

Länsstyrelsen i Uppsala län
751 86 Uppsala

Endast per e-post: uppsala@lansstyrelsen.se

Stockholm den 19 december 2025

YTTRANDE

Ärende 2420-2024

Najaderna Offshore AB:s ansökan om tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon (LSEZ)

I enlighet med Länsstyrelsens begäran om bemötande av den 1 oktober 2025 (Dnr. 2420-2024) får Najaderna Offshore AB (bolaget) framföra följande. I syfte att underlätta för läsaren anges en sammanfattning av synpunkterna från respektive motpart med *kursiv stil*, varpå följer bolagets synpunkter.

1 Sundsvall-Timrå Airport

Sundsvall-Timrå Airport har inget att yttra emot Havsvindkraftpark Najaderna med förbehåll att en flyghinderanalys har utförts av LFV som påvisar att det inte innebär en påverkan för Sundsvall-Timrå Airport.

Luftfartsverket har genomfört en flyghinderanalys med resultatet att inga flygplatser är berörda. Bolaget noterar att Sundsvall-Timrå Airport inte har något att erinra mot ansökan.

2 Energimyndigheten

Energimyndigheten konstaterar att området för den planerade vindkraftiparken Najaderna i stort överlappar med ett av de energiområden som pekades ut i samband med uppdraget om att hitta lämpliga områden för energiutvinning. Energimyndigheten har inga övriga synpunkter att redovisa avseende de aktuella tillståndsansökningarna.

Bolaget, som noterar att Energimyndigheten inte har något att erinra mot ansökan, konstaterar att även myndigheten ansett att verksamhetens lokalisering är lämplig, bl.a. med hänsyn tagen till just av Energimyndigheten utpekade energiområden.

3 Gästrike räddningstjänst

Gästrike Räddningstjänst har inga synpunkter att framföra i detta skede.

Bolaget noterar att Gästrike räddningstjänst inte har något att erinra mot ansökan.

4 Telenor Sverige AB

Telenor Sverige AB har inga invändningar mot uppförande av vindkraftverk, med placering enligt de bifogade koordinaterna.

Bolaget noterar att Telenor Sverige AB inte har något att erinra mot ansökan.

5 Jordbruksverket

Jordbruksverket anser att ansökan kan bifallas om villkor införs för att minimera negativ påverkan på yrkesfiske samt för fisket viktiga arter.

Bolaget konstaterar att Jordbruksverket anser att verksamheten är tillåtlig.

Villkor bör föreskrivas om att yrkesfiskets producentorganisationer ska inkluderas i samråd om den slutgiltiga utformningen av parken för att om möjligt begränsa negativa konsekvenser.

Bolaget har inte något att invända mot att sådant samråd ska ske och anser att villkor i så fall lämpligen kan föreskrivas enligt följande.

Bolaget ska i syfte att söka begränsa negativa konsekvenser för yrkesfisket samråda med Swedish Pelagic Federation (SPF) och Sveriges Fiskares Producentorganisation (SFPO) inför framtagande av slutlig layout av parken.

Villkor bör införas för att försäkra att negativ påverkan från buller- och sedimentspridning minimeras. Detta kan exempelvis göras genom att ställa krav på att dubbla bubbelgardiner används i samband med arbete som medför buller och sedimentspridning.

Bolaget har ingående låtit utreda påverkan från såväl buller- som sedimentspridning. De utredningarna visar att verksamheten kan föras med ändamålsenliga skyddsåtgärder för att undvika oacceptabel miljöpåverkan. Bolaget anser att föreslagna skyddsåtgärder är tillräckliga och att villkoret inte är vare sig miljömässigt motiverat eller rimligt. Bolaget motsätter sig således villkorsförslaget.

Slutligen bör villkor införas om att bolaget ska utföra och bekosta undersökningar om vindparkens påverkan på fisk och bottensamhällen (såväl hård- som mjukbottenar). Undersökningsprogrammet bör omfatta förhållandena innan parken tagits i drift och under driftskedet.

Bolaget har ingående utrett påverkan även på bl.a. fisk och bottensamhällen. Bolaget kan inte se varför det skulle vara miljömässigt motiverat eller rimligt att uppställa ytterligare generellt utredningskrav. Bolaget noterar också att Jordbruksverket inte särskilt redovisat varför sådana utredningar skulle vara behövliga. Utredningar av nu aktuellt slag har heller inte krävts i tidigare prövningar (se t.ex. regeringens beslut i KN2023/01060)

Sammanfattningsvis bestrider bolaget villkorsförslaget.

6 Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)

Vi står fast vid tidigare yttrande att det inte finns en risk för påverkan på kommunikationssystemet rakel.

Bolaget noterar att MSB inte har något ytterligare att anföra i ärendet och att myndigheten särskilt understryker att risk för påverkan på Rakel inte föreligger.

7 Svenska kraftnät

Svenska kraftnät har i dagsläget inga anläggningar eller intressen som berörs i det aktuella området och har därför inga synpunkter på rubricerad remiss. Däremot kan det finnas regionnätsledning i närheten och regionnätsägaren bör i så fall höras i samrådet.

Bolaget noterar att Svenska kraftnät inte har några synpunkter i förevarande ärende. Bolaget kan bekräfta att samtliga berörda har hörts i samrådet, däribland till vindkraftparken närliggande regionnätsägare.

8 Länsstyrelsen i Gävleborgs län

Länsstyrelsen i Gävleborgs län kommer att fokusera sitt yttrande gällande vindkraftpark Najaderna till påverkan på Natura 2000 och avstår därför från att lämna yttrande i detta ärende.

Bolaget noterar att Länsstyrelsens i Gävleborg Län avstår från att yttra sig i det här ärendet och kommer att bemöta Länsstyrelsens yttrande i Natura 2000 ärendet (dnr. 3736-2024 och 4640-2025).

9 Östhammars kommun

Östhammar kommun har en känslig landskapsbild som det ska värnas om. Gräsö ytterskärgård och Finngrundet ska särskilt värnas gällande påverkan på landskapsbilden.

Landskapsmässigt är det få projekt som har så stor visuell påverkan som vindkraftverk. Det handlar inte bara om höjden, det handlar också om rörelser som inte låter ögonen vila. För Najadernas del ser kommunen en stor visuell påverkan på Gräsös nordligaste del samt för turist/fritidsbåtlivet utmed kusten. Östhammars kommun anser att etablering av havsbaserad vindkraft kommer ha en stor påverkan på kommunens landskapsbild.

Bolaget noterar att kommunen har synpunkter vad gäller synbarhet och landskapsbild. I denna del hänvisar bolaget till den landskapsbildanalys (bilaga C2 samt komplettering den 11 november 2024) som upprättats för att utreda i vilken utsträckning landskapsbildens påverkas av projektet. I analysen konstateras att det *endast* är från begränsade delar av riksintresset FC 05 Öregrunds-Gräsö skärgård som den föreslagna etableringen ens kommer vara synlig. En sådan del är området runt Örskärs fyr, varifrån det är ca 18 km till projektområdets gräns. Det föreligger även synlighet från en rad mindre öar och uddar på den östra sidan av Gräsö, varifrån avståndet är mellan ca 18 och 35 km till projektområdets gräns. På så stora avstånd döljs vindkraftverken delvis av jordkrökningen. Siktförhållanden är dessutom under en stor del av årets dagar allt för dåliga för att vindkraftverken alls ska vara synliga.

Ett flertal ansökningar från vindkraftsbolag har inkommit de senaste åren, majoriteten av dessa lokaliserade i Södra Bottenhavet och i nära anslutning till varandra. Det är ofrånkomligt att stor påverkan på såväl havsmiljön som landskapsbild, sjöfart och djurliv kommer ske. Den samlade effekten har tagits upp som punkt i samtliga steg av tillståndsprocessen. Najaderna har i Miljökonsekvensbeskrivningen redogjort för eventuella kumulativa effekter i avsnittet för konsekvensbedömning. Detta ser Östhammars kommun som positivt. Östhammars kommun vill däremot påpeka att samtliga parker som söker tillstånd ska utreda kumulativa effekter baserat på de parker som har en aktiv tillståndsansökan hos regeringen.

Bolaget noterar att Östhammars kommun uppmärksammat att en redogörelse för kumulativa effekter återfinns i MKB, vilket bolaget ser positivt på. Bolaget instämmer i kommunens uppfattning om att samtliga andra tillståndsansökningar också ska utreda kumulativa effekter, inom ramen för sina respektive tillståndsprövningar.

10 Inspektionen för strategiska produkter (ISP)

ISP bedömer, att den här specifika investeringen inte förefaller omfattas av anmälningsskyldighet enligt UDI-lagen, eftersom investeringen tycks ha genomförts före UDI-lagens ikraftträdande.

ISP noterar dock att den beskrivna verksamheten sannolikt omfattas av begreppet skyddsvärd verksamhet (samhällsviktig verksamhet) enligt 3 § punkt 1 och 5 § punkt 1 UDI-lagen, samt 4 kap. 1 § MSBFS 2024:9 (MSB:s föreskrifter) avseende produktion, överföring, distribution eller lagring av el, samt handel med el. Vidare går det inte att utesluta att verksamheten möjligen kan omfattas av ytterligare bestämmelser i MSB:s föreskrifter. Detta innebär att ägarbyten, investeringar eller övriga förändringar i inflytandet över verksamheten efter att lagen trätt i kraft, sannolikt omfattas av anmälningsskyldighet till ISP. I övrigt har ISP ingen information att delge inom ramen för miljöprövningen.

Bolaget kommer givetvis att följa samtliga tillämpliga bestämmelser som kan komma att gälla för verksamheten.

11 BirdLife Sverige och Upplands Ornitologiska Förening (UOF)

Ansökande bolag drar slutsatsen att enbart liten risk föreligger att östersjötrutar trängs undan från nuvarande födosöksområden, alternativt dödas av vindkraftverken, men också att påverkan på den regionala populationen förväntas bli större ifall fler planerade vindkraftsparker kommer att uppföras i regionen. En betydande andel östersjötrutar från närliggande kolonier nyttjar området för Najaderna för födosök, efter misslyckad häckning och transit till andra områden. Även en något ökad mortalitet är oroväckande för denna långlivade havsfågel, speciellt i ljuset av den redan minskande populationen och kumulativa effekter i samband med andra stressorer. Baserat på detta ställer BirdLife Sverige och UOF sig tveksamma till omfattande vindkraftsetablering i området.

Föreningarna anser att den förväntade undanträngningen, samt kollisionsrisker medför att artskyddsförordningens förbudsregler riskerar att aktualiseras vid uppförande av Najaderna och andra planerade vindkraftsparker i närheten.

Vidare ligger Najaderna i en tydlig och omfattande sträckled för bl.a. sångsvan och skogsgås (Anser fabalis), den senare rödlistad som Sårbar (VU). Vindkraftsparker ska inte placeras i kända och intensivt nyttjade flyttleder och att anlägga vindkraftsparker i Europas mest trafikerade flyttleder för fåglar strider mot miljöbalken och försiktighetsprincipen.

Föreningarna anser därför att vindkraftsparker måste placeras utanför de stora fågelstråk som är kända inom svenskt territorium (inklusive ekonomisk zon).

Under speciella väderomständigheter (i synnerhet i dimma/mörker) riskerar stora mängder fåglar att kollidera med vindkraftverk. Att reella populationsnedgångar skulle kunna konstateras bero på en ökad dödlighet vid vindkraftverk är förvisso mindre sannolikt för talrika småfågelarter. Likväl riskerar den planerade vindkraftsutbyggnaden i Sverige och andra Östersjöländer att medföra miljontals fågelkollisioner varje vår och höst.

Än så länge finns få studier och beräkningar av hur många fåglar som kan tänkas kollidera med havsbaserade vindkraftverk. Vår bedömning är att undvikandefrekvensen under speciella omständigheter kan vara betydligt lägre än vad redovisade modelleringar utgår ifrån. Vi anser att det för stora vindkraftsparker till havs måste krävas uppföljande studier av hur många fåglar som kolliderar med verken.

Tillämpning av momentan nedstängning av vindkraftverk har visat sig vara en effektiv metod för att undvika dödliga olyckor. Genom att analysera väderdata och flyttfågelrörelser (med t.ex. radar) går det att identifiera högrisklägen för när stora koncentrationer av flyttfåglar uppstår. Det kan inte anses vara ett orimligt krav för vindkraftsindustrin att förfina tekniken och tillämpa den i full skala.

BirdLife Sverige och UOF anser att momentan nedstängning av vindkraftverk ska tillämpas vid högrisklägen. Dessa tillfällen kommer främst, eller uteslutande, att inträffa vid svaga vindar, varför de ekonomiska konsekvenserna blir försumbar.

Bedömningen av kumulativa effekter måste göras genom att påverkan från aktuell vindkraftspark läggs "ovanpå" den påverkan som redan utgör belastning för de naturvärden som ska skyddas. För en art som redan i nuläget är hotad kan även en isolerat liten extra påverkan utgöra "tipping point", även om andra (redan befintliga) verksamheter medför jämförelsevis större belastning.

BirdLife Sverige och UOF anser att vindkraftsbranschen och regeringen skyndsamt måste tillse att verkligt kumulativa analyser genomförs inför (och under) den planerade utbyggnaden av vindkraft i Östersjön. Med god planering och tillämpning av skyddsåtgärder kan en betydande del av Sveriges energiproduktion komma från vindkraft.

Sammanfattningsvis är föreningarnas ståndpunkt är alltså att Najaderna kan få konsekvenser för de populationer som födosöker, rastar eller övervintrar vid Finngrundén. Detsamma gäller för populationerna som passerar Najaderna. Tillstånd för Najaderna kan enligt föreningarna endast lämnas under förutsättning att specifika försiktighetsåtgärder, kontroll- och uppföljningsprogram föreskrivs som villkor för tillståndet. Detta innebär bl.a. att förekomsten av alfågel och östersjötrut måste undersökas återkommande framöver, att detaljerad kollisionssstatistik ska samlas in samt att skyddssystem som stänger/saktar ner vindkraftverkens rotorblad tillämpas vid högrisklägen (för både dag- och nattsträckande fåglar). Föreningarna anser också att Länsstyrelsen i Uppsala län bör tillämpa miljölagstiftningens möjligheter att föreskriva kompensationsåtgärder. Angivna förslag för att kompensera förväntad negativ påverkan på östersjötrut omfattar bl.a. vegetationsröjning på potentiella häckningsöar, skydds jakt på mink samt åtgärder som håller havsörn borta från häckningsplatserna.

Bolaget hänvisar till MKB:n och underbilaga C.22 till MKB:n, Komplettering avseende fåglar, där bolaget redan har redovisat omfattande svar på frågor om risker för fåglar. Nedan följer en kort sammanfattning av svar på frågorna från föreningarna.

GPS-studier av silltrutar från kolonier längs kusten (bl.a. Eggegrund, Björns skärgård och öster om Gräsö skärgård) visar att minst 12 % av de GPS-märkta individernas besök i projektområdet Najaderna utgjordes av födosök, medan övriga besök var genomflygningar. Det finns en viss sannolikhet för att Najaderna används i mindre utsträckning av födosökande silltrut om vindkraftsparken byggs, men denna sannolikhet bedöms inte vara av sådan omfattning att den häckande silltrutspopulationen riskerar att påverkas negativt.

Barriäreffekten, där silltrutarna flyger runt Najaderna, bedöms medföra en marginell påverkan då det innebär en försumbart förlängd flygsträcka. Modellering av kollisionrisk visar att med en undvikandegrad på 99,8 % (bedömt som rimligt utifrån andra studier) estimeras noll kollisionsfall per år under häckningsperioden. Vid en lägre undvikandegrad (97,9 %) blir utfallet ett kollisionsfall per år, vilket motsvarar cirka 0,1 % av individerna i området.

Modellering av kollisionrisk för silltrut har utförts för Najaderna, Fyskeppet och Olof Skötkonung. Med en konservativ modellering (inklusive worst case med dubbla antal verk och tillskott för osäkerhet) kan det bli upp till tio kollisionsfall årligen inom de tre parkerna, vilket motsvarar cirka 0,45 % av de häckande silltrutarna. En mer realistisk nivå är 0,14 %. Även om silltruten har en minskande population av andra orsaker än vindkraft, bedöms den kumulativa effekten från de tre vindkraftparkerna på silltrut som liten och ingen betydande påverkan riskerar att uppkomma.

För alffågel bedöms risken för undanträngning från Finngrunden av Najaderna vara försumbar, då avståndet är minst 4 km och studier visar att undanträngningseffekten är mindre än detta. Kumulativa effekter från Najaderna, Fyskeppet och Olof Skötkonung kan medföra viss undanträngning, men effekterna bedöms vara små och inte populationspåverkande. För lommar är det sannolikt att vissa delar av Finngrunden undviks, men det finns tillräckligt stora födosöksområden kvar och påverkan på populationen bedöms som obetydlig. För sångsvan är kollisionrisken liten då de flyger under rotorhöjd, och kumulativ dödlighet bedöms inte påverka populationsutvecklingen. För tajgasädgård visar modellering att även i worst case är kollisionrisken mycket låg (upp till 0,02 % av populationen vid samtliga parker), och ingen betydande påverkan på populationen bedöms uppkomma.

Najaderna ligger inte heller i ett särskilt koncentrerat flyttstråk för smålom och sjöorre, men tajgasädgås och sångsvan kan passera i högre antal. Dessa arter undviker att flyga nära vindkraftverk och justerar flygvägen på flera kilometers avstånd, vilket innebär att barriäreffekten är marginell och förlängd flygväg är biologiskt irrelevant i förhållande till den totala flygsträckan. Sammanfattningsvis bedöms Najaderna inte riskera att medföra betydande påverkan på flyttande populationer av dessa arter.

Kollisionsrisken för småfåglar är generellt liten, då de migrerar i väder som underlättar flyttning och undviker dåliga förhållanden. Vid exceptionella väderlägen med begränsad sikt kan förhöjd kollisionsrisk förekomma, men sådana tillfällen är få (uppskattningsvis 0,5–8 timmar per år). Driftreglering (t.ex. reducerad rotationshastighet eller stopp) kan införas vid dessa tillfällen för att minska risken. Det finns inga belägg för att massdöd är ett regelbundet fenomen i havsbaserade vindkraftsparker, och hinderbelysning på vindkraftverk har inte visat sig öka fågeldödlighet jämfört med verk utan belysning.

Bolaget föreslår skyddsåtgärder såsom frigång på 25–30 meter för att minska kollisionsrisk för stora fåglar, samt driftreglering vid särskilda väderförhållanden med hög migrationsintensitet. Kompensationsåtgärder som röjning av vegetation på häckningsöar och skyddsjakt på mink kan öka häckningsframgången för silltrut, men bolaget anser inte att sådana åtgärder är motiverade utifrån den bedömda påverkan.

Kunskapsunderlaget för silltrut och alkor är tillräckligt, och ytterligare inventeringar av rastande alkor på Najaderna är inte motiverade eller rimliga. GPS-studier och flyginventeringar har gett tillräcklig information om förekomst och nyttjande av området och påverkansriskerna kan bedömas ändamålsenligt.

Sammanfattningsvis bedömer bolaget att Najaderna, även tillsammans med andra planerade vindkraftsparker, inte riskerar att medföra betydande negativ påverkan på de aktuella fågelarterna eller deras populationer, och att föreslagna skyddsåtgärder är tillräckliga.

12 SMHI - Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut

SMHI har tagit del av rubricerade handlingar. Myndigheten har inga synpunkter utöver de som framförts i tidigare remissvar 2022-08-31, 2024-05-27 samt 2025-01-07 och tar inte ställning i sakfrågan avseende tillstånd till vindkraftparken.

Bolaget noterar att SMHI inte har några ytterligare synpunkter i ärendet. Bolaget hänvisar därför till tidigare bemötanden av SMHI:s yttranden.

13 Länsstyrelsen Västernorrland

Länsstyrelsen Västernorrland avstår från att ta ställning avseende ansökan om tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon.

Bolaget noterar länsstyrelsens uteblivna redovisning av inställningen.

Länsstyrelsen anser att referensområden för uppföljning av effekter av verksamheten borde utses och följas upp. Man bör utföra kvantitativa undersökningar med avseende på bottenfauna samt fisk både på det berörda området och på minst ett referensområde. Detta kan med fördel ske i samarbete med andra bolag involverade i vindkraftutbyggnad i området.

Bolaget har på sedvanligt vis utrett miljöpåverkan från den ansökta verksamheten och redovisat den. Utredningen visar att miljöpåverkan, med hänsyn till bl.a. parkens utformning, lokalisering och föreslagna skyddsåtgärder, blir acceptabel i förhållande till gällande krav. Därtill kommer verksamheten att i enlighet med gällande krav följas upp inom ramen för egenkontrollen. Bolaget anser dock inte att det bör finnas miljömässigt behov eller rimlighet att uppställa krav på att bolaget ensamt, eller tillsammans med andra verksamhetsutövare, utföra utredningar inom referensområden. Sådana utredningar är såvitt bolaget känner till helt främmande för svensk miljöprövning. Det finns följaktligen inte några sådana krav i de tillstånd till havsbaserad vindkraft som hittills meddelats. Sammanfattningsvis motsätter sig bolaget kravet.

14 Kustbevakningen

Kustbevakningen begär ett förtydligande från regeringen i kommande tillståndsbeslut, där det tydligt framgår vad det innebär för Kustbevakningens ansvar och mandat som tillsynsmyndighet enligt 8 § förordning om Sveriges ekonomiska zon och 12 §-14 §§ lagen om Sveriges ekonomiska zon, att Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet.

Bolaget, som konstaterar att tillsynsmyndigheter bestäms av regeringen jämlikt 11 § lagen (1992:1140) om Sveriges ekonomiska zon, noterar önskemålet.

Villkor 10. Oexploderad ammunition

Kustbevakningen avstyrker utformningen av villkor 10 när det gäller samråd med Kustbevakningen om oexploderad ammunition. Det är inte Kustbevakningens ansvarsområde att anvisa bolag om röjning av minor m.m. Kustbevakningen saknar därför erforderlig kompetens på detta område. Generellt gäller att den som hittar oexploderad ammunition till sjöss ska kontakta JRCC eller SOS Alarm.

Bolaget har i sig inte något att invända mot föreslagen justering, men noterar att Kustbevakningen i tidigare villkor av nu aktuellt slag ansetts böra omfattats av samrådsskyldigheten (se regeringens beslut i ärende KN2023/01077).

Kustbevakningen anser att tillstånd för vindkraftpark ska innehålla ett standardvillkor om hänsyn till befintlig undervattensinfrastruktur, om det inte finns fullständigt kunskapsunderlag vid tillståndsprövningen.

Bolaget avser givetvis ta hänsyn till befintlig undervattensinfrastruktur vid bedrivandet av verksamheten. Befintlig undervattensinfrastruktur kommer därför att mer ingående undersökas inför parkens detaljprojektering. Eftersom frågan således regleras genom det allmänna villkoret anser bolaget att det inte bör vara nödvändigt med särskilt villkor därom. Bolaget noterar även att villkor av föreslaget slag inte är praxis för havsbaserade vindkraftparker (se regeringens beslut i ärende KN2023/01077 och KN2023/01060). Bolaget bestrider således att villkor av föreslaget slag föreskrivs.

Kustbevakningen kan behöva undantag från beslutade skyddszoner då det kan vara nödvändigt att gå nära en anläggning vid myndighetsutövning.

Bolaget konstaterar att det bör vara självklart att svensk myndighet har rätt att röra sig inom skyddszon vid myndighetsutövning.

15 Trafikverket

Området för den planerade vindkraftparken överlappar med två sjötrafikstråk som är utpekade som riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap. 8 § miljöbalken, och de ska då skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av stråken. Det är oförenligt med riksintresse för sjöfarten att placera vindkraftverk i utpekade sjötrafikstråk av riksintresse. Det behöver också finnas tillräckligt stora säkerhetsavstånd mellan vindkraftverk och utpekade sjötrafikstråk av riksintresse, för att inte riskera att påtagligt skada riksintresseområdena. Säkerhetsavstånden behöver vara utanför riksintresseområdena och det behöver framgå i villkor för tillståndet att inga vindkraftverk får placeras inom säkerhetsavstånden. Trafikverket anser att inga vindkraftverk får placeras inom sjötrafikstråken som är utpekade som riksintresse, och de får inte heller placeras inom de säkerhetsavstånd som behöver finnas mellan riksintresseområdena och vindkraftparken.

Inledningsvis kan det konstateras att myndigheternas utpekanden av riksintressen alltid endast är att betrakta som anspråk på riksintressen. Utpekandena är alltså inte rättsligt bindande vid prövningen enligt angivna lagar, utan det ankommer på prövningsmyndigheten att i det enskilda fallet göra den bedömningen. Prövningsmyndigheten kan alltså komma till en annan uppfattning i frågan än den ansvariga sektorsmyndigheten (se t.ex. Bengtsson, B. m.fl. i JUNO-kommentaren till 3 kap. miljöbalken). Därtill kan det konstateras att även om riksintresse föreligger så är lagstiftningens syfte att i möjligaste mån tillse att intressena kan samexistera (se t.ex. prop. 1997/98:45, del 2, s. 30), och det är endast påtaglig skada på riksintresse som är förbjuden.

I förevarande fall har parken utformats på sådant sätt att endast mycket små delar omfattas i område som av Sjöfartsverket utpekats som riksintresse för sjöfarten. Redan av den anledningen kan det konstateras att någon otillåten påverkan på riksintresset inte föreligger. Därtill bör det finnas goda möjligheter till justering av riksintresset, så att det även i de små återstående delarna i sin helhet kan hamna utanför projektområdet.

Slutligen har frågan om påverkan på sjöfarten, både inom utpekat riksintresse och utom, ingående utretts inom ramen för den specifika miljöbedömningen och redovisats i miljökonsekvensbeskrivningen och i därtill hörande bilaga C.28.

Sammanfattningsvis framgår av utredningen att riskökningen inte blir så pass omfattande att det är motiverat att vägra tillstånd till delar av parken på det sätt som Trafikverket förefaller förorda. En sådan ordning skulle även innebära uppkomst av betydande olägenheter eftersom omkring TWh/år skulle bortfalla.

16 Sjöfartsverket

Sjöfartsverket anser att ansökan ska avstyrkas.

Bolaget noterar Sjöfartsverkets inställning.

Sjöfartsverket anser att föreslagen placering och utbredning för vindkraftpark Najaderna är olämplig ur ett tillgänglighetsperspektiv för sjöfarten.

Bolaget konstaterar liksom ovan i anledning av Trafikverkets synpunkter i frågan att endast en mycket liten del (se figur 9 i miljökonsekvensbeskrivningen) av projektområdet alls omfattas av det område som utpekats som riksintresse för sjöfarten. Bolaget kan därför redan av den anledningen inte förstå varför skäl för avslag på ansökan skulle föreligga. Sjöfartsverkets inställning är oförenlig både med det av verket självt utpekade riksintresset, som med lagstiftarens om att i möjligaste mån tillse samexistens mellan olika motstående intressen.

Sjöfartsverket anser att tillgängligheten, men även sjösäkerheten, för fartygstrafiken påverkas i allt för stor omfattning, särskilt då det ligger havsis i området. Särskilt vad gäller sjötrafiken till Gävlebukten. Vindkraftparken skulle därför, om den etableras, även innebära en stor risk för ökad belastning på Sveriges isbrytarverksamhet med potentiell kapacitetsbrist och därmed behov av ökade resurser.

Bolaget vill framföra att området kring Gävlebukten isbeläggas sist och har lättare isbeläggning än i övriga Bottenhavet. Detta innebär att behovet av isbrytarassistans ofta är begränsat i Gävlebukten och medför således också en mycket begränsad ökad belastning för Sveriges isbrytarverksamhet. Isarna bör mot bakgrund av den alltför långsamma omställningen till ett fossilfritt samhälle dessutom över tid bli än mindre i sin utbredning.

Sjöfartsverkets anser att Najadernas placering över fartygstråk 54 (Grundkallen-Gävle) som är klassat som riksintresse för kommunikationer/sjöfart är mycket olämplig. Området passeras frekvent av sjötrafik till och från hamnarna till hamnarna i Gävlebukten.

Sjöfartsverket anser att allision, dvs. att ett fartyg kolliderar med ett vindkraftverk, är det största risken för passerande fartygstrafik. Dels för att det inte är helt ovanligt att ett fartyg tappar manöverförmågan vid en så kallad black-out och dels för att konsekvenserna vid en kollision kan bli avsevärda. I den nautiska riskanalysen framgår det att returperiod för att ett fartyg driver in i ett vindkraftverk beräknas till 866 år för vindkraftpark Najaderna. Detta är väsensskilt mot returperioden på endast 60 år för att ett fartyg ska driva genom parken som anges i riskanalysen för den närliggande vindkraftparken Olof Skötkonung. Sjöfartsverket är medvetna att resultat genom beräkningar ofta är svåra att tolka och kan skilja sig, bl.a. beroende på metod och de data de baseras på. Men med avsaknad av säkerhetsavstånd, eller t.o.m. överlapp med fartygstråk 54, samt den frekventa sjötrafiken till Gävlebukten i kombination med de förhärskande sydvästliga vindarna torde det snarast vara en större risk att ett fartyg driver in i Najaderna än in i Olof Skötkonung. Oavsett relevansen i presenterande siffror anser vi att risken för allision inte är obetydande även när det inte ligger is.

Bolaget har genomfört en mycket omfattande nautisk riskanalys. Risken för allision (påsegling av vindkraftverk, powered allision och drifting allision) har bedömts som nästan enbart acceptabel (ALARP för drivande allision med konsekvenser för människor) vilket betyder att den parklayout (antal vindkraftverk samt placering av dessa) som analyserats inte skapar så höga risknivåer för sjöfarten att justeringar bedöms nödvändiga.

Sjöfartsverket anser att vindkraftparker bör planeras på så sätt att de förläggs fritt från riksintresse kommunikationer och med ett säkerhetsavstånd från riksintressets kant baserat på aktuella fartygsstorlekar. För Najaderna anser Sjöfartsverket att ett sådant säkerhetsavstånd bör vara minst 1,2 NM (nautiska mil) ost om Najaderna mot fartygsstråk 53 och minst 1,3 NM söder om Najaderna mot fartygsstråk 54.

Bolaget vidhåller vad som tidigare framförts i frågan.

De största riskerna är vindkraftparken i relation till sjöfarten när det ligger is. Isen till havs är mycket rörlig vilket gör att farleder och etablerade trafikstråk i princip uttraderas när is ligger och då är allt tillgängligt vatten med tillräckligt stort djup, föremål för sjötrafik. Fartygen, ibland med assistans av isbrytare, behöver kunna välja den väg genom isen som möjliggör lättast passage. Vilken väg som är mest lämplig varierar snabbt, ofta beroende av vindriktning.

Vidare behöver fartyg som fastnat i isen och väntar på assistans av isbrytare ha möjlighet att driva med isen utan att riskera grundstötning eller kollision med ett fast föremål. En annan aspekt är att varje vindkraftverk troligtvis kommer att bidra till mer uppbruten is när ismassan driver genom parken.

När isen pressas ihop och fryser upprepade gånger på grund av skiftande vindriktningar kommer det innebära ökad bruttotillväxt av is samt att isen blir mycket mer svårforcerad för passerande fartyg.

Så kallad svår isvinter beräknas återkomma ca. vart 10e år. Dock är det inte bara vid svåra isvintrar som isen kan vara problematisk utan även mindre istillväxt i Bottenhavet kan göra så att möjligheter till olika vägval begränsas.

Vid vissa is- och vindförhållanden, framförs nordliga eller nordostliga vindar, kan fartygstrafiken till bl.a. Gävle hamn tvingas gå i en båge norrut mot fyren Finngrundet genom planerat område för Najaderna, för att på så sätt undvika packad, mycket svårforcerad is som pressas ner i Gävlebukten. Den risken framgår inte tydligt i riskanalysen trots att detta togs upp som en stor risk och ett möjligt scenario på genomför hazid (Bilaga 6.2 punkt 6.6.1 (SSPA 27 oktober 2022)). Se urklippt sjökortsbild i bilaga 1 från protokoll tillhörande samma hazid (ej bifogad ansökan). Om en vindkraftpark byggs i enlighet med ansökan kan, i ett värsta scenario, tillgängligheten till hamnarna i Gävlebukten begränsas helt eller åtminstone delvis. Gävle hamn är en av Sveriges absolut viktigaste hamnar och, utöver att den är riksintresse kommunikationer, så är den en viktig nod i EU:s TEN-T nätverk och klassas där som Comprehensive. T.ex. transporteras allt flygbränsle till Arlanda flygplats via Gävle hamn.

Sjöfartsverket vill därför understryka att anlägga en vindkraftpark på det sättet som föreslås i ansökan kan få svåröverskådliga konsekvenser för sjötrafiken och de verksamheter som är beroende av fartygstransporter, när det ligger is. Det kommer även innebära en ökad ansträngning på Sjöfartsverkets isbrytarverksamhet med trolig kapacitetsbrist och behov av ökade resurser. I slutändan kan det innebära både förseningar och ökade kostnader för sjöfarten, hamnarna och inte minst industrin.

Bolaget hänvisar till den nautiska riskanalysen, avsnitt 6.5. Bedömningen är att mer omfattande isförhållanden är, och fortsättningsvis kommer vara, relativt sällsynta i områden kring Najaderna.

Kumulativa effekter och behov av samlad bedömning

I ett stort område norr om Najaderna, i princip hela södra Bottenhavet på svensk sida, finns ansökningar i olika mognadsgrad för att etablera vindkraft. Dessa ligger helt nära, i direkt

anslutning eller överlappar varandra. De potentiella kumulativa effekterna i samband med andra vindkraftsprojekt kan bli därför bli betydande.

Om någon eller flera av vindkraftparkerna Olof Skötkonung, Fyrskeppet, Gävle havsvindpark öst, Sylen, Botnia Offshore Lambda också etableras befaras ytterligare ökad risk för fartygstrafiken. Sjöfartsverket ser allision, dvs. att fartyg kolliderar med ett vindkraftverk, som den största risken. Men framför allt kommer det innebära stor påverkan på tillgängligheten med risk för mycket långa omvägar för fartygen. Detta gäller i ännu högre grad vintertid.

Här går det också att resonera om t.ex. området för de planerade vindkraftparkerna Sylen eller Gävle Öst torde vara betydligt bättre än området för Najaderna, Olof Skötkonung eller Fyrskeppet ur ett sjöfartsperspektiv.

Vad gäller vindkraftparken Fyrskeppet och Olof Skötkonung kan de i kombination med Najaderna innebära mycket långa omvägar för fartygstransporterna till hamnarna i kring Söderhamn och Norrsundet. Dessutom riskerar då vintersjöfarten till Gävle hamn att vid svåra isförhållanden behöva ta en mycket lång omväg långt norr om Finngrundet. Då är det även osäkert om fartyg med stort djupgående ens kan ta sig till Gävleområdet.

Det blir svårt att förutse kumulativa effekter då det är högst oklart vilka projekt som till slut får tillstånd och om det ens innebär att eventuella tillståndsinnehavare kommer att bygga i enlighet med tillståndet. Vi ser att här krävs det en mer samlad bedömning för att bedöma aktuella vindkraftsprojekt utifrån inte bara sjöfart, skyddsskäl och andra konkurrerande intressen utan även exempelvis nytta, anslutningspunkter, genomförbarhet m.m. och utifrån det prioritera vilka parker som eventuellt kan och bör byggas.

Bolaget hänvisar till bedömningen i den nautiska riskbedömningen, avsnitt 6.8.

Sammanfattningsvis konstateras i den nautiska riskbedömningen att de kumulativa effekterna är små.

Om länsstyrelsen trots Sjöfartsverkets yrkande på avslag väljer att gå vidare och föreslå ett bifall av ansökan så vill Sjöfartsverket ges möjlighet att ge synpunkter på bl.a. sökandens förslag på villkor.

En ansökan av typ boxmodell, vilket föreslås, lämnar mycket obesvarat. T.ex. vad gäller parkens slutgiltiga utformning, anläggningsfas och följd effekter som dess kommer att ge. Därför anser Sjöfartsverket att ett sådant bifall kräver omfattande och skarpa villkor.

Bolaget konstaterar att ytterligare fördröjning av handläggningen inte bör komma ifråga. Sjöfartsverket har haft möjligheter att lämna synpunkter både under samråd, i anledning av kungörelse och även därefter.

17 Tierps kommun

Tierps kommun har inte ändrat ståndpunkt sedan tidigare samråd, utan vidhåller att föreslagna åtgärder på ett betydande vis riskerar att skada områdets värden och användning. Kommunen står fast vid tidigare lämnade synpunkter och avstyrker därför tillståndsansökan. Utifrån miljöbalkens 16 kap 4 § får tillstånd till en anläggning för vindkraft endast ges om den kommun där anläggningen avses att uppföras har tillstyrkt det. Första stycket gäller inte om regeringen har tillåtit verksamheten enligt 17 kap. Lag (2009:652).

Tierps kommun tillstyrker inte ett uppförande av vindkraftsparken Najaderna med hänvisning till efterföljande motiveringar.

Bolaget konstaterar följande.

Den 7 mars 2024 beslutade regeringen jämlikt 17 kap. miljöbalken i ärende med dnr. KN2024/00617 att förbehålla sig prövningen av tillåtligheten av verksamheten inom territorialhavet i Tierps kommun. Därmed gäller inte det kommunala vetot (16 kap. 4 § andra stycket miljöbalken).

Det pågår projekteringar av ett stort antal vindkraftsparker i direkt geografisk närhet till Najaderna. Den kumulativa påverkan i det fall att flera av parkerna beviljas tillstånd är mycket oroväckande. Effekten av de enskilda parkerna har utretts och redovisats inom respektive projekt, men hur dessa parkers sammantagna påverkan kan komma att drabba såväl naturvärden, kulturvärden, landskapsbild som framkomlighet till havs är något som kommunen anser vara en obesvarad fråga.

Bolaget konstaterar att de kumulativa effekterna utförligt har utretts inför ansökan och redovisas i underlaget till ansökan samt i efterföljande kompletteringar. Sammanfattningsvis riskerar de kumulativa effekterna inte medföra någon oacceptabel omgivningspåverkan.

Det finns mycket värdefulla och unika landskap som Hållnäs-kusten utgör. Området karaktäriserar av ett ålderdomligt landskap med stora oexploaterade och av mänsklig aktivitet mycket lite påverkade kuststräckor. Mellan dessa obebyggda stråk återfinns mindre fiskelägen och småskaliga bostads- och fritidbostadsområden. Kommunen har en mycket restriktiv och försiktig hållning i sin myndighetsutövning vid ansökningar som innebär större förändringar eller exploatering i dessa områden. Detta då områdets kärnvärden och unika miljöer i mångt och mycket utgörs av just det opåverkade och ålderdomliga.

Föreslagen åtgärd innebär att höga och moderna vindkraftsverk uppförs så nära som 14 km från ön Björn och 17 km från fastlandet. Tierps kommun är av uppfattningen att ett genomförande av projektet ofrånkomligen skulle innebära en kraftig visuell påverkan på det känsliga landskapet, genom uppförande av väl synliga moderna element i ett annars ålderdomligt landskap. Även under kvälls- och nattetid innebär anläggningen en betydande påverkan på upplevelsen av platsen genom blinkande hinderbelysning.

Den animering av hinderljus som bolaget har låtit ta fram visar hinderljus som blinkar synkroniserat under nattetid, vilket kommunen ställer sig tveksam till att dessa kommer göra vid en faktiskt drift. Ett oregelbundet och splittrat blinkande upplevs betydligt mer störande, något som man vid animeringens framtagande borde ta hänsyn till.

Bolaget hänvisar till den till ansökan hörande landskapsbildsanalysen. Bolaget konstaterar i övrigt att kommunen inte har fog för sin uppfattning om att hinderljusen inte skulle blinka synkroniserat.

Sammanfattat anser Tierps kommun att vindkraftparkens påverkan är betydande då den i hög grad kommer att urholka värdet av Hållnäs kustens kulturmiljö och landskapsbild.

Vindkraftparken bedöms kunna ge en påverkan på ekosystemen som kan få långsiktiga konsekvenser, i synnerhet den kumulativa och sammanlagda effekten från flera vindkraftparker, samt innebär en risk för betydande skada på närliggande Natura 2000-områden. Kommunen avstyrker tillståndsansökan

Bolaget hänvisar åter till det mycket omfattande underlagsmaterialet till ansökan, och efterföljande kompletteringar vilka redovisar förväntad omgivningspåverkan. Utredningarna visar att ingen oacceptabel påverkan riskerar att uppkomma.

18 Lars Wallström

Lars Wallström delar Tierps kommuns yttrande. Vidare anser han bolagets valda sätt att kommunicera som ineffektivt, dyrt och rättsosäkert.

Bolaget konstaterar att kraven på samrådet följer av 6 kap. 29-30 §§ miljöbalken och miljöbedömningsförordningen. De samråd som ägt rum inför framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen uppfyller med marginal dessa krav. Samråd har tvärtemot vad som nu felaktigt påstås skett i ovanligt stor omfattning, på ovanligt många sätt och under ovanligt lång tid. Det kan härvid noteras att detta framgår redan av vad Lars Wallström själv framför.

Vidare anser han att vindkraftverk till havs ger en stor negativ effekt på havet, påverkar strömmar, syresättning av botten mm. Dessutom utsläpps det enligt honom enorma mängder farliga plaster, PFAS, Bisfenol mm. Det finns enligt honom forskning från Linköping Universitet, SLU, Skottland och Norge som påvisar det

Uppgifterna har inte stöd i vetenskapen och tillbakavisas. Rätteligen visar studier att utsläpp av plast från vindkraftverk är mycket små, se t.ex. Naturvårdsverket - Frågor och svar om vindkraft.¹

Vindkraften i Sverige är redan fullt utbyggd och det finns en överetablering.

Påståendet är grundlöst och bolaget tillbakavisar de felaktiga uppgifterna.

Slutligen meddelar Lars Wallström att satsa på grön energi går emot hans politiska åsikter och han välkomnar kärnkraft.

Bolaget konstaterar att synpunkterna inte bör påverka förevarande tillståndsprövning.

19 Anna och Bo Carlson

Anna och Bo Carlson motsätter sig byggnation av vindkraftspark Najaderna och anser att den skulle vara mycket skadlig för närmiljön på många olika sätt, bl.a. djurlivet och naturen. Vidare anser de att det saknas en plan för hantering av kraftverken när de tjänat ut och det är också inte heller klargjort vem som ska städa upp efteråt. Dessutom är den ekonomiska kalkylen för vindkraftsparker överdrivet optimistisk. Länsstyrelsen riskerar därför att sitta med en icke operativ vindkraftspark på halsen när operatören gått i konkurs.

Bolaget hänvisar till miljökonsekvensbeskrivning som på ett utförligt sätt beskriver projektets miljöpåverkan. Bolaget vill framhålla att olika intressen måste vägas mot vilka miljöpositiva effekter projektet kommer att få för den svenska elproduktionen.

Bolaget vill även framhålla att det i samband med ansökan ställs ekonomisk säkerhet för kostnaderna för rivning och återställningsåtgärder i samband med nedläggning av

¹ <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/vindkraft/fragor-och-svar-om-vindkraft/>

verksamheten. Bolaget är ett dotterbolag till Eolus Vind AB (publ) som har omfattande erfarenhet av projektering, uppförande och förvaltning av vindkraft i både Sverige och utomlands. Eolus har cirka 120 anställda och en omsättning om cirka 2,5 miljarder kronor. Bolaget har därmed mycket goda tekniska och ekonomiska förutsättningar att genomföra projektet och riskerar inte att försättas i konkurs.

20 Swedish Pelagic Federation producentorganisation (SPF) och Sveriges Fiskares Producentorganisation (SFPO)

SPF och SPFO anser att parkområdet är mycket olämpligt sett till yrkesfiskets bedrivande och anser att ansökan i sin helhet mot denna bakgrund ska avslås. I andra hand anser SPF och SFPO att parkområdet ska minskas så att intressekonflikten med yrkesfisket minimeras.

Bolaget noterar producentorganisationernas inställning.

SPF och SPFO konstaterar att pelagiskt fiske med trål och not är en utrymmeskrävande verksamhet som inte kan samexistera med marina vindkraftverk.

Producentorganisationerna anser att konsekvensbedömningen avseende yrkesfisket är helt felaktig. SPF har medlemmar som bedriver pelagiskt fiske med trål i aktuellt område. Det framgår tydligt av beskrivningen av yrkesfisket i MKB att ett stort antal tråldrag går rakt genom det planerade området, samt en tydlig koncentration av fiske i den västra delen av detsamma. Detta fiske kommer helt omöjliggöras av den planerade vindkraftparken, men organisationerna anser att den direkta negativa påverkan på yrkesfisket kan minimeras genom att minska det föreslagna parkområdet och fokusera parken till de södra och östra delarna av nuvarande område där våra medlemmar inte bedriver något fiske.

Vad gäller påverkan på fiskets geografiska bedrivande är det också viktigt att förstå att bryter man tråldraget rent geografiskt kommer inte endast den del av tråldraget som faller inom det planerade vindkraftområdet försvinna, utan hela tråldraget, och därmed hela värdet för detta. I undantagsfall kan delar av tråldraget, om en stor och sammanhängande del av detta finns utanför energiområdet, fortfarande genomföras på ett sätt som är ekonomiskt försvarbart.

Parken kommer få omfattande negativ påverkan på yrkesfisket, vilket enkelt skulle kunna undvikas genom att anpassa området för parken till de södra och östra delarna av den del av parken som ligger inom territorialhavet, där det inte föreligger någon direkt konflikt med yrkesfisket.

Bolaget hänvisar till utredningarna om yrkesfisket som bolaget låtit ta fram och som redovisats i ärendet. Utredningen visar att ingen oacceptabel påverkan riskerar att uppkomma. I sammanhanget får också påminnas om den ekonomiska kompensation som bolaget åtagit sig att utge och som säkerställer att yrkesfisket fullt ut kompenseras för den ev. ekonomiska förlust som kan uppstå.

Najaderna kan innebära en negativ påverkan på fiskbestånden. Det är av yttersta vikt att det inte finns någon risk för att fiskens reproduktion störs, men även att födosöksområden och vandringsvägar för fisken inte påverkas negativt. Utan framtida välmående fiskbestånd finns ingen framtid för yrkesfisket.

Utifrån tillgängligt underlag anser vi att det är otydligt om och hur strömmingens migration från utsjön till kusten för att leka och ut igen kan påverkas av en vindkraftpark, bland annat genom undervattensljud och grumling i vattnet som strömmingen är känslig för. Om denna vandring störs kan det få synnerligen allvarliga konsekvenser för beståndets fortlevnad.

Det projekterade området för vindkraftparken Najaderna används för födosök av strömming som är den vanligaste förekommande arten i området. Vi anser att man inte tydligt har visat hur t.ex. omblandning och sedimentation under driftsfasen kommer att påverka födotillgången för fisken.

Vi önskar också få klarlagt om etableringen av Najaderna kommer att få någon negativ inverkan på strömmingens lek på närliggande Finngrundet. Strömmingen kan uppvisa undvikandebeteende för både de undervattensljud och de sedimenthalter som uppkommer vid anläggningsfasen.

Vidare saknas det tillräcklig kunskap om hur undervattensljud från vindkraftparker i drift påverkar olika fiskarter. I MKB tillstår också det sökande bolaget att det inte är känt hur undervattensbuller påverkar strömmingens lekbeteende och reproduktiva framgång. Utöver detta kan tilläggas att det inte heller är känt hur strömmingens migration och födosök påverkas av en storskalig utbyggnad av havsbaserad vindkraft.

För påverkan på fisken av undervattensljud har bolaget huvudsakligen fokuserat på anläggningsfasen. När det gäller påverkan av undervattensljud under drift hänvisas till studier på helt andra arter än strömming, vilka därför är ovidkommande i sammanhanget. Strömmingen har mycket bra hörsel och är därför extra känslig för undervattensljud, vilket också påpekas i underlaget. Ändå refereras i konsekvensbeskrivningen inte till någon studie av påverkan på strömming/sill av undervattensljud. Av det inlämnade underlaget står därför helt enkelt inte klart hur undervattensljud från Najaderna, inklusive övriga etablerade och planerade vindkraftparker i Bottenhavet, gemensamt kommer att påverka strömmingens/sillens kommunikation, migration, födosök och lek. Vi anser att det är en stor brist och att baserat på detta Länsstyrelsen saknar tillräckliga underlag för att kunna fatta beslut om tillstånd för vindkraftparken.

Bolaget hänvisar till de mycket omfattande utredningarna beträffande påverkan på fisk som tagits fram inför ansökan och i efterföljande kompletteringar och som ingetts i ärendet.

Vi är av åsikten att grundförutsättningen för avveckling bör vara en fullständig avveckling och återställande av miljön till ursprungsstadiet. Vi anser därmed inte att det bör tillåtas att bolaget lämnar erosionsskydd eller delar av betongfundament etc. kvar på botten.

Bolaget kommer att genomföra avvecklingen i samråd med tillsynsmyndigheten och i enlighet med vid den tidpunkten gällande föreskrifter. Det miljömässigt mest lämpliga alternativet kommer att tillämpas, vilket kan bli att lämna kvar erosionsskydd och delar av fundament.

Villkor om ställande av ekonomisk säkerhet är särskilt viktigt, både att summan är skälig så att den kan täcka in en full avveckling och återställande av området till sitt ursprungsskick,

samt att summan avsätts hos en oberoende part på ett sätt som försäkrar att den finns även vid exempelvis en konkurs hos bolaget. Vi anser att den föreslagna säkerheten på 6,2 Mkr per verk känns lågt tilltagen med tanke på de höga kostnader som arbeten till sjöss medför vid en avveckling och avinstallation av parken. Kostnaden bör uppskattas och redovisas av en opartisk bedömare, och vid behov bör villkoret justeras utifrån denna bedömning.

Bolaget hänvisar till den av bolaget redovisade beräkningen för säkerhetens storlek och konstaterar att den av bolaget föreslagna säkerheten är förenlig med praxis (Se t.ex. KN2023/01077 ”Galatea-Galene”, 6 miljoner kr / verk och KN2023/01060 ”Kattegatt Syd” fem miljoner kr / verk).

SPF och SFPO anser att all möjlig hänsyn ska tas för att tillse att negativ påverkan på yrkesfisket blir så liten som möjligt samt att negativ påverkan på yrkesfisket måste kompenseras ekonomiskt. Vi anser att om parken medges tillstånd måste detta förenas med följande villkor:

- *Skyddsåtgärder för att minimera påverkan på fisk och andra vattenlevande organismer under anläggning, drift och avveckling. Exempelvis måste undersökningar, bottenarbete samt nedläggningsarbete för kablar planeras in i tiden på ett sådant sätt att det minimerar påverkan på olika arters lek, födosök och vandringar i och utanför området.*
- *Kontrollprogram ska inrättas inriktade på att samla in kunskap om parkens påverkan på havsmiljö och marina organismer inklusive olika kommersiellt viktiga fisk- och skaldjursarter efter uppförandet och under hela parkens livstid. Undersökningen ska inte vara begränsad till att undersöka eventuella reveffekter. Insamlade data ska delas med oberoende forskare och myndigheter.*

Bolaget har ingen erinran om att kontrollprogrammet ska innehålla kunskapsinsamling om parkens påverkan på havsmiljö och marina organismer. Vad gäller skyddsåtgärder för att minimera påverkan på fisk m.m. hänvisar bolaget till den till ansökan hörande miljökonsekvensbeskrivningen samt övrigt underlag.

Vad gäller synpunkter om bottenundersökningar och nedläggning av kablar konstaterar bolaget att detta hanteras inom ramen för andra tillståndsprövningar.

21 Naturvårdsverket

Najaderna överlappar delvis med Olof Skötkonung och motsvarande omständigheter gäller för de båda planerade parkerna. Naturvårdsverket hänvisar därför i de delar som handlar om risken för kumulativ påverkan på Natura 2000-området Finngrundet-Östra banken (SE0630260) till tidigare yttranden. I likhet med dessa avstyrker Naturvårdsverket att tillstånd ges enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken för nu aktuell vindpark Najaderna i förhållande till Natura 2000-området Finngrundet-Östra banken.

Bolaget anser att tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken kan ges i enlighet med bolagets yrkande om sådant tillstånd.

Naturvårdsverket avstår från att yttra sig över ansökan om Natura 2000-tillstånd i de delar som avser Finngrundet Västra banken (SE0630262), Finngrundet Norra banken (SE0630263) samt Björns skärgård (SE0210280).

Bolaget noterar att Naturvårdsverket avstår från yttrande.

Eftersom det enligt Naturvårdsverkets bedömning saknas förutsättningar för att ge Natura 2000-tillstånd för Finngrundet-Östra banken ska övriga ansökningar avslås. För det fall tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon (1992:1140) och miljöbalken trots allt meddelas vill Naturvårdsverket framföra följande synpunkter när det gäller villkor för fåglar och fladdermöss.

Bolagets utredning visar att det inte finns några tecken på att fladdermöss migrerar genom området. Bolaget föreslår att ett undersökningsprogram för vindkraftparkens möjliga påverkan på eventuella vår- och höstmigrerande fladdermöss ska tas fram. Med utgångspunkt i det ska bolaget sedan utvärdera behovet av skyddsåtgärder.

Naturvårdsverket anser att utredningen av förekomsten av fladdermöss inte är tillräcklig för att dra slutsatsen att inga fladdermöss flyttar i området. Utgångspunkten måste därför vara att det förekommer fladdermöss inom den planerade parken och att det finns en inte obetydlig kollisionsrisk. Det gäller särskilt mot bakgrund av att fladdermöss kan lockas till platsen för födosök efter att parken har uppförts. Naturvårdsverket anser därför att driftsreglering till skydd för fladdermöss ska finnas från det att parken tas i drift. Detta tillsammans med ett undersökningsprogram som lämpligen bör pågå i tre år. Detta för att få ett bredare underlag ifall stora naturliga mellanårsvariationer sker. Efter tre år ska behovet av skyddsåtgärder utvärderas och tillsynsmyndigheten bör ges mandat att då ta bort eller lägga till striktare villkor om driftsreglering vid behov. Genom driftreglering kan risken för påverkan på fladdermöss i området minimeras och hanteras på ett godtagbart sätt fram till dess att förekomsten av fladdermöss utretts närmare genom undersökningsprogrammet.

Det är fråga om tillstånd till vindkraftpark som är belägen till havs, som närmast 17 km från land, och på gränsen till nedre Norrland. Utredningen i målet visar att fladdermöss inte flyttar inom området. Redan av den anledningen saknas det behov av driftsreglering.

Vidare framgår av Naturvårdsverkets rapportserie Vindvals senaste rapport 7169 (november 2024) att någon ökad dödlighet av fladdermöss till följd av vindkraft ens *på land* i princip endast föreligger i Skåne, Blekinge och Kalmar län. Norr därom noteras i princip inte någon noterbar ökad dödlighet (s. 35) I Norrland hittades över huvud taget inga kadaver efter fladdermöss vid vindkraftverk (s. 34). Det föreligger således inte något miljömässigt behov jämlikt 2 kap. 3 § miljöbalken av driftreglering eller andra särskilda skyddsåtgärder såvitt avser fladdermöss.

Vidare skulle driftreglering innebära uppkomst av betydande olägenheter, både i fråga om stora förluster av producerad energi och ökat slitage på verken som en följd av ökad start-/stoppfrekvens (2 kap. 7 § första stycket miljöbalken). Slitaget medför förkortad teknisk livslängd och merkostnader. Driftreglering till skydd för fladdermöss vore således en dålig resursanvändning (2 kap. 5 § miljöbalken). Bolaget motsätter sig kravet.

Vidare bedömer bolaget att området inte är betydelsefullt för fåglar och att verksamheten bedöms medföra obetydliga eller mycket små konsekvenser för fåglar. Detta med undantag för silltrut för vilken konsekvensen bedöms bli liten. Bolaget skriver att varken driftreglering eller uppföljande undersökningsprogram därför behövs. Naturvårdsverket delar inte denna bedömning. I likhet med föreslagna villkor för vindparken Olof Skötkonung, anser Naturvårdsverket att verksamheten ska förenas med följande villkor avseende påverkan på fåglar.

Bolaget ska inom ramen för ett undersökningsprogram utreda fåglars rörelsemönster och undvikandegrad inom vindkraftparken samt hur fåglar påverkas av vindkraftparken. Undersökningsprogrammet ska pågå i tre år.

För att det ska kunna dras slutsatser från sådana utredningar anser vi att det bör finnas nollvärden att jämföra mot. Därför föreslår Naturvårdsverket att undersökning även bör omfatta förekomst och rörelsemönster lika lång tid innan drift.

Även nattmigrerande småfåglar samt dagmigrerande fåglar bör omfattas av ett treårigt undersökningsprogram. Omfattningen av dödliga kollisioner bör särskilt undersökas. Ett tillstånd behöver också förenas med villkor om driftsreglering till skydd för migrerande fåglar när förhöjd risk för kollision föreligger. Detta från den dag parken tas i drift. Efter tre år ska behovet av skyddsåtgärder utvärderas. Tillsynsmyndigheten bör då ges mandat att ta bort eller lägga till striktare villkor om driftsreglering vid behov.

Bolaget har ingen erinran mot Naturvårdsverkets förslag om undersökningsprogram.

Naturvårdsverket vill slutligen uppmärksamma att EU-domstolen nyligen har meddelat dom i mål C-784/23 [OÜ VooreMets]. Domen kan innebära att fåglar får ett starkare skydd och att skyddsåtgärder blir nödvändiga i ökad omfattning för att minska risken för dödliga fågelkollisioner. En översyn av Naturvårdsverkets vägledning pågår.

Bolaget konstaterar att EU-domstolens dom i mål C-784/23 ”Voore Mets” bekräftar vad som redan tidigare gällt sedan ”Skydda-skogen” domen, dvs att artskyddet gäller på individnivå.

Bolaget har alltså i sina konsekvensbedömningar såvitt avser artskydd för fåglar utgått från att skyddet gäller på individnivå.

Dock ska det påminnas att även om förbudet mot dödande gäller på individnivå medger rekvisitet ”avsiktligt” utrymme för olyckor utan att verksamheten kommer i strid med artskyddsförordningens förbud.

Om en verksamhetsutövare använder bästa möjliga teknik, inklusive bästa möjliga kunskap, är aktsam och låter bli att ta oacceptabla risker ska agerandet inte anses vara avsiktligt. Annorlunda uttryckt är den då eventuellt återstående risken - med det goda kunskapsunderlaget och i detta fall parkens utformning - så pass liten att det inte är fråga om någon avsiktlighet i artskyddsförordningens mening och därför aktualiseras inte förbuden i 4 § artskyddsförordningen i någon del, för någon art (se t.ex. SOU 2021:51, del 2, s. 1032).

22 Sportfiskarna, Sveriges sportfiske- och fiskvårdsförbund

Sportfiskarna ställer sig principiellt positiva till vindkraftparker som kan producera en betydande mängd förnybar energi. Vi anser också att en samlad stor park långt ute till havs är att föredra framför enstaka små exploateringar.

Bolaget noterar Sportfiskarnas inställning.

Risker för fisk uppstår främst i samband med anläggningsfasen,. Det finns god anledning att ställa höga krav på anläggning i områden som är viktiga för fisklek, speciellt med avseende på de delar av året när fiskens lek sker. Under alla förutsättningar är det viktigt att använda de skyddsåtgärder som kan reducera ljud , flytta fisk från anläggningsområdet innan pålningsarbete påbörjas och ta hänsyn till vilken tid på året som arbetena medför minst skada. För vindkraftverk i drift är det mer sannolikt att fisk gynnas lokalt än att den missgynnas. Uppföljning av möjliga reveffekter är dock viktigt för att klargöra om så är fallet i svenska havsområden, och i så fall genom vilka mekanismer och vilka arter som berörs.

Sportfiskarna ser det även som önskvärt att man överväger olika anpassningar för att förstärka reveffekten på och kring vindkraftverkens fundament

Sportfiskarna vill även understryka vikten av tillträde för båttrafiken och fritt fritidsfiske i området inte begränsas om en vindpark anläggs.

Bolaget noterar Sportfiskarnas önskan om skyddsåtgärden och hänvisar till miljökonsekvensbeskrivningen. Tillträde för båttrafiken och fritt fritidsfiske i verksamhetsområde kommer av säkerhetsskäl inte vara möjligt.

I ansökningshandlingarna finns omfattande redogörelse för påverkan på yrkesfisket och friluftslivet som sådant. Det saknas dock närmare beskrivning av påverkan på fritidsfisket. Ansökningshandlingarna bör därför kompletteras med beskrivning av påverkan på fritidsfisket.

I ansökan anges att "Efter driftsättning förväntas en begränsad radie om cirka 50 meter runt varje fundament för vindkraftverk och transformatorstation att betecknas som en otillåten tillträdeszon". Sportfiskarna anser att sökanden närmare redogör för behovet av detta och hur det påverkar möjligheten till fritidsfiske inom området.

Bolaget får förtydliga att det närmaste området runt vindkraftverken och transformatorstation utgör säkerhetszon till skydd för olyckor. Fritidsfiske ska kunna bedrivas inom parkområdet, dock inte inom säkerhetszonerna.

Sökanden har ännu inte tagit slutlig ställning till vilken form av fundament som ska användas. Oavsett vilket slags fundament som väljas så ska enligt Sportfiskarna de förutsättningar som finns för att tillskapa reveffekter tillvaratas. Det bör även beaktas om reven eventuellt skulle fungera som etableringspunkter för främmande arter, eller gynna opportunistiska arter som inte bidrar till ökad biologisk mångfald. Ett kommande kontrollprogram bör innehålla krav på att innefatta påverkan på fisk och andra organismer i området. Sportfiskarna anser att det antingen direkt i villkor eller genom bindande åtagande ska framgå att sökanden är skyldig att beakta dessa aspekter vid projektering och anläggande/drift.

Som framgår ovan är kunskaperna om de långvariga effekterna från havsbaserad vindkraft på fisk bristfälliga. Det underlag som finns i dagsläget baseras främst på erfarenheter från Västerhavet. Sportfiskarna anser inte att fullt ut går att tillämpa den kunskap som finns på Östersjön, då förhållandena är olika. Sammantaget finns behov av fortsatt kunskap om vindkraftens påverkan på fisk och andra havslevande organismer. Sportfiskarna skulle välkomna om sökanden i samband med etablering och drift av vindkraftparken medverkar till fortsatt kunskapsinhämtning och forskning.

Bolaget anser att de allmänna hänsynsregler som gäller för verksamheten och som bland annat stipulerar att verksamheten ska bedrivas med hänsyn till bästa tillgängliga teknik och med vidtagande av de åtgärder som krävs för att hindra att skada eller olägenhet för miljön uppkommer är tillräckliga.

Som bolaget tidigare framfört är bolaget villigt att samarbeta kring åtgärder som kan vara lämpliga för att främja biologisk mångfald. Som också tidigare framförts är det avgörande att varje åtgärd som övervägs tydligt visar en positiv påverkan på den biologiska mångfalden innan den genomförs. Specifika åtgärder vad avser ev. reveffekter bör alltså inte specificeras redan i tillståndet.

Oaktat detta åtar sig bolaget att i kontrollprogrammet för verksamheten inkludera undersökningsprogram som omfattar påverkan på fisk.

23 Älvkarleby kommun, Kommunstyrelsen

Älvkarleby kommun avstyrker ansökan och redogör för grunderna nedan.

Bolaget noterar kommunens inställning.

Vid placering av vindkraftverk krävs en noggrann prövning av tillståndsgivande myndigheter. Det krävs även ett stort hänsynstagande till områdets natur-, kultur och friluftsvärden.

Najadernas ansökansområde ligger relativt nära land, och de visualiseringar som har utförts visar på synbarhet i varierande grad.

Vindkraften är väderberoende och för att balansera det körs idag vattenkraften i kommunen mer flexibelt för att balansera vind och sol. Det leder till mer frekventa och korta variationer i vattenflöden, vilket är en stor ekologisk belastning. Dessa vattenregleringar stressar fisken nedströms och förstör förutsättningarna för ett attraktivt sportfiske. Därtill skapar dessa konstanta vattenregleringar ett stort slitage på vattenturbiner och annan utrustning.

Bolaget anser att balansering av vattenkraften inom kommunen och balanseringens miljöeffekter inte kan beaktas med någon tyngd inom ramen för förevarande tillståndsprövning, som rör tillståndsprövning av vindkraftpark belägen långt ut från kusten. Påverkan på fisk har som bekant utretts ingående och redovisats inom ramen för den specifika miljöbedömningen.

Älvkarleby kommun anser att synbarheten av vindkraftparken påverkar landskapsbilden på ett alltför omfattande sätt vilket kommer att påverka landskapsbilden, friluftslivet och naturupplevelserna på ett negativt sätt. De påtagliga förändringarna i landskapsbilden kommer att försvaga upplevelsevärdena som naturreservaten avser att skydda.

Älvkarleby kommun värnar även starkt om kustens och naturreservatets höga naturvärden, ekologiska känslighet och betydelse för biologisk mångfald. Det är av yttersta vikt att ingen påverkan tillåts som kan riskera negativa effekter på ekosystem, naturmiljö eller skyddade områden längs kusten. Med en etablering av det havsbaserade vindkraftverket Najaderna närmare land finns en risk för påverkan. Påverkan ska inte endast minimeras, utan undvikas.

Bolaget hänvisar till den landskapsbildsanalys, med komplettering (bilaga C2 samt komplettering) som upprättats för att kartlägga i vilken utsträckning projektet kommer att påverka landskapsbilden, i vilket ingår i vilken utsträckning parken kommer att vara synlig från land. I denna analys konstateras att parken endast kommer vara synlig från delar av vandringsleder på Billudden. Utifrån utredningen, där dels avståndet mellan land och parken

tas i beaktning, görs bedömningen att det upplevelsevärdena inte kommer att påverkas så mycket att värdet/nöjet av att besöka platserna kraftigt skulle förminsкас.

24 Statens geotekniska institut (SGI)

Vindkraftverk med en höjd av 365 meter utsätter havsbotten för stora laster och bör därför förankras väl så att sättningar undviks och att vindkraftverken inte välter. Det är därför viktigt att den geotekniska säkerheten efterlevs. Vattendjup, morfologi, ytgeologi och bergrundsytans läge varierar inom det planerade området, vilket innebär att bottenförhållandena är, i delar, heterogena. Detta kan medföra att olika typer av fundament, förtöjnings- och ankringssystem kan krävas samt att val av exakt plats fordras för att erhålla en garanterad geoteknisk säkerhet för vindkraftverken. Vidare föreligger risk för skred i områden med skredkänsliga sediment och lutningar. SGI rekommenderar därför att uppföljningar av geologiska/geotekniska undersökningar samt design, dimensionering och konstruktion av fundament utförs.

Bolaget noterar SGI:s synpunkter och tackar för informationen. Bolaget anser att ytterligare utredningar och bedömningar, i detta skede, inte är miljömässigt motiverade och inte heller rimliga med hänsyn till tidsåtgång och kostnader.

25 Transportstyrelsen

Transportstyrelsen avstyrker inte en etablering av den ansökta vindkraftsparken i sin helhet, men avstyrker den del av ansökningsområdet som överlappar med sjöfartens riksintresse samt en buffert för säkerhetsavstånd. Den nautiska riskanalysen som har bifogats ansökan bör kompletteras med en riskanalys av vindkraftsparkens slutgiltiga utformning för att säkerställa att en rimlig risknivå för sjöfarten upprätthålls efter etableringen av vindkraftsparken.

Bolaget har som bekant låtit Sweco ta fram en omfattande nautisk riskanalys, av vilken framgår att riskerna för sjöfarten till följd av Najaderna bedöms vara förenliga med de lagkrav som ställs. Den nautiska riskanalysen har utförts med beaktande av s.k. worst case och

redovisar och konsekvensbedömer således de värsta tänkbara – men ytterst osannolika - konsekvenserna.

Den slutgiltiga utformningen av parken kan i detta tidiga skede inte redovisas, då det måste föregås av ytterligare geotekniska undersökningar, detaljprojektering m.m. som endast kan utföras sedan tillstånd erhållits. Endast exemplarlayouter kan alltså redovisas i detta skede. Bolaget får också påminna om att det är fast praxis att tillstånd till havsbaserad vindkraft utformas som *boxtillstånd* (se t.ex. regeringsbesluten avseende Kattegatt Syd och Galene, KN 2023/01060 och KN 2023/01077).

Bolaget anser sammanfattningsvis att av Sweco framtagen nautisk riskanalys redovisar riskerna för sjöfarten i tillräcklig utsträckning och att ingen komplettering behövs.

I den nautiska riskanalysen hänvisas till Sjöfartsverkets och Transportstyrelsens rekommendationer för etablering av havsbaserade vindkraftparker. Riskanalysen har i huvudsak utförts i linje med myndigheternas rekommendationer men Transportstyrelsen har identifierat några områden där de anser att riskanalysen inte följer rekommendationerna.

I den nautiska riskanalysen hänvisas det till PIANC:s riktlinjer för beräkning av tillräckligt utrymme för undanmanöver genom en 360 graders gir, ett av kriterierna för säkerhetsavstånd i myndigheternas rekommendationer. En referens görs till UNCLOS säkerhetszoner som får vara 500 meter men kan vara mindre. Transportstyrelsen menar dock att den ”safety distance zone” som nämns i PIANCs riktlinje under 4.2.1 Concept Design inte är densamma som de ”safety zones” som anges under 3.2.1 UNCLOS där det även framgår att ”The 500-metre zone described in paragraph 6 is for ‘protection of the structure’ and is not meant as a safe distance for safe manoeuvring according the COLREGs”. Anläggningsägaren kan inrätta en ”safety zone” för att skydda anläggningen men den ”safety distance zone” som PIANC rekommenderar för att säkert kunna göra en 360 gir är inte densamma och avgörs i vår mening inte av anläggningsägaren. Det kvarvarande avståndet till vindkraftsparken efter en 360 graders gir bör alltid vara 500 meter vilket även finns beskrivet i myndigheternas rekommendationer. Vid beräkning av säkerhetsavstånd i den nautiska riskanalysen tas ingen hänsyn till kvarvarande säkerhetsavstånd. Fartygen antas alltså utföra en manöver som

innebära att de hamnar helt intill vindkraftsverken vilket Transportstyrelsen bedömer som orimligt.

Vidare framgår det att det inte finns någon definierad punkt varifrån säkerhetsavståndet bör mätas för trafikstråken som angränsar till vindkraftsparken varför en beräkning från PLANC används. Trafikstråken är definierade som riksintressen och av myndigheternas rekommendationer framgår det att riksintressets yttre kant används för att beräkna säkerhetsavståndet.

De nautiska riskerna som etablering av vindkraftsparken kan innebära har kvantifierats genom en riskanalys och en riskvärdering har utförts. För riskanalysen används principerna från IMO:s FSA metodik för att indexera riskerna utifrån sannolikhet och konsekvens. Metoden för riskanalys förefaller rimlig utifrån principerna som beskrivs i FSA men det är mer oklart hur riskvärderingen har utförts. De identifierade riskerna klassificeras som oacceptabla, tolerabla om tekniskt och ekonomiskt rimliga åtgärder vidtas (ALARP), samt acceptabla i en riskmatris. Hur ALARP området har bestämts framgår inte men området förefaller ha relativt stor omfattning. Man kan bland annat se att 1 dödsfall per 100 år anses vara inom ALARP. Det kan jämföras med kriteriet i IMO FSA som anger att den övre gränsen för ALARP är 1 dödsfall på 1000 år. Riskerna utvärderas dessutom separat i riskmatrisen men kriteriet för ALARP som används i IMO FSA ska användas för samtliga risker som finns ombord på ett fartyg. Acceptabel frekvensen om ALARP ska alltså innefatta den ackumulerade risken för alla risker en person på ett fartyg utsätts för, även sådana som inte är direkt kopplade till vindkraftsparken. Flera identifierade risker hamnar inom riskmatrisens ALARP område och en identifierad risk har även riskindex 7 vilket är den högsta risken i ALARP området. Riskmatrisen kan ge en felaktig bild av riskerna med en etablering av vindkraftsparken utifrån vad som kan anses vara en allmänt acceptabel risk.

Någon uppskattning av effekterna av föreslagna riskreducerande åtgärder eller någon uppskattning av kostnader för åtgärderna har inte gjorts. Det framgår inte av ansökan vilka riskreducerande åtgärder som kommer implementeras vilket gör att det inte går att bedöma om ALARP kan anses vara uppfyllt för identifierade risker.

Den nautiska riskanalysen har endast utförts för analysfall med en utformning av vindkraftsparken som innebär att vindkraftsverk uppförs inom hela projektområdet utan hänsyn till säkerhetszoner från riksintressets yttre gräns. Det går därför inte avgöra vilka risker en utformning av vindkraftsparken som överensstämmer med myndigheternas rekommendationer skulle innebära.

Bolaget konstaterar år att den av Sweco genomförda nautiska riskanalysen är tillräcklig för att på sedvanligt vis bedöma riskerna för sjöfarten. Bolaget hänvisar till analysen.

Transportstyrelsen bedömer att den kumulativa effekten för sjöfarten kommer att bli mycket stor om flera vindkraftparker uppförs så som det nu ansöks om i området. Detta kommer att påverka sjöfartens tillgänglighet negativt, framförallt till hamnarna i Söderhamnsområdet. Fartyg bedöms t.ex. inte kunna gå mellan vindkraftparkerna Sylen och Fyrskeppet så som de nu är projekterade. Detta innebär mycket stora omvägar för sjötrafiken till flera hamnar med minskad tillgänglighet, ökad riskbild och ökad miljöbelastning som följd. Att riskera sjöfartens tillgänglighet till hamnarna i området på bekostnad av vindkraftsprojekt, som alla mer eller mindre gör anspråk på sjöfartens riksintresse, är enligt vår uppfattning inte acceptabelt med tanke på den betydelse sjöfarten har för Sverige och hamnarna i området. Det är viktigt att sjöfartens tillgänglighet kan tillgodoses även i framtiden. Koordineringen mellan dessa ansökningar är därför mycket viktig när det gäller bedömningarna i de olika tillståndprocesserna. Transportstyrelsen kan i nuläget inte se att det är möjligt att uppföra samtliga vindkraftparker så som de är utformade med överlappning av sjöfartens riksintressen. Det behövs mer samordning och analys av den samlade effekten av havsbaserade vindkraftsprojekt i området. Det råder dessutom osäkerhet vad beträffar de kumulativa effekterna på vintersjöfarten i området om flera vindkraftparker uppförs som planerat. Flera vindkraftparker kan försvåra och fördröja isbrytarassistans, försena transporter och innebära längre rutter för fartyg och isbrytare.

Bolaget hänvisar till den nautiska riskanalysen, avsnitt 6.8 vari de kumulativa riskerna redovisas och bedöms.

Bolaget konstaterar i övrigt att Gävle hamn inte haft någon invändning vad gäller riskerna för trafiken till och från hamnen. Av Gävle hamns samrådsyttrande framgår att hamnen inte förväntar några konflikter vad gäller den framtida yrkessjöfarten till hamnen.

Vi noterar att delar av vindkraftsparken överlappar med sjöfartens riksintresse och ligger utanför utbredningsområdet för energiutvinning (B156) enligt förslaget till nya havsplaner. Transportstyrelsen anser att behovet av upprätthållandet av korridorer för sjöfarten är väsentligt för att tillgodose sjöfartens tillgänglighet varför anspråk på utpekade riksintressen för sjöfart bör avslås.

Bolaget konstaterar att tillståndsmyndigheten har att pröva ansökan enligt gällande rätt och ska beakta de nu gällande havsplanerna.

Transportstyrelsen kan inte dra några klara slutsatser om vindkraftparkens påverkan på vintersjöfarten utifrån den nautiska riskanalysen. Det saknas idag erfarenhet från vindkraftparker i havsområden med omfattande is och fler studier kan behövas innan vindkraftparker i områden med is beslutas. Vi noterar dock de konsekvenser som kan uppstå för vintersjöfarten vid en sträng isvinter, så som att fartyg kan tvingas till sämre och längre rutter, fördröjd assistans vid fastkörning i is med risk för skador på fartyg, försvårande av miljöräddningsinsats, risk för ökad isbildning (vallar) i området och ökat behov av isbrytarresurser. Vid svåra isförhållanden används idag en rutt söder om Finngrundet vid assistanser till och från Gävle. Vid en etablering av vindkraftparkerna Najaderna och Olof Skötkonung tillsammans med Fyrskippet och Sylen kan det bli nödvändigt att nyttja en rutt norr grundområdet Sylen⁹, vilket medför en rutförlängning på ca 50 nautiska mil jämfört med dagens rutt för isassistans för fartyg som kommer söderifrån och ska till Gävlebukten. Med beaktandet av kumulativa effekter från andra vindkraftparker bedöms påverkan för vintersjöfarten kunna bli ännu större. Längre assistanssträckor och längre transitrutter för isbrytarna till följd av vindkraftparkerna i området innebär ett ökat behov av isbrytarkapacitet. I ett värsta scenario med svårt isläge i Södra Bottenhavet och brist på isbrytarresurser kan tillgängligheten till hamnarna i området komma att begränsas under en tidsperiod om ca 1,5 vecka till ca 1,5 månad, vilket innebär stora negativa konsekvenser för sjöfart och handel. Det är osäkert hur ofta en sträng isvinter kommer att uppstå i framtiden,

enligt Sjöfartsverket bör man räkna med en gång per tio år. Vid flera parker i området kan större omdirigeringar behöva ske. Frågan om vintersjöfart är en resursfråga kopplad till isbrytningen och vi hänvisar framförallt till Sjöfartsverkets yttrande när det gäller parkens lämplighet i förhållande till vintersjöfarten. Vi noterar även att förhållandena för vintersjöfart behöver beaktas i utredningsområdet för energiutvinning (B156) enligt förslaget till nya havsplaner.

Bolaget hänvisar till den nautiska riskanalysen, avsnitt 6.5. Bedömningen är att mer omfattande isförhållanden är, och fortsättningsvis kommer vara, relativt sällsynta i områden kring Najaderna

Beräknat på de dimensionerade fartyg som framgår av den nautiska riskanalysen och dess slutsatser, rekommenderar Transportstyrelsen ett minsta säkerhetsavstånd i förhållande till fartygsstråkets yttre kant och de yttersta vindkraftverken (inkluderat rotor) på 1,2 nautiska mil norr och söder om parken. Säkerhetsavstånd bör villkoras i SEZ-tillståndet med en definition om vad som avses med fartygsstråkets ytterkant, och inkludera de skyddsåtgärder som framgår av den nautiska riskanalysen.

Bolaget vidhåller det saknas behov av säkerhetsavstånd. Bolaget har däremot ingen erinran om att de skyddsåtgärder som framgår av den nautiska riskanalysen inkluderas i tillståndet så som bolagets åtaganden.

Bolagets inställning är att slutlig parklayout ska fastställas efter att tillstånd meddelats (villkor 2) samt att hänsyn kommer tas till sjöfarten vid den slutgiltiga projekteringen. Transportstyrelsen motsätter sig ett förfarande med samråd om slutlig utformning och redogörelse av skyddsåtgärder i efterhand. Detta innebär att väsentliga frågor om parkens utformning och lämplighet lämnas öppna för senare avgörande, ett förfarande som är otydligt och riskerar leda till oklarheter om vem som beslutar om den slutliga placeringen. Kan myndigheterna i ett samrådsförfarande neka till placering av vindkraftverk i ett redan tillståndsgivet område? Transportstyrelsen anser därför att säkerhetsavstånd och andra viktiga säkerhets- och tillgänglighetsaspekter ska regleras inom ramen för tillståndet.

Bolaget konstaterar att adekvata avstånd till sjöfartsleder kommer att säkerställas genom själva verksamhetsområdets utbredning inom vilket parken får anläggas och som kommer att framgå på karta tillhörande tillståndsbeslutet. Något säkerhetsavstånd utöver själva parkområdet bör alltså inte föreskrivas.

Bolaget konstaterar vidare att flexibilitet i förhållande till de slutliga placeringarna av vindkraftverken är nödvändig för att möjliggöra en optimal placering av verken och rationell drift av verksamheten, bl.a. med hänsyn tagen till teknisk utveckling. Bolaget konstaterar även att s.k. boxtillstånd utgör fast praxis för tillstånd till havsbaserade vindkraftparker (se t.ex. regeringsbesluten avseende Kattegatt Syd och Galene, KN 2023/01060 och KN 2023/01077).

Boxtillstånd var för övrigt normen för landbaserad vindkraft under en mycket lång tid utan att några oklarheter beträffande vem som beslutar om den slutliga placeringen har uppkommit. Det saknas skäl att oklarheter skulle uppkomma för vindkraft till havs.

Sammanfattningsvis saknas skäl att avvika från den av regeringen fastslagna praxis som gäller för havsbaserad vindkraft, vilken är att tillstånd ges i enlighet med ”box-modellen”.

Verkens slutliga placeringar bör ske med hänsyn till förekommande siktlinjer och sjösäkerhetsanordningar (fyrar, bojar, prickar, enslinjer etc.) och med hänsyn tagen till riskerna med störningseffekt på radar och annan navigationsutrustning.

Bolaget noterar synpunkten.

Bolaget bör ansvara för att ta fram en plan för att eliminera störningar från installations- och anläggningsfartyg under anläggningsfasen. En separat och mer detaljerad riskanalys för anläggningsfasen bör genomföras i ett senare skede när mer detaljer kring vindkraftsparken, dess utformning och transporter i anläggningsfasen är kända. Vindkraftsparken bör uppföras så att negativ påverkan för sjöfartens framkomlighet och säkerhet minimeras och att negativ miljöpåverkan till följd av fartygsolyckor inte uppstår. Projektet bör ansvara för kontinuerlig övervakning av arbetsområdet under hela etableringsfasen.

Bolaget kommer givetvis övervaka arbetsområdet och får påminna om att detta av bolaget har föreslagits som ett villkor för verksamheten (villkor 6).

Vindkraftverken ska utmärkas för sjöfarten med sjösäkerhetsanordningar enligt Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2017:66) om utmärkning till sjöss med sjösäkerhetsanordningar. Vindkraftverken ska utmärkas för luftfarten enligt Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2020:88) om markering av föremål som kan utgöra en fara för luftfarten och om flyghinderanmälan.

Bolaget konstaterar att gällande föreskrifter kommer att följas.

Farledsutmärkning bör vid behov anpassas så att säkerhetsavstånd mellan vindkraftpark och omgivande farleder upprätthålls. Bolaget bör bekosta och ombesörja för flytt och ändring av sjösäkerhetsanordningar till följd av etablering vindkraftparken.

Bolaget kommer efterleva vid var tid gällande säkerhetsföreskrifter.

Utmärkning av farleder genomförs och bekostas av staten. Kostnaderna kan inte åläggas bolaget och det är heller inte förenligt med den praxis som finns i tillståndsmål av detta slag. Bolaget motsätter sig således önskan.

Ur sjöfartssynpunkt bör förläggning av kabel ske så att påverkan för sjötrafiken minimeras dvs. den bör inte placeras i områden där ankring förväntas kunna ske såvida inte övertäckning eller nedgrävning sker. Vi finner det olämpligt att förlägga oskyddad kabel i farleder och de bör korsa dessa så vinkelrätt som möjligt. Ankringsförbud till följd av kabeln bör begränsas i sin omfattning för att minimera påverkan för sjöfarten.

Bolaget konstaterar att förläggning av kabel hanteras inom ramen för andra ärenden.

En plan i händelse av sjöolycka i anslutning till eller inom vindkraftparken i samband med dess anläggnings-, drift- och avvecklingsfas bör tas fram i samråd med sjöfartsmyndigheterna.

Bolaget anser att detta följer av bolagets villkorsförslag 12 enligt vilket en beredskaps- och räddningsplan ska utarbetas i samråd med länsstyrelsen, Sjöfartsverket och Kustbevakningen.

Efter avveckling bör bolaget återställa vattendjupet i området och genomföra kontrollsjömätning enligt internationell standard samt återställa sjösäkerhetsanordningar som ändrats/flyttas med anledning av vindkraftparkens uppförande.

Bolaget kommer att avveckla parken i samråd med tillsynsmyndigheten och i enlighet med vid den tidpunkten gällande föreskrifter.

26 Havs- och vattenmyndigheten

Havs- och vattenmyndigheten (HaV) anser att ansökan behöver kompletteras med en bedömning av vindkraftparkens påverkan på miljökvalitetsnormer, utifrån Havs- och vattenmyndighetens uppdaterade föreskrifter (HVMFS 2018:12), för att kunna göra en slutlig bedömning av verksamhetens tillåtlighet.

Bolaget anser att ytterligare utredningar och bedömningar, i detta skede, inte är miljömässigt motiverade och inte heller rimliga med hänsyn till tidsåtgång, kostnader och den osäkerhet som fortfarande föreligger i tillståndsfrågan.

Vidare anser HaV att bolaget behöver åta sig ytterligare åtgärder för att minimera negativ påverkan från undervattensbuller i det fall Najaderna vindkraftpark medges tillstånd och ska anläggas med pålning av verkens fundament. HaV anser att de av myndigheten föreslagna villkoren (se nedan) tillskrivs i ett eventuellt beviljat tillstånd, utöver de av bolaget redan föreslagna villkoren.

HAV 1

Vid pålningsarbeten ska ljuddämpande utrustning användas i form av dubbla bubbelgardiner och hydro sound damper (HSD), eller teknik med minst motsvarande effekt.

Bolaget har ingen erinran.

HAV 2

Pålning ska inledas med mjuk uppstart, så kallad soft start, varefter hammarslagen successivt ska trappas upp, så kallad ramp-up. Varaktigheten för soft start-perioden respektive ramp-up perioden får inte vara kortare än 40 minuter.

Bolaget föreslår följande villkor:

Pålning ska inledas med s.k. mjuk uppstart, varefter styrkan i hammarslagen successivt ska trappas upp till full styrka, s.k. ramp up. Varaktigheten av ramp up-perioden får inte vara kortare än 30 minuter. Vid tillfälliga uppehåll i pålningsarbete behöver ramp up inte tillämpas om uppehållet varat kortare än 30 minuter.

Länsstyrelsen får meddela undantag från detta krav. En slutlig plan för skyddsåtgärder vid pålningsarbeten för att undvika påverkan på tumlare och andra marina djur ska ges in till länsstyrelsen senast tre månader innan pålningsarbeten påbörjas

HAV 3

Undervattensljud från pålning får inte överskrida värdet SEL_{kum,24h}, oviktat 186 dB re 1 µPa_{2s} inom Natura 2000-området Finngrundet Östra banken. Pålning får inte ske under perioden 1 maj–30 juni.

Bolaget har ingen erinran mot förslaget.

27 Länsstyrelsen i Uppsala län

Länsstyrelsen anser att det finns förutsättningar för att verksamheten ska kunna samexistera med motstående intressen om de villkor som Länsstyrelsen anför tillsammans med de skyddsåtgärder bolaget beskriver beaktas.

Bolaget noterar inställningen.

Vidare så kan Länsstyrelsen konstatera att ett tillstånd för etablering av en vindkraftspark i detta fall föresätter att ett tillstånd enligt 7 kapitlet 28 a § miljöbalken krävs. I denna prövning krävs ytterligare underlag för bedömning av bortfall av födosöksområden och barriäreffekter för Silltrut.

Bolaget konstaterar att frågan om tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken hanteras i annan tillståndsprövning.

Fågelsundet har varit Upplands största fiskehamn. Här finns lämningar av flera hamnlägen från medeltid och framåt. Området berättar om Upplandskustens sjöfart och fiskenäring. Riksintresseområdet är känsligt för etablering av anläggningar som stör upplevelsen av det äldre fiskeläget och farledsmiljön med Björns fyr. För förståelsen av fiskeverksamheten, sjöfarten och dess kulturmiljöer är upplevelsen av siktlinjerna utåt åt nordöst från Fågelsundet och hela vägen mot öppen horisont från Björns fyr viktiga att värna. Länsstyrelsen har i fördjupat kunskapsunderlag definierat en siktsektor mot nordost där ett avstånd på 25 km från Fågelsundet bedöms vara särskilt känsligt för visuell påverkan. Länsstyrelsen bedömer att påverkan från vindkraftverken inom den del som befinner sig närmare än 25 km från Fågelsundet kommer att medföra påtagligt negativ påverkan på riksintresset. Länsstyrelsen förordar en sänkning av höjden på dessa vindkraftverk.

Bolaget vidhåller att den yrkade totalhöjden på verken inte medför någon oacceptabel omgivningspåverkan och att miljömässigt behov alltså saknas av föreskrivande av lägre totalhöjd (2 kap. 3 § miljöbalken).

En sänkning av totalhöjden skulle därtill medföra ett betydande produktionsbortfall, vilket i sig skulle minska den klimatnytta som parken kan medföra. Det vore heller inte rimligt med lägre totalhöjd (2 kap. 7 § första stycket miljöbalken).

För att kunna bedöma påverkan på kulturmiljön och undvika eventuella otillåtna åtgärder, behöver en fullgod marinarkeologisk utredning inom det planerade exploateringsområdet för Najaderna genomföras i god tid innan vindkraftparken detaljplaneras. Motsvarande undersökningar behövs, förutom för själva vindkraftparken med infrastruktur, även för

områden som påverkas av anslutningskabeln. Anslutningar ingår inte i denna ansökan men undersökningar även för denna kan med fördel samordnas.

Sedan tillstånd beviljats och före uppförandet av parken kommer bolaget att vidta ytterligare och detaljerade bottenundersökningar.

Vid planering för landanslutning bör det vara aktuellt att undersöka möjligheterna till energilagring i egen regi eller med samverkanspart för att säkerställa bästa möjliga resurseffektivisering och klimatnytta.

Bolaget delar länsstyrelsens bedömning att frågorna bör hanteras inom ramen för de separata prövningarna för exportkabeln.

Förslag till villkor

Länsstyrelsen anser att de villkor som föreslagits av bolaget i huvudsak kan godtas.

Länsstyrelsen anser dock att följande ändringar, strykningar och tillägg behöver göras.

Villkor	Bolagets förslag till villkor	Länsstyrelsens kommentar eller förslag till slutlig utformning av villkor	Bolagets svar
Yrkande nr 3	Bolaget begär också att regeringen a) bestämmer både igångsättningstiden för den miljöfarliga verksamheten och arbetstiden för vattenverksamheten till femton år från dagen för dom, vid äventyr att tillståndet annars förfaller i ej ianspråktaga delar, b) bestämmer att tillståndet ska gälla	Länsstyrelsen anser att igångsättningstiden och arbetstiden ska anges till 10 år samt att tillståndet ska ha vunnit laga kraft innan tillståndet kan tas i anspråk och utnyttjas.	Bolaget vidhåller att en arbetstid om 15 år bör föreskrivas. Arbetstiden måste ta höjd för oförutsedda händelser så som exempelvis, störningar i leveranskedjorna, väderförhållanden och tillgängligheten för de byggföretag som upphandlas att utföra entreprenadarbetena. Bolaget får hänvisa till vad som bolaget har framfört i ansökan beträffande de

	i 47 år från den dag bolaget anmäler till tillsynsmyndigheten att vindkraftparken eller del därav tagits i drift, c) fastställer den preliminära prövningsavgiften till 400 000 kronor, d) medger bolaget rätt att utnyttja tillståndet utan hinder av att domen inte har vunnit laga kraft, e) meddelar villkor enligt förslag nedan, samt f) godkänner den till ansökan bifogade miljökonsekvensbeskrivningen i bilaga C.		särskilda skälen för en längre arbetstid men får påminna om vad som framgår i förarbetena till 22 kap. 25 § andra stycket miljöbalken. Av förarbetena framgår att verksamheter av betydelse för energiförsörjning som utgångspunkt ska utgöra verksamheter som tillgodoser ett väsentligt samhällsintresse. Det står klart att Najaderna utgör ett sådant väsentligt samhällsintresse. Därtill framgår av förarbetena vid bedömningen av om arbetena inte kan slutföras inom tio år kan det beaktas ”specifika geologiska förhållanden på platsen eller tillgängliga tekniska lösningar”. (prop. 2022/2023:61 s. 34 f.). Då de geologiska förutsättningarna på platsen i nuläget inte är kända i den detaljnivå som krävs för att detaljprojektera parken, bör arbetstiden ta höjd för vad som ev. kommer framkomma i de fortsatta geologiska undersökningarna av havsbotten.
--	--	--	--

			Sammantaget anser bolaget att det föreligger sådana särskilda skäl som krävs för att en arbetstid överstigande tio år ska kunna föreskrivas. Bolaget vidhåller att förutsättningar för verkställighetsförordnande föreligger och hänvisar till vad som framförts i tillståndsansökan. Bolaget får därutöver åter framhålla det angelägna allmänna intresset av snabb utbyggnad av fossilfri elproduktion. Bolaget får i övrigt förtydliga att vad gäller verksamheten belägen inom Sveriges ekonomiska zon har bolaget utgått från att verkställighet uppkommer redan i och med regeringens beslut om tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon, eftersom regeringens beslut endast kan rättsprövas och inte kan överklagas. För formens skull framställer bolaget ändå <u>yrkande</u> om verkställighetsförordnande även avseende ansökan enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon.
--	--	--	--

Villkor 4	Bolaget ska minst tre (3) månader, eller den kortare tid som respektive myndighet medger innan byggnads- och anläggningsarbetena för vindkraftparken eller nedläggning av internkabelnätet påbörjas informera Länsstyrelsen i Uppsala län, Försvarmakten, Sjöfartsverket och Transportstyrelsen om tidpunkt för arbetenas start. Myndigheterna ska därefter informeras om arbetenas fortskridande samt när arbetena avslutas. Formerna för hur och med vilken periodicitet informationen ska lämnas under anläggningsskedet ska redovisas i kontrollprogrammet.	Senast tre (3) månader innan anläggningsarbeten påbörjas ska detta meddelas Länsstyrelsen i Uppsala län, Försvarmakten och Transportstyrelsen om tidpunkt för arbetenas start och till Sjöfartsverket på det sätt Sjöfartsverket bestämmer. Informationen ska innehålla uppgifter om område, tidplan, omfattning, kontaktvägar till arbetsledning samt eventuella uppgifter av betydelse för sjötrafiken. Vid ändrad information ska uppdatering inges. Angivande av koordinater ska ske i Sweref 99 TM för positionerna för vindkraftverken.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.
Villkor 5	Bolaget ska senast fyra (4) veckor innan anläggningsarbeten avses påbörjas samråda med Sjöfartsverket och Transportstyrelsen om de åtgärder som krävs till skydd mot störningar för sjöfarten.	Bolaget ska senast fyra (4) veckor innan anläggningsarbeten avses påbörjas samråda med Sjöfartsverket och Transportstyrelsen om de åtgärder som krävs till skydd mot störningar för sjöfarten.	Bolaget motsätter sig länsstyrelsens förslag och vidhåller således att verksamhetsutövaren endast i skäligen utsträckning ska bekosta de åtgärder som krävs till skydd mot störningar för sjöfarten.

	Verksamhetsutövaren ska i skälig utsträckning bekosta eventuella skyddsåtgärder.	Verksamhetsutövaren ska i skälig utsträckning bekosta eventuella skyddsåtgärder.	
Villkor 7	Vindkraftverken ska förses med hindermarkering i enlighet med vid den tidpunkten gällande föreskrifter. Hindersbelysning ska så långt som möjligt synkroniseras inom anläggningen för att undvika störningar i omgivningen. Senast 30 dagar innan respektive vindkraftverk avses resas ska uppgifter om slutlig position och höjd lämnas till Sjöfartsverket och Transportstyrelsen. En flyghinderanmälan ska lämnas in när vindkraftverken har uppförts.	Vindkraftverken ska förses med hindermarkering i enlighet med vid den tidpunkten gällande föreskrifter. Hindersbelysning ska så långt som möjligt synkroniseras inom anläggningen för att undvika störningar i omgivningen. Senast 30 dagar innan respektive vindkraftverk avses resas ska uppgifter om slutlig position och höjd lämnas till Sjöfartsverket och Transportstyrelsen. En flyghinderanmälan ska lämnas in när vindkraftverken har uppförts. När anläggningsarbeten har slutförts ska verksamhetsutövaren utföra en sjömätning av de områden inom vindkraftparken som berörts av anläggningsarbeten.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.

		Omfattningen av sjömätningen ska bestämmas i samråd med Sjöfartsverket. Resultaten ska inges till Sjöfartsverket för uppdatering av sjökort. Inmätning och sjömätning ska delges Sjöfartsverket på det sätt myndigheten anvisar.	
Villkor 8	Om marinarkeologiska lämningar påträffas inom arbetsområdet ska fynd rapporteras till länsstyrelsen i Uppsala län.	Se länsstyrelsen villkorsförslag 19 nedan.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.
Villkor 9	Pålning ska inledas med s.k. mjuk uppstart, varefter styrkan i hammarslagen successivt ska trappas upp till full styrka, s.k. ramp up. Varaktigheten av ramp up-perioden får inte vara kortare än 20 minuter. Vid tillfälliga uppehåll i pålningsarbete behöver ramp up inte tillämpas om uppehållet varat kortare än 30 minuter.	Se länsstyrelsen villkorsförslag 6 till 12 nedan.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.

Villkor 13	Kontrollprogram för verksamheten ska finnas för anläggningsskedet, driftskedet och avvecklingsskedet. Av kontrollprogrammet ska det framgå hur kontroll av verksamheten ska ske, med angivande av mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod. Förslag till kontrollprogram ska lämnas till Länsstyrelsen i Uppsala län senast tre (3) månader, eller den kortare tid som länsstyrelsen medger, innan respektive skede inleds. Kontrollprogrammet kan samordnas med eventuella övriga kontrollprogram för verksamheten.	Se länsstyrelsens villkorsförslag 13 nedan.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.
Villkor 14	Vid avveckling av verksamheten ska åtgärder för återställning vidtas. En avvecklingsplan ska tas fram av bolaget och ges in till tillsynsmyndigheten senast ett (1) år innan vindkraftverken avses tas ur bruk permanent och elproduktion inte längre bedrivs.	Länsstyrelsen anser att ett år är för kort tid för ingivande av en avvecklingsplan och föreslår följande utformning av villkoret. <i>Senast två år innan verksamheten för elproduktion med fungerande elanslutning planeras avslutas,</i>	Bolaget vidhåller att det är tillräckligt att avvecklingsplanen inlämnas senast ett år före verken tas ur bruk.

	Verksamheten ska anses som nedlagd om verksamhet för elproduktion inte har bedrivits under en sammanhängande tid om tre år. Tillsynsmyndigheten får besluta i vilken omfattning vindkraftparkens anläggningar och kablar ska tas bort och vilka övriga avvecklingsåtgärder som behöver vidtas	<i>eller tillståndet går ut, ska bolaget inlämna en plan för avveckling och återställande till tillsynsmyndigheten Länsstyrelsen i Uppsala län. Samråd gällande planen ska ske med Sjöfartsverket och Kustbevakningen.</i> <i>Vid nedläggning av verksamheten ska åtgärder för avveckling och återställande vidtas. Tillsynsmyndigheten får besluta i vilken omfattning vindkraftparkens anläggningar och kablar ska tas bort och vilka övriga avvecklingsåtgärder som behöver vidtas. Samtliga åtgärder ska vara slutförda inom två år.</i>	
Villkor		Länsstyrelsens förslag till ytterligare slutlig utformning av villkor	Bolagets svar

Lst 1		<i>Migrerande fågel</i> Bolaget ska under en period om tre år efter driftsättning av vindkraftparken (undersökningsperioden) genomföra undersökningar för att utreda vindkraftparkens påverkan på migrerande fåglar. Bolaget ska, efter samråd med Naturvårdsverket och Länsstyrelsen i Uppsala län, utarbeta ett program för sådana undersökningar. Undersökningsprogrammet ska lämnas till länsstyrelsen för godkännande senast i samband med att förslag till kontrollprogram för driftskedet ges in. Verksamhetsutövaren ska årligen tillhandahålla Länsstyrelsen i Uppsala län resultaten från undersökningarna under undersökningsperioden.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.
-------	--	---	---

Lst 2		<i>Fågel</i> Bolaget ska under en period om tre år efter driftsättning av vindkraftparken (undersökningsperioden) genomföra undersökningar för att utreda vindkraftparkens påverkan på nattmigrerande småfåglar. Bolaget ska, efter samråd med Naturvårdsverket och Länsstyrelsen i Uppsala län, utarbeta ett program för sådana undersökningar. Undersökningsprogrammet ska lämnas till Länsstyrelsen för godkännande senast i samband med att förslag till kontrollprogrammet för driftskedet ges in. Verksamhetsutövaren ska årligen tillhandahålla Länsstyrelsen resultaten från undersökningarna under undersökningsperioden.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.
-------	--	--	---

Lst 3		<i>Nattmigrerande fågel</i> Under undersökningsperioden ska vindkraftverk tillfälligt driftregleras genom att vingarna hålls stillastående eller med rotor ställt i idlat läge mellan solnedgång och soluppgång vid stort antal nattmigrerande fåglar som passerar berört vindkraftverk när det samtidigt finns en förhöjd risk för fågelkollisioner med vindkraftverkets rotorblad. Ett program som föreskriver under vilka förutsättningar driftreglering enligt ovan ska ske (driftregleringsprogram) ska tas fram efter samråd med Naturvårdsverket och Länsstyrelsen i Uppsala län och ges in till Länsstyrelsen för godkännande. Verksamhetsutövaren ska årligen redovisa föregående års driftreglering till Länsstyrelsen.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.
-------	--	---	---

Lst 4		<i>Fladdermöss</i> Ett undersökningsprogram som omfattar uppföljning av verksamhetens påverkan på fladdermöss under perioden 15 april–15 oktober ska tas fram av bolaget för godkännande av Länsstyrelsen i Uppsala län. Undersökningsprogrammet ska avse en period om fem år från den tidpunkt då verksamhetsutövaren anmält till länsstyrelsen att verksamheten eller del därav tagits i drift. Programmet ska tas fram i samråd med Länsstyrelsen i Uppsala län i samband med att förslag till kontrollprogrammet för driftskedet ges in. Verksamhetsutövaren ska årligen tillhandahålla Länsstyrelsen i Uppsala län resultaten från undersökningarna under undersökningsperioden.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.
-------	--	--	---

Lst 5		<i>Driftreglering</i> Under undersökningsperioden, enligt villkor ovan, ska vindkraftverk tillfälligt driftregleras genom att vingarna hålls stillastående eller med rotor ställd i idlat läge från solnedgång till soluppgång, förutsatt att medelvindhastigheten under 10 minuter i rotorhöjd är $< 6 \text{ m/s}$ och temperaturen samtidigt är > 14 grader Celsius vid vindkraftverket. Vid kraftigt regn eller dimma behöver dock vindkraftverk inte driftregleras på ett sådant sätt.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.
Lst 6		<i>Undervattensljud - pålning</i> Vid undersökningar med undersökningsutrustning som avger ljud med frekvenser understigande 200 kHz ska så kallad mjuk uppstart av utrustningen användas. Mjuk uppstart ska även att tillämpas efter avbrott längre än 40 minuter.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.

Lst 7		<i>Undervattensljud - pålning</i> Inför pålning ska akustisk utrustning användas för att mota bort marina däggdjur och fisk. Pålning får inte ske under perioden 1 maj – 30 juni.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.
Lst 8		<i>Undervattensljud - pålning</i> Vid pålningsarbeten ska ljuddämpande utrustning i form av dubbla bubbelgardiner, eller teknik med motsvarande effekt, användas.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.
Lst 9		<i>Undervattensljud – pålning</i> Pålning ska inledas med mjuk uppstart, så kallad soft start, varefter hammarslagen successivt ska trappas upp, så kallad ramp up. Varaktigheten för soft start-perioden respektive ramp up-perioden får inte vara kortare än 60 minuter.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.

Lst 10		<i>Undervattensljud - pålning</i> Undervattensljud från pålning får inte överskrida värdet SEL_{kum,24h,oviktat} 186 dB re 1 µPa_{2s} inom Natura 2000-området Finngrundens – Östra banken (SE0630260) eller Finngrundens – Västra banken (SE0630260). Pålning får inte ske under perioden 1 maj-30 juni.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.
Lst 11		<i>Undervattensljud - pålning</i> Verksamhetsutövaren ska inför pålningsarbetena genomföra en uppdaterad beräkning av undervattensljud från pålning som utgår från fastställda ingångsvärden för anläggningsarbetena, inklusive positionerna för respektive vindkraftverk, tillämpad pålningsenergi och pålens dimensioner. Ljudberäkningen ska biläggas en arbetsplan för pålningsarbetena som ges in till tillsynsmyndigheterna för godkännande	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.

		senast tre månader innan pålningsarbeten påbörjas. Arbetsplanen ska redogöra för vilka skyddsåtgärder som vidtas för att undvika påverkan från undervattensljud samt hur det ska kontrolleras och dokumenteras att skyddsåtgärderna utförs så att de får avsedd effekt. Arbetsplanen ska också innehålla rutiner för hur lång tid som får passera innan en ny mjuk startfrekvens ska påbörjas, om pålningen måste avstanna till följd av tekniska problem eller service.	
Lst 12		<i>Undervattensljud - pålning</i> Kontroll av undervattensbuller ska ske genom en lämplig kombination av modellering och faktiska mätningar på olika avstånd från ljudkällan och ska fastställas slutligt i kontrollprogrammet. Om begränsningsvärdet enligt villkor ovan överskrids ska	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.

		verksamhetsutövaren vidta åtgärder för att minska pålningsljudet så långt som möjligt med hänsyn till säkerheten och anmäla överskridandet till tillsynsmyndigheten. Därefter ska verksamhetsutövaren, enligt en fastställd rutin som ska framgå av kontrollprogrammet, vidta åtgärder eller anpassa arbetena för att överskridanden inte ska ske framöver. En ny ljudmätning ska ske vid pålning av nästa fundament för att kontrollera att värdena inte överskrids. Resultaten från kontrollmätningarna ska lämnas in till tillsynsmyndigheten.	
Lst 13		<i>Skydd av naturtyper</i> Fundament för vindkraftsverk, internkabelnät och exportkabel, omriktarstationer samt transformatorstationer får inte placeras inom rödlistade bottennaturtyper/-habitat, däribland	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.

		Helcom HUB-habitatet AB.H3N1.	
Lst 14		<i>Grumling och sedimentation</i> Bolaget ska mäta, dokumentera och utvärdera den grumling och sedimentation som uppstår under anläggningsfasen. Den närmare utformningen av uppföljningen av grumling och sedimentation ska tas fram inom ramen för kontrollprogrammet.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.
Lst 15		<i>Utsläpp till vatten</i> Inget barlastvatten, gråvatten, avloppsvatten eller andra typer av flytande eller fast avfall får släppas ut i havet under uppdragets genomförande.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.
Lst 16		<i>Främmande arter</i> Bolaget ska dokumentera och utvärdera etablering och spridning av främmande arter inom området under etablerings-och driftfasen. Den närmare utformningen av uppföljningen av främmande arter ska tas fram inom ramen	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.

		för kontrollprogrammet.	
Lst 17		<i>Kontrollprogram</i> Kontrollprogram för verksamheten ska finnas för anläggningsskedet, driftskedet samt för ett framtida avvecklingsskede. Kontrollprogrammet ska upprättas i samråd med Länsstyrelsen i Uppsala län och Kustbevakningen, Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten. Av kontrollprogrammet ska framgå hur kontroll av verksamheten ska ske, med angivande av mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod. Förslag till kontrollprogram ska lämnas till länsstyrelsen senast tre månader innan respektive skede inleds. Kontrollprogrammet kan samordnas med övriga kontrollprogram för verksamheterna (såsom kontrollprogram föreskrivet för	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.

		tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken). Kontrollprogrammet ska hållas aktuellt och uppdateras vid behov.	
Lst 18		<i>Växthusgaser</i> Bolaget ska så långt som möjligt undvika användningen av svavelhexafluorid (SF6) som isoler- och brytgas i vindkraftparkens installationer.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.
Lst 19		Arkeologisk undersökning ska göras genom bottenkartering med sidescan sonar. Om metoden multibeam/backscatter används ska upplösningen vara 0,25 meter/pixel eller bättre. Karteringen ska utformas och planeras i samråd med marin arkeologisk expertis tillhörande arkeologisk aktör som Länsstyrelsen godkännt.	Bolaget har ingen erinran om att arkeologisk undersökning ska utföras. Det är dock omotiverat att redan i tillståndet specificera exakt vilken teknik som ska användas. Sammantaget är länsstyrelsens förslag allt för långtgående.

		Den arkeologiska utredningen begärs av ansökande företag hos Länsstyrelsen som ombesörjer en beställning av en sådan åtgärd. En marinarkeologisk analys av sonardata ska utföras av marinarkeologisk expertis och omfatta all insamlad rådata, det vill säga inte bygga på bearbetad data i form av mosaiker eller liknande. Möjliga kultur- och fornlämningar som påträffas ska besiktas för att klargöra vilka sonarindikationer som utgör skeppsvrak och vilka som kan avfärdas som naturliga avvikelser, t.ex. större stenblock. Besiktningen ska genomföras av dykare (marinarkeolog) eller ROV (fjärrstyrd undervattensrobot) med överseende av marinarkeolog. Detta moment kan genomföras senare i processen, i samband med planering av parkens infrastruktur	
--	--	---	--

		(placering av verk m.m.). Utredningens genomförande och resultat ska sammanställas och presenteras i en rapport som följer Riksantikvarieämbetets vägledning för tillämpning av kulturmiljölagen (Uppdragsarkeologi). En begäran om utredning ska tillställas Länsstyrelsen i Uppsala län senast ett år innan fysiska arbeten på havsbotten påbörjas.	
--	--	--	--

		Delegationer:	Bolagets svar:
Lst D1		Länsstyrelsen i Uppsala län får besluta om driftreglering av vindkraftverken vid förekomst av migrerande fåglar inom vindkraftparken, om resultaten från uppföljande undersökningsprogram enligt villkoret ovan visar att det finns en betydande risk för kollision med migrerande fåglar.	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.
Lst D2		Länsstyrelsen i Uppsala län får besluta om en fortsatt driftreglering efter att undersökningsperioden enligt villkor ovan är avslutad om resultaten från uppföljande undersökningsprogram visar att det finns en betydande risk för påverkan på nattmigrerande småfåglar från verksamheten. Länsstyrelsen får besluta om en minskad omfattning av driftregleringen i villkor ovan, eller vid en senare tidpunkt	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.

		under driftsfasen besluta om undantag från driftreglering, helt eller delvis, om fortsatt uppföljning visar på låg förekomst av nattmigrerande småfåglar genom vindkraftparken och driftreglering inte kan anses motiverat med hänsyn till nyttan av dessa skyddsåtgärder.	
Lst D3		Länsstyrelsen i Uppsala län får besluta om fortsatt driftreglering av vindkraftverken vid förekomst av migrerande eller födosökande fladdermöss inom vindkraftparken, och i enlighet med de förutsättningar avseende tid och väderförhållanden som anges i villkor ovan om resultaten från uppföljande undersökningsprogram visar att det finns en betydande risk för kollision med födosökande eller migrerande fladdermöss. Länsstyrelsen i Uppsala län får vid en senare tidpunkt besluta om undantag	Bolaget har ingen erinran mot förslaget.

		från driftreglering, helt eller delvis, om fortsatt uppföljning visar på låg förekomst av fladdermöss i vindkraftparken och driftreglering inte kan anses motiverat med hänsyn till nyttan av dessa skyddsåtgärder.	
--	--	---	--

28 Riksantikvarieämbetet

Riksantikvarieämbetet avstyrker ansökan om tillstånd att uppföra och driva vindkraftpark Najaderna eftersom bolaget inte har kompletterat underlaget vad gäller marinarkologi. Kunskapskravet är inte uppfyllt om verksamhetens valda lokalisering och påverkan på kulturmiljön på havsbotten.

Bolaget tillbakavisar påståendet om att områdets marinarkologiska förutsättningar inte är tillräckligt utredda och att kunskapskravet inte skulle vara uppfyllt.

Bolaget har på erforderligt vis genomfört marinarkologisk undersökning inför ansökan i enlighet med beslut från länsstyrelsen. Den övergripande metoden för stegl-utredning har varit granskning av data från de geofysiska undersökningarna bolaget genomfört inom projektområdet. Härvid har elva sonarindikationer av arkeologiskt intresse identifierats. (se avsnitt 4.17 i den till ansökan hörande miljökonsekvensbeskrivningen).

För det fall någon potentiell lämning skulle upptäckas inom ramen för kommande detaljprojekteringsundersökningar eller vid själva utförandet av arbetena kommer givetvis erforderliga försiktighetsmått vidtas och rapportering ske till berörd myndighet.

Det saknas sammantaget grund för Riksantikvarieämbetets påstående om att områdets marinarkologiska förutsättningar inte är tillräckligt utredda.

Vad gäller verksamhetens påverkan på kulturmiljöer på land inom påverkansområdet kan verksamheten tillstyrkas under förutsättning att det införs ett begränsningsvillkor gällande höjden på vindkraftverken enligt förslag nedan. Riksantikvarieämbetets bedömning är att ett uppförande av vindkraftparken Najaderna skulle medföra sådana negativa effekter på två av de inom påverkansområdet belägna riksintressena för kulturmiljövården, det vill säga Hållen och Fågelsundet [C6] samt Norrlandet, Bönan och Utvalsnäs [X802] att dess värden riskerar att försvagas. Riksantikvarieämbetet konstaterar dock att en lägre höjd på vindkraftverken innebär en mindre skadlig påverkan. Utformningen av en verksamhet bör såväl som lokaliseringen, visa rimlig hänsyn. När alternativ utformning finns och också är rimlig, ska den utformning som påverkar miljön minst väljas. Riksantikvarieämbetet anser därför att tillståndet bör innehålla ett begränsningsvillkor så att vindkraftverkens totalhöjd får vara maximalt 330 meter. Begränsningsvillkoret syftar till att minimera påverkan på kulturmiljöns värden och därigenom undvika skada på riksintressen för kulturmiljövården (se vidare nedan).

Bolaget konstaterar att Najaderna vindkraftpark beräknas ge ett tillskott på ca 4–5 TWh förnybar el per år till elnätet. Detta kan jämföras med elanvändningen i Uppsala och Gävleborgs län som under 2021 rapporterades till 3,4 TWh respektive 5,1 TWh. Nu prognosticeras kraftiga öknings av elanvändningen i hela landet. Elområde SE3 beräknas ha ett underskott på 30 TWh till 2030 om inte en kraftig utbyggnad av elproduktionen sker. Det föreligger således ett angeläget allmänt intresse av att öka den nationella elproduktionen.

En begränsning av totalhöjden skulle medföra en kraftigt minskad potentiell elproduktion och omintetgöra den samhälleliga nyttan som verksamheten kan medföra. Därmed minskas även den klimatnytta som verksamheten medför. Starka skäl föreligger alltså för att inte begränsa totalhöjden.

Därtill visar de utredningar som bolaget utfört att någon betydande påverkan inte riskerar att uppkomma om parken uppförs med den av bolaget yrkade totalhöjden. Det är därför varken motiverat eller rimligt utifrån 2 kap. miljöbalken att begränsa totalhöjden.

Mot den bakgrunden motsätter sig bolaget förslaget om att begränsa totalhöjden.

Vidare överlappar Najaderna vindkraftpark delvis med vindkraftpark Olof Skötkonung, som är under slutberedning hos Länsstyrelsen i Uppsala län. Olof Skötkonung OWF AB anger i sitt skriftliga bemötande av remissinstansernas yttranden (daterat 28 maj 2025) att Bolaget justerar sitt yrkande i LSEZ-ansökan daterad den 22 december 2023 så att ansökan om tillstånd avser uppförande och drift av en havsbaserad gruppstation för vindkraft om högst 70 vindkraftverk med en maximal totalhöjd om 330 meter. Sammantaget bedömer Riksantikvarieämbetet att det därmed bör vara rimligt att begränsa vindkraftverkens höjd till 330 meter även om det innebär ett bortfall av energiproduktionen.

Bolaget konstaterar åter att det saknas behov av att begränsa totalhöjden och att det skulle innebära ett omotiverat produktionsbortfall. Bolaget vidhåller således att tillståndet ska medge en maximal totalhöjd för vindkraftverken om 365 meter.

Riksantikvarieämbetet bedömer att med nuvarande underlag kan inte förutsättningar för att undvika påverkan på marina fornlämningar och kulturhistoriska lämningar bedömas av myndigheten. Riksantikvarieämbetets ställningstagande är därför att områdets marinarkeologiska förutsättningar behöver utredas vidare innan en eventuell påverkan på kulturlämningar kan bedömas och lokaliseringen prövas.

Bolaget har tagit fram en omfattande miljökonsekvensbeskrivning och granskat data från de genomförda inom projektområdet geofysiska undersökningar. Det krävs inte ytterligare undersökningar för att bedöma verksamhetens tillåtlighet. Däremot kommer bolaget att inför kommande detaljprojektering och anläggning att genomföra ytterligare undersökningar.

Sökanden invänder mot att utföra en marinarkeologisk utredning baserad på geofysiskt underlag på grund av tidsaspekten, kostnaden och att det blir en förgävesåtgärd om tillstånd inte skulle meddelas. Sökanden anser att det därmed är ett orimligt krav. Om argumentet överförs till andra utredningar, så skulle hela MKB-förfarandet också bli ett "förgävesförfarande" med orimliga krav från samtliga intresseområden, där ingenting behöver utredas innan tillstånd har meddelats. Miljöbalkens kunskapskrav innebär att tillståndsmyndigheten får ställa höga krav på den som vill exploatera och därmed riskerar att

skada intressen. Kulturmiljö är ett av dessa intressen. Enligt kraven på tillstånd enligt kulturmiljölagen har lagstiftaren bedömt att undersökningar som ska vidtas för att undvika fornlämningar är rimliga. Att vidta samma åtgärd enligt miljöbalken för att utröna verksamhetens lokalisering kan därmed inte anses vara orimligt. Utöver det kulturhistoriska värdet är det av ett större samhällsintresse att utreda fartygslämningar inom projektområden för vindkraft, då sentida lämningar även kan utgöra potentiella miljöfaror vid en störd närmiljö på botten.

Bolaget vidhåller sin tidigare bedömning att ytterligare marinarkeologiska utredningar, i detta skede, inte är skäligen med hänsyn till tidsåtgång, kostnader och den osäkerhet som fortfarande föreligger i tillståndsfrågan.

Bolaget delar uppfattningen att miljöbalkens kunskapskrav kan medföra långtgående utredningsskyldigheter, men dessa måste bedömas utifrån principen om proportionalitet. Samtliga utredningar som efterfrågas inom ramen för ett MKB-förfarande kan inte genomföras fullt ut innan det finns rimlig klarhet i projektets fortsatta förutsättningar.

Bolaget ställer sig frågande till myndighetens påstående om att MKB-förfarandet i sig skulle vara ett ”förgävesförfarande”.

Bolaget bedömer sammanfattningsvis att det saknas behov av ytterligare marinarkeologiska utredningar för att kunna avgöra verksamhetens tillåtlighet.

Riksantikvarieämbetet har tidigare framfört underlagets brister i begäran om komplettering till länsstyrelsen den 20 juni 2024 och enbart en justering av villkorsförslaget har inkommit. Riksantikvarieämbetet anser att bolagets förslag till villkor inte räcker för att uppfylla miljöbalkens krav på hänsyn.

Bolaget har reviderat villkorsförslaget till följande:

För det fall fartygslämningar av klass 1 (tydligt vrak) eller klass 2 (troligt vrak) identifieras inom projektområdet ska en skyddszon om 50 meter hållas till dem om inte tillstånd medgivits till att göra ingrepp i lämningen enligt kulturmiljölagen (1988:950).

Bolaget hänvisar vidare till att Länsstyrelsen i Västra Götaland vid ett tillfälle föreslagit en skyddszon på 50 meter för en annan havsbaserad vindkraftspark. Det finns inget generellt ställningstagande om säkerhets- eller skyddsavstånd, utan detta definieras bland annat av lämningens spridningsbild, geografiska förhållanden, åtgärd, påverkansområde vid anläggnings- och rivningsfasen, typ av botten, sedimentspridning, m.m. Ett grundläggande hänsynskrav är att ett skyddsavstånd ska utgå från lämningarnas gräns, då spridningsbilden för fartygs- /båtlämningar varierar. Förlisningar eller sänkningar sker ofta under dramatiska former vilket påverkar spridningsbilden. Ett avstånd på 50 meter enligt villkorsförslaget, utan definierad avgränsning av forn-/kulturlämning eller påverkansområde eller hänsyn i förslaget, anser Riksantikvarieämbetet inte är tillräckligt begränsande som försiktighetsmått och att tillståndsmyndigheten måste förordna om villkor som uppfyller miljöbalkens krav. När bolaget har genomfört geofysiska undersökningar och underlaget granskats av marinarkeologisk expertis, så skulle ett exempel på försiktighetsmått kunna vara:

Vid planering av vindkraftparkens anläggningsdelar ska byggnationer och andra typer av bottenarbeten som företas närmare än 1000 meter från en kulturlämning eller indikations yttre avgränsning i god tid samrådats med Länsstyrelsen i Uppsala län och utredas för slutligt säkerhetsavstånd eller undersökning.

Riksantikvarieämbetet anser inte att enbart indikationer i klass 1 och 2 behöver utredas, då äldre lämningar av högt kulturhistoriskt värde kan vara ihop- eller nedsjunkna och därmed inte kategoriseras som en tydlig lämning och utsatta områden kan resultera i utspridda vrakdelar. Varje tillståndsansökan ska prövas efter sina egna förutsättningar oavsett vad som gäller i villkor för andra parker. Hänvisningen till Västra Götalands eventuella villkorsförslag (4311-2024) är därmed inte relevant ur hänseende i bedömning för Najadernas projektområde. Tillståndsprövningen är inte avgjord i ärendet och Riksantikvarieämbetet har i sitt yttrande framfört synpunkter på det korta avståndet. I Västra Götalandsärendet har dessutom en marinarkeologisk utredning genomförts, inklusive granskning av geofysisk data, vilket inte har genomförts eller inkluderats i tillståndsprövningen för Najaderna. De marinarkeologiska förutsättningarna är också olika på västkusten jämfört med projektområdet för Najaderna, där sannolikheten för marinarkeologiska lämningar är avsevärt större gällande vattenområdet för Najaderna. Villkorsförslagets avstånd blir därmed inte korrekt i jämförelse mellan de olika

tillståndsansökningarna då förutsättningarna är vitt skilda. Handläggningen av villkorsfrågan är sålunda inte färdig för att länsstyrelsen ska kunna föreslå vilka villkor som regeringen ska fastställa utan bör hanteras vidare enligt förslaget ovan. För att få tillstånd till att exploatera havsbotten och ett vattenområde ska sökanden visa att platsen är vald så att man gör minsta möjliga intrång med hänsyn till kulturmiljön och för detta krävs kunskap om de faktiska förhållandena på platsen. Riksantikvarieämbetet bedömer att med nuvarande underlag kan inte förutsättningar för att undvika påverkan på fornlämningar och kulturlämningar bedömas av myndigheten. För detta krävs att botten har undersökts geofysiskt med metoder och upplösning som gör att enskilda objekt kan identifieras och att en marinarkeologisk analys och okulär besiktning kunnat genomföras. Riksantikvarieämbetet anser att detta inte ska vara ett villkor i tillståndet, utan att utredningar och undersökningar behöver ske innan och därmed utgöra en del av underlaget inför tillståndsprövningen. Det bör därmed inte ges tillstånd i förväg.

Bolaget konstaterar att en marinarkeologisk utredning har genomförts i form av en marinarkeologisk förstudie.

Riksantikvarieämbetet konstaterar självt att det inte finns något generellt ställningstagande om säkerhets- eller skyddsavstånd, utan att detta ska bestämmas utifrån lämningens faktiska utbredning, bottenförhållanden, åtgärdstyp m.m. Det är en uppfattning som överensstämmer med tillämpliga bestämmelser i 2 kap. miljöbalken. Krav på utredningar och åtgärder ska som bekant vara miljömässigt motiverade och rimliga. Trots detta föreslår alltså myndigheten ett generellt avstånd som med en faktor 20 överstiger vad som förslagits i andra liknande prövningar. Bolaget konstaterar att det saknas behov av ett generellt skyddsavstånd om 1 000 meter och ett så pass stort skyddsavstånd vore en orimlig inskränkning av verksamhetsområdet. Bolaget motsätter sig således Riksantikvarieämbetets villkorsförslag och vidhåller tidigare förslag.

Bolaget konstaterar även åter att det saknas behov av ytterligare bottenundersökningar för att verksamhetens tillåtlighet ska kunna bedömas.

29 Försvarsmakten

Försvarsmakten motsätter sig ett uppförande av vindkraftsetableringen i rubricerat ärende.

Föreslagen vindkraftsetablering skulle medföra påtaglig skada på riksintresse för totalförsvarets militära del som omfattas av sekretess enligt 15 kap. 2 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). Försvarsmakten redogör inte mer specifikt för denna skada, då det skulle riskera att avslöja uppgifter vars röjande kan medföra betydande men för totalförsvaret eller i annat fall för rikets säkerhet. Försvarsmakten motsätter sig därför ett uppförande av vindkraftsetableringen Najaderna.

I syfte att möjliggöra samexistens på av lagstiftaren önskat vis (se t.ex. prop. 1997/98:45, del 2, s. 30) är bolaget givetvis villigt att göra sådana eventuella justeringar av utformningen av parken som krävs för att möjliggöra detta. Försvarsmakten har med hänvisning till sekretess inte redovisat på vilket sätt som myndigheten menar att vindkraftsparken skulle kunna påverka försvarsintressena. Detta förhållande medför att det i praktiken inte är möjligt för prövningsmyndigheten att göra en närmare bedömning av det aktuella riksintresset och projektets påverkan på detsamma.

Frågan bör i stället utredas av Regeringskansliet, varemot försvarssekretess inte gäller, efter överlämningen av målet till regeringen för tillåtlighetsprövningen. Regeringen har därefter möjlighet att genomföra en erforderlig prövning med föreskrivande av relevanta försiktighetsmått och eventuella anpassningar.

30 Naturvårdsverket (ESBO-samråd)

I enlighet med Esbokonventionen har samråd genomförts med Finland.

Säkerhets- och kemikalieverket (Tukes) har besvarat begäran om utlåtande men hade inget att yttra sig om i detta ärende.

30.1 Finlands miljöcentral

Ett separat kapitel om bedömning av gränsöverskridande effekter som fokuserade på fåglarnas migration och näring, maritim säkerhet och sjöfart, fiskbestånd, marin fauna och yrkesfiske ur Finlands saknas. De kumulativa effekterna har inte heller bedömts ur ett gränsöverskridande perspektiv. Miljökonsekvensbeskrivningen bör kompletteras i dessa avseenden. Finlands miljöcentral noterar också att miljökonsekvensbeskrivningen är daterad den 15 december 2023, men den har skickats till Finland för konsultation först nu. Datumet för det svenska nationella samrådet har inte specificerats i samrådsdokumenten. Finlands miljöcentral påpekar även att bilagorna till miljökonsekvensbeskrivningen har inte tillhandahållits Finland, varmed Finlands miljöcentral inte kunde inkludera dem i Finlands samrådsdokument.

Esbosamråd har föregått ansökans inlämnande till tillståndsmyndigheten. Därefter har bolaget under länsstyrelsens beredning av ansökan tillställt Naturvårdsverket det material som Naturvårdsverket förklarat behövs för Esbosamrådet, bl.a. delar av miljökonsekvensbeskrivningen. Underlag har alltså tillställts finska myndigheter i enlighet med de krav som följer för svensk miljötillståndsprövning. Av underlaget i den specifika miljöbedömningen framgår att kumulativa effekter har bedömts, även såvitt avser effekter som uppkommer i annat land.

På basis av de mottagna utlåtandena och Finlands miljöcentrals egen bedömning anser vi att miljökonsekvensbedömningen för Najaderna-vindkraftparken är bristfällig ur perspektivet för gränsöverskridande bedömning. Finlands miljöcentral anser att det är viktigt att utreda och bedöma alla effekter som nämnts i finländska myndigheters och andra intressenters utlåtanden om miljökonsekvensbedömningen även under den föregående samrådsfasen år 2022. Effekter som nämnts i utlåtandena avser bland annat flyttfåglar, strömmingens fortplantning och lek, undervattensbuller, marin hydrografi och ändringar i produktionen av växt- och djurplankton, maritim säkerhet och sjöfart och yrkesfiske i Finland.

Bolaget har genomfört omfattande utredningar som redovisas i bilagorna till miljökonsekvensbeskrivningen och därutöver omfattande kompletterande utredningar. Bolaget hänvisar till dessa.

30.2 Närings-, trafik- och miljöcentralen (NTM-centralen) i Egentliga Finland

NTM-centralen i Egentliga Finland anser att man i miljökonsekvensbeskrivningen inte i tillräcklig mån har bedömt de eventuella gränsöverskridande miljökonsekvenserna eller de kumulativa effekterna med havsbaserade vindkraftsområden som planerats i Finland. NTM-centralen vill påpeka att för undervattensbuller har Skyddskommissionen för Östersjön HELCOM i april 2023 godkänt sina egna pre-core-indikatorer för kontinuerligt och impulsivt undervattensbuller, vilket innebär att det har upprättats bedömningsgrunder för mängden, styrkan och omfattningen av kontinuerligt och impulsivt buller. Med dessa bedömningsgrunder kan man fastställa en god miljöstatus i Östersjön vad gäller buller. Av de trofiska gilderna kan betydande konsekvenser orsakas för toppredatorer såsom sälar, fiskar och fåglar, varmed balansen mellan de olika trofiska gilderna i den marina näringsväven kan bli störd och dess status försämrats.

Bolaget noterar NTM-centralens hänvisning till HELCOM:s indikatorer och tackar för informationen. I övrigt hänvisar bolaget till sina utredningar angående marina däggdjur och fisk i bilagorna till MKB:n.

NTM-centralen vill påpeka att det inte nödvändigtvis är enbart positivt att balansen på det näringsfattiga ekosystemet på öppet hav ändras till att omfatta fler arter och mer näring. En omfattande ekologisk granskning av reveffekten är en komplex helhet, och reveffekten kan alltså inte nödvändigtvis anses vara enbart positiv.

Bolaget hänvisar till bilaga C.5 till MKB:n, bentisk fauna; där reveffekten och möjliga konsekvenser belyses.

NTM-centralen anser att det är väldigt viktigt att man förbinder sig till bullerdämpande åtgärder.

Bolaget hänvisar till bilaga C.13 till MKB:n, utredningen för undervattensbuller och de där beskrivna skyddsåtgärderna.

Eftersom största delen av Finlands flyttfåglar följer kusterna och passerar Ålands hav, kommer de gränsöverskridande effekterna sannolikt att bli relativt små. NTM-centralen anser att det finnas skäl att överväga ett kontrollprogram som motsvarar kontrollprogram för fladdermusaktiviteten för uppföljning även av de mest kritiska flyttfågeln. NTM-centralen anser dock att effekterna på Finlands flyttfåglar i huvudsak har bedömts korrekt. Att man förbinder sig till att följa fladdermössens flytt under driftsfasen ses som positivt.

Bolaget noterar NTM-centralens inställning och hänvisar till bilaga C.22 till MKB:n, komplettering avseende fåglar, angående ett eventuellt kontrollprogram.

30.3 Fiskerihushållningsmyndigheten vid NTM-centralen i Egentliga Finland

Projektets mest betydande effekter på fiskerihushållningen är grumling och buller under byggfasen och om kraftverken placeras så att de befintliga trålningskorridorerna bryts kommer yrkesfiske att inte kunna idkas i området. Uppgifterna om områdets fiskbestånd i MKB-beskrivningen är adekvata. Fiskarterna har utretts till den omfattning som det är möjligt på öppet hav. Uppskattningen om projektets konsekvenser för fiskbeståndet och yrkesfisket är däremot otillräcklig och i vissa delar även felaktig.

Fiskerihushållningsmyndigheten konstaterar att den i miljökonsekvensbeskrivningen angivna positiva effekten av revbildning inte är till fördel för fiskerihushållningen. Pålning av fundament orsakar kraftig bullerförorening som kan ha betydande negativa effekter på fiskbeståndet och fiskarnas beteende över stora områden. Bullrets utbredning och dämpning ska verifieras genom mätningar i havsområdet. Projektet bedöms påverka fiskbeståndens välbefinnande samt yrkesfisket, särskilt genom störningar i etablerade trålningskorridorer. Najaderna-projektområdet gränsar till ett för pelagisk trålning lämpligt område, och avbrott i trålningskorridorer kan få långtgående konsekvenser för fisket. Myndigheten betonar att havsbaserade vindkraftverk ska planeras så att konflikter med yrkesfisket undviks. Under byggskedet kan buller göra fisket olönsamt i stora områden, och kumulativa effekter av flera projekt kan leda till att delar av havsfisket tillfälligt upphör. Projektets faktiska effekter förutsätter noggrann uppföljning och dokumentation.

Bolaget hänvisar till de omfattande utredningarna som bolaget har genomfört kring påverkan på fisk i MKB:n, bilagorna och senare ingiven bilaga C.18 'komplettering avseende fisk'.

30.4 Naturresursinstitutet (Luke)

Verksamheten och fångsterna av finländska yrkesfiskare har inte beaktats i samrådsdokumentet. Naturresursinstitutet anser att denna brist bör åtgärdas. Finländska fartyg fiskar ofta på Bottenhavet vid de grunda ställena runt Sveriges öppna havsområden stor strömning som lämpar sig direkt till livsmedelsbruk. Fisket med finländska fartyg i projektområdet skulle troligen upphöra helt om man bygger vindkraft i området.

Bolaget hänvisar till vad som har yttrats till SPO och SPFO.

*Det planerade vindkraftområdet skulle ligga i närheten av Natura 2000-områdena Finngrundet Västra Banken samt Finngrundet Östra Banken. Dessa grunda områden är sannolikt de viktigaste övervintringsområden för alfågeln (*Clangula hyemalis*) i Bottenhavet. Vid dålig sikt finns det en risk att Alfågelflockar skulle krocka med vindkraftsturbiner. Detta kunde minska områdets betydelse i synnerhet som ett övervintringsområde för alfågeln markant. Denna fråga har helt uteslutits från bedömningen av eventuella kumulativa effekter och bör läggas till. Ett stort antal fåglar flyger via södra Bottenhavet under vår- och höstflytten mellan häckningsområdena i norra Fennoskandia och övervintringsområdena i söder. Kumulativa effekter av samtliga planerade vindkraftsparker i området bör utredas.*

Bolaget hänvisar till Bilaga C. 8, Fåglar och C.22, komplettering avseende fåglar, där bl.a. kumulativa effekter för fåglar redovisas.

30.5 Forststyrelsen

Projektområdet ligger långt från Finlands territorialvatten och kust, varför Forststyrelsen anser att projektet inte har några betydande konsekvenser för de områden som Forststyrelsen förvaltar inom Finlands territorialvatten. Däremot kan vindkraftparken Najaderna, tillsammans med andra planerade havsbaserade vindkraftprojekt i Bottenhavet, ge upphov till

betydande kumulativa effekter på flyttfåglar. Forststyrelsen anser därför att havsbaserade vindkraftprojekt inte bör placeras i omedelbar närhet till varandra och att fria havsområden bör lämnas mellan projekten. Vidare betonas behovet av fördjupat samarbete mellan Finland och Sverige för att öka kunskapen om havsbaserad fågelflytt, särskilt gällande arter som sångsvan och skogsgås, samt om de faktorer som påverkar flytten. Insamlade data bör utnyttjas i planeringen av vindkraft i båda ländernas ekonomiska zoner.

Bolaget instämmer i Forststyrelsens bedömning att samarbete mellan Sverige och Finland bör samarbete och hänvisar i frågan om påverkan på flyttfåglar till Bilaga C. 8, Fåglar och C.22, komplettering avseende fåglar, där bl.a. kumulativa effekter för fåglar redovisas.

Forststyrelsen konstaterar att bedömningen av projektets effekter på havets hydrografi i miljökonsekvensbeskrivningen baseras på generaliserade uppgifter från andra havsområden, vilket medför osäkerheter. Mätbaserad forskning från jämförbara områden i Östersjön saknas, och kumulativa hydrografiska effekter från andra planerade projekt har inte beaktats. Inte heller har möjliga effekter på produktionen av växt- och djurplankton behandlats, trots planktonens betydelse för bottendjur och strömmingsbestånd. Mot bakgrund av dessa osäkerheter kan effekter som är större än ringa på havets fysikalisk-kemiska förhållanden och biosamhällen inte uteslutas, och gränsöverskridande effekter, exempelvis på strömmingsbestånd, är möjliga.

Bolaget har genomfört omfattande utredningar och redovisat dessa, bl.a. i bilaga C. 5, Bentisk fauna och C.25, Komplettering till bedömning av Najaderna vindkraftsparks påverkan på hydrografi och sedimentspridning.

När det gäller bottendjur påpekar Forststyrelsen att vitmärla, som är vanlig i Bottenhavets djupa sediment, har minskat lokalt och att bottendjurssamhällen dominerade av arten i Finland klassats som starkt hotade. Minskningen hänger delvis samman med spridningen av den främmande arten Marenzelleria spp. Förändringar i vitmärlans förekomst kan påverka näringsämnenas cirkulation mellan botten och vattenmassan samt strömmingens födotillgång.

Bolaget hänvisar till bilaga C. 5, Bentisk fauna, där det finns en bedömning av påverkan på bentisk flora och fauna inklusive vitmärta.

30.6 Satakuntaförbundet

I samrådsdokumentet konstateras som ett sammandrag av miljökonsekvensbeskrivningen att projektet orsakar måttliga konsekvenser för landskapsbilden och små konsekvenser för fågelbeståndet, bottendjur (vid bygg- och avvecklingsfaserna), fiskar och yrkesfiske.

Projektets klimatpåverkan bedöms vara positiv eftersom projektet förväntas minska Sveriges utsläpp av växthusgaser med cirka 2,7 miljoner ton per år, vilket motsvarar 6 % av de samlade svenska utsläppen år 2022. Projektets eventuella gränsöverskridande effekter behandlas inte i samrådsdokumentet.

I miljökonsekvensbeskrivningen samt dess bilagor har som ovan framförts även gränsöverskridande effekter beaktats.

30.7 Ålands landskapsregering

Landskapsregeringen ser det som positivt att inga Natura 2000-områden förekommer inom projektområdet eller dess omedelbara närhet. De närmast belägna Natura 2000-områdena är Finngrundets norra, västra och östra bankar, cirka 4 kilometer norr, nordväst respektive nordost om projektområdet. Enligt de genomförda utredningarna av bentisk fauna, fisk och marina däggdjur förväntas ingen påverkan uppstå i dessa Natura 2000-områden under någon av projektets faser. Sammantaget bedöms Najaderna-vindkraftpark inte påverka miljön i Natura 2000-områdena, vilket landskapsregeringen noterar med uppskattning.

*Landskapsregeringen noterar även att vikare (*Pusa hispida*) och gråsäl (*Halichoerus grypus*) förekommer i projektområdet. De föreslagna luddämpande skyddsåtgärderna gör att avståndet där säl riskerar tillfällig eller permanent hörselnedsättning blir relativt kort, vilket är positivt eftersom det minskar risken för skador på marina däggdjur.*

Avseende omblandning och hydrografiska effekter beskriver miljökonsekvensbeskrivningen två motverkande processer: (1) ökad lokal omblandning bakom fundamenten (turbulenta "vakar") och (2) minskad omblandning i vindvaken till följd av läffekt och minskad våghöjd.

Sammantaget bedöms Najaderna-vindkraftpark endast ge liten påverkan i regional skala, där effekterna delvis kan ta ut varandra. Bedömningen är att syrgashalten i vattenmassan fortsatt kommer att vara god. Vågförändringar bedöms också vara begränsade och ingen reduktion av våghöjd förväntas längs Ålands kuster.

Miljökonsekvensbeskrivningen behandlar kumulativa effekter tematiskt, men avgränsar dessa analyser till närliggande svenska projekt såsom Eyrasalt, Sylen och Fyrskäppet.

Landskapsregeringen vill understryka vikten av att de kumulativa effekterna bedöms på ett gränsöverskridande sätt, i enlighet med Esbokonventionens anda. För fåglar bör exempelvis gemensamma flyttkorridorer och flyttmönster bedömas på båda sidor av riksgränsen.

För marina processer vill landskapsregeringen särskilt framhålla behovet av att analysera kumulativa vindvakseffekter och deras potentiella inverkan på vattenomblandning, vågor och strömmar i Bottenhavet och Ålands hav. Även om Najaderna isolerat sett bedöms ge liten regional påverkan, kan flera parker i samma sektor sammantaget förstärka effekter över större avstånd. En samordnad modellering och bedömning av dessa processer rekommenderas därför även om vi uppskattar den gedigna utredning som utförts på regional nivå.

Ålands landskapsregering ser över lag positivt på de slutsatser som dragits i miljökonsekvensbeskrivningen vad gäller miljöpåverkan inklusive hydrografiska processer. Vi vill dock särskilt framhålla vikten av att de kumulativa effekterna bedöms i ett gränsöverskridande perspektiv.

Bolaget noterar Ålands landskapsregering positiv inställning till slutsatserna och hänvisar i frågan om gränsöverskridande påverkan till MKB:n och dess underbilagor. För gränsöverskridande påverkan på fåglar vill bolaget särskilt hänvisa till bilaga C.22, komplettering avseende fåglar.

30.8 Transport- och kommunikationsverket Traficom

Stora havsbaserade vindkraftparker kan ha betydande inverkan på sjöfarten på Bottniska viken såväl ur perspektivet för sjöfartens säkerhet som dess smidighet. Traficom anser att det skulle ha varit motiverat att bedöma konsekvenserna för sjöfarten mer uttömmande och analytiskt både i projektområdet och mer omfattande även med beaktande av de vindkraftprojekt som planerats på Bottenhavet för att få en mer realistisk helhetsbild av sjötrafiken. Om projektet framskrider till byggskedet är det viktigt att vid projektets vidare planering och vid byggskedet att tillsammans med myndigheterna identifiera och utreda vindkraftkonstruktionernas konsekvenser för sjöfartens radar- och radioutrustning/-system samt för satellitbaserade positioneringssystem så att eventuella åtgärder för att mildra och förebygga de skadliga effekterna kan vidtas så snabbt som möjligt. Effekterna bör inte enbart utredas för de fartyg som trafikerar i området, utan också för undantagssituationer där fartyg har drivit i närheten av eller i vindkraftområdet. I den slutliga placeringen av kraftverken är det viktigt att beakta räddningsmyndigheternas synpunkter så att tillräckliga verksamhetsbetingelser för sjöräddningen och förebyggandet av miljöskador kan tryggas också om den havsbaserade vindkraftparken byggs.

Bolaget hänvisar till bilaga C.28, Nautisk riskanalys.

30.9 Meteorologiska institutet

Meteorologiska institutet har inget att yttra sig om vad gäller väderradarnätverket. Vad gäller havsforskning anser Meteorologiska institutet att miljökonsekvensbeskrivningen är tillräcklig. På samma sätt som för andra projektutvecklare vill Meteorologiska institutet ändå påminna bolaget om att infrastruktur som byggs på havet kan försvåra Östersjöns monitorering. På grund av dessa potentiella effekter hoppas Meteorologiska institutet att projektutvecklaren samarbetar med marina aktörer (Meteorologiska institutet, SMHI, Finlands miljöcentral) och utreder huruvida en mätningstation kan grundas i vindkraftparkens område för att ersätta och komplettera uppgifterna från Bottenhavet.

Bolaget noterar institutets inställning.

30.10 Museiverket

Museiverket anser att det är positivt och viktigt att man i samrådsdokumentet om miljökonsekvenserna av den havsbaserade vindkraftparken Najaderna beaktar kulturarvet under vatten (marinarkeologi) och att de svenska kulturarvsmyndigheterna deltar i projektets MKB-process. En marinarkeologisk förundersökning har genomförts. Det är också viktigt att den projektansvariga har angett att en utredning för att lokalisera kulturarvet under vatten kommer att genomföras och att man vid behov fastställer skyddsavstånd för objekten. I övrigt har Museiverket inget att kommentera om miljökonsekvensbeskrivningen.

Bolaget noterar Museiverkets inställning.

30.11 Allmänhetens synpunkter

Privatperson

Jag har ingenting emot byggandet av vindkraft.

Privatperson

Jag stödjer alla former av utveckling av sol- och vindkraft oavsett deras fysiska placering.

Bolaget noterar yttrandena.

31 Luftfartsverket

Bolaget noterar yttrandet.

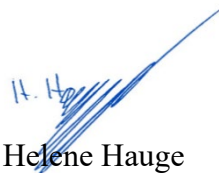
Som ovan



Björn Hellman



Nils K Green



Helene Hauge