



Eolus Finland Oy
Befästningsvägen 4B
02600 Esbo

Havsvindkraftprojektet Navakka, Bottenhavet

Kontaktmyndighetens utlåtande om miljökonsekvensbedömning

INNEHÅLL

Projektinformation	2
Projektets namn och placering	2
Kontaktmyndighet	2
Den projektansvariges beskrivning av projektet och dess alternativ	2
Anhängiggörande av miljökonsekvensbedömningen	4
Förhandsöverläggning	4
Information och samråd om bedömningsprogrammet	5
Utlåtanden och synpunkter om bedömningsprogrammet	6
Sammandrag av utlåtandena	6
Sammanfattning av synpunkterna	30
Kontaktmyndighetens utlåtande om bedömningsprogrammet	31
Allmänt 31	
Projektbeskrivning och projekterativ	32
Planer och tillstånd som krävs för projektet	34
Projektets internationella MKB-förfarande, Esbokonventionen	34
Miljöns nuvarande status, miljökonsekvenser och metoder som ska bedömas	35
Identifiering av de mest betydande konsekvenserna, metoder för konsekvensbedömning	35
Landskapet	36
Kulturarv 38	
Samhällsstruktur och markanvändning	39
Trafik 40	
Sjöfart, säkerhet, kommunikationsförbindelser och radar	41
Klimat och cirkulär ekonomi	42
Fiskbestånd och fiske	42
Ytvatten 43	
Grundvatten	45
Fågelfauna	46
Typer av undervattensnatur	48
Natura-områden	49
Bottenhavets nationalpark	50
Sälar och andra havsdäggdjur	51
Bottendjur	51

Fladdermöss	52
Naturutredningar för elöverföring på land	52
Konsekvenser för människor	53
Närings- 53	
Projektets anknytning till andra projekt och kombinationseffekter	53
Osäkerhetsfaktorer i bedömningen och förebyggande av skadliga konsekvenser samt metoder för att lindra dem och uppföljning av konsekvenser	54
Att ordna MKB-förfarande och deltagande i det	55
Kompetensen hos dem som utarbetat bedömningsprogrammet.....	56
Kontaktmyndighetens slutsatser om omfattningen och noggrannheten för bedömningsprogrammet samt om samordningen av utredningarna med enligt andra lagar förutsatta utredningar.....	56
Inlämning och information av utlåtandet om bedömningsprogrammet	59
Prestationsavgift, fastställande av den och möjlighet att överklaga avgiften	59
Bestämmelser som tillämpats	59

PROJEKTINFORMATION

Projektets namn och placering

Havsvindkraftprojektet Navakka, Bottenhavet

Projektansvarig Eolus Finland Oy, Befästningsvägen 4B, 02600 Esbo

MKB-konsult: Sitowise Oy

Kontaktmyndighet

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland har varit kontaktmyndighet för projektet.

Den projektansvariges beskrivning av projektet och dess alternativ

Eolus Finland Oy planerar ett havsvindkraftsprojekt Navakka i Bottenhavet, utanför Björneborg och Merikarvia (Sastmola), cirka 30 kilometer från Finlands kust. Det planerade projektområdet befinner sig inom Finlands ekonomiska zon, har en areal på cirka 670 km² och gränsar i öster till Finlands territorialvattens yttre gräns.

Enligt planerna skall 70-100 vindkraftverk med en effekt per enhet på 15–25 MW byggas inom projektet. Den eftersträlvade totala kapaciteten för kraftverken är cirka 1 500 MW. Projektet innefattar också byggandet av konstruktioner för överföring av elektricitet på havsområdet. Kablar förbinder vindkraftverken till havskraftstationer, från vilka elektriciteten överförs vidare till en kraftstation på fastlandet. Från denna kraftstation leds elektriciteten vidare till en kraftstation som ingår i det riksomfattande nätet via antingen jordkablar eller luftledningar.

Projektalternativ

Alternativen för förverkligande av havsvindkraftverksområdet:

- **Alternativ VE0:** Projektet genomförs inte.
- **Alternativ VE1:** Maximalt 100 vindkraftverk. Kraftverken placeras inom ett cirka 402 km² stort område. Sjöfartens farleder tas i beaktande vid placeringen.
- **Alternativ VE2:** Maximalt 70 vindkraftverk. Maximalt 70 vindkraftverk. Kraftverken placeras inom ett cirka 241 km² stort område på högst 75 meter djupa platser. Sjöfartens farleder tas i beaktande vid placeringen.

Alternativ för elöverföring

Alternativen för havskablar:

- **VEA:** En cirka 40 km lång havskabelrutt från produktionsområdet till Tahkoluoto (Vetenskär) kraftstation
- **VEB:** En cirka 30 km lång havskabelrutt från produktionsområdet till Tahkoluoto (Vetenskär) kraftstation
- **VEC:** En cirka 30 km lång havskabelrutt från produktionsområdet till Tahkoluoto (Vetenskär) kraftstation
- **VED:** En cirka 45 km lång havskabelrutt från produktionsområdet till landningsplatsen i Lankoori
- **VEE:** En cirka 40 km lång havskabelrutt från produktionsområdet till landningsplatsen i Lankoori
- **VEF:** En cirka 50 km lång havskabelrutt från produktionsområdet till landningsplatsen i Pihlauksenmaa
- **VEG:** En cirka 55 km lång havskabelrutt från produktionsområdet till landningsplatsen i Pujonkulma

Elöverföringsalternativen på fastlandet:

- **VEVA:** En cirka 40 km lång luftledning från Meri-Pori kraftstation i Tahkoluoto (Vetenskär) till Ulvsby kraftstation dragen längs med den nuvarande kraftledningen eller med hjälp av samma stolpar som den nuvarande kraftledningen utnyttjar.
- **VEVB:** En cirka 40 km lång luftledning från Lankoori till kraftstationen i Ulvsby dragen längs med den nuvarande kraftledningen eller med hjälp av samma stolpar som den nuvarande kraftledningen utnyttjar. Dessutom bör en ny kraftledningsrutt planeras för en del av sträckan.

- **VEVC:** En cirka 27 km lång luftledning från Pihlauksenmaa till Raumo kraftstation dragen längs med den nuvarande kraftledningen eller med hjälp av samma stolpar som den nuvarande kraftledningen utnyttjar. Dessutom bör en ny kraftledningsrutt planeras för en del av sträckan.
- **VEVD:** En cirka 21 km lång luftledning från Pujonkulma till Raumo kraftstation dragen längs med den nuvarande kraftledningen eller med hjälp av samma stolpar som den nuvarande kraftledningen utnyttjar. Dessutom bör en ny kraftledningsrutt planeras för en del av sträckan.

För alla alternativ för elöverföring på fastlandet granskas även möjligheten att förverkliga en del av kraftledningarna som jordkablar.

ANHÄNGIGGÖRANDE AV MILJÖKONSEKVENSBEDÖMNINGEN

Eolus Finland Oy har den 4.4.2023 anhängiggjort förfarandet för miljökonsekvensbedömning (nedan bedömningsförfarandet) genom att för projektet lämna in ett program för Havsvindkraftprojektet Navakka miljökonsekvensbedömning (nedan bedömningsprogrammet) till Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland (nedan NTM-centralen).

Behovet av ett bedömningsförfarande för ett projekt bestäms enligt punkt 7 e) i bilaga 1 till lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (nedan MKB-lagen), vindkraftverksprojekt där de enskilda kraftverken är minst tio till antalet eller projektets totala kapacitet är minst 45 megawatt.

FÖRHANDSÖVERLÄGGNING

Kontaktmyndigheten ordnade en förhandsöverläggning den 16.1.2023 för att främja bland annat hanteringen av de bedömnings-, planerings- och tillståndsförfaranden som projektet kräver samt informationsutbytet mellan den projektansvarige och myndigheterna. I förhandsöverläggningen deltog förutom kontaktmyndigheten, den projektansvariga och MKB-konsulten representanter från följande instanser: Björneborgs stad, Sastmola kommun, Euraåminne kommun, Kristinestads stad, Finlands miljöcentral (SYKE), NTM-centralen i Egentliga Finland/ ansvarsområdet N, fiskerihushållningstjänster, NTM-centralen i Satakunta, NTM-centralen i Södra Österbotten, Satakuntaförbundet, Österbottens förbund, Museiverket, Satakunta museum, Forststyrelsen, Försvarsmakten/2:a Logistikregementet, Traficom, Finnpiilot och Trafikledsverket/farledsenheten.

INFORMATION OCH SAMRÅD OM BEDÖMNINGSPROGRAMMET

Kontaktmyndigheten informerade om bedömningsprogrammet och dess framläggande samt om möjligheten att framföra synpunkter och utlåtanden genom en offentlig kungörelse 11.4.2023 - 17.5.2023. Kungörelsen och bedömningsprogrammet publicerades på NTM-centralens webbplats www.ely-keskus.fi/kuulutukset/varsinais-suomi och på miljöförvaltningens webbplats www.miljo.fi/navakkahavsvindkraftMKB. Meddelandet om kungörelsen är sänt till kommunerna Euraåminne, Sastmola och Nakkila och till städerna Björneborg, Raumo och Ulvsby för publicering på deras webbplatser. Dessutom har man informerat om bedömningsprogrammet och dess framläggande samt om möjligheten att framföra åsikter och utlåtanden i tidningarna Satakunnan kansa, Merikarvia-lehti, Suupohjan Sanomat ja Syd-Österbotten genom tidningsannonser publicerade 6.4.2023.

Under tiden för samrådet har man kunnat bekanta sig med bedömningsprogrammet i pappersform på följande ställen: Rådgivningen vid kommunkansliet i Euraåminne, Luvia bibliotek, kommunkansliet i Sastmola kommun, Nakkila kommunkansli, servicestället Porina i Björneborg, Björneborgs huvudbibliotek, Raumo servicepunkt Pyyrman, Ulvsby stadshus och Ulvsby huvudbibliotek.

Möten för allmänheten om bedömningsprogrammet ordnades tisdag 11.4.2023 i fullmäktigesalen i Sastmola kommunhus kl. 17:30–19:30 och onsdag 12.4.2023 i Meri-Porin yhtenäiskoulu kl. 17:30–19:30. Det var möjligt att delta i tillfällena på distans. I Sastmola närvarade förutom representanterna för kontaktmyndigheten och projektansvarige även åtta personer och 15 åhörare deltog på distans. I Meri-Pori närvarade förutom representanterna för kontaktmyndigheten och projektansvarige även fyra personer och åtta åhörare deltog på distans. Frågor som lyftes fram under mötet för allmänheten var bland annat påverkningsmöjligheter för allmänheten i MKB-processen, helhetssituationen för planeringen av havsvindkraftsprojekt och bedömningen av de sammantagna konsekvenserna, grundläggningssätten för kraftverk och sjökablar, deponering av muddermassor, hantering av sediment som eventuellt innehåller skadliga ämnen, utrymmesbehov för sjökablarna, landföringsplatser och konstruktioner för elöverföring på land samt placering i förhållande till fast- och fritidsbosättning, inverkan av rörliga skuggor och flyghinderljus, inverkan på fiskbeståndet, särskilt på vandringsfiskar och fiske.

I MKB-förfarandet genomfördes också ett internationellt hörande som Finlands miljöcentral (SYKE) ansvarade för i samarbete med kontaktmyndigheten, dvs. NTM-centralen i Egentliga Finland.

UTLÅTANDEN OCH SYNPUNKTER OM BEDÖMNINGSPROGRAMMET

Kontaktmyndigheten bad kommunerna och andra myndigheter inom projektets influensområde som sannolikt berörs av ärendet om utlåtanden om bedömningsprogrammet. Kontaktmyndigheten mottog 36 utlåtanden om bedömningsprogrammet, av vilka nio kom från Sverige genom det internationella samrådsförfarandet. Kontaktmyndigheten mottog 66 åsikter om bedömningsprogrammet med sammanlagt 680 undertecknare.

Nedan presenteras kontaktmyndighetens syn på det centrala innehållet i responsen. Utlåtandena och synpunkterna finns i sin helhet (en del på finska) på adressen www.miljo.fi/navakkahavsvindkraftMKB. Från de utlåtanden och synpunkter som publicerats på webbplatsen har de uppgifter som betraktas som personuppgifter avlägsnats.

Sammandrag av utlåtandena

Euraåminne kommun

Euraåminne kommun motsätter sig granskningen av alternativ för elöverföring för projektet, eftersom det numera finns exceptionellt många ledningslinjer på kommunens område. De planerade ledningssträckningarna för elöverföringen är enligt kommunen inte realistiska att förverkliga i en känslig naturmiljö i kulturhistoriskt värdefulla landskapsområden, i Bottenhavets nationalpark och i Natura-naturskyddsområdet. Genom MKB-bedömningen bör de skadliga konsekvenserna minimeras för jordbruket, skogsbruket samt för alla fastigheter. Det är skäl att lyssna särskilt noga på markägarnas åsikter. Alternativen i Euraåminne är mest skadliga för miljön, eftersom det i områdena för de planerade ledningsrutterna finns tätt bebyggda strandområden med fritidsbostäder samt åretruntbosättning.

Björneborgs stad

Som allmän synpunkt konstaterar Björneborgs stad, att de föreslagna havsvindkraftverken och elöverföring från dem via Tahkoluoto stärker tillgången på förnybar energi i industriområdena i Meri-Pori. Detta för sin del ökar attraktiviteten hos området som lokaliseringsort för industri, främjar förverkligandet av den gröna omställningen och stärker Björneborgs ställning som centrum för havsvindkraften. För elöverföringen är det önskvärt att utnyttja rutterna för de befintliga kraftledningarna och använda havs- och jordkablar i mån av möjlighet.

I fråga om alternativ VEC för elöverföring bör man vid placeringen av landföringen av kraftledningen beakta eventuella utvidgningsområden för industriområdet i den anhängiga delgeneralplanen för Tahkoluoto-Paakarit och den planerade gång- och cykelleden i området Tahkoluoto-Tyltty. I samband med förfarandet för miljökonsekvensbedömning borde

konsekvenserna för landskapet kompletteras med fotomontage för alla alternativ för elöverföring på fastlandet. Samverkanseffekterna med Hyötytuulis projekt för en havsvindkraftspark bör utredas.

NTM-centralen i Södra Österbotten

Utredningarna och modelleringarna av de planerade produktionsområdena och kabelrutterna bör vara tillräckliga för att göra det möjligt att bedöma konsekvenserna för de marina värdena. Det finns sparsamt med tidigare forskningsdata från projektområdet, vilket framhäver vikten av utredningar och modelleringar. Naturskyddsenheten anser i synnerhet att det är viktigt med modellering av strömningsförhållandena baserad på tillräckligt noggranna grunduppgifter, modellering av förändringar i sedimentets (fasta partiklar och uppslamning) rörelser och bullermodellering, för att det ska vara möjligt att bedöma eventuella inverknings som påverkar havsnaturen längre ifrån projektområdet samt arten av och styrkan hos inverkningarna.

Utredningarna bör fokusera på att verifiera naturobjekt som är skyddade enligt lagen och andra värdefulla naturobjekt (arter och naturtyper, till exempel Kontula och Raunio 2018, Hyvärinen m.fl. 2019) och bedöma eventuella inverknings på dem både i projektområdet och utanför det, till exempel genom modellering av spridning av fasta partiklar eller ändring av strömningsförhållandena.

Konsekvensbeskrivningen bör bedöma eventuella inverknings av byggnadsverksamheten för olika livsskeden hos marina däggdjur och fiskar, inklusive långvariga och kortvariga inverknings. Den utredning om fågelfaunan som presenteras i MKB-programmet motsvarar inte miljöministeriets anvisningar och metodbeskrivningen är otillräcklig. Radaranalys är att rekommendera och det är nödvändig att utarbeta en modellering av risken för kollisioner. Förekomsten av fladdermöss under flyttningen i projektområdet bör undersökas med terrängutredningar nattetid under flyttningstiden, samt med en radaranalys.

Naturskyddsenheten instämmer i bedömningen att en Naturabedömning bör göras för Kristinestads skärgård (FI0800134, SAC/SPA), Lappfjärds våtmarker (FI0800112, SAC/SPA).

Presentationen av bedömningen av konsekvenserna för vattenmiljön i MKB-programmet är begränsad och behöver komplettering.

Miljökonsekvensbedömningen bör kompletteras till denna del.

Bedömningen av konsekvenserna för vattenmiljön och sedimentet bör också utreda och närmare redogöra för riskerna för utsläpp av näringsämnen från muddermassorna samt deras miljökonsekvenser. Det finns skäl att säkerställa att det finns tillräckligt med bakgrundsinformation för modelleringen. Vattenkvaliteten (yta och bottennära) i området, strömningar samt halterna av näringsämnen och skadliga ämnen i sedimenten bör utredas tillräckligt.

För utredningen av bottenfaunan och naturtyperna under vattnet bör det finnas tillräckligt många undersökningspunkter, så att alla bottenkvaliteter och djupkategorier är tillräckligt representerade.

Bedömningen av konsekvenserna gällande trafik verkar tillräcklig i detta skede. Andra frågor att beakta i utredningen är bland annat trafiksäkerheten, kraven för specialtransporter och skicket på landsvägar och broar. Det framkommer att klimatkonsekvenserna och kombinationseffekterna med andra projekt utvärderas även gällande trafiken.

I MKB-programmet är landsvägsnäten och trafikmängderna i hamnarnas närområden presenterade på en karta (medeldygnstrafik). NTM-centralen påpekar att kartorna är otydliga. Ansvarsområdet för trafiken vid NTM-centralen i Södra Österbotten lyfter fram förbättringen av den planskilda anslutningen vid Bäckliden på stamväg 67 och riksväg 8, vilken är i förutredningsskedet. Den nuvarande viadukten i Storsbacka är i dåligt skick och kommer sannolikt att förnyas under de närmaste åren.

MKB-programmet beaktar landskapsanalysen på ett heltäckande sätt. Landskapsanalysen bör också bedöma konsekvenserna för naturlandskapet, där förändringarna kan återspeglas i människors naturupplevelser, särskilt i områden som är viktiga med tanke på rekreationsanvändningen. Granskningen bör omfatta områden objekt som är känsliga med tanke på havsområdet och naturlandskapet i skärgårdsnaturen och känsliga objekt samt de landskapshelheter som dessa bildar.

Satakunta Museum

Satakunta museum anser att bedömningsmetoderna för det egentliga produktionsområdet och kraftledningsrutterna är korrekta och tillräckliga.

Utgångsdata om nationellt och regionalt betydande kulturmiljöer och landskapsområden är beaktat på ett heltäckande sätt på kartorna i MKB-programmet. Områdena och objekten är markerade i etapplandskapsplan 2 (2019) för Satakunta, där de också omfattas av en gemensam planeringsbestämmelse som borde ingå i redogörelsen. Beskrivningar av värdeområdena och objekten bör också ingå i redogörelsen och källförteckningen kompletteras i fråga om de i utlåtandet nämnda publikationerna.

Enligt MKB-programmet kommer det granskas i vilket tillstånd landskapsområdena och de byggda kulturmiljöerna och objekten är i nuläget och en närmare beskrivning kommer ges i den landskapsutredning som utarbetas i samband med konsekvensbeskrivningen. Med tanke på utgångsuppgifterna ligger det inom influensområdet för kraftledningsrutterna flera lokalt betydande objekt, som är inventerade i

samband med inventering för planläggning. Läge för och uppgifter om dessa går att kontrollera på adressen y-pakki.fi. Alla projekt för inventering, såsom inventeringen av Luvias strandgeneralplaneområde (1995), är inte längre aktuella och lokalt betydande objekt som kommer ligga inom kraftledningarnas influensområde (2 km) behöver inspekteras. Satakunta museum ger mer information vid behov.

Gällande det arkeologiska kulturarvet är kända fornlämningar som finns i närheten av de granskade kraftledningsrutterna presenterade både i texten och på kartan. I samband med bedömningen av miljökonsekvenser kommer arkeologiska utredningar att genomföras på kraftledningsrutterna under terrängsåsongen 2023. Museet påpekar att inventeringen också bör omfatta verksamhetsområdena för de kraftstationer som byggs samt eventuella tillfälliga vägsträckningar under byggtiden. Först utifrån resultaten av utredningarna är det möjligt att bedöma vilka konsekvenser de granskade alternativa rutterna har för de fasta fornlämningarna. Museet bedömer att de eventuella konsekvenser och bedömningsmetoder som beskrivs i MKB-programmet är korrekta och tillräckliga.

Meteorologiska institutet

I MKB-programmet har man i fråga om havets fysik koncentrerat sig på de direkta konsekvenserna av vindkraftverkens konstruktioner för vattenströmmarna och blandningen av bottensedimenten i byggnadsskedet. I del A av programmet konstateras att "I normalläge uppstår inga konsekvenser för havsbotten under driften" vilket inte stämmer, särskilt inte i fråga om indirekta konsekvenser. Under driften påverkar vindparken också vinden och därmed vågorna, strömmarna och blandningen i havet. Meteorologiska institutet anser därför, att det utöver de direkta konsekvenserna i MKB även är nödvändigt att kartlägga indirekta konsekvenser under driften. Detta är viktigt eftersom blandningen av sediment i havet är en icke-linjär process, så små förändringar kan ha stor inverkan på blandningen. Det finns flera alternativ för att göra bedömningen. Det enklaste alternativet är att ändra vindfältet för den hydrodynamiska modellen genom att använda kända analytiska lösningar för inverkan av turbinerna på vindfältet, om det inte görs en separat atmosfärmodellering.

I fråga om indirekta konsekvenser vore det också bra att beakta kombinationseffekterna av andra närliggande havsvindkraftsprojekt (till exempel spridning av sediment). Meteorologiska institutet anser att även denna analys går att göra med de redan planerade hydrodynamiska modellerna.

Utöver miljökonsekvenserna påverkar Navakka-vindparken observationen av havet, genom att i synnerhet försvåra autonoma observationer, men också observationer från fartyg, observationer på området för vindparken

och i dess näromgivning. Meteorologiska institutet har Argo-bojar som driver fritt i Bottenhavet och användningen av dem och andra autonoma sjömåtningsanordningar på området för parken och omkring denna försvåras i och med byggandet av parken. Meteorologiska institutet anser också därför, att man för dessa mätningar borde komma överens om en ersättande mätningssätt i området för parken tillsammans med operatören för parken.

I enlighet med det som konstateras i del A i programmet, har Meteorologiska institutet inget att uttala gällande väderradarnätet, eftersom området ligger mer än 20 km från institutets närmaste väderradar.

Trafikledsverket

Trafikledsverket ger utlåtande om, att när havsvindkraftsparker placeras i närheten av farleder eller trafikeringsområden för sjöfart, kan vindkraftverken orsaka olägenheter för fartygens lokaliserings- och radarsystem, det trådlösa kommunikationsnätet för sjöfarten samt radarövervakningen av sjötrafiken eller äventyra säkerheten för sjöfarten och användningen av farleder, eller försvåra verksamhetsförutsättningarna för sjöfarten, till exempel under den istäckta tiden. Omfattande havsvindkraftsparker kan dessutom påverka hamnarnas tillgänglighet och sjöfartens verksamhetsförutsättningar i större utsträckning, eftersom havsvindkraftsparkerna kan ha betydande konsekvenser för vilka rutter sjöfarten använder och för vintersjöfartens rutter, som genomförs enligt det rådande isläget, samt för handelsfartygens behov av isbrytningsassistens.

Trafikledsverket konstaterar att en huvudled för sjötrafik och handelssjöfart går genom produktionsområdet. Vid bedömningen av de framtida behoven för sjöfarten och sjöfartslogistiken och förutsättningarna för säker sjöfart är det viktigt att också beakta de flertalet omfattande planer för havsvindkraftsparker som omger projektområdet.

Enligt utlåtandet anses det viktigt att beteckningen sjöfartsområde som framförs i havsområdesplanen beaktas i avgränsningen av havsvindkraftsområdet, så att enhetliga och trygga trafikeringsområden för sjöfarten på Bottenhavet är bevarade även i fortsättningen. Kring sjöfartsområdena, det vill säga trafikeringsområdena, behövs ett område på 1–3 sjömil, till vilket havsvindkraftsområdet inte sträcker sig. Noggrannare avstånd bör övervägas efter utredningar och undersökningar som görs inom projektet, samt efter egen riskbedömning från aktörerna inom sjöfarten när projektplanen har framskridit. Även andra planer för havsvindkraft bör beaktas i detta sammanhang. I utlåtandet från Trafikledsverket är noggrannare säkerhetsavstånd till olika objekt framförda.

Vid planeringen av placeringen av vindkraftverken ska man beakta användningen av radar som fartygens huvudsakliga verktyg för navigering

och förhindrande av kollisioner och dess centrala betydelse för vintersjöfarten och trafikledningen. Bedömningen av konsekvenserna bör beakta sådan användning av fartygens radar som avviker från det normala vid isförhållanden. Inverkan för radar, radionavigeringsanläggningar och andra radioanläggningar som är viktiga för sjöfarten och trafikledningen bör bedömas genom en separat utredning och en omfattande riskbedömning bör göras. Närmare innehåll avtalas i samarbete med Traficom och Trafikledsverket. I utlåtandet finns dessutom anvisningar för placeringen av sjökablar.

Traficom

Ur sjötrafikens synvinkel kan havsvindkraftsparkerna påverka bland annat funktionen för trafiksystemet, radar- och radiosystem för sjöfart och säkerheten för sjöfarten, där Traficom har en central roll. Det är särskilt viktigt för Traficom att radar fungerar störningsfritt. Innehållet i utlåtandet från Traficom motsvarar i övrigt Trafikledsverkets.

Naturresursinstitutet (Luke)

Delarna om fisk och fiske är ganska bra behandlade och planerade i bedömningsprogrammet. De största olägenheterna för fiskerinäringen drabbar sannolikt trålfisket och detta bör framhåvas i miljökonsekvensbedömningen, i synnerhet då det planeras mycket havsvindkraft även på andra håll i Bottenhavet. När det gäller fågelfaunan och sälarna är de viktigaste riskfaktorerna i allmänhet väl kända. Den största bristen torde vara, att betydelsen av området som övervintringsområde för fåglar nu och i framtiden inte alls är beaktad. Planerna för att genomföra utredningar om fågelfaunan – även längs alternativa kabelrutter – är bristfälliga och presenterade på en så allmän nivå, att kvaliteten på den information de producerar inte går att bedöma. Till dessa delar bör bedömningsprogrammet preciseras.

I fråga om projektets elöverföring på land ser Luke det som en brist, att det inte har gjorts några naturkartläggningar av viltet i området. För viltbeståndet kan konsekvenserna av projektet lindras till exempel genom att schemalägga arbetet under byggskedet utanför speltiden och fåglarnas häckningstider och/eller flyttning. Dessutom rekommenderar Luke tillförande av anmärkningar för de objekt i vars närhet det finns rastplatser under flyttningen. Jordkablar i nya terrängkorridorer skulle minska kollisionsdödligheten för fåglar.

I Bottenviken och utanför hela Bottniska vikens kust planeras det mycket havsvindkraft. Naturresursinstitutet påminner också om att vindkraftsområden kan ha kombinationseffekter som är svåra att ta med i beräkningen i MKB-förfarandena för enskilda projekt och som därför får för lite uppmärksamhet. Möjliga kombinationseffekter betonas i frågor som

gäller Lukes verksamhetsområde, eftersom fiskar, sälar och fåglar liksom trålfiskare förekommer och rör sig i vidsträckta områden

Geologiska forskningscentralen (GTK)

De geologiska bakgrundsutredningarna och planerade undersökningarna gällande havsbotten är ändamålsenliga och i fråga om muddring och deponering av massor i havet samt sedimentprovtagning och analyser hänvisas till befintliga anvisningar (Miljöministeriet, HELCOM). Gällande identifieringen av områden för havsdeponering som är framförd i samband med MKB-beskrivningen, bör man försäkra att utredningsarbetet är tillräckligt och sedimentprovtagningen rätt riktad och tillräcklig både för muddringsmaterialet och sedimenten i deponeringsområdet, och att de utvalda områdena motsvarar kriterierna för en god eller tillfredsställande deponeringsplats som är framförda i Miljöministeriets handbok för muddring och deponering.

GTK lyfter fram att det i allmänhet vore bra att undvika att bygga infrastruktur som stör eventuellt framtida utnyttjande i potentiella områden med sand- och grusresurser på havsbotten. Geologiska forskningscentralen anser att bedömningsprogrammet är tillräckligt när det gäller de geologiska parametrarna för havsbotten. GTK har inget annat att anmärka på.

Museiverket

Ett projekt för en havsvindpark är ett vattenbyggnadsprojekt i mycket stor skala som genomförs i den ekonomiska zonen och territorialvattnen. I projektet ingår många typer av byggande och verksamhet som påverkar havsbotten. Vid förhandsförhandlingarna om miljökonsekvensbedömningsprocessen för projektet i januari 2023 framförde Museiverket, att projektet kan påverka undervattensfornlämningar, av vilka de vanligaste är vrak och vrakdelar som sjunkit för över hundra år sedan. Senast i skedet för vattentillstånd bör det finnas en rapport över utredning av kulturarvet under vattnet.

Enligt Museiverket presenteras i MKB-programmet viktiga och användbara uppgifter om beaktandet av kulturarvet under vattnet. Den väsentliga informationen är dock spridd över olika delar och är svår att hitta. För att förbättra begripligheten för helheten anser Museiverket att det är viktigt att ärendet förtydligas i kapitlet om undervattensfornlämningar MKB-dokumentet enligt följande:

Det finns ingen heltäckande information om undervattensfornlämningar från territorialvattnen eller den ekonomiska zonen. Därför görs en utredning, alltså en inventering, av kulturarvet under vattnet i de områden där man kommer att utföra byggarbeten och bearbetning av havsbotten (såsom byggande av kraftverk och havskraftstationer, installation av

kablar, muddring, deponering av marksubstanser, deponering av muddermassor) i god tid innan projektet genomförs. Vid inventeringen kan man utnyttja lodningsmaterialet som är producerat i samband med beredningen av projektet och arbetet kräver yrkeskunskap från en marinarkeologisk tjänsteleverantör. Inventeringen ger information om huruvida det finns undervattensfornlämningar i projektområdet, såsom skeppsvrak eller vrakdelar som sjunkit för mer än hundra år sedan och som kan skadas eller förstöras i byggnadsskedet. Skadliga konsekvenser kommer i regel att förebyggas genom att gå runt/ undvika objekt, bland annat genom att för den fortsatta planeringen välja ett sådant alternativ för elöverföringssträckningen där det inte finns undervattensfornlämningar. Vid behov avtalas det om god praxis med Museiverket.

Gränsbevakningsväsendet, Västra Finlands sjöbevakningssektion

Med beaktande av Gränsbevakningsväsendets verksamhet går både alternativ 1 och 2 att genomföra. Havsvindparken kommer att permanent ändra användningen av havsområdet. Hanteringen av miljöskador och utförandet av sjöräddning i området för havsvindparken blir svårare. Planeringen av verksamheten i området kommer att kräva samordning och förhandsplanering mellan myndigheterna i området och operatören för havsvindparken. Genom placeringen av kraftverken är det möjligt att lindra och förebygga inverkan. Med tanke på olyckor under byggnadstiden och efter ibruktagandet ska byggherren och operatören ha en egen plan för räddning och inledande åtgärder.

Om vindkraftverken är belägna i omedelbar närhet till farleder eller fartygens trafikeringsområden, kan de orsaka olägenheter för både fartygens radarsystem och radarövervakningen av sjötrafiken och äventyra säkerheten för sjöfarten. Planer för släckning av en brinnande turbin på 150–200 meters höjd bör göras upp tillsammans med räddningsväsendet. Gällande miljöskadebekämpning ska det finnas verktyg och planer för beredskap.

Försvarsmakten

Försvarsmakten tar i sitt utlåtande inte ställning till den del av projektet som finns i Finlands ekonomiska zon, utan utlåtandet gäller verksamheten på Finlands territorialvatten och på fastlandet i landskapet Satakunta.

Konsekvenserna av projektet för Försvarsmaktens verksamhet är behandlade i programmet för miljökonsekvensbedömning och där konstaterades, att den projektansvarige har fått ett utlåtande av Försvarsmakten den 15.08.2022 enligt vilket Försvarsmakten inte motsätter sig projektet. Försvarsmakten påminner om att man utifrån utlåtandet om godkännande från Huvudstaben bedömer konsekvenserna av vindkraftverken för Försvarsmaktens verksamhet. Med undantag för

MKB-projektets omfattning tar Huvudstabens utlåtande om godkännande inte ställning till eventuella konsekvenser av elöverföringen.

Satakuntaförbundet

Projektet har betydande miljökonsekvenser både till havs och på land och en del av konsekvenserna är sådana, att deras karaktär inte ännu går att identifiera eller bedöma i tillräcklig utsträckning. Sådana konsekvenser är bland annat konsekvenserna för fiskbeståndet och vandringsfiskarnas vandringsvägar, fågelfaunan och bottenfaunan. Projektet har betydande konsekvenser för naturen i havsområdet och funktionen hos ekosystemen utanför Satakunta, både i den ekonomiska- och territorialvattenzonen. Som en del av miljökonsekvensbedömningen för projektet bör man också bedöma och tydligt föra fram de områden där information saknas och vad planen är för att klara upp och bedöma dessa i MBK-processen och i de kompletterande utredningar efter MKB-processen.

En andra utmaning gäller bedömningen och hanteringen av kombinationseffekter såväl i Bottenhavet som i hela området för Bottniska viken. Även andra områden för produktion av havsvindkraft planeras samtidigt i havsområdet i den ekonomiska zonen i Bottenhavet, både på den finska och den svenska sidan. Bedömning av de kombinationseffekterna för fågelfaunan, fiskbeståndet och fisket såväl i Bottenhavet som i hela Bottniska viken är ytterst viktigt.

Influensområdet enligt konsekvenstyp bör ses över, särskilt med tanke på bedömningen av kombinationseffekterna i hela Bottniska viken och bedömningen bör även beakta elöverföringsnätet på fastlandet.

En tredje utmaning gäller deltagande- och interaktionsprocessen och hur de delaktiga identifierar konsekvenserna av det produktionsområde som kommer finnas i havsområdets ekonomiska zon även för Bottenhavets territorialvattenzon och hur sjöablarna i projektet tar i land vid kusten och löper vidare som ett kraftledningsnät på fastlandet. I fortsättningen bör särskild uppmärksamhet fästas vid interaktionsprocessen och informationen samt vid bedömningen av de sociala konsekvenserna och bedömningsmetoderna. Satakuntaförbundet är inte inbjudet till uppföljningsgruppen. I fortsättningen anser Satakuntaförbundet att det är viktigt att även Satakuntaförbundet är representerat i gruppen i fråga.

Satakuntaförbundet föreslår att man till projekialternativen lägger till ett alternativ, där man bedömer möjligheten att på landföringsplatsen utnyttja den el som leds via sjöablarna till exempel i produktion av väte. En så heltäckande granskning som möjligt av alternativen och möjligheterna redan i början av projektet gör projektet mer acceptabelt.

En centralisering av vindkraftsproduktionen till omfattande områdeshelheter på öppet hav tillräckligt långt från kusten och skärgården

främjar samordningen av vindkraften och andra användningsformer för havsområdet, samt bland annat hanteringen av förändringar i landskapsbilden. Vid utvecklingen av användningen av områdena är det viktigt att beakta särdragen hos undervattensmiljöerna och bevarandet av ekosystemtjänsterna.

Satakuntaförbundet har i sitt utlåtande lyft fram brister och fel i de uppgifter om situationen för landskapsplaner i Satakunta som framförs i bedömningsprogrammet. Till dessa delar bör uppgifterna kompletteras och korrigeras i konsekvensbeskrivningen och de allmänna planeringsbestämmelserna i landskapsplanerna bör beaktas vid bedömningen av konsekvenserna av projektet inom influensområdet för projektet. Projekthelheten bör granskas och bedömas i förhållande till de reserveringar som är anvisade i Satakuntas landskapsplaner och kommunernas generalplaner.

Gällande landskapet uttrycker Satakuntaförbundet att man i MKB-processen bör fästa särskild uppmärksamhet vid att åskådliggöra landskapskonsekvenserna och bedöma konsekvenserna, inklusive kombinationseffekterna. För konsekvensbedömningen bör man producera mångsidigt bildmontagematerial om såväl vindkraftverk på öppet hav som elöverföringsnät inklusive kraftstationer.

Bottenhavets nationalpark bör tydligt lyftas fram som en del av bedömningen av miljökonsekvenserna och konsekvenserna av projektet (område för vindkraftverk, sjökablar) bör bedömas och beskrivas i förhållande till de mål för inrättandet av Bottenhavets nationalpark som är fastställda i lagen om Bottenhavets nationalpark.

Vid bedömningen av konsekvenserna för elöverföringsnätet ska särskild uppmärksamhet också fästas vid konsekvenserna för människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel och hur elöverföringsnätet och placeringen av nya kraftstationer påverkar bosättningen och fritidsbosättningen i området, samt människornas levnadsförhållanden, trivsel och även markägandet i allmänhet. Bedömningen bör även beakta kombinationseffekter med det befintliga elöverföringsnätet. Vid bedömningen av konsekvenserna för elöverföringsnätet bör särskild uppmärksamhet även fästas vid de reserveringar och planeringsbestämmelser som är anvisade i Satakuntas landskapsplaner och generalplaner. Vid utredningen om ekologiska förbindelser är det bra att beakta Satakuntas grönstrukturutredning som blivit färdigställd 2021.

När det gäller naturresurser bör bedömningsprogrammet kompletteras så att man i konsekvensbeskrivningen konstaterar och bedömer mängden stenmaterial som används i projektet och ger en uppskattning av från vilka områden stenmaterialet anskaffas. Även i fråga om mängden stenmaterial bör man bedöma kombinationseffekterna med andra projekt.

Fingrid Abp

Det riksomfattande stamnätsbolaget Fingrid Abp uttrycker, att stamnätsanslutningarna bör uppfylla de tekniska krav som anges i Fingrids allmänna anslutningsvillkor (YLE). Utöver de allmänna anslutningsvillkoren ska kraftverken uppfylla Fingrids systemtekniska krav (VJV). Uppgörande av avtal sker specifikt per fall genom ett separat anslutningsavtal för varje anslutning. Planeringen av anslutningslösningarna för havsvindkraftsprojektet Navakka pågår som bäst och drivs framåt i samarbete med Fingrid. Helheten kräver en omfattande systemteknisk utredning på grund av sin stora omfattning. Möjligheten att ansluta kraftverket påverkas av det nordiska kraftsystemets och Finlands utlandsförbindelsers förmåga att klara av snabba effektförändringar. Den största tillåtna stegvisa effektförändringen som kraftsystemet tål utan att äventyra driftsäkerheten, är högst 1 300 MW i kraftverkets anslutning.

Finlands Yrkesfiskarförbund (FYFF)

MKB-programmet fokuserar på lokala konsekvenser vid granskningen av ekologiska förändringar och glömmar den större helheten. Det sker ingen bedömning av kombinationseffekterna och kunskap om marinekologin inte existerar i den skala som dessa projekt innebär. FYFF föreslår att man för att utreda multiplikatoreffekterna ska skapa mekanismer för hela EU, åtminstone för Östersjöområdet, som beaktar alla aktörer och de risker för miljön som uppstår. Myndigheterna bör utreda kombinationseffekterna av de totala projekten. Undersökningarna om inverkan av omfattande utbyggnad av havsvindkraft är bara påbörjade.

Punkt 10 i del A i bedömningsprogrammet är förvirrande och uppgifterna om fisket är bristfälligt presenterade, särskilt i fråga om trålning. I kustområdet kan kabellinjerna (elöverföringssträckningarna) ha en betydande inverkan på nät- och ryssjefisket i området. Det framtida fiskepotentialen och -värdet inom produktions- och kustområdet framgår inte av programmet. De eventuella lindringar som är föreslagna i bedömningen av konsekvenserna kan påverka anpassningsmöjligheterna för en enskild aktör, men med tanke på fisket i havsområdet innebär även en lindrig effekt att verksamheten måste flyttas någon annanstans. Detta skapar negativa återverkningar till exempel i de närmaste fiskehamnarna och därigenom i hela kustregionen. I granskningen av projektet har fokus legat på positiva konsekvenser och multiplikatoreffekter som de ovan beskrivna blir ignorerade.

FYFF lyfter fram de negativa konsekvenserna för fisket i samband med genomförandet av havsvindprojektet i Tahkoluoto och påpekar att konflikter har gått att beakta på andra håll i Europas havsområden. Till miljökonsekvensbedömningen bör också fogas en utredning om hur mycket näringsämnen som blir kvar i Bottenhavet, i situationer där

fiskfångsten minskar eller upphör i vindkraftsområden. SAKL lyfter därtill fram bland annat eventuella risker med vindkraft (fallande is), uppkomsten av plastavfall, risker som gäller sjösäkerhetsområden, äventyrande av uppnåendet av målen i programmet för främjande av inhemsk fisk som ingår i regeringsprogrammet, samt behov av ersättning och kompensation om eventuella negativa konsekvenser uppstår.

Forststyrelsen

Forststyrelsen ser en ökning av produktionen av havsvindkraft som en viktig del av att öka av den utsläppsfria elproduktionen.

Havsvindkraftsparker kan medföra utländska investeringar i Finland, samtidigt som de förbättrar självförsörjningsgraden för el och försörjningsberedskapen i vårt land. En ökning av utsläppsfri elproduktion är också en förutsättning för att Finland ska uppnå sitt klimatmål. Att bygga vindkraftverk till havs i ett djupare havsområde, såsom i den ekonomiska zonen och på över 30 meters djup, är också i regel lättare att samordna med andra mål för den marina miljön, såsom natur- och landskapsvård samt rekreationsanvändning och fiskets behov.

I huvudsak finns alla centrala utredningsmål och perspektiv för projektet i fråga i MKB-programmet. De föreslagna alternativen för både sjökabelrutterna och kraftledningarna på fastlandet är verkliga alternativ, där det är möjligt att med hjälp av utredningar och eventuella lindrande åtgärder hitta olika lösningar för genomförandeplanerna. De många stora och betydande havs- och markanvändningsprojekt som pågår i havsområdet och på fastlandet och vars kombinationseffekter kan vara mycket betydande, gör dock bedömningen av miljökonsekvenser utmanande.

Forststyrelsen ger i sitt utlåtande en bakgrund till syftena och målen med att inrätta Bottenhavets nationalpark och påpekar att Forststyrelsen enligt lagen inte kan bevilja dispens för att bygga en sjökabel genom Bottenhavets nationalpark. Undantag bör vid behov sökas hos statsrådet/miljöministeriet.

Alternativ VEB är sannolikt det mest gynnsamma alternativet för kabelförbindelsen med tanke på naturskyddet. Detta under förutsättning, att det i kommande utredningar framkommer att naturvärdena försvagas mindre för ifrågavarande läge för kabelförbindelsen, än för andra alternativ. Naturvärdena för kabelrutterna bör verifieras med tillräckligt tillförlitliga undervattenskartläggningar, för att det ska vara möjligt att genom jämförelse hitta det bästa alternativet.

Forststyrelsen ber att man beaktar lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (272/2011) och det, att det i lagen är konstaterat att man vid havsvårdsförvaltningen tillämpar ekosystemansatsen för att hantera belastning och påverkan som mänsklig verksamhet orsakar den

marina miljön. Bedömningen av miljökonsekvenserna bör fästa särskild uppmärksamhet vid att söka efter föregripande lindrande åtgärder för att hantera skadliga kombinationseffekter. Till exempel För de sjökablar som eventuellt är nödvändiga genom Bottenhavets nationalpark föreslår Forststyrelsen kompensationsåtgärder som villkor, för att uppnåendet av de internationella, EU:s och de nationella målen för ett gott naturtillstånd i Östersjön samt kraven enligt lagstiftningen inte ska äventyras.

Tidpunkten för mätningarna av buller och vattenkvalitet, vågor, väder och strömmar bör förläggas ändamålsenligt. Forststyrelsen konstaterar att man i området utöver de utredningar som är presenterade i bedömningsprogrammet borde göra en separat utredning över havsdäggdjur.

I fråga om sträckningarna för kraftledningar på fastlandet är det önskvärt att göra grundliga utredningar och söka linjedragningar som försämrar naturen så lite som möjligt. Dessutom bör landskapskonsekvenserna beaktas heltäckande. Även på fastlandet är det bra att med låg tröskel granska behovet av kompensation, för att inte äventyra de internationella, EU:s och de nationella samt lagstiftningsmässiga målen för den biologiska mångfalden. Om man blir tvungen att ytterligare precisera alternativen för sträckningarna, bör man för de skyddsområden som Forststyrelsen förvaltar, såsom Natura 2000-områden, granska eventuella negativa konsekvenser på nytt. Med de nuvarande planeringsalternativen kan elöverföringen på fastlandet påverka till exempel Natura 2000-området på Porsmusa myrar, som är ett särskilt sällsynt rikkärrsobjekt och Satakuntas största bevarade enhetliga rikkärrsmyr. Dessutom kan konsekvenser uppstå särskilt för fågelfaunan i Natura 2000-områden nära sträckningarna för elöverföringen.

Finlands viltcentral

För utgångsdata om det lokala viltbeståndet och vilthushållningen betonar Finlands viltcentral betydelsen av lokala jaktföreningar och viltvårdsföreningar som verkar på lokal nivå som informationskällor.

Finlands viltcentral uttrycker sin oro över konsekvenserna av det intensiva byggandet av förnybar energi för den biologiska mångfalden och över splittringen av ödemarksbetonade havs- och markområden. De totala konsekvenserna för naturen av dessa förändringar på landskapsnivå är sannolikt ännu inte tillräckligt kända. Viltcentralen anser det vara väsentligt viktigt, att bedömningsprogrammet och bedömningen i enlighet med MKB-förordningen strävar efter att på ett så heltäckande sätt som möjligt även bedöma projektets kombinationseffekter tillsammans med andra projekt.

När det gäller de vindkraftsparker som planeras till Östersjön är Finlands viltcentral oroad över deras inverkan på de flyttande sjöfåglarna, samt särskilt de kumulativa effekterna av de parker som planeras till

Bottenhavet. Vindkraftsparker byggda på centrala flyttstråk utgör en risk för flyttande fåglar, när fåglarna till exempel på grund av väderleksförhållandena måste flyga inom farozonen för kraftverken. Om det är oundvikligt att planera vindkraftsparker på de huvudsakliga flyttstråken för gäss och änder, kan minimikravet anses vara att minimera riskerna för fågelfaunan vid planeringen och förverkligandet av kraftverken.

Den planerade vindkraftsparken Navakka ligger för sjöfågelviltets del utöver den i planen nämnda sädgåsen också åtminstone längs konstaterade flyttstråk för grågås. Rutten för fåglar följda med GPS och fåglarnas flyghöjd i förhållande till den planerade parken i olika väderförhållanden borde också utredas noggrannare, för att kunna bedöma den risk som parken medför för gåspopulationerna och möjligheterna att minska riskerna vid kritiska tidpunkter. För de eventuella kraftverk som uppförs bör det ända från början användas kända fungerande metoder för att minimera kollisionssödigheten för fåglar, såsom färgsättning av torn och blad, möjligheter till teknik för automatiskt stopp och placering av kraftverk.

Planeringen av vindkraftsparker i Östersjöområdet bör dessutom beakta de internationella förvaltningsplaner som är beredda (svärta, taigasädsgäss och alfågel) och som är under beredning (ejder) för flyttande sjöfåglar, samt AEWA:s anvisningar om byggandet för energiproduktion.

De kraftledningar som behövs för att överföra den producerade elen på fastlandet splittrar enhetliga skogsområden och andra områden, vilket har en negativ inverkan på många viltarter. I regel anser viltcentralen att placeringen av nya kraftledningar i samma terrängkorridor som de befintliga alternativen är ett mer lönsamt alternativ än att öppna helt nya terrängkorridorer, med jordkablar som det sannolikt bästa alternativet för elöverföring med tanke på de ekologiska inverkningarna. Viltcentralen föreslår att särskild uppmärksamhet fästs vid bedömningen av eventuella inverkingar av nya terrängkorridorer, med tanke på de ekologiska förbindelserna och fragmenteringen av livsmiljöerna. Såsom konstaterat i bedömningsprogrammet bör man i samband med MKB-förfarandet både utreda de mest riskfyllda ställena för fåglar att kollidera med ledningsnätet och även för dessa utarbeta planer för strukturella eller andra motsvarande praktiska åtgärder som förebygger skador, samt för uppföljning av inverkan. Viltbestånden och andra däggdjur i influensområdet för kraftledningarna bör utredas noggrannare i samband med bedömningen av konsekvenserna. Den direkta inverkan av kraftledningarna på jakten bör granskas noggrant tillsammans med de lokala aktörerna i samband med bedömningen.

Digita Oy

Att reparera störningar som vindkraftverk orsakar för tv-sändningar hör inte till antenn-tv:s nätoperatören Digitas skyldigheter, utan ansvaret ligger hos den som orsakat störningarna. Således ska den som ansvarar för vindkraftsprojektet lägga fram en konkret plan för att förhindra och avhjälpa störningar, samt ta ansvar för att avhjälpa störningarna och för kostnaderna de orsakar.

De störningar som vindkraftverken orsakar tv-mottagningen samt konsekvenserna av dessa och influensområden går nuförtiden att förutspå med tillräcklig planering. Det vindkraftsprojekt som är föremål för detta utlåtande kan orsaka störningar som i samverkan med andra vindkraftsprojekt. Vid förverkligandet av metoder för att eliminera störningar bör man också beakta eventuella andra projekt för att bygga vindkraft i området.

Tyvärr har det inte uppstått någon allmän praxis i branschen för hantering av störningar orsakade av vindkraftverk och kombinationseffekterna av vindkraftsprojekt kan bli betydande. Därför är det särskilt viktigt att i god tid på förhand sträva efter att undvika störningar i tv-mottagningen orsakade av vindkraftverken redan i planeringsskedet för vindkraftverken, genom samarbete mellan vindkraftverken och nätoperatörerna.

Elisa Oyj

Elisa Abp uttalar att de inte motsätter sig projektet, men ber ändå att de olägenheter som uppstår för Elisass teletrafik beaktas. I influensområdet för det aktuella projektet kan man i fortsättningen inte bygga radiolänklinjer.

Porin kalatalousalue

Bedömningsprogrammet beskriver många konsekvenser av projektet för fiskbeståndet och fisket på ett heltäckande sätt. Bedömningsprogrammet beaktar förutom de vanligaste fångstarterna även hotade och akut hotade arter och projektets inverkan på vandringsfiskarnas beteende. I beskrivningen av nuläget tillägger fiskeområdet, att vandringsfiskarna förutom i Harjunpäänjoki också i betydande mängder vandrar upp för att leka i huvudfåran i Kumo älv. I övrigt har fiskeområdet inget att tillägga till beskrivningen av nuläget.

Enligt programmet är avsikten att utreda konsekvenserna av projektet för fisket med hjälp av fiskerienkäter riktade till yrkesfiskare och en separat fiskerienkät riktas till dem som fiskar i landföringsområdena för sjökablarna. Fiskeområdet anser att fiskerienkäten i den form som presenteras i bedömningsprogrammet sannolikt inte ger en tillräcklig bild av de frågor som behöver utredas eller att antalet svar är få. Yrkesfiskarna har i tidigare projekt kritiserat att enkäterna orsakar dem en betydande mängd extra arbete utan ersättning, eftersom de ställda frågorna inte motsvarar annan uppföljning av fångsten eller till exempel rapporteringen

till myndigheterna. Därför har fiskarna inte nödvändigtvis ens någon bokföring över de saker som efterfrågas.

Enkäten bör helst genomföras på vintern, eller åtminstone inte under den mest brådslande fisketiden i april–juni. Att i stället för de blanketter som skickas till fiskarna för ifyllande genomföra enkäten som en intervjuundersökning, skulle avsevärt minska på besväret fiskeriföretagarna och öka antalet svar. Det vore att rekommendera att utarbeta enkäten i samarbete med kommersiella fiskare, till exempel Selkämeren ammattikalastajat ry, eller i samråd med dem.

Suomen luonnonsuojeluliiton Satakunnan piiri ry

Föreningen ser vindkraft och solenergi som viktiga sätt att bekämpa klimatkrisen och vi stöder byggandet av dessa former av energiproduktion för att ersätta fossil energi. Detta bör göras systematiskt med beaktande av befintliga strukturer.

I utlåtandet är problem i anslutning till projektet identifierade. Naturvärdena för området är åsidosatta. Utgångspunkten är att det är fråga om orörd natur och ett landskap som är en nationalpark. En ås som går från Oripää via Björneborg klyver området, vilket nämns på sidan 11 i del A av beskrivningen. I samma avsnitt är det ändå konstaterat, att det inte finns objekt i planeringsområdet som är värdefulla med tanke på geodiversiteten.

Av förbindelserna för sjökablar är alternativet VEB det enda genomförbara. Övriga planerade förbindelser går genom nationalparken. Enligt 13 § i naturvårdslagen är det förbjudet att bygga i ett område som är en nationalpark. Vid placeringen av kablar som löper längs havsbotten bör man på samma sätt beakta både naturvärdena och fiskerinäringens framtid (lagen om Bottenhavets nationalpark).

Sträckningen för jordkablar bör förverkligas längs befintliga linjer. Sträckningarna VEB-VEVD skulle innebära omfattande skövling av skog och splittring av naturområden. De skulle påskynda den pågående skogs- och naturförlusten samt klimatförändringen i Finland och främjar inte den gröna övergången.

Som konsekvenser för landskapet tolkas i projektet endast att bladen är synliga i fjärrlandskapet, vilket går emot Europarådets landskapskonvention (ELC) och de nationella landskapspolitiska målen (Ahola 2022: Yhteiset maisemat. Finlands miljöcentrals rapporter 41/2022). Kraftverk som producerar el utan föroreningar bör i första hand placeras på redan byggda eller på annat sätt modifierade områden, till exempel åkrar, där man kan kombinera mat- och energiproduktion. Genomförandet av projektet skulle förvandla Södra Finlands största nationalparkslandskap till

ett industrilandskap och medföra trafikbuller. Detta skulle väsentligt minska nationalparkens värde.

SLL Satakunta påpekar om ett fel i tabell 5-1 i punkt 5.1 och att delaktigheten för medborgarna har varit bristfällig.

Sammanfattningsvis konstaterar SLL Satakunta, att en noggrann och omfattande bedömning av de socioekologiska konsekvenserna av planeringsobjekten är viktig, vilket innebär mer än bara inventering av artbestånd och administrativt avgränsade objekt. Området som planen gäller ligger i obebyggd natur långt från konsumenterna. Gällande säkerheten vid underhåll är havsvindkraftverken riskfyllda med tanke på olyckor som kan drabba naturen och människor. De är även dyra att underhålla. SLL Satakunta förutsätter särskilt grundligt behandling av alternativ VE0. Föreningen understöder byggandet av vindkraft vid färdiga förbindelser i färdigt röjda områden. Sammanfattningen fäster också uppmärksamhet vid längden på bedömningsprogrammet och motstridigheter i detta.

Porin Lintutieteellinen Yhdistys PLY ry

Föreningen konstaterar att den modell som presenteras i programmet inte ger en tillförlitlig bild av situationen för vilande eller flyttande fåglar och att observationen inte står i proportion till omfattningen av eventuella konsekvenser. Projektet planerar att använda radarmaterial från meteorologiska institutet. Det förblir oklart hur väl meteorologiska institutets undersökningar upptäcker fågelbestånd som flyttar på kollisionshöjd (30–330 meter från ytan) och hur det flyttande artbeståndet ska utredas.

För projekt av denna storleksordning används radar placerade vid kusten, som särskilt är avsedda för uppföljning av fågelflyttningen. För att klarlägga arter som flyttar dagtid behövs också observation av fåglar från till exempel fartyg eller helikopter.

Det är skäl att göra en fågelutredning med hjälp av den enda befintliga utredningsstandarden Investigation of the Impacts of Offshore Wind Turbines on the Marine Environment (StUK4) och göra en bedömning av konsekvenserna tillsammans med havsvindkraftsprojekt på 100 km avstånd.

De planerade sträckningarna för kablarna går genom rastplatser och viktiga fågelområden (IBA och MAALI). Såväl inverkningarna under byggtiden, som förändringen som den för tiotals år framåt planerade verksamheten orsakar bör beaktas. I synnerhet när en starkt hotad fågelart, silltruten (*Larus fuscus*) häckar i influensområdet. PLY anser, att om projektet förverkligas bör man vid placeringen av vindkraftverk främja lösningsmodeller som lindrar konsekvenserna.

Givande observation gjord från fartyg enligt den i MKB-programmet föreslagna är inte möjlig inom det nämnda tidsfönstret, 3 x 14 dygn, och detta motsvarar alltså inte utredningsstandarden. Det är skäl att genomföra kontrollplanen i samarbete med experter inom branschen, och för att utreda det fågelbestånd som äter och vilar i området är det skäl att överväga flygräkningar med helikopter.

Puhtaan Meren Puolesta ry

Enligt Puhtaan Meren Puolesta ry äventyrar de planerade vidsträckta placeringarna av elöverföringskablar i Bottenhavets nationalpark nämnvärt skyddet av nationalparken. I planen presenteras inte separat, hur elöverföringsplanerna i projektet förhåller sig till Bottenhavets nationalpark. Därtill finns det flera andra naturskyddsområden och skyddsprogram för stränder, genom vilka det finns planer på korridorer för överföring av el. Alla dessa alternativ förstör i stor utsträckning den skyddade naturen och miljön i området. Konsekvenserna av den omfattande muddringsverksamheten sträcker sig till Natura 2000-området, även om själva elöverföringssträckningen inte skulle placeras i området. Att hänvisa till en god status för Bottenhavet innebär inte, att statusen medvetet får bli försämrad.

Avlägsnandet av fästen nersänkta på havsbotten i produktionsområdet när anläggningen uppnått sin fulla livslängd bör förtydligas närmare med tanke på hållbar utveckling. Detta kräver ytterligare förtydligande, eftersom alla konstruktioner placerade i havet ur miljösynvinkel i princip också bör avlägsnas när användningen upphört. De olägenheter/ fördelar som avlägsnande innebär bör utredas innan produktionsområdet byggs.

Dessutom uttrycker Puhtaan Meren Puolesta sin oro över de olägenheter som kraftverken orsakar fisket. I åtgärdsområdet förekommer också fiskarter som är klassificerade som ytterst och särskilt utrotningshotade. Muddermassor som lämpar sig för deponering i havet deponeras i Navakka-havsvindkraftsprojektet i regel i havet. Deponering i havet försämrar statusen för havsområdet och detta bör granskas utifrån var dessa deponeringar i havet görs.

I mars 2023 slutfördes under UNCLOS förhandlingar om ett genomförandeavtal gällande skydd och hållbart nyttjande av den biologiska mångfalden i havsområden utanför den nationella jurisdiktionen (s.k. BBNJ-avtalet). Puhtaan Meren Puolesta ry. önskar att detta avtal iakttas, även om avtalet ännu inte är ratificerat nationellt.

MTK-metsänomistajat och MTK-Satakunta

MTK-metsänomistajat och MTK-Satakunta fokuserar i sitt utlåtande på elöverföringsnät som byggs på land. Utgångspunkten är att MTK understöder genomförandet av havsvindparken Navakka. Gällande de

elöverföringsnät som byggs på land bör man förhandla med markägarna om rutten för sträckningen, konsekvenserna för landsbygdsnäringarna samt ersättningar till markägarna. Förhandlingarna med markägarna bör ske med delegationen för markägarna.

Användningen av havsvikar bör utredas noggrannare än i nuläget. Då skulle överföringslinjerna komma djupt in i inlandet med sjökablar, utan behov av att ändra markanvändningen för de torra landområdena. Samordningen med naturvärdena i Natura 2000-områdena måste utredas noggrannare än i MKB. Möjligheterna att placera ledningarna även i Naturaområdet bör övervägas.

På landområden bör överföringslinjerna i första hand byggas i redan bebyggd miljö. Förändring i markanvändningen och därmed bland annat avskogning bör minimeras. De nationella målen för områdesanvändningen styr byggandet av kraftledningar till att i regel använda en gemensam stolplösning. Valet av VEVA-sträckningen som går via Tahkoluoto torde orsaka minst avskogning och annan förändring i markanvändningen. Därför bör Tahkoluoto-rutten användas för att genomföra projektet. I vilket fall som helst bör man välja den sträckning, där förändringen i markanvändningen är minst och i synnerhet minst i jordbruksområdena. Kraftledningsstolpar i jordbruksområden bör byggas som så kallade åkerstolpar. Vid förverkligandet av överföringslinjerna bör man sträva efter att undvika onödiga förändringar i markanvändningen, dvs. i praktiken minska antalet nya ledningskorridorer. Kraftledningarna bör i regel byggas som en gemensam stolplösning i en ledningskorridor.

Projektet har i praktiken endast negativa konsekvenser för idkandet av jord- och skogsbruk samt andra näringar på landsbygden. Miljökonsekvensbedömningen bör kompletteras med en utredning om konsekvenserna av projektet för näringsidkande. Av utredningen bör framgå hur projektet (särskilt överföringsförbindelserna på fastlandet) påverkar skogsmängden och tillväxten och därmed kolsänkan, samt den för matproduktionen valda arealen och produktionen, samt vad kostnadseffekterna är för dessa. Ersättningssystemen för markägare bör vara kortfattat beskrivna.

MTK-metsänomistajat och MTK-Satakunta betonar bedömningen av kombinationseffekter med andra energiproduktionsprojekt och lösningarna för elöverföring för dessa. Dessutom bör konsekvenserna av vindkraftsprojektet Navakka för genomförandet av Satakuntas energi- och klimatstrategi utredas även gällande sänkorna. Utlåtandet har också tagit ställning till avtals-, inlösnings- och ersättningsärenden.

Metsänhoitoyhdistys Lounametsä ry

Södra Satakunta är redan nu ett betydande område för energiproduktion på grund av tre kärnkraftverk. Dessutom är ett stort antal vindkrafts- och

solkraftverksprojekt anhängiga. På privat mark förverkligas projekten endast genom frivilliga arrendeavtal, varvid markägarna får årligt arrende under produktionstiden. När projekten förverkligas, kräver de alltid en överföringsförbindelse. Redan nu finns det exceptionellt många inlösta elöverföringskorridorer i Euraåminne och Raumo.

I bedömningsplanen under punkten näringsliv konstateras bland annat "På en del av de alternativa el-överföringsrutterna idkas jord- och skogsbruk." Samma bedömningsprogram konstaterar endast i korthet om konsekvenserna för näringsverksamheten att "De drifftida konsekvenserna av kraftledningen för näringsidkandet är förknippade med markanvändningsbegränsningar på ledningsgatan och i kantzonerna." Även om granskningen av miljökonsekvenserna fokuserar på konsekvenserna för naturen och miljön, måste konsekvenserna för näringsverksamheten granskas noggrannare.

Beroende på antalet förverkligade kraftledningar finns det i Euraåminne, Nakkila och Ulvsby flera tiotals kilometer av kraftledningsrutter, dvs. blir eventuellt flera hundra hektar mark kraftledningsområden. I miljökonsekvensbedömningen finns det skäl att granska de olägenheter som drabbar jord- och skogsbruket, det vill säga hur mycket åker och skog som på grund av projektet försvinner ur produktionen och hur många markägare det orsakar olika ekonomiska förluster. För skogsbruket leder omvandlingen av ett markområde till ett permanent öppet område till såväl avskogning som minskning av kolsänkan. Det finns skäl att granska dessa, så att konsekvenserna inte registreras som en börda för skogsbruket.

Utlåtandet förutsätter att förbindelserna för överföringslinjer byggs så att konsekvenserna av dem för jord- och skogsbruket är så små som möjligt. Utlåtandet lyfter fram ökningen av vind- och stormskador och föreslår minimering av byggandet av överföringslinjer genom att den producerade elen styrs till att användas redan vid kusten, genom att sjökablar utnyttjas så långt som möjligt i havsvikarna och genom att elöverföringen går via jordkabel.

Skogsvårdsföreningen Lounametsä ry konstaterar, att alternativet VEVA är bäst eftersom det till största delen är i bebyggd miljö. I enlighet med de nationella målen för områdesanvändningen bör överföringslinjerna i så stor utsträckning som möjligt förverkligas med gemensamma stolplösningar. Utlåtandet konstaterar också att bedömningen av konsekvenserna för näringslivet genomförd enligt programmet är otillräcklig och att man i stället för det som framförs i programmet bör göra kalkyler över hur projektet minskar till exempel tillväxten för skogar och därmed kolsänkan, samt arealen för matproduktion och vilka kostnadseffekterna för dessa är samt vem de drabbar. Dessutom bör man beakta kantzonerna, där det i fortsättningen inte är möjligt att bedriva skogsbruk, samt kommande stormskador i kantskogarna. Ersättningssystemen för markägare bör vara

kortfattat beskrivna. I första hand bör man sträva efter att komma överens om sträckningen för kraftledningen genom att förhandla med markägarna. Dessutom bör man för sträckningen och det senare förverkligandet beakta färdrutten till skogar och åkrar, samt frågor som gäller behoven för lagring av virke.

Metsänhoitoyhdistys Satakunta ry

Skogsvårdsföreningen Satakunta ry förhåller sig enligt sitt uttalande positivt till vindkraft. De negativa konsekvenserna för skogsbruket uppstår när skogsbruksmarken som täcks av konstruktionerna för projektet övergår till impediment eller tomtmark. Föreningen förutsätter fulla ersättningar till markägarna och planering av sträckningarna för kraftledningarna genom att förhandla med markägarna. Föreningen anser det inte vara ett bra alternativ att placera en högspänningsledning i Lankoorinniemi i Luvia. Utlåtandet uttrycker att landskaps- och bullerolägenheterna är beklagliga, men vindkraften konstateras vara ett förnuftigt alternativ för produktion av förnybar energi.

Pohjanmaan liitto, Österbottens förbund

Österbottens förbund anser det vara positivt att konsekvenserna för både vindkraftsparken och elöverföringen utreds samtidigt. Undersöker projektet möjligheten till vätgasproduktion och ledning av vätgas från produktionsområdet till fastlandet?

Österbottens förbund förutsätter att nollalternativet för projektet, där vindkraftsparken inte byggs, utreds på samma grunder och lika noggrant som de övriga alternativen. Österbottens förbund tar inte ställning till den elöverföring som är planerad på Satakunta landområde.

Utkastet till Österbottens landskapsplan 2050 har varit framlagt till den 31 maj 2023. Målet är en godkänd Österbottens landskapsplan 2050 innan slutet av år 2024 Landskapsplanen innehåller flera stora havsbaserade vindkraftsparker i territorialvattnen. Även uppgörandet av landskapsplanen Satakunta maakuntakaava 2050 är påbörjat. Det är viktigt att utreda kombinationseffekterna för de planerade vindkraftsområdena både för territorialvattnen och den ekonomiska zonen.

Ahvenanmaan maakuntahallitus, Ålands landskapsregering

Avståndet mellan Åland och Havsvindkraftprojektet Navakka är så litet (130 km från de norra delarna av Åland), att kombinationseffekterna med andra havsvindkraftsprojekt som är planerade i området får en central roll.

Ahvenanmaan ympäristö- ja terveysturvallisuus, Ålands miljö- och hälsoskyddsmyndighet (ÅMHM)

ÅMHM påpekar, att det svenskspråkiga materialet inte till sitt innehåll motsvarar det finska och att utlåtandet från myndigheten därmed baserar

sig på knapphändiga uppgifter. ÅMHM konstaterar att utvärderingsprogrammet är väl utarbetat och innehåller de viktigaste synpunkterna, utifrån vad man kan anta baserat på det finskspråkiga materialet. ÅMHM betonar att ett mycket stort antal projekt planeras för Bottenhavet, vars kombinationseffekter inte går att helt förutse och vilka bör utredas och bedömas. I närheten av Navakka finns flera projekt, för vilka kombinationseffekterna bör bedömas.

ÅMHM lyfter fram försvagning av vindstyrkan orsakad av havsvindkraftverk (wind wake), vilken enligt nya undersökningar har konsekvenser för vattenströmning, avlagringar samt sedimentation och näringsämnenas kretslopp. Dessa faktorer kan i sin tur påverka havets ekologi och via den bland annat fiskbeståndet och algbloomningarna. Försvagad vindstyrka och dess multiplikatoreffekter bör bedömas både projektspecifikt och som kombinationseffekt med närliggande andra havsvindprojekt.

ÅMHM lyfter fram mikroplast som frigörs från vindkraftverkens blad och som innehåller skadliga kemikalier. Miljökonsekvensbedömningen bör bedöma mängden mikroplast som frigörs och dess konsekvenser för miljön.

Flera havsvindprojekt kan ha betydande konsekvenser för fågelfaunan, vilket bör utvärderas genom en bedömning av kombinationseffekter. Utlåtandet konstaterar att tiden reserverad för projektets fågelutredningar är kort och att den eventuellt inte ger rätt bild av artbestånd och migrationsrörelser. Bedömningen bör utreda om projektet hotar inkräkta på något habitat i förhållande till art- och habitatdirektivet och fågeldirektivet.

Utlåtandet uttrycker, att förekomst och rörelser av fladdermöss behöver undersökas och bedömas. Byggda vindkraftverk kan locka insekter, som i sin tur lockar födosökande fladdermöss. Projektet bör också göra en fiskbeståndsutredning, där man kan utnyttja den så kallade eDNA-metoden. Havsvindprojektet kan påverka fiskbeståndet i form av ljudvågor, undervattensbuller, vibrationer, elektromagnetiska fält och förändringar i spridningen av näringsämnen (i och med att vinden försvagas). Man bör också bedöma kombinationseffekterna för fiskbeståndet och fisket.

Projekten kan också ha kombinationseffekter för sjötrafiken och vintersjöfarten. Bullerkonsekvenser för projektet bör utredas och bedömas i fråga om både undervattensbuller och luftburet buller och lågfrekventa ljud. Konsekvenserna och kombinationseffekterna av olika projekt för bosättningen och fritidsbebyggelsen vid kusten bör bedömas.

Konsekvensbeskrivningen bör innehålla uppgifter om det avfall som uppkommer i projektet i alla skeden av projektet. När det gäller avvecklingsfasen bör man beskriva hanteringen av de demonterade materialen och i vilken grad de kan återvinnas.

Länsstyrelsen i Gävleborg, Gävleborgin lääninhallitus

Projektområdet ligger på cirka 60 kilometers avstånd från Sveriges ekonomiska zon och på cirka 160 kilometers avstånd från Sveriges fastland. Länsstyrelsen uttalar sig om de allmänna aspekterna och konstaterar, att Sverige bör delta i miljökonsekvensbedömningen. Centrala är kombinationseffekterna av havsvindprojekten för fiskbeståndet, fågelfaunan och fladdermössen, samt andra kombinationseffekter. I Sveriges ekonomiska zon i Bottenhavet pågår flera havsvindprojekt i olika skeden. Länsstyrelsen anser att det behövs ett samlat kunskapsunderlag för Bottenhavet, för att man ska kunna bedöma kombinationseffekterna. Både Finland och Sverige ska för sin del ta hand om havsnaturen och skydda fågelbeståndet som flyttar över gränsen. Berörda myndigheter bör se till att skapa ett gemensamt kunskapsunderlag.

BirdLife Sverige

Bedömningsarbetet måste grundas på vilka fåglar som finns, eller vilka som kan förväntas uppträda, i området. Bedömningen bör grunda sig på färsk kunskap om risker för fåglar att kollidera med havsbaserade vindkraftverk. Inventeringarna bör kartlägga hur viktigt området är som födosöks- och uppehållsområde under olika tider på året samt hur fåglar rör sig på området.

Samverkanseffekterna orsakade av närliggande havsvindkraftsparker, undanträngningseffekter och användningen av habitat bör bedömas, liksom konsekvenserna av den ökande båttrafiken. Den kumulativa inverkan för fågelbeståndet av sjötrafiken och via fiskbeståndet bör utvärderas. Genomförda undersökningar av fågelfaunan bör framgå i konsekvensbeskrivningen, inklusive radarstudier och modelleringar av kollisionsrisker för flyttfåglar.

Nordanstigin kunta, Nordanstigs kommun

Nordanstigs kommun konstaterar att projektet inte har några direkta konsekvenser för kommuninvånarna. Kommunen anser att MKB-förfarandet är nödvändigt i ett så här stort projekt och att Naturvårdsverket bör bevaka samhällets intresse. Kommunen har inga direkta kommentarer om bedömningen av konsekvenserna, men säger sig förhålla sig positivt till projektet.

Sveriges geologiska undersökning

Eventuella sedimentspridning från havsvindkraftsprojektet Navakka sträcker sig sannolikt inte till svenska vatten. Undersökningar, modelleringar, bedömningar av spridningen av sediment och miljögifter samt buller på den svenska sidan bör ändå inte uteslutas.

Havs- och vattenmyndigheten

Havsvindkraftsprojektet Navakka har sannolikt inga konsekvenser som sträcker sig till den svenska sidan inom ansvarsområdet för myndigheten. Konsekvenserna för fiskbeståndet på den finska sidan kan dock leda till gränsöverskridande konsekvenser på den svenska sidan, eftersom fiskbestånden fördelar sig över båda staternas vatten i Bottenhavet. Havs- och vattenmyndigheten bedömer att Navakkas projektområde inte ligger i viktiga lekområden för fiskar, viktiga vandringsleder eller i ett viktigt fiskeområde för Sverige.

Statens geologiska institut (SGI)

Miljögeotekniska risker i projektområdet ska utredas i ett tidigt skede. Risker kan vara grumling och spridning av eventuella förorenade sediment. I projektet kan det vara nödvändigt att begränsa spridningen av sediment i den marina miljön. Projektet bör innefatta en utredning över miljöbelastning under driftfasen, till exempel om läckage av metaller i vattnet, eller om en utredning inte görs, bör saken motiveras i bedömningsförfarandet. SGI anser att det är ändamålsenligt att Sverige deltar i MKB-processen.

Sjöfartsverket

Havsvindparken inverkar generellt sett på riskerna inom sjöfarten. Vid en olycka kan konsekvenserna för människor, miljö och egendom bli betydande. Om havsvindparken förverkligas blir utrymmet för sjötrafiken inskränkt och trafiken koncentreras, vilket ökar riskerna. Förlängda trafikrutter ökar å sin sida riskerna för utsläpp och bränsleförbrukningen ökar. MKB-förfarandet ska omfatta en maritim trafik- och riskanalys, där säkerhet för sjötrafiken och användbarhet bedöms och åtgärder för att lindra olägenheterna fastställs. De kumulativa kombinationseffekterna av havsvindprojekten på isbildningen, vintersjöfarten och isbrytarverksamheten i Sverige och Finland bör också utredas.

Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut, SMHI

SMHI framför att ett stort antal havsvindkraftsprojekt planeras i Bottenhavet och att kombinationseffekterna kan vara betydande, även om de projektspecifika konsekvenserna skulle förbli små. Påverkande faktorer att beakta är strömningsförhållanden, ökning av näringsämnen, spridning av eventuella skadliga ämnen från sediment och ökad sjötrafik. Det är också skäl att beakta vindkraftverkens inverkan på vinden och därigenom på den marina miljön, till exempel på blandningen av vattnet och därmed den biologiska produktionen i havets ytskikt på lång sikt. SMHI anser att sådana faktorer ska bedömas som gränsöverskridande konsekvenser.

Swedish Pelagic Federation, SPF

Eventuella gränsöverskridande konsekvenser kan vara negativa konsekvenser av undervattensbuller, vibrationer, förändrade

strömningsförhållanden och elektromagnetiska fält runt sjökablar för de fiskbestånd som fiskas av svenska yrkesfiskare. Det nuvarande kunskapsunderlaget om dessa inverkanseffekter, miljökonsekvenser och fiskarter som förekommer i området är fortfarande bristfälligt. Därför anser SPF att dessa faktorer bör utredas och bedömas i MKB-förfarandet för Navakka. Eventuella skadeverkningar av havsvindkraftsprojektet för fiskarnas lekområden, födosök, vandring osv. kan orsaka allvarliga problem för viktiga fiskbestånd på lång sikt.

SPF anser att Sverige ska delta i havsvindprojektet Navakkas MKB-förfarande och att de kumulativa inverkanseffekterna och kombinationseffekterna på kort och lång sikt tillsammans med andra projekt för havsvindkraft i Bottenhavet, Bottenviken och Östersjön är centrala. Konsekvenserna för fiskbeståndet och fisket bör bedömas för projektets konstruktions-, drifts- och avvecklingsskeden och referensperioden bör vara minst 10–15 år. Samtidigt bör man beakta inverkan av klimatförändringar på fiskbeståndet och fisket.

Egentliga Finlands förbund, Telia och Tukes meddelade, att de inte ger utlåtanden om bedömningsprogrammet.

Sammanfattning av synpunkterna

Största delen av åsikterna gäller kraftledningssträckningarna som är planerade på land i projektet.

I fråga om det planerade produktionsområdet till havs och sjökablarna ifrågasätts behovet av projektet och placeringen utanför Björneborg-Sastmola. Förhållningen till projektets konsekvenser för sysselsättningen är tveksam och det förutspås att de anställda kommer från utlandet. Bullret från havsbaserade vindkraftverk befaras ha en skadlig inverkan på fiskbeståndet och fiskarnas rörelser, samt för vandringsfiskarnas rutten.

Bland åsikterna framförs att projektets kraftledningar medför betydande olägenheter för landskapet, trivselen i omgivningen kring fast och/ eller fritidsbostad samt värdet på fastigheten. I flera åsikter nämns det, att kartorna i bedömningsprogrammet har brister och fel i antalet fritids- och bostadsbyggnader och deras läge.

För Euraåminne är det i åsikterna framfört, att kommunen redan har gjort mer än sin del för att trygga tillgången till el i Finland sett till kommunens storlek och att Euraåminne redan producerar en tredjedel av elen för hela Finland.

Kraftledningarna upplevs vara en orimlig belastning i regionen, där det redan finns många av dem sedan tidigare. Det föreslås att kraftledningar placeras i anslutning till befintliga ledningar, som jordkablar och/ eller så långt som möjligt som sjökablar. Buller från kraftledningar och

elektromagnetiska fält upplevs som en hälsorisk, likaså infraljud och lågfrekvent ljud från vindkraftverk. Man befärar att riskerna för vindfällan ökar när nya kraftledningsrutter röjs i skogarna. I åsikterna har man också lyft fram eventuella sediment som innehåller skadliga ämnen utanför Mäntyluoto i Björneborg och som man skulle vara tvungen att gräva/ muddra för att placera en eller flera sjökablar i området.

Flera åsikter uttrycker oro för att Bottenhavets nationalparks värden försvagas. Man uppskattar att sjökablar och kraftledningar på land orsakar skadeverkningar för det värdefulla fågelbeståndet vid kusten. Kraftledningarna nämns splittra skogsområden. Turismen, särskilt naturturismen, upplevs drabbas av oåterkalleliga skadeverkningar. Kustens kulturhistoriska värden lyfts fram i flera åsikter.

I flera åsikter nämns Eolus Finlands andra havsvindkraftsprojekt Wellamo och det betonas, att kombinationseffekterna för projekten måste utredas.

Informationen om projektet är bedömd som otillräcklig. I åsikterna återkommer önskemål om att havsvindkraftsprojekten i fortsättningen ska informera fastighetsägarna direkt i tillräckligt stor omfattning och i god tid. Det anses bäst att eventuella fall av ersättning då projektet framskrider grundar sig på frivillighet och avtal. I MKB-bedömningen bör man lyssna särskilt noga på fastighetsägarna.

I en del av åsikterna finns fastighetsspecifika uppgifter och förslag/ krav på att kraftledningsruten omplaceras utanför fastigheten, eller att den nya ledningen placeras i samma stolpar som den nuvarande. I en åsikt föreslås beredskap att utreda den väteekonomiska eller motsvarande lagringen av vindel på fastlandet och mottagningsförmågan hos fastlandets elöverföringsnät och bedöma miljökonsekvenserna av en eventuell förbättring av den.

Åsikterna är mycket jämnt fördelade i fråga om vilket alternativ för elöverföring åsikten tar ställning till. I åsikterna framförs ganska jämnt motstånd mot alla alternativ. I några åsikter föreslås genomförandet av alternativ VEVA från Meri-Pori elstation i Tahkoluoto till Ulvsby elstation, eftersom sträckningen ligger i den redan delvis industriella miljön i Tahkoluotoområdet och i anslutning till den befintliga kraftledningen.

KONTAKTMYNDIGHETENS UTLÅTANDE OM BEDÖMNINGSPROGRAMMET

Allmänt

Eolus Finland Oy planerar ett havsvindkraftsprojekt Navakka i Bottenhavet, utanför Björneborg och Merikarvia (Sastmola), cirka 30 kilometer från Finlands kust. Det planerade projektområdet befinner sig inom Finlands ekonomiska zon, har en areal på cirka 670 km² och gränsar i öster till

Finlands territorialvattens yttre gräns. I projektet planeras utöver nollalternativet två alternativ för genomförande av produktionsområdet, samt flera olika alternativ för placering av sjökablar och elöverföring på fastlandet.

Programmet för miljökonsekvensbedömning omfattar de krav på innehållet i bedömningsprogrammet som nämns i 16 § i MKB-lagen och 3 § i MKB-förordningen. Bedömningsprogrammet har behandlats i enlighet med kraven för MKB-lagstiftningen.

Bedömningsprogrammet är utarbetat i två delar; del A, produktionsområdet och elöverföringen på havsområdet och del B, elöverföring på fastlandet. Indelningen av rapporteringen i två delar gör det lättare att läsa materialet och gestalta helheten. De båda delarna av bedömningsprogrammet är välstrukturerade och till sin form tydliga helheter, som i huvudsak ger en tillräckligt bra bild av projektet och dess alternativ, det nuvarande tillståndet för miljön, miljökonsekvenser att bedöma och utredningen av dem samt organiseringen av bedömningsförfarandet. Projektet är presenterat och åskådliggjort mångsidigt med hjälp av bilder och kartor. Bedömningsprogrammet är ett bra sammandrag och texten i programmet är smidig.

Bedömningsförfarandet ska dock utöver det som är presenterat i programmet innehålla vissa tillägg och preciseringar för utarbetandet av konsekvensbeskrivningen. Kontaktmyndigheten har i sitt utlåtande om bedömningsprogrammet beaktat utlåtanden och åsikter från andra aktörer under kungörelsetiden. Utarbetandet av konsekvensbeskrivningen för ett projekt och tillhörande utredningar ska beakta de omständigheter som kontaktmyndigheten framfört i sitt utlåtande om bedömningsprogrammet. Kontaktmyndigheten konstaterar att den projektansvarige behöver gå igenom alla utlåtanden och åsikter om bedömningsprogrammet även i sin helhet.

Projektbeskrivning och projektalternativ

Projektbeskrivning

MKB-förfarandet för projektet bör beskriva och jämlikt bedöma alla de projektdelar, utan vilka projektet inte går att genomföra. Eolus Finland Oy:s havsvindkraftsprojekt i Navakka består av ett produktionsområde placerat i den ekonomiska zonen i Bottenhavet inklusive vindkraftverk, kablar mellan kraftverken, nödvändigt antal havselstationer, sjökablar för elöverföring samt konstruktioner för elöverföring på fastlandet med nödvändiga elstationer.

Projektbeskrivningen i del A och B i bedömningsprogrammet är tillräcklig för programfasen och ger i huvudsak en tillräcklig bild av projektets planeringsskede, läge, storlek och markanvändningsbehov.

Om produktionsområdet presenteras i bedömningsprogrammet mångsidig information om konstruktionstekniker för vindkraftverk och andra konstruktioner till havs och olika grundläggningssätt för kraftverk. Konstruktionsåtgärderna och de valda grundläggningssätten bör specificeras i konsekvensbeskrivningen.

Behoven av att bearbeta havsbotten och markanvändningsbehoven för projektet är presenterade riktgivande både för elöverföringen till havs och på fastlandet. I fortsättningen preciseras hur många sjökablar som behövs, hur stort utrymme de behöver och om det behövs en, två eller tre 400 kV kraftledningar för överföring i projektet producerad el på fastlandet och om dessa ledningar placeras parallellt, i olika terrängkorridorer eller i gemensamma stolpar. Enligt del B i bedömningsprogrammet granskas för alla alternativ för elöverföring på fastlandet också möjligheten att förverkliga en del av kraftledningen som jordkabel. Kontaktmyndigheten konstaterar att konsekvensbeskrivningen bör presentera elöverföringen både till havs och på fastlandet med preciserade uppgifter, för att det ska vara möjligt att göra tillräcklig bedömning av konsekvenserna. Nödvändiga kompletterande åtgärder för elöverföringen, såsom muddring och deponering av muddermassor för sjökablar, ska presenteras med tillräcklig noggrannhet. I konsekvensbeskrivningen ska konstruktionerna för de sjökablar, kraftledningar och kablar på land som används vid elöverföring i projektet presenteras med tydliga tvärsektionsbilder, vilka åskådliggör utrymmes- och markanvändningsbehovet för varje alternativ för genomförande. Olika sätt att förverkliga elöverföringen jämte utrymmes- och markanvändningsbehov ska också presenteras för varje del av ledningen, åskådliggjorda med kartbilder.

Projektalternativ

Enligt 16 § i MKB-lagen och 3 § 2 punkten i MKB-förordningen ska rimliga alternativ till projektet presenteras i miljökonsekvensbedömningen. Till principerna för MKB-förfarandet hör att bedöma konsekvenserna av projektet och dess alternativ genom att jämföra alternativen. Syftet är att stödja beslutsfattandet genom att producera information om alternativa sätt att genomföra projektet, deras miljökonsekvenser och skillnader i konsekvenserna, samt underlätta valet av det minst skadliga projektalternativet.

Kontaktmyndigheten konstaterar att bedömningsprogrammet presenterar sådana rimliga alternativ som avses i MKB-lagen för såväl produktionsområdet, elöverföringen till havs som elöverföringen på fastlandet. Den information som framkommer genom utredningar och

bedömningar av konsekvenser på influensområdet för projektet under MKB-förfarandet, ska användas för att minimera de olägenheter som projektet orsakar. Den information som framkommer vid MKB-förfarandet ska verkligen användas som grund för planeringen och uppgifter om de preciserade alternativen jämte motiveringar ska presenteras i konsekvensbeskrivningen.

Planer och tillstånd som krävs för projektet

För att genomföra projektet krävs flera tillstånd och beslut. I kapitel 5 i bedömningsprogrammet presenteras de planer, tillstånd och därmed jämförbara beslut och förfaranden som projektet förutsätter för produktion av vindkraft samt elöverföring i havsområdet och på fastlandet både i tabellform och som text med motiveringar till behovet av tillstånd. Kontaktmyndigheten konstaterar att behoven för planering och tillstånd i huvuddrag är identifierade och presenterade med den noggrannhet som programfasen kräver. Uppgifterna bör presenteras noggrannare och granskade i skedet för konsekvensbeskrivningen. Uppgifterna i tabellerna 5-1 och 5-2 i del A av bedömningsprogrammet bör preciseras, till exempel är Museiverket den myndighet som beviljar tillstånd att rubba fornlämningar enligt 11 § i lagen om fornminnen, inte NTM-centralen och tillståndsmyndighet enligt miljöskyddslagen och vattenlagen i den ekonomiska zonen är Regionförvaltningsverket i Södra Finland (Lag om Finlands ekonomiska zon 1058/2004 18 §), inte Regionförvaltningsverket i Sydvästra Finland. I bedömningsprogrammet nämns behovet av vattentillstånd för byggåtgärder till havs. Vattentillstånd behövs också för planerade byggåtgärder på land, om byggandet har skadliga konsekvenser för vattendragen, till exempel om konstruktioner för elöverföring placeras i vattendrag. I den ekonomiska zonen tillämpas utöver vattenlagen också miljöskyddslagen (527/2014), lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (1299/2004) samt kap. 8 a om havsplanering i markanvändnings- och bygglagen (132/1999). Projektets förhållande till dessa bör granskas i konsekvensbeskrivningen.

Projektets internationella MKB-förfarande, Esbokonventionen

I projektet har man identifierat att det sannolikt kan ha betydande miljökonsekvenser på en annan stats område enligt 28 § i MKB-lagen. I bedömningsprogrammet är eventuella gränsöverskridande konsekvenser till den svenska statens sida separat bedömda.

Den svenska naturskyddsmyndigheten (Naturvårdsverket) har svarat på meddelandet enligt Esbokonventionen och meddelar i sitt utlåtande att Sverige vill delta i det pågående MKB-förfarandet. Finlands miljöcentral (SYKE) har tillställt kontaktmyndigheten utlåtandena från Sverige och de

finns som bilaga till detta utlåtande. Utlåtandena ska beaktas i bedömningsförfarandet. Ett separat avsnitt om projektets konsekvenser för Sverige ska presenteras i konsekvensbeskrivningen. Även nuläget för det svenska området ska beskrivas i tillräcklig utsträckning.

Miljöns nuvarande status, miljökonsekvenser och metoder som ska bedömas

Identifiering av de mest betydande konsekvenserna, metoder för konsekvensbedömning

Enligt 2 § 2 punkten i MKB-lagen identifieras, bedöms och beskrivs de betydande miljökonsekvenserna som projektet kan medföra i förfarandet vid miljökonsekvensbedömning. I sammanfattningen av del A i bedömningsprogrammet under punkten *Miljökonsekvenser som bör utvärderas* presenteras förteckningar över de viktigaste miljökonsekvenserna att utreda för projektet, specificerat för havs- och landområdena. En motsvarande förteckning är inte presenterad i de egentliga texterna i del A och B i bedömningsprogrammet under egen rubrik, till exempel i avsnittet *Arviointityön kuvaus*, vilket skulle ha varit ett bra och tydligt sätt. De viktigaste konsekvenserna att utreda är presenterade decentraliserat i avsnitten om olika delområden i konsekvensbedömningen.

De i sammanfattningen av del A i bedömningsprogrammet under punkten *Miljökonsekvenser som bör utvärderas* presenterade mest centrala konsekvenserna att utreda är i huvudsak i tillräcklig utsträckning identifierade i bedömningsprogrammet. Kontaktmyndigheten anser att även kombinationseffekterna bör lyftas fram bland de viktigaste konsekvenserna. De sannolikt betydande miljökonsekvenserna av projektet bör presenteras preciserat och motiverat i konsekvensbeskrivningen.

Granskningsområden och influensområden för bedömningen av konsekvenser är enligt kontaktmyndigheten i huvudsak identifierade på behörigt sätt i programskedet. Granskningsområdena behöver delvis utvidgas till exempel i fråga om muddringsarbeten, grundläggningsarbeten för kraftverk samt spridning av fasta partiklar och näringsämnen orsakad av anläggning av sjökablar, samt i fråga om konsekvenser för landskapet av kraftledningar på land. Uppgifter om gransknings- och influensområden ska på basis av bedömningsarbetet presenteras i konsekvensbeskrivningen på ett preciserat och motiverat sätt.

Som bedömningsmetod vid konsekvensbedömningen utnyttjas i tillämpliga delar den bedömningsmodell som utvecklats inom ramen för EU:s LIFE+ IMPERIA-projekt. Bedömningsmodellen bygger på en multikriterieanalys, det vill säga en systematisk granskning av konsekvensernas omfattning,

konsekvensobjektets karaktär/känslighet och betydelsen av de konsekvenser som följer av dessa. I MKB-programmet presenteras kriterierna för konsekvensernas betydelse på principiell nivå.

Kontaktmyndigheten anser att tillämpningen av IMPERIA-projektets bedömningsmodell är bra vid bedömningen av projektets konsekvenser, eftersom metoden har blivit den vanligaste metoden vid miljökonsekvensbedömningar. Kontaktmyndigheten betonar dock att då metoden används, ska den användas konsekvent för alla typer av konsekvenser. Om detta inte är möjligt, ska saken motiveras i beskrivningen.

I MKB-beskrivningen ska det för varje typ av konsekvens tydligt anges hur och varför man har kommit fram till den känslighetsnivå för konsekvensobjektet som ska användas, samt hur omfattningen av den förändring som använts i bedömningen har fastställts. När det gäller betydelsen av konsekvenserna bör man lyfta fram ovan nämnda objekts känslighet och förändringens omfattning, som man utgått ifrån vid bedömningen av konsekvensens betydelse. Om den slutliga betydelsen av typen av konsekvens direkt avviker från den betydelse som fås genom korstabellering, ska det slutliga bedömningsresultatet motiveras ingående.

I bedömningen ska man utnyttja invånarenkäter, intressegruppernas arbete samt annan respons från intressegrupperna och invånarna i influensområdet. Av konsekvensbeskrivningen ska det tydligt framgå om konsekvenserna är bedömda med beaktande av lindrande åtgärder, eller utan dessa. Om det är osäkert hur de lindrande åtgärderna ska genomföras, ska konsekvenserna bedömas även utan dessa metoder.

Landskapet

Produktionsområdet för vindkraftsprojektet Navakka ligger i Bottenhavets vattenområde, varifrån avståndet till de närmaste skärgårdsområdena är cirka 25 kilometer och till fastlandet cirka 30–40 kilometer. Den totala höjden på kraftverken är högst 330 meter över havsytan. I del A av MKB-programmet har man identifierat att de visuella förändringarna i landskapet på grund av den stora storleken på och antalet av vindkraftverken kan sträcka sig långt i havsområdena, i skärgården och till och med till fastlandet. Konsekvenserna för kulturmiljön och landskapet är bundna till faktorer kring hur klar luften är och ljusförhållanden samt kraftverkens utseende, storlek, antal och gruppering. Som ett element som ökar effekten av de visuella inverkningarna omnämns flyghinderljusen under skymning och mörker.

I punkt 17.5 *Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön* om konsekvenser för landskapet och kulturmiljön i del A av MKB-programmet är det omnämnt, att man i bedömningen av konsekvenser för landskapet

och kulturmiljön kan utgå från en zon med teoretisk synlighet, som beroende på landskapsomgivningen ligger på cirka 30–50 kilometers avstånd från produktionsområdet (denna information även i tabellform). Källhänvisningen är Ympäristöministeriö (Miljöministeriet) 2016. Ur källhänvisningen framgår inte vilken källa det är fråga om i detta fall. Källhänvisningen bör kompletteras i konsekvensbeskrivningen. Dessutom berättar programmet att vindkraftverken kan vara synliga i ett större område i det öppna havslandskapet, men konsekvenserna blir sannolikt mycket små eller obetydliga med tanke på landskapets karaktär och kvalitet. Av programmet framgår att man för att verifiera omfattningen av landskapskonsekvenserna gör en siktanalys, för vilken granskningsområdet sträcker sig cirka 70 kilometer från produktionsområdet. Dessutom görs bildmontage som presenteras på kartan i MKB-beskrivningen. Det är föreslaget, att bildmontage av havsvindkraftsprojektet Navakka utarbetas och som stöd för bedömningen av kombinationseffekterna modellering tillsammans med havsvindkraftverken i Tahkoluoto. Kontaktmyndigheten förutsätter att man granskar om det i bildmontaget också går att visa planerade kraftverk för de andra närmaste havsvindkraftsprojekten, såsom havsvindprojektet Wellamo.

Havskablarna medför inga konsekvenser för landskapet under driften, för sjökablarna bedöms konsekvenserna för landskapet och kulturmiljöns värde i det område där kablarna anlöper land. Kontaktmyndigheten instämmer i den åsikt som NTM-centralen i Södra Österbotten framför i sitt utlåtande om att man i landskapsanalyserna för projektet också borde bedöma konsekvenserna för naturlandskapet, där förändringarna kan återspeglas i människornas naturupplevelser, särskilt i områden som är viktiga med tanke på rekreationsanvändningen. Granskningen bör omfatta områden objekt som är känsliga med tanke på havsområdet och naturlandskapet i skärgårdsnaturen och känsliga objekt samt de landskapshelheter som dessa bildar. Den bedömning av konsekvenser som förutsätts i utlåtandet från Satakuntaförbundet om konsekvenserna av ändringar i vyerna för de reserveringar som är anvisade i landskapsplanen för Satakunta ska beaktas. Särskild uppmärksamhet ska fästas vid särdragen i utvecklingszonen för naturturism (mv3, Satakunta kustregion), såsom naturlandskap och områden med dragningskraft för turismen och rekreationsanvändningen i området.

Del B i MKB-programmet gäller kraftledningskorridorer placerade på land. Landföringen kräver ett cirka 100 meter brett strandområde samt en förläggningsplats för en elstation, där elektriciteten omvandlas för att passa stamnätet. Om det inte finns någon lämplig placering i närheten av stranden, kan sjökablarna vid stranden övergå i jordkablar och elen överförs till en elstation som ligger längre bort. Härifrån leds elen

antingen via jordkablar eller luftledningar till en anslutningsstation för det riksomfattande nätverket till varje elstation i Ulvsby eller Raumo. För närvarande granskas flera olika alternativ för landföringsplatser och placering av sträckningar för kraftledningarna. Om havsvindkraftsprojektet genomförs i maximal omfattning, kan överföringen av producerad el till stamnätet kräva konstruktion av flera (1–3 st.) 400 kV kraftledningsförbindelser. I den fortsatta planeringen framgår det om kraftledningen/ kraftledningarna placeras i gemensamma stolpar eller parallellt på en eller flera olika kraftledningssträckningar. I de olika alternativen dras kraftledningssträckningarna på olika sätt i landskapet: VEVA dras parallellt med den nuvarande kraftledningen och de övriga alternativen dras delvis i en ny terrängkorridor. De visuella konsekvenserna är större när kraftledningen helt dras i ny terräng. Höjden på kraftledningsstolpen är i detta projekt i genomsnitt 30 meter. I detta arbete har man i bedömningsprogrammet fastställt att granskningsområdet för landskap och kulturmiljö för kraftledningar omfattar cirka två kilometer. Kontaktmyndigheten konstaterar att kraftledningskonstruktionerna kan synas längre bort i öppet landskap som på odlingsmarker och därför bör granskningsområdet för landskapet och kulturmiljön vid behov utvidgas till mer än två kilometer.

Kontaktmyndigheten konstaterar att konsekvenserna för landskapet och kulturmiljön även i fråga om kraftledningar förutom genom landskapsanalys bör granskas även genom en kombination av bildmontage och karta, såsom det är planerat för produktionsområdet. Inverkningar på landskapen och kulturmiljöerna bör analyseras noggrannare. Fotomontage bör göras för de viktigaste ställena, där kraftledningen dras i eller nära värdefulla områden i landskapet eller värdefulla kulturmiljöer. Fotomontage bör också utarbetas för områden där det finns rikligt med fast bosättning och fritidsbosättning i omgivningen kring kraftledningssträckningarna. Objektivet på kameran ska anges, dvs. om ett så kallt normalt objektiv används, varvid vyn motsvarar vad det mänskliga ögat ser, eller vidvinkel, där de avlägsna objekten verkar ligga ännu längre bort.

I bedömningen av konsekvenserna för landskapet av projektet ska man också betona funktionella, kulturella och sociala aspekter av upplevelsen av landskapet och inte enbart att konstruktionerna syns utanför området.

Kulturarv

Kontaktmyndigheten konstaterar att Museiverkets utlåtande om bedömningsprogrammet i sin helhet bör beaktas gällande kulturarvet under vatten. I samband med beredningen av projektet ska en utredning av kulturarvet under vatten göras. Utredningen ska vara tillgänglig senast i vattentillståndsskedet. Museiverket har i sitt utlåtande lyft fram oklarheter

och brister i bedömningsprogrammet samt ett förslag till förtydligande av saken i beskrivningsskedet. Kontaktmyndigheten uppmanar att agera i enlighet med förslaget.

Satakunta museum har i egenskap av regionalt ansvarsmuseum gett ett utlåtande om planerade konstruktioner och åtgärder på landområdet. Kontaktmyndigheten konstaterar att de kompletteringar av material och utredningar som förutsätts i utlåtandet bör göras och arbetet tidsmässigt förläggas så, att det uppdaterade materialet är tillgängligt vid utarbetandet av konsekvensbeskrivningen. Museet och kontaktmyndigheten bedömer att de eventuella konsekvenser och bedömningsmetoder som beskrivs i MKB-programmet är korrekta och tillräckliga.

Samhällsstruktur och markanvändning

Produktionsområdet för vindkraftverken finns till havs i Finlands ekonomiska zon och verksamheten där styrs av lagen om Finlands ekonomiska zon. Därmed förutsätter projektet statsrådets samtycke enligt lagen om Finlands ekonomiska zon gällande utnyttjande av och byggande i den ekonomiska zonen. Tillståndsförfarandet för projekt i den ekonomiska zonen avviker således delvis jämfört med ordinarie sådant för områden på finska statens mark eller territorialvatten. I den ekonomiska zonen görs ingen planläggning med rättsverkan och byggandet kräver inte bygglov. Markanvändnings- och bygglag tillämpas i den ekonomiska zonen i fråga om 8 a kap., dvs. havsplanering. En del av Navakkas produktionsområde är i Finlands havsområdesplan 2030 antecknad som område för energiproduktion. Dessutom finns det fem sjöfartsområden i projektområdet och största delen är antecknad som fiskeområde. Havsområdesplanen hör inte till systemet för planeringen av områdesanvändningen och har ingen rättsverkan.

Utöver det interna elnätet för vindkraftverken byggs en sjökabel från havselstationen till kuststationen och därifrån vidare sker elöverföringen via kraftledningar och/ eller jordkablar till det riksomfattande elnätet. För territorialvattnen gäller Satakuntas landskapsplan (laggill 2013) och på alternativa landföringsställen (VEA - VEG) samt i vattenområdena utanför dem gäller delgeneralplaner och strandgeneralplaner, som är beskrivna i del A av MKB-programmet.

Del B i MKB-programmet gäller kraftledningar på land (ruttalternativ VEVA - VEVF). Om havsvindkraftsprojektet genomförs i maximal omfattning, kan överföringen av producerad el till stamnätet kräva konstruktion av flera (1–3 st.) 400 kV kraftledningsförbindelser antingen vid Ulvsby eller Raumo elstation. Det är framfört, att det i den fortsatta planeringen framgår om kraftledningen/ kraftledningarna placeras i gemensamma stolpar eller parallellt på en eller flera olika kraftledningssträckningar. Vid byggande i en

ny terrängkorridor förutsätter en 400 kV luftledning ett ledningsområde som är 46 meter brett, med beaktande av kantzonerna.

Enligt de nationella målen för områdesanvändningen (2017) är ett av målen för förnybar energiförsörjning att trygga riktlinjerna för de kraftledningar som är viktiga med tanke på den riksomfattande energiförsörjningen och de gasledningar som behövs för överföring på långdistans och möjligheterna att förverkliga dem. För kraftledningssträckningarna utnyttjas i första hand befintliga ledningskorridorer.

Gällande landskapsplanen är alternativen för sträckningarna presenterade i landskapsplanen för Satakunta från 2013. Vid granskning av sträckningarna i landskapsplanen bör man använda Sammanställningskartan för landskapsplaner, där också Satakuntas etapplandskapsplan 1 och 2 är beaktade. Satakuntaförbundet har i sitt utlåtande lyft fram brister och fel i de uppgifter om situationen för landskapsplaner i Satakunta som framförs i bedömningsprogrammet. Kontaktmyndigheten uttalar, att uppgifterna till dessa delar bör kompletteras och korrigeras i konsekvensbeskrivningen och de allmänna planeringsbestämmelserna i landskapsplanerna bör beaktas vid bedömningen av konsekvenserna av projektet inom influensområdet för projektet. Projekthelheten bör granskas och bedömas i förhållande till de reserveringar som är anvisade i Satakuntas landskapsplaner och kommunernas generalplaner.

Uppgifterna i MKB-programmet om generalplanerna är uppenbarligen hämtade från generalplanetjänsten. Kontaktmyndigheten påpekar att det aktuella generalpaneläget bör kontrolleras från kommunerna i området, som ansvarar för planläggningen inom sitt område. Vid bedömningen av konsekvenser för planläggningen ska utöver kartutdraget även planbeteckningarna och planbestämmelserna läggas fram. Björneborgs stad har i sitt utlåtande lyft fram faktorer att beakta gällande markanvändning vid placeringen av de planerade konstruktionerna för elöverföring på landområdet. Kontaktmyndigheten uppmanar till att beakta dessa.

Bedömningen av alternativen för kabelsträckningar till havs (i territorialvatten) och vid landföringsplatserna samt vid elöverföringen på fastlandet bör beakta de olika nivåerna av planläggningen, så att förverkligandet av den gällande planen inte försvåras. Dessutom ska man beakta de känsliga objekt som är anvisade i planen, såsom naturskyddsområden, Natura 2000-områden och fornminnes- eller kulturarvsobjekt.

Trafik

Enligt MKB-programmet korsar de alternativa elöverföringssträckningarna flera landsvägar. Korsningar med riksväg 8 har särskild betydelse. Riksväg 8 har en betydande roll för transporter inom den regionala och nationella industrin, eftersom det inte finns någon ersättande spårförbindelse. Utveckling av riksväg 8 till 2+2-filig är för influensområdet för projektet anvisad i landskapsplanen på sträckan Luvia–Söörmarkku. För riksväg 8 är en utvecklingsutredning gjord för sträckan Åbo–Björneborg, där främjande åtgärder för förbindelsesträckan är fastställda. Det är bra att beakta utvecklingsbehoven på riksväg 8 vid utredningen av projektets konsekvenser och i den fortsatta planeringen.

Vid bedömningen av konsekvenserna för trafiken på landsvägarna under byggtiden är det bra att beakta de vägprojekt som pågår i Björneborgsområdet, särskilt i fråga om riksväg 2. För Björneborgs stadsområde finns en väg- och gatunätsplan, Porin tie- ja katuverkkosuunnitelma 2040, där behovet av att utveckla vägnätet och bland annat beredskapen att planera projekt är bedömda.

Gällande trafikmängder för landsvägstrafiken presenterade i MKB-programmet är det bra att förtydliga, att de använda uppgifterna om trafikmängd (medeldygnstrafik) är uppgifter om den tunga trafiken, eller att som en bättre lösning presentera verklig information om den genomsnittliga dygnstrafiken och den tunga trafikens andel av den.

I MKB-programmet är landsvägsnäten och trafikmängderna i hamnarnas närområden presenterade på en karta (medeldygnstrafik). Kontaktmyndigheten påpekar att kartorna är oklara, eftersom medeldygnstrafiken är presenterad som linjer som är svagt åtskilda från varandra och medeldygnstrafiken för tung trafik är placerad inom parentes efter nummer på landsvägen. Rutterna för specialtransport som leder till hamnarna och olyckor som inträffat på dessa är återgivna i ord. Det är motiverat att förtydliga framställningssättet i beskrivningsskedet.

Sjöfart, säkerhet, kommunikationsförbindelser och radar

Kontaktmyndigheten konstaterar att projektet har mycket att samordna med farleder och trafikeringsområden för sjöfart, inklusive vintersjöfarten. Eventuella skadeverkningar av projektet för fartygens positionerings- och radarsystem, det trådlösa kommunikationsnätet för sjöfarten samt radarövervakningen av sjötrafiken och därigenom säkerheten inom sjöfarten och användningen av farleder ska minimeras. Förebyggandet och lindringen av konsekvenserna bör presenteras heltäckande och motiverat i konsekvensbeskrivningen i samband med konsekvensbedömningen. Kontaktmyndigheten förutsätter beaktande av utlåtanden från Trafikledsverket, Traficom samt Gränsbevakningsväsendet/ Västra

Finlands sjöbevakningssektion i sin helhet i projektplaneringen och konsekvensbedömningen.

Klimat och cirkulär ekonomi

Bedömningsprogrammet nämner bedömning av livscykeln, så kontaktmyndigheten konstaterar att bedömningen bör vara öppet specificerad för olika skeden av livscykeln. För klimatutsläpp hänvisar programmet till utredningar av andra aktörer, där utsläppsmängderna är angivna i förhållande till elproduktionen. Källhänvisningar finns dock inte i källförteckningen och de bör kompletteras i konsekvensbeskrivningen. Livscykelbedömning går att göra på många olika sätt. Om det i beskrivningen hänvisas till beräkningar från andra instanser, bör beräkningssätten och utsläppskällorna därför vara heltäckande förklarade i beskrivningen, för att det ska gå att påvisa att de kan tillämpas för konsekvensbedömningen av detta projekt. Av beräkningen bör framgå typ av material, mängd och utsläpp samt tillverknings- och transportutsläpp. Informationen om material ökar också kunskapen om återvinningsmöjligheter för kraftverken. Programmet berättar att kraftverken är nästan helt återvinningsbara. Ett tillvägagångssätt som minskar utsläppen skulle också vara att använda så mycket återvinningsbaserat material som möjligt som material för detta projekt.

Gällande klimatkonsekvenserna bör också de utsläpp som orsakas av permanent avlägsnande av kolförråd och kolsänkor (myrar och träd) enligt olika alternativ för elöverföring framgå, samt eventuella metoder för att lindra utsläppen. Av bedömningsprogrammet framgår att projektområdet delvis är tjocka lager torv, så enbart att använda enbart avlägsnande av trämassa i beräkningarna avspeglar alltså inte utsläppen från röjningen.

I avsnitt 3.6 *Voimajohdon käytöstä poisto* om avveckling av kraftledningar i del B i bedömningsprogrammet nämns det, att fundamenten blir kvar i marken. Förfarandet är inte nödvändigtvis lagenligt och tjänar inte målet för bygg- och rivningsavfall: minst 70 procent av det bygg- och rivningsavfall som uppkommer ska enligt EU:s och Finlands avfallslagstiftning beredas för återanvändning, återvinnas eller på annat sätt utnyttjas som material. Om man i och med projektet ämnar låta några delar bli kvar permanent i projektområdet, ska man bedöma vilken inverkan tillvägagångssättet har på miljön och den kommande formen av markanvändning. Kvarlämnade konstruktioner skulle vara uteslutna från materialcirkulationen och tillvägagångssättet motsvarar inte målen för cirkulär ekonomi.

Fiskbestånd och fiske

I MKB-programmet framgår på ett heltäckande sätt olika konsekvenser som kan drabba fiskbeståndet och fisket under konstruktionen, driften och avvecklingen av havsvindparken.

Kontaktmyndigheten konstaterar att konsekvenserna av projektet för fiskarnas vandringsbeteende bör betonas mer. Utöver havslaxen gör också vandringsfiskarna långa vandringar, till exempel Sökes största delen av vandringsfiskarna i Torne älv till Bottenhavet för att äta, en del till och med till Ålands hav. Märkning av fisk har gett information om vandringsrutterna, men det finns mycket lite närmare information om själva vandringsrutterna och faktorer som påverkar valet av rutt. Just denna information är nödvändig vid planering av mycket långvariga konstruktioner inom vandringsfiskarnas födoområden. Eventuella konsekvenser som stör vandringsrutterna återkommer dessutom, eftersom det i Bottniska viken är många havsvindparker under planering över hela födoområdet. En metod kunde vara satellituppföljning, vilket det finns erfarenheter av från utredningen av gråsälarnas beteende i Östersjön.

Gällande fisket bör inverkan av havsvindparken särskilt på trålfisket utredas. I konsekvensbedömningen bör bland annat följande frågor behandlas: Hur ligger trålfiskeområdena i förhållande till den planerade havsparken och kabelområdena? Är trålning helt förbjuden i havsvindparksområdet? Om trålning är förbjuden, hur påverkar det fiskerieringen? Om trålning är tillåten i vindparksområdet, vilka risker innebär det för fiskaren och hur går det att minska riskerna?

Kontaktmyndigheten påpekar gällande texten i del A avsnitt 10.1.3 i bedömningsprogrammet att Harjunpäänjoki, Kaasmarkunjoki och Kullaanjoki är olika benämningar på samma älv.

Kontaktmyndigheten uppmanar också att i beskrivningsskedet komplettera de informationsbrister som Finlands Yrkesfiskarförbund (FYFF) lyfter fram i sitt utlåtande i fråga om fiske, särskilt gällande trålning.

Kontaktmyndigheten uppmanar till att beakta de omständigheter som Porin kalatalousalue framfört i sitt utlåtande om genomförandet av fiskeenkäten, dvs. tidpunkten och metoden för enkäten. Det bör övervägas att genomföra enkäten som en intervjuundersökning i stället för att skicka blanketter att fylla i åt fiskare.

Ytvatten

Produktionsområdet för havsvindprojektet ligger i Bottenhavets öppna havsområde och sjökablarna och jordkablarna finns i vattenförvaltningsområdet för Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet. I programmet för miljökonsekvensbedömning är konsekvenserna för

vattenmiljön identifierade som centrala konsekvenser att utreda för havsområden, men inte för landområden.

Vindparksområdet planerat för öppet hav är betydligt större än vad som är identifierat för den marina energiproduktionen i havsområdesplanen 2030. I det egentliga produktionsområdet uppkommande konsekvenser för tillståndet i den marina miljön är väl identifierade i programmet. Utöver bearbetning av grunden, elstationer och sjökablar orsakar även deponering av muddermassor i havet fysisk förlust av havsbotten. Dessa områden bör också beaktas i den bottenareal som går förlorad, samt vara inkluderade i bedömningen av konsekvenserna för havsbotten.

Kontaktmyndigheten konstaterar att en modellering av strömningsförhållandena och en modellering av förändringar i sedimentens (fasta partiklar och uppslamning) rörelser som grundar sig på tillräckligt exakta basuppgifter, är en förutsättning för tillförlitligt kunna bedöma konsekvenserna med tanke på hela den ekologiska verksamheten i den marina naturen. Bedömningen av konsekvenserna för vattenmiljön och sedimentet bör också utreda och närmare redogöra för riskerna för utsläpp av näringsämnen från muddermassorna samt deras miljökonsekvenser. Detta är uppmärksammat i utlåtandet från NTM-centralen i Södra Österbotten, vars innehåll bör beaktas i utvärderingsarbetet. Modelleringarna bör beakta den försvagning av vinden som havsvindkraftverken orsakar och dess inverkan på vågorna, strömmarna och blandningen av havet. Mekanismen för den försvagning av vindstyrkan som havsvindkraftverk orsakar och dess multiplikatoreffekter är beskrivna i Meteorologiska institutets utlåtande. Kontaktmyndigheten uppmanar att gå igenom detta i sin helhet och beakta de omständigheter som framförs i utlåtandet.

Bedömningsprogrammet innehåller fyra alternativ för elöverföringssträckningar på land, varav tre delvis ligger i ny ledningskorridor. Ett alternativ skulle i sin helhet förverkligas parallellt med den nuvarande kraftledningen. För alla alternativen granskas även möjligheten att förverkliga en del av kraftledningarna som jordkablar. Alternativen för elöverföringssträckningarna finns i Bottenhavets kustområde, avrinningsområdet för Kumo älv och avrinningsområdet för Eura å. Deras preliminära placering är presenterad med noggrannheten av avrinningsområden i storleksklass 3. Överfarter över åar och älvar är identifierade och i projektområdet finns också några små sjöar. Kontaktmyndigheten påpekar att vattenlagen omfattar rännilar och att det är viktigt att identifiera dem och att konsekvenserna för eventuella rännilar längs ledningssträckningen bör beaktas.

Det är konstaterat i bedömningsprogrammet att konsekvenserna för ytvattnet är fokuserade till skedet för byggandet av kraftledningen och att konsekvenserna varar under arbetet, är kortvariga och sträcker sig över

små ytor. På elöverföringssträckningarna har också avlägsnandet av trädbestånd inför byggande av överföringssträckningar betydelse. Den hela bredden för ett kraftledningsområde är cirka 46 meter vid byggande i ny terrängkorridor. Byggandet av luftledning parallellt med en nuvarande kraftledningslinje förutsätter att ledningsgatan breddas med 20–40 meter. Den totala arealen för avverkningsområdena är således betydande på de skogbevuxna avsnitten av överföringssträckningarna, eftersom längden på överföringssträckningarna är betydande. Omfattande avlägsnande av trädbestånd och markberedning påverkar avrinningen och belastningen av fasta partiklar och näringsämnen i vattendragen ökar i allmänhet. Inverkningarna av åtgärderna kan vara långvariga, även om de i allmänhet är kraftigast i början efter åtgärderna. Vid konsekvensbedömningen bör man också beakta att avlägsnandet av trädbeståndet från projektområdet är bestående.

Konsekvensbeskrivningen bör numeriskt bedöma omfattningen av de åtgärder som hänför sig till byggnadsfasen, såsom avlägsnande av trädbestånd, eventuell bearbetning och dikning av marken samt väg- och ellinjer och de eventuella ytvattenkonsekvenserna av arbetena närmare för de olika projektalternativen. Särskilt den ökning av näringsämnen och fasta partiklar som avverkningsområden och dikningar orsakar bör bedömas inklusive konsekvenser för varje recipient. Nödvändiga åtgärder för att förebygga skadeverkningar bör också presenteras.

Såsom konstaterat i bedömningsprogrammet är sannolikheten för att sura sulfatjordar förekommer på elöverföringssträckningarna på fastlandet ställvis måttlig. Eventuella konsekvenser av sura sulfatjordar för ytvatten bör bedömas och de åtgärder som behövs för att förebygga olägenheter ska presenteras i planeringen och genomförandet av projektet. Förekomsten av sura sulfatjordar bör utredas noggrannare i det fortsatta skedet av projektet.

Grundvatten

På elöverföringssträckningen VEVB finns ett grundvattenområde som är viktigt för vattenförsörjningen i Pässä samhällen och på rutten VEC ett grundvattenområde som är viktigt för vattenförsörjningen i Korvenkulma samhällen. Längs kraftledningen Olkiluoto-Ulvsby A/ finns dessutom ett grundvattenområde som är viktigt med tanke på vattenförsörjningen i Haistila-Ravan. Lägeskartorna för elöverföringssträckningarna presenterade i bedömningsprogrammet är så allmänna, att det är svårt att närmare bedöma läget för sträckningen i grundvattenområdet eller dess närhet. Kartpresentationen bör preciseras i MKB-beskrivningen.

Placering av elöverföringssträckningar i grundvattenområden är att undvika i mån av möjlighet. Om det är oundvikligt att placera kraftledningar i grundvattenområden, går det att genom placeringen av stolparna minska

riskerna gällande grundvattnet under byggtiden. Byggandet får inte medföra skadlig sänkning eller utflöde av grundvatten och avledning av dräneringsvatten får inte heller medföra risker för kvaliteten på grundvattnet. Konsekvensbeskrivningen bör reda ut hur byggandet påverkar nivån och kvaliteten för grundvattnet i grundvattenområden, samt konsekvenserna för grundvattentäkterna. För att minska riskerna för grundvattnet bör man som en lindrande åtgärd också hur det går att ordna tankning av arbetsmaskiner och transportmateriel och lagring av bränsle så, att bränsleläckage inte rinner ut i marken eller grundvattnet. Om det behövs ska en plan för övervakning av grundvattnet bifogas till beskrivningen.

Fågelfauna

I bedömningsprogrammet är det identifierat att projektområdet ligger längs det huvudsakliga flyttstråket för vissa fågelarter. Ett vindkraftsområde vid det huvudsakliga flyttstråket kan orsaka betydande risk för kollision och i synnerhet om vindkraftsprojektet är beläget i ett område med koncentration vid flyttstråk eller i närheten av samlingsområden. Därför är det viktigt att tillräckligt omfattande utreda områdets betydelse för flyttfåglarna och beakta flyttstråken vid placeringen av kraftverken.

Programmet presenterar sättet att genomföra fågelutredningen väldigt allmänt och det finns skäl att precisera sättet för genomförande/metoderna. Bland annat utlåtanden från NTM-centralen i Södra Österbotten, Naturresursinstitutet, Forststyrelsen, Viltcentralen och BirdLife Sverige fäster särskild uppmärksamhet vid fågelutredningar och bedömning av konsekvenserna för fågelbeståndet. Kontaktmyndigheten uppmanar den projektansvariga att bekanta sig med utlåtandena i sin helhet, eftersom utlåtandena innehåller bra tillägg till bakgrund och information om ämnet.

Vid genomförandet av fågelutredningen bör man beakta tillräckligt antal uppföljningsdagar. Kontaktmyndigheten påpekar att det framförda antalet uppföljningsdagar i bedömningsprogrammet avviker från de förevisade uppföljningsdagarna i Miljöministeriets handbok om bedömning av konsekvenser för fågelfaunan vid utbyggnad av vindkraft, Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa (2016). Nu framförda uppföljningsdatum kan ge någon slags bild av fåglar som flyttar genom området, men på grund av det ringa antalet är slutresultatet av utredningen utsatt för slumpen och torde orsaka osäkerhet för slutsatserna av utredningen.

Utöver observationer i terrängen 2023 är enligt bedömningsprogrammet avsikten att i utredningen av fågelbeståndet i tillämpliga delar utnyttja Meteorologiska institutets material från väderradar. Material av detta slag kan ge någon slags bild av flyttande fåglar, men i princip kan det erhållna

materialet anses vara grovt och inexakt. På basis av detta kan man inte dra tillförlitliga slutsatser för bedömningen av konsekvenserna. Materialet från väderradar kan inte heller ersätta tillräckliga uppföljningsdagar.

Kontaktmyndigheten förutsätter att förutsättningarna granskas för att använda en eller flera fågelradar installerade i området för utredning av fågelbeståndet, då uppföljningen av flyttningen på öppet hav är utmanande, samt informationen om fåglar som flyttar nattetid bristande. För ett havsvindkraftsprojekt av denna storleksklass är det motiverat att använda uppföljningsutrustning/radar, för att få en tillförlitlig bild av det fågelbestånd som flyttar genom området, dess volym och delvis även av arterna. Utöver det erhållna radarmaterialet förbättrar en tillräcklig uppföljning av flyttningsrörelserna i terrängen tillförlitligheten hos materialet och av detta dragna slutsatser för bedömningen av konsekvenserna av projektet. Flyttningstiden för flyttande fåglar kan också infalla vid olika tidpunkter på dygnet. Med hjälp av radar installerade på platsen är det då också möjligt att observera fåglar som flyttar på natten. Till exempel i Tahkoluoto vindkraftspark utanför Björneborg är radarobservationer gjorda redan sedan länge. Radarn är nu flyttad längre ut till den utvidgade delen av vindparken.

Med tanke på projektets omfattning och att det är beläget på flyttstråk, är det skäl att göra en modellering av kollisioner för fågelbeståndet i området. Kontaktmyndigheten påminner om att det för tillräckliga kollisionsmodelleringar behövs uppgifter om bland annat individantal för olika arter, deras flyghöjder och hur rutterna löper i förhållande till vindkraftverken. Gällande variationen från år till år bör utredningen kompletteras till exempel med uppgifter ur litteratur gällande de största antalen flyttare i området under tidigare år.

Vid utredningen/ bedömningen av konsekvenserna av projektet för fågelbeståndet ska man också beakta områden där utrotningshotade fågelarter skaffar föda. I granskningen ska sträckningar och landföringsområden för sjökablar ingå. Granskningen ska beakta konsekvenser av projektet under byggtiden för fågelbeståndet som häckar i området.

Det finns skäl att granska kombinationseffekterna av flera vindkraftsområden för fågelbeståndet från lokal nivå till en större skala, med beaktande av vindkraftsområden både till havs och på land.

I programmet framkommer att området för vilket konsekvenser granskas särskilt gäller produktionsområdet och närmiljön kring landföringsplatser för sjökablar. Det är skäl att avgränsa ett större område än det område där vindkraftsprojektet är beläget, eftersom bland annat väderförhållandena (till exempel vinden) påverkar fåglarnas flyttstråk. I konsekvensbedömningen är det också skäl att beakta de årliga variationerna i fåglarnas flytt och

tidpunkterna för denna. Granskningen av konsekvenserna bör även beakta fågelbeståndet på den svenska sidan.

Kontaktmyndigheten konstaterar att konsekvenserna för fågelbeståndet dessutom ska bedömas som konsekvenser som uppstår genom ekologisk växelverkan i den marina miljön, till exempel genom konsekvenser för näringsväven, både i projektområdet, dess omgivning och i stor utsträckning även som kombinationseffekter med andra havsvindkraftsparker.

Typer av undervattensnatur

Vid landföringsställen för sjökablar eller i närheten av dem finns havsnaturtyper som nämns i habitatdirektivet, dessutom är det enligt sannolikhetsmodellerna för förekomst av arter inom ramen för Velmu möjligt att det i strandområdet för projektet finns naturtyper som är klassificerade som starkt hotade, bland annat blåstångs- och rödalgsbottnar. Det är också viktigt att identifiera sandbankar under vattnet. De ovan nämnda ska beaktas genom tillräckligt omfattande och noggranna undervattensutredningar på kabelsträckningarna för projektet, eftersom det annars inte går att bedöma/ jämföra de presenterade alternativen på ett tillförlitligt sätt.

Det är konstaterat i programmet, att konsekvenserna för undervattensnaturtyperna granskas i produktionsområdet och 100 m på båda sidor om kabelrutten längs sträckningarna för överföringskablarna. Det är konstaterat i programmet, att konsekvenserna för undervattensmiljön främst varar under byggtiden; bland annat att vattnet tillfälligt grumlas och att mängden fasta partiklar och näringsämnen tillfälligt ökar lokalt. Å andra sidan är det också framfört, att muddringsarbetena, grundläggningen av kraftverken och byggandet av elöverföringen leder till att botten blir förstörd och täckt. Därför bör granskningsområdet utvidgas om det i de planerade områdena för överföringslinjerna finns hotade vattennaturtyper eller havsnaturtyper omnämnda i habitatdirektivet, för att de ska vara möjligt att hitta mindre skadliga områden för placering av sjökablar.

Det är framfört i bedömningsprogrammet att kartläggningar av undervattensnaturen i grunda områden görs antingen genom snorkling eller dykning upp till 10 meters djup, i djupare områden med hjälp av undervattenskamera. Kontaktmyndigheten påpekar att undervattenskameror inte nödvändigtvis ger tillräckligt exakt information om arterna, särskilt i områden med många arter, men kameran ger ändå en bra överblick. I projektet är det motiverat att dra dyklinje till 20 meters djup. Drop-video är en tillräcklig metod på över 20 meters djup. Vid punktdykning är dykning till 15 meter och drop-video på 15–25 meters djup en tillräcklig metod.

Behandlingen av naturtyper under vatten bör tydligt lyfta fram vad som grundar sig på modellering och vad som baserar sig på naturkartläggning under vatten. Konsekvensbedömningen bör också beakta hur sjökabelsträckningarna och deponeringsområdena tillsammans med vindkraftverken påverkar statusen för naturtyperna. Bedömningen av konsekvenser bör också beakta den försvagning av vinden som havsvindkraftverken orsakar och dess inverkan på vågorna, strömmarna, blandningen av havet och sedimenteringen. Dessa faktorer kan ha multiplikatoreffekter för undervattensnaturtyperna på lång sikt. Dessa bör bedömas för havsvindkraftsprojektet Navakka och som kombinationseffekter med andra havsvindkraftsprojekt.

Natura-områden

Det är framfört i avsnitt 13.3.3 *Natura-arvointien tarve* om behovet av Natura-bedömningar i del A i bedömningsprogrammet, att Natura-bedömning behöver göras i följande skyddsområden som enligt fågeldirektivet hör till Natura-nätverket: Bogaskär skärgård (FI0200076 SAC/SPA), Luvia skärgård (FI0200074, SAC/SPA), Bredviksfjärden (FI0200080 SAC/SPA), Kumo älvs mynning (FI0200079 SAC/SPA), Gummandora skärgård (FI0200075, SAC/SPA), Bogaskär skärgård (FI0200076, SAC/SPA), Kristinestads skärgård (FI0800134, SAC/SPA) och våtmarkerna i Lappfjärd (FI0800112, SAC/SPA). I förteckningen i bedömningsprogrammet ingår också Natura-området i Oura skärgård (FI0200077), som enligt habitatdirektivet är ett område som hör till Natura-nätverket (SAC). Det förblir oklart om det i bedömningsprogrammet avses att Natura-bedömning är nödvändig även för Oura skärgård. I sammanfattningen av bedömningsprogrammet och i avsnitt 5.3 *Natura-arvointi* finns också en något annorlunda förteckning över nödvändiga Natura-bedömningar. I en del av förteckningarna ingår de Natura-bedömningar som den planerade elöverföringen på land förutsätter. För tydlighetens skull hade det varit bra att kortfattat motivera behoven av Natura-bedömningar i samband med listan.

Gällande ovan nämnda Natura-områden hänvisar man i del A i bedömningsprogrammet (kapitel 13.3.3) samtidigt till och konstaterar om områden som på basis av habitatdirektivet hör till Natura-nätverket att *"för andra än ovan nämnda Natura-områden antas projektet inte kunna medföra sådana försvagande konsekvenser"*. Detta konstaterande är inte motiverat på något sätt, även om det i programmet är konstaterat i avsnittet om sjökablar, att botten blir förstörd och täckt i och med muddringsarbetena, grundläggningen av kraftverken och byggandet av elöverföringen.

Programmet presenterar sju olika alternativ för sjökabelsträckningar. En del av de planerade sträckningarna är placerade i SAC-områden eller i

direkt anslutning till dem. För att kunna jämföra de olika alternativen sinsemellan i MKB-processen, måste konsekvenserna av dem bedömas. Eftersom anläggning av sjökablar kan påverka de naturtyper och/ eller arter som utgör grund för skyddet och det inte med säkerhet går att utesluta att betydande konsekvenser uppstår, ska en lämplig Natura-bedömning också göras för de naturtyper och arter som utgör grund för skydd enligt habitatdirektivet.

I MKB-programmet nämns inte Raumo skärgård (FI0200073 SAC), där bland annat gråsälen är grund för skyddet. Elöverföringssträckningarna VEF och VEG ligger nära Natura-området i fråga. Konsekvenserna av projektet för Natura-området och gråsälen bör bedömas, inklusive indirekta konsekvenser såsom konsekvenser av de planerade alternativen för fisken och därigenom indirekt för gråsälen som utgör grund för skyddet.

I avsnitt 12.3.3 i del B av bedömningsprogrammet konstateras att en Natura-bedömning av konsekvenserna av elöverföringen på land ska göras för följande Natura 2000-områden: Kumo älvs mynning (SPA/SAC FI0200079), Porsmusa myr (SAC FI0200163) och Gummandora skärgård (SPA/SAC FI0200075).

Kontaktmyndigheten konstaterar att en Natura-bedömning i enlighet med naturvårdslagen ska göras för alla nedan uppräknade Natura-områden för i projektet planerade konstruktioner och/ eller åtgärder till havs och/ eller på land: Bogaskär skärgård (FI0200076 SAC/SPA), Oura skärgård (FI0200077 SAC), Luvia skärgård (FI0200074, SAC/SPA), Bredviksfjärden (FI0200080 SAC/SPA), Kumo älvs mynning (FI0200079 SAC/SPA), Gummandora skärgård (FI0200075, SAC/SPA), Kristinestads skärgård (FI0800112, SAC/SPA), våtmarkerna i Lappfjärd (FI0800112, SAC/SPA), Raumo skärgård (FI0200073 SAC) och Porsmusa myr (SAC FI0200163).

I alla bedömningar som gäller SAC/ SPA-områden ska man också beakta inverkan av sjökablarna på undervattensnaturen och fiskbeståndet, samt därigenom indirekt även på de naturtyper och arter som utgör grund för skydd.

Bottenhavets nationalpark

Gällande Bottenhavets nationalpark förutsätter kontaktmyndigheten, att de omständigheter som är framförda i Forststyrelsens utlåtande beaktas. I konsekvensbeskrivningen ska det vara noggrant motiverat, huruvida planerade byggåtgärder i projektet eller vissa av dem är genomförbara med tanke på nationalparkens värden och syfte. Beskrivningen ska också identifiera ett eventuellt behov av undantagslov. Såsom konstaterat i Forststyrelsens utlåtande, ska undantag för byggande av sjökabel vid behov sökas hos statsrådet eller miljöministeriet.

Sälar och andra havsdäggdjur

Förekomsten av vikare och gråsäl i produktionsområdet nämns sannolikt vara sporadisk. Det är dock möjligt att arterna vandrar till projektområdet och dess närhet för att söka föda. Av bedömningsprogrammet framgår att bullerolägenheten under byggtiden sannolikt är betydande och kan leda till fördrivning av sälar direkt och indirekt, om sälarna flyttar någon annanstans på grund av fördriven bytesfisk. Det framgår att bullerolägenheten under driften sannolikt är ringa och att det i samband med andra havsvindkraftsprojekt observerats att sälar utnyttjat havsvindkraftverkens närmiljö för att skaffa näring. Tumlaren är numera klassificerad som sporadiskt förekommande i finska vatten. Tumlare kan förekomma i projektområdet.

Bedömningsprogrammet framlägger bedömning av konsekvenserna för gråsäl, östersjövikare och tumlare utifrån befintlig litteratur samt observationer i området och eventuella observationer under fågelutredningarna. Forststyrelsen har i sitt utlåtande föreslagit en utredning om havsdäggdjur. Kontaktmyndigheten konstaterar att en utredning är att överväga och om en separat utredning inte görs, ska man i konsekvensbeskrivningen på godtagbart sätt motivera att det för bedömningen använda materialet är tillräckligt för att uppnå en tillförlitlig bedömning av konsekvenser.

Kontaktmyndigheten konstaterar att konsekvensbedömningen bör beakta bland annat direkta och indirekta konsekvenser av undervattensbuller, rörliga skuggor och elektromagnetiska fält. Eventuella förändringar i istäcket ska också beaktas, särskilt för vikaren som är beroende av istäcket. Kontaktmyndigheten konstaterar att konsekvenserna för havsdäggdjur ska bedömas omfattande som konsekvenser som uppstår genom ekologisk växelverkan i den marina miljön, till exempel genom konsekvenser för näringsväven, både i projektområdet, dess omgivning och i stor utsträckning även som kombinationseffekter med andra havsvindkraftsparker.

Bottendjur

Kontaktmyndigheten konstaterar att den utredning av bottenfaunan som är presenterad i bedömningsprogrammet ska använda tillräckligt många undersökningspunkter, så att alla typer av botten och kategorier av djup är tillräckligt representerade.

Bedömningsprogrammet nämner att konsekvenserna för bottendjuren under byggtiden hänför sig till störningar i sedimentet under byggarbetet samt den grumling av vattnet och sedimentering av fasta partiklar i närområdena som detta orsakar. I konsekvensbedömningen som gäller bottendjur bör man utöver det som är presenterat i

bedömningsprogrammet även beakta den försvagning av vindstyrkan som vindkraftsparken orsakar, även i fråga om kombinationseffekter av olika projekt, och därmed förändringarna i strömnings- och sedimenteringsförhållandena samt sedimentationen och de långsiktiga konsekvenserna av dessa faktorer för bottenfaunan. Mekanismen för den försvagning av vindstyrkan som havsvindkraftverk orsakar och dess multiplikatoreffekter är beskrivna i Meteorologiska institutets utlåtande. Kontaktmyndigheten uppmanar att gå igenom detta i sin helhet.

Fladdermöss

Av bedömningsprogrammet framgår, att förekomsten av och bedömningen av inverkan på fladdermöss i produktionsområdet grundar sig på befintlig litteratur om fladdermössens flyttstråk. Samtidigt är det konstaterat i programmet att konsekvenserna av vindkraften för fågelbeståndet och fladdermössen är likartade. Byggandet kan inskränka livsmiljöerna både för fåglar och fladdermöss och vindkraftverken utgör en kollisionsrisk särskilt för flyttande individer. Av programmet framgår att flera fladdermusarter är observerade i Satakunta kustområde och i inlandet. Fladdermössens flyttstråk följer Finlands västra och södra kust och går över havsområdena ungefär vid Vasa och via Åland samt över Finska viken (Gaultier m.fl. 2020). Fladdermössen samlas i närheten av kusten före flytt och använder sannolikt också objekt i den yttre skärgården som rastplatser och landmärken under flyttningen.

Kontaktmyndigheten konstaterar att enbart litteraturbaserade bedömningar av konsekvenser av projektet inte kan anses vara tillförlitliga. Eftersom det finns observationer av flera fladdermusarter i Satakunta kustområde och i inlandet, ska man i projektet göra en ändamålsenlig, fokuserad utredning av fladdermöss i influensområdena för de planerade konstruktionerna på land i projektet, för att på ett mer tillförlitligt sätt kunna bedöma projektets konsekvenser för fladdermössen.

Naturutredningar för elöverföring på land

Kontaktmyndigheten konstaterar att det för de föreslagna elöverföringssträckningarna på fastlandet endast är skäl att utnyttja aktuell information i konsekvensbedömningen. Om det inte finns aktuell information för elöverföringssträckningarna på land, ska man för dessa områden på behörigt sätt utreda värdefulla och hotade naturtyper, hotade arter och direktivarter.

Konsekvenserna av elöverföringsnätet på fastlandet för fågelbeståndet ska beaktas i helhetsgranskningen av kombinationseffekterna samt i granskningen av betydelsen av fågelbeståndet i Natura-bedömningarna. Vid bedömningen av kombinationseffekterna för elöverföringsnätet ska man också beakta det befintliga elöverföringsnätet. Konsekvenserna av

splittring av livsmiljöer samt konsekvenserna för grönstråk enligt Satakuntas grönstrukturutredning ska också beaktas i bedömningen.

Konsekvenser för människor

Kontaktmyndigheten instämmer i det som är förutsatt i Satakuntaförbundets utlåtande, alltså att särskild uppmärksamhet vid bedömningen av konsekvenserna för elöverföringsnätet också ska fästas vid konsekvenserna för människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel och hur elöverföringsnätet och placeringen av nya kraftstationer påverkar bosättningen och fritidsbosättningen i området, samt människornas levnadsförhållanden, trivsel och även markägandet i allmänhet. Bedömningen bör även beakta kombinationseffekter med det befintliga elöverföringsnätet. Kontaktmyndigheten framhåller att man vid bedömningen av konsekvenserna för människor ska använda rikligt med opinionsmaterial från bedömningsprogrammet.

Näringar

Kontaktmyndigheten uttalat sig gällande fiskenäringen under punkten fiskbestånd och fiske. En betydande näring i projektområdet är jord- och skogsbruket. MTK-metsänomistajat, MTK-Satakunta, Skogsvårdsföreningen Lounametsä ry ja Metsänhoitoyhdistys Satakunta ry har i sina utlåtanden tagit ställning till bedömningen av konsekvenser för denna. I utlåtandena är det framfört att bedömningen av konsekvenser för jord- och skogsbruket är bristfällig och att perspektivet är begränsat på basis av det som framgår av bedömningsprogrammet. Kontaktmyndigheten konstaterar att konsekvenserna för jord- och skogsbruket ska bedömas med tanke på förminskning och fragmentering av skogsarealen, samt med tanke på ändring av arealen använd för matproduktion samt verksamhetsförutsättningarna för jord- och skogsbruket.

Kontaktmyndigheten konstaterar att även konsekvensbedömningarna för andra näringar inom projektets influensområde är tillräckliga på basis av bedömningsprogrammet.

Projektets anknytning till andra projekt och kombinationseffekter

I kapitel 24 *Liittyminen muihin hankkeisiin* om anknytning till andra projekt i bedömningsprogrammet finns en kartbild och en tabell över de närmaste övriga havs- och landbaserade vindkraftsprojekten inom en avståndszon på högst cirka 50–70 kilometer från havsvindkraftsprojektet Navakka. För de övriga typerna av projekt finns korta omnämmanden i texten. Uppgifter om elöverföringen i havs- och landbaserade vindkraftsprojekt är inte framförda. Kontaktmyndigheten konstaterar att läget för projekten bör

uppdateras i konsekvensbeskrivningen och att även elöverföringen för energiproduktionsprojekt bör vara åtminstone riktgivande presenterad på kartan. På kartan över anknytande projekt ska också offentligt kända solkraftsprojekt i industriell skala och projekt som gäller stamnätets kraftledningar vara utmärkta.

I kapitel 24.1 *Yhteisvaikutusten tarkastelu* om granskning av kombinationseffekter i bedömningsprogrammet framgår det vilka typer av konsekvenser och synpunkter man ämnar granska i bedömningen. För granskningen av kombinationseffekter är en del av de centrala typerna av konsekvenser identifierade och avsedda att inkluderas. Utgående från kontaktmyndighetens synvinkel samt utlåtandena och åsikterna om bedömningsprogrammet är bedömningen av kombinationseffekter en mycket central del av miljökonsekvensbedömningen för havsvindkraftsprojektet Navakka. Bedömningen av kombinationseffekter ska i behövlig utsträckning göras inom alla delområden. Vikten och det stora behovet av bedömning av kombinationseffekter är betonad i största delen av utlåtandena och i de utlåtanden som kommit in genom internationellt hörande.

Det nämns i bedömningsprogrammet att "*I havsvindkraftsprojektet Navakka granskas i regel inte kombinationseffekter på populationsnivå, eftersom det inte är meningsfullt att granska dem för ett enskilt projekt, utan detta kräver ett bredare kunskapsunderlag och samarbete mellan olika aktörer.*" Kontaktmyndigheten konstaterar att möjligheterna till att inom det projektspecifika MKB-förfarandet bedöma kombinationseffekter delvis är begränsade, men bedömning bör ändå utarbetas för alla delområden i bedömningen med den noggrannhet som det tillgängliga materialet tillåter och samtidigt bör osäkerhetsfaktorer tas upp. I samband med MKB-förfarandet är det viktigt att identifiera och föra fram behoven av ett mer omfattande kunskapsunderlag, samarbete och uppföljning både för varje enskilt projekt och för den gemensamma uppföljningen av konsekvenserna av projekten.

Osäkerhetsfaktorer i bedömningen och förebyggande av skadliga konsekvenser samt metoder för att lindra dem och uppföljning av konsekvenser

De tillgängliga tekniska uppgifterna är fortfarande preliminära till exempel i fråga om framtida typer av kraftverk och på vilket sätt grundläggningen för kraftverken ska utföras. Bristen på information kan leda till osäkerhet och bristande precision i utredningsarbetet. Därför bör bedömningarna enligt försiktighetsprincipen göras på maximal nivå (exempelvis bullermodelleringar). Osäkerhetsfaktorer och deras betydelse för konsekvenserna ska vara beskrivna i konsekvensbeskrivningen.

Ett av syftena med förfarandet vid miljökonsekvensbedömning är att utreda möjligheterna att förebygga och mildra de olägenheter som projektet orsakar. Den genom MKB-förfarandet erhållna informationen ska verkligen ligga som grund för planeringen och för att definiera lindrande åtgärder. Av konsekvensbeskrivningen ska det tydligt framgå om konsekvenserna är bedömda med beaktande av lindrande åtgärder, eller utan dessa. Om det är osäkert hur de lindrande åtgärderna ska genomföras, ska konsekvenserna bedömas även utan dessa metoder.

MKB-beskrivningen ska innehålla behövliga uppgifter om uppföljningen av miljökonsekvenserna av projektet och dess skäliga alternativ (MKB-lagen 19 §) och ett förslag om eventuella uppföljningsarrangemang vid betydande negativa miljökonsekvenser (MKB-förordningen 4 § 11 mom.). I samband med konsekvensutredningen kommer man att utarbeta ett förslag till innehåll i uppföljningsprogrammet för projektets miljökonsekvenser. Kontaktmyndigheten anser att uppföljningsprogrammet ska ingå i konsekvensbeskrivningen.

Att ordna MKB-förfarande och deltagande i det

Enligt 3 § 8) punkten i MKB-lagen ska man i bedömningsprogrammet i behövlig utsträckning presentera en plan för bedömningsförfarandet och deltagande i det, samt för anknytande av dessa till planeringen av projektet och en uppskattning av när konsekvensbeskrivningen kommer vara klar. I avsnitt 2.4.4 *Vuorovaikutus, osallistuminen ja tiedottaminen YVA-menettelyssä* om interaktion, deltagande och information i MKB-förfarandet i del A av bedömningsprogrammet framkommer i tillräcklig utsträckning hur deltagande blir möjliggjort. För att höra de aktörer som verkar på influensområdet för projektet är en uppföljningsgrupp sammanställd, vars sammanställning och arbete kontaktmyndigheten anser vara en nödvändig del av att möjliggöra deltagande. Satakuntaförbundet har i sitt utlåtande önskat att kunna delta i uppföljningsgruppens arbete och kontaktmyndigheten uppmanar att kalla Satakuntaförbundet till uppföljningsgruppen för beskrivningsskedet. Det är rekommenderat att också fråga andra landskapsförbund om intresse för att delta. Utöver det som framgår i avsnitt 2.4.4 ordnade den projektansvariga ett öppet diskussionstillfälle i Euraåminne 8.5.2023 om de planerade alternativen för kraftledningssträckningar för elöverföring i området. Evenemanget var ett svar på den rikliga responsen från allmänheten från Euraåminne under tiden för hörandet. Kontaktmyndigheten konstaterar att det var tillbörligt att ordna tillställningen och den stödde andra under tiden för hörandet ordnade offentliga tillställningar. Planeringen av offentliga tillställningar och annan delaktighet i konsekvensbeskrivningsskedet bör utnyttja responsen för MKB-programmet.

Kompetensen hos dem som utarbetat bedömningsprogrammet

Enligt 33 § i MKB-lagen ska den projektansvarige säkerställa att denne har tillgång till tillräcklig sakkunskap för att utarbeta ett program för miljökonsekvensbedömning och en miljökonsekvensbeskrivning. Kontaktmyndigheten konstaterar att de som utarbetar bedömningsprogrammet har tillräcklig sakkunskap inom alla delområden av konsekvensbedömningen. I bedömningsprogrammet finns en heltäckande utredning om kompetensen. De sakkunniga som ansvarat för bedömningsarbetet inom varje delområde av konsekvensbedömningen ska framgå i konsekvensbeskrivningen.

Kontaktmyndighetens slutsatser om omfattningen och noggrannheten för bedömningsprogrammet samt om samordningen av utredningarna med enligt andra lagar förutsatta utredningar

Programmet för miljökonsekvensbedömning omfattar de krav på innehållet i bedömningsprogrammet som nämns i 16 § i MKB-lagen och 3 § i MKB-förordningen. Bedömningsprogrammet har behandlats i enlighet med kraven för MKB-lagstiftningen. De båda delarna av bedömningsprogrammet är välstrukturerade och till sin form tydliga helheter, som i huvudsak ger en tillräckligt bra bild av projektet och dess alternativ, det nuvarande tillståndet för miljön, miljökonsekvenser att bedöma och utredningen av dem samt organiseringen av bedömningsförfarandet.

Bedömningsprogrammet presenterar sådana rimliga alternativ som avses i MKB-lagen för såväl produktionsområdet, elöverföringen till havs som elöverföringen på fastlandet. I konsekvensbeskrivningsskedet bör man i projektbeskrivningen komplettera och precisera behoven av bearbetning av havsbottnen för kraftverksfundament och sjökablar, samt markanvändningsbehoven för konstruktioner på fastlandet. Gransknings- och influensområdena för MKB-förfarandet bör delvis utvidgas.

Den planerade konsekvensbedömningen för landskapet i huvudsak tillräcklig. Bedömningen bör omfatta områden objekt som är känsliga med tanke på havsområdet och naturlandskapet i skärgårdsnaturen och känsliga objekt samt de landskapshelheter som dessa bildar. Fritidsbosättning och permanent bosättning vid kusten ska beaktas både i det landskap som öppnar sig mot havet och för planerade konstruktioner på fastlandet. Det bör finnas mångsidigt bildmontage. För undervattensarvet och markområdets kulturarv bör arkeologiska inventeringar göras.

Gällande markanvändningen bör uppgifterna om landskapsplanläggningen och den kommunala planläggningen uppdateras i beskrivningsskedet. Projekthelheten bör granskas och bedömas i förhållande till de

reserveringar som är anvisade i Satakuntas landskapsplaner och kommunernas generalplaner.

För projektet finns det mycket att samordna med farleder och trafikeringsområden för sjöfart, inklusive vintersjöfarten. Eventuella skadeverkningar av projektet för fartygens positionerings- och radarsystem, det trådlösa kommunikationsnätet för sjöfarten samt radarövervakningen av sjötrafiken och därigenom säkerheten inom sjöfarten och användningen av farleder ska minimeras. Förebyggandet och lindringen av konsekvenserna bör presenteras heltäckande och motiverat i konsekvensbeskrivningen i samband med konsekvensbedömningen.

Beräkningssätten och utsläppskällorna för den i bedömningsprogrammet beskrivna livscykelbedömningen bör vara heltäckande utredda i beskrivningen. Av beräkningen bör framgå typ av material, mängd och utsläpp samt tillverknings- och transportutsläpp. Gällande klimatkonsekvenserna bör också de utsläpp som orsakas av permanent avlägsnande av kolförråd och kolsänkor (myrar och träd) enligt olika alternativ för elöverföring framgå, samt eventuella metoder för att lindra utsläppen. Rivningsåtgärderna och materialåtervinningen efter avvecklingen av projektet bör vara beskrivna.

I MKB-programmet är olika konsekvenser som kan drabba fiskbeståndet och fisket under konstruktionen, driften och avvecklingen av havsvindparken heltäckande beskrivna. Konsekvenser av projektet för fiskarnas vandringsbeteende bör vara mer betonade. Gällande fisket bör inverkan av havsvindparken särskilt på trålfisket utredas. Det bör övervägas att genomföra enkäten som en intervjuundersökning i stället för att skicka fiskarna blanketter att fylla i.

Konsekvenserna för tillståndet i den marina miljön är väl identifierade i programmet. Kontaktmyndigheten konstaterar att en modellering av strömningsförhållandena och en modellering av förändringar i sedimentens (fasta partiklar och uppslamning) rörelser som grundar sig på tillräckligt exakta basuppgifter, är en förutsättning för tillförlitligt kunna bedöma konsekvenserna med tanke på hela den ekologiska verksamheten i den marina naturen. Modelleringarna bör beakta den försvagning av vinden som havsvindkraftverken orsakar och dess inverkan på vågorna, strömmarna och blandningen av havet. Det är också viktigt att bedöma konsekvenserna för ytvatten i de delar av projektet som ligger på fastlandet.

Flera utlåtanden fäster särskild uppmärksamhet vid fågelutredningar och bedömning av konsekvenserna för fågelfaunan. Antalet uppföljningsdagar bör granskas och vid genomförandet av utredningarna bör förutsättningarna för att använda en eller flera fågelradar installerade i området utredas, då uppföljningen av flyttningen på öppet hav är

utmanande, samt informationen om fåglar som flyttar nattetid bristande. Med tanke på projektets omfattning och att det är beläget på flyttstråk, är det skäl att göra en modellering av risken för kollisioner.

Metoderna för kartläggning av undervattensnaturen är tillräckliga. Konsekvensbedömningen bör också beakta hur sjökabelsträckningarna och deponeringsområdena tillsammans med vindkraftverken påverkar statusen för naturtyperna. Behoven av Natura-bedömningar är korrekt identifierade i bedömningsprogrammet; dessutom ska Natura-bedömning utarbetas för Natura-området i Raumo skärgård. I

konsekvensbeskrivningen ska det vara noggrant motiverat, huruvida planerade byggåtgärder i projektet eller vissa av dem är genomförbara med tanke på värdena och syftet för Bottenhavets nationalpark. Som grund för konsekvensbedömningen bör en fladdermusutredning göras för de delar av projektet som finns på land.

Kontaktmyndigheten mottog många åsikter om bedömningsprogrammet. Dessa bör användas i bedömningen av konsekvenserna för människor. Konsekvenserna för fiske- samt jord- och skogsbruksnäringarna framträdde i utlåtandena.

Läget för anknytande projekt bör uppdateras i konsekvensbeskrivningen och även elöverföringen för energiproduktionsprojekt bör vara åtminstone riktigivande presenterad på kartan. På kartan över anknytande projekt ska också offentligt kända solkraftsprojekt i industriell skala vara utmärkta.

Utgående från kontaktmyndighetens synvinkel samt utlåtandena och åsikterna om bedömningsprogrammet är bedömningen av kombinationseffekter en mycket central del av miljökonsekvensbedömningen för havsvindkraftsprojektet Navakka. Bedömningen av kombinationseffekter ska i behövlig utsträckning göras inom alla delområden. Osäkerhetsfaktorer och deras betydelse för konsekvenserna ska vara heltäckande beskrivna i konsekvensbeskrivningen. Konsekvensbeskrivningen ska innehålla ett uppföljningsprogram.

I miljökonsekvensbeskrivningen som utarbetas i nästa fas av MKB-förfarandet ska miljökonsekvenserna och andra beskrivningar och resultaten av bedömningen presenteras så tydligt som möjligt. Beskrivningen ska innehålla de uppgifter som krävs enligt 19 § i MKB-lagen och 4 § i MKB-förordningen. Beskrivningen ska också innehålla svar på de centrala frågorna som är framförda bland åsikterna. Beskrivningen ska vara så åskådlig som möjligt och bildmaterialet ska vara av hög kvalitet och mångsidigt. Detta är särskilt viktigt i beskrivningen av åtgärder och konsekvenser, samt i jämförelsen av alternativ. I beskrivningarna av kalkylmässiga metoder och modelleringar samt tekniska detaljer ska man sträva efter allmänbegriplighet.

Det är den projektansvariges uppgift att utarbeta de framförda utredningarna och skaffa information. Under bedömningen ska man vid behov hålla kontakt med Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland och andra sakkunnigmyndigheter som deltar i MKB-förfarandet. Vid bedömningsarbetet bör man tänka på att avsätta tillräckligt med tid för nödvändiga utredningar och utföra dem på en för utredningen lämplig tidpunkt.

INLÄMNING OCH INFORMATION AV UTLÅTANDET OM BEDÖMNINGSPROGRAMMET

NTM-centralen lämnar in sitt utlåtande och kopior av de utlåtanden och synpunkter som kommit in om bedömningsprogrammet till den projektansvarige. Utlåtandet skickas samtidigt för kännedom till de instanser av vilka utlåtandet blivit begärda och/ eller erhållits och till de instanser som framfört sin åsikt.

Utlåtandet om bedömningsprogrammet publiceras på miljöförvaltningens webbplats www.miljo.fi/navakkahavsvindkraftMKB

PRESTATIONSavgift, fastställande av den och möjlighet att överklaga avgiften

Prestationsavgiften är 12 000 euro.

Avgiften för kontaktmyndighetens utlåtande om bedömningsprogrammet har fastställts enligt ett krävande projekt (arbetstid 18 - 24 dagsverken). Avgiften fastställs enligt förordningen om NTM-centralernas avgifter.

En betalningsskyldig, som anser att ett fel har begåtts vid fastställande av avgiften för den motiverade slutsatsen kan yrka på rättelse hos NTM-centralen inom sex månader från dagen då denna motiverade slutsats gavs.

BESTÄMMELSER SOM TILLÄMPATS

Lag om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (252/2017) 8, 16 och 18 §

Statsrådets förordning om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (277/2017) 3 §

Lag om grunderna för avgifter till staten (150/1992), 8 §

Statsrådets förordning (223/2022) om närings-, trafik- och miljöcentralernas, arbets- och näringsbyråernas samt utvecklings- och förvaltningscentrets avgiftsbelagda prestationer år 2023 2 §.

Detta dokument har godkänts elektroniskt i ämbetsverkets elektroniska ärendehanteringssystem. Ärendet är föredraget av överinspektör Marja Nuottajärvi och avgjort av enhetschef Anu Lillunen.

Bilagor	Utlåtanden Synpunkter Anvisning för begäran om omprövning av avgiften
Distribution	Projektansvarig
Till kännedom	Instanser av vilka utlåtande blivit begärt och som gett utlåtande De som lämnat in synpunkter