

AUR Energipark AB
Ombud advokaterna Therese Strömshed
och Madeleine Edqvist samt biträdande
juristen Gesine Åström
Mannheimer Swartling Advokatbyrå AB
therese.stromshed@msa.se,
madeleine.edqvist@msa.se och
gesine.astrom@msa.se

Kungörelsedelgivning

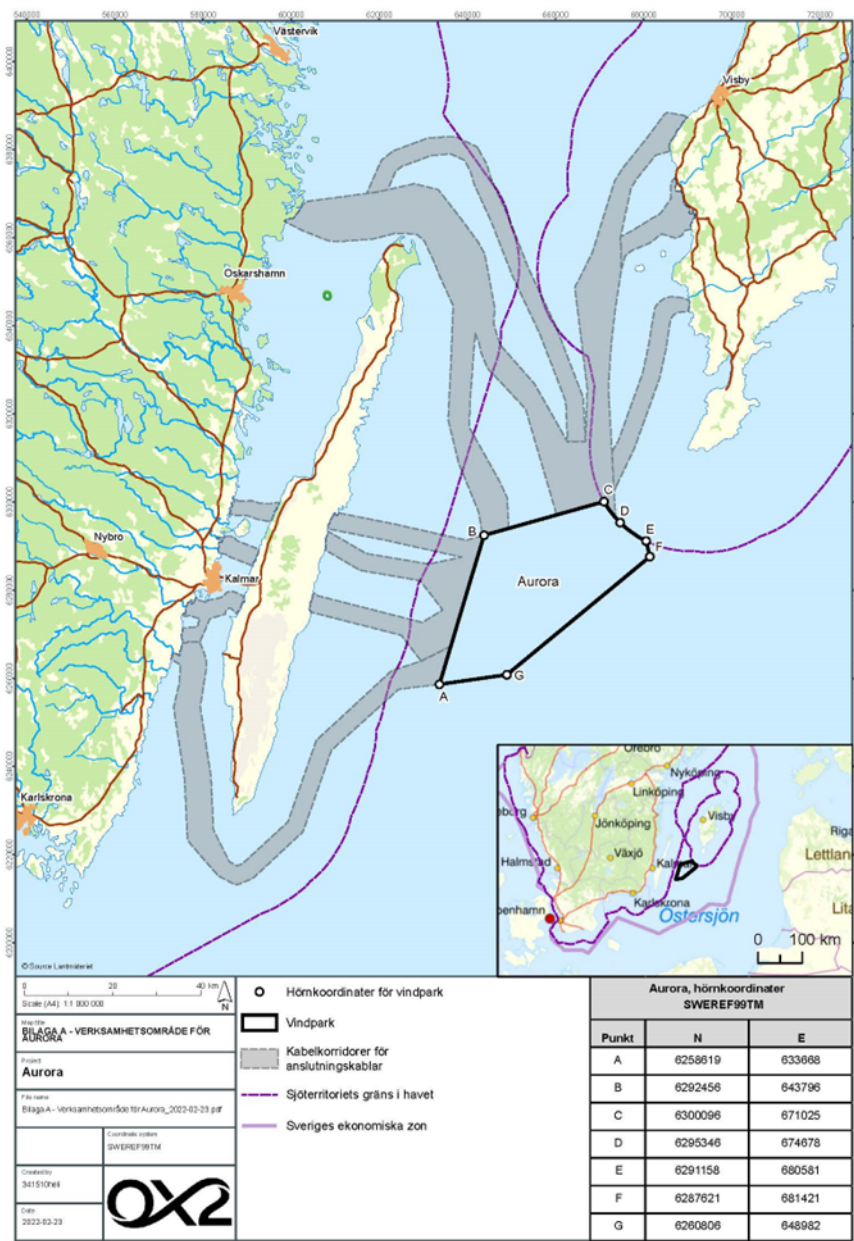
Tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken för den havsbaserade vindparken Aurora med tillhörande verksamhet i Egentliga Östersjön

Beslut

Länsstyrelsen i Gotlands län (nedan ”länsstyrelsen”) meddelar med stöd av 7 kap. 28 b § miljöbalken AUR Energipark AB (nedan ”bolaget”), org.nr. 559347-9461, tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken med avseende på Natura 2000-området Hoburgs Bank och Midsjöbankarna (SE0330308) för uppförande och drift av en havsbaserad vindpark med tillhörande transformator-/omriktarstationer, mätmaster, internt kabelnät och anslutningskablar inom Sveriges ekonomiska zon.

Tillståndet avser ett verksamhetsområde (nedan figur 1) som avgränsas av hörnpunkterna A-G vars koordinater enligt referenssystemet SWEREF 99 TM är följande:

Punkt	Östlig koordinat (E)	Nordlig koordinat (N)
A	633668	6258619
B	643796	6292456
C	671025	6300096
D	674678	6295346
E	680581	6291158
F	681421	6287621
G	648982	6260806



Figur 1

Miljökonsekvensbeskrivning

Länsstyrelsen godkänner miljökonsekvensbeskrivningen och slutför den specifika miljöbedömningen.

Villkor

För tillståndet gäller följande villkor:

Allmänt villkor

1. Om inte annat följer av övriga villkor så ska verksamheten utformas och bedrivs i huvudsak i enlighet med vad sökanden

har angett i ansökningshandlingarna och i övrigt åtagit sig i ärendet.

Kumulativa effekter

2. Vid planering av undersökningar och anläggningsarbeten ska kumulativa effekter beaktas, till exempel ska pålning av fundament och undersökningar med utrustning som avger ljud med frekvenser understigande 200 kHz inte planeras att utföras samtidigt eller i serie med andra motsvarande verksamheter i angränsning till Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna.

Anläggningsarbeten

3. Innan pålningsarbeten inleds, ska akustiska metoder som är anpassade för tumlare användas för att mota bort eventuella tumlare från området.
4. Ljuddämpande skyddsåtgärder som motsvarar minst den dämpning som fås av dubbel bubbelgardin (DBBC) och Hydro Sound Damper (HSD) ska användas.
5. Pålning ska inledas med mjuk uppstart (soft-start), varefter styrkan i hammarslagen successivt ska trappas upp till full styrka (ramp-up).
6. Under uppstart av pålningsarbeten ska passiv akustisk övervakning (PAM) nyttjas och det ska finnas marina observatörer på fartyget för att spana efter tumlare.
7. Pålning får inte utföras inom någon del av verksamhetsområdet under tumlarens mest känsliga period 1 maj – 31 oktober.
8. För att begränsa beteendepåverkan hos tumlare får undervattensljud från ett pålningsslag inte överstiga $SPL_{RMS-fast, VHF} = 100 \text{ dB re. } 1 \mu\text{Pa}$ viktat för tumlare inom någon del av Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna.
9. Kontroll av att angivet gränsvärde för beteendepåverkan i villkor åtta (8) innehålls ska ske genom realtidsmätning. Realtidsmätning ska ske vid installation av varje fundament och omfatta tre kontrollmätpunkter på olika avstånd från pålningsplatsen. Genomförda mätningar ska dokumenteras och tillställas tillsynsmyndigheten efter varje pålningstillfälle eller enligt ett intervall som tillsynsmyndigheten bestämmer.

10. Om angivet gränsvärde i villkor åtta (8) överskrids ska en av bolaget fastställd rutin tillämpas för att omedelbart kunna avbryta arbetet så snart säkerheten för människors liv och hälsa vid anläggningsarbetena kan garanteras. Rutinen ska tillställas tillsynsmyndigheten innan pålningsarbetena får påbörjas. Ett överskridande ska anmälas till tillsynsmyndigheten och åtgärder vidtas så att gränsvärdet inte överskrids vid fortsatt pålningsarbete.

Om gränsvärdet i villkor åtta (8) överskrids vid någon av efterföljande fem pålningstillfällen, ska pålningsarbetet stoppas och en åtgärdsplan upprättas för att undvika fortsatta överskridanden. Åtgärdsplanen ska lämnas in till tillsynsmyndigheten för godkännande innan pålningsarbetet får fortsätta.

Vindkraftverkens utformning

11. Frigången mellan vindkraftverkens rotorspets och vattenytan, enligt medelvattenståndet (SMHI:s referensnivå) för det år tillståndet meddelas, får inte understiga 30 meter.
12. Vindkraftverk, transformatorstationer och fartyg ska vara utformade och utrustade så att de förebygger och förhindrar utsläpp och spridning av oljor och miljöfarliga ämnen.

Bottenundersökningar

13. Utrustning för undersökningar med metoderna sidoavsökande sonar och multistråleekolod ska operera med en ljudfrekvens överstigande 200 kHz.
14. Övriga seismiska undersökningar som avger ljud med frekvenser understigande 200 kHz får inte genomföras under perioden 1 maj - 31 oktober.
15. Undervattensljudnivåer från seismiska undersökningar får inte överstiga värdet $SPL_{RMS-fast,VHF} = 100$ dB re. 1 μ Pa viktat för tumlare inom någon del av Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna.
16. Mjuk uppstart (soft-start) ska tillämpas i minst 30 minuter innan seismisk utrustning används för undersökningar. Om det går längre tid än 20 minuter mellan kartläggningslinjer, eller om undersökningarna avbryts under en längre tid än 10 minuter, ska en ny sekvens av mjuk uppstart genomföras.

17. Under uppstart av undersökningsarbeten ska passiv akustisk övervakning (PAM) nyttjas och det ska finnas marina observatörer på fartyget som spanar efter tumlare.

Arbetsplan

18. Minst sex (6) månader innan undersöknings- och anläggningsarbeten påbörjas ska bolaget lämna in en arbetsplan till tillsynsmyndigheten som redogör för bolagets genomförande av arbetena. Till arbetsplanen ska det bifogas en ny ljudmodellering för anläggande och drift av den slutliga verksplaceringen och vald fundamentstyp. Arbetsplanen ska minst redovisa val av akustiska metoder, plan och varaktighet för användning av soft-start och ramp-up, användning av ljudreducerande åtgärder och utrustning samt en kontrollplan för realtidsmätning inklusive förslag på lämpliga avstånd för kontrollmätpunkter. Arbetsplanen ska också innehålla rutiner för hur lång tid som får passera innan en ny sekvens av mjuk uppstart påbörjas, om pålning måste avstanna till följd av tekniska problem eller service. Bolagets arbetsplan ska fastställas genom samråd med tillsynsmyndigheten.

Kontrollprogram

19. Kontrollprogram för verksamheten ska finnas för undersöknings-, anläggnings-, drifts- och avvecklingsfasen. Programmet ska upprättas i samråd med Länsstyrelsen i Gotlands län, Kustbevakningen, Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten. Programmet ska inkludera övervakning av verksamhetens påverkan på Natura 2000-området under projektets samtliga faser. Av programmet ska framgå hur tillsyn, besiktning och kontroll ska ske, med angivande av mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod. Programmet ska bland annat innehålla en redogörelse för hur kontroll av buller- och sedimentspridning från undersöknings-, anläggnings-, drifts- och avvecklingsfasen ska genomföras, samt en plan för hur utsläpp av miljöfarliga ämnen ska förebyggas och kontrolleras under projektets samtliga faser, även vid olyckor och yttre händelser. Förslag till kontrollprogram ska lämnas till tillsynsmyndigheten senast sex (6) månader innan respektive fas för undersökning, anläggning, drift och avveckling inleds.

Kontrollprogrammet ska ses över årligen, eller efter ett intervall som tillsynsmyndigheten bestämmer vid den senaste översynen.

Avveckling

20. Senast sex (6) månader före avveckling ska bolaget inlämna en avvecklingsplan till tillsynsmyndigheten. Avvecklingsplanen ska syfta till att säkerställa att nödvändiga åtgärder vidtas för att undvika störningar från arbeten som kan skada Natura 2000-området på ett otillåtet sätt samt att området återställs till ett skick som är förenligt med gällande Natura 2000-bestämmelser.

Ärendets handläggning

Ansökan med miljökonsekvensbeskrivning inkom till Länsstyrelsen i Gotlands län den 11 mars 2022. Länsstyrelsen begärde vissa kompletteringar som inkom den 31 januari 2023. Ansökan kungjordes därefter i Gotlands Allehanda och Gotlands Tidningar den 13 maj 2023, Kalmar Läns Tidning den 11 maj 2023, Barometern och Ölandsbladet den 13 maj 2023, Post- och Inrikes Tidningar den 12 maj 2023, samt på Länsstyrelsen i Gotlands län och Länsstyrelsen i Kalmar läns webbplatser den 13 maj 2023. Ansökan sändes för yttrande till Länsstyrelsen i Kalmar län, Länsstyrelsen i Skåne län, Länsstyrelsen i Blekinge län, Region Gotland, Mörbylånga kommun, Borgholm kommun, Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, Kustbevakningen, Sveriges Geologiska Undersökning, Coalition Clean Baltic, Naturhistoriska riksmuseet, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) Artdatabanken, SLU Aqua, Lunds universitet, Uppsala universitet, Linnéuniversitetet, SMHI, Kammarkollegiet, Försvarets forskningsinstitut, Sjöfartsverket, Transportstyrelsen, Trafikverket, Jordbruksverket, Energimyndigheten, Statens Geotekniska Institut, Försvarsmakten, Naturskyddsföreningen, Birdlife Sverige, Världsnaturfonden, Greenpeace, Ölands ornitologiska förening, Gotlands ornitologiska förening, ASCOBAN Sekreteriat, Sveriges Fiskares Producentorganisation, Swedish pelagic federation producentorganisation samt Havs- och kustfiskarnas producentorganisation. Yttranden har inkommit som i korthet redovisas nedan. Sökanden har bemött yttrandena i en skrivelse som kom in den 13 september 2023. Bemötandet har kommunicerats till berörda remissinstanser med möjlighet till yttrande den 15 december 2023. Yttranden kom in den 19 januari 2024 som då kommunicerades med bolaget som inkom med ett bemötande den 28 februari 2024.

Sökandens yrkanden och förslag till villkor

Yrkanden

Bolaget yrkar att länsstyrelsen med avseende på Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna (SE0330308), meddelar tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken till uppförande och drift av en havsbaserad vindpark med tillhörande transformator-/omriktarstationer,

mätmaster, internt kabelnät och anslutningskablar inom den södra kabelkorridoren som ligger närmast Natura 2000-området. Området framgår av kartan i Bilaga A i ansökan (nedan ”verksamhetsområdet”), allt i enlighet med vad som anges i tillståndsansökan jämte bilagor.

Vidare yrkar bolaget att länsstyrelsen meddelar de villkor som föreslås i ansökan och att länsstyrelsen godkänner den till ansökan fogade miljökonsekvensbeskrivningen och slutför den specifika miljöbedömningen.

Förslag till villkor

Bolagets ansökan innehåller följande förslag till villkor:

Allmänt villkor

1. Om inte annat följer av övriga villkor så ska verksamheten utformas och bedrivas i huvudsak i enlighet med vad sökanden har angett i ansökningshandlingarna och i övrigt åtagit sig i ärendet.

Pålning

2. Innan pålningsarbeten inleds, ska bolaget använda sig av akustiska metoder som är anpassade för tumlare för att mota bort eventuella tumlare från området. Pålning ska inledas med mjuk uppstart (soft-start), varefter styrkan i hammarslagen successivt ska trappas upp till full styrka (ramp-up). Tidsperioden för mjuk uppstart och ramp-up ska, tillsammans med användning av ljudreducerande utrustning, skydda tumlare mot undervattensljud som överskrider tröskelvärdena för permanent hörselnedsättning (PTS) och temporär hörselnedsättning (TTS) hos tumlare.
3. För att begränsa beteendepåverkan hos tumlare får undervattensljud från ett pålningsslag inte överstiga $SPL_{RMS-fast, vHF} = 100 \text{ dB re. } 1 \mu\text{Pa}$ viktat för tumlare vid
 - (a) ett avstånd om 9,4 kilometer från pålningsplatsen, samt
 - (b) under perioden 1 maj – 31 augusti inom någon del av Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna.
4. Kontroll av att angivet tröskelvärde för beteendepåverkan i villkor (3) innehålls ska ske genom realtidsmätning. Realtidsmätning ska ske vid installation av varje fundament och omfatta tre kontrollmätpunkter på olika avstånd från pålningsplatsen. Genomförda mätningar ska dokumenteras och efter pålningsarbetenas slutförande tillställas länsstyrelsen.

5. Minst sex (6) månader innan pålningsarbeten påbörjas ska bolaget lämna in en arbetsplan som redogör för bolagets genomförande av pålningsarbeten. Arbetsplanen ska redovisa val av akustiska metoder, plan och varaktighet för användning av soft-start och ramp-up, användning av ljudreducerande åtgärder och utrustning samt en kontrollplan för realtidsmätning inklusive förslag på lämpliga avstånd för kontrollmätpunkter. Bolagets arbetsplan ska godkännas av tillsynsmyndigheten.
6. Om angivet värde i villkor (3) överskrids ska åtgärder vidtas för att minska ljudet från pålningen, så långt det är möjligt med hänsyn till säkerheten. Därefter ska överskridandet anmälas till tillsynsmyndigheten och åtgärder vidtas för att värdena ska innehållas. Om värdena överskrids vid efterföljande pålning eller vid två av fem efterföljande pålningar, ska pålningsarbetet stoppas och en plan upprättas för att undvika fortsatta överskridanden. Planen ska lämnas in till tillsynsmyndigheten för godkännande innan pålningsarbete får fortsätta.

Vindkraftverkens utformning

7. Frigången mellan vindkraftverkens rotorspets och vattenytan, enligt medelvattenståndet (SMHI:s referensnivå) för det år tillståndet meddelas, får inte understiga 30 meter.

Geofysiska undersökningar

8. Utrustning för undersökningar med metoderna sidoavsökande sonar och multistråleekolod ska operera med en ljudfrekvens överstigande 200 kHz.
9. Under perioden 1 maj – 31 augusti får undervattensljudnivåer från seismiska undersökningar inte överstiga värdet $SPL_{RMS-fast, VHF} = 100$ dB re. 1 μ Pa inom Natura 2000-området.
10. Mjuk uppstart (soft-start) ska tillämpas i minst 30 minuter innan seismisk utrustning används för undersökningar. Om det går längre tid än 20 minuter mellan kartläggningslinjer, eller om undersökningarna avbryts under en längre tid än 10 minuter, ska en ny sekvens av mjuk uppstart genomföras.
11. Under uppstart av undersökningsarbeten ska även passiv akustisk övervakning nyttjas och det ska finnas observatörer på fartyget som spanar efter marina däggdjur i närheten av fartyget.

Kontrollprogram

12. Kontrollprogram för verksamheten ska finnas för anläggnings-, drift- och avvecklingsfasen. Kontrollprogrammet ska upprättas i samråd med Länsstyrelsen i Gotlands län, Kustbevakningen, Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten. Av kontrollprogrammet ska framgå hur tillsyn, besiktning och kontroll ska ske, med angivande av mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod. Förslag till kontrollprogram ska lämnas till tillsynsmyndigheten senast tre månader innan respektive fas för anläggning, drift och avveckling inleds. Kontrollprogrammet kan samordnas med övriga kontrollprogram för verksamheten, däribland det kontrollprogram som tas fram för verksamheten i enlighet med tillstånd enligt lagen (1992:1140) om Sveriges ekonomiska zon och lagen (1966:314) om kontinentalsockeln.

Sökandens beskrivning av verksamheten

Den havsbaserade vindparken Aurora planeras omfatta högst 370 verk med en maxhöjd på 370 meter. Den maximala rotordiametern för varje verk planeras till 340 meter och med minsta avstånd mellan verken, 1 150 meter eller 5 gånger rotordiametern. Anläggningen beräknas få en total installerad effekt om 5500 MW och generera omkring 24 TWh el per år.

Verksamhetsområdet omfattar 1 045 kvadratkilometer och är lokaliserat drygt 30 kilometer öster om Öland och drygt 20 kilometer sydväst om Gotlands södra spets. Verksamhetsområdet angränsar i söder till Natura 2000-området Hoburgs Bank och Midsjöbankarna (SE0303308).

Teknisk beskrivning av verksamheten

Med verksamheten avses undersökningar, anläggande, drift och avveckling av vindkraftverken, transformatorstationer, mätmaster samt kablar mellan vindkraftverken inom vindparken och anslutningskablar från vindparkens transformatorstationer till land. Varje moment fram till dess att byggandet av vindkraftverk kan börja tar flera år i anspråk för att göra undersökningar av havsbotten, detaljprojektering, upphandling och leverans av material. Hela undersöknings- och anläggningsfasen fram till dess att vindparken är driftsatt i sin helhet, beräknas ta cirka 15 år och vindkraftverkens livslängd uppgår till cirka 45 år.

Bottenundersökningar

Undersökningar av havsbotten kommer utföras för att fastställa den slutliga utformningen av parken och kabeldragningen. De undersökningsmetoder som är aktuella är sidescan sonar (SSS), multibeam echo sounder (MBES), sub-bottom profilors (SBP) samt mini airgun, alternativt andra seismiska metoder (2D, 3D UHRS). Även

undersökningar genom provborrning, spetstryckssondering och vibrocorer, magnetometri, våg- och vindmätning kan komma att utföras. Om oexploderad ammunition eller kemiska stridsmedel skulle påträffas vid bottenundersökningar kommer relevanta myndigheter att meddelas. Ifall det utgör en risk för installationsarbetet så görs en bedömning om objektet ska flyttas eller sprängas under kontrollerande former.

Fundament

De aktuella fundamenttyperna för vindparken bedöms vara monopilefundament och fackverksfundament vilka är bottenfasta, samt fundamenttyperna barge, semiflytande, och tension leg platform vilka är flytande fundament med förankringar i havsbotten. Monopilefundament passar i de grundare områdena av parken och fackverksfundament bedöms i nuläget kunna bli aktuellt inom delar av parken med vattendjup ner till 70 meter. I vattendjup överstigande 70 meter bedöms de flytande fundamenten vara aktuella alternativ.

Monopilefundamenten har en diameter upp till 14,3 meter och ett erosionsskydd med 60 meter i bottendiameter. Anläggning sker genom pålning och eventuellt borrning, muddring kan behövas inför anläggning.

Fackverksfundamenten består av fyra pålar där varje påle har en diameter upp till 4,5 meter med ett erosionsskydd för varje påle som är 10 meter i bottendiameter. Anläggning sker genom pålning och eventuellt borrning, muddring kan behövas inför anläggning.

Flytande fundament används med ett förankringssystem som består av förankringslinor och ankare, där ankaret kan anläggas ovanpå havsbotten eller nedgrävt i den. För vindpark Aurora förväntas ankringsystemen för flytande fundament bestå av sex förankringspunkter per fundament som var för sig har en diameter om 5 meter med tillhörande erosionsskydd med 12 meter i bottendiameter. Anläggning sker eventuellt med både pålning och borrning, muddring kan behövas.

Installationstider

Ett monopilefundament installeras under ett till två dygn, där själva pålningen vanligen tar cirka sex timmar. Övrig tid när pålning inte sker inkluderar förflyttning av fartyg samt eventuella skyddsåtgärder med mera. Den effektiva pålningstiden räknat på 370 verk med monopiles uppgår till cirka 90 dygn, medan den totala installationen pågår i cirka 1 till 2 år.

Ett fackverksfundament tar två till tre dygn att installera, där själva pålningen vanligen tar cirka tre till sju timmar per påle/ben. Varje

fundament har antingen tre eller fyra pålar/ben. Övrig tid inkluderar förflyttning av fartyg samt eventuella skyddsåtgärder med mera. Den effektiva pålningstiden för vindparken räknat på 370 fackverksfundament förväntas att vara drygt 14 månader, medan installationen av fundament kan pågå upp till cirka 3 år, beroende på vilken säsong som installationen sker.

Bolaget uppger att installationsarbeten till havs generellt kan ske året runt även om de påverkas av vädret såsom vindstyrkor och vågklimat. Under vinterhalvåret är vädret generellt mer utmanande vilket kräver längre installationstider, med längre perioder av stillastående.

Transformatorstationer, internt kabelnät och anslutningskablar

Vindkraftverken kopplas ihop med en eller flera transformator- eller omriktarstationer via undervattenskablar som utgör det så kallade interna kabelnätet. Kablarna förläggs i havsbotten genom spolning eller plöjning till ett djup mellan en och två meter under havsbotten. Från transformator-/omriktarstationerna överförs elen från vindparken via anslutningskablar som också förläggs i havsbotten till en eller flera anslutningspunkter på land.

Oljor och kemikalier

I vindkraftverken finns växellådsolja, kylarvätska, hydrauloljor, smörjoljor och batterivätskor. Därtill finns exempelvis koldioxid eller andra gaser i brandsläckningsutrustning. I de komponenter där olja och vätskor förekommer är systemen slutna för att förhindra läckage. Skulle läckage uppstå samlas det upp i avsedda uppsamlingstråg som rymmer hela den potentiella kemikalievolymen. Avfallsfettet som uppkommer i smörjprocessen kan samlas upp i speciella tankar och avlägsnas som en del av underhållsarbetet. Den totala mängden olja och fluider som förväntas finnas i ett vindkraftverk förväntas uppgå till 20 000–25 000 liter.

Drift

Under driftsfasen sker tillsyn och underhåll av vindparken under hela parkens livstid. Undersökningar av havsbotten kan förekomma för att inspektera anläggningen samt inför större underhållsinsatser med stödbensfartyg. Under driftstiden kan kabelbrott uppstå som behöver reparation. För att göra kabelreparationer behöver man lyfta upp kabeln till ytan och sedan nedlägga den i havsbotten igen. Under drift kommer mindre fartyg att operera inom vindparken som mer eller mindre dagligen kommer att gå ut från en servicehamn. Vid större underhållsåtgärder kan det finnas behov att använda hotellskepp samt även stödbensfartyg eller kranfartyg.

Avveckling

När vindparken nått sin livslängd kommer den att avvecklas genom att vindkraftverk, fundament och transformatorstationer demonteras och platsen återställs i erforderlig omfattning. Enligt nuvarande kunskapsläge gäller generellt att avvecklingssekvensen är omvänd till installationssekvensen. Fundament till havs tas normalt bort ned till befintlig havsbotten, eller strax under havsbotten, dock lämnas eventuella erosionsskydd vanligen kvar. Normalt lämnas kablar kvar, begravnade i havsbotten, för att minimera negativ påverkan på naturmiljöer. Om man bedömer att kablarna är lämpliga för återvinning eller återanvändning så kan de tas upp.

Ur sökandens miljökonsekvensbeskrivning

Miljökonsekvensbeskrivningen av vindparken utgår från en så kallad ”worst case-ansats” som innebär att den bedömda miljöpåverkan är gjord utifrån konservativa antaganden där den totala påverkan från verksamheten och konsekvensen aldrig blir större än den bedömda.

Av miljökonsekvensbeskrivningen framgår bland annat följande:

Verksamhetsområdet angränsar i söder till Natura 2000-området Hoburgs Bank och Midsjöbankarna (SE0303308) som är utpekade för Natura 2000-naturtyperna rev (1170) och sublittorala sandbankar (1110) samt arterna alfågel (*Clangula hyemalis*, A064), tobisgrissla (*Cepphus grylle*, A202) och tumlare (*Phocoena phocoena*, 1351). Avståndet från vindparken till de känsliga utsjöbankarna i Natura 2000-området är ca 10 km (Norra Midsjöbanken) respektive 12 km (Hoburgs bank).

Bolaget bedömer att området för den planerade vindparken (verksamhetsområdet) har låga naturvärden på grund av vattendjupen och förekomsten av syrefattiga och ibland syrefria bottenar. Stora delar av området saknar bottenflora och bottenfauna, och förekomsten av fisk är ringa. Detta bedöms av bolaget medföra att fiskätande marina däggdjur som tumlare inte förekommer i större utsträckning inom området. Avsaknaden av större mängder fisk och de relativt stora vattendjupen bedöms av bolaget även medföra att verksamhetsområdet inte utgör ett lämpligt födosöksområde för fågelarter som har fisk och/eller musslor som föda.

Den planerade vindparken anläggs utanför Natura 2000-området och ingen Natura 2000-bottenyta tas således i anspråk. Miljöpåverkan bedöms av bolaget framför allt uppstå vid anläggningsfasen, i samband med installation av fundament och anläggning av kablar, vilket ger upphov till sedimentsuspension och sedimentation samt undervattensljud. Under driftsfasen kan påverkan på fåglar framför allt uppstå i form av barriäreffekter, undanträngning och kollisioner. Bolaget

bedömer att påverkan i avvecklingsfasen består av viss sedimentsuspension och sedimentation samt undervattensljud vid bland annat borttagande av fundament och interna kablar.

Naturtyperna sandbankar och rev

De utpekade naturtyperna sandbankar och rev och dess typiska arter förekommer i huvudsak vid Natura 2000-områdets utsjöbankar; Hoburgs bank och Norra Midsjöbanken som är belägna som närmast cirka 10 kilometer från den planerade vindparken. Någon fysisk påverkan kommer inte att ske på naturtyperna, eftersom vindparken och dess kabeldragningar i sin helhet ligger utanför Natura 2000-området.

För naturtyperna och dess typiska arter är påverkan främst kopplad till sedimentspridning, sedimentation och undervattensljud under anläggningsfasen. Bolagets modelleringar visar att sedimentspridning kan uppkomma som längst omkring 2 kilometer in i Natura 2000-området och den når därmed enbart områden som inte utgör naturtyperna sandbankar och rev. Modelleringarna visar även att förhöjda halter av suspenderat sediment eller sedimentpålagringar inte uppkommer vid eller omkring områdets utpekade naturtyper. Bolaget bedömer således att konsekvensen av sedimentspridning och sedimentation är försumbar. För de undervattensarter som är typiska för naturtypen sandbankar och rev, däribland blåmussla och alger bedömer bolaget att sedimentspridning medför en obetydlig konsekvens. För naturtypernas typiska fiskarter som kan röra sig mellan Natura 2000-området och verksamhetsområdet bedöms konsekvensen också bli försumbar bland annat eftersom exponeringstiden för hög koncentration av sediment kommer att vara kort. Sedimentspridningen kan medföra en spridning av miljöfarliga ämnen. Eftersom sedimentspridningen inte kommer att nå de utpekade naturtyperna på utsjöbankarna bedömer bolaget att konsekvensen för de typiska undervattensarterna är försumbar. Internationella fartyg kan föra med sig främmande arter men med beaktande av barlastkonventionen och gällande regelverk bedöms konsekvensen som försumbar för de utpekade naturtyperna och för populationerna av typiska arter i Natura 2000-området under anläggningsfas och driftsfas. Detsamma gäller för påverkan under avvecklingsfasen.

Bolaget uppger att geotekniska och geofysiska undersökningar kan generera ljud som kan sprida sig in till Natura 2000-området och påverka fiskar. Worst case-scenariot med avseende på fisk och undervattensbuller vid anläggningsfasen är installationen av monopiles med en diameter på 14 meter, inkluderat skyddsåtgärder som dubbel bubbelgardin och hydro sound damper. Modelleringarna visar att PTS för fisk uppstår inom en radie av 25 m från ljudkällan. Modellen visar att

torsk kan utveckla TTS inom en radie av mellan 4,5 - 11,7 km från källan under pålning av fundament. För strömming visade modellen att TTS kan utvecklas inom en radie av 3,9 - 7,05 km från källan. Bolaget bedömer att påverkan från undervattensljud under anläggningsfasen för de fiskarter som är typiska för naturtyperna har försumbara konsekvenser, med hänsyn till att skyddsåtgärder som begränsar ljudnivån kommer att vidtas under anläggningsarbetet.

Ljudutbredningen från vindkraftverk i drift bedöms inte nå utsjöbankarna och naturtyperna sandbankar och rev och bolaget bedömer således att de typiska fiskarterna inte blir störda av vindkraft i drift. Ljudutbredningen vid avvecklingsfasen bedöms inte påverka naturtyper inom Natura 2000-området och inte heller de typiska arterna.

De typiska fågelarterna för naturtyperna är lågt flygande sjöfåglar (alfågel, ejder, sjöorre, smålom och storlom). Bolaget bedömer att vindparken och dess influensområde helt saknar värde som födosöksområde för de typiska fågelarterna och förekomsten av dem är begränsad inom verksamhetsområdet. Undanträngningseffekten bedöms få försumbar konsekvens under projektets samtliga faser men en viss barriäreffekt skulle kunna uppstå för vissa typiska fågelarter. Bolaget bedömer dock att den extra flygsträcka som vindparken i så fall skulle innebära gör att konsekvensen blir försumbar. Vindkraftverken kommer att ha en frigång mellan rotorblad och havsvattenytan på 30 meter och bolaget bedömer att de typiska fågelarterna generellt flyger på lägre höjd än så vilket gör att kollisionsrisken är liten och konsekvensen försumbar.

Under driftsfasen kan hydrografiska förhållanden förändras lokalt kring fundamenten. Bolaget bedömer att dessa förändringar inte berör de utpekade naturtyperna eller deras typiska arter och att konsekvenserna för naturtyperna bedöms vara försumbara. Samma bedömning görs för störningar av elektromagnetiska fält som uppstår från sjökablar.

I händelse av olycka som orsakar utsläpp eller läckage av olja under anläggnings- och driftsfasen finns risk för miljöpåverkan. Bolaget anger att det kommer att finnas en hög beredskap för tillbud av denna karaktär och att de förväntas upptäckas och hanteras omedelbart, vilket skulle minska risken att utsläppet hinner sprida sig till de skyddsvärda utsjöbankarna. Sammantaget bedömer bolaget att förutsättningarna för en gynnsam bevarandestatus för naturtyperna inte påverkas av den planerade verksamheten.

Tumlare

Bolaget bedömer att tumlare från Östersjöpopulationen förekommer i mycket låga tätheter i området. Bolaget anger att tumlare främst kan

påverkas av undervattensljud från undersökningar, pålning och sjötrafik under anläggningsfasen.

Worst-case scenariot för undervattensljud vid undersökningar är användandet av tekniker som Sparker, mini airguns och Innomar. Vid användandet av dessa kan tumlare uppvisa beteendepåverkan inom 2 150 meter från undersökningsfartyget. Konservativt räknat motsvarar detta en yta på cirka 14,5 km² och blir den yta där habitatförlusten sker kring undersökningsfartyget. Bolaget bedömer att tumlare som befinner sig inom 25 meter från undersökningsfartyget kan vara i riskzonen för att utveckla PTS om utrustningen skulle köras med full effekt utan mjuk uppstart. Om tumlare befinner sig inom 160–625 meter från undersökningsfartyget när utrustningen startas med full effekt utan mjuk uppstart kan de riskera att drabbas av TTS. Bolaget har i sin ansökan åtagit sig att använda anpassade uppstartsprocedurer såsom mjuk uppstart för att ge djuren möjlighet att simma bort från ljudkällan. Påverkan från undersökningarna bedöms av bolaget få små till försumbara konsekvenser för tumlare. Bolaget uppger att skyddsåtgärder kommer att vidtas för att tillse att tumlare inte befinner sig i närheten när undersökningarna genomförs och för att begränsa ljudpåverkan i Natura 2000-området under den känsligaste perioden för tumlare.

Bolaget bedömer att sannolikheten att en individ påverkas negativt av pålning är liten då populationsdensiteten i vindparksområdet samt i angränsande delen av Natura 2000-området är låg och förutsättningarna för födosök är begränsade. Worst-case scenariot med avseende på undervattensljud vid pålning är pinpiles med en diameter på 4,5 meter i mars månad när ljudspridningen förväntas vara störst. Worst-case scenariot inkluderar användandet av mjuk uppstart och ljuddämpning motsvarande dubbla bubbelgardiner. Modelleringar som bolaget utfört visar att ljudnivåer som är höga nog att orsaka PTS hos tumlare uppstår mindre än 25 meter från pålningsplatsen, och TTS hos tumlare förekommer inom 90 meter från pålningsplatsen. Ljudnivåer som medför beteendepåverkan hos tumlare bedöms förekomma inom 9 350 meter från pålningsplatsen. Detta resulterar i en maximal påverkansyta på 235 km² för beteendepåverkan. Bolaget uppger att skyddsåtgärder kommer att tillämpas i form av ljudreducerande teknik och mjuk uppstart, samt genom att begränsa bullerspridning i Natura 2000-området under den känsliga perioden för tumlare. Den sammantagna konsekvensen från pålning bedöms av bolaget som liten.

Den temporära ökningen av suspenderat material under anläggningsfasen bedöms av bolaget få en försumbar konsekvens för tumlare. Ökad sjöfart inom vindparksområdet kan ha effekter i de norra delarna av det närliggande Natura 2000-området när Auroras södra område anläggs. Utöver detta bedömer bolaget att tumlare inom Natura

2000-området inte påverkas av ökad fartygstrafik under anläggningsfasen. Aktiviteter kopplade till avvecklingsfasen kan för tumlare likställas med, alternativt bli mindre än, de under anläggningsfasen. Konsekvensen för tumlare i och i närheten av området bedöms därmed bli mycket små till försumbara.

Sammantaget bedömer bolaget att verksamheten med föreslagna skyddsåtgärder inte påverkar förutsättningarna för upprätthållande av gynnsam bevarandestatus för tumlare.

Alfågel och tobisgrissla

Tätheten av alfågel och tobisgrissla i området kring Aurora bedöms av bolaget vara låg. De grunda utsjöbankarna inom Natura 2000-området utgör dock ett globalt viktigt övervintringsområde för den nordeuropeiska och ryska populationen av alfåglar och östersjöpopulationen av tobisgrissla. Under anläggningsfasen bedömer bolaget att undanträngningseffekter kan uppstå i verksamhetsområdet men inte på de viktiga utsjöbankarna. Konsekvensen för alfågel och tobisgrissla bedöms bli försumbar.

Vidare bedömer bolaget att kollisionsrisken under driftsfas är liten. Man hänvisar till att alfågel och tobisgrissla är lågt flygande sjöfåglar och flyger på höjder inom frigången mellan rotorblad och havsytan (30 meter). Vidare bedöms undanträngningseffekter få en försumbar konsekvens under driftsfasen eftersom påverkan från vindparken inte kommer att nå utsjöbankarna där alfågel och tobisgrissla förväntas födosöka. Eventuella barriäreffekter bedöms få en försumbar konsekvens bland annat eftersom ingen omfattande migration eller lokala förflyttningar genom verksamhetsområdet förväntas förekomma.

Under avvecklingsfasen bedöms risken för kollision vara försumbar då vindkraftverken kommer att vara ur drift och plockas ner. Vidare kan aktiviteter kopplade till avvecklingsfasen innebära en viss undanträngningsrisk, dessa bedöms dock medföra en försumbar konsekvens på alfågel och tobisgrisslan.

Bolaget gör bedömningen att vindparken varken medför kort- eller långvariga konsekvenser som påverkar de utpekade fågelarterna och deras bevarandestatus.

Kumulativa effekter

Bolagets kumulativa bedömningar utgår här ifrån verksamhetens påverkan på Natura 2000-området tillsammans med andra befintliga och tillståndsgivna verksamheter, även verksamheter som planeras men inte

erhållit tillstånd beaktas i den utsträckning det är möjligt utifrån tillgängligt informationsunderlag.

Under anläggningsfasen kan kumulativa effekter från sedimentspridning samt undervattensljud bli aktuella om flera vindparker anläggs samtidigt. Bolaget bedömer att avstånden till de närliggande projekten är stora, och bedömer att ingen kumulativ effekt i Natura 2000-området skulle uppstå vad gäller sedimentsuspension och sedimentation. Vad gäller undervattensljud skulle en påverkan från flera vindparker kunna ha kumulativa effekter på tumlare och fisk om anläggningsfaserna sammanfaller, vilket genom planering i stor utsträckning bör kunna undvikas. Bolaget bedömer att de kumulativa effekterna är försumbara.

Vidare bedömer bolaget att verksamheten inte kommer bidra till några negativa kumulativa effekter under driftsfasen. Den kumulativa påverkan på alfågel och tobisgrissla i form av barriäreffekt och kollisionsrisk bedöms under driftsfasen samt övriga faser bli försumbar. Bolaget anger att viss kumulativ undanträngningseffekt för alfågel kan uppstå om andra planerade vindparker anläggs i områden som utgör viktiga födosöksområden för alfågel och tobisgrissla. Möjligheten för fåglarna att omfördelas bedömer bolaget vara goda och verksamhetens bidrag till effekten bedöms bli liten. Den kumulativa påverkan på de viktiga födosöksområdena i Natura 2000-området bedöms bli obetydlig. Sammantaget bedöms konsekvenserna för de utpekade fågelarterna bli små.

Avvecklingen av vindpark Aurora samt andra verksamheter i området bedöms ligga så långt fram i tiden att det är svårt att bedöma kumulativa effekter på en ingående nivå i nuläget. Generellt bedömer bolaget att påverkansfaktorerna under avvecklingsfasen är desamma som under anläggningsfasen, fast i mindre omfattning.

Sammantagen bedömning

Bolaget bedömer sammantaget att om verksamheten bedrivs enligt de av bolaget föreslagna villkoren, så riskerar den inte att skada någon livsmiljö eller störa någon art på ett sätt som kan försvåra bevarandet i området av de utpekade naturtyperna eller arterna, varken ensam eller tillsammans med andra pågående eller planerade verksamheter.

Inkomna yttranden

Av de yttranden som kommit in framgår bland annat följande:

Havs- och vattenmyndigheten

Myndigheten har under förutsättning att villkor justeras och föreskrivs inget att invända mot att tillstånd lämnas med de av bolaget i övrigt

föreslagna villkoren och eventuella andra ytterligare villkor som länsstyrelsen bedömer erforderliga.

Myndigheten yrkar att undervattensljud från ett pålningsslag inte får överstiga $SPL_{RMS-fast, VHF} = 100$ dB re. 1 μ Pa viktat för tumlare vid (a) ett avstånd om 9,4 kilometer från pålningsplatsen, samt (b) under perioden 1 maj – 31 oktober inom någon del av Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna.

Myndigheten yrkar också att under perioden 1 maj – 31 oktober får undervattensljudnivåer från seismiska undersökningar inte överstiga värdet $SPL_{RMS-fast, VHF} = 100$ dB re. 1 μ Pa inom Natura 2000-området.

Vidare anser myndigheten att villkoret om kontroll av buller från pålning ska formuleras så att det förtydligas att åtgärder ska vidtas omedelbart. Realtidsmätning i tre mätpunkter på olika avstånd radiellt från pålningsplatsen anses som lämpligt. Myndigheten skriver att det är positivt att bolaget avser att genomföra realtidsmätningar vid samtliga pålningstillfällen, men anser att verksamhetsutövaren ska ha kontinuerlig realtidsövervakning av undervattensbuller under både anläggnings- och avvecklingsarbetena.

I området runt omkring Natura 2000-området, och även inom Natura 2000-området planeras det för flera andra havsbaserade vindkraftsprojekt. Det är mycket viktigt att projekten inte orsakar negativ kumulativ påverkan på tumlare. När och var övriga verksamheter eventuellt kommer genomföras är svårt att förutsäga och för att undvika risker för att andra projekt som kan påverka tumlare sker samtidigt eller i följd måste bolaget inför byggstart informera tillsynsmyndigheten om sin tidsplan och vid behov måste justeringar göras. I syfte att förhindra negativ påverkan vid en framtida avveckling anser myndigheten att verksamhetsutövaren ska inge en avvecklingsplan till tillsynsmyndigheten. Planen ska säkerställa att nödvändiga åtgärder vidtas för att undvika störningar från avvecklingsarbeten som kan skada Natura 2000-området på ett otillåtet sätt och att återställa området till ett skick som är förenligt med gällande Natura 2000-bestämmelser. Havs- och vattenmyndigheten bedömer, utifrån befintligt underlag, att påverkan på naturtyperna sandbankar och rev inom Natura 2000-området inte borde vara av den omfattningen att någon risk för skada på naturtyperna föreligger.

Myndigheten lyfter att det under ärendets gång diskuterats huruvida Natura 2000-området i sin helhet är ett kärnområde för tumlare eller inte. Bolagets inställning är att kärnområden för tumlare endast är de delar av Natura 2000-området med höga tätheter av tumlare och god tillgång på föda. Bolaget menar att hela Natura 2000-området inte kan anses utgöra

ett kärnområde för tumlare. Angående detta vill myndigheten understryka att definitionen av ett kärnområde är beroende av den geografiska skalan och utifrån ett östersjöperspektiv är Natura 2000-området som inrymmer de tre utsjöbankarna ett kärnområde för tumlare. Här ansamlas hela populationen under vår-sommar-höst för att reproducera sig och honorna kalvar. Inom Natura 2000-området finns områden som prioriteras av tumlare på grund av god tillgång på bytesdjur, och här har man noterat högre tätheter av tumlare. Detta innebär dock inte att enbart själva bankarna är värdefulla, utan hela området ses som värdefullt. Enligt Art- och habitatdirektivet artikel 4.1 gäller att en medlemsstat inte får peka ut Natura 2000-områden för marina däggdjur som rör sig över större ytor, som inte är kärnområden. Det anges i artikel 4.1 att: *"Vad gäller arter som lever i vatten och som har stor utbredning, skall sådana områden föreslås endast om de är klart avgränsade och innehåller de fysiska eller biologiska faktorer som är avgörande för arternas liv och fortplantning."* Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna är utpekade med detta i åtanke.

Region Gotland

Region Gotland är positiv till att Vindpark Aurora byggs. Mellan andra riksintressen såsom farleder, fiske och försvar, men ändå relativt nära land, bör det föreslagna området vara en bra plats för att bygga havsbaserad vindkraft i närtid och i vårt närområde. Samtidigt måste etableringen ske med största möjliga hänsyn till havet som livsmiljö. En levande Östersjö är av största vikt för hela Gotland. Remissunderlaget och dess kompletteringar ger goda förslag på hur denna hänsyn kan tas.

Enligt planerna för att skydda och bevara Östersjötumlare behövs mer kunskap om hur tumlare kan påverkas av samlade effekter av störningar och kontinuerligt buller från vindkraftverk. Det är högst angeläget att Östersjötumlarna ges förutsättningar för sin fortsatta existens. Sökande påpekar att tumlare har varit i fokus och studerats vid anläggning av vindparker under en lång tid. Men undersökta vindkraftsparker finns ju i Västerhavet, där salthalt och därmed ljudbild för undervattensljud skiljer sig från Östersjön, så slutsatser bör inte bara dras därifrån om hur Östersjötumlarna kommer att reagera. Uppföljning och skyddsåtgärder blir därför viktiga för att se till att främmande ljud inte riskerar att störa tumlare i vindparkens närområde.

För tobisgrissla och alfågel oroar uppgifterna om kraftigt minskande antal fåglar i Östersjön av dessa arter. Bolagets bedömning är att avståndet från vindparken är tillräckligt långt för att inte störa Natura 2000-området. Inlämnade kompletteringar styrker den bedömningen.

Regionstyrelsen stödjer, baserat på tillgängligt underlag och kompletteringar, slutsatserna i miljökonsekvensbeskrivningen i fråga om Natura 2000-områdets utpekade bevarandevärden. Nuläget är redan påverkat och vindparken kommer inte att tillföra någon betydande större störning.

Mörbylånga kommun

Mörbylånga kommun har inget att erinra.

SMHI

Myndigheten menar att den påverkan på luftströmningen som vindkraften ger, kan orsaka icke försumbara regionala förändringar av strömmar, skiktning och ekosystem i det omgivande havet. I motsats till den bedömning bolaget gör om obetydlig påverkan på Natura 2000-området, anser SMHI att denna effekt behöver kvantifieras innan en sådan slutsats kan dras.

Transportstyrelsen

Myndigheten skriver att eftersom sjöfart till följd av etableringen hanteras inom ramen för de övriga tillstånden enligt Lagen om Sveriges ekonomiska zon (SEZ) och Kontinentalsockellagen (KSL) och inte inom Natura 2000-prövningen så avser de hantera ställningstagandet till den planerade vindkraftsparken med tillhörande anläggningar inom ramen för dessa tillstånd.

Uppsala universitet

Universitetet har inga kommentarer på framställan i sak.

SLU

SLU anser att tidsrestriktionen, när ljudbelastningen begränsas, ska omfatta perioden 1 maj till 31 oktober, som skydd för östersjötumlarens reproduktion i området.

SLU anser att omfattande skydds- och försiktighetsåtgärder är motiverade med tanke på att området är ett viktigt område för parning, kalvning och digivning för Östersjötumlaren, där djuren behöver ha tillgång till ostörda och relativt grunda områden. SLU anser därmed att tidsrestriktionen för ljud från undersöknings- och anläggningsarbeten som överstiger $SPL_{RMS-fast, VHF} = 100$ dB re. 1 μ Pa viktat för tumlare ska omfatta hela den tidsperiod som bedöms vara viktigast för tumlarens reproduktion i Natura 2000-området och dess omgivning.

Jordbruksverket

Jordbruksverket anser att ansökan om tillstånd kan bifallas under förutsättning att villkor införs som säkerställer att betydande negativ påverkan på Östersjötumlare inte uppstår. Jordbruksverket anser att den föreslagna etableringen kan medföra risk för negativ påverkan på akut hotade tumlarbestånd genom försämrade förutsättningar för beståndets möjlighet till förnyring och återetablering. Den planerade vindparken tangerar Natura 2000-området och kärnområden för den akut hotade östersjöpopulationen av tumlare.

De villkor som bolaget föreslår under anläggningsfasen kan leda till att påverkan begränsas men bör i Jordbruksverkets mening utökas för att nå en acceptabel nivå. Påverkan behöver även kontinuerligt övervakas för att säkerställa att skadliga effekter inte uppstår. Jordbruksverket anser att anläggning av kraftverk i anslutning till Natura 2000-området ska ske med val av metoder och fundament som minimerar buller och att inget arbete som kan riskera negativ påverkan på tumlare utförs i anslutning till Natura 2000-området under lekperiod och kalvning under maj t.o.m. oktober. Villkoret bör innefatta såväl anläggning av fundament som geofysiska undersökningar.

Vidare anser myndigheten att bolaget ska bekosta införandet av ett övervakningsprogram för att kartlägga parkens effekter på tumlare inom Natura 2000-området under parkens livslängd.

Försvarsmakten

Försvarsmakten motsätter sig ett uppförande av vindkraftsetableringen i rubricerat ärende.

Kustbevakningen

Kustbevakningen har inga synpunkter på ansökan.

Trafikverket

Trafikverket har inga synpunkter gällande Natura 2000-prövningen.

Gotlands ornitologiska förening och Birdlife Sverige

Föreningarna delar inte bolagets uppfattning och beskrivningar av områdets betydelse för fågellivet och anser att bolaget inte kunnat visa att verksamheten inte kommer ha en skadlig inverkan på Natura 2000-områden. Sammantaget anser föreningarna att tillstånd inte kan meddelas på grund av flera skäl.

Föreningarna anser att underlaget för bedömningen av de arter som bolaget behandlar, alfågel och tobisgrissla, är bristfälligt trots

kompletteringar och därför inte utgör tillräckligt underlag vid prövningen för att påverkan ska kunna bedömas i den omfattning lagen kräver. Föreningarna menar att bolaget inte på ett övertygande sätt utvecklat frågan om alfvågarnas flyttrörelser i Östersjön om och kring vindpark Aurora och hur det kan påverka den västsibiriska populationen genom främst barriäreffekter.

Vidare anser föreningarna att verksamhetsområdet är av betydelsefull ekologisk funktion för Karlsöarnas alkor och Natura 2000-områdena Stora och Lilla Karlsö. Bolaget har inte ansökt om tillstånd för Natura 2000-områdena Stora Karlsö och Lilla Karlsö men inte heller för andra närliggande Natura 2000-områden. Föreningarna anser därmed att ansökan har utelämnat områden som verksamheten kommer att påverka.

Ansökan behandlar inte risken för betydande skador på Natura 2000-områden vid exempelvis fartygskollisioner som riskerar att ske som följd av verksamheten. Ansökan omfattar inte heller den indirekta påverkan från verksamheten på ett tillfredsställande sätt, det vill säga de följd effekter som verksamheten innebär såsom störningar vid driftsfasen genom service och underhållsarbete.

Föreningarna lyfter att kumulativa effekter ska vägas in vid Natura 2000-prövning och i detta ärende måste det omfatta alla tre av bolagets pågående projekt samt havsvindparkerna Södra Victoria, Kultje och Herkules. Påverkan består av kollisionsrisker men också barriäreffekter och undanträngning. Likaså ska fartygstrafik omfattas i bedömningen av de kumulativa effekterna.

Naturskyddsföreningen Gotland

Föreningen anser att projektets lokalisering är olämplig och att miljökonsekvensbeskrivningen och inventeringarna är bristfälliga. Tillstånd kan därför inte medges.

Föreningen anser att då Natura 2000-prövningen i det aktuella ärendet bara beaktar delar av projektets naturpåverkan ges den beslutande myndigheten inte möjlighet att väga in verksamhetens alla aspekter och samlat pröva återverkningarna på det skyddade området, vilket föreningen menar är ett krav enligt praxis.

Angående prövningens omfattning så motsätter sig föreningen bolagets beskrivningar som utgår från risken för påverkan på bevarandestatus och populationsnivå. Föreningen menar att i förevarande fall gäller att riskerna för påverkan måste bedömas på individnivå, exempelvis för östersjötummlaren och de berörda fåglarna. Föreningen betonar att

prövningen även ska omfatta riskerna för påverkan på de berörda skyddade arterna när de rör sig utanför Natura 2000-området.

Föreningen vänder sig mot bolagets påstående om *”ytterst begränsade naturvärden och ringa förekomst av fisk, tumlare och födosökande fågel inom området.”* Bolagets egna undersökningar visar, trots stora osäkerheter, betydande förekomst av bland annat tumlare som enligt ovan är skyddade på individnivå. Föreningen anser i motsats till bolaget att antalet tumlare som rör sig inom området saknar betydelse då de åtnjuter strikt skydd på individnivå. Enbart det faktum att tumlare enligt undersökningarna rör sig inom området visar att det föreligger risk för hörselskador och undanträngning vilket är otillåtet. Föreningen anser att tumlarundersökningarna är alltför begränsade i tid och geografisk omfattning, och att resultaten därför är osäkra och inte kan ligga till grund för slutsatser om att inga risker för påverkan på tumlare kommer att ske, varken inom verksamhetsområdet eller Natura 2000-området. Föreningen konstaterar dock att det redan nu är tydligt att verksamheten kommer att bedrivas i områden som är viktiga för tumlare och utgöra en otillåten störning och skada.

Beträffande alfåglars migrationsvägar, barriäreffekter och undanträngning anser föreningen att bolagets undersökningar och bedömningar är bristfälliga och alltför osäkra för att kunna dra några slutsatser ifrån. Föreningen anser att bolaget saknar tillräcklig kunskap om alfåglarnas migrationsvägar och vilken påverkan projektet, tillsammans med andra planerade och pågående projekt, kan ge. En stor andel av de alfåglar som övervintrar på främst Midsjöbankarna kommer att passera genom vindkraftsparken Aurora, menar föreningen. Föreningen vill påpeka att alfåglarnas förekomst i verksamhetsområdet som beskrivs av bolaget som *”mera tillfällig”* inte innebär att det är mindre viktigt som habitat, eller att alfåglarna inte riskerar att störas genom undanträngning eller skadas vid etablering av Aurora. Föreningen menar att utförda inventeringar visar att antalet alfåglar varierar kraftigt och siffrorna kan enligt föreningen vara ännu högre vissa tider. Inventeringar behöver därför ske under längre tid för att ge ett tillräckligt säkert beslutsunderlag.

Angående tobisgrissla skriver föreningen att förhållandena är likartade, med en skillnad att majoriteten av de fåglar som övervintrar i södra Östersjön flyttar rakt norrut och då passerar Aurora. Tätheterna är mycket höga vid Norra Midsjöbanken. Samtliga individer i detta område nyttjar under våren och hösten samt vid lokala förflyttningar under vintern området för Aurora. Det står därför enligt föreningen utom rimligt tvivel att verksamheten kommer att ha betydande påverkan på alfågel och tobisgrissla genom ökad dödlighet genom kollisioner,

störning och genom att skapa barriärer och minska andelen för arten lämpliga habitat i havslandskapet.

Föreningen ifrågasätter hur bedömningen av kumulativa effekter har gjorts eftersom tidsplanerna och anläggningsteknikerna för andra parker inte är beslutade. Trots detta anges som sammanfattande bedömning att kumulativa effekter på tumlare av undervattensljud anses vara försumbara. Föreningen menar att detta är en motsägelse. Nuvarande och framtida verksamheter ska vägas in när de kumulativa effekterna bedöms. Att framtida vindkraftparker i närområdet ännu inte fått tillstånd omöjliggör inte en bedömning.

Swedish pelagic federation producentorganisation (SPF)

SPF ser inte att det finns några specifika hinder för parkens uppförande kopplat till bevarandemålen för Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna. Den planerade parken ligger utanför Natura 2000-området, men kan genom sin närhet påverka Natura 2000-området på olika sätt.

I det aktuella projektområdet är det särskilt viktigt att värna om livet i den fria vattenmassan med tanke på att stora delar av området har syrebrist och därmed ytterst få levande organismer i djupvattnet och på botten. Den syrefria botten i området är problematisk också för eventuella byggarbeten på botten då detta sannolikt kommer att försämra vattenkvaliteten även i den fria vattenmassan ovanför botten på grund av uppblandning av svavelväte etc. från botten till det omkringliggande vattnet. Detta är av yttersta vikt att undvika för att inte ytterligare försämra livsmiljöerna för fiskarter som uppehåller sig i eller omkring området. Negativa effekter kan riskera att spridas även till Natura 2000-området.

Eva Dillner, Mariann Aschan, Anders Aschan, Claes Rickeby, Kristina Färm, Unni Welén och Yngve Johansson.

De uttrycker oro för miljöpåverkan från havsbaserad vindkraft och ifrågasätter den planerade etableringen i Svenska hav och de sammanlagda negativa konsekvenser som leder till betydande påverkan på Östersjöns miljö.

Fred Dinhammar

Han framför att vindkraftsparken kommer ha negativa konsekvenser för den marina faunan och människor.

Naturvårdsverket, Sveriges geologiska undersökning (SGU), Sjöfartsverket, Naturhistoriska riksmuseet, Länsstyrelsen Blekinge, Länsstyrelsen Skåne, Statens Geotekniska Institut (SGI), SFPO-Svenska

fiskares producentorganisation och Linnéuniversitetet har svarat att de avstår från att yttra sig. Resterande remissinstanser på sändlistan har inte inkommit med något svar.

Bolagets bemötanden

Bolaget har bemött inkomna yttranden och anført i huvudsak följande:

Allmänt

Bolagets uppfattning är att Havs- och vattenmyndigheten tillstyrker sökt Natura 2000-tillstånd under förutsättning att vissa ytterligare skyddsåtgärder med hänsyn till tumlare föreskrivs villkorsvis. Jordbruksverkets och Sveriges lantbruksuniversitets ("SLU") synpunkter med avseende på tidsrestriktioner för tumlare sammanfaller med dem som Havs- och vattenmyndigheten framfört.

SMHI har framfört synpunkter om att vindkraftverken kan påverka luftströmningen i vissa avseenden – och att denna effekt behöver kvantifieras. Bolagets uppfattning är dock att SMHI inte motsätter sig tillåtligheten av den ansökte verksamheten.

Gotlands Ornitologiska Förening, BirdLife Sverige, Naturskyddsföreningen Gotland (dessa benämns samlat "Fågelföreningarna" av bolaget), Försvarsmakten och ett antal privatpersoner har motsatt sig att sökt Natura 2000-tillstånd meddelas. Det är dock endast Fågelföreningarna som framfört sådana skäl som ska beaktas inom ramen för en Natura 2000-prövning. Tillåtlighetsprövningen med hänsyn till andra intressen än de specifika Natura 2000-intressena (exempelvis försvarsintresset, påverkan på landskapsbilden m.m.) prövas i stället inom ramen för tillståndsprövningen enligt Lagen om Sveriges ekonomiska zon (SEZ).

Inkomna synpunkter med avseende på tumlare, fågel, naturtyper, sjöfart, olyckor och risk, effekter av luftströmningen samt avveckling bemöts under avsnitten nedan.

Det är bolagets uppfattning att prövningsramen av vad som ska prövas enligt Natura 2000 respektive enligt SEZ förblir tydlig och alltfjämt ska upprätthållas. För att upprätthålla detta gränssnitt mot SEZ bör synpunkter hänförliga till SEZ inte bemötas i denna prövning. Detta är särskilt viktigt när det gäller utformning av villkor inom tillståndsprövningsprocesserna för Natura 2000 respektive SEZ. De villkor som avser att skydda Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna bör därför uteslutande regleras i Natura 2000-tillståndet. En sådan "uppdelning" av villkorskatalogerna och dess syfte tillämpas även av regeringen vid prövningen av tillstånd till två havsbaserade

vindparker i Kattegatt i Sveriges ekonomiska zon i ärendena KN2023/01077 (Galatea-Galene) respektive KN2023/01060 (Kattegatt Syd).

Tumlare

Havs- och vattenmyndighetens synpunkter avser krav på en förlängd tidsrestriktion för pålningsljud och seismiska undersökningar, rutin för att omedelbart kunna avbryta pålningsarbetet samt krav på upprättande av en avvecklingsplan som tar hänsyn till Natura 2000-bestämmelserna.

Som ett extra skydd för honor och kalvar anser Havs- och vattenmyndigheten att den föreslagna tidsrestriktionen i villkor (3) och (9) ska utvidgas till oktober månads utgång. Bolaget tillmötesgår Havs- och vattenmyndighetens synpunkt och föreslår att villkor (3) respektive villkor (9) justeras så att tidsrestriktionen gäller 1 maj – 31 oktober.

I övrigt uppfattar bolaget Havs- och vattenmyndighetens yttrande på så sätt att myndigheten anser att det ”grundskydd” som bolaget föreslagit, innefattande akustiska metoder för att mota bort eventuella tumlare, användning av mjuk uppstart och ramp-up, användning av ljuddämpande åtgärder vid pålning samt realtidsmätningar av undervattensljud för att kontrollera tröskelvärden, är tillräckligt för att säkerställa ett omfattande skydd för tumlare.

Havs- och vattenmyndigheten anser att skrivningen i villkor (6) ”så långt som möjligt med hänsyn till säkerheten” medger ett tolkningsutrymme avseende när åtgärder behöver vidtas vid ett överskridande. Enligt Havs- och vattenmyndigheten behöver villkoret omformuleras så att det förtydligas att en rutin ska finnas för att åtgärder ska kunna vidtas omedelbart vid ett överskridande. Havs- och vattenmyndigheten godtar inte heller att tröskelvärdet för beteendepåverkan i villkor (3) tillåts att överskridas på nytt vid efterföljande pålning eller vid två av fem efterföljande pålningar.

Bolaget har förståelse för Havs- och vattenmyndighetens inställning och instämmer i att det är av vikt att tumlare skyddas så långt som möjligt. Det är dock bolagets uppfattning att Havs- och vattenmyndighetens framförda krav i denna del behöver nyanseras något med hänsyn till att säkerheten för människors liv och hälsa ska kunna garanteras och att villkoret förblir proportionerligt.

Havs- och vattenmyndigheten har yrkat att det ska finnas en rutin och beredskap för att omedelbart kunna avbryta arbetet. Bolaget har justerat villkor (6) så att det tydligt framgår att det ska finnas en rutin för att omedelbart kunna avbryta arbetet, men med tillägget att avbrytandet ska ske omedelbart efter att säkerheten för människors liv och hälsa vid

anläggningsarbetena kan garanteras. Vidare föreslår bolaget att rutinen ska tillställas tillsynsmyndigheten innan pålningsarbetena får påbörjas.

Ett straffsanktionerat villkor innebärande att bolaget är skyldigt att omedelbart avbryta pålningsarbetena innan säkerheten för människors liv och hälsa kan garanteras kan inte godtas. Om bolaget måste avbryta pågående pålning innan fundamentet är tillräckligt förankrat i havsbotten så kan det rasa mot exempelvis anläggningsfartyget eller rasa vid ett senare tillfälle när anläggningsarbeten företas. En pågående pålning kan därför inte – av säkerhetsskäl – stoppas förrän det har säkerställts att fundamentet är tillräckligt förankrat i havsbotten. Enligt bolagets förmenande är det även angeläget att fundamentet är tillräckligt förankrat i havsbotten ur ett miljöskydds- och sjösäkerhetsperspektiv. Detta måste under alla omständigheter återspeglas i villkoret.

Bolagets uppfattning är att Havs- och vattenmyndighetens krav på ett omedelbart avbrytande av arbetet tar avstamp i den generella utgångspunkten att ett överskridande av det aktuella tröskelvärde för beteendepåverkan kan orsaka en stor negativ påverkan på tumlare. Enligt Havs- och vattenmyndigheten får det förstås att ett enskilt överskridande av tröskelvärde för beteendepåverkan i detta område kan leda till risk för att bevarandet av arten på ett betydande sätt försvåras.

Bolaget delar inte Havs- och vattenmyndighetens uppfattning att ett enda enskilt överskridande av det aktuella tröskelvärde för beteendepåverkan kan orsaka en så stor negativ påverkan på tumlare och leda till risk för att bevarandet av arten på ett betydande sätt försvåras.

Ett skäl till detta är att bolagets föreslagna tröskelvärde för beteendepåverkan är ett mycket konservativt tröskelvärde. Som exempel kan nämnas att de danska riktlinjerna anger att tröskelvärde för beteendepåverkan hos tumlare vid pålningsljud viktat för tumlare (VHF) ligger på 103 dB. Det är alltså inte säkert att ett överskridande av det aktuella tröskelvärde som föreslås i villkor 3 om 100 dB kommer att leda till ett faktiskt undvikandebeteende hos tumlaren. Sett till de danska riktlinjerna så innehåller alltså det föreslagna tröskelvärde för när beteendepåverkan uppkommer hos tumlare en viss inbyggd marginal.

Ett annat skäl är att om det – mot förmodan – skulle ske ett undvikandebeteende så är det i så fall endast fråga om ett mycket kortvarigt undvikandebeteende hos tumlaren från en viss utökad yta (dvs. en temporär utökad habitatsförlust) under den tid det tar för bolaget att förankra fundamentet på havsbotten så att säkerheten för människors liv och hälsa kan garanteras. Som mest handlar det alltså om några timmar som en temporär utökad habitatsförlust kan uppkomma. Med hänsyn till det omfattande grundskydd, innefattandes bland annat mjuk

uppstart och ramp-up, som redan tillämpas och att tröskelvärdet är beräknat utifrån ett worst case – så kommer alltså inte ett överskridande att medföra någon risk för skadlig påverkan hos tumlare i form av PTS eller TTS.

Enligt bolagets förmenande måste denna temporära utökade habitatsförlust för tumlaren (som inte bedöms medföra någon betydande negativ eller skadlig påverkan hos tumlare) vägas mot de allvarliga säkerhetsriskerna för människors liv och hälsa som ett omedelbart avbrytande av pålningsarbetet kommer medföra. Bolagets uppfattning är därför att det inte är rimligt eller motiverat ur skyddssynpunkt att föreskriva en sådan strikt och långtgående skyddsåtgärd som Havs- och vattenmyndigheten förordar.

Havs- och vattenmyndigheten anser att villkoret om överskridande måste omformuleras så att det inte tillåter ett överskridande. Havs- och vattenmyndigheten har synpunkter på villkorets konstruktion att om värdena överskrids vid efterföljande pålning eller vid två av fem efterföljande pålningar ska arbetet stoppas och en plan för att undvika fortsatta överskridanden ska lämnas in till tillsynsmyndigheten och godkännas innan arbetet kan fortsätta. Motsvarande villkorskonstruktion har emellertid föreskrivits i Natura 2000-tillstånd och tillstånd enligt SEZ för den havsbaserade vindparken Kriegers Flak respektive Natura 2000-tillstånd för den havsbaserade vindparken Triton. Det kan vidare noteras att ett krav på omedelbart avbrytande av pågående pålning inte heller föreskrivs i de danska riktlinjerna (se Danish Energy Agency, Guideline for underwater noise – Installation of impact or vibratory driven piles, mars 2023). Villkorskonstruktion får anses vara godtagbar för att säkerställa ett erforderligt skydd för tumlare.

Bolaget föreslår en betydande skärpning av villkoret från två av fem efterföljande pålningar till vid någon av efterföljande fem pålningar. Bolaget har i möjligaste mån försökt tillgodose Havs- och vattenmyndighetens framförda krav på ändring av villkor 6. Sammantaget är det bolagets uppfattning att de nu föreslagna justeringarna ligger i linje med vad Havs- och vattenmyndigheten har yrkat.

Eftersom anläggningsarbetena föregås av rigorösa mätningar och undersökningar och eftersom ett överskridande av tröskelvärdet skulle vara resultatet av på platsen oförutsägbara avvikande förutsättningar – och tröskelvärdet dessutom föreskrivs i ett villkor förenat med straffansvar – måste ett överskridande betraktas som en ytterst extraordinär händelse, dvs. ett avvikelsefall. Bolaget anser därför att det är rimligt att den nuvarande villkorskonstruktionen med att åtgärder ska vidtas i två steg behålls. Närmare bestämt att bolaget i ett första steg ska

anmäla överskridandet till tillsynsmyndigheten och vidta åtgärder för att tröskelvärdet innehålls. Om det sker ytterligare ett överskridande vid någon av de fem efterföljande pålningarna ska bolaget i ett andra steg inge en åtgärdsplan som måste godkännas av tillsynsmyndigheten innan bolaget får fortsätta med pålningsarbetet. Ett överskridande kan bero på många faktorer så som avvikande förhållanden på den enskilda platsen som inte kunnat förutses, men enkelt kan åtgärdas av bolaget. En annan faktor kan vara avvikande mätresultat som uppstått till följd av yttre omständigheter utanför bolagets kontroll. Med hänsyn till vad som framförts ovan, särskilt vad gäller att ett enskilt överskridande inte skulle innebära någon betydande påverkan på tumlare, är det sammantaget en orimligt långtgående och betungande åtgärd för bolaget att behöva invänta ett godkännande från tillsynsmyndigheten redan vid ett första överskridande.

Havs- och vattenmyndigheten har även framfört synpunkter rörande realtidsmätning av undervattensljud under avvecklingsfasen. Bolaget uppfattar att denna synpunkt inte är kopplad till Havs- och vattenmyndighetens villkorade tillstyrkan om Natura 2000-tillstånd kan meddelas eller inte. Bolaget ser dock ett värde i att bemöta även detta.

Bolaget har ingen erinran mot att det förtydligas att realtidsmätning av undervattensljud även ska ske under avvecklingsfasen. Hur denna realtidsmätning ska gå till bör dock inte preciseras villkorsvis utan lämpligen hanteras inom ramen för avvecklingsplanen eller kontrollprogrammet. Med hänsyn till att avvecklingsfasen ligger cirka 50 år fram i framtiden, är det enligt bolagets förmenande varken ändamålsenligt eller förenligt med kravet på bästa möjliga teknik att redan nu detaljreglera detta i villkor (jfr villkor 4).

Fågel

Synpunkter med avseende på fågel har inkommit från Fågelföreningarna. De synpunkter som faller inom Natura 2000-prövningsramen, och som bolaget inte har bemött tidigare, bemöter bolaget nedan.

Fågelföreningarna vidhåller att bolaget borde ansöka om Natura 2000-tillstånd även avseende Stora Karlsö (SE0340023) och Lilla Karlsö (SE0340025) med hänsyn till alkor. Som stöd härför hänvisar Fågelföreningarna till allmänna formuleringar i bevarandeplanerna och menar att dessa ska tolkas så att alkor (sillgrisslor och tordmular) bör anses vara ”prioriterade” inom områdena och därmed omfattas av Natura 2000-bestämmelserna. Med hänsyn till detta samt till Karlsöarnas ekologiska betydelse för respektive arts populationer menar Fågelföreningarna att vindpark Aurora skulle få en negativ påverkan på

bevarandevärdena för områdena, och att bolagets ansökan om Natura 2000-tillstånd även bör omfatta Karlsöarna.

Sillgrisslor och tordmular är inte utpekade vare sig för Hoburgs bank och Midsjöbankarna, Stora Karlsö eller Lilla Karlsö och omnämns inte heller i områdenas bevarandemål. Bolaget delar inte Fågelföreningarnas uppfattning att enbart generella (och allmänna) omnämningen i en bevarandeplan är tillräckligt för att arterna ska anses vara (formellt) skyddade enligt Natura 2000-bestämmelserna.

Eftersom sillgrisslor och tordmular inte är utpekade arter i någon av bevarandeplanerna är det alltså bolagets uppfattning att påverkan på sillgrisslor och tordmular inte ska prövas utifrån Natura 2000-regelverket utan i stället ska beaktas och prövas enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon. Påverkan på dessa arter har därför grundligt konsekvensbedömts i bolagets ansökan om tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon och i den efterföljande kompletteringen.

Även om påverkan på sillgrisslor och tordmular inte ingår som en del i Natura 2000-prövningen finner bolaget det nödvändigt att, med hänsyn till Fågelföreningarnas sammanblandning av vad som ingår i provningsramen för Natura 2000 respektive Sveriges ekonomiska zon, upplysa Fågelföreningarna om vad som framförts i provningen enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon avseende påverkansbedömningarna på sillgrissla och tordmule.

Området för Aurora är inte ett viktigt område för alkorna, även om det i viss utsträckning används för viloplats och födosök. Konsekvenserna för sillgrissla och tordmule bedöms därför vara försumbara även vid ett worst case-antagande. Det kan därmed konstateras att även om sillgrisslor och tordmular de facto hade varit utpekade för Karlsöarna så är området för Aurora av begränsad betydelse för arterna, varför det även på denna grund saknas skäl för bolaget att inkludera Karlsöarna i förevarande provning.

Mot bakgrund av vad som har anförts ovan vidhåller bolaget att den avgränsning av relevanta Natura 2000-områden som gjorts är korrekt. Skälen till detta har bolaget redogjort för under avsnitt A.1 i Natura 2000-kompletteringen. Vidare kan det konstateras att länsstyrelsen inom ramen för samrådet delar bolagets bedömning att en Natura 2000-prövning endast aktualiseras i förhållande till Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna.

Alfågel

Fågelföreningarna har i sitt yttrande anförts att det av bolaget ingivna underlaget avseende alfågeln är bristfälligt och inte anses tillräckligt för

att påverkan ska kunna bedömas. Vidare menar Fågelföreningarna att det framstår som att bolaget har ändrat sin beskrivning när den har ifrågasatts, och kritiserar att bolaget har redovisat genomförda inventeringar i form av sammanställningar för samtliga sjöfåglar och inte några konkreta observationer av alfågel eller deras sträckriktning till havs.

Fågelföreningarna saknar fog för sådana påståenden. De inventeringar som bolaget låtit genomföra efter Natura 2000-ansökans ingivande har syftat till att verifiera befintligt kunskapsunderlag och data (inklusive tidigare genomförda inventeringar). För att efterkomma kompletteringsönskemål och inkomna synpunkter samt till undvikande av missförstånd har bolaget låtit förtydliga vissa redovisade bedömningar och slutsatser. I motsats till vad Fågelföreningarna har anfört bekräftar tillkommande inventeringar de tidigare bedömningar som bolaget redogjort för. Bolaget vidhåller att kunskapsläget om alfågel och dess migrationsrutter är tillfyllest för att kunna bedöma den ansökta verksamhetens eventuella påverkan på arten, vilket utvecklas i det följande.

Arten har observerats i låga antal vid de inventeringar som genomförts inom området. De flyginventeringar som genomförts under vintern 2022–2023 bekräftar även tidigare bedömningar av Auroras marginella betydelse som födosöksområde och viloplats för arten under den period som alfåglar vistas i Östersjön.

Även vid ett konservativt beräknat worst case-scenario uppskattas maximalt 0,7 promille av hela den övervintrande populationen av alfågel i Östersjön kunna trängas undan från området, vilket innebär en obetydlig påverkan med hänsyn till områdets mycket begränsade betydelse som födosöksområde.

Vad gäller alfågelnas migrationsmönster har det i tidigare inlämnat underlag konstaterats att detta följer motsvarande migrationsstråk som övriga sjöfåglar. Detaljerade analyser av alfåglarnas flygriktning har gjorts i samband med de omfattande flyg-, radar- och båtinventeringar som bolaget låtit genomföra. Bolaget vidhåller därmed att underlaget är fullt tillräckligt för att en väl underbyggd bedömning av påverkan på alfågel ska låta sig göras.

De visuella räkningarna från båtinventeringarna som genomförts under vår- och höstmigration 2022 samt under vårmigration 2023 indikerar att cirka tio gånger fler alfåglar såväl vår som höst väljer att migrera öster om Gotland jämfört med mellan Öland och Gotland i det västra migrationsstråket, vilket bekräftar bedömningen om att vindpark Aurora inte ligger inom det huvudsakliga migrationsstråket för alfågel. Det

betyder att det worst case-scenario som användes i miljökonsekvensbeskrivningen verkligen är ett ytterst konservativt worst case-scenario.

Fågelföreningarna har framfört synpunkter på bolagets sammanfattning av studien av Quillfeldt m.fl. (2021) avseende alfågeln flyttningsrörelser i östersjöområdet, och menar bl.a. att den ger en förenklad bild av rörelsemönstret samt vinklar fakta i den ursprungliga artikeln. Därtill har Fågelföreningarna anført att bolagets redovisning av alfågeln migrationsrörelser är missvisande och motsägelsefulla.

Enligt den aktuella studien är Finska viken, Rigabukten, Hoburgs bank, Norra och Södra Midsjöbanken, Pommerska bukten och Slupsk bank betydelsefulla områden i Östersjön för rastande och övervintrande alfåglar. Flygvägarna för alfåglar mellan dessa områden korsar enligt såväl studien som bolagets inventeringar inte mer än undantagsvis lokaliseringen av Aurora. Bolaget delar därför inte Fågelföreningarnas uppfattning om hur studien har framställts och vidhåller att denna, tillsammans med bolagets egna inventeringar, visar att området är av begränsad betydelse för alfågeln.

Bolaget delar inte heller Fågelföreningarnas uppfattning gällande redovisningen av alfågeln migrationsmönster. I Quillfeldt m.fl. (2021) presenteras resultat från en studie med GPS-försedda alfåglar. Materialet utgör ett litet stickprov men indikerar att alfåglar *inte* passerar väster om Gotland vid migration mer än i mycket begränsad omfattning.

Vidare visar, såsom redogjorts för i Bilaga E.1 till Natura 2000-kompletteringen, såväl tidigare studier som inventeringar genomförda inom ramen för förevarande prövning att alfågeln migrationsstråk följer samma huvudsakliga migrationsstråk som övriga sjöfåglar. Mot bakgrund av de synpunkter som framförts av Fågelföreningarna ser bolaget emellertid behov av att göra följande förtydliganden avseende uppgifter om alfågeln migration från utförda inventeringar:

- Ett fåtal alfåglar har observerats inom området för Aurora i samband med radarstudier från båt utförda under vår- och höstmigrationen. Det har emellertid inte handlat om dagliga observationer ens under artens primära migrationsperioder.
- Under vårmigrationen 2022 och 2023 räknades totalt 536 alfåglar från observationspunkter på eller i utkanten av området för Aurora. För över 90 % av individerna var flygriktningen mot nord eller nordost. Vidare visar radarföljningar av alfåglar som har passerat Aurora under vårmigrationen att dessa har passerat i

den västra kanten av projektområdet i riktning mot nordost och den gotländska västkusten.

Sammantaget bekräftar utförda studier de redovisningar och bedömningar som gjorts i aktuellt ärende. Alfågel bedöms inte påverkas av Aurora vindpark under deras vår- eller höstmigration.

Tobisgrissla

Såvitt gäller tobisgrissla har Fågelföreningarna kort konstaterat att Natura 2000-kompletteringen inte innehåller någonting som stärker bolagets bedömning av påverkan på arten. Fågelföreningarna har emellertid inte närmare angett i vilka avseenden som underlaget bedöms vara bristfälligt. Bolaget vidhåller att de kompletterande migrationsstudier och inventeringar som utförts innebär att kunskapsläget är tillräckligt för att en bedömning av verksamhetens påverkan på tobisgrisslan ska vara möjlig.

Fågelföreningarna anser att migrationsstudier måste göras under flera års tid eftersom migrationsvägarna kan variera beroende på bland annat väderförhållanden. Bolaget vill i denna del framhålla att ytterligare inventeringar har genomförts under 2022 och delar av 2023, vilka har redovisats i samband med kompletteringarna av bolagets tillståndsansökan enligt Natura 2000. Därtill planeras ytterligare inventeringar genomföras under 2023 för att förstärka kunskapsunderlaget inför framtida undersökningsprogram som syftar till att undersöka migrerande fåglars rörelsemönster och undvikandegrad i förhållande till vindparken. Bolagets bedömning om att vindpark Aurora sammantaget inte medför någon påverkan på eller några effekter för de utpekade arternas populations- och bevarandestatus kvarstår även efter de tillkommande inventeringarna.

Bottenförhållanden inom verksamhetsområdet

I motsats till vad bolaget har anfört i ingivet underlag avseende bottenarna i verksamhetsområdet menar Fågelföreningarna att dessa inte har varit syrefattiga respektive syrefria under åren 2019 och 2020, och att det inte är möjligt att utgå från att utbredningen av syrefattiga och syrefria bottenar i Östersjön kommer att fortgå under vindparkens livslängd. Vidare menar Fågelföreningarna att bolagets påstående om att bottenarna inte hyser bra förutsättningar för musslor och tånglake (vilka utgör viktiga födokällor för alfågel och tobisgrissla) är felaktigt.

Alfågel och tobisgrissla födosöker regelbundet ner till cirka 30 meters djup, men alfågeln kan undantagsvis födosöka ner till cirka 55 meters djup. Det innebär att i princip hela det område som omfattas av den planerade vindparken är olämpligt för födosök för båda arterna, till följd

av de djupförhållanden som råder, och detta oberoende av om bottenarna hyser lämpliga förutsättningar för exempelvis musslor och tånglake eller inte, vilket även påpekas av Fågelföreningarna i deras yttrande.

Bolaget har genomfört hydrografiska och bentiska undersökningar under perioden 2020–2022 i syfte att öka kunskapen om det planerade vindparksområdets fysiska och biologiska förhållanden. Bedömningen att bottenarna inom Aurora i huvudsak inte är gynnsamma för blåmusslor och tånglake baseras på flertalet faktorer i kombination med varandra, bland annat områdets djup- och substratsförhållanden samt förekomsten av syrefria eller syrefattiga bottenar. Därtill bekräftas bedömningen av genomförda bottenundersökningar. De förutsättningar som råder för bottenarna inom vindpark Aurora kan således inte jämföras med de förutsättningar som råder vid bottenarna kring utsjöbankarna inom det angränsande Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna.

Naturtyper

För att tillse att ingen påverkan sker på de utpekade naturtyperna sandbankar och rev, har Havs- och vattenmyndigheten framfört att sedimentspridning behöver övervakas inom ramen för kontrollprogrammet för att tillse att den i underlaget uppskattade sedimentspridningen inte överskrider.

Bolaget har ingen erinran mot Havs- och vattenmyndighetens uppfattning att kontrollprogrammet bör omfatta övervakning av sedimentspridning.

Sjöfart

Transportstyrelsen har upplysningsvis framfört att fartygstrafiken som idag passerar området kan komma att förskjutas i riktning mot Natura 2000-området till följd av bolagets föreslagna säkerhetsavstånd. Verksamhetens påverkan på sjöfart liksom frågan om säkerhetsavstånd till undvikande av olyckor har bedömts inom ramen för prövningen enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon.

Den eventuella förskjutningen av sjöfarten från vindpark Aurora (i riktning mot Natura 2000-området) bedöms endast bli marginell och konsekvenserna av en sådan eventuell förskjutning bedöms bli försumbara. Vindparken kommer inte att vara avlyst för fartygstrafik. Valet av alternativa rutter för en del av den trafik som annars hade passerat igenom verksamhetsområdet skulle kunna leda till en viss ökning av trafiken i fartygsstråken runt den planerade vindparken. Det skulle emellertid endast vara fråga om någon eller några enstaka procent. En ökning av trafiken i fartygsstråken kommer inte medföra att all fartygstrafik förskjuts i riktning mot Natura 2000-området utan

fartygstrafiken kommer även, beroende på riktning och farled, förskjutas bort från Natura 2000-området. Konsekvenserna av en ökning av fartygstrafiken bedöms i ljuset av ovan bli försumbara.

Olycksrisk och hantering av kemikalier och oljespill

Fågelföreningarna har framfört synpunkter avseende bolagets bedömningar av risken för fartygskollisioner samt medföljande effekter såsom oljeutsläpp från vindkraftverk. Därtill har de anfört att det faktum att fasta byggnationer uppförs kommer att medföra att sjö- och miljöräddningsinsatser försvåras då det inte längre är öppet hav.

Bolaget hänvisar i denna del till vad som anförts under avsnitt B.3 i Natura 2000-kompletteringen. Som uppges i denna har bolaget i ansökan enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon villkorsvis föreslagit att låta upprätta en beredskaps- och räddningsplan. Bolaget vidhåller att de bedömningar och åtaganden som gjorts i ansökan enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon kommer att säkerställa en god beredskap och hantering av såväl olyckor som möjligheten till sjö- och miljöräddningsinsatser även för det fall en olycka skulle ske intill det närliggande Natura 2000-området. Något skäl att reglera frågan ytterligare inom ramen för denna prövning saknas därmed. Ett sådant tillvägagångssätt skulle i stället riskera att resultera i dubbla och/eller motsägelsefulla villkorsregleringar.

Avvecklingsplan

Havs- och vattenmyndigheten har föreslagit att Natura 2000-tillståndet bör förenas med ett villkor innebärandes att en avvecklingsplan ska tas fram inför avvecklingen av verksamheten. Avvecklingsplanen ska syfta till att säkerställa att nödvändiga åtgärder vidtas för att undvika störningar från arbeten som kan skada Natura 2000-området på ett otillåtet sätt samt att området återställs till ett skick som är förenligt med gällande Natura 2000-bestämmelser.

En avvecklingsplan för den samlade verksamheten föreslås redan av bolaget inom ramen för tillståndet enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon. Bolaget ser en stor fördel med att krav på avvecklingsplanen även fortsatt ska regleras i tillståndet enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon. Bolaget har däremot ingen erinran mot att det förtydligas att vederbörlig hänsyn ska tas till Natura 2000-området och de däri skyddade intressena under avvecklingsfasen.

Effekten av luftströmningen från vindkraftverken

SMHI har framfört att den påverkan på luftströmningen som vindkraftverken ger kan orsaka icke-försumbara regionala förändringar

av strömmar, skiktning och ekosystem i det omgivande havet. Enligt myndigheten bör denna effekt kvantifieras innan slutsatser om obetydlig påverkan på Natura 2000-området kan dras.

Med anledning av SMHI:s synpunkter om eventuell påverkan på Natura 2000-området ges nedan en kort sammanfattning av de viktigaste slutsatserna.

Betydande förändringar av hydrografiska förhållanden kan leda till att primärproduktion och andra delar av det marina ekosystemet i Natura 2000-området förändras. Såsom redovisats i underlaget bedömer bolaget emellertid, med stöd av tillgängliga studier och vetenskaplig litteratur, att den sammanlagda effekten av förändringar i de hydrografiska förhållandena, när vindparken är i drift, kommer att bli liten och inte leda till någon betydande förändring som påverkar vattenmiljön.

Såvitt avser strömmar bedöms vindpark Aurora medföra begränsade effekter i området. Därtill är det mycket osannolikt att den vertikala blandningen som uppstår nedströms fundamenten inom vindpark Aurora skulle ha någon mätbar påverkan på skiktningen i området. Gällande påverkan på vågor kan vindpark Aurora leda till marginellt lägre våghöjder och energiinnehåll i vågfältet i lä av parken. Detta förväntas dock inte ge upphov till någon negativ miljöpåverkan.

Därtill tillkommer att det främst är nordliga vindar som skulle kunna medföra en eventuell effekt på Natura 2000-området. Nordliga (och ostliga) vindar hör emellertid inte till de vanligaste vindriktningarna i området, vilket ytterligare minskar sannolikheten att en sådan effekt skulle kunna uppstå i Natura 2000-området och påverka dess utpekade arter och livsmiljöer.

Avslutande kommentarer

Sammanfattningsvis konstaterar bolaget att Havs- och vattenmyndighetens synpunkter med avseende på tumlare tillgodoses genom föreslagna ändringar av villkor (3) och (9) respektive (6); att prövningens avgränsning till att endast omfatta påverkan på utpekade arter och livsmiljöer inom Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna är korrekt; att bolagets kunskapsunderlag avseende alfågel och tobisgrissla är gediget och robust för att ge stöd åt bedömningen att vindparken inte kommer att få någon påverkan på dessa arter och att övriga för Natura 2000-prövningen relevanta synpunkter är tillfyllest besvarade av bolaget.

I ljuset av de nu föreslagna villkorsjusteringarna och mot bakgrund av vad som har anförts i tidigare ingivet underlag och i denna skrivelse bedömer bolaget att ansökan är komplett, och att det står klart att

vindpark Aurora inte kommer att få en betydande påverkan på Natura 2000-området för vilket tillstånd söks. Något hinder för länsstyrelsen att bevilja sökt Natura 2000-tillstånd föreligger därmed inte.

Länsstyrelsens motivering till beslutet

Miljökonsekvensbeskrivning

Länsstyrelsen konstaterar att sökanden har genomfört samråd och upprättat en miljökonsekvensbeskrivning enligt bestämmelserna i 6 kap. miljöbalken och miljöbedömningsförordningen (2017:966). Miljökonsekvensbeskrivningen efter gjorda kompletteringar kan därmed godkännas och den specifika miljöbedömningen slutföras.

Natura 2000-tillstånd

Bolaget har ansökt om Natura 2000-tillstånd avseende Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna (SE0330308) vilket utgör ramen för länsstyrelsens prövning.

Tillståndskravet enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken gäller för de verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Av betydelse för tillståndskravet är inte var verksamheten eller åtgärden bedrivs eller vidtas. Avgörande är i stället den effekt, påverkan, den kan få på Natura 2000-områdets värden. Tillståndskravet gäller oberoende av Natura 2000-områdets avgränsningar, vilket innebär att tillståndskravet aktualiseras såväl för verksamheter och åtgärder som bedrivs eller vidtas i eller utanför ett sådant område.

Projektet innebär att en vindkraftspark kommer att uppföras och drivas i direkt angränsning till Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna (SE0330308). Verksamhetens anläggning, drift och avveckling innebär arbete i vatten som ger upphov till ljud- och sedimentspridning som kan påverka Natura 2000-området på ett betydande sätt. Verksamhetens fysiska närvaro och karaktär innebär potentiellt undanträngnings- och barriäreffekter samt kollisionsrisk som kan påverka Natura 2000-området på ett betydande sätt. Länsstyrelsen bedömer därför att de ansökta åtgärderna kräver tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken avseende Natura 2000-området Hoburgs Bank och Midsjöbankarna (SE0330308) och prövar därefter förutsättningarna för att bevilja Natura 2000-tillstånd.

Ett Natura 2000-tillstånd får enligt 7 kap. 28 b § miljöbalken endast ges om verksamheten eller åtgärden ensam eller tillsammans med andra pågående eller planerade verksamheter eller åtgärder inte kan skada de livsmiljöer i området som avses att skyddas, inte medför att de arter som

avses att skyddas utsätts för en störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet av arterna i området. Mer konkret innebär det en bedömning av om det finns en risk för störning som påverkar arterna negativt på populationsnivå eller som orsakar fysisk skada på livsmiljöernas struktur och funktioner som har betydelse för de arter som är förknippade med dessa livsmiljöer.

Bakgrunden till bestämmelserna i miljöbalken är det så kallade art- och habitatdirektivet, 92/43/EEG. Enligt artikel 6.3 i direktivet får ett projekt bara godkännas om prövningsmyndigheten har försäkrat sig om att det berörda området inte kommer att ta skada. Bestämmelsen har preciserats genom rättstillämpningen vid EU-domstolen. Tillstånd kan ges när det inte föreligger några rimliga tvivel om att verksamheten inte kan ha en skadlig inverkan, se EU-domstolens dom i mål C127/02 Waddenzee. För att tillstånd ska kunna lämnas måste projektets konsekvenser för området bedömas ur ett vetenskapligt perspektiv. Varje vetenskapligt tvivel måste skingras vad gäller verksamhetens inverkan på det skyddade området, se EU-domstolens dom i mål C-441/17 Bialowiezaskogen. Det ska alltså stå klart att verksamheten inte är skadlig, se Högsta domstolens dom den 18 juni 2013 i mål T 3158–12. De bevarandemål som anges i bevarandeplanen, bland annat eventuell påverkan på arter förknippade med de skyddade livsmiljöerna, ska vara vägledande i bedömningen.

Hoburgs bank och Midsjöbankarna är utpekade för Natura 2000-naturtyperna rev (1170) och sublittorala sandbankar (1110) samt arterna alfågel (*Clangula hyemalis*, A064), tobisgrissla (*Cephus grylle*, A202) och tumlare (*Phocoena phocoena*, 1351).

Nedan följer länsstyrelsens bedömning av ansökt verksamhets påverkan på respektive art och livsmiljö och huruvida denna påverkan är förenlig med 7 kap. 28 b § miljöbalken.

Bevarandeplan

I bevarandeplanen anges bevarandemål för och hot mot de aktuella arterna och naturtyperna. Enligt ovan ska detta vara vägledande i bedömningen av förenligheten med 7 kap. 28 b § miljöbalken. Enbart de bevarandemål och hot som är relevanta för den bedömning som här ska göras är redovisade.

Bevarandemål för tumlare

- I området ska dödligheten av tumlare på grund av mänskliga aktiviteter vara noll.

- I området ska den årliga detektionsfrekvensen av tumlare öka med minst 4 procent med minst 80 procents sannolikhet fram till dess att gynnsam bevarandestatus uppnås och populationen anses livskraftig enligt nationella och internationella rödlistor. När detta har uppnåtts ska detektionsfrekvensen vara densamma eller öka i obestämd takt så länge populationens bevarandestatus förblir gynnsam enligt art- och habitatdirektivet samt livskraftig enligt nationella och internationella rödlistor.
- Bevarandemålen för förekommande habitat, inklusive naturtyperna rev och sandbankar, inom området uppfylls för att minimera påverkan på tumlares livsmiljö.
- I området ska inte impulsbuller från mänskliga verksamheter som kan orsaka temporära hörselskador på tumlare förekomma.
- I området ska impulsbuller eller kontinuerligt undervattensbuller, inklusive sjöfart, inte orsaka beteendepåverkan inom de områden där detektionsfrekvensen av tumlare är högst. Inom delar av området där detektionsfrekvensen av tumlare är lägre ska aktiviteter som genererar undervattensbuller som överskrider tumlarens hörseltröskel med 40 dB minimeras.
- I området ska inte miljöfarliga utsläpp förekomma.

Hot mot tumlare

- De största hoten mot Östersjötumlare på individnivå och populationsnivå är bifångst i passiva fiskeredskap där tumlare fastnar och drunknar och miljögifter som påverkar reproduktion och överlevnad. Andra hot mot Östersjötumlare är störning och skada från undervattensbuller, samt minskad födokvalitet och -kvantitet. Östersjöns tumlare har den lägsta genetiska variationen av alla undersökta delpopulationer i Nordatlanten, vilket gör den synnerligen känslig för störningar.
- Kraftigt impulsbuller till exempel från sonarer, seismiska undersökningar, undervattenssprängningar eller pålning för konstruktioner kan orsaka fysiologisk skada på kortare avstånd och har dokumenterat kraftig påverkan på tumlares beteende inom långa avstånd. Svagare impulsivt buller från till exempel ekolod hos både yrkessjöfart och fritidsbåtar kan orsaka beteendeförändringar. Buller som är 40-50dB över tumlarens hörseltröskel leder till exempel till flyktbeteende och även att djuren slutar att ekolokalisera och födosöka.
- Kontinuerligt buller från till exempel sjöfart, konstruktionsarbeten, och drift av havsbaserad vindkraft kan

orsaka beteendepåverkan samt maskning av tumlares egna signaler och dess ekon, samt för tumlaren viktiga signaler från omgivningen. Detta minskar tumlarens förmåga att upptäcka nät, hot, föda och kommunicera.

Bevarandemål för alfågel och tobisgrissla

- Området ska bidra till att alfågelpopulationen når en gynnsam bevarandestatus och bevaras i livskraftiga populationer (år 2021 uppskattades den övervintrande populationen av alfågel i Sverige till 370 000 individer och anses på grund av artens snabba minskning vara hotad såväl globalt som nationellt. För att hela den nordeuropeiska och västsibiriska populationen ska anses vara livskraftig behöver populationen öka till de nivåer som rådde före de senaste decenniernas snabba nedgång, dvs. till flera miljoner individer).
- I området ska alfågeln inte undanträngas från sina övervintringsområden på grund av till exempel havsbaserad vindkraft.
- I området ska inte miljöfarliga utsläpp eller kemikalieutsläpp förekomma.
- I området ska musselbankar, rev och sandbankar bevaras för att säkra områdets unika förutsättningar för alfågelpopulationen och bidra till att den uppnår en gynnsam bevarandestatus.
- Området ska bidra till att tobisgrisslan bevaras i livskraftiga populationer och att dess utbredningsområde och livsmiljöer inte minskar.
- Områdets funktion som övervintringsområde för tobisgrisslan ska inte försämras.
- I området ska musselbankar, rev och sandbankar bevaras för att säkra områdets unika förutsättningar för tobisgrisslapopulationen och bidra till att den uppnår en gynnsam bevarandestatus.

Hot mot alfågel och tobisgrissla

- Exploatering av utsjöbankarna för till exempel vindkraftsproduktion kan komma att påverka alfåglarnas och tobisgrisslornas livsmiljö och överlevnad negativt under vintertid genom att populationen utestängs från viktiga habitat.
- Kemikalieutsläpp som till exempel tallolja, biodiesel och andra skadliga kemikalier påverkar alfåglarnas och tobisgrisslornas

fjäderdräkt genom att de reducerar möjligheten att hålla undan vatten och därmed försvårar temperaturregleringen.

Bevarandemål för sandbankar och rev

- I området ska det finnas en naturlig artsammansättning där populationerna av de dominerande typiska arterna för naturtyperna sandbankar och rev finns i livskraftiga bestånd.
- Sedimentationen ska vara naturlig och därmed mycket begränsad.
- Vattenkvaliteten i området ska vara god och påverkan i form av resuspension, utsläpp och läckage från övergödande näringsämnen, olja och kemikalier vara försumbar.
- Det ska finnas en naturlig artsammansättning av livskraftiga bestånd av typiska arter för naturtypen sandbankar, som till exempel torsk, sill, blåmussla, östersjömussla, piggvar, skrubbskädda, tobisgrissla och alfågel.
- I området ska det inte förekomma fysiska ingrepp som kan förändra livsmiljöer eller processer, till exempel vågpåverkan, ankring eller sedimentomflyttningar, som har betydelse för bevarandevärdena.

Hot mot naturtyperna sandbankar och rev

- Uppförande av konstruktioner och anläggningar som till exempel konstruktion av vindkraftsparker och ledningar för gas och energi kan förändra hydrologiska förhållanden och livsmiljöer och leda till sämre vattenkvalitet och förlust av habitat.
- Fysisk påverkan från till exempel trålning, muddring, dumpning, utvinning av sand och sten påverkar reven negativt. Inkluderar påverkan genom ökad sedimentation.
- Utsläpp av olja och kemikalier. De intensivt trafikerade fartygsrutterna som korsar området, samt närliggande rutter, innebär stor risk för oljeutsläpp/läckage både genom illegala handlingar och olyckor. Många fågelarter, till exempel alfåglar, påverkas kraftigt av oljeutsläpp genom direkta skador och indirekt genom att bottenfaunan påverkas.

Tumlare

Natura 2000-området är det enda kända reproduktionsområdet för östersjöpopulationen av tumlare och därmed av mycket stor vikt för populationens överlevnad.

Tumlare förekommer i hela Egentliga Östersjön, men tätheten av Östersjötumlare i Natura 2000-området är högre än i omgivande vatten året om. Under den mest intensiva reproduktionsperioden från maj till och med oktober är tätheten av tumlare som högst, speciellt kring utsjöbankarna. Merparten av populationen befinner sig på svenskt territorium eller i svensk ekonomisk zon under reproduktionsperioden, vilket innebär att Sverige har ett särskilt stort ansvar att bevara östersjöpopulationen av arten internationellt.

Arten är upptagen i art- och habitatdirektivet, vilket innebär att gynnsam bevarandestatus för populationen ska uppnås och bibehållas.

Status för östersjöpopulationen

Tillståndet är kritiskt för östersjötumlaren, bevarandestatusen är mycket dålig och populationen är nära utrotning. Populationens storlek beräknas uppgå till cirka 500 individer för hela Egentliga Östersjön och av dem uppskattas 100 vara reproduktiva individer¹. Eftersom tumlaren har en låg reproduktionstakt och lång generationsväxlingstid kan störning på enskilda individer påverka hela populationens bevarandestatus negativt, jämför Mark- och miljööverdomstolen (MÖD) mål nr M 6960–14.

Tumlare är särskilt känsliga för störning under reproduktionsperioden när de föder sina kalvar, ger di och parar sig. Årscykeln kan emellertid variera och reproduktion kan ske året om.

Bolagets undersökningar av tumlare visar att detektionsfrekvensen är låg men att de förekommer sporadiskt i verksamhetsområdet under hela året. Detta är enligt länsstyrelsens bedömning förväntat, då det är en följd av det mycket låga totala antalet djur i populationen. Det är alltså inte på grund av att tumlare inte utnyttjar området i fråga så som bolaget anför. Länsstyrelsen bedömer att en regelbunden förekomst bekräftar att verksamhetsområdet är av betydelse för populationen. Detta stämmer även överens med den Östersjöbreda övervakningen som gjordes mellan 2011–2013 inom projektet SAMBAH som resulterade i kartläggning av tumlarens utbredning och mest skyddsvärda områden. Vad sökanden anför om att verksamhetsområdet inte skulle vara ett viktigt område förändrar inte den bedömningen. Detektionsfrekvensen inom Natura 2000-området i de delar som angränsar till verksamhetsområdet visar på närvaro av tumlare sporadiskt hela året. Länsstyrelsen konstaterar att hela Natura 2000-området utgör kärnområde för östersjötumlaren.

¹ Amundin, M., Carlström, J., Thomas, L., Carlén, I., Teilmann, J., Tougaard, J., Loisa, O., Kyhn, L. A., Sveegaard, S., Burt, M. L., Pawliczka, I., Koza, R., Arciszewski, B., Galatius, A., Laaksonlaita, J., Macauley, J., Wright, A. J., Gallus, A., Dähne, M., ... Blankett, P. (2022). Estimating the abundance of the critically endangered Baltic Proper harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) population using passive acoustic monitoring. *Ecology and Evolution*, 12(2), Article e8554. <https://doi.org/10.1002/ece3.8554>

Påverkan från bottenundersökningar

Undersökningar utförs bland annat med så kallad Sparker, mini airguns och Innomar. Samtliga av dessa metoder sänder ut ljud som på nära avstånd orsakar hörselskada på tumlare. Det framgår av ansökan att ansökt verksamhet, även med föreslagna skyddsåtgärder, inte kan bedrivas utan att orsaka ett impulsivt buller som enligt länsstyrelsens bedömning leder till att djuren lämnar området. Det leder även till annan beteendepåverkan såsom avbrutet sökande efter föda, sämre förmåga att undvika hot som till exempel fiskenät, att djuren inte kan kommunicera med varandra samt stresspåverkan. Kan djuren inte kommunicera förhindras parning. Bolaget föreslår bland annat två typer av skyddsåtgärder vid bottenundersökningar för att minimera påverkan på tumlare, nämligen så kallad mjuk uppstart samt begränsning av när undersökningarna får utföras.

Påverkan från anläggning av fundament

De fundamentstyper som är aktuella vid anläggningen inkluderar flertal varianter och bolaget har angett monopile- och fackverksfundament som deras worst-case scenario. Flytande fundament bedöms också som aktuella i de djupare delarna av projektområdet. Det kommer även att vara en ökad fartygsnärvaro i området under anläggningstiden, som enligt ansökan pågår under ett till tre års tid. En kraftigt ökad mänsklig aktivitet i området i form av båttrafik, undersökningar- och konstruktionsarbeten kommer att innebära en betydande störning för arten.

Påverkan under driftsfas

Under driftsfasen avger vindkraftverken ljud från mekaniken som sprider sig ner i vattnet genom verkets struktur. Ljud från fartygstrafik kommer också att förekomma som en del av driften. Kontinuerligt buller kan minska tumlarens kommunikationsavstånd och påverka tumlarens möjlighet att orientera sig och jaga.

Påverkan från utsläpp av miljöfarliga ämnen

I bevarandeplanen framgår att miljöfarliga utsläpp eller kemikalieutsläpp inte får förekomma. Ansökt verksamhet innebär en ökad risk för oljespill och olyckor som kan generera oljeutsläpp i området. Detta gäller vid uppförande men även i drifts- och avvecklingsfasen. Länsstyrelsen anser att även om risken för oljeläckage bedöms som mycket liten i miljökonsekvensbeskrivningen, så skulle följderna av ett utsläpp i anslutning till reproduktionsområdet kunna ha betydande påverkan för tumlaren om det sprider sig in i Natura 2000-området. Bolaget har åtagit sig att förebygga risken för olyckor och begränsa påverkan vid en eventuell olycka genom att i samråd med kustbevakningen upprätta en miljö- och räddningsplan. I planen kommer bland annat

framkomligheten vid eventuella olyckor eller utsläpp, samt möjligheten till sanering av oljeutsläpp eller utsläpp av andra kemiska produkter som kan innebära påverkan på omgivningen att beskrivas. Bolaget har vidare åtagit sig att det under projektets samtliga faser kommer att finnas en hög beredskap för utsläpp. Ett eventuellt utsläpp ska upptäckas och hanteras omedelbart, bland annat genom att använda uppsamlingstråg för olja som rymmer hela volymen i verken.

Förenlighet med 7 kap. 28 b § miljöbalken

Bedömningen av vad som är en betydande påverkan skiljer sig beroende på artens och verksamhetens respektive beskaffenhet. Innehållet i bevarandeplanen ska vara vägledande i den bedömningen. I tumlarens fall, för detta specifika Natura 2000-område, är betydande påverkan om individer dör till följd av påverkan från verksamheten, om livsmiljön förändras på ett sådant sätt att individer av tumlare inte längre kan uppehålla sig i området, eller om detektionen av tumlare till följd av ökat populationsantal i området inte ökar årligen på grund av ändrad livsmiljö, misslyckad reproduktion eller död av individer. För att populationen ska öka krävs det lyckad reproduktion årligen. Det förutsätter att det finns tillräckligt med mat, att könsmogna individer hittar varandra och kan para sig, samt att kalven växer upp till vuxen ålder när den kan jaga själv och lärt sig att överleva utan honan. I rapporten från North Atlantic Marine Mammal Commission and the Norwegian Institute of Marine Research anges det att om mortaliteten på östersjötumlare på grund av mänsklig aktivitet är så liten som 0,7 individer per år, kommer populationen inte förmå att återhämta sig². Detta innebär att om en individ årligen dör på grund av mänsklig aktivitet såsom störning till följd av undervattensbuller från olika källor, bifångst eller andra hot kommer gynnsam bevarandestatus för populationen inte kunna uppnås.

Bedömningen av påverkan på tumlare ska göras oavsett var inom påverkansområdet individerna befinner sig. Detta eftersom tumlarna rör sig över området, bland annat beroende på var de kan finna föda och oberoende av gränsen för Natura 2000-området. En skada på tumlare som vid skadetillfället befinner sig utanför Natura 2000-området kan därför inverka negativt på bevarandestatusen för Natura 2000-området som innehåller samma tumlarpopulation, se Mark- och miljödomstolen (MMD) mål nr M 4698–22.

Länsstyrelsen konstaterar att flera moment, i första hand anläggning av fundament, bottenundersökningar och själva driftfasen, orsakar

² North Atlantic Marine Mammal Commission and the Norwegian Institute of Marine Research. 2019. Report of Joint IMR/NAMMCO International Workshop on the Status of Harbour Porpoises in the North Atlantic. Tromsø, Norway.

undervattensbuller av olika karaktär och magnitud. Enligt bevarandeplanen är det bland annat den typen av störningar som inte får förekomma i området, då det påverkar djurens möjlighet att kommunicera och söka föda samt leder till att de överger sitt kärnområde, i värsta fall kan ljuden fysiskt skada tumlarna. Buller från drift, reparationer och underhåll kommer att förekomma året runt, länsstyrelsen bedömer emellertid att undervattensljud under driftsfasen inte är av sådan omfattning att det medför en betydande påverkan på tumlare.

De skyddsåtgärder som bolaget föreslår för att motverka bullerstörning vid undersöknings- och anläggningsarbeten, mjuk uppstart och tidsrestriktioner för påverkan inom Natura 2000-området, bedöms inte vara tillräckliga enligt bevarandeplanen och vad som framkommit av bolagets egna inventeringar av tumlare i området. Länsstyrelsen bedömer att beteendepåverkan inom Natura 2000-området är olämpligt året runt, det är även olämpligt i hela verksamhetsområdet under reproduktionsperioden när tumlarna är som mest känsliga för störning. Att begränsa bullrande undersökningar och anläggningsarbeten i tid är därför en förutsättning för att populationen ska uppnå gynnsam bevarandestatus.

Bolaget anser att bullrande aktiviteter från verksamheten kan förekomma inom delar av Natura 2000-området eftersom kärnområdet för tumlare anses vara de tre utsjöbankarna. Länsstyrelsen delar inte bolagets bedömning att det enbart är utsjöbankarna som utgör kärnområdet. Denna bedömning vinner även stöd av Havs- och vattenmyndighetens yttrande. Hela Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna är ett kärnområde för tumlaren året runt. Störning från undervattensbuller i Natura 2000-området under någon del av året motverkar bevarandemålen. Länsstyrelsen anser att man behöver ta höjd för att parning kan ske under hela året och att om störning sker kan det förhindra att könsmogna individer finner varandra.

Därtill är tumlare små däggdjur som lever i kalla vatten och kräver konstant intag av föda. Beteendepåverkan från undervattensbuller kan försämra deras energibalans, med nedsatt fortplantningsförmåga och död som följd. Östersjötummlaren övervintrar i hela Östersjön men är även under vinterhalvåret närvarande i högre tätheter inom och i anslutning till Natura 2000-området jämfört med resten av Östersjön. Bullernivåerna i området härrörande från sjöfart är störande för tumlaren redan i nuläget. Länsstyrelsen bedömer att ytterligare buller i Natura 2000-området skulle leda till att bevarandemålen kopplade till undervattensbuller inte uppfylls och att det riskerar att påverka tumlarens bevarandestatus negativt. Att tillåta ytterligare bullrande aktiviteter skulle vara olämpligt ur ett bevarandeperspektiv eftersom den

kumulativa påverkan på tumlaren inom dess kärnområde skulle bli oacceptabel.

Havsbaserad vindkraft anges i bevarandeplanen som ett hot mot att arten uppnår gynnsam bevarandestatus. Mot bakgrund av att östersjötummlaren är akut hotad, att störning på individnivå kan ha betydande påverkan och med beaktande Natura 2000-områdets nuvarande ljudbelastning, är tillförandet av ytterligare störande undervattensbuller i området oavsett årstid inte förenligt med bevarandeplanen. Under reproduktionsperioden 1 maj – 31 oktober är tumlarna särskilt störningskänsliga.

Undervattensbuller kan orsaka kraftigt flyktbeteende som kan resultera i att honor och deras kalvar separeras, eller att reproduktiva individer av tumlare inte kan sammanstråla. Därmed får det anses vara klarlagt att ansökt verksamhet i sin ursprungliga utformning medför störningar som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet av arten i området. Detta sker både genom direkt beteendepåverkan samt genom förlust av habitat.

Genom att inte tillåta ytterligare beteendepåverkande buller inne i Natura 2000-området samt med tidsrestriktioner för undersöknings- och anläggningsarbeten i verksamhetsområdet under tumlarens reproduktionsperiod, och ett grundskydd vid bullrande aktiviteter bedömer emellertid länsstyrelsen att verksamheten är förenlig med 7 kap. 28 b § miljöbalken med avseende på tumlare.

Alfågel och tobisgrissla

Återkommande nationella och internationella inventeringar av övervintrande alfåglar i Östersjön har genomförts sedan början av 1990-talet. Det finns därmed en mycket god kunskap om var de huvudsakliga övervintringsområdena är belägna. En stor del av den västsibiriska / nordeuropeiska populationen av alfågel övervintrar vid utsjöbankar i svensk ekonomisk zon i centrala Östersjön samt längs Sveriges östra kuster. Natura 2000-området är ett av de viktigaste övervintringsområdena för alfågel i världen. Cirka 25 procent av hela den nordeuropeiska och västsibiriska populationen övervintrar på Hoburgs bank och Midsjöbankarna. Alfågeln flyttar från sina häckningsområden till utsjöbankarna under hösten och finns kvar där till våren. Natura 2000-området är också en viktig övervintringsplats för östersjöpopulationen av tobisgrissla.

Som utpekade arter för Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna ska alfågel och tobisgrissla uppnå och bibehålla en gynnsam bevarandestatus.

Länsstyrelsen i Kalmar län, och Naturvårdsverket har den 22 juni 2023 föreslagit till regeringen att Södra Midsjöbanken, som idag inte ingår i

nätverket Natura 2000, ska införlivas i det befintliga Natura 2000-området ”Hoburgs bank och Midsjöbankarna SE0330308”. (Regeringsuppdrag M2021/01160). Länsstyrelserna i Gotlands och Kalmar län har inom ramen för samma regeringsuppdrag även föreslagit att nätverket utvidgas med omfattande marina havsområden vid Karlsöarna och Gotlands sydvästra kust, Gotlands östra kust samt Östra Ölandskusten att utses till SPA-områden, bland annat till skydd för den globalt hotade alfågelpopulationen. Bolaget har åtagit sig att bevaka denna process och har konstaterat att tillståndsprövning kan komma att bli aktuell.

Bevarandestatus för alfågel och tobisgrissla

Bevarandestatusen för alfågel har försämrats kraftigt sedan 1990-talet. Antalet alfåglar som observerats vid inventeringar av Hoburgs bank, Norra och Södra Midsjöbanken under vintern har minskat med ca 74% från ca 1 miljon 1993 till ca 260 000 år 2016. Minskningstakten i övriga Östersjön är likartad. Samordnade inventeringar av hela den i Östersjön övervintrande populationen visar på en minskning med 65% mellan 1993 och 2009 och att minskningen har fortsatt i betydande grad även efter 2009. Alfågeln har klassats som globalt sårbar av Internationella naturvårdsunionen (IUCN) och den övervintrande populationen i Östersjön är klassad som starkt hotad på den svenska rödlistan. En Single Species Action Plan för alfågeln har även antagits av AEWA (Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds), där Sverige är en part, för att stoppa populationsminskningen och för att arten på sikt ska kunna uppnå en gynnsam bevarandestatus. Minskningen av alfågelpopulationen beror bland annat på utsläpp av olja och kemikalier samt bifångst i garn.

Tobisgrissla är klassificerad som nära hotad på Helcoms rödlista och är även upptagen på svenska rödlistan. Populationen uppgår till cirka 20 000 häckande par och populationstrenden är minskande.

Både alfågel och tobisgrissla bedöms ha ogynnsam bevarandestatus i Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna.

Undanträngning, barriäreffekt och kollisionsrisk

Alfågeln undviker födosöksområden som ligger inom eller i anslutning till havsbaserade vindparker i drift. Detta gäller sannolikt även för tobisgrissla.

Alfåglar anländer till Östersjön från sina arktiska häckningsplatser i oktober och förflyttar sig gradvis söderut till födosöksområden i centrala och södra Östersjön där de spenderar vintern. Under våren sker en gradvis förflyttning tillbaka norrut i Östersjön och sedan vidare mot

häckningsplatser i arktiska norra Ryssland. Stora flockar av alfåglar kan ses under oktober längs Gotlands östra kust och i Estland. Det är därför rimligt att anta att förflyttningen söderut i Östersjön sker på relativt bred front. Studier som beskriver flyttningsrörelser av ett mindre antal sändarförsedda fåglar motsäger inte detta. Även om huvuddelen av alfågelbeståndet under vår och höst migrerar öster om Gotland så ses även alfåglar längs Ölands östra kust och Gotlands västra kust under vår och höst. Det är därför sannolikt att en mindre del av det i Östersjön övervintrande beståndet av alfågel i dagsläget även migrerar genom verksamhetsområdet under en årscykel. Barriäreffekten i form av en något längre flygväg under alfåglarnas höst- och vårmigration, på grund av verksamheten, bedömer dock länsstyrelsen som liten. Effekter på alfågelpopulationen av tänkbara kollisioner mellan alfåglar och vindkraftverk i verksamhetsområdet bedöms som liten. Tidigare studier pekar på att alfåglar i hög grad undviker vindparker och därmed även kollisioner.

Bolaget uppger i ansökan att verksamheten kommer att anläggas på vattendjup mellan 42 – 88 meter. Tidigare inventeringar tillsammans med bolagets inventeringar visar entydigt att verksamhetsområdet inte utgör ett viktigt födosöksområde för alfågel under vintern. Givet den generella kunskapen om alfågeln biologiskt, dvs. att arten under vintern vanligen dyker ned till botten belägna på djup mellan 5 och 30 meter för att fånga bottenlevande djur, främst musslor, så kan slutsatsen dras att verksamhetsområdet Aurora på grund av de stora djupen inte utgör ett viktigt födosöksområde. De grupper av alfåglar som ibland iakttas i verksamhetsområdet under vintern utgörs rimligen av tillfälligt rastande fåglar på väg genom området till andra födosöksområden i regionen.

Att alfåglar förflyttar sig mellan födosöksområden under vintern i betydande omfattning visas av att antalet alfåglar som ses vid utsjöbankar inom Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna kan öka eller minska över tid med 10 000-tals individer under en och samma vinter. I Bolagets miljökonsekvensbeskrivning och i tillhörande bilagor hävdas, med hänvisning till två rapporter^{3,4}, att alfåglar ”är relativt stationära i sina övervintringsområden och troligtvis inte rör sig i någon större omfattning mellan bankarna”. Länsstyrelsen delar inte bolagets tolkning av vad som beskrivs i de två rapporterna. Att alfåglar kan förflytta sig mellan de viktigaste övervintringsområdena i Östersjön under perioden oktober till maj är viktigt för populationens långsiktiga överlevnad och för att tillgodose att ett nätverk av goda

³ Quillfeldt P, Morkūnas J, Kruckenberg H, Kondratyev A, Loshchagina J, Aarvak T, Jostein Oien J, Bellebaum J & Glazov P. 2021. Year round movements of Long tailed Ducks *Clangula hyemalis* from Kolguev Island, Barents Sea. *Polar Biology* 45: 71–87.

⁴ FEBI, 2013. Fehmarnbelt Fixed Link EIA. Bird Investigations in Fehmarnbelt – Baseline. Volume II. Waterbirds in Fehmarnbelt

födosöksområden i Östersjön är tillgängligt för alfågelpopulationen. Alfågelnas lokala förflyttningar under vintern mellan födosöksområden inom Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna bedöms emellertid inte påverkas av verksamheten. Alfågelnas förflyttningar i öst-västlig riktning mellan Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna och födosöksområden längs östra Ölands kust kan potentiellt påverkas i viss grad av verksamheten på grund av barriäreffekter.

Exakta migrationsvägar för tobisgrissla är inte kända. Då större migrerande flockar av tobisgrissla normalt inte ses, sker migrationen mellan häckningsplatser och övervintringsområden i Östersjön sannolikt gradvis och etappvis. Det är dock rimligt att anta att en viss mindre del av det i Östersjön övervintrande beståndet av tobisgrissla även migrerar genom verksamhetsområdet under en årscykel. Barriäreffekten samt risken för kollisioner på grund av verksamheten bedömer länsstyrelsen som liten.

Bolagets inventeringar visar att verksamhetsområdet för Aurora inte är ett viktigt födosöksområde för östersjöpopulationen av tobisgrissla under vintern. Att ett mindre antal individer kan uppehålla sig tillfälligt i verksamhetsområdet vid lokala förflyttningar mellan födosöksområden förekommer dock. Tobisgrisslorna dyker ofta ned till bottnar på 10–30 meters djup, och mycket sällan till djupare bottnar, för att fånga bottenlevande fisk och kräftdjur. Detta innebär att verksamhetsområdet rimligtvis inte utgör födosöksområden för tobisgrissla. Hur och i vilken omfattning övervintrande tobisgrisslor förflyttar sig mellan födosöksområden i centrala Östersjön är inte känt. Länsstyrelsen bedömer emellertid att lokala förflyttningar under vintern mellan födosöksområden inom Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna inte påverkas av verksamheten.

Påverkan från utsläpp av miljöfarliga ämnen

I bevarandeplanen framgår att miljöfarliga utsläpp eller kemikalieutsläpp inte får förekomma. Ansökt verksamhet innebär en ökad risk för oljespill och olyckor som kan generera oljeutsläpp i området. Detta gäller vid uppförandet men även i drifts- och avvecklingsfasen. Länsstyrelsen anser att även om risken för oljeläckage bedöms som mycket liten så skulle följderna av en olycka kunna få betydande påverkan på fågelarterna. Bolaget har åtagit sig att förebygga risken för olyckor och begränsa påverkan vid en eventuell olycka genom att i samråd med kustbevakningen upprätta en miljö- och räddningsplan. I planen kommer bland annat framkomligheten vid eventuella olyckor eller utsläpp, samt möjligheten till sanering av oljeutsläpp eller utsläpp av andra kemiska produkter som kan innebära påverkan på omgivningen att beskrivas. Bolaget har vidare åtagit sig att det under projektets samtliga faser

kommer att finnas en hög beredskap för utsläpp. Ett eventuellt utsläpp ska upptäckas och hanteras omedelbart, bland annat genom att använda uppsamlingstråg för olja som rymmer hela volymen i verken.

Förenlighet med 7 kap. 28 b § miljöbalken

För alfågel och tobisgrissla konstaterar länsstyrelsen att arternas övervintringsområden inte kommer att inskränkas av ansökt verksamhet.

En förhöjd risk för olje- och kemikalieutsläpp kan innebära en oacceptabel påverkan på fågelarternas livsmiljö om skyddsåtgärder inte vidtas. Havsbaserad vindkraft anges som ett hot mot att arterna uppnår gynnsam bevarandestatus i bevarandeplanen om exploatering sker på eller i närheten av de känsliga utsjöbankarna eller om olja och kemikalier sprids i Natura 2000-området.

Med villkor som innebär att bolaget med skyddsåtgärder ska förebygga och förhindra utsläpp och spridning av oljor samt kemikalier bedömer länsstyrelsen att verksamheten är förenlig med 7 kap. 28 b § miljöbalken med avseende på alfågel och tobisgrissla.

Sandbankar och rev

Bevarandestatusen för naturtypen rev i området är ogynnsam och trenden är att livsmiljön försämras.

Sandbankar har ogynnsam bevarandestatus och försämras kontinuerligt främst på grund av övergödning. Naturtypen sandbankar är upptagen i art- och habitatdirektivet, vilket innebär att gynnsam bevarandestatus ska upprätthållas.

Påverkan från sedimentspridning och sedimentation

Bevarandemålen anger att sedimentationen ska vara naturlig och därmed mycket begränsad. Bolaget har utfört sedimentspridnings- och sedimentationsmodelleringar som visar att Natura 2000-området kommer att påverkas i begränsad omfattning. Utförda modelleringar visar att sedimentspridning sker som längst omkring två kilometer in i Natura 2000-området och att förhöjda halter av suspenderat sediment och sedimentpålagringar inte uppstår vid eller omkring de utpekade naturtyperna sandbankar och rev vilka finns längre in i Natura 2000-området.

För naturtyperna sandbankar (1110) och rev (1170) är fiskarterna torsk, sill/strömming, rötsimpa, skrubbskädda, rödspätta, piggvar, skarpsill och tånglake angivna som typiska arter där en naturlig artsammansättning av livskraftiga bestånd ska förekomma enligt bevarandeplanen. Länsstyrelsen gör bedömningen att majoriteten av dessa arter

förekommer på utsjöbankarna som ligger på avstånd så långt från projektområdet att en eventuell påverkan av sedimentspridning och undervattensbuller bedöms som minimal. Skarpsill och sill/strömming befinner sig även över stora områden i Östersjön och kan inte sägas påverkas negativt utifrån ett beståndsperspektiv i Natura 2000-området. Den största påverkan är sannolikt den kumulativa påverkan som kan bli aktuell om fler parker byggs i närheten av Natura 2000-området. Bolaget har föreslagit villkor för kontrollprogrammet som bland annat kommer omfatta övervakning av sedimentspridning, detta för att tillse att den i ansökan uppskattade sedimentspridningen inte överskrider. Därtill har bolaget åtagit sig att vid avveckling av verksamheten säkerställa att nödvändiga åtgärder vidtas för att begränsa störningar från avvecklingsarbeten som kan skada Natura 2000-området på ett betydande sätt. De typiska fågelarterna för naturtyperna är förutom alfågel även ejder och sjöorre. Varken Natura 2000-området eller verksamhetsområdet för vindparken är viktiga födosöksområden för ejder och sjöorre eftersom dessa arter i huvudsak övervintrar längre söderut i Östersjön.

Påverkan från undervattensbuller

Bolaget har utfört modelleringar av undervattensbuller som visar att avståndet för skadetröskelvärde är cirka 25 meter både för torsk och strömming, medan avståndet för skadetröskelvärde för ägg och larver är cirka 450 meter. Ljudnivåer som kan orsaka temporär hörselskada hos torsk och strömming kan uppnås på cirka 3,9 - 11,7 kilometers avstånd från pålningsplatsen. Bolaget har lämnat förslag på villkor som syftar till att minska påverkan från buller såsom mjuk uppstart och ljuddämpande tekniker som minskar påverkan på fisk.

Bedömning av förenlighet med 7 kap. 28 b § miljöbalken

Med villkor som innebär att bolaget med skyddsåtgärder ska förebygga och förhindra utsläpp och spridning av oljor och kemikalier, samt användning av mjuk uppstart och ljuddämpande teknik vid pålning och att kontrollprogrammet innehåller övervakning av sedimentspridning, bedömer länsstyrelsen att verksamheten är förenlig med 7 kap. 28 b § miljöbalken med avseende på naturtyperna och dess typiska arter.

Anslutningskablar

Länsstyrelsen bedömer att den södra kabelkorridoren inte innebär en betydande påverkan på Natura 2000-området med länsstyrelsens föreskrivna villkor för bottenundersökningar. Bolaget har angett att flera alternativa kabelkorridorer finns, och att det slutliga valet inte är gjort.

Sammanfattning

Sammanfattningsvis gör länsstyrelsen bedömningen att om verksamheten bedrivs enligt bolagets åtaganden och i enlighet med de villkor som länsstyrelsen föreskrivit, kommer de planerade åtgärderna inte att medföra att de naturtyper eller arter som avses att skyddas i området utsätts för en störning, som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet av dessa. Länsstyrelsen finner därför att tillstånd för verksamheten kan lämnas enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken.

Motivering av villkor

Villkor 1 – allmänna villkoret

Villkoret stämmer överens med bolagets föreslagna villkor 1.

Villkor 2 – kumulativa effekter

Bolaget ska beakta och sträva efter att minimera kumulativa effekter från andra pågående eller planerade verksamheter som tillsammans med den sökta verksamheten kan innebära påverkan på Natura 2000-området. Det pågår en konstant utveckling inom havsbaserad vindkraft och det finns flertalet projekt som planeras i angränsning till och i närheten av Natura 2000-området och vindparken Aurora. Att alla dessa projekt skulle realiseras och att det skulle ske inom samma tidsperiod är inte sannolikt. Det finns dock en risk för att olika projekt överlappar och ”avlöser” varandra i undersöknings-, anläggnings- och driftsfaserna. Detta skulle kunna innebära en förlängning av störningar i form av undervattensbuller, fartygsrörelser och sedimentspridning som behöver beaktas och minimeras.

Villkor 3, 4, 5 & 6 – grundskydd vid pålning

Villkoren överensstämmer till stor del med bolagets föreslagna villkor 2 men länsstyrelsen anser att det är lämpligt att tydligare specificera villkoren med vilka ljudreducerande åtgärder som krävs. Vidare anser länsstyrelsen att bolaget ska bevaka förekomsten av tumlare genom akustisk övervakning och spaning från fartyget för att tillse att tumlare inte finns i närheten av fartyget vid uppstart av arbeten, i likhet med bolagets föreslagna villkor 11.

Villkor 7 – tidsrestriktioner för pålning

EU:s Art- och habitatdirektiv (Rådets direktiv 93/43/EEC) reglerar skyddet av arter och habitat, både inom deras naturliga utbredningsområde och inom Natura 2000-nätverket. Ett enskilt Natura 2000-område ska bidra till att direktivets arter uppnår gynnsam bevarandestatus på biogeografisk nivå. Bevarandemålen ska ligga till grund för bedömningen om ett tillstånd kan lämnas enligt 7 kap 28 b §

miljöbalken. Bestämmelsen har sin EU-rättsliga grund i artikel 6.3 i art- och habitatdirektivet. I den svenska versionen av direktivet står att bedömningen ska avse det sökta projektets konsekvenser för målsättningen vad gäller bevarandet av området. I den engelska är det ännu tydligare: "*its implications for the site in view of the sites conservation objectives*" det vill säga vad det får för konsekvenser för att nå områdets bevarandemål.

För det enskilda Natura 2000-området är det överordnade syftet att bevara eller återställa lokala förutsättningar för de naturtyper eller arter som utgjort grund för utpekandet av området. För att östersjötumslaren ska anses ha gynnsam bevarandestatus ska 1) populationsutvecklingen visa att arten på lång sikt kommer att förbli en del av sin livsmiljö; 2) dess naturliga utbredningsområde inte minska och sannolikt inte heller kommer att minska, samt 3) tillräckligt mycket livsmiljö finnas för att arten ska bibehållas på lång sikt.

Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna valdes med hänsyn till östersjötumslarens (*Phocoena phocoena*) höga tätheter året runt jämfört med resterande utbredningsområde i Östersjön. Under perioden maj till oktober när majoriteten av tumlarna kalvar, ger di och parar sig är tätheten av tumlare betydligt högre i och kring Natura 2000-området. En störning av östersjötumslaren inom och utanför området under kritiska tidsperioder motverkar syftet med det skyddade området. Eftersom de omgivande naturmiljöerna är viktiga för tumslarens överlevnad krävs reglering för att kunna uppnå en gynnsam bevarandestatus för arten i det utpekade Natura 2000-området. Länsstyrelsen vill med detta tydliggöra att den administrativa gränsen för Natura 2000-området inte begränsar provningens omfattning. Enligt MÖD mål nr M 9438–11 ska verksamheter som tar i anspråk en arts utbredningsområde utanför ett Natura 2000-område begränsas på ett sådant sätt att den inte försvårar artens bevarandestatus inom Natura 2000-området. Därtill framkommer enligt MMD mål nr M 4698–22, att bedömningen av påverkan på tumlare ska göras oavsett var inom påverkansområdet individerna befinner sig.

I utpekandet av Natura 2000-området inkluderades majoriteten av de skyddsvärda områdena som identifierats från SAMBAH-studien. Det finns även områden utanför Natura 2000-gränsen som utpekats som skyddsvärda⁵. Några områden som SAMBAH-studien identifierat som viktiga för tumlare under vår och sommar överlappar med verksamhetsområdet. Bolagets egen inventering av tumlare visar att detektionsfrekvensen i verksamhetsområdet är låg men att tumlare

⁵ Carlström, J & Carlén, I. 2016. Skyddsvärda områden för tumlare i svenska vatten. AquaBiota Report 2016:04

förekommer där sporadiskt under hela året. Att detektionsfrekvensen är låg är enligt länsstyrelsens bedömning förväntat, då det är en följd av det mycket låga totala antalet djur i populationen. Det är alltså inte på grund av att tumlare inte utnyttjar området i fråga som bolaget anför. Tvärtom visar både SAMBAH-studien och bolagets egna undersökningar att tumlare förekommer inom verksamhetsområdet under den mest känsliga perioden 1 maj – 31 oktober då majoriteten av tumlarna kalvar, ger di och parar sig.

Akustiska detektionsinstrument som registrerar tumlarens ekolokalisering fångar enbart upp en liten andel av närvarande klickljud⁶. Exakt antal individer av tumlare som förekommer i verksamhetsområdet går därför inte att fastställa. Detta visar att närvaron av tumlare kan vara mycket högre än den som bolaget redogör för i sina resultat. En uppskattning är att av de 500 individer som utgör populationen är cirka 100 av dem reproduktiva individer, cirka 20% av detektionerna kan alltså vara särskilt känsliga individer. Den potentiella biologiska borttagningsgränsen (PBR) för tumlare i Östersjön har beräknats vara 0,7 individer, vilket innebär att om fler än 0,7 individer dör per år på grund av mänsklig aktivitet så minskar populationen⁷.

Enligt SAMBAH-studien är sannolikheten för att upptäcka tumlare i verksamhetsområdet 4–28%, med högre sannolikhet i södra och östra delarna och lägre i nordväst. Bolagets undersökningar tyder på ökad användning av området sedan SAMBAH-studien, eller att bolagets undersökningar ger ytterligare insikt tack vare deras bredare omfattning. Det innebär att sannolikheten för att påträffa tumlare i norra delarna av området troligtvis är högre än vad SAMBAH-studien visade, där det var en 4% sannolikhet för upptäckt i norr. SAMBAH-studien fann inga positiva detektioner i den delen av området, medan bolagets undersökningar över två år visade detektioner vid alla platser. Jämförelser med bolagets akustiska detektionsenhet (C-pod) placerad vid gränsen till Natura 2000-området visar att det totala antalet positiva detektionsminuter är likvärdigt för hela verksamhetsområdet jämfört med platserna innanför Natura 2000-området.

I MMD mål nr M 3488–10 fann domstolen att brister i kunskaperna om utbredning, bevarandestatus med mera för de naturtyper som ett marint Natura 2000-område avsåg att skydda, inte kunde leda till ett minskat

⁶ Amundin, M., Carlström, J., Thomas, L., Carlén, I., Teilmann, J., Tougaard, J., Loisa, O., Kyhn, L. A., Sveegaard, S., Burt, M. L., Pawliczka, I., Koza, R., Arciszewski, B., Galatius, A., Laaksonlaita, J., Macauley, J., Wright, A. J., Gallus, A., Dähne, M., ... Blankett, P. (2022). Estimating the abundance of the critically endangered Baltic Proper harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) population using passive acoustic monitoring. *Ecology and Evolution*, 12(2), Article e8554. <https://doi.org/10.1002/ece3.8554>

⁷ North Atlantic Marine Mammal Commission and the Norwegian Institute of Marine Research. 2019. Report of Joint IMR/NAMMCO International Workshop on the Status of Harbour Porpoises in the North Atlantic. Tromsø, Norway.

skydd för detsamma. Bristen på kunskap ska inte gå ut över naturmiljön, utan bör drabba den störande verksamheten. Naturvårdsverket tolkar rättsläget som att när det är oklart var skyddade naturtyper och arter finns samt vilken status de har bör försiktighetsprincipen tillämpas. Bevisbördan ligger på verksamhetsutövaren som måste kunna visa att de sökta åtgärderna inte påverkar de skyddade arterna och naturtyperna på ett otillåtet sätt. Det innebär att i ett läge med brist på kunskap behöver verksamhetsutövaren antingen skaffa sig kunskapen eller endast göra åtgärder där det finns tillräcklig kunskap för bedömningen om skada eller en betydande störning riskerar uppkomma.

I MÖD mål nr M 350–09 uttryckte domstolen att villkoren ”*bör leda till att effekterna inte påverkar de skyddade livsmiljöerna*”. Domstolen var således osäker på om områdena skulle skadas eller inte av verksamheten. Att inte ta hänsyn till osäkerheten går emot försiktighetsprincipen enligt EU-domstolens dom i mål nr C-127/02 Waddenzee och C-258/11 Sweetman. Känsligheten hos den skyddade arten är en viktig faktor i riskbedömningen, se EU-domstolens dom i mål nr C-404/09 Alto Sil.

Tummlaren har en betydligt kortare livslängd jämfört med många andra valarter och en låg reproduktionsfrekvens, där mogna honor vanligtvis föder ungefär vartannat år. Kalvöverlevnadsgraden är också låg, med endast cirka 30% av nyfödda kalvar som når könsmognad vid 3–5 års ålder. Detta innebär att en hona under sin livstid oftast endast producerar några få livskraftiga kalvar. Dess årliga tillväxthastighet är också begränsad till mellan 4–9.4%. Dessa biologiska egenskaper, i kombination med andra påverkansfaktorer såsom föroreningar, minskad habitatkvalitet och antropogena störningar, har resulterat i en extremt sårbar situation för östersjöpopulationen. Återhämtningen av denna hotade population är därmed mycket utmanande, med tanke på det begränsade antalet individer och deras känslighet för ytterligare påverkan från människan.

Länsstyrelsen bedömer att på grund av populationens ogynnsamma bevarandestatus, samt bolagets och SAMBAH:s inventeringsresultat, är verksamhetens påverkansområde av stor betydelse för arten. En tidsrestriktion för pålning mellan 1 maj – 31 oktober krävs eftersom en beteendestörning i form av till exempel flyktbeteende under denna tidsperiod har en betydande påverkan på individer och således populationen. Under perioden 1 maj till 31 oktober är sannolikheten betydligt högre att förekomsten av tumlare utgörs av en hona med kalv, eller en reproduktiv hona eller hane än under resten av året. Undervattensbuller, från till exempel pålning, orsakar tillfällig hörselnedsättning och kraftigt flyktbeteende som kan resultera i att honor och deras kalvar separeras, vilket i sin tur kan leda till kalvens död. Ett normalt flyktbeteende hos tumlare är att dyka ner mot botten

och upphöra med orienterings- och kommunikationsljud. Länsstyrelsen bedömer att risken för oacceptabel skada är större i kalvningstid och innan kalven rör sig självständigt från kon.

Förutom det som nämns ovan, kan en störning som inträffar under denna period i verksamhetsområdet och som orsakar flyktbeteende resultera i att individer av tumlare inte kan sammanstråla för reproduktion. För att uppnå bevarandemålen för Natura 2000-området och säkerställa en gynnsam bevarandestatus för tumlare i Östersjön, är det av yttersta vikt att misslyckad reproduktion inte förorsakas av mänsklig aktivitet. Vad bolaget redovisat i fråga om förekomst av tumlare i verksamhetsområdet under olika tider på året är inte tillräckligt för att med säkerhet anta att ett skydd för tumlare under parnings- och kalvningstiden inte skulle behövas. Om flyktbeteende förekommer under denna period och den påverkade individen är en reproduktiv hona, en hona med kalv, eller en reproduktiv hane förhindras reproduktionsevent eller uppfödning av kalv vilket i sin tur påverkar uppfyllandet av Natura 2000-områdets bevarandemål och därmed syfte. Mot bakgrund av detta är det nödvändigt att begränsa tiden då pålning får göras så att kalvningstiden, då ko med kalv kan antas ha svårare att fly från störningar, samt reproduktionstid när individer är i behov att hitta varandra, undantas från sådan verksamhet.

Villkor 8 – gränsvärden för buller vid pålning

Villkoret har sin grund i bolagets föreslagna villkor 3 men har ändrats för att tillse att ingen beteendepåverkan ska ske inom Natura 2000-området under någon tid på året. Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna valdes bland annat med hänsyn till östersjötumlarens (*Phocoena phocoena*) höga tätheter året runt jämfört med omkringliggande områden. Natura 2000-området ska i sin helhet anses vara ett kärnområde för tumlarna. Det anges i artikel 4.1 att: *”Vad gäller arter som lever i vatten och som har stor utbredning, skall sådana områden föreslås endast om de är klart avgränsade och innehåller de fysiska eller biologiska faktorer som är avgörande för arternas liv och fortplantning.”*

Enligt bevarandemål 8 i bevarandeplanen, ska impulsbuller eller kontinuerligt undervattensbuller, inklusive sjöfart, inte orsaka beteendepåverkan inom de områden där detektionsfrekvensen av tumlare är högst. Inom delar av Natura 2000-området där detektionsfrekvensen av tumlare är lägre ska aktiviteter som genererar undervattensbuller som överskrider tumlarens hörseltröskel med 40 dB minimeras.

Bevarandeplanen anger också att enligt det internationella forskningsrådets (ICES) rekommendationer bör aktiviteter som kan påverka tumlarens bevarandestatus negativt helt undvikas i Natura 2000-

området Hoburgs bank och Midsjöbankarna för att populationen ska överleva.^{8,9}

Bolagets utförda modelleringar enligt ”worst-case” visar att tumlare utsätts för beteendepåverkande ljudnivåer, det vill säga någon form av undvikandebeteende, upp till cirka 9,4 kilometer från ljudkällan. Detta skapar en temporär förlust av habitat för tumlare inom Natura 2000-området vid anläggandet av fundament nära området. Påverkan kommer pågå under en längre tid, samt påverka olika delar av Natura 2000-området. Miljöövervakning och bolagets egna inventeringar ger vid handen att tumlare förekommer inom detta påverkansområde sporadiskt under hela året. Den effektiva pålningstiden beräknas vara mellan 90 dagar och 14 månader beroende av vald teknik vilket länsstyrelsen anser vara en långvarig påverkan. Under den totala anläggningstiden som beräknas pågå under 1–3 år kommer det vara uppehåll då ingen pålning sker, och tumlare kan återvända till området varefter de sedan trängs undan igen när arbetet återupptas. Detta medför alltså risk för upprepade undanträngning av tumlare från sina kärnområden. Tumlaren är ett litet däggdjur med hög metabolism som lever i tempererade vatten. Den har en mycket hög energiomsättning och behöver konstant tillgång till föda. En tumlare kan nå kritiskt låga energinivåer och kan svälta ihjäl på mindre än en vecka om den inte får i sig tillräckligt med föda^{10,11}. Svält och dess effekter såsom lunginflammation är en av de mest framträdande orsakerna till dödlighet hos tumlarpopulationer¹², och det har föreslagits att detta gör dem sårbara för störningar¹³. Om tumlare störs upprepade gånger och behöver lägga energi på att omlokalisera sig, påverkar detta sannolikt individen negativt. Undanträngning från viktiga födosöks-, parnings-, di- och kalvningsområden kan ha en påverkan på individnivå, populationsnivå och därmed bevarandemålen för Natura 2000-området.

Vid tillståndsprövningen är det inte enbart den påverkan den aktuella verksamheten eller åtgärden kan få på Natura 2000-området som ska prövas utan även kumulativa effekter, det vill säga hur verksamheten eller åtgärden ensam eller tillsammans med andra pågående eller

⁸ ICES. 2020. Working Group on Marine Mammal Ecology (WGMME). ICES Scientific Reports. 2:39. 85 pp. <http://doi.org/10.17895/ices.pub.5975>

⁹ ICES. 2020. Special Request Advice Northeast Atlantic ecoregions. EU request on emergency measures to prevent bycatch of common dolphin (*Delphinus delphis*) and Baltic Proper harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) in the Northeast Atlantic. <https://10.17895/ices.advice.6023>

¹⁰ Wisniewska DM et al. 2016 Ultra-high foraging rates of harbor porpoises make them vulnerable to anthropogenic disturbance. *Curr. Biol.* 26, 1441–1446. (doi:10.1016/j.cub.2016.03.069) Crossref, PubMed, ISI, Google Scholar

¹¹ Kastelein R.A., van der Sijs S.J., Staal C., Nieuwstraten S.H. Blubber thickness in harbour porpoises (*Phocoena phocoena*). in: Read A.J. Wiepkema P.R. Nachtigall P.E. *The Biology of the Harbour Porpoise*. De Spil Publishers, 1997: 179-199

¹² Kastelein, Ronald A., Lean Helder-Hoek, Nancy Jennings, Ruby van Kester, and Rowanne Huisman. 2019. ‘Reduction in Body Mass and Blubber Thickness of Harbor Porpoises (*Phocoena Phocoena*) Due to Near-Fasting for 24 Hours in Four Seasons’. *Aquatic Mammals* 45 (1): 37–47. <https://doi.org/10.1578/AM.45.1.2019.37>

¹³ Booth, Cormac G. 2020. ‘Food for Thought: Harbor Porpoise Foraging Behavior and Diet Inform Vulnerability to Disturbance’. *Marine Mammal Science* 36 (1): 195–208. <https://doi.org/10.1111/mms.12632>

planerade verksamheter och åtgärder sammantaget kan påverka området. En åtgärd behöver inte i sig innebära en betydande påverkan, men kan tillsammans med andra verksamheter eller åtgärder innebära att gränsen för betydande påverkan överskrids. Länsstyrelsen anser att det redan idag förekommer störande buller i Natura 2000-området och ytterligare störande buller skulle leda till att bevarandemålen inte uppfylls. Att länsstyrelsen gjort bedömningen att viss bullerpåverkan kan accepteras beror på den sjötrafik som finns i området idag. Ett totalt förbud mot all bullrande aktivitet skulle innebära stopp för all motorbåtstrafik men att tillåta ytterligare bullrande aktiviteter skulle vara olämpligt från ett bevarandeperspektiv eftersom den kumulativa påverkan på tumlaren inom dess kärnområde skulle bli oacceptabel.

Med beaktande av tillgängligt kunskapsunderlag samt tumlarens känslighet och hotstatus, bedömer länsstyrelsen att tumlare med stor sannolikhet kan påverkas negativt av denna undanträngning. Länsstyrelsen bedömer således att beteendepåverkan av tumlare inom Natura 2000-området oavsett årstid kan leda till att bevarandemålen inte uppfylls och beslutar om villkor som anger ett gränsvärde för beteendepåverkan som ska gälla vid gränsen till Natura 2000-området och som ska kontrolleras genom realtidsmätningar.

Villkor 9 – kontroll av gränsvärde för buller

Villkoret stämmer överens med bolagets föreslagna villkor 4.

Villkor 10 – vid överskridande av gränsvärde för buller

Villkoret stämmer överens med bolagets villkor 6 efter bolagets justering.

Villkor 11 – vindkraftverkens utformning

Villkoret stämmer överens med bolagets föreslagna villkor 7.

Villkor 12 – förebygga och förhindra utsläpp till vatten

Bolaget har i sin ansökan angett att miljöfarliga ämnen kommer finnas både ombord på fartyg som används inom verksamheten, samt i vindkraftverken i form av växellådsolja, kylarvätska, hydrauloljor, smörjoljor och batterivätskor. Den totala mängden olja och fluider som förväntas finnas i ett vindkraftverk förväntas uppgå till 20 000–25 000 liter. Bolaget anger att systemen är slutna och att uppsamlingstråg används i händelse av läckage. I bevarandeplanen anges utsläpp av olja och kemikalier som ett hot mot bevarandet av framför allt naturtyperna och utpekade fågelarter, därtill är det skrivet i bevarandemålen att utsläpp av olja och kemikalier ska vara försumbar. Mot bakgrund av de sammantagna konsekvenserna av ett utsläpp så anser länsstyrelsen att det är lämpligt med ett villkor som ålägger bolaget att med

skyddsåtgärder förebygga och förhindra att utsläpp sker och når Natura 2000-området.

Villkor 13 – multistråleekolod och sidoavsökande sonar

Villkoret stämmer överens med bolagets föreslagna villkor 8.

Villkor 14 – tidsrestriktioner för vissa undersökningar

För detta villkor gäller samma motivering som för pålning (villkor 7) då påverkan motsvarar beteendepåverkan som kan orsaka undanträngning under tumlarens mest känsliga period, reproduktionsperioden.

Länsstyrelsen bedömer att konsekvenserna av påverkan under tumlarens mest känsliga period och utifrån kunskap från miljöövervakning och bolagets egna inventeringar att det är lämpligt med en tidsrestriktion för de undersökningar som orsakar beteendepåverkan även utanför Natura 2000-området.

Villkor 15 – gränsvärden för buller vid undersökningar

Ersätter bolagets föreslagna villkor 9. För detta villkor gäller samma motivering som för pålning (villkor 8) då påverkan motsvarar beteendepåverkan som kan orsaka undanträngning inom Natura 2000-området som är ett kärnområde för tumlare. Även här sker en kumulativ påverkan och länsstyrelsen bedömer att marinseismiska undersökningar skulle bidra till en oacceptabel ljudnivå inom Natura 2000-området som redan är påverkat av buller idag.

Villkor 16 – grundskydd vid undersökningar

Villkoret stämmer överens med bolagets föreslagna villkor 10.

Villkor 17 – PAM och marina observatörer

Villkoret stämmer överens med bolagets föreslagna villkor 11.

Villkor 18 – arbetsplan

Villkoret stämmer delvis överens med bolagets föreslagna villkor 5, med tillägg som länsstyrelsen anser är lämpliga för att precisera vad arbetsplanen ska innehålla.

Villkor 19 – kontrollprogram

Villkoret stämmer delvis överens med bolagets föreslagna villkor 12, med tillägg som länsstyrelsen anser är lämpliga för att precisera vad kontrollprogrammet ska innehålla.

Villkor 20 – avveckling

Villkoret läggs till i enlighet med bolagets justering och med länsstyrelsens tillägg om att bolaget ska inlämna en avvecklingsplan.

Bestämmelser som beslutet grundas på

Enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område.

Det framgår av 7 kap. 28 b § miljöbalken att tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken endast får lämnas om 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, medför att den art eller de arter som avses att skyddas utsätts för en störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet i området av arten eller arterna.

Information

Vindkraftsanläggningen och en del av exportkablarna ligger inom Sveriges ekonomiska zon och tillståndsprövas även av regeringen enligt 5 § lagen om Sveriges ekonomiska zon. Inom territorialhavet och på land tillståndsprövas exportkablarna enligt miljöbalken av mark- och miljödomstolen och då ingår även frågan om Natura 2000-tillstånd i den samlade prövningen. Även annan prövning enligt ett flertal andra lagar och med andra prövningsmyndigheter sker.

Ni kan överklaga beslutet

Se bilaga med överklagandehänvisning.

De som medverkat i beslutet

Beslutet har fattats av landshövding Anders Flanking med kust- och havsmiljöhandläggare Elida Lundgren som föredragande. I den slutliga handläggningen har också enhetschef Stefan I Persson, länsjuristerna Susanne Storm och Martin Fritz, kust- och havsmiljöhandläggare Alexandra Colbing, länsfiskekonsulent Andreas Pettersson och naturvårdshandläggare Magnus Martinsson medverkat.

Kust- och havsmiljöhandläggarna Alexandra Colbing och Elida Lundgren har anmält avvikande mening, se bilaga 2.

Denna handling har godkänts digitalt och saknar därför namnunderskrift.

Kopia till

Naturvårdsverket, registrator@naturvardsverket.se

Havs- och vattenmyndigheten, havochvatten@havochvatten.se

Kustbevakningen, registrator@kustbevakningen.se

Länsstyrelsen i Kalmar län, kalmar@lansstyrelsen.se
Länsstyrelsen i Skåne län, skane@lansstyrelsen.se
Länsstyrelsen i Blekinge län, blekinge@lansstyrelsen.se
Region Gotland, regiongotland@gotland.se
Mörbylånga kommun, kommun@morbylanga.se
Borgholm kommun, kommun@borgholm.se

Sveriges Geologiska Undersökning, sgu@sgu.se
Coalition Clean Baltic, secretariat@ccb.se
Naturhistoriska riksmuseet, registrator@nrm.se
SLU Artdatabanken, artdatabanken@slu.se
SLU Aqua, registrator@slu.se
Lunds universitet, lu@lu.se
Uppsala universitet, registrator@uu.se
Linnéuniversitetet, info@lnu.se
SMHI, registrator@smhi.se
Kammarkollegiet, registratur@kammarkollegiet.se
Försvarets forskningsinstitut, registrator@foi.se
Sjöfartsverket, sjofartsverket@sjofartsverket.se
Transportstyrelsen, sjofart@transportstyrelsen.se
Trafikverket, trafikverket@trafikverket.se
Jordbruksverket, jordbruksverket@jordbruksverket.se
Energimyndigheten, registrator@energimyndigheten.se
Statens geotekniska institut, sgi@sgi.se
Försvarsmakten, exp-hkv@mil.se, fysplan@mil.se

Naturskyddsföreningen Gotland, remisser@naturskyddsforeningen.se
styrelsen@naturskyddsforeningengotland.se
Birdlife Sverige, info@birdlife.se
Världsnaturfonden, info@wwf.se
Greenpeace, info.se@greenpeace.org
Ölands ornitologiska förening, oof.kontakt@gmail.com
Gotlands ornitologiska förening, gof@blacku.se

ASCOBAN Sekreteriat, ascobans.secretariat@ascobans.org
Sveriges Fiskares Producentorganisation, peter@sfpo.se
Swedish pelagic federation producentorganisation, info@pelagic.se
Havs- och kustfiskarnas producentorganisation, info@hkpo.se

Bilagor

1. Kungörelsehänvisning samt hur man överklagar.
2. Anmälan om avvikande mening från Alexandra Colbing och Elida Lundgren

Kungörelsedelgivningning samt hur man överklagar

Länsstyrelsen förordnar med stöd av 49 § delgivningslagen (2012:1923) att delgivning av detta beslut ska ske genom kungörelse. Kungörelsen ska inom 10 dagar efter beslutsdatum införas i Post- och Inrikes tidningar samt i Gotlands Allehanda och Gotlands Tidningar, Kalmar Läns Tidning, Barometern och Ölandsbladet, samt på Länsstyrelsen i Gotlands län och Länsstyrelsen i Kalmar läns webbplatser. Beslutet hålls tillgängligt hos Länsstyrelsen i Gotlands län, 621 85 Visby, gotland@lansstyrelsen.se.

Delgivning anses ha skett när två veckor har förflutit från datum för detta beslut, under förutsättning att kungörelsen inom tio dagar införts i ovannämnda tidningar.

Ni kan överklaga beslutet hos mark- och miljödomstolen

Om ni inte är nöjda med länsstyrelsens beslut, kan ni skriftligen överklaga beslutet hos mark- och miljödomstolen.

Så här överklagar ni beslutet

Länsstyrelsen måste pröva att överklagandet har kommit in i rätt tid, innan det skickas vidare tillsammans med handlingarna i ärendet. Därför ska ni lämna eller skicka er skriftliga överklagan till Länsstyrelsen i Gotlands län antingen via e-post; gotland@lansstyrelsen.se, eller med post; Länsstyrelsen Gotlands län, 621 85 Visby.

Tiden för överklagande

Ert överklagande måste ha kommit in till länsstyrelsen **senast den 2 maj 2024**. Om det kommer in senare kan överklagandet inte prövas. I ert överklagande kan ni be att få ytterligare tid till att utveckla era synpunkter och skälen till att ni överklagar. Sedan är det mark- och miljödomstolen som beslutar om tiden kan förlängas.

Ert överklagande ska innehålla

- Vilket beslut som ni överklagar, beslutets datum och diarienummer.
- Hur ni vill att beslutet ska ändras.
- Varför ni anser att länsstyrelsens beslut är felaktigt.

Om ni har handlingar som ni anser stödjer er överklagan så bör ni bifoga kopior på dessa. Kontakta länsstyrelsen i förväg om ni behöver bifoga filer som är större än 15 MB via e-post.

Ombud

Om ni anlitar ett ombud som sköter överklagandet åt er ska ombudet underteckna skrivelsen samt uppge sitt eget namn, adress och telefonnummer. Ombudet bör också bifoga en fullmakt.

Behöver ni veta mer?

Har ni ytterligare frågor kan ni kontakta länsstyrelsen via e-post, gotland@lansstyrelsen.se, eller via växeltelefonnummer 010-223 90 00. Ange diarienummer 1303-2022.

Avvikande mening avseende beslut om tillstånd enligt 7 kap 28 a § miljöbalken för vindkraftparken Aurora

Vi anser att utöver länsstyrelsens villkor så måste den sökta verksamheten avslås i de delar av verksamhetsområdet som ligger närmast Natura 2000-området för att vara förenlig med 7 kap. 28 b § miljöbalken med avseende på Östersjötumlare. Etablering av storskalig havsbaserad vindkraft innebär inte bara en påverkan i form av undervattenbuller och sedimentspridning under anläggningsfasen. Det innebär också att kontinuerligt undervattensbuller existerar under hela parkens livstid som i det här fallet är upp till ca 45 år.

Vindkraftverk som anläggs vid gränsen till Natura 2000-området menar vi kan orsaka kontinuerligt buller av olika karaktär som sprids in i Natura 2000-området och påverka tumlare där under 45 års tid då parken är i drift. Därför anser vi att etablering av vindkraft direkt angränsande till Natura 2000-området är olämpligt, dessa delar av verksamhetsområdet behöver avslås för att skapa en buffertzona.

Enligt bedömningen av störning på enskilda individer (MÖD M6960-14) måste störningen inte leda till en negativ långsiktig populationsutveckling. Det gäller även om störningen bidrar till minskning av artens naturliga utbredningsområde i området (jfr. 66 Prop. 2000/01:111, s. 69). Kontinuerligt buller kan potentiellt tränga undan tumlare och påverka deras utbredningsområde.

I miljökonsekvensbeskrivningen anger bolaget att det under driftsfasen är framför allt ljud från de fartyg som används för att utföra underhåll och service, samt ljud från själva vindkraftverken som kan uppstå. Vibrationer från ett vindkraftverk, främst skapade i den eventuella växellådan, kan föras via tornet ner i fundamentet varifrån det kan spridas som ett lågfrekvent ljud¹.

Det är alltså belagt att havsbaserad vindkraft orsakar kontinuerligt undervattensbuller under normal drift. Det är också belagt att kontinuerligt buller minskar tumlarens kommunikationsavstånd och påverkar tumlarens möjlighet att orientera sig och jaga². Det finns få studier om hur kontinuerligt buller från vindkraftverk påverkar tumlare, och av de studier som finns så framkommer väldigt varierade resultat, vilket gör att försiktighetsprincipen behöver tillämpas.

Utifrån att kunskapsläget idag får ses som bristfälligt, bedömer vi att det inte går att utesluta en negativ påverkan på tumlare under driftsfasen.

Till exempel finns undersökningar utförda på ljudnivåer från två olika testhavsvindparker i Nordsjön, Hywind och Kincardine, visade att individer av tumlare helt undvek området inom 145 meter från verken och densiteten av tumlare reducerades redan vid 4,9 kilometers avstånd³.

⁴. En annan studie från Danmark visar på långsam återhämtning av tumlare efter etablering av storskalig havbaserad vindkraft, och att tumlareaktiviteten inte återgått till ursprungliga nivåer efter 10 år av att parken varit i drift⁵.

Utöver det som nämns ovan kan även den ökade fartygstrafiken i området ha en betydande påverkan på individer av tumlare. Fartygsbuller kan täcka ett bredare frekvensspektrum jämfört med vindkraftverk. Det inkluderar vanligtvis både lågfrekventa och högfrekventa komponenter. Lågfrekventa buller kan vara från motorer och propellrar, medan högfrekventa buller kan vara från propellerns kavitation och hydrodynamiskt brus. Fartygsbuller kan vara kontinuerligt och bestående över en längre tid, särskilt från fartyg som är i rörelse eller från fartyg med kontinuerlig drift.

De flesta fartyg producerar ljud substantiellt över nivån av bakgrundsljud på frekvenser mellan 25 Hz ända upp till 160 kHz, och många producerar tillräckligt med ljud omkring 125 kHz för att ha inverkan på tumlare eftersom det överlappar med tumlarnas egna ljud och det frekvensområde där de hör som bäst. Detta högfrekventa fartygsbuller kan påverka på hur långa avstånd som tumlare kan kommunicera, kan störa födosök hos tumlare, och ge tydlig beteendepåverkan på avstånd över 1 km, särskilt i grunda områden^{6,2,7}. Studier har också visat att akustiska detektioner av tumlare minskar på avstånd upp till 7 km från fartyg, vilket tyder på att tumlare undviker fartyg⁸. Det är också viktigt att komma ihåg att tumlare kan störas inte bara av ljudet utan även av själva närvaron av fartyg, särskilt under den period då de har unga kalvar.

Det finns ytterligare effekter av långvarig exponering för buller, välkända från människor och experimentella studier på landlevande djur, såsom ökning av stresshormonnivåer och kardiovaskulära reaktioner. Sådana effekter är mycket dåligt studerade hos marina däggdjur och är därför svåra att bedöma.

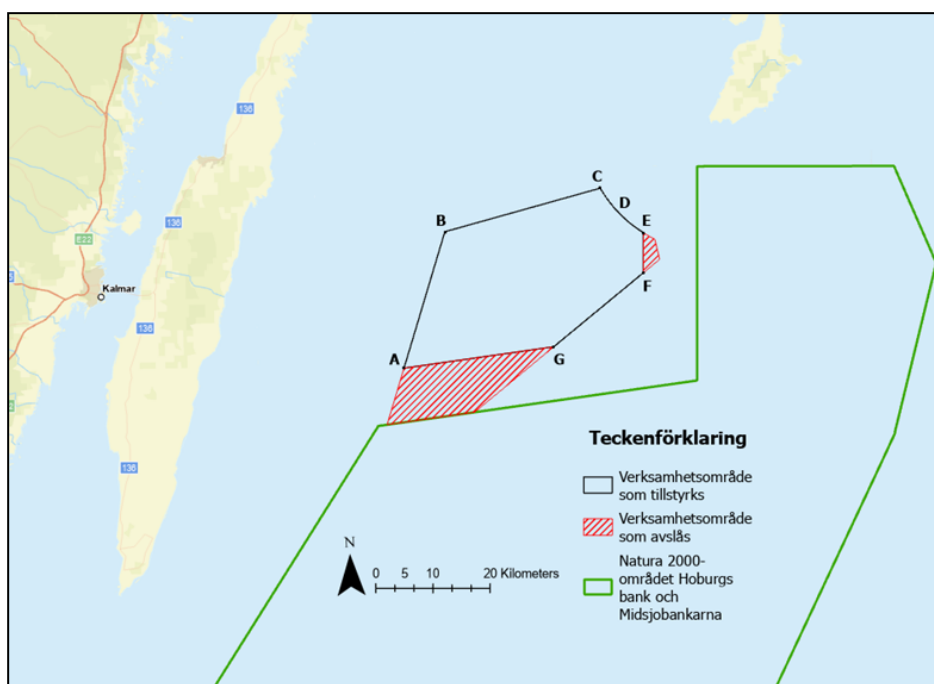
Vi anser därför att ansökan ska avslås gällande de delar av verksamhetsområdet som ligger inom 9,4 km från Natura 2000-området, se figur 1.

Avståndet baseras på bolagets worst-case modelleringar för impulsbuller, en ljudkälla som förväntas överstiga det kontinuerliga

bullret. I brist på kunskap om ljudspridningen in-situ från kontinuerligt buller anser vi att försiktighetsprincipen bör tillämpas.

Verksamhetsområdet bör således avgränsas av hörnpunkterna A-G vars koordinater enligt referenssystemet SWEREF 99 TM är följande:

Punkt	Östlig koordinat (E)	Nordlig koordinat (N)
A	636638	6268539
B	643796	6292456
C	671025	6300096
D	674678	6295346
E	678580	6292275
F	678573	6285267
G	662870	6272286



Figur 2. Karta över verksamhetsområdet enligt avvikande mening.

Alexandra Colbing, kust- och havsmiljöhandläggare
Elida Lundgren, kust- och havsmiljöhandläggare

Referenser

- ¹ Tougaard, J., & Mikaelson, M. (2018). Effects of larger turbines for the offshore wind farm at Krieger's Flak, Sweden. Assessment of impact on marine mammals. Scientific Report from DCE–Danish Centre for Environment and Energy, (286),116.
- ² Wisniewska, D. M., Johnson, M., Teilmann, J., Siebert, U., Galatius, A., Dietz, R., & Madsen, P. T. (2018). High rates of vessel noise disrupt foraging in wild harbour porpoises (*Phocoena phocoena*). Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 285(1872), 20172314.
- ³ Scheidat, M., Tougaard, J., Brasseur, S., Carstensen J., van Polanen Petel, T., Teilmann, J. and Reijnders, P. 2011. Harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) and wind farms: a case study in the Dutch North Sea. Environ. Res. Lett. 6 (2011) 025102 (10pp).
- ⁴ Risch, D., Favill, G., Marmo, B., van Geel, N., Benjamins, S., Thompson, P., Wittich, A. and Wilson, B. 2023. Characterisation of underwater operational noise of two types of floating offshore wind turbines. Scottish Association of marine science.
- ⁵ Teilmann, J., Carstensen, J. 2012. Negative long-term effects on harbour porpoises from a large scale offshore windfarm in the Baltic – evidence of slow recovery. Environ. Res. Lett. 7 (2012) 045101 (10pp).
- ⁶ Hermannsen, L., Beedholm, K., Tougaard, J., & Madsen, P. T. (2014). High frequency components of ship noise in shallow water with a discussion of implications for harbor porpoises (*Phocoena phocoena*). The Journal of the Acoustical Society of America, 136(4), 1640-1653.
- ⁷ Dyndo, M., Wiśniewska, D. M., Rojano-Doñate, L., & Madsen, P. T. (2015). Harbour porpoises react to low levels of high frequency vessel noise. Scientific reports, 5(1), 11083.
- ⁸ Benhemma-Le Gall, A., Graham, I. M., Merchant, N. D., & Thompson, P. M. (2021). Broad-scale responses of harbor porpoises to pile-driving and vessel activities during offshore windfarm construction. Frontiers in Marine Science, 8, 664724.