

Till

Länsstyrelsen i Uppsala län

**ANSÖKAN OM TILLSTÅND ENLIGT 7 KAP. 28 a §
MILJÖBALKEN**

Sökande: Fyrskeppet Offshore AB, 556701-0854
Ringvägen 100
118 60 Stockholm

Ombud: advokaten Madeleine Edqvist och biträdande juristerna
Anna Ekström Ståhl och Victoria Bertilsson
Mannheimer Swartling Advokatbyrå AB
Box 4291, 203 14 Malmö
Tfn: 040-698 58 00
E-post: madeleine.edqvist@msa.se, anna.ekstrom.stahl@msa.se
respektive victoria.bertilsson@msa.se

Saken: Ansökan om tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken för uppförande,
drift och avveckling av den havsbaserade vindkraftparken Fyrskeppet
Offshore i Bottenhavet i Sveriges ekonomiska zon

Innehåll

A.	Yrkanden.....	3
B.	Inledning	3
C.	Om ansökan	4
D.	Områdesbeskrivning	7
E.	Verksamhetsbeskrivning.....	8
F.	Beskrivning av Natura 2000-områdena	11
G.	Bedömd påverkan på Natura 2000-områdena.....	13
H.	Villkorsdiskussion.....	17
I.	Förslag till villkor	20
J.	Tillåtlighet.....	22
K.	Samråd	23
L.	Övrigt.....	24

A. Yrkanden

1. Fyrskippet Offshore AB ("**Bolaget**") yrkar att Länsstyrelsen i Uppsala län ("**Länsstyrelsen**"), med avseende på Natura 2000-områdena Finngrundet – Östra banken (SE0630260), Finngrundet – Norra banken (SE0630263) och Finngrundet – Västra banken (SE0630262), meddelar tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken till uppförande, drift och avveckling av en vindkraftpark inom det område som framgår av Bilaga A, med tillhörande transformatorstationer, omriktarstationer, plattformar, mätmaster och undervattenskablar, allt i enlighet med vad som anges nedan i denna tillståndsansökan jämte bilagor.
2. Bolaget yrkar vidare att Länsstyrelsen
 - (i) meddelar de villkor som föreslås i avsnitt I nedan; samt
 - (ii) godkänner den till ansökan fogade miljökonsekvensbeskrivningen ("**MKB**") i Bilaga B och slutför den specifika miljöbedömningen.

B. Inledning

B.1 Om Fyrskippet Offshore

3. Vindkraftpark Fyrskippet Offshore omfattar upp till 187 vindkraftverk med en totalhöjd om högst 350 meter. Vindkraftparken planeras att uppföras i Bottenhavet, inom det område som framgår av Bilaga A ("**Verksamhetsområdet**"), cirka 50 km utanför Upplands kust inom Sveriges ekonomiska zon.
4. Vindkraftpark Fyrskippet totala installerade effekt beräknas uppgå till cirka 2 000–2 800 MW, vilket ger en årsproduktion om cirka 8–11 TWh. Detta motsvarar cirka 6–8 procent av dagens elanvändning i Sverige. Vindkraftparken kommer därmed att generera ett betydande tillskott till behovet av en utbyggd förnybar energiproduktion. Verksamheten bidrar även till uppfyllandet av det energipolitiska

målet om att elproduktionen år 2040 ska bestå av 100 procent fossilfri energi¹ och utbyggnadsmålet om 300 GW havsbaserad vindkraft inom EU till år 2050.²

B.2 Sökanden

5. Vindkraftpark Fyrskippet projekteras av Fyrskippet Offshore AB som ägs av det tyska moderbolaget Skyborn Renewables GmbH ("Skyborn"). Skyborn är en global koncern som utvecklar och förvaltar vindkraftparker till havs. Koncernen har sammantaget cirka 20 års erfarenhet av utveckling, byggnation och drift av vindkraftparker. Fram till och med 2023 har sex havsbaserade vindkraftparker utvecklats och byggts av Skyborn på olika platser i världen. Skyborn var tidigare en del av wpd-koncernen. Sedan hösten 2022 ägs Skyborn av Global Infrastructure Partners.
6. I Sverige bedrivs arbetet med utveckling av vindkraftparker genom Fyrskippet Offshore AB:s systerbolag, Skyborn Renewables Sweden AB. För närvarande utvecklar Skyborn Renewables Sweden AB vindkraftparkerna Eystrasalt Offshore, Storgrundet Offshore, Polargrund Offshore och Fyrskippet Offshore. Den svenska projektportföljen har sammantaget potential att före 2035 realisera cirka 10 GW installerad effekt, vilket motsvarar omkring 40 TWh elproduktion om året.

C. Om ansökan

C.1 Prövningens omfattning

7. Denna ansökan avser tillstånd till verksamheten enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken ("MB") avseende Natura 2000-områdena Finngrundet – Östra banken (SE0630260), Finngrundet – Norra banken (SE0630263) och Finngrundet – Västra banken (SE0630262) som är utpekade enligt art- och habitatdirektivet³.
8. Verksamheten som prövas genom denna ansökan omfattar uppförande, drift och avveckling av vindkraftpark Fyrskippet med tillhörande transformator- och

¹ Riksdagens beslut den 20 juni 2023.

² Meddelande från kommissionen, En EU-strategi för att utnyttja potentialen i havsbaserad förnybar energi för en klimatneutral framtid, COM(2020) 741 final av den 19 november 2020.

³ Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter.

omriktarstationer, plattformar, mätmaster, kablar inom vindparken och för anslutning till land samt andra sammanhängande anläggningar.

9. Ansökan innehåller de uppgifter som krävs enligt 19 kap. 6 § MB och består av denna ansökningshandling jämte bilagor. En gemensam MKB för Natura 2000-ansökan samt för ansökningar om tillstånd till vindkraftparken enligt lagen (1992:1140) om Sveriges ekonomiska zon ("SEZ") och internkabelnätet enligt lagen (1966:314) om kontinentalsockeln ("KSL") har upprättats av Ramboll Sverige AB med underlagsutredningar utförda av sakkunniga experter, se Bilaga B.
10. Livsmiljöer och arter som är skyddade på annan grund än genom Natura 2000-regelverket ingår inte i förevarande prövning utan prövas inom ramen för ansökan om tillstånd enligt SEZ.

C.2 Tillstånd som söks i särskild ordning

C.2.1 Tillstånd enligt SEZ

11. Vindkraftpark Fyrskippet planeras att uppföras i Sveriges ekonomiska zon och verksamheten kräver därmed tillstånd enligt 5 § SEZ. En ansökan om tillstånd enligt SEZ har getts in till Klimat- och näringslivsdepartementet samma dag som denna ansökan.

C.2.2 Tillstånd enligt KSL

12. Utläggning av undervattenskablar inom Verksamhetsområdet (det interna kabelnätet) kräver tillstånd enligt 3 § KSL. Ansökan om tillstånd enligt KSL för utläggning av undervattenskablar för det interna kabelnätet kommer att ges in till regeringen (Klimat- och näringslivsdepartementet).
13. Inför och under anläggande av vindkraftparken kommer ytterligare undersökningar av havsbotten att behöva genomföras. Sådana undersökningar kräver också tillstånd enligt 3 § KSL och en tillståndsansökan kommer att upprättas och prövas av SGU.

C.2.3 Tillstånd för anslutningskablar till land

14. Nedläggning och drift av anslutningskablar som förläggs mellan vindkraftparken och anläggningsspunkt på land kräver tillstånd enligt KSL, MB (vattenverksamhet) och ellagen (1997:857). Tillstånd till vattenverksamhet enligt MB prövas av mark-

och miljödömsstol avseende den del av anslutningskablarna som etableras inom svenskt sjöterritorium. Ansökan om nätkoncession enligt ellagen för starkströmsledning inom svenskt sjöterritorium och på land kommer att prövas av Energimarknadsinspektionen. Ansökan enligt KSL för anslutningskablarna ges in till och prövas av regeringen (Klimat- och näringslivsdepartementet).

15. Tillståndsansökningar avseende anslutningskablar kommer att ges in i särskild ordning när anslutningspunkten har anvisats av Svenska kraftnät och den slutliga sträckningen för kabelkorridoren till land är fastställd. Bolaget kommer att eftersträva en sammanhållen prövningsordning som möjliggör en effektiv och processekonomisk prövning av anslutningskablarna.

C.2.4 Esbokonventionen

16. I enlighet med konventionen om miljökonsekvensbeskrivningar i ett gränsöverskridande sammanhang ("Esbokonventionen") har samråd beträffande verksamhetens potentiella gränsöverskridande påverkan genomförts med Finland. Esbosamrådet har samordnats mellan Naturvårdsverket och finska Miljöministeriet. För närmare beskrivning av genomfört samråd enligt Esbokonventionen, se samrådsredogörelsen i MKB-bilaga M2.

C.3 **Samordning mellan prövningarna**

17. Prövningen av havsbaserade vindkraftparker inom Sveriges ekonomiska zon sker enligt flera olika regelverk och av olika prövningsinsatser. Det saknas också bestämmelser, likt de i miljöbalken, som reglerar en samordning av prövningarna avseende vindkraftparken, undervattenskablarna och påverkan på Natura 2000-områden. Regeringen är inte behörig att pröva Natura 2000-frågor inom ramen för prövningarna enligt SEZ och KSL.
18. Med hänsyn till kravet på en samlad prövning av en verksamhets miljöpåverkan, samt då 4 kap. 8 § MB föreskriver att Natura 2000-tillstånd är en förutsättning för att en verksamhet ska få komma till stånd, är det Bolagets uppfattning att ett beslut om Natura 2000-tillstånd behöver föregå regeringens beslut avseende SEZ-ansökan. Vidare, för att underlätta hanteringen av tillståndsprövningarna enligt de olika lagstiftningarna, såväl för sökanden som för involverade myndigheter och andra berörda, är det en fördel om tillståndsprövningarna samordnas.

19. I förevarande tillståndsprövning enligt Natura 2000-regelverket prövas dock enbart de frågor som är hänförliga till de naturtyper som är utpekade för de relevanta Natura 2000-områdena. Övrig påverkan på miljön prövas inom ramen för regeringens samlade prövning enligt SEZ.

D. Områdesbeskrivning

20. Verksamhetsområdet omfattar cirka 488 km² och är beläget i Bottenhavet, inom Sveriges ekonomiska zon, cirka 72 km nordöst om Gävle. Det kortaste avståndet mellan Verksamhetsområdets västra gräns och det svenska fastlandet är cirka 54 km.
21. Området består av öppet hav och saknar öar. Närmaste ö utmed den svenska kusten är Örskär som är på ett avstånd om cirka 50 km från Verksamhetsområdet. Närmast belägna län är Uppsala län och Gävleborgs län. Från Verksamhetsområdets östra gräns är avståndet till den finska ekonomiska zonen cirka 24 km.
22. Vattendjupet i Verksamhetsområdet varierar huvudsakligen mellan cirka 24 och 60 meter, med ett medeldjup om 47 meter. Det dominerande bottenmaterialet inom Verksamhetsområdet utgörs av moränlera och ytsubstratet utgörs framför allt av sand, grus och sten, men även mjuk lera förekommer i västra utkanten. Den uppskattade årsmedelvinden vid 150 meters höjd uppgår till cirka 9,3 m/s.
23. En stor del av Verksamhetsområdet är beläget inom havsplaneområde B147 med utpekade användningsområde energiutvinning (Efn). Inom område B147 ska särskild hänsyn tas till totalförsvarets intressen (f) samt till höga naturvärden (n), såsom revmiljöer samt fisklek- och fågelområden med särskilt låg miljöpåverkan. En mindre del av Verksamhetsområdet sträcker sig in på ett område som är angett för användning yrkesfiske. Resterande del av Verksamhetsområdet är beläget inom område B140 med generell användning, vilket innebär att ingen särskild användning har företräde i området.
24. I området kring den planerade vindkraftparken förekommer flera riksintressen. Verksamhetsområdet är till stor del utpekade som riksintresse för energiproduktion (vindbruk). Verksamhetsområdet överlappar också delvis med områden som är utpekade som riksintresse för yrkesfiske och riksintresse för sjöfart.

25. För närmare beskrivning av Verksamhetsområdet och dess omgivning hänvisas till kapitel 4 i MKB:n. I avsnitt F nedan beskrivs de tre berörda Natura 2000-områdena.

E. Verksamhetsbeskrivning

26. I följande avsnitt sammanfattas den sökta verksamheten. För en närmre beskrivning av verksamheten hänvisas till den tekniska beskrivningen, Bilaga C.

E.1 Omfattning och utformning

27. Vindkraftpark Fyrskeppet kommer som mest att omfatta 187 vindkraftverk med en totalhöjd om högst 350 meter över medelvattennivån. Bolaget ansöker om en utformning av vindkraftparken med flexibilitet avseende slutlig placering av vindkraftverk, kablar, mätmaster, transformatorstationer och plattformar inom Verksamhetsområdet.
28. I samband med detaljprojekteringen fastställs vilken modell av vindkraftverk, totalhöjd och vilka fundament som är lämpligast att etablera. Fundamentens och kablarnas slutliga placering och utformning kan därmed optimeras med hänsyn till platspecifika förutsättningar, utformning, teknikval samt miljö- och bottenförhållanden. Detta möjliggör en etablering enligt bästa möjliga teknik och det mest effektiva resursutnyttjandet inom Verksamhetsområdet.

E.2 Vindkraftparken

E.2.1 Vindkraftverk

29. Ett vindkraftverk utviner energi genom att omvandla luftens rörelseenergi till elektricitet med hjälp av en rotor med en tillkopplad elgenerator. Rotorn består av ett nav där de tre rotorbladen är monterade. Rotorn är monterad på ett maskinhus högst upp på vindkraftverkets torn som inrymmer elgeneratorn och vindkraftverkets övriga delkomponenter och system. Vindkraftverken kommer att förses med hinderbelysning för att undvika kollisioner med flyg- och sjötrafik.

E.2.2 Transformator- eller omriktarstationer och andra plattformar

30. Transformatorstationer eller omriktarstationer kommer att uppföras för att öka spänningen från den medelhöga spänningen i internkabelnätet för vidare transmission till land via exportkablar. Upp till fyra transformatorstationer eller

omriktarstationer för antingen växelströmskablar (HVAC), likströmskablar (HVDC), eller en kombination av dessa, kan komma att installeras inom Verksamhetsområdet. Inom vindkraftparken kan även logi- och logistikplattformar upprättas som bas för underhållsarbete under driften. Transformatorstationer och andra plattformar är vanligtvis uppförda på fackverksfundament, men andra fundamentsteknologier kan vara aktuella.

E.2.3 Fundament

31. Vindkraftverk och plattformar förankras i havsbotten med fundament. Fundamentalsalternativ som bedöms vara aktuella för vindkraftpark Fyrskneppet är monopile-fundament, monosugkassunfundament, gravitationsfundament, fackverksfundament, sugkassunfundament och tripod-fundament. Slutligt val av fundament baseras på vindkraftverkets specifikationer, platsspecifika förhållanden som geologi, batymetri, variationer av våg- och vattenstånd samt förutsättningar på marknaden. Bottenytaanspråket för gravitationsfundament inklusive erosionsskydd, som är den fundamentstyp som upptar störst bottenyta, uppskattas till totalt cirka 1,06 km², vilket utgör 0,22 procent av Verksamhetsområdets totala bottenyta.

E.2.4 Kabelnät

32. Vindkraftverken ansluts via internkabelnätet till en transformator- eller omriktarstation direkt eller via en serie av vindkraftverk. Den totala längden kablar inom vindkraftparken beror på antalet vindkraftverk och utformning av infrastrukturen, men uppskattas till cirka 450 km. Internkabelnätet har generellt en beräknad spänningsnivå om upp till 170 kV. Även redundanskablar kan förläggas mellan stationerna med en spänningsnivå om upp till 525 kV. Kablarna kan antingen grävas ned i havsbotten eller läggas på botten med ett externt skydd.
33. Anslutningskablar för distribution av el till anslutningspunkt i transmissionsnätet kommer att förläggas i en eller flera kabelkorridorer med upp till åtta starkströmskablar beroende på spänningsnivå och överföringsteknik (HVAC eller HVDC). Anslutningskablar planeras att förläggas utanför Natura 2000-områdena.

E.2.5 Mätmaster

34. Mätmaster med en totalhöjd om maximalt cirka 195 meter kan komma att installeras inom Verksamhetsområdet. Mätmasterna kan utrustas med meteorologiska

instrument för att undersöka meteorologiska förhållanden, men även en mätplattform med SODAR/Lidar (ljud- respektive laserradar) kan användas. Liknande typer av fundament som används för vindkraftverk kan också användas för mätmaster.

E.3 Projektets faser

E.3.1 Anläggningsfas

35. Anläggningsfasen består av flera olika anläggningsåtgärder, såsom detaljanalys och förberedande åtgärder och installation av fundament, stationer, mätmaster, vindkraftverk och kablar.
36. Innan byggnation påbörjas kommer en rad olika förberedande geotekniska och geofysiska undersökningar att genomföras för att analysera bottenförutsättningar och fastställa exakta positioner för fundament, plattformar och kablar.
37. Fundamenten tillverkas på land och transporteras till Verksamhetsområdet med fartyg. Det närmare tillvägagångssättet för installationen (eventuell bearbetning av havsbotten, pålning, borring m.m.) varierar beroende på fundamentstyp och plats specifika bottenförhållanden. Vindkraftverk, transformator- och omriktarstationer och andra plattformar installeras på fundamenten med hjälp av olika installationsfartyg med höglyftande kranar. Olika typer av installationsmetoder kan behöva användas beroende på bland annat väderförhållanden, lasttyngd och hur många av vindkraftverkets komponenter som är förmonterade på land.
38. Undervattenskablar kan, beroende på bottenförhållanden, antingen förläggas genom exempelvis grävning, spolning eller plogning, eller läggas på havsbotten och täckas med kabelskydd såsom stenblock, sediment, betongmadrasser eller andra typer av skydd.

E.3.2 Driftsfas

39. Under driftsfasen producerar ett havsbaserat vindkraftverk normalt energi i vindintervallet 3–30 m/s, vilket motsvarar cirka 90–95 procent av tiden ett genomsnittså. Service- och underhållsarbeten samt reparationsarbeten kommer att utföras under driftsfasen. Sådana arbeten innefattar bland annat inspektion av vindkraftverk, fundament, kablar och transformator- och omriktarstationer, utbyte av

utrustning och komponenter, fluider och oljor samt hantering av erosionsskydd. Transporter till vindkraftparken kan ske med fartyg eller helikopter.

E.3.3 Avvecklingsfas

40. Avveckling sker genom att vindkraftverken, transformator- och omriktarstationer och andra plattformar monteras ned med hjälp av stora kranar och transporteras till land. Vid avveckling av fastpålade fundament avlägsnas fundamentet genom att pålarna sågas av på ett visst djup under havsbotten. Pålarna som är fästa under botten lämnas kvar. Vid avveckling av ett fundament som står på havsbotten kan hela fundamentet normalt sett avlägsnas och transporteras till land. Internkablar tas antingen bort eller lämnas kvar på botten om det bedöms medföra mindre miljöpåverkan än om de avlägsnas. Efter nedmonteringen transporteras komponenterna till land för återanvändning, återvinning eller deponi.

F. **Beskrivning av Natura 2000-områdena**

41. I det följande beskrivs de tre Natura 2000-områdena (gemensamt benämnda ”**Finngrundet**”). För en mer utförlig beskrivning av Natura 2000-områdena, se kapitel 12 i MKB:n samt MKB-bilaga M1.

F.1 **Finngrundet – Östra banken (SE0630260)**

42. Natura 2000-området Finngrundet – Östra banken är det område som ligger närmast Verksamhetsområdet, cirka två km söder om den planerade vindkraftparken. Natura 2000-området är cirka 232 km² stort och har ett djup mellan 3 och 30 meter.
43. Östra banken är utpekad för Natura 2000-naturtyperna *sublittoral sandbankar* (1110) och *rev* (1170). Substratet på bankens centrala och östra delar har ett stort inslag av sedimentär berggrund, där naturtypen rev återfinns. Östra banken utgörs därmed till största del av naturtypen rev, med en areal om cirka 181 km². I områdets västra del överlagras moränen av sand och grus, där naturtypen sublittoral sandbank främst förekommer. Mindre områden med sublittoral sandbankar förekommer också i Östra bankens norra del som ligger närmast vindkraftparken. Sammanlagt utgörs cirka 49 km² av området av sublittoral sandbankar.
44. Östra banken har utpekats som Natura 2000-område på grund av att den är en av få utsjöbankar i Södra Bottenhavet. Banken är bland annat ett viktigt lekområde för

fisk och födosöksområde för fåglar och gråsäl. I bevarandeplanen för Östra banken anges att området hyser en frodig algflora och välutvecklade bälten av blåstång och smaltång. En stor del av faunan i området är associerad till algsamhället. Området inhyser lekområden för fisk, bland annat för strömming, och av de större däggdjuren återfinns främst gråsäl som födosöker i området. På utsjöbanken övervintrar bland annat alfågel och området är också ett födosöksområde för lommar, ejder och tobisgrissla.

45. Enligt bevarandeplanen för Östra banken är bevarandestatusen för området som helhet med ingående naturtyper bedömd som gynnsam. Hela området är enligt bevarandeplanen inte inventerat med den detaljeringsgrad som krävs för att bedöma bevarandestatusen för de enskilda naturtyperna men förutsättningar bedöms finnas för gynnsam bevarandestatus. Bevarandemålen för såväl naturtypen rev som sublittoral sandbankar anger bland annat att naturtypernas areal inte ska minska, att naturtyperna i huvudsak ska vara fria från skador till följd av mänsklig påverkan och att ingen påtaglig minskning får ske av populationerna hos de typiska arterna.

F.2 Finngrundet – Norra banken (SE0630263) och Finngrundet – Västra banken (SE0630262)

46. Finngrundet – Norra banken ligger cirka 4 km sydväst om Verksamhetsområdet och är cirka 13 km² stort. Finngrundet – Västra banken ligger cirka 12,5 km sydväst om Verksamhetsområdet med en yta om cirka 83 km².
47. Områdena är utpekade för Natura 2000-naturtypen *rev* (1170), som upptar en yta på cirka 13 km² på Norra banken och cirka 82 km² på Västra banken. Natura 2000-områdena har en gemensam bevarandeplan från år 2016.
48. Norra och Västra banken har pekats ut som Natura 2000-områden eftersom de är två av ett fåtal utsjöbankar i Södra Bottenhavet. De grunda partierna inom områdena med hårt substrat ger gynnsamma betingelser för bottenfast vegetation. Dessa områden hyser välutvecklade bälten av tång som i sin tur ger skydd och mat åt många djur. Den rika vegetationen medför också att området har ett stort värde som lekområde för fisk och födosöksområde för fåglar och gråsäl. Av bevarandeplanen följer att Finngrundet hyser det nordligaste någorlunda täta beståndet av övervintrande alfåglar. Födosökande fågelarter i området är bland annat lommar och tobisgrissla.

49. Enligt bevarandeplanen har bevarandestatusen för Norra och Västra banken inte bedömts. Förutsättningar för gynnsam bevarandestatus bedöms dock finnas. Bevarandemålen för naturtypen rev för Norra och Västra banken anger bland annat att naturtypens areal inte ska minska, att naturtypen i huvudsak ska vara fri från skador till följd av mänsklig påverkan samt att förekommande typiska arter ska uppvisa en god tillväxt och att området fortsätter att hysa en god förekomst av livsmiljöer för alla livsstadier som gynnar lek, uppväxt och födosök. Ingen påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna ska ske.

G. Bedömd påverkan på Natura 2000-områdena

G.1 Utgångspunkter för bedömningarna

50. Bolaget har utrett och bedömt påverkan från den planerade vindkraftparken på de tre Natura 2000-områdena vid Finngrundén. Bedömningen avser vindkraftparkens potentiella påverkan på Natura 2000-områdenas möjlighet att uppnå eller bibehålla gynnsam bevarandestatus för de utpekade naturtyperna.
51. Av naturtypernas typiska arter utgår bedömningen från de arter som antingen har observerats eller som bedöms kunna förekomma inom områdena. Typiska arter för naturtyperna rev och sublittoral sandbankar redovisas dels i Naturvårdsverkets naturtypsvägledning, dels i SLU Artdatabankens listor över typiska arter. För en heltäckande bedömning innefattar påverkansbedömningen samtliga arter listade som typiska arter och som kan förekomma i områdena.
52. Påverkan på Natura 2000-områdenas utpekade naturtyper och typiska arter bedöms för den sökta verksamhetens olika faser; anläggning, drift och avveckling. Relevanta påverkansfaktorer på Natura 2000-områdenas naturtyper är bland annat sedimentspridning och sedimentation, undervattensljud, förändringar av strömmar och hydrografi samt reveffekt. För bedömningar har modelleringar och analyser utförts ifråga om sedimentspridning, undervattensljud och hydrografiska förändringar, se MKB-bilagorna M13–M15.
53. Samtliga bedömningar är utförda utifrån värstafallscenarion för att konsekvensbedömningarna ska ta höjd för den största påverkan från respektive påverkansfaktor, oberoende av vindkraftparkens slutliga utformning.

54. Nedan följer en kort sammanfattning av de bedömda konsekvenserna av vindkraftpark Fyrskippet på Natura 2000-områdena. En bedömning har gjorts för respektive naturtyp. Den närmare konsekvensbedömningen redovisas i kapitel 12 i MKB:n samt MKB-bilaga M1.

G.2 Rev (1170)

55. Det kortaste avståndet mellan Verksamhetsområdet och Natura 2000-områdena är två km till Östra banken. Avståndet till Natura 2000-områdena medför att utbredningen av påverkansfaktorernas effekter generellt är små, vilket medför en begränsad påverkan på naturtypen och dess typiska arter.
56. Typiska arter för naturtypen rev som har noterats vid Finngrunden är bland annat blåstång, blåmussla, strömming, tånglake och torsk. De fågelarter som är typiska för sublitorala sandbankar och som förekommer vid Finngrunden är alfågel, ejder, sjöorre, storlom och smålom. Enligt Naturvårdsverkets vägledning är dessa fågelarter inte typiska för rev, men anges i SLU Artdatabankens uppdaterade lista över typiska arter.
57. Den huvudsakliga påverkan för naturtypen och dess typiska arter kan uppstå genom undervattensljud och sedimentspridning under anläggningsskedet. De typiska fiskarterna kan påverkas av undervattensljud, särskilt från pålningsarbeten, där strömming är den art som är mest känslig för påverkan från undervattensljud. Den ljudmodellering som har utförts för att bedöma påverkan och skyddsåtgärder har därför utgått från strömming som den känsligaste arten. Med hänsyn till de skyddsåtgärder som vidtas, se punkt H.3 nedan, och den korta anläggningsperioden är den sammantagna bedömningen att påverkan från undervattensljud på typiska fiskarter kommer att vara mycket begränsad under anläggningsfasen och inte orsaka någon störning av betydelse.
58. Under anläggnings- och avvecklingsskedet kan grumling uppstå genom schaktning, dikning, övertäckning och installation av fundament och kablar. De flesta fiskarter har en tolerans för kortvarig uppgrumling eftersom de är anpassade till de variationer som förekommer naturligt. Vid påverkan på fisk är det främst partikelkoncentration och exponeringstid som tas i beaktande för att bedöma eventuella negativa effekter. Suspenderat sediment och sedimentation kan även påverka bottenlevande djur och växtlighet om dessa utsätts för omfattande sedimentering under en längre tidsperiod.

-
59. Utifrån genomförd sedimentmodellering, se MKB-bilaga M14, kan konstateras att någon sedimentspridning av betydelse inte kommer att spridas till Natura 2000-områdena, med hänsyn till avståndet mellan Natura 2000-områdena och Verksamhetsområdet samt att halterna av suspenderade sediment kommer att vara låga och kortvariga. Vid gränsen för Natura 2000-området Östra banken väntas som mest 10 mg/l suspenderat sediment förekomma vid botten under mindre än ett dygn. Sedimentspridningen bedöms därför medföra en försumbar eller ingen påverkan på naturtypen rev och dess typiska arter såsom blåmussla, blåstång och strömming.
60. Vindkraftparken bedöms inte medföra några förändringar av betydelse av strömmar och hydrografi inom Natura 2000-områdena, och därmed inte heller någon påverkan på naturtypen i detta avseende.
61. Under driftsfasen är det vindkraftparkens fysiska påverkan ovan havsytan som kan medföra en potentiell påverkan på Finngrundens typiska fågelarter. Den känsligaste fågelarten för påverkan är alfågel, som är en rödlistad art (starkt hotad, EN). Alfågeln övervintrar på utsjöbankarna men förekommer i begränsad mängd inom Verksamhetsområdet. Alfågel förekommer främst inom områden med ett djup grundare än 30 meter, då alfågeln födosöker ned till detta djup under vintern.
62. Till skydd för förekomsten av alfågel på Finngrunden har Bolaget iakttagit en buffertzonen om två km mellan vindkraftparken och Östra banken. Vidare undviks en påverkan på fåglarnas födosök inom Verksamhetsområdet genom att inga vindkraftverk kommer att placeras inom de områden i anslutning till Östra banken som är grundare än 30 meter. Genom dessa skyddsåtgärder bedöms verksamheten inte medföra någon påverkan på alfågel.
63. Ett begränsat antal svärter och sjöorrar har noterats inom vindkraftpark Fyrskeppet och därmed bedöms effekter av habitatförlust inte uppkomma och kollisionsrisken bedöms som mycket låg. Det är enbart enstaka ejdrar som har noterats inom vindkraftparken och vid sträckinventeringar, varför ingen störning av betydelse kommer att uppkomma för arten.
64. Sammantaget bedöms vindkraftpark Fyrskeppet inte påverka förutsättningar att bibehålla eller uppnå gynnsam bevarandestatus för naturtypen rev inom de aktuella Natura 2000-områdena.

G.3 Sublittorala sandbankar

65. Naturtypen sublittorala sandbankar är enbart utpekad för Natura 2000-området Finngrundet – Östra banken. För naturtypen sublittorala sandbankar är bland annat strömning, tånglake, torsk och alfågel typiska arter. Därtill utgör även små- och storlom typiska arter. I likhet med bedömd påverkan för naturtypen rev medför avståndet till Natura 2000-området och den begränsade utbredningen av undervattensljud och sedimentspridning att påverkan på naturtypen sublittorala sandbankar blir begränsad.
66. De beskrivningar och bedömningar som gjorts ifråga om naturtypen rev gör sig gällande även för sublittorala sandbankar och naturtypens typiska arter, se avsnitt G.2, kapitel 12 i MKB:n samt MKB-bilaga M1.
67. Sammantaget bedöms vindkraftpark Fyrskippet inte påverka förutsättningarna att bibehålla eller uppnå gynnsam bevarandestatus för naturtypen sublittorala sandbankar inom Natura 2000-området Finngrundet – Östra banken.

G.4 Kumulativa effekter

68. För att tillstånd enligt 7 kap. 28 a § MB ska kunna lämnas krävs, enligt 7 kap. 28 b § MB, att verksamheten eller åtgärden ensam eller tillsammans med andra pågående eller planerade verksamheter eller åtgärder inte kan skada den livsmiljö eller de livsmiljöer i området som avses att skyddas.
69. I Bottenhavet förekommer idag en annan vindkraftpark som ligger i den finska delen av Bottenhavet. I dagsläget är det enbart Skyborns eget projekt Storgrundet Offshore som har tillstånd till etablering i Bottenhavet. För ett par ytterligare vindkraftparker, på ett avstånd om cirka 30–40 km har tillståndsansökningar lämnats in men dessa projekt är fortfarande i tidig fas i tillståndsprövningen. Det finns också ytterligare projekt i tidig planeringsfas. Det saknas dock förutsättningar att väga in projekt i tidig tillståndsfas i en adekvat kumulativ bedömning på grund av osäkra bedömningsparametrar. En kumulativ bedömning har dock gjorts för Skyborns egna projekt Storgrundet Offshore och Eyrstrasalt Offshore. Övrig befintlig verksamhet i området utgörs av sjöfart och yrkesfiske.

70. Kumulativa effekter kan uppstå om anläggningsskeden inträffar samtidigt i intilliggande områden. Bolaget bedömer det osannolikt att ett samtidigt anläggande av de parker som bedöms kumulativt skulle medföra en kumulativ påverkan av någon betydelse. Avstånden är stora till de andra vindkraftparkerna och förhöjda ljudnivåer och sedimentspridning från vindkraftpark Fyrskoppets anläggning kommer inte att nå in till Natura 2000-områdena i någon betydande omfattning.
71. Påverkan av kumulativa effekter från vindkraftparker på Finngrundens Natura 2000-områden kan även uppkomma under verksamheternas driftskede. Vindkraftpark Fyrskoppet bedöms dock inte medföra någon påverkan av betydelse på Natura 2000-områdena och skulle därmed inte bidra till kumulativa effekter på de utpekade naturtyperna och dess typiska arter under driftfasen, främst med hänsyn till avståndet till Finngrundens bankar.

G.5 Sammantagen bedömning

72. Den sammantagna bedömningen, vilken redovisas i avsnitt 12.5 och 12.6 i MKB:n, är att verksamheten hänförlig till vindkraftpark Fyrskoppet, med beaktande av skyddsåtgärder och de villkor som framgår av avsnitt I, inte riskerar att skada de livsmiljöer som Natura 2000-områdena avser att skydda. Förutsättningar för tillstånd enligt 7 kap. 28 a § MB föreligger därmed.

H. Villkorsdiskussion

H.1 Villkor i förhållande till SEZ-ansökan

73. För denna ansökan föreslås villkor som är av relevans för Natura 2000-områdena. Villkoren omfattar även skyddsåtgärder för marina däggdjur, även om dessa inte utgör typiska arter för de utpekade naturtyperna, eftersom villkor kopplade till undervattensljud utgör hänsynstaganden till både fisk och marina däggdjur.
74. Övriga villkor avseende utformning och utförande av verksamheten kommer att regleras i tillståndet enligt SEZ. Till undvikande av dubbelreglering och oklarheter inkluderas inte samma villkor i de olika tillståndsansökningarna med hänsyn till att samtliga villkor i tillstånden kommer att reglera verksamheten. De villkor som föreslås i ansökan om SEZ-tillstånd framgår av Bilaga D.

H.2 Vindkraftparkens utformning

75. Förekomsten av alfågel är liten inom Verksamhetsområdet och området bedöms inte vara en viktig födosökslokal för alfågel. För att minimera risken för undanträngning och störning av alfågelpopulationen vid Finngrundan kommer inga vindkraftverk att placeras på djup grundare än 30 meter inom ett avstånd om fem km från gränsen till Natura 2000-området Finngrundet – Östra banken, se punkt G.2 ovan och villkorsförslag (2).

H.3 Undervattensbuller

H.3.1 Skyddsåtgärder vid pålning

76. Undervattensljud kan påverka vissa fiskarter och störningskänsligheten är som störst under anläggningsfasen om fundament installeras genom pålning. Strömring är den fiskart med lägst tröskelvärde för att uppfatta ljud och är den känsligaste arten i detta avseende. Konsekvensbedömningarna avseende ljudpåverkan och skyddsåtgärder har därför utgått från strömring och dess tröskelvärden för dödlig skada respektive för temporär hörselnedsättning ("TTS"), vilket för strömring är 186 dB re 1 μ Pa²s oviktat, kumulativt.
77. Vid pålning kommer ljuddämpande utrustning i form av dubbla bubbelgardiner (eller utrustning med motsvarande effekt) att användas, se villkor (3). Pålningsarbeten kommer att inledas med akustiska skrämsemetoder samt mjuk uppstart under 30 minuter varefter styrkan i hammarslagen successivt trappas upp under en period om 30 minuter, se villkorsförslag (4)–(5). Syftet med mjuk uppstart är att säkerställa att fisk och säl inte utsätts för skadliga ljudnivåer. Under den tid då mjuk uppstart och ramp-up pågår kommer såväl marina däggdjur som fiskar ges god tid för att förflytta sig från området närmast pålningsarbetena, vilket minimerar risken för skadlig påverkan från ljud.
78. Ljudmodelleringen visar att ljud överskridande tröskelvärdet dödlig skada enbart uppstår inom ett fåtal meter från ljudkällan och att området för ljudspridning överskridande tröskelvärdet för TTS kan begränsas genom iakttagande av ljuddämpande utrustning. Under den tid då strömmingslek pågår inom Östra banken förväntas ljud från pålning överskridande TTS inte att spridas in till Östra banken. Till undvikande av att strömring som förekommer och leker inom Natura 2000-

området utsätts för ljudnivåer över TTS föreslår Bolaget i villkor (6) att ljudnivån $SEL_{kum,24h,oviktat}$ om 186 dB re 1 μPa^2s inte får överskridas inom Natura 2000-området Finngrundet – Östra banken.

H.3.2 Kontrollmätning och uppföljning av undervattensljud

79. Hur ljud från pålning sprider sig och propagerar i vattnet är i mycket stor utsträckning beroende på de platsspecifika förutsättningarna ifråga om bottenlager och geologi, vind- och strömförhållanden, pålningstid och slagfrekvens, samt val av det fundament som ska pålas. Att ljudutbredningen kan skilja sig från en position till en annan visas bland annat i ljudmodelleringsrapporten, se MKB-bilaga M13.
80. Inför pålningsarbetena är det därför av betydelse att platsspecifika analyser och ljudberäkningar tas fram och att en uppdaterad ljudberäkning görs utifrån verkens exakta placering, pålarnas storlek och pålningsstyrka. En sådan uppdaterad ljudberäkning ligger till grund för en detaljerad arbetsplan för pålningen som bland annat specificerar pålningsfrekvens med hänsyn till teknik och platsspecifika förutsättningar. Den uppdaterade ljudberäkningen kommer att visa om de antaganden och beräkningar som gjorts i ljudmodelleringen överensstämmer och att pålningen inte medför större påverkansområden än vad som redovisats i ljudmodelleringen och som legat till grund för konsekvensbedömningarna. Arbetsplanen ska även redovisa vilka skyddsåtgärder som ska vidtas. Bolaget föreslår att arbetsplanen ska godkännas av tillsynsmyndigheten innan pålningsarbeten får påbörjas, se villkorsförslag (7).
81. För att verifiera ljudmodelleringarna och säkerställa att den faktiska ljudalstringen stämmer med beräknade avstånd för tröskelvärden kommer Bolaget att utföra kontrollmätningar från de fyra första installerade fundamenten. Mätning kommer att utföras på fyra olika avstånd från ljudkällan för att kontrollera hur ljudet propagerar i vattnet. Lämpliga avstånd bör beslutas inom ramen för kontrollprogrammet. Mätresultaten kommer därefter att kunna validera ljudberäkningen för att säkerställa att ljudutbredningen inte överskrider beräknade avstånd för tröskelvärden, se villkor (8).
82. Om mätdata och verifiering av ljudmodellering visar på överskridanden av avstånden för tröskelvärdena kommer åtgärder och anpassningar av pålningsarbetena att vidtas för att undvika överskridanden, såsom anpassning av pålningsintensitet

och slagfrekvens eller annan skyddsåtgärd. Uppföljande kontrollmätningar ska då göras. Den närmare regleringen för kontroll av undervattensljud bör regleras i kommande kontrollprogram enligt villkor (10).

83. Sammantaget bedömer Bolaget att denna metodik för uppföljning och kontroll säkerställer att ljudutbredningen från pålningsarbeten inte påverkar Natura 2000-områdenas typiska arter i större omfattning än vad som beskrivits i MKB och att de för Natura 2000-områdena typiska arterna inte utsätts för störning av någon betydelse. Det är också ett lämpligt förfarande för att ta hänsyn till de platsspecifika skillnaderna för fundamentalsplaceringarna samt för att säkerställa effekten av ljuddämpande utrustning.

H.4 Undersökningar

84. Inför och under anläggningsfasen kommer vissa undersökningar av havsbotten att utföras, vilket främst kan orsaka förhöjda nivåer av undervattensljud vid användning av olika former av hydroakustisk utrustning. Ljudmodelleringar visar att ljudutbredningen från undersökningsaktiviteter blir mycket begränsad, se MKB-bilaga M13. För att undvika att fisk och marina däggdjur befinner sig i närheten av undersökningsfartygen vid användning av bottenpenetrerande ekolod under 200 kHz (såsom *sub-bottom profiler*) kommer mjuk uppstart att tillämpas. Mjuk uppstart ska också användas vid längre avbrott, se villkor (9).

I. Förslag till villkor

Bolaget föreslår följande villkor för tillståndet.

Allmänt villkor

- (1) Om inte annat framgår av övriga villkor ska verksamheten bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget har uppgett i ansökningshandlingarna eller i övrigt åtagit sig i ärendet.

Utformning

- (2) Inga vindkraftverk kommer installeras på djup grundare än 30 meter inom ett avstånd om 5 km från gränsen till Natura 2000-området Finngrundet – Östra banken.

Skyddsåtgärder vid pålning

- (3) Vid pålningsarbeten ska ljuddämpande utrustning i form av dubbla bubbelgardiner, eller teknik med motsvarande effekt, användas.
- (4) Inför pålning ska akustisk utrustning användas för att mota bort marina däggdjur och fisk.
- (5) Pålning ska inledas med mjuk uppstart, så kallad soft start, varefter hammarslagen successivt ska trappas upp, så kallad ramp-up. Varaktigheten för soft start-perioden respektive ramp up-perioden får inte vara kortare än 30 minuter.
- (6) Undervattensljud från pålning får inte överskrida värdet $SEL_{kum,24h,oviktat}$ 186 dB re $1\mu Pa^2s$ inom Natura 2000-området Finngrundet – Östra banken.
- (7) Verksamhetsutövaren ska inför pålningsarbetena genomföra en uppdaterad beräkning av undervattensljud från pålning som utgår från fastställda ingångsvärden för anläggningsarbetena, inklusive positionerna för respektive vindkraftverk, tillämpad pålningsenergi och pålens dimensioner.

Ljudberäkningen ska biläggas en arbetsplan för pålningsarbetena som ges in till tillsynsmyndigheten för godkännande senast tre månader innan pålningsarbeten påbörjas. Arbetsplanen ska redogöra för vilka skyddsåtgärder som vidtas för att undvika påverkan från undervattensljud samt hur det ska kontrolleras och dokumenteras att skyddsåtgärderna utförs så att de får avsedd effekt. Arbetsplanen ska också innehålla rutiner för hur lång tid som får passera innan en ny mjuk startsekvens påbörjas, om pålning måste avstanna till följd av tekniska problem eller service.

- (8) Kontrollmätning av ljud från pålning ska ske vid installation av de fyra första fundament som pålas för att utifrån det faktiska kumulerade ljudet (SEL) validera modelleringarna av undervattensljud. Mätning ska ske på fyra olika avstånd från ljudkällan enligt vad som närmare regleras i kontrollprogrammet. Pålning av påföljande fundament får endast påbörjas om de uppmätta värdena och valideringen av ljudmodelleringen visar att ljud från pålning inte kommer att överskrida tröskelvärdena enligt ljudberäkningar och begränsningsvärdet enligt villkor (6) ovan.

Om de uppmätta värdena medför en större ljudspridning än avstånden för tröskelvärdena i ljudberäkningen ska verksamhetsutövaren vidta åtgärder eller anpassa arbetena för att överskridanden inte ska ske. En ny ljudmätning ska ske vid pålning av nästa fundament för att kontrollera att värdena inte överskrids.

Resultaten från kontrollmätningen ska tillställas tillsynsmyndigheten.

Undersökningar

- (9) Vid undersökningar med undersökningsutrustning som avger ljud med frekvenser understigande 200 kHz kommer mjuk uppstart att tillämpas. Mjuk uppstart kommer även att tillämpas efter avbrott längre än 40 minuter.

Kontrollprogram

- (10) Kontrollprogram för verksamheten ska finnas för anläggningskedet, driftskedet samt för ett framtida avvecklingsskede. Kontrollprogrammet ska upprättas i samråd med Länsstyrelsen i Uppsala län. Av kontrollprogrammet ska framgå hur kontroll av verksamheten ska ske, och närmare reglera mätning och kontrollen av undervattensljud från pålning enligt villkor (8).

Förslag till kontrollprogram ska lämnas till Länsstyrelsen i Uppsala län senast tre månader innan respektive skede inleds. Kontrollprogrammet kan samordnas med övriga kontrollprogram för verksamheterna (såsom kontrollprogram föreskrivet för tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon). Kontrollprogrammet ska ses över vart femte år, eller efter ett längre intervall som tillsynsmyndigheten bestämmer vid den senaste översynen.

J. Tillåtlighet

85. Utöver den samlade bedömningen att förutsättningar för tillåtlighet enligt 7 kap. 28 a § MB föreligger kommer Bolaget att bedriva den sökta verksamheten i enlighet med de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. MB.

86. Kunskapskravet i 2 kap. 2 § MB uppfylls genom att de bedömningar som ligger till grund för ansökan är baserade på ett gediget underlag bestående av bland annat inventeringar och utredningar. Dessa utredningar och inventeringar är utförda av sakkunniga experter inom respektive sakområde. Genom Skyborn-koncernen har Bolaget tillgång till cirka 20 års erfarenhet av utveckling, byggnation och drift av vindkraftparker.
87. Försiktighetsprincipen i 2 kap. 3 § MB iakttas genom de föreslagna villkor och skyddsåtgärder som framgår av avsnitt I, bland annat genom att Bolaget åtar sig att vidta ljuddämpande åtgärder under anläggningsskedet och skyddsavståndet mellan Verksamhetsområdet och det närmsta Natura 2000-området. Kravet på bästa möjliga teknik i samma paragraf uppfylls genom att det tillstånd som Bolaget söker erbjuder flexibilitet i val av vindkraftverk, fundament och placering, inom tillståndets yttre ramar. Detta möjliggör för Bolaget att välja den teknik och den utrustning som är bäst och medför minst påverkan på miljön vid tillfället för byggnation av parken.
88. Produktvalsprincipen i 2 kap. 4 § MB iakttas genom att kemikaliehantering kommer att ske enligt väl utarbetade rutiner och att produktval kommer att ske med hänsyn till undvikande av risker för skada på människors hälsa eller miljö.
89. Vindkraftpark Fyrskippet bidrar till hushållnings- och kretsloppsprincipen i 2 kap. 5 § MB. Vindkraftparken utgör ett stort tillskott av förnyelsebar energi. Ett optimalt utnyttjande av vindenergin i området är vidare förenligt med god hushållning.
90. Lokaliseringsprincipen i 2 kap. 6 § MB får anses vara uppfylld genom att det valda området är väl lämpat för etablering av en havsbaserad vindkraftpark med hänsyn till gynnsamma vindresurser och övriga omgivningsförhållanden samt med beaktande av skydd för miljön, inklusive Natura 2000-områdena vid Finngrundén. I alternativredovisningen i MKB-bilaga M5 beskrivs valet av plats närmare.

K. Samråd

91. Inför framtagandet av Natura 2000-ansökan samt ansökan om tillstånd enligt SEZ har erforderligt avgränsningssamråd enligt 6 kap. MB genomförts. Eftersom ett gemensamt samråd hållits för de båda ansökningarna har en gemensam samrådsredogörelse upprättats. För redogörelse av samråden, se MKB-bilaga M2.

L. Övrigt

92. Behörighetshandlingar för ombuden bilägges, se Bilaga E.
-

Malmö den 7 juli 2023

FYRSKEPPET OFFSHORE AB, genom



Madeleine Edqvist
(enligt fullmakt)



Anna Ekström Ståhl
(enligt fullmakt)



Victoria Bertilsson
(enligt fullmakt)

BILAGOR

- A. Karta över verksamhetsområdet
- B. Miljökonsekvensbeskrivning med underbilagor
 - M1 Finngrundens Natura 2000-områden: Nulägesbeskrivning och miljöbedömning, underlag för prövning enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken, Aquabiota
 - M2 Samrådsredogörelse
 - M3 Utlåtande: Föroreningar i sediment, Vindkraftpark Fyrskeppet, NIRAS A/S
 - M4 Hazardous barrel report (*Utredning om förekomst av tunnor med farligt avfall*), Clinton Marine Survey
 - M5 Utredning avseende lokalisering av större vindkraftparker
 - M6 PM om geofysisk sjömätning, Clinton Marine Survey
 - M7 Alum shale report (*Utredning om förekomst av alunskiffer*), Clinton Marine Survey
 - M8 Vindkraftpark Fyrskeppet – effekter på fågel, Ramboll Sverige AB
 - M9 Skrivbordsstudie om migrerande fladdermöss, Fyrskeppet, WSP Environmental Sverige
 - M10 Fyrskeppet vindkraftpark – Marinarkeologisk utredning etapp 1, Nordic Maritime Group
 - M11 Fotomontage och visualiseringsstudier, Norconsult
 - a. Metodbeskrivning
 - b. Fotomontage
 - c. Daganimeringar video
 - d. Hinderbelysningsanimeringar skymning video
 - e. Synbarhetsanalys (ZVI)
 - M12 Ljudimmissionsberäkningar av ljud från vindkraft, Akustikkonsulten
 - M13 Fyrskeppet offshore wind farm – Underwater noise prognosis: construction, operation, and geotechnical survey (*Modelleringar av undervattensbuller*), NIRAS A/S
 - M14 Sediment Dispersal (*Sedimentspridningsrapport*), NIRAS A/S
 - M15 Hydrodynamic Pressure (*Hydrodynamisk utredning*), NIRAS A/S
 - M16 Flyghinderanalys, Luftfartsverket
 - M17 Nautisk riskanalys, Vindkraftpark Fyrskeppet, RISE
 - M18 Dumping Grounds Report (*Utredning om dumpningsområden*), Clinton Marine Survey
 - M19 Fisheries Technical report, Fyrskeppet Offshore Wind Farm (*Utredning om yrkesfiske*), NIRAS A/S
 - M20 Detalj- och översiktskartor
- C. Teknisk beskrivning
- D. Föreslagna villkor i ansökan om tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon
- E. Behörighetshandlingar