

EYSTRASALT
OFFSHORE AB



Eystrasalt Offshore

Bilaga 2: Bemötande av inkomna
remissyttranden

Avsedd för

Eystrasalt Offshore AB

Typ av dokument

Bemötande av remissyttranden

Datum

Mars 2024

Tillståndsprövning av vindkraftparken Eystrasalt Offshore

Bemötande av remissyttranden

Tillståndsprövning av vindkraftparken Eystrasalt Offshore

Bemötande av remissyttranden

Projektnamn **Eystrasalt Offshore**
Projekt nr **1320062284**
Mottagare **Eystrasalt Offshore AB**
Typ av dokument **Bemötande av remissyttrande avseende SEZ-ansökan**
Version **1.0**
Datum **2024-03-27**
Författare **Håkan Lindved**
Kontrollerad av **Malin Hillström**
Godkänd av **Emma Sjöberg, Skyborn Renewables**

Innehållsförteckning

Inledning och bakgrund	3
Svar till följd av inkomna remissyttranden	4
Sjöfart	4
Påverkan på sjöfart	4
Riksintresse sjöfart	4
Sjöfart vintertid och risker	5
Kumulativa effekter på sjöfart	6
Villkorsförslag	6
Fisk	7
Påverkan på fisk	7
Kumulativa effekter på fisk	11
Yrkesfiske	11
Påverkan på yrkesfisket	11
Påverkan på riksintresse	14
Villkorsförslag	15
Undervattensbuller	16
Bottenmiljö	17
Påverkan på bottenmiljön	17
Villkorsförslag	18
Fåglar	18
Födosökande och häckande fåglar - östersjösiltrut	18
Migrerande fåglar	19
Fladdermöss	20
Kulturmiljö	20
Marinarkeologiska lämningar	20
Riksintresse kulturmiljövård	22
Kemikalier och skadliga ämnen	22
Svavelhexafluorid	22
Hantering av eventuella läckage	23
Utsläpp av kylvatten	23
Förändrade luftströmningen som kan påverka ström, vågor och omblandning	23
Val av lokalisering och positioner för turbiner	24
Artskydd och tillkommande undersökningar i kontrollprogram	25
Marina däggdjur	25
Villkorsförslag	25
Invasiva arter	26
Villkorsförslag	26
Arbets- och tillståndet giltighetstid	26
Ekonomisk säkerhet för avveckling	26
Andra regler, bestämmelser och förutsättningar	27
Referenser	28

Bilagor

Bilaga B1	Kompletterande Hazid och analys vintersjöfart, RISE
Bilaga B2	Bemötande fisk, Niras
Bilaga B3	Svar på remissyttrande avseende fåglar, Ottvall consulting

1. Inledning och bakgrund

Eystrasalt Offshore AB har den 12 april 2023 lämnat in en ansökan om tillstånd enligt lagen (1992:1140) om Sveriges ekonomiska zon för uppförande och drift av vindkraftpark Eystrasalt Offshore inom Sveriges ekonomiska zon till regeringen. Ansökan bereds av Länsstyrelsen i Gävleborgs län.

Länsstyrelsen Gävleborg har sänt ut ansökningshandlingarna till olika myndigheter för att ge möjlighet att inkomma med remissyttranden i ärendet. I Tabell 1 sammanfattas vilka som valt att yttra sig eller inte. Länsstyrelsen Gävleborg har nu gett Eystrasalt Offshore AB ("Bolaget eller Sökanden") möjlighet att yttra sig över inkomna synpunkter i rubricerat ärende.

Tabell 1 Sammanställning av inkomna yttranden

Myndighet/instans	Remissyttrande
Statens geotekniska institut (SGI)	Avstår yttrande
Kustbevakningen	Har yttrat sig
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)	Avstår yttrande
Luftfartsverket (LFV)	Inget att erinra
Transportstyrelsen (TS)	Har yttrat sig
BirdLife Sverige	Har yttrat sig
Mellansvenska Handelskammaren	Har yttrat sig
Vision Jungfrukusten	Har yttrat sig
Räddningstjänst Södra Hälsingland	Har yttrat sig
Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)	Har yttrat sig genom Länsstyrelsen Gävleborg
Sveriges geologiska undersökning (SGU)	Inget att erinra
Havs- och vattenmyndigheten (HaV)	Har yttrat sig
SMHI	Har yttrat sig
Sundvall-Timrå Airport	Inget att erinra
Svenska Kraftnät	Har yttrat sig
Sjöfartsverket	Har yttrat sig
Sveriges Fiskares Producentorganisation (SFPO)	Har yttrat sig
Länsmuseet Gävleborg	Har yttrat sig
Länsstyrelsen Uppsala	Har yttrat sig
Länsstyrelsen Västernorrland	Har yttrat sig
Finlands yrkesfiskarförbund	Har yttrat sig
Trafikverket	Har yttrat sig
Naturvårdsverket	Har yttrat sig
Boverket	Avstår yttrande
Jord-och skogsbruksministeriet	Har yttrat sig
Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland	Har yttrat sig
Hudiksvalls kommun	Har yttrat sig
Riksantikvarieämbetet	Har yttrat sig
Försvarsmakten	Har begärt anstånd, yttrandet har ännu inte inkommit.
Swedish Pelagic Federation	Har yttrat sig
Länsstyrelsen Gävleborg	Har yttrat sig

Av de ovan listade har Statens geotekniska institut, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Luftfartsverket, Mellansvenska Handelskammaren, Sveriges Lantbruksuniversitet, Sundvall-Timrå Airport, Havs- och vattenmyndigheten, SMHI och Sveriges geologiska undersökning meddelat att de avstår från att framföra några nya synpunkter i ärendet.

Några av de ovan listade instanserna har inkommit med yttrande inom ramen för genomfört ESBO-samråd. Det gäller yttrandena från Finlands yrkesfiskarförbund, Jord- och skogsbruksministeriet samt Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland. Dessa yttranden bemöts nedan tillsammans med övriga inom ramen för de ämnesområden som finns presenterade. Vidare har det senare inkommit fler yttranden inom ramen för ESBO-samrådet. Dessa har dock inte hunnit översättas ännu så de kommer bemötas i en separat kompletterande skrivelse när det är klart.

Eystrasalt Offshore bemöter inkomna yttranden i avsnitt 2 nedan vidare hänvisas även till det s k toppdokumentet för bemötanden och ytterligare utveckling av hantering av kumulativa effekter, kompletterande åtaganden samt justerade villkor.

2. Svar till följd av inkomna remissyttranden

Eystrasalt Offshore har funnit det lämpligt att svara på handlingarna tematiskt i detta dokument. Bolaget har fokuserat på att bemöta de delar av yttrandena som bedömts vara relevanta för prövningen. Delar av bemötandet, t ex frågeställningar avseende kumulativa effekter, sker i det så kallade toppdokumentet. Relevanta delar att besvara i respektive yttrande har sammanfattats i kursiv text och Bolagets svar följer därefter i normalt text.

2.1 Sjöfart

2.1.1 Påverkan på sjöfart

Länsstyrelsen i Gävleborg, Sjöfartsverket och Trafikverket har framfört synpunkter på vindkraftparkens påverkan på sjöfarten generellt och särskilt vintertid.

Sjöfartsverket avstyrker i första hand ansökan utifrån att de anser att vindparkens utbredning inte är lämplig ur tillgänglighets- och sjösäkerhetsperspektiv för sjöfarten och att ytterligare utredningar behöver göras innan ett tillstånd medges.

Bolaget har i inlämnad tillståndshandling och kompletteringar presenterat omfattande underlag för bedömning av påverkan på sjöfarten. Vidare bifogas en rapport med fokus på påverkan på vintersjöfarten, se Bilaga B1. Vindkraftparken kommer efter etablering ta berört havsområde i anspråk och därmed minska manöverutrymmet för sjöfarten i havet. Vindkraftparkens närvaro kommer därmed att påverka möjligheterna för fartyg att navigera inom vindkraftparken och dess absoluta närområde. Större fartyg kommer enligt utförd sjöfartsanalys inte att kunna passera igenom vindkraftparken. Sammantagen bedömning är dock att även med en etablering av vindkraftparken kommer det att finnas mycket yta att navigera på in till berörda hamnar och en ytterst marginell ökning av resan för fartygen kommer att uppstå. Den totala konsekvensen för sjötrafiken bedöms därmed bli försumbar.

2.1.2 Riksintresse sjöfart

Länsstyrelsen Gävleborg bedömer att riksintresse sjöfart kommer ta skada. De anger att de inte delar sökandes slutsats, att en omdragning av fartygsstråk 52 om 5 nautiska mil, inte nämnbart kommer att påverka riksintresset i fråga. Även **Sjöfartsverket** nämner att parkområdet

ligger över fartygsstråket 52 och kommer tvinga sjötrafik till en omväg till/från hamnarna i Örnköldsvik, Köpmanholmen och Husum.

Sjöfartsverket efterfrågar en alternativ redovisning av parkens utbredning med hänsyn tagen till riksintresse för kommunikationer.

Trafikverket konstaterar att området för parken korsas av utpekade sjötrafikstråk av riksintresse. Verket menar att fasta installationer i sjötrafikstråk av riksintresse kan innebära påtaglig skada på riksintresset. **Trafikverket** föreslår även att det måste finnas ett tillräckligt stort säkerhetsavstånd mellan sjötrafikstråk av riksintresse och vindkraftverk. Trafikverket hänvisar till Sjöfartsverket för information om detta, och om vintersjöfarten, som hänsyn måste tas till.

Avseende påverkan på riksintresse Sjöfart står Bolaget fast vid den bedömning som presenteras i MKB samt ingiven komplettering. I kompletteringen har Bolaget redovisat ett alternativt scenario där hänsyn tas till sjötrafikstråk 51. Konsekvensen blir att vindkraftparksområdet skulle behöva reduceras i en mycket stor omfattning. Vid jämförelse mellan sökt projektområde och ett reducerat projektområde skulle produktionen minska från ca 15–17 TWh till 12 TWh (20 % reduktion). I detta scenario har inget extra skyddsavstånd som Sjöfartsverket nämner inkluderats. Skulle skyddsavstånd inkluderas skulle det medföra en än större förlust av produktion av förnyelsebar energi.

För att hela projektområdet ska kunna nyttjas och optimeras på bästa sätt behöver sjöfarten på sjötrafikstråk 51 omdirigeras till en rutt öster om området där en ny girpunkt införs ca 5 nautiska mil öster om befintligt riksintresse. Förlängningen av rutten i jämförelse med om vindparken anpassas till det befintliga riksintresset är dock enbart cirka 0,33 nautiska mil vilket motsvarar förlängning med cirka 0,2% mellan Södra Kvarken och Örnköldsvik. Till havs bedöms en färd förlängning med 0,33 nautiska mil vara obetydlig. Se figur 31 i bilaga M13 till MKB:n.

Havsområdet inom vilket Eystrasalt planeras är lokaliserat och avgränsat i ett område där det är särskilt gynnsamma förutsättningar för etablering av vindkraft. Det utgör ett stort sammanhängande område med lämpliga djupförhållanden mellan 15-50 meter. Aktuellt djup är det djup som är mest fördelaktigt för bottenförankrade fundament och har bäst förutsättningar från ett tekniskt och ekonomiskt perspektiv att byggas inom en tio- till femtonårsperiod. I den berörda ytan i fartygsstråk 51 utgörs dessutom drygt 40 % av de mest fördelaktiga ytorna i projektområdet ur ett byggtekniskt och därmed ekonomiskt perspektiv, se även utvecklat resonemang i tidigare ingiven komplettering, Bilaga 2 avsnitt 2.

Möjligheten att bygga havsbaserad vindkraft på de ytor som är bäst lämpade för ändamålet är en förutsättning för att förverkliga en omfattande utökning av produktion av energi inom en tio till femtonårsperiod. Att de mest lämpliga ytorna används är essentiellt ur såväl ett samhällsekonomiskt som miljömässigt perspektiv. Vid en bedömning av motstående intressen bör de lämpliga djupförhållandena ges en hög prioritet i förhållande till det låga antalet fartygspassager och marginella tidsförlust som sker i fartygsstråket. Att använda ytor som mycket väl lämpar sig för byggnation av havsbaserad vindkraft för ändamålet utgör god resurshushållning. Utredningarna visar att det inte är fråga om någon påtaglig skada på riksintresse Sjöfart, varför någon konflikt inte föreligger.

2.1.3 Sjöfart vintertid och risker

Länsstyrelsen Gävleborg anser att många osäkerhetsfaktorer så som isbildning kan påverka sjöfarten och vill se en fortsatt dialog.

Sjöfartsverket anser de att den maritima riskanalysen inte har uppdaterats efter haziden om vintersjöfart, vilket bör göras. Bilaga K4 är inte en riskanalys utan en beskrivning. En svår isvinter bör tas med i riskanalysen. Konsekvenserna för vintersjöfarten av en vindkraftpark är svåröverskådliga.

Transportstyrelsen anger att de inte kan ta ställning till påverkan på vintersjöfarten innan en Hazid/detaljerad analys är genomförd.

För att utreda påverkan på sjöfarten har Bolaget utfört en HAZID-workshop och en kompletterande rapport om påverkan på framförallt vintersjöfarten har tagits fram. Av utredningen, se [Bilaga B1](#), framgår att riskerna för sjöfarten är acceptabel även under perioder med is eftersom fartygstrafiken vintertid är mycket låg genom och inom projektområdet.

2.1.4 Kumulativa effekter på sjöfart

Sjöfartsverket och Trafikverket vill se en samlad bild och analys av de kumulativa effekterna avseende pågående vindkraftsprojekt, bland annat Bothnia Offshore Sigma.

Bolaget har i ansökan och inlämnad komplettering december 2023 genomfört de bedömningar av kumulativa effekter som krävs i enlighet med gällande rätt och praxis, se vidare i toppdokumentet.

2.1.5 Villkorsförslag

Sjöfartsverket har följande synpunkter på begränsningar och villkor vid bifall till ansökan:

1. Ytan för parken för begränsas utifrån föreslagen yta "Utredningsområde energiutvinning"; B159 i förslag till nya havsplaner.
2. För villkor 2 föreslår Sjöfartsverket en något ändrad lydelse, innebärandes att även Forsvarsmakten, Sjöfartsverket och Transportstyrelsen ska ges tillfälle att påverka placeringen av vindkraftverk innan placeringen godkänns av länsstyrelsen
3. Vad gäller villkor 8 anser Sjöfartsverket att en maritim riskanalys ska tas fram inför samråd om sjösäkerhetsåtgärder inför anläggningskedet.
4. Sjöfartsverket anser att villkor 9 kan strykas.
5. Villkor 11 bör kompletteras med att sjömätningen ska vara i enlighet med standarden FSIS-44.
6. Förslag till nytt villkor: Villkor (X) När vindkraftparken har driftsatts ska bolaget utreda vindkraftparkens påverkan på sjöfartens navigationsradar och i samråd med Sjöfartsverket och Transportstyrelsen, vid behov, vidta och bekosta åtgärder för att minimera störningar från vindkraftparken på fartygsradar.
7. Förslag till nytt villkor: Villkor (X) Bolaget ska, senast sex (6) månader innan anläggningsarbetet påbörjas, utreda och kartlägga vindkraftsparkernas potentiella påverkan på radiotäckningen från Sjöfartsverkets radiostationer. Utredningar och åtgärder för att bibehålla radiotäckning ska ske i samråd med Sjöfartsverket och bekostas av bolaget.

Bolaget har följande kommentarer till föreslagna villkor:

Punkt 1: Det villkor som föreslagits skulle innebära en omfattande påverkan på projektet i enlighet vad som redovisats ovan.

Punkt 2: Bolaget har för avsikt att informera och samråda med länsstyrelsen och Kustbevakningen. Bolaget vill framhålla att åtagandet som gjorts av bolaget inte har omfattningen av ett godkännande. Åtagandet kan justeras så att samrådsskyldigheten utökas till att omfatta Forsvarsmakten, Sjöfartsverket, Transportstyrelsen.

Punkt 3: Bolaget kan godta ett åtagande om att en marin riskanalys genomförs inför anläggningsskedet. För att en sådan ska ges en lämplig utformning bör ramarna för densamma specificeras närmre in på byggstart.

Punkt 4: Bolaget ser inte en egen nytta i åtagandet. Om Sjöfartsverket anser villkor obehövt instämmer Bolaget i att det kan utgå.

Punkt 5: Formerna för sjömätningen bör beslutas enligt vid tidpunkten gällande standard, föreskrifter eller dialog mellan berörda aktörer. Då standarder kan bytas ut över tid är det lämpligare att nu inte knyta åtagande till viss standard.

Punkt 6: Bolaget kan godta Sjöfartsverkets förslag om villkor men anser att omfattningen av kostnaderna för åtaganden ska begränsas till en kostnad om 5 miljoner.

Punkt 7: Bolaget anser att av Bolaget föreslaget villkor 8 täcker in det som Sjöfartsverket framför, men kan godta en justering utifrån Sjöfartsverkets förslag. Se nytt villkorsförslag i [Bilaga 1](#) till toppdokumentet.

2.2 Fisk

2.2.1 Påverkan på fisk

Länsstyrelsen Gävleborg bedömer projektområdet som marginellt viktigt för fisk i Bottenhavet. Trots vindkraftsutbyggnad förväntas området fortfarande vara ett potentiellt lek område för fiskarter av samma omfattning som nu. Påverkan på strömming, särskilt strömmingslek, förväntas vara liten, då det potentiella lek området är litet jämfört med Bottenhavets totala strömmingslekareal. Länsstyrelsen anser att föreslagna skyddsåtgärder, såsom soft start och ramp-up under anläggningsarbetet, är lämpliga men anser att skyddsåtgärder behövs för strömmingslek i områden grundare än 20 meter. Länsstyrelsen förespråkar även utvecklingen av ett uppföljningsprogram för övervakning av påverkan på fisk över tid.

Länsstyrelsen Uppsala föreslår villkor om placering av fundament med hänsyn till reproduktionsområden för strömming. Länsstyrelsen anser att bemyndigande bör ges att bestämma placering av kabel med hänsyn till reproduktionsområden för strömming. Länsstyrelsen anser vidare att inga pålningsarbeten får utföras under perioder för strömmingslek och reproduktion, dvs. vår- och höstlek samt under tiden innan icke-pelagiska ägg och larver har hunnit utvecklas och kunnat lämna reproduktionsområdet. Länsstyrelsen i Uppsala föreslår vidare villkor om att reproduktionen av strömming inom parken inte får försämrats under driftfas. Med försämring avses en uppmätt minskning av lekande strömming inom parken som kontrollerats via årliga regelbundna mätningar/kontroller där bedömningen baseras på en trend över de senaste 5 åren. Försämrade reproduktion av strömming inom vindkraftsparken ska kompenseras. Tillsynsmyndigheten ska i sin bedömning av bolagets ansvar ta hänsyn till minskad reproduktion som på vetenskapliga grunder kan härledas till fiske som överstiger ett långsiktigt hållbart fiske. Referensmätningar ska göras i tillräcklig omfattning innan etablering. Tillsynsmyndigheten bemyndigas att besluta om mätmetod, mätperiod, mätfrekvens och utvärderingsmetod samt metod för referensmätningar för kontroll av reproduktion samt förskriva om eventuella åtgärder som vidmakthåller reproduktionen av strömming i Bottenhavet.

Länsstyrelsen i Västernorrland anser att Bolaget ska genomföra en studie av om strömmingspopulationen vid Eyrstrasaltbanken är en egen population. Länsstyrelsen bedömer att att tillfällig hörsel förlust (TTS) hos fisk kommer att uppkomma inom en radie om 13 km från pålningskällan. Strömmingen kommer inte hinna fly området, det kommer ta 3,5 timmar för strömming vid ljudkällan att lämna området. Länsstyrelsen anser därför att det finns skäl att föreskriva andra åtgärder och bolaget bör specificera andra skyddsåtgärder som sätts in minst 4

timmar innan start av pålning, så att fiskarna hinner fly (t.ex. Fauna Guard). Länsstyrelsen anser även att provfiske, i syfte att bedöma populationerna under ett års tid, inte tillräckligt. En komplettering av minst ytterligare ett provfisketillfälle krävs. Speciellt med hänsyn till sik, som är dåligt undersökt i området. Slutligen konstaterar länsstyrelsen att kylvatteninsug vid industriella anläggningar generellt orsakar stora fiskförluster. Det är därför viktigt att skyddsåtgärder/villkor föreskrivs.

Sveriges Fiskares Producentorganisation (SFPO) konstaterar att strömmingslek kan förekomma i projektområdet. Om strömmingen som leker på banken är en unik delpopulation riskerar vindkraftparken att störa en unik delkomponent av havsbassängens strömmingsbestånd. Då är inte Bolagets bedömning avseende påverkan på strömming utifrån det sammantagna lekområdet i Bottenhavet korrekt. SFPO anser att provtagning med eDNA är ett stickprov och det därför är möjligt att bolaget har missat att påvisa höstlekande strömming. Det saknas vidare en bedömning av storleken på det vårlekande beståndet i området. Slutligen konstaterar SFPO att kunskapen av hur havsbaserad vindkraft påverkar strömmingens reproduktion, tillväxt och vandringar idag är i stort sett obefintligt och att bedömningarna i MKB:n grundar sig på mindre studier.

Swedish pelagic federation producentorganisation (SPF) anser att provningsunderlaget, som är bedömningsgrunden för påverkan på fiskbestånd och yrkesfiske, är för bristfälligt för att kunna användas i en prövning. SPF anser att bolaget inte bemött de yttrande som tidigare inkommit från Havs- och vattenmyndigheten och länsstyrelsen gällande information om strömmingens lek och genetiska tillhörighet för området. SPF anser att provfiske under fyra års tid är för kort utan yrkar på minst 10 år för bra bedömning och för att kunna ställa bestånden i relation till vindkraftparkens livslängd. SPF anser även att provfisket måste ske vid flera olika tillfällen under året. En särskild brist i undersökningarna som genomförts är att varken mognadsgrad eller förekomst av lekande individer undersöktes. SPF är även kritiska till användandet av eDNA som metod för att identifiera och/eller kvantifiera lek. SPF menar att eDNA studien tydligt indikerar strömmingslek inom området och att bolaget drar felaktiga slutsatser i frågan och förminskar betydelsen området har för strömmingslek. SPF ställer sig också kritiska till den Helcom-rapport som använts i undersökningen då metoden som använts för att bedöma förekomsten av lekande sill/strömming inte fungerar bra. SPF menar även att Bolaget drar för dem gynnsamma slutsatser, trots den bristande undersökningen. SPF anser vidare att informationen om att strömmingslek är sällsynt på djup större än 10 meter är felaktig och att kunskapen om höstlekande strömming är mycket bristfällig. Vidare är SPF kritiska till att bolaget i underlaget menar att höstlekande strömming kan byta lekmiljö. SPF är även kritiska till de slutsatser som dras i Bolagets bedömning om att de fiskbestånd som finns i området är en del av en större population och menar att det inte finns stöd för det. Om det finns flera delbestånd i området kan vindkraftparken påverka enskilda delbestånd negativt. SPF anser att slutsatserna som dras i bedömningarna om att sedimentation inte kommer påverka populationen som helhet är bristfälliga. Vidare anser SPF att de effekter som de rörliga skuggor rotorbladen kommer skapa är outforskade och att rotorbladens skuggor kan stressa fiskar på de djup skuggorna når till. SPF kritiserar bolagets slutsatser om undervattensljud och dess påverkan på fisk för det aktuella området. De anger att studien som refereras till endast studerar en viss typ av fiskar och ger följaktligen inte en fullständig bild på hur olika typer av fiskar kan påverkas. SPF påpekar också att det inte finns tillräcklig kunskap i underlaget om hur undervattensljud och sedimentspridning i samband med anläggning och drift kan påverka olika levnadsstadier av strömming samt hur strömmingens beteende kan förändras i samband med reproduktion och födosök under förhöjda undervattensljud nivåer eller förändrad mängd sediment. SPF noterar att påverkansfaktorn ändrade djup- och strömförhållanden under driftfasen inte nämns överhuvudtaget när det gäller möjlig påverkan på fisk. Exempelvis Forster, 2018 och Dorell et al 2022 3 visar att

vindkraftfundamenten kan orsaka turbulens i vattenmassan som bland annat kan resultera i erosion och suspension av bottenmaterial. SPF noterar även att det saknas villkor kopplade till skyddsåtgärder för att minimera påverkan på fisk och andra vattenlevande organismer samt kontrollprogram inriktade på att samla in kunskap om dessa organismer efter uppförandet. SPF påpekar även att det inte finns några skyddsåtgärder kopplade till pålningsarbeten och grumlande arbeten. Slutligen är SFP kritiska till att mängden kylvatten som kommer släppas ut från kraftverken inte specificerats samt att en bedömning om hur kylvattnet kan påverka omgivande vattenmassors marina liv saknas.

Finlands yrkesfiskarförbund anser att det finns en uppenbar risk att anläggningen av en större vindkraftsanläggning på Eystrasaltbanken kommer medföra allvarliga störningar av strömmingens lek vilket kan få varaktiga negativa konsekvenser för strömmingsbeståndet i ett större omgivande område. Utförda undersökningar bedöms vara bristfälliga och kan inte läggas till grund för bedömningen av eventuell strömmingslek. Ett tillförlitligt underlag skulle baseras på upprepad provtagning under olika tillfällen under året, under flera års tid. Trots bristerna i underlaget framgår det att strömmingslek sannolikt förekommer i juni, men trots detta utgår bolaget ifrån att lek inte sker i området. Bolaget verkar förneka eller förminska betydelsen av detta på flera ställen i MKB:n. Förbundet anser att ansökan borde avslås. Om tillstånd ges yrkar Förbundet på att strömmingens lek och ägg måste skyddas enligt villkor så att grumlande anläggningsarbeten inte kan riskera att påverka lektider för strömming, eller ägg- och larvutveckling negativt. Yrkesfiskarförbundet anser även att sökande behöver göra en detaljerad modellering av utsläppen av kylvatten samt ta fram bättre kunskapsunderlag om hur denna lokala uppvärmning kan påverka ekosystemet och att en utredning görs som undersöker hur havsbaserad vindkraft påverkar havsströmmar, salthalt och temperatur och hur detta i sin tur påverkar fiskar vilket inte beaktats i MKB:n. Förbundet hänvisar till MKB:n som anger att hörselskador kommer uppkomma för strömming inom 9,3 km från pålningsarbeten. Dödliga skador på larver och ägg anges kunna förekomma upp till 1,8 km från pålning. Förbundet anser detta som oacceptabla negativ påverkan på fiskesamhället och menar även att en kunskapsbrist finns gällande pålningsarbete, sedimentspridning och dess påverkan på fisk.

Närings -, trafik - och miljöcentralen i Egentliga Finland (NTM-centralen) anser att utredningen av betydelsen av strömmingens lek i projektområdet och byggnadsarbetets påverkan på lekens och ynglens framgång är bristfällig och därmed oroväckande. NTM-centralen påpekar även att de rapporterade värmeutsläppen kan påverka balansen i miljön genom att göra det möjligt för främmande arter att etablera sig i området.

Jord- och skogsbruksministeriet i Finland anser att projektet kan ha betydande negativa konsekvenser för strömmingens lek och att utredningarna om strömmingens lek i området har genomförts bristfälligt. I Bottenhavets öppna havsområden finns endast få grunda områden vars betydelse som lekplatser för strömming kan vara central för vissa delpopulationer av strömming. Vindkraftsparken Eystrasalt kan äventyra bankens eller det grunda områdets funktion som lekplats i fortsättningen. Ministeriet yrkar på att innan tillståndsansökan avgörs ska Bolaget åläggas att göra en grundlig utredning om betydelsen av Eystrasalts grundområde som lekområde för strömming, inklusive undersökningar av strömmingsleken genom dykningar. Dessutom ska det utredas om strömmingen i området består av en separat delpopulation som kan äventyras av att lekområdet går förlorat.

Bolaget delar länsstyrelsen Gävleborgs bedömning av projektområdets värde för fisk. Som en skyddsåtgärd för fisk och fisklek åtar sig Bolaget att inte anlägga fundament på djup grundare en 20 meter och kommer att i största möjliga mån undvika att anlägga kablar i dessa områden.

Bolaget åtar sig också att inte kontinuerligt cirkulera havsvatten för kylning av transformatorstation vilket innebär att ingen skada av betydelse kommer att uppkomma för fiskbestånden vid intag av kylvatten samt att potentiella risker kopplade till utsläpp av uppvärmt vatten inte kommer att uppkomma.

Frågan om strömningen vid banken dels är höstlekande, dels är en egen population har sedan MKB:n färdigställts utretts vidare. Det kan konstateras att strömningen på banken inte kan betraktas som en egen delpopulation och de fiskar som undersökts leker under vår/sommar. Utredning avseende detta finns redovisat i [Bilaga B2](#). Bolaget bedömer därför, ur ett beståndsförvaltat perspektiv, att strömningen som produceras vid Eystrasaltbanken inte genetiskt avviker i förhållande till den del av strömmingsbeståndet som leker utmed kusterna i Bottenhavet. I relation till hela förvaltningsområdet utgör Eystrasaltbanken en liten produktionsyta och på beståndsnivå kommer en temporär störning sannolikt ha liten inverkan på beståndet.

Flera remissinstanser förespråkar ett omfattande provfiske för att fastställa beståndets storlek. Bolaget bedömer dock att det inte är meningsfullt att fastställa beståndets storlek vid Eystrasaltbanken eftersom den ingår i ett större bestånd i Bottenhavet. Eftersom strömning som produceras vid Eystrasaltbanken bedöms vara genetiskt lik strömningen i hela förvaltningsområdet så bedöms de tillhöra samma bestånd. Beståndets storlek estimeras varje år av ICES. Därför anser Bolaget att inga fler provfiske behöver genomföras för att uppskatta beståndets storlek.

Särskilt undervattensbuller efter strömningens lekperiod kommer att innebära att ägg och larver kommer att påverkas. Bolaget menar att påverkan ska ställas i relation till områdets betydelse för strömmingsbeståndet i Bottenhavet. Bolaget bedömer att Eystrasaltbanken har en marginell betydelse som leklokal för strömning, se vidare [Bilaga B2](#). Begränsningar i tid för när arbeten får genomföras skulle innebära stora logistiska och ekonomiska konsekvenser för Bolaget i anläggningsskedet som inte står i relation till den påverkan som kan uppkomma. Detta eftersom byggsäsongen är begränsad i huvudsak till vår, sommar och höst. Anläggning av vindparken kommer troligtvis även att ske etappvis vilket medför att varje del av lekområdet på banken sannolikt endast påverkas av större betydelse under en säsong. I övrigt konstaterar Bolaget att den begränsade förlusten av ägg och larver som kan uppkomma har mycket liten betydelse för beståndet av arten strömning, särskilt i förhållande till andra faktorer.

När det gäller frågan om fisk kan stressas av skuggor från vindkraftverk finns vad Bolaget känner till ingen sådan forskning förutom en litteraturstudie gjord inom ämnet (Dodd & Briers, 2021). Enligt studien kan inga påtagligt negativa effekter på fisk i allmänhet. Bolaget känner inte heller till att det finns exempel från vindkraftparker som indikerar att fisk kan stressas av skuggor. Denna fråga har inte heller aktualiserats av några myndigheter med ansvar för den marina miljön.

Bolaget har i komplettering av MKB:n redovisat en bedömning av hur vindkraftparken kan förändra strömmar, temperatur, salthalt etc. Förändringarna av rådande förhållanden har bedömts vara marginella och ingen påverkan på fisk av betydelse bedöms därför uppkomma. Eventuell erosion runt fundamenten till följd av lokalt ändrade strömförhållanden förebyggs genom anläggande av erosionskydd. Därmed uppkommer ingen erosion eller grumling av sediment som kan påverka fisk eller fiskens lek.

Bolaget har skyddsåtgärder som minskar påverkan på fisk. Genom användning av soft-start, ramp-up och bullerdämpning vid pålning kommer påverkan från undervattensbuller på vuxen strömning att begränsas till en eventuell tillfällig hörselnedsättning. Viss dödlighet för ägg och

larver bedöms dock förekomma. Etablering av fundament på djup grundare än 20 meter kommer inte ske varför pålagring av sediment, som kan ha betydelse för överlevnad av ägg, blir begränsad. Den föreslagna skyddsåtgärden i form av användning av Fauna guard 4 timmar innan pålning startar bedöms innebära stora konsekvenser för en rationell anläggning av vindkraftparken och kommer inte heller innebära något skydd av betydelse för ägg och larver.

Det kontrollprogram som Bolaget kommer att ta fram kommer även omfatta hur fisk påverkas av anläggningsarbeten och under drift. Kontrollprogrammets delar om fisk tas fram i samråd med länsstyrelsen och kan också ske i dialog med representanter från yrkesfisket inom ramen för det samarbetsprojekt som Bolaget åtagit sig, se vidare toppdokumentet och om kontroll av den marina miljön i [Bilaga B2](#).

2.2.2 Kumulativa effekter på fisk

Länsstyrelsen Västernorrland anser att det inte är möjligt att bedöma kumulativa effekter på fisk utan beskrivning av fiskarnas vandringsmönster. Vandringsmönster genom och kring vindkraftparken bör därför undersökas och vilken påverkan vindkraftparken kan ha under såväl anläggnings- som driftfas. I vart fall avseende ekonomiskt viktiga arter som sik och strömming.

Vandringsmönster för fisk i och kring Eystrasaltbanken har redovisats i Bilaga K1 -fisk i kompletteringen av MKB:n där eventuell påverkan på arter med utpräglade vandringsbeteenden etablering av en vindkraftpark beskrivs. Påverkansfaktorer ljud- och sedimentspridning under anläggningsfasen bedöms inte påverka vandrande fisk på något betydande sätt. Individer kan komma att undvika området under perioder av höga ljudnivåer eller möjligen lokalt på grund av höga halter av suspenderade sediment. Påverkan är dock tillfällig och bedöms inte utgöra ett hot mot vandrande individer eller populationer. Kumulativa effekter på vandrande fisk bedöms därför inte heller uppkomma.

2.3 Yrkesfiske

2.3.1 Påverkan på yrkesfisket

Länsstyrelsen Gävleborg anser att de slutsatser och bedömningar som görs i miljökonsekvensbedömningen gällande yrkesfiske är korrekta och välgrundade. De delar vidare åsikten om att yrkesfisket inte kommer påverkas negativt. De menar även att en vindkraftspark kan begränsa storskalig trålning i området vilket kommer gynna fiskbestånd.

Länsstyrelsen i Västernorrland önskar förtydligande om och i så fall hur bolaget avser kompensera yrkesfisket, eller hjälpa yrkesfisket inom/intill vindkraftparkens gränser. Området anses vara oersättligt av yrkesfiskare. Även verksamhetskostnader kommer att öka på grund av längre restid till andra fiskeområden.

Sveriges Fiskares Producentorganisation (SFPO) är positiva till Bolagets förslag till villkor (rätteligen åtagande) i 14.13 i ansökan om finansiering av samarbetsprojekt med berörd del av yrkesfisket.

Swedish pelagic federation producentorganisation (SPF) påpekar att den stora nackdelen med att illustrera fisket som det gjorts i bolagets underlag är att man inte får en verklig uppfattning om fiskets geografiska bedrivande, d.v.s. hur de olika tråldragen går. Parkens placering riskerar att bryta vissa fiskemönster utan att detta tydligt uppmärksammas. Detta gör också att man kan underskatta värdet av det yrkesfiske som bedrivs inom parkområdet, då det kan hänga samman med tråldrag som till en del sträcker sig även utanför parkområdet. SPF

anger vidare att provningsunderlaget inte beaktar den ekonomiska skadan på yrkesfisket genom den negativa påverkan på fiskbestånden vindkraftsparken kan ha, utan endast den bortfallande ytan parken tar upp. Den av Bolaget angivna "övre gräns för effekterna på fisket" är 100 % vilket SPF anser vara felaktig eftersom ingen hänsyn tagits till negativ påverkan på fiskbestånden. SPF anser även att värdena som använts i beräkningarna på 4 kr/kg för konsumtionsfisk och 2 kr/kg för industriellt ändamål är helt felaktiga och att korrekta värden är minst de dubbla. SPF menar att sillen i området är storvuxen och lämpar sig för konsumtion vilket gör påverkan på fisket särskilt stor och några viktiga tråldrag går tvärs igenom området. Förslag från Bolaget om användning av mindre trålar mellan vindkraftverken anser SPF inte vara möjliga. Slutligen kritiserar SPF det av Bolaget föreslagna samarbetsprojekt med berörd del av yrkesfisket eftersom villkoren för "berörd del av yrkesfisket" är för svårt att precisera.

Finlands yrkesfiskarförbund anser att havsbaserad vindkraft inte kan samexistera med pelagiskt fiske och vindkraft konkurrerar därför med yrkesfiske, vilket även framgår av en utredning från 2023 av Naturresursinstitutet i Finland. Förbundet påpekar att fartyg under finsk flagg enligt EU-rätt har rätt att fiska in till fyra nautiska mil från svensk baslinje i Östersjön. En vindkraftpark i området inkräktar därmed på fiskets rätt att nyttja området. Området är nära finsk EEZ och det är därför oundvikligt med effekter på miljön och verksamheter i finsk EEZ. Möjliga kabeldragningar i finsk EEZ ger ytterligare konsekvenser. Förbundet menar att fisket inte kan flytta till andra platser. I området finns storvuxen strömning, som inte nödvändigtvis kan hittas i andra områden. Finland har nationella mål för att öka produktionen och användningen av livsmedelsströmning. Fisket vid Eyrstrasalt har därför särskild betydelse för fiskenäringen. Analysen gällande yrkesfiskets bedrivande och inverkan på värdekedjan för strömning behöver göras om från grunden, företrädesvis av aktörer som känner finskt fiske och finsk fiskförädling. Förbundet anser att materialet i MKB:n delvis är bristfälligt då exakta fiskemönster och tråldrag saknas. Analys av yrkesfiske bör i detta hänseende göras om och kompletteras med faktiska tråldrag. Slutligen menar Förbundet att sökande behöver göra en detaljerad modellering av utsläppen av kylvatten samt ta fram bättre kunskapsunderlag om hur denna lokala uppvärmning kan påverka ekosystemet.

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland (NTM-centralen) anger att det av fiskeriutredningarna framgår att det inom projektområdet finns betydande tråldragningslinjer och anser att dessa som inte kan flyttas någon annanstans där det är möjligt att få fångst av samma kvalitet. I utredningarna identifieras inte vilken betydelse fångsten från projektområdet har för Finlands fiskerinäring. Den stora strömningen vid banken utgör grunden för den strömmingsbaserade livsmedelsfiskindustrin i Finland. Den ekonomiska betydelsen bedöms vara endast 3,1 miljoner SEK. NTM-centralen bedömer att den följande försämringen av lönsamheten kan hota värdekedjan för strömning åtminstone i Kaskö hamn, där man just har gjort stora investeringar för att överföra värdekedjan från foderfisk till livsmedelsfisk. Projektets ekonomiska konsekvenser kan uppgå till tiotals miljoner euro och även miljökonsekvenserna kan vara betydande, om den inhemska strömningen ersätts med kött eller importerad fisk och den inhemska strömningen används till produktion av djurfoder.

Jord- och skogsbruksministeriet i Finland anger att grundpelaren i EU:s gemensamma fiskeripolitik består av tillträde till vatten, vars grundregel ingår i artikel 5 och bilaga I till Europaparlamentets och rådets förordning 1380/2013. Enligt den har finska fiskefartyg tillträde till Sveriges ekonomiska zon och territorialvatten för att fiska alla fiskarter, inklusive strömning och vassbuk. Finländska fiskerinäringen har med stöd av EU-bestämmelser fiskat i området i över 30 år. Det är därför nödvändigt att överväga den rättsliga frågan om möjligheten att reservera ett sådant område för en ny aktör utan att ta hänsyn till de krav som ställs av fiskenäringen. Ministeriet framför att cirka 82 % av den totala kvoten för strömning i Bottniska viken hör till

Finland. Ett viktigt fiskeområde ligger i närheten av Eystrasalts grundområden, där det finns tråldragningsområden som ger strömming av stor storlek, vilken är viktigt för livsmedelsproduktionen. Om projektet genomförs kan det äventyra en betydande del av Finlands strömmingsfångst både i anläggnings- och driftsfas, vilket försämrar Finlands försörjningsberedskap. Ministeriet anser att tillståndsansökan inte godkänns som sådan, utan de bottennära tråldragningsområdena för strömmingsfiske och tråldragningsområdena för midvattentrålning jämte tillräckliga skyddsområden undantas från vindkraftsparkens område och det säkerställs att alla viktiga tråldragningsområden även i fortsättningen förblir trålfiskeområden och att tillträde till dem säkerställs. Också vid läggning av kablar ska det säkerställas att tråldragningsområdena förblir intakta. Ministeriet anser vidare, om tillstånd beviljas, att Bolaget ska åläggas att inrätta en fond som årligen växer med två miljoner euro för att finansiera utvecklingen av Finlands fiskerinäring och på så sätt kompensera för de bestående nackdelarna för fiskerinäringen, samt att bolaget åläggs att med fullt belopp ersätta de finländska fiskeföretagen för deras direkta ekonomiska förluster till följd av anläggning, drift och avveckling av vindkraftsparken.

Bolaget har låtit utföra en gedigen utredning av hur yrkesfisket bedrivs i Bottenhavet och vid projektområdet genom att anlita externa experter i form av finska Fish and Water Research Ltd och Luleå Tekniska Universitet. I utredningarna har hänsyn tagits till både svenska och finska yrkesfiskare som bedriver verksamhet i området. Utredningarna har lagts med i miljökonsekvensbeskrivningen som bilaga M11A, M11B och M12. I dessa utredningar har redovisats hur fisket bedrivs med hjälp av både VMS-data och tråldrag genom intervjuer med fiskare samt fiskens värde i monetära termer. Bolaget bedömer att det underlag som redovisats ger ett fullgott underlag för bedömning av pågående fiske och de konsekvenser som uppkommer.

En vindkraftpark vid Eystrasaltbanken kommer inte att ha några fiskerestriktioner men Bolaget är införstådd med att det inte kommer vara möjligt att tråla i området. Parken blir inte stängd för trafik vilket innebär att det normalt inte uppkommer längre transporter för fiskefartyg. Avstånden mellan turbinerna kommer att vara mellan ca 1,5- 2 km vilket ger plats för mindre fartyg att passera genom parken. Att lämna öppna områden utan turbiner och kablar med säkerhetszoner inom vindkraftparken för särskilda tråldrag bedöms ge för stora negativa konsekvenser och sannolikt omöjliggöra etableringen.

Av utredningarna framgår att omfattningen och värdet på yrkesfisket på Eystrasaltbanken genererar är litet i förhållande till det totala fisket i Bottenhavet. Bolaget bedömer att uppfyllandet av fiskekvoter kan ske på andra fiskevatten. Därför bedömer Bolaget att det inte är aktuellt med kompensation varken i form av direkta ersättningar till fiskeföretag eller fondering för utveckling av fiskerinäringen utöver de åtaganden som Bolaget har angivit i ansökan om att initiera och finansiera ett samarbetsprojekt med berörd del av yrkesfisket i syfte att följa upp vindkraftparkens påverkan på fiskbestånd och yrkesfiske i parken och dess närområde samt identifiera åtgärder för att underlätta samexistens.

Genom att fisket och fartygstrafik blir begränsat inom vindkraftparken bedömer Bolaget att det finns förutsättningar för en mer ostörd strömmingslek på banken vilket i förlängningen bedöms vara positivt för populationen. Det är därför inte rimligt att eventuell tillfällig störning av strömmingsleken ska ses som en negativ påverkan på fiskbestånden och adderas till den eventuella ekonomiska skadan för yrkesfisket genom minskade fångster, se fördjupad beskrivning i Bilaga B2.

Genom fiskekvoter har finska fiskeföretag rätt att fiska inom svensk ekonomisk zon. Det är dock inte detaljreglerat var detta fiske får bedrivas eller på vilket sätt. Enligt Bolagets bedömning kan

fiskekvoterna knappast begränsa vilka etableringar som får ske inom svensk ekonomisk zon. Enligt Bolagets bedömning finns stora områden som är långt viktigare för yrkesfisket än Eystrasaltbanken, inte minst söder om banken, där kvoterna kan fångas. Havs- och vattenmyndigheten har inte heller angivit Eystrasaltbanken som särskilt viktigt för yrkesfisket genom utpekande som riksintresse.

Påverkan på yrkesfisket i finsk zon har redovisats i MKB:n och en tillfällig gränsöverskridande effekt har identifierats genom att fisk kan störas till följd av undervattensbuller i anläggningsskedet. Denna effekt har dock bedömts vara tillfällig och endast ett begränsat vattenområde blir påverkat. Effekten kan bli att fiske får ske på en annan plats.

Värdet på den strömning som eventuellt inte går att fånga är så litet att det knappast kan vara avgörande för fiskenäringens lönsamhet eller hota värdekedjan om inte konsumtionsfisk kan fiskas. Genom att Eystrasaltbanken undantas från trålfiske bedömer Bolaget att fiskesamhället förstärks på sikt.

Som beskrivs under avsnitt 2.10 har Bolaget exkluderat kylning av transformator- och omriktarstationer genom upptag och utsläpp av kylvatten från tillståndsansökan. Därför uppkommer inget upptag av betydelse av kylvatten eller utsläpp av varmt vatten till havet. Inga effekter bedöms därför uppkomma som har betydelse för yrkesfisket.

2.3.2 Påverkan på riksintresse

Swedish pelagic federation producentorganisation (SPF) konstaterar att, enligt 3 kap. 5 § första stycket miljöbalken ska mark- och vattenområden som har betydelse för yrkesfisket så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra näringens bedrivande. Enligt andra stycket ska områden av riksintresse för yrkesfisket skyddas mot sådana åtgärder. SPF anger vidare att, enligt lagkommentaren till 3 kap. 5 § miljöbalken kan åtskilliga vattenområden i landet ha betydelse för yrkesfisket. Vid bedömningen av om ett område är av riksintresse för yrkesfisket ska särskilt de komplicerade biologiska system som reglerar arternas utbredning beaktas, samt att påverkan på en fiskart ska ge konsekvenser för andra fiskarter. SPF anger att sektorsmyndighetens d.v.s. Havs- och vattenmyndighetens, utpekade av område av riksintresse är endast anspråk på riksintresse. Ett sådant anspråk är alltså inte rättsligt bindande, och tvärtom kan ett område som inte är utpekade som av riksintresse ändå vara av riksintresse. Prövningsmyndigheten måste alltså göra en prövning i varje enskilt fall av om ett område är av riksintresse. Länsstyrelsen har alltså inom ramen för den nu aktuella prövningen att bedöma om det aktuella området är av riksintresse för yrkesfiske. SPF bedömer att Eystrasaltbanken är den största utsjöbanken i Bottenhavet och utgör en mycket viktig lekplats för den komponent av strömmingsbeståndet i Bottenviken som är sommar/höstlekande. Mot denna bakgrund anser SPF att det aktuella området är av riksintresse för yrkesfiske. SPF konstaterar att projektområdet inte är riksintresse för energiproduktion och anser därför att en intresseavvägning därför inte ska göras i det aktuella fallet jfr. 3 kap. 5 § andra stycket och 3 kap. 10 § miljöbalken. Yrkesfisket ska under sådana omständigheter vinna företräde.

Bolaget delar inte SPF:s bedömning att Eystrasaltbanken har sådana kvaliteter att den ska betraktas som riksintresse för yrkesfisket, varken som fångstområde eller som rekryteringsområde. Som angetts ovan är området inte heller utpekade som detta. Endast en mycket liten del av fångsterna av strömning i Bottenhavet sker på Eystrasaltbanken, det är ingen egen delpopulation och banken utgör ett marginellt område för rekrytering av strömning. I övrigt kan konstateras att i det förslag till ändrade havsplaner som varit ute på samråd under 2023 omfattas stora delar av Eystrasaltbanken som utredningsområde för energitvinnning.

2.3.3 Villkorsförslag

Finlands yrkesfiskarförbund anser att om ansökan om tillstånd till vindkraftparken godkänns vill de se ett antal villkor kopplade till yrkesfiske.

1. Trålfisket i området och dess närområde skall kunna fortgå med minsta möjliga begränsningar och men;
2. Pålningsarbeten och grulande arbeten i området ska förläggas till en tid på året när fiskarnas lek inte riskeras störas;
3. De skador och förluster projektet förorsakar fiskeriföretag i Sverige och Finland bör ersättas till fullo – både under områdets byggnadsskede och under industriområdets operativa tid;
4. En del av intäkterna från produktionen på industriområdet bör kanaliseras till en fond, från vilken kompenseras långsiktiga men. Från fonden kompenseras de långsiktiga men verksamheten åsamkar fisket, och från den kan riktas medel till att trygga näringens fortbestånd i en förändrad verksamhetsmiljö, samt finansieras åtgärder som strävar till att restaurera de skador verksamheten förorsakar havsmiljön;
5. Ett långsiktigt program för uppföljning bör uppgöras, ett insamlade av data om fiskar och andra marina djur, programmets resultat bör vara tillgängliga för myndigheter och forskare för objektiv utvärdering;
6. En djupstudie bör separat verkställas för Eystrasaltområdets betydelse för strömmingsbestånden i Bottniska viken och den bör följas upp kontinuerligt;
7. Vid avveckling bör villkor vara ett fullständigt återställande av miljön till ursprungsstadiet;
8. Även om kabeldragningar (möjligens också till finska fastlandet) avgörs vid ett senare tillfälle, bör kabeldragningar göras så att de ej hindrar eller på något sätt försvårar trål- eller kustfiske; samt
9. Ansökan får ej bifallas, innan samtliga kabeldragningar är planerade och byggs på så sätt att punkten ovan uppfylls

Förbundet påpekar även att sökande åtagit sig att initiera och finansiera samarbetsprojekt med yrkesfiske och att detta åtagande bör tas med som villkor. Det bör även gälla fiskenäring och fiskeriföretag i Finland där Förbundet kan vara part i ett sådant möjligt projekt.

NTM-centralen vill att länsstyrelsen i Gävleborgs län beviljar förlängd tid för ett närmare utlåtande och om det inte medges ska följande minimikrav omfattas av tillståndsvillkoren:

1. På de områden med bottentrål som anges i fiskeriutredningen (bilaga M11B, Figure 3.) byggs inga kraftverk alls och hålls ett 3 km avstånd till dessa områden.
2. På de områden med yt- eller pelagisk trål som anges i fiskeriutredningen (bilaga M11B, Figure 3) lämnas minst 3 km breda direkta tråldrag.
3. Interna och externa kablar installeras så att bottentrålning fortfarande är möjlig i de fiskeområden som identifierats i utredningarna (M11A och M11B). Ansvaret för kablarnas trålhållfasthet ligger hos den projektansvarige.
4. Säker transitering av fiskefartyg till sina fiskeområden är tillåten och tekniskt möjlig under alla omständigheter.
5. Byggnadsarbetena får utföras varje år endast inom ett begränsat delområde för att trygga strömmingens lek och tillväxt i största delen av projektområdet. Delområdet får utgöra högst en fjärdedel av projektområdet.
6. Från september till slutet av juni får inte pålverk, muddring eller andra åtgärder vidtas som avlägsnar strömming från ett vidsträckt område.

7. *Transformatorernas värmeutsläpp ska spridas till öppet vatten på ett sådant sätt att det inte kan bildas värmeöar där främmande arter kan etablera sig. De tekniska planerna ska inspekteras av ett oberoende forskningsinstitut.*
8. *För projektet inrättas ett omfattande program för uppföljning av miljön, biota och fiskeeffekter under överinseende av ett oberoende forskningsinstitut. Programmet ska godkännas av fiskerimyndigheterna i Sverige och Finland*

Bolaget avvisar huvuddelen av de villkor som föreslås av Finlands yrkesfiskarförbund och NTM-centralen. Villkoren är i många fall allt för långtgående för Bolaget och skulle kunna innebära att etablering av vindkraftparken inte är möjlig. Ytterligare åtgärder än de som Bolaget nu åtagit sig bedöms inte nödvändigt.

2.4 Undervattensbuller

2.4.1 Villkorsförslag

Länsstyrelsen Uppsala anser att det ska finnas ett antal villkor avseende undervattensbuller för beviljat tillstånd:

1. *Pålning ska inledas med mjuk uppstart (soft-start), varefter styrkan i hammarslagen successivt trappas upp till full styrka (ramp-up). Perioden för mjuk uppstart och ramp-up ska, tillsammans med övriga skyddsåtgärder, vara tillräcklig för att skydda marina däggdjur mot undervattensljud från pålningen som överskrider tröskelvärdena för permanent hörselnedsättning (PTS) respektive temporär hörselnedsättning (TTS) för tumlare. Den genomsnittliga slagfrekvensen får inte överskrida 15 pulser/min under ramp up-perioden eller 30 pulser/min under pålningsarbetet.*
2. *Varaktigheten av perioden med mjuk uppstart och ramp-up ska fastställas i en arbetsplan för pålningsarbeten som ges in till länsstyrelsen minst sex (6) månader innan pålningsarbeten påbörjas. Varaktigheten av ramp up-perioden får inte vara kortare än 30 minuter.*
3. *Vid pålning ska ljuddämpande utrustning med en prestanda som minst motsvarar dubbel bubbelgardin (Double Big Bubble Curtain, DBBC) och Hydro Sound Damper (HSD) användas.*
4. *Undervattensljud från pålningsarbeten får inte överstiga värdet enkel puls SEL 144 dB säl viktat re $1\mu\text{Pa}2\text{s}$ på ett avstånd om 750 meter från ljudkällan.*
5. *Verksamhetens alstrande av undervattensbuller under anläggningsfasen ska realtidsövervakas och dokumenteras. Om villkor (22) och (23) överskrids ska åtgärder vidtas för att minska ljudet från pålningen så långt det är möjligt med hänsyn till säkerheten. Därefter ska överskridandet anmälas till länsstyrelsen och åtgärder vidtas för att villkoren ska innehållas. Om värdena överskrids vid efterföljande pålning eller vid två av fem efterföljande pålningar, ska pålningsarbetet stoppas och en plan upprättas för att undvika fortsatta överskridanden. Planen ska lämnas in till länsstyrelsen för godkännande innan pålningsarbete får fortsätta.*
6. *Pålning av enskilda monopiles får i tid inte överstiga sex timmar, definierad som tiden från det första till det sista slaget under ett kontinuerligt pålningsförlopp. Om något tekniskt fel eller annan händelse uppstår som leder till ett uppehåll i pålningen, ska denna förlorade tid utan pålning inte inkluderas i den totala pålningstiden.*

Bolaget bedömer att Länsstyrelsen Uppsalas förslag till villkor har en allt för hög detaljeringsgrad och en inriktning på marina däggdjur som saknar relevans för aktuellt projekt. Länsstyrelsen föreslagna villkor i punkt 1 och 2 motsvarar i huvudsak Bolagets redan föreslagna villkor 5. Länsstyrelsens villkor tycks dock vara inriktat på tumlare som inte förekommer i området. Genom

tillämpning av soft-start och ramp-up samt ljuddämpande skyddsåtgärder uppkommer varken PTS eller TTS för marina däggdjur. Utredningarna i MKB:n har förutsatt 30 minuter soft-start och 30 minuter ramp-up och Bolaget ser inte behovet av att reglera det vidare i en arbetsplan. Bolaget anser att det egna villkor 5 uppfyller syftet.

Länsstyrelsen föreslår i punkt 3 villkor om skyddsåtgärder som motsvarar DBBC och HSD. Bolaget har utgått ifrån en ljuddämpande effekt som bedömts vara rimlig för att begränsa skador på framför allt fisk och angivit en nivå i föreslaget villkor 4. För att uppnå denna reduktion kan olika skyddsanordningar bli aktuella och Bolaget finner det olämpligt att precisera dessa i nuläget eftersom det kan komma effektivare metoder när anläggningsarbetena påbörjas. Villkor ska därtill som utgångspunkt vara teknikneutrala. Se i övrigt Bolagets komplettering avseende bullerdämpande åtgärder.

Med planerade skyddsåtgärder bedöms länsstyrelsens förslag till villkor i punkt 4 vara onödigt. Bolaget bedömer vidare att länsstyrelsens villkorsförslag punkt 5 delvis motsvarar det egna villkoret 4 och kan enklare regleras i kontrollprogram som tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten.

Bolaget motsätter sig Länsstyrelsens villkorsförslag i punkt 6. När en pålning har påbörjats är det tekniskt svårt att avbryta och Bolaget ser inte heller till vilken nytta ett avbrott efter 6 timmar har för det marina livet. Minsta möjliga miljöpåverkan bedöms bli om varje pålning av fundament sker kontinuerligt tills den färdigställts. Om pålning behöver återupptas vid samma plats kan till exempel strömming återkomma och på nytt utsättas för risken för tillfälliga hörselskador.

2.5 Bottenmiljö

2.5.1 Påverkan på bottenmiljön

Länsstyrelsen Gävleborg anser att det till skydd för blåmusslorna finns anledning att föreskriva ett skyddsavstånd. Etablering av fundament och andra tillhörande anläggningar samt arbeten som ger upphov till sedimentsspridning bör inte utföras inom ett avstånd från blåmusslorna så att sedimentpålagringen riskerar att överstiga 20 mm. För att säkerställa att det inte blir en negativ påverkan på blåmusslorna bör ett skyddsavstånd, utifrån beräkningar i bilaga M16, därför föreskrivas.

Länsstyrelsen Uppsala anser att det ska finnas villkor om att fundament inte får placeras inom den delen av verksamhetsområdet där vattendjupet är mindre än 20 meter, inklusive en skyddszon på en nautisk mil (1,85 km) från dessa grundområden.

Swedish pelagic federation producentorganisation anser att grundförutsättningen för avveckling ska vara en fullständig avveckling och återställande av miljön till ursprungsstatiet.

Bolaget kan acceptera att områden grundare än 20 meter kan undantas från etablering av vindkraftfundament men att föreslagna skyddszoner på en nautisk mil eller där nettosedimentationen överstiger 20 mm ger en omotiverad stor begränsning. Utbyggnaden av vindkraftparken kommer att ske etappvis i delområden vilket innebär att varje plats på banken endast utsätts för sedimentspridning av betydelse under en begränsad tid. Med ett åtagande om att inte etablera turbiner på djup grundare än 20 meter kommer en ytterst liten del av habitat innehållande blåmussla att påverkas av större nettosedimentation. Pålagring av sediment bedöms inte ske i stor omfattning på strukturer med blåmusslor. Blåmusslor är toleranta mot ökad sedimentation och kan mycket snabbt återkolonisera bottenarna så snart störningen har försvunnit. Införande av hårda strukturer (fundament, erosionskydd) som följer av

vindkraftsetableringen ger ett ytterligare substrat för hårbottenarter som blåmussla. Sammantaget bedöms en ytterligare begränsning av var fundament kan anläggas från marinbiologisk synpunkt inte vara motiverad. Se vidare kommentarer i [Bilaga 2](#).

Bolaget delar SPF:s bedömning att grundförutsättningen för avveckling ska vara en fullständig avveckling av vindkraftparken och återställning av miljön. Beroende av omständigheterna kan det vara önskvärt att behålla vissa strukturer som är gynnsamma för det marina livet. Hur avvecklingen ska genomföras bestäms därför lämpligen i den avvecklingsplan som tas fram och som beslutas av länsstyrelsen, se också bemötande under 2.5.2.

2.5.2 Villkorsförslag

Länsstyrelsen Uppsala anser att de slutliga positionerna av vindkraftverk ska bestämmas efter samråd med länsstyrelse och Kustbevakning och att kablar i övrigt inte får placeras där vattendjupet är mindre än 20 meter. Vidare vill länsstyrelsen se följande tillägg i villkor 18: *Avvecklingsplanen ska innehålla en redovisning över lämpliga metoder för att helt avlägsna från botten uppstickande delar av fundamenten.*

Bolaget kan godta ett villkor där samråd ska ske med länsstyrelsen och Kustbevakningen om slutliga positioner för fundament till turbiner och transformatorstationer. Bolaget ställer sig också positiva till att områden grundare än 20 meter ska undantas från etablering av fundament. Anläggning av internkabelnätet prövas enligt Kontinentalsockellagen och Bolagets inställning är att bottnar grundare än 20 meter i största möjliga mån ska undvikas. Ett förslag till villkor har tagits fram och ingår i den konsoliderade listan på villkorsförslag i Bilaga 1 till toppdokumentet.

Bolaget har vid avveckling en ambition att avlägsna alla delar av vindkraftparken. För att miljöpåverkan ska bli så liten som möjligt kan det till exempel bli aktuellt att lämna delar av gravitationsfundament om en önskvärd biotop har etablerat sig där. Bolaget anser att det föreslagna villkoret som omfattar bestämmelsen "Länsstyrelsen får besluta i vilken omfattning vindkraftparkens anläggningar och kablar ska tas bort och vilka övriga avvecklingsåtgärder som behöver vidtas" är en tillräcklig reglering. Bolaget ser därför inte att det är lämpligt med en precisering av villkoret så som länsstyrelsen föreslår.

2.6 Fåglar

*Yttrande avseende fåglar har inkommit i yttranden från **BirdLife Sverige, Naturvårdsverket, Länsstyrelsen Gävleborg** och **Länsstyrelsen Uppsala**. De berör i huvudsak frågeställningar kring östersjösilltrut, migrerande fåglar nattetid och behov av driftreglering och fortsatt uppföljning.*

Länsstyrelsen Gävleborg anser att det behövs ett villkor kring driftreglering med hänsyn till fåglar. Ett driftregleringsprogram ska föreskriva under vilka förutsättningar driftreglering ska ske och tas fram efter samråd med Naturvårdsverket och Länsstyrelsen. Länsstyrelsen anser att undersökning i drift kan bidra till att validera de utförda undersökningarna som har gjorts och där risker inte har kunnat uteslutas.

2.6.1 Födosökande och häckande fåglar - östersjösilltrut

Länsstyrelsen Gävleborg godtar de undersökningar som gjorts avseende fåglar under förutsättning att uppföljningar sker. Länsstyrelsen menar att påverkan på östersjösilltrut på populationsnivå inte har gjorts i tillräcklig utsträckning. Länsstyrelsen anser att påverkan på östersjösilltruten behöver följas upp inom ramen för ett driftregleringsprogram. Länsstyrelsen anser vidare att ett driftregleringsprogram är nödvändigt för att undvika att bevarandestatus och den kontinuerliga ekologiska funktionen försämras för östersjösilltrut som häckar på öarna längs

kusten och som ska skyddas i Natura 2000-nätverket bestående av bland annat Gran och Agön-Kråkön.

BirdLife Sverige bedömer att påverkan på östersjösilltrut är svår att förutse, inte minst eftersom beräkningar av förväntad kollisionsstatistik är osäkra och att det föreligger risker för undanträngning från östersjösilltrutarnas födosöksområden. Omfattningen av den sammanlagda påverkan på östersjösilltrut från dödliga olyckor samt undanträngning är därför svår att bedöma, men en otillåten påverkan kan definitivt inte uteslutas. Eystrasalt Offshore bedöms i sammanhanget utgöra ett mindre hot än den planerade vindkraftsparken Fyrskippet längre söderut. BirdLife anger vidare behov av att kumulativa analyser genomförs inför (och under) den planerade utbyggnaden av vindkraft i Östersjön.

Bolaget anser att utförda studier och analyser av fågelförekomst är tillräckliga för att bedöma vindkraftparkens tillåtlighet. Silltrutar i Nordsjön är en av de mest välstuderade fågelarterna avseende påverkansrisk av havsbaserad vindkraft. Redovisat underlag i inlämnad MKB och komplettering bedöms vara representativt för den omfattning som fåglar uppträder på Eystrasaltbanken och påverkansrisken av vindkraftparken på fåglarna bedöms vara liten generellt.

Närmare beskrivning och bemötande finns i [Bilaga B3](#).

Som utvecklats i ingiven komplettering samt i toppdokumentet föreligger inget krav att planerade verksamheter ska beaktas inom ramen för bedömning av kumulativa effekter.

2.6.2 Migrerande fåglar

Remissyttrandena avseende migrerande fåglar fokuserar främst på risk för omfattande kollisioner vid stora mängder nattflyttande fåglar.

Länsstyrelsen Gävleborg delar Bolagets uppfattning om att området inte verkar vara i ett koncentrerat fågelmigrationsstråk. De anser dock att undersökningarna som gjorts i frågan är något bristfälliga på grund av svårigheter med undersökningarna och att tidigt migrerande arter inte fångats upp. Därför anser Länsstyrelsen att ett driftregleringsprogram med "detektion av fågelrörelser" bör finnas.

Länsstyrelsen Uppsala framför att beträffande presenterade förslag till nya havsplaner har Länsstyrelsen anfört att bedömningen är att havsbaserad vindkraft inom området B159 har liten effekt på flyttande fågel och ingen effekt på övervintrande fågel.

BirdLife Sverige konstaterar att än så länge finns få studier och beräkningar av hur många fåglar som kan tänkas kollidera med havsbaserade vindkraftverk. Risk finns framför allt för omfattande kollisioner med stora mängder nattflyttande fåglar vilket enligt BirdLife främst eller uteslutande sker vid svaga vindar. BirdLife Sveriges bedömning är att undvikandefrekvensen under speciella omständigheter kan vara betydligt lägre än vad man brukar utgå ifrån i modelleringar. Direkta fallstudier behövs för att tydliggöra antalet olyckor till havs. BirdLife Sverige kräver för stora vindkraftsparker till havs genomförande av studier om potentiell (och sedermera verklig) påverkan på den massmigration av fåglar som pågår varje vår och höst.

Insamlad kunskap och utförda inventeringar visar som länsstyrelsen Gävleborg bekräftat att tätheter av nattflyttande fåglar över Eystrasalt Offshore är relativt låga. För Eystrasalt Offshore har bolaget gjort bedömningen att påverkansrisken av vindkraftparken på migrerande fåglar är liten och att driftreglering av vindkraftverk på Eystrasalt Offshore inte bedöms vara motiverad. Vindkraftparken bedöms inte medföra betydande påverkan på nattflygande fågelpopulationer.

För att bidra till ett förbättrat kunskapsläge avseende vindkraftparkers eventuella påverkan på migrerande fågel, och då särskilt Östersjötrut och nattflygande fågel, avser Bolaget att, som bl.a. Naturvårdsverket föreslår, inom ramen för kontrollprogrammet utföra uppföljande studier i den initiala delen av driftskedet.

Studierna planeras omfatta studier av t.ex. östersjösiltrutars flygrörelser samt studier av nattflygande fåglar, se vidare i Bilaga B3 samt i toppdokumentet.

2.7 Fladdermöss

Länsstyrelsen Gävleborg anser att de inventeringar som Bolaget planerar vid drift är tillräckliga och att syftet med inventeringarna bör vara att utreda om driftsregleringar med hänsyn till fladdermöss är lämpligt. Även **Naturvårdsverket** tillstyrker ansökan under förutsättning att tillståndet förenas med krav på uppföljning av vindparkens påverkan på fladdermöss.

Länsstyrelsen i Gävleborg och Uppsala anser att det under pågående inventering bör tillämpas driftreglering (s.k. Batmode) för att undvika eventuell skada, inför en utvärdering av fortsatt behov av driftreglering som skyddsåtgärd för hela eller delar av vindparken.

I MKB:n, kap 9.5 samt dess bilaga M10, framgår att det utifrån dagens kunskap om fladdermöss, bedöms, som mycket osannolikt att fladdermöss skulle flyga ut till projektområdet för att födosöka då det ligger på ett så stort avstånd från kusten eller att fladdermöss migrerar genom projektområdet då det skulle innebära långa flygturer över öppet hav.

Det kunskapsunderlag som finns idag tyder på att migration av fladdermöss istället sker över Kvarken och att migration sker mellan det finska fastlandet och Åland. Åland och Kvarken utgör mer naturliga migrationsrutten för fladdermöss över Östersjön, då de erbjuder fler möjligheter till rastplatser på väg över havet än vad som är fallet vid Gävleborgskusten.

Att, som länsstyrelserna anser tillämpa, s.k. Batmode innan uppföljande undersökningar genomförts inom ramen för förslaget åtagande i villkor 17, och där säkerställt om det till skillnad mot dagens kunskap skulle förekomma större mängder fladdermöss inom projektområdet, anser Bolaget inte skulle medföra en miljönytta som motiverar den produktionsförlust som Batmode kommer innebära.

Så som länsstyrelsen nu föreslår tolkar Bolaget att länsstyrelsen dessutom anser att Batmode från driftstart skulle tillämpas på hela parken, vilket också planeras vara en del av föreslagen utredningen att verifiera, dvs inom vilka om några delar som det förekommer fladdermöss.

Bolaget anser att det om något är resultaten från förslaget åtagande om uppföljande studier från driftstart som ska ligga till grund för slutlig bedömning om ett eventuellt s.k. Batmode är befogat.

2.8 Kulturmiljö

2.8.1 Marinarkeologiska lämningar

Länsstyrelsen Gävleborg, Länsstyrelsen Uppsala, Riksantikvarieämbetet och Länsmuseum i Uppsala har yttrat sig i avseende vindkraftparkens påverkan på marinarkeologiska lämningar.

Länsstyrelsen Gävleborg anser att det av Bolaget föreslagna villkoret om hänsyn till marinarkeologiska lämningar och utredning vid eventuella fynd bör ändras så att samråd ska ske

med länsstyrelsen när byggnation eller bottenarbeten ska företas närmare än 100 meter från ytterkant av en arkeologisk lämning eller indikation.

Länsstyrelsen Uppsala har föreslagit att det i villkor ska regleras en skyldighet för Bolaget att rapportera marinarknologiska lämningar som påträffas inom projektområdet under anläggningsarbetena till länsstyrelsen. Länsstyrelsen föreslår också att inför byggnationer och andra typer av bottenarbeten som företas närmare än 50 meter från ytterkant av en arkeologisk lämning eller indikation ska dessa undersökas och dokumenteras samt i god tid ska samråd ske med länsstyrelsen.

Riksantikvarieämbetet (RAÄ) har avstyrkt att tillstånd ska meddelas då de anser att områdets marinarknologiska förutsättningar behöver utredas vidare innan en bedömning av påverkan av forn- och kulturlämningar kan göras och lokaliseringen prövas. RAÄ anser att den marinarknologiska utredning visar på sådana fynd som att ytterligare utredningar krävs för att säkerställa typ av lämning samt kulturhistoriskt värde. En tydlig presenterad utredning krävs för att länsstyrelsen i sitt förslag till beslut kan säkerställa att samtliga planerade åtgärder kommer att lokaliseras på ett rimligt skyddsavstånd från lämningar.

Länsmuseet Gävleborg ställer sig positiva till att samråd planeras med länsstyrelsen om arbeten planeras närmare än 50 meter från lämningar. De anger också att ett säkerhetsavstånd om 50 meter bedöms vara tillräckligt. De anger att indikationer av klass 1 och 2 bör besiktigas av marinarknologer, antingen genom dykning eller ROV. Besiktningarna bör ske inom ramen för en steg 2-utredning, gärna genom ett länsstyrelsebeslut. Även arbeten under parkens drift och avveckling kan skada fornlämningar, varför varje lämningsskyddsområde bör fredas från ankring med ett säkerhetsavstånd även under drift- och avvecklingskedet, samt samråd med Länsmuseet om detta inte är möjligt. Länsmuseet har också yttrat sig om föredragen undersökningsmetod och upplösning på data för undersökning av kommande anslutning till land.

Bolaget delar myndigheternas bedömning av att ytterligare undersökningar kommer att behövas inför och vid byggnation av vindkraftparken för att säkerställa att inga kulturmiljölämningar påverkas. Bolaget har inför tillståndsansökan gjort jämförelsevis omfattande undersökningar vilka har gett en bra bild av botten och föremål på botten i projektområdet. Ytterligare marinarknologiska undersökningar kommer att ske inför detaljprojekteringen och Bolaget kommer då även kunna erhålla ännu mer detaljerad kunskap om eventuella forn- och kulturlämningar. Bolaget har föreslagit att villkor ska föreskrivas avseende säkerhetsavstånd till forn- och kulturlämningar och krav på samråd. Bolaget avser att undvika att utföra anläggningsåtgärder i närheten av kulturmiljölämningar och har åtagit sig dels att rapportera fynd som påträffas till länsstyrelsen samt att i god tid samråda med länsstyrelsen vid planering av vindkraftparkens anläggningsdelar (fundament, kablar, transformatorstationer och erosionsskydd) om byggnationer och andra typer av bottenarbeten som företas närmare än 50 meter från ytterkant av en arkeologisk lämning eller indikation. Genom villkor om samråd inför byggnation säkerställs att Länsstyrelsen och andra berörda myndigheter ges insyn och kan ställa krav på utredningens omfattning och utförande samt redovisning av densamma.

Bolaget vill med anledning av länsstyrelsen Gävleborgs kommentar om skyddsavstånd förtydliga att de i ansökan angivna punkterna endast är avsedda som en illustration över utbredningen av forn- och kulturlämningar. Skyddsområdet om 50 meter utgår från lämningen eller indikationens ytterkant. Det finns därmed ingen risk att själva lämningen upptar hela skyddsområdet. Ett skyddsavstånd om 50 meter på angivet sätt bedöms därmed vara väl tilltaget-

Bolaget delar Läns museet i Uppsalas ståndpunkt att det finns ett behov att säkerställa skydd för marin arkeologiska lämningar även under driftsfas samt avvecklingsfasen och det kan åstadkommas genom att motsvarande hänsyn om 50 meter tas även under drift- och avvecklingskedet.

2.8.2 Riksintresse kulturmiljövård

Riksantikvarieämbetet (RAÄ) anser att underlaget inte är fullgott för att kunna bedöma parkens visuella påverkan på kulturmiljövårdens riksintressen utmed kusten i Gävleborgs och Västernorrlands län. Detta särskilt i fråga de riksintressen som utgör småskaliga fiskelägen. Detta är en noterbar brist i MKB. RAÄ slutsats är dock att parken inte skulle medföra någon påtaglig skada på de inom påverkansområdet belägna riksintressena för kulturmiljövården.

Länsmuseet Gävleborg konstaterar att presenterade fotomontage och synbarhetsanalyser är tydliga och visar vindkraftparkens synlighet från olika platser i kustbandet i Hudiksvalls och Nordanstigs kommuner. Vid Grans hamn är vindkraftverken som mest synliga, och kan ha en inverkan på hur platsen upplevs. Fem riksintressen för kulturmiljövård kan beröras men det kan antas att inverkan på hur de olika riksintressena upplevs kommer att vara av mindre betydelse och att synbarheten i verkligheten kommer att vara kraftigt begränsad. Läns museet anser att det är positivt att Skyborn tagit fram en bulleranalys (bilaga M19) och kan konstatera att ljudet från vindkraftparken sannolikt inte kommer att påverka upplevelsen av kulturmiljöerna längs kusten i någon nämnvärd grad.

Av samrådshandlingen framgår att frågan om kabelstråk, anslutningspunkter och eventuella vätgasledningar inte ingår i denna utredning. Läns museet vill dock återigen påtala att det är väldigt viktigt var eventuella transformatorstationer och ledningar dras och placeras, då sannolikt även dessa kommer att bli av stora dimensioner och kan få stor påverkan i närmiljöerna. Dessa delar bör därför studeras och utredas noga innan tillstånd till hela vindkraftparken lämnas.

Bolaget har i framtagande av miljökonsekvensbeskrivningen avgränsat bort konsekvensbedömning av riksintresse kulturmiljö då vindkraftparken kommer att anläggas cirka 60 km från land. Bedömningen har gjorts att vindkraftparken inte kommer att medföra några effekter av betydelse vilket nu även bekräftas i RAÄ och Läns museet Gävleborgs yttrande.

2.9 Kemikalier och skadliga ämnen

2.9.1 Svavelhexafluorid

Länsstyrelsen Uppsala har framfört förslag på villkor om att svavelhexafluorid (SF₆-gas) inte får användas som isoler- och brytgas. Annan teknisk lösning eller mängd gas ska användas som ger väsentligt lägre GWP-värde än svavelhexafluorid i vindkraftsparkens installationer.

SF₆-gas främsta användningsområde är att medverka till säkra driftförhållanden som ett isolations- och brytmedium inom elkraftteknisk industri, till exempel i transformatorstationer och ställverk. SF₆-gas har unika egenskaper som isolation och ljusbågssläckare i ställverk, men som länsstyrelsen anger är SF₆ en gas som vid läckage bidrar till växthuseffekt.

Det pågår därför på flera håll initiativ för att hitta ekonomiskt gångbara alternativ med lägre GWP-värde för att ersätta SF₆-gas som isolations- och brytmedium inom exempelvis ställverk som finns i såväl vindkraftverk som havsbaserade transformatorstationer. Idag börjar det finnas gångbara alternativ för de lägre spänningarna, men på spänningsnivåer över 66 kV har alternativ inte helt hunnit utvecklas ännu hos flera möjliga tillverkare och leverantörer. Alternativen till SF₆ idag medför, på grund av något sämre prestanda, mer ytkrävande och tyngre installationer vilka

är svåra att rymma inne i ett vindkraftverk och transformatorstationerna till havs skulle bli tyngre och större, vilket exempelvis kan komma att kräva större fundament. Ett strikt villkor i denna del är därmed inte möjligt med dagens tillgängliga teknik. Bolaget ser dock positivt på utvecklingen av mer miljövänliga alternativ och kommer att överväga de gångbara alternativ som finns tillgängliga vid tidpunkten för uppförandet av vindparken. Bolaget stävar hela tiden efter att använda bästa möjliga teknik och kommer givetvis alltid följa alla vid tidpunkten gällande lagar och regler.

2.9.2 Hantering av eventuella läckage

Kommunalförbundet Hälsingland Räddningstjänsten södra Hälsingland ser positivt på Bolagets villkor att Beredskaps- och räddningsplan kommer utarbetas innan byggnads- och anläggningsåtgärderna påbörjas. Räddningstjänsten anser att planen bör, i enlighet med vad som framförts tidigare, omfatta personskador, men även utsläpp och läckage av olja och andra kemikalier för att hantera utsläppen innan de når land. Bolaget framför i samrådsredogörelsen att de åtagit sig skyddsåtgärder för att begränsa läckage, men bolaget bör även ha förmåga att hantera ett utsläpp i det fall så sker.

Ur MKB kap 16. 1.3,16.2.2 och 16.4 framgår att såväl skyddsåtgärder som rutiner avses upprättas för att säkerställa att alla fartyg har t.ex. länsar ombord under anläggningskedet. Beredskaps- och räddningsplan som kommer att upprättas omfattar beredskap för olika olycksscenarioer inför såväl anläggning som drift av vindkraftparken. Rutiner för hantering av utsläpp är ett av flera olycksscenarioer som kommer att beskrivas i planen.

2.10 Utsläpp av kylvatten

Några av yttrandena så som från **Länsstyrelsen Västernorrland** och **Finlands yrkesfiskeförbund** framför oro för att kylvatteninsug i transformatorstationerna kan riskera att orsaka fiskförluster samt att varmt kylvattenutsläpp skulle kunna påverka balansen i miljön genom att göra det möjligt för främmande arter att etablera sig i området.

I MKB:n kapitel 7.9 görs en beskrivning av bedömd omfattning av utsläpp av kylvatten inom Eystrasalt Offshore. Det beskrivs att det kan bli aktuellt att bygga uppemot sex omriktarstationer som genererar värme och behöver kylas ned med antingen luft eller vatten. Alternativet med att havsvatten används för att kyla ned systemet beskrivs i MKB:n bli ett worst case (WCS). Teknikutvecklingen har dock gått framåt och det är därför inte sannolikt att tekniken med kylvatten från havet kommer användas. Det finns idag bättre mer driftsäkra alternativ där kylsystemen är helt slutna system och placerade uppe på plattformen utan kontakt med havsvattnet. Bolaget bedömer därmed att inget kylvattenutsläpp kommer att uppstå och därmed ingen risk för påverkan.

2.11 Förändrade luftströmningen som kan påverka ström, vågor och omblandning

Vision Jungfrukusten anser att med hänsyn till SMHI-rapporten ska miljökonsekvensbeskrivningen redogöra för hur den av vindkraftverken förändrade luftströmningen väntas påverka ström, vågor och omblandning i det omgivande havet. Den påverkan bör även ingå bland de kumulativa effekter som tas upp i miljökonsekvensbeskrivningen. Vi har bifogat som bilaga 3 SMHI rapport "Regionala effekter av havsbaserad vindkraft" daterad 2023-09-05 och bilaga 4 Yttrande av SMHI angående vindkraftparken Olof Skötkonung daterad 2023-10-19.

SMHI vill se en kompletterande modellering på hur vindkraftsparken kommer påverka luftströmmar. Detta då förändrade luftströmmar påverkar omgivande havsytskikt och i sin tur ekosystemet.

Avseende Vision Jungfrukustens och SMHI:s fråga om hur den av vindkraftverken förändrade luftströmningen förväntas påverka ström, vågor och omblandning i det omgivande havet har ansökan kompletterats med sådant underlag. SMHI har tidigare önskat detta och inte efterfrågat ytterligare underlag efter inlämnad komplettering. Bolaget anser därför att frågan är hanterad.

2.12 Val av lokalisering och positioner för turbiner

Länsstyrelsen Gävleborg anser att platsen är lämplig från energibehovssynpunkt då många energikrävande verksamheter finns i närmaste regionerna på land och att energibehovet förväntas öka kraftigt framöver. Länsstyrelsen belyser att försiktighetsprinciper och minsta möjliga intrång på miljön krävs enligt lag. Länsstyrelsen anser att utredningen om lokaliseringsfrågan är tillräcklig och att platsen för verksamheten är förenlig med vindkraft, men att andra allmänna intressen, i detta fall sjöfartsintresset kan påverka områdets utbredning.

Länsstyrelsen Uppsala anser att havsbaserad vindkraft inom området har liten effekt på flyttande fågel och ingen effekt på övervintrande fågel. Länsstyrelsen påtalade även att det bör framgå tydligare att områdena avser elproduktion där producerad el överförs till svenskt territorium. Med beaktande av att den planerade parken kan förväntas delvis inrymmas i ett energiområde, där syftet är att säkra en ökad tillförsel av el till Sverige, anser länsstyrelsen att det också bör framgå av villkor eller tillståndsmeningen i ett tillstånd att det är inom den ramen som tillstånd ges för vindkraftsparken. Detta har tidigare anförts i regeringens förslag till beslut om havsplan från 2022.

Kustbevakningen avstyrker det föreslagna villkoret på att " De slutliga positionerna för vindkraftverken ska bestämmas efter samråd med länsstyrelsen och Kustbevakningen" och yrkar i stället på att väsentliga kriterier för placering av olika anläggningar i vindkraftsparken ska framgå av tillståndet; Beslut om placering av anläggningar i ett cirka 949 km² stort havsområde bör inte lämnas till ett aktiebolag. Kustbevakningen konstaterar vidare att i andra tillståndsprövningar har säkerhetsavstånd till riksintresse sjöfart fastställts i tillståndsvillkor och är kritiska till att Bolaget hänvisar fartyg till att anpassa sig till vindkraftsparken genom att ta en omväg. Om det inte är möjligt att fastställa väsentliga kriterier för placeringen i tillståndet ska det krävas ett godkännande, inte bara ett samråd. Kustbevakningen anser att regeringen ansvarar för detta genom ansvaret för tillståndsprövning.

Svenska kraftnät (SvK) anser att anslutningspunkt Njutåker är lämplig för anslutning av havsbaserad vindkraft. SvK bedömer dock att det blir det svårt att ta emot 3 900 MW i en anslutningspunkt, varför nya stationer måste byggas, alternativt att vindkraften samlokaliseras med batterier, vätgasproduktion eller elintensiv industri.

Finlands yrkesfiskarförbund vill se en bedömning av ackumulerande effekter av flera områden för vindkraft till havs och anser att nuvarande underlag i frågan är otillräcklig och måste utredas innan tillstånd ges. Det är väl känt att en kapplöpning sker där flera företag planerar områden för vindkraft.

Bolaget delar Länsstyrelsen Gävleborgs uppfattning om energibehov och att utredningen av lokalisering är tillräcklig. För att utreda påverkan på sjöfarten har Bolaget kompletterat underlaget med en HAZID-workshop och kompletterande rapport om påverkan på framför allt

vintersjöfarten. Utredningen, se Bilaga B1, vidhåller att påverkan på sjöfarten är acceptabel, även under perioder med is eftersom fartygstrafiken vintertid är mycket låg genom projektområdet.

Ansökan och MKB:n omfattar prövningen av vindkraftparken enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon och inte hur den producerade elen ska distribueras. Bolagets bedömning är att elen sannolikt kommer att ledas till det svenska stamnätet men kan inte göra några sådana utfästelser i detta skede.

Praxis vad avser vindkraftverkens slutliga placering bestäms efter detaljprojektering och inte i tillstånd (jfr Krigers flak, Kattegatt Syd och Galatea Galene samt Storgrundet). Det krävs detaljprojektering och mer underlag om havsbotten innan slutlig placering kan bestämmas. Det förekommer dock att det i villkor föreskrivs att slutlig placering ska ske efter samråd med olika myndigheter som exempelvis Försvarsmakten (jfr Kattegatt Syd och Galatea Galene) eller av tillsynsmyndigheten om behov finns. Samråd om slutlig placering föreskrevs till exempel för Krigers flak.

Bolaget delar Svenska Kraftnät bedömning att det kan bli aktuellt med fler än en anslutningspunkt och arbete pågår med att lokalisera och utreda eventuella exportkabelkorridorer och stationsområden. Detta är inte en del av nu aktuell prövning.

Avseende kumulativa effekter av utbyggnad av flera områden till havs har Bolaget gjort en bedömning i enlighet med gällande rätt och praxis.

2.13 Artskydd och tillkommande undersökningar i kontrollprogram

Länsstyrelsen Gävleborg anser att verksamheten inte ska förbjudas på grund av artskydd enligt de lagar och regler som finns men att villkor om hänsyn ska finnas i tillståndet samt att utvärderings och mätmetoder ska finnas i förslaget om kontrollprogram.

Länsstyrelsen Västernorrland anser att detaljerande miljöundersökningar bör genomföras i det berörda området samt i ett referensområde. Undersökningarna av referensområdet bör göras som en del av kompensationsåtgärder, med kvantitativa undersökningar avseende flora, bottenfauna samt fisk innan anläggningen, under driftsfasen och efter avvecklingsfasen. Bolaget bör komma överens om sådana undersökningar med länsstyrelsen.

Bolaget delar länsstyrelsen Gävleborgs bedömning att verksamheten är tillåten enligt artskyddsförordningen, vilken dock inte är tillämplig på svensk ekonomisk zon. I villkor 17 har Bolaget föreslagit ett kontrollprogram och att det ska upprättas i samråd med länsstyrelsen och Kustbevakningen. Innehållet i kontrollprogrammet har i många delar inte närmare preciserats i villkoret. Eftersom den marinbiologiska delen av kontrollen ska utformas i samråd med länsstyrelsen förutsätts formerna för undersökningar och kontroll bestämmas i ett senare skede av projektet. Detta följer praxis på området och har inte heller ifrågasatts av tillsynsmyndigheten. I Bilaga B2 har dock kontrollprogrammets förslag till innehåll och omfattning utvecklats.

2.14 Marina däggdjur

2.14.1 Villkorsförslag

Länsstyrelsen Uppsala föreslår följande villkor: Inför pålningsarbeten ska akustiska metoder som motar bort marina däggdjur, med tekniker anpassade för marina däggdjur, användas i erforderlig omfattning. Samråd med länsstyrelsen ska ske minst sex (6) månader innan pålningsarbeten påbörjas för val av metod, omfattning och varaktighet. Metodvalet ska

godkännas av länsstyrelsen. Länsstyrelsen föreslår vidare att; Pålning för fundament och nedläggning av kabel inte får ske på ett sådant sätt att det inom ett influensområde för undervattensbuller kan ge upphov till flyktbeteende hos Vikaresäl med kut när havet är isbelagt.

Genom de skyddsåtgärder som Bolaget åtagit sig, användning av soft-start och ramp-up vid pålningsarbeten, kommer marina däggdjur att motas bort vilket motverkar att individer får permanenta eller tillfälliga hörselskador. Detta framgår också av Bolagets förslag till villkor nummer 5. Vidare har Bolaget föreslagit ett villkor om att fortlöpande informera olika myndigheter om när arbetet påbörjas och hur det fortgår med fokus på miljö- och säkerhetssynpunkt (föreslaget villkor 3). Bolaget bedömer att dessa villkor huvudsakligen täcker in syftet med länsstyrelsens villkorsförslag. Avseende reglering av verksamheten vintertid med avseende på störningar på vikarsäl med kut bedömer Bolaget att det är ett för långtgående krav när det är osannolikt att vikarsäl överhuvudtaget har fortplantning på isen i Bottenhavet. Bolaget ser inte att undervattensbuller skulle vara ett särskilt problem för vikare när havet är isbelagt, ljudutbredningen av undervattensbuller med isbelagt hav har inte beskrivits som en särskild försvårande omständighet.

2.15 Invasiva arter

2.15.1 Villkorsförslag

Länsstyrelsen Uppsala yrkar på följande villkor: *Invasiva arter ska hindras från att etablera sig i vindkraftparken. Kontrollprogrammet ska inkludera metoder för uppföljning och övervakning samt bekämpning med syfte att i ett tidigt skede kunna identifiera och avlägsna en invasiv art.*

Bolaget motsätter sig ett villkor med denna innebörd. Inga nya invasiva arter introduceras till området genom den planerade verksamheten, varken vid anläggning eller drift. Entreprenörens fartyg ska följa Barlastvattenlagen vilket minimerar risken för spridning av invasiva arter. Avstånden mellan vindkraftverken är stora inom projektområdet och grundområdena på Eystrasaltbanken är relativt isolerat från grundområdena med grund hårdbotten. Eystrasaltbanken består till stor del av hårdbotten och en introduktion av fundament och erosionsskydd innebär inte något tillkommande habitat av betydelse för invasiva hårdbottenarter. Bolaget har åtagit sig att inte släppa ut kylvatten från transformatorstationer, se avsnitt 2.10, vilket minimerar introduktion av arter som föredrar varmare vatten. Argument för att länsstyrelsens villkor inte är behövligt utvecklas vidare i Bilaga B2.

2.16 Arbetstid och tillståndet giltighetstid

Länsstyrelsen Gävleborg anser att en tillståndstid om 40 år ska godkännas men att tiden ska börja räknas när bolaget anmält till länsstyrelsen att verksamheten, eller delar av verksamheten tagits i drift. De anser vidare att anläggningsåtgärder ska ha påbörjats inom 17 år från givet tillstånd.

Bolaget kan godta Länsstyrelsens förslag till justering så att tillståndstiden regleras från det att verksamheten eller delar av verksamheten tas i drift.

2.17 Ekonomisk säkerhet för avveckling

Länsstyrelsen Gävleborg anser att Bolagets beräkning av den ekonomiska säkerheten känns genomarbetad. Dock finns det många osäkerheter varför länsstyrelsen menar att det finns skäl att ställa en högre säkerhet per verk.

Länsstyrelsen Uppsala anser att man i villkor 19 bör tillägga om att den ekonomiska säkerheten även avser transformatorstationsfundament, samt att: Vid behov av att ta hela eller delar av säkerheten i anspråk får detta ske efter beslut från tillsynsmyndigheten.

Vision Jungfrukusten anser att de handlingar som är inskickade av Skyborn angående tillståndsansökan för Eystrasalt Offshore har en mycket bristfällig redovisning gjorts när det gäller ekonomisk hållbarhet, inkluderat nedmonteringskostnader som Vision Jungfrukusten menar är missförstådd i det Svenska ramverket, för projektet. Vision Jungfrukusten skriver att Skyborns bedömning av nedmonterings-kostnader är mycket låga i förhållande till internationella jämförelser inklusive Skyborns projekt utomlands.

Kustbevakningen tillstyrker förlaget om att villkor avseende ekonomisk säkerhet ska ställas innan en anläggningsetapp får påbörjas. Som ansvarig myndighet för miljöräddning till sjöss ser Kustbevakningen det som angeläget att ekonomisk säkerhet finns för avvecklingen av vindkraftparken där verken innehåller stora mängder olja och andra skadliga ämnen samt tillgängligheten är begränsad och där verken utgör en säkerhetsrisk för sjöfarten. Om bolaget går i konkurs eller innehas av en oseriös aktör, måste det finnas ekonomiska garantier för att vindkraftparken inte lämnas kvar utan ansvarig verksamhetsutövare. Avvecklingen behöver ske i samråd med flera myndigheter, så att även sjöfartens intressen tillgodoses.

Swedish pelagic federation producentorganisation (SPF) framhåller vikten av att ett villkor om ekonomisk säkerhet sätts med sådan marginal att det dels omfattar en fullständig avveckling och återställning, dels att det omfattar oförutsedda kostnader i händelse av till exempel konkurs för verksamhetsutövaren.

Bolaget har låtit göra beräkningar som underlag för fastställande av ekonomisk säkerhet och står fast vid att den föreslagna ekonomiska säkerheten om 5,3 miljoner kr per vindkraftverk är tillräcklig för den aktuella vindkraftparken. Senast i kompletteringen gjordes en uppdatering av beräkningen utifrån ny kunskap och nyligen meddelade domstolsbeslut i andra havsbaserade vindparker. Att direkt jämföra med hur det regleras i andra länder är inte alltid möjligt då det kan vara andra regler och förutsättningar som gäller där.

Bolaget har även i villkor föreslagit att samråd om avvecklingsplanen ska ske med länsstyrelsen i enlighet med gällande praxis. Det kommer i den processen vara möjligt att hantera framtida avvägningar kring hur och till vilken omfattning avvecklingen ska ske.

Bolaget vill även nämna att det är angeläget att säkerheten ska kunna ställas etappvis då utbyggnad av en vindpark av Eystrasalts storlek kommer att ta ett antal år i anspråk och kommer därmed att behöva tas i drift succesivt. Detta styrks även av Svenska Kraftnäts yttrande där de påtalar att det kommer behövas mer än en anslutningspunkt till stamnätet för att kunna ta emot den planerade effekten om 3900 MW från Eystrasalt Offshore. Det är därmed mest troligt att utbyggnad och driftsättning kommer att behöva ske i etapper som anpassas till tillgänglig anslutningskapacitet och Svenska Kraftnäts utbyggnad.

Bolaget delar i övrigt länsstyrelsen Uppsalas förslag om att även transformatorstationsfundament ska omfattas av den ekonomiska säkerheten. Detta är även inkluderat i redan gjorda beräkningar.

2.18 Andra regler, bestämmelser och förutsättningar

Länsstyrelsen Uppsala anser att miljökonsekvensbeskrivningen är ett för bristfälligt prövningsunderlag för att pröva ansökan om dispens från dumpningsförbudet enligt 15 kapitlet

miljöbalken.

Kustbevakningen anser att ett tillstånd för vindkraftpark ska innehålla ett standardvillkor om hänsyn till befintlig undervattensinfrastruktur, om det inte finns fullständigt kunskapsunderlag vid tillståndsprövningen. Kustbevakningen kan behöva undantag från beslutade skydds zoner då det kan vara nödvändigt att gå nära en anläggning vid myndighetsutövning.

I enlighet med MSB:s skrift "Räddningsinsatser med mera vid vindkraftsverk på land och till havs" anser **Räddningstjänsten södra Hälsingland** att en riskanalys över såväl bygg- som driftskedet arbetas fram av exploatören för att identifiera vilka olycksscenarioer som kan ske samt vilken egen förmåga som behöver finnas för att kunna hantera dessa olyckor. Eftersom risken för olyckor främst torde beröra personal som arbetar på och vid vindkraftsverken är det viktigt att beakta arbetsmiljölagens regler. Den markera på ett tydligt sätt arbetsgivarens ansvar för den personal som arbetar där och behovet av personlig skyddsutrustning.

För att genomföra en prövning av dispens från dumpningsförbudet är det mer fördelaktigt med ett mer detaljerat kunskapsunderlag än det som finns tillgängligt idag. Bolaget har gjort bedömningen att det är mer ändamålsenligt att pröva frågan om dumpning vid den tidpunkt turbinernas läge och val av fundament fastställts samt mer information om mängder schaktmassor finns tillhanda. Med detta som utgångspunkt kan den lämpligaste platsen för en eventuell dumpning av massor väljas. Bolaget delar därför länsstyrelsens bedömning av prövningsunderlaget i denna del och ansökan omfattar inte heller dispens från dumpningsförbudet. Detta kan komma att ske i senare skede när större kunskap finns om vilka massor som uppkommer och vilka alternativ för kvittblivning som är aktuellt.

Bolaget har genom de gedigna undersökningarna av havsområdet konstaterat att det inte finns någon undervattensinfrastruktur att ta hänsyn till. Bolaget delar Kustbevakningens synpunkt att verken inte bör omfattas av den yrkade skydds zonen om 50 meter till anläggningar vid drift för myndighetsutövning.

Bolaget delar Räddningstjänsten södra Hälsinglands synpunkter om riskanalyser och beredskap för hantering av olyckor. Bolaget har i förslaget villkor 14 angett att en Beredskaps- och räddningsplan ska utarbetas den ska omfatta både anläggning och drift. För att ge underlag för denna plan genomförs typiskt en riskanalys i samråd med projektägare, entreprenörer och relevanta myndigheter.

3. Referenser

Dodd & Briers. (2021). *The impact of shadow flicker or pulsating shadow effect caused by wind turbine blades, on Atlantic salmon (Salmo salar)*. CD2020_08. Scotland's Centre of Expertise for Waters (CREW).