



OX2 Finland Oy
Lapinlahdenkatu 1 C
00180 HELSINKI

Laine, havsbaserad vindkraftspark, Bottenviken

Kontaktmyndighetens utlåtande om programmet för bedömning av miljökonsekvenser

UPPGIFTER OM PROJEKTET

Projektets namn och läge

Den projektansvarige: OX2 Finland Oy

Laine, havsbaserad vindkraftspark, Bottenviken. Kontaktperson Olli Takalammi.

AFRY Finland Oy har varit konsult för uppgörande av bedömningsprogrammet, kontaktperson Karoliina Jaatinen.

Kontaktmyndighet

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten har varit kontaktmyndighet i projektet.

Den projektansvariges beskrivning av projektet och projektalternativen

Den havsbaserade vindkraftsparken Laine som OX2 Finland Oy planerar ligger i Bottniska viken i Finlands ekonomiska zon cirka 35 kilometer väster om Jakobstad, 29 kilometer från kusten.

Havsvindkraftsparkens område är cirka 450 km² och djupet varierar mellan 18 och 70 meter. Vindkraftverkens totala höjd över havet är 270–370 m och enhetseffekten är mellan 15 och 25 MW. Den uppskattade årsproduktionen är cirka 11 TWh. Havsvindkraftsparken består av högst 150 vindkraftverk och elektriciteten som produceras förs till land via sjökablar.

På fastlandet sköts elöverföringen från havsvindkraftsparken med luftledning och med jordkablar i närheten av platsen där ledningarna dras i land. I mån av möjlighet försöker man placera elöverföringssträckningarna parallellt med befintliga luftledningar. I projektet granskas dessutom möjligheten att producera vätgas.

Projektet omfattar vätgasledningar från projektområdet till fastlandet. I förfarandet vid miljökonsekvensbedömning granskas följande alternativ:

Alternativ för genomförande av projektet

ALT0: Projektet genomförs inte: den havsbaserade vindkraftsparken byggs inte.

ALT1: På projektområdet placeras högst 150 kraftverk, vars totalhöjd varierar från 270 till högst 370 meter och effekten per kraftverk i intervallet cirka 15–25 MW. Elöverföringen till fastlandet sker med sjökablar och på projektområdet byggs 2 större havselstationer eller flera mindre. Vindkraftverken ansluts till Fingrids befintliga och planerade elnät i Nykarlebys eller Karlebys område, beroende på sjökabelsträckningen. Projektet fordrar koppling såväl till Sandåsens som Hirvisuos elstationer.

Alternativ för sjökabelsträckning:

MVE1a: Sjøkabelsträckningen börjar i vindkraftsparken och har landfäste vid Kanäs i Nykarleby.

MVE1b: Sjøkabelsträckningen börjar i vindkraftsparken och har landfäste i Kalholmsviken i Nykarleby.

MVE2a: Sjøkabelsträckningen börjar i vindkraftsparken och har landfäste vid Korsörsudden i Nykarleby.

MVE2b: Sjøkabelsträckningen börjar i vindkraftsparken och har landfäste vid Brännskatagrundet i Nykarleby.

MVE3: Sjøkabelsträckningen börjar i vindkraftsparken och har landfäste vid Pörkenäs/Nabba i Jakobstad.

Alternativ för elöverföring på fastlandet:

SVE1a: Elöverföringssträckningen börjar vid Kanäs elstation i Nykarleby och ansluter till den planerade nya transformatorstationen i Sandås.

SVE1b: Elöverföringssträckningen börjar vid Kalholmsvikens elstation i Nykarleby och ansluter till den planerade nya transformatorstationen i Sandås.

SVE2a: Elöverföringssträckningen börjar vid Korsöruddens elstation i Nykarleby och ansluter till den planerade nya transformatorstationen i Sandås.

SVE2b: Elöverföringssträckningen börjar vid Brännskatagrundets elstation i Nykarleby och ansluter till den planerade nya transformatorstationen i Sandås.

SVE3a: Elöverföringssträckningen börjar vid Pörkenäs/Nabba elstation i Jakobstad och ansluter till transformatorstationen i Hirvisuo.

SVE3b: Elöverföringssträckningen börjar vid Pörkenäs/Nabba elstation i Jakobstad och ansluter till transformatorstationen i Hirvisuo (kortare).

SVE4: Elöverföringssträckningen börjar vid el/vätgasstationen i Jakobstads hamn och ansluter till transformatorstationen i Hirvisuo.

Alternativ för vätgasledning

VVE1: Vätgasledningsrutten börjar i havsvindkraftsparken och förs i land vid Kanäs i Nykarleby.

VVE2 och VVE3: Vätgasledningsrutterna, som också är möjliga elöverföringsrutter, utgår från havsvindkraftsparken, och tar en något annorlunda väg (VVE3 längre norrut) och går samman innan de förs i land i hamnen i Jakobstad.

FÖRFARANDET VID MILJÖKONSEKVENSBEDÖMNING ÄR ANHÄNGIGT

OX2 Finland Oy har 25.5.2022 anhängiggjort ett förfarande vid miljökonsekvensbedömning (senare bedömningsförfarande) genom att till Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten (senare NTM-centralen) skicka ett program för miljökonsekvensbedömning (senare bedömningsprogram) om projektet för den havsbaserade vindkraftsparken Laine, Bottenviken.

Detta projekt fordrar ett förfarande vid miljökonsekvensbedömning på basis av lagen om förfarande vid miljökonsekvensbedömning (senare MKB-lagen) bilaga 1, punkt 7) e), *vindkraftsverksprojekt där de enskilda kraftverken är minst tio till antalet eller projektets totala kapacitet är minst 45 megawatt och enligt projektförteckningens punkt 8) överföring och lagring av energi och substanser, 8 b) mer än 15 kilometer långa kraftledningar ovan markytan för minst 220 kilovolt.*

FÖRHANDSÖVERLÄGGNING

Kontaktmyndigheten ordnade en förhandsöverläggning 18.11.2021 i syfte att främja bland annat hanteringen av helheten som består av bedömning, planering och tillståndsförfarande samt informationsutbytet mellan den projektansvarige och myndigheterna. I förhandsöverläggningen deltog representanter från NTM-centralen i Södra Österbotten, miljöministeriet, Trafik- och kommunikationsverket Traficom, Forsvarsmaktens 2 logistikregemente, Forststyrelsen, Museiverket, Österbottens museum, Österbottens förbund, Jakobstads stad, Nykarleby stad, Pedersöre kommun, Vörå kommun, Vasa stad, Västkustens miljöenhet, NTM-centralen i Egentliga Finland, Regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland, Regionförvaltningsverket i Södra Finland, OX2 Finland Oy, AFRY Finland Oy samt FCG Finnish Consulting Group Oy.

MEDDELANDE OM BEDÖMNINGSPROGRAMMET OCH HÖRANDE

Kontaktmyndigheten meddelande om bedömningsprogrammet och att det är framlagt till påseende samt om möjligheten att framföra åsikter och ge utlåtande genom offentlig kungörelse 22.9 –21.11.2022.

Kungörelsen och bedömningsprogrammet publicerades på NTM-centralens webbplats www.ntm-centralen.fi/kungorelser/sodra-osterbotten och miljöförvaltningens webbplats www.miljo.fi/lainehavsvindkraftMKB. Meddelande om kungörelsen har publicerats på Karleby stads, Kronoby kommuns, Larsmo kommuns, Pedersöre kommuns, Jakobstads stads, Nykarleby stads och Vörå kommuns webbplatser. Bedömningsprogrammet och kungörelsen har varit framlagda till påseende i ovan nämnda kommuner och på webbplatsen www.miljo.fi/lainehavsvindkraftMKB. Mer information om bedömningsprogrammet och framläggande till påseende samt möjligheten att framföra åsikter och utlåtanden har publicerats med annonser i tidningarna Ilkka-Pohjalainen, Keskipohjanmaa, Österbottens Tidning och Vasabladet 22.9.2022.

Under kungörelsetiden har det varit möjligt att stifta bekantskap med pappersversionerna av MKB-programmet på Karleby stadshus, Kronoby kommunhus, Larsmo kommunhus, Pedersöre kommunhus, Jakobstads stadshus, Nykarleby stadshus och Vörå kommunhus.

I projektet tillämpas MKB-lagens 5 kapitel om gränsöverskridande miljökonsekvenser. Miljöministeriet har 22.9.2022 meddelat svenska staten om projektet i enlighet med artikel 3 i Esbokonventionen.

Ett informationsmöte ordnades för allmänheten om bedömningsprogrammet 25.10.2022 kl. 18:00 på Optima i Jakobstad och via distansförbindelse. Utöver kontaktmyndighetens och den projektansvariges representanter deltog 75 personer i infomötet och 54 personer deltog på distans. Under infomötet lyftes bland annat följande aspekter fram såsom projektets lokalisering, elöverföringssträckningarna på fastlandet och till havs, utredningarna (bland annat fågelbeståndet, buller och blinkande ljus och skuggor, grumlingen), beaktande av stug- och markägarna, konsekvenserna för värdefulla kulturmiljöer, rivningsansvar samt frågor om projektaktören. Föredragen önskades på svenska.

UTLÅTANDEN OCH ÅSIKTER OM BEDÖMNINGSPROGRAMMET

Kontaktmyndigheten har begärt utlåtande om bedömningsprogrammet av kommunerna i projektets verkningsområde och av andra myndigheter som ärendet sannolikt berör. Kontaktmyndigheten har tagit emot 64 utlåtanden och 22 åsikter.

Nedan presenteras kontaktmyndighetens uppfattning om samrådsresponsens centrala innehåll. Utlåtandena och åsikterna finns i sin helhet på adress www.miljo.fi/lainehavsvindkraftMKB. I utlåtandena och åsikterna som har publicerats på webbplatsen har uppgifter som kan uppfattas som personuppgifter avlägsnats.

Sammandrag av utlåtanden

Digita påminner om att vindkraftsparkerna kan orsaka betydande olägenheter för antenn-tv-mottagningen. Eftersom vindkraften medför störningar i antenn-tv-mottagningen påverkar det också tillgången till varningsmeddelanden och via detta den allmänna säkerheten. Därför bör detta också beaktas i bedömningen av konsekvenser som gäller säkerhet. Den projektansvarige måste framföra en konkret plan om hur man förhindrar eller utesluter störningarna av vindkraftverken för de riksomfattande radio- och tv-sändningarna. Den som ger upphov till störning vidtar nödvändiga åtgärder för att rätta till situationen och ansvarar även för kostnaderna. Projektet kan även orsaka störning tillsammans med andra vindkraftsprojekt, vilket även bör beaktas när metoder för att utesluta störningen genomförs.

Elisa Abp motsätter sig inte projektet, men begär att olägenheterna för Elisans teletrafik beaktas. I fortsättningen kan radiolänksystem inte byggas i projektets influensområde.

Fingrid Abp konstaterar att planeringen av lösningarna för anslutning av projektet till elnätet är på hälft. Den största tillåtna stegvisa effektändringen i det finska elkraftssystemet för anslutning av ett kraftverk är högst 1300 MW.

Geologiska forskningsinstitutet GTK påpekar att det finns ställvis motstridig information i MKB-programmet om placeringen av eventuella massadeponeringsområden. Å ena sidan sägs att deponeringarna görs på skilt, för deponering anvisade områden i projektområdet, men havsdeponeringsområdena som visas i bild 1–1 ligger dock utanför det egentliga projektområdet. Det förblir oklart om lodningsundersökningar av havsbotten ska utföras i deponeringsområdena. GTK anser att lodningsundersökningarna också bör täcka de preliminära havsdeponeringsområdena som finns utanför det egentliga projektområdet.

Meteorologiska institutet konstaterar att alla planerade vindkraftsområden ligger mer än 20 km från institutets närmaste väderradar. Projektet kommer dock att synas i väderradarbilderna och kan medföra feltolkningar i de automatiska radarbilderna.

Jakobstadsnejdens Natur - Pietarsaarensseudun Luonto r.f. lyfter i sitt utlåtande fram konsekvenserna för den naturliga mångfalden. Utredningarna av både det häckande och flyttande fågelbeståndet bör vara grundliga och i MKB-beskrivningen bör också uppföljning av miljökonsekvenserna framföras. I havsområdet bör konsekvenserna av muddring och deponering för Natura- och EMMA-områden utredas. När havsbotten undersöks bör särskild uppmärksamhet fästas på de hotade naturtyperna som finns bland annat i Hällsand och från Fäboda till Pörkenäs. Avvikande från uppgifterna i MKB-programmet så är det vanligt med sandbottnar i till exempel Jakobstad och Nykarleby. När det gäller fiskbeståndet bör även konsekvenserna för fiskvandringen samt

muddringarnas inverkan på födosökningen utredas; källuppgifterna om fiskbeståndet är bristfälliga. I fråga om elöverföringen på fastlandet bör det utredas huruvida befintliga elöverföringskorridorer kan utvidgas. Hotade och sällsynta växter vid kusten bör utredas. När det gäller elöverföringen bör utöver andra naturvärden även kartläggas direktivarterna såsom flygekorre och utter. Konsekvenserna för befolkningen, rekreationen och landskapet bör utredas. I allmänhet anses att sträckningen till Pörkenäs är det sämsta alternativet och framförs att vätgas- och elöverföringsrutten även via Karleby hamn bör utredas.

Kallan ympäristöterveys/Miljöhälsan Kallan anser att befolkningen som upplever att konsekvenserna av havsvindkraften är negativa bör beaktas i miljökonsekvensbedömningen. Fiskodlingen utanför Kallan bör beaktas i konsekvensbedömningen.

Räddningsverket i Mellersta Österbotten och Jakobstad konstaterar att de inte har något att yttra om det aktuella MKB-programmet.

K.H. Renlunds museum påminner om att det kan finnas fornminnes- eller kulturarvsobjekt i havsområdena och där kablarna dras i land. Detsamma gäller på elöverföringsrutterna på fastlandet. I kraftledningsrutterna och i deras närhet finns områden där det kan finnas tidigare okänt arkeologiskt kulturarv. Efter att inventeringsrapporten blivit färdig är det möjligt att noggrannare bedöma projektets konsekvenser för det arkeologiska kulturarvet.

Mellersta Österbottens förbund påminner om att Finlands havsområdesplan 2030 bör beaktas i planeringen. När det gäller elöverföringsrutterna på fastlandet bör planeringsbestämmelserna i landskapsplanen beaktas. I synnerhet åkerområdet i Såka måste beaktas, vilket är ett värdefullt landskapsområde av landskapsintresse, såsom även Patamäki grundvattenområde.

Karleby stads byggnads- och miljönämnd påpekar att även för vindkraftsprojektet Pihtineva är alternativet att projektet ansluts till elstationen i Hirvisneva och eventuell samverkan bör således beaktas. Havsvindkraftsparkens konsekvenser för fartygstrafiken bör beaktas. Landskapskonsekvenserna bör framföras med bildmontage. Konsekvenserna för vandringsfisk och fåglarna bör utredas omsorgsfullt. I fråga om elöverföringsrutterna bör landskapsplanen, etapplandskapsplanen för bybebyggelsen i Karleby samt utvecklingsplanerna för riksväg 8 beaktas. Väteekonomin bör utredas som ett verkligt alternativ till direkt elproduktion.

Karleby hamn anser att projektet i synnerhet bör bedöma konsekvenserna för transporter till havs under vintern, rutterna och farledshållningens kostnader med beaktande av konsekvenserna för industriområdena i Karleby och Mellersta Finland.

Larsmo bys samfällda områden/Larsmo kommuns delägarlag anser att deponeringsområdenas och muddringarnas konsekvenser för grunda

vattenområden bör utredas. Även konsekvenserna för Natura- och EMMA-områden bör utredas. Landskapskonsekvenserna bör utredas med hjälp av foto- och videomontage. I fråga om fiskbeståndet bör korrekta källuppgifter beaktas och i synnerhet konsekvenserna för fiskvandringen utredas.

Trafik- och kommunikationsverket Traficom påpekar att vindkraftverken kan medföra olägenheter såväl för fartygens radarsystem som för radarövervakningen av sjöfartstyrningen eller orsaka fara för sjöfarts- och farledsanvändningens säkerhet eller störa sjöfartens verksamhetsförutsättningar framför allt under den istäckta tiden. I projektet bör man beakta fartygstrafiken i Karleby hamn och hamnarna norr om samt i Jakobstads hamn. Beteckningen i Finlands havsområdesplan 2030 om sjöfartens och havslogistikens behov måste beaktas. Traficom föreslår att en arbetsgrupp tillsätts för att samordna sjöfarten och havsvindkraften. I MKB-beskrivningen skulle det vara motiverat att utreda havsvindkraftsbyggandets konsekvenser för sjöfarten i Bottniska viken både nationellt och i en gränsöverskridande granskning. Dessutom bör ett vindkraftsfritt område genom det planerade havsvindkraftsområdet granskas, vilket gör trafikering möjlig. Trafikområdet i Jakobstads hamn bör också beaktas. Konsekvenserna för vintersjöfarten bör beaktas. Vindkraftverkens konsekvenser för radaranläggningarnas, radionavigeringsanordningarnas och andra för sjöfarten och trafikstyrningen viktiga radioanordningars funktion bör bedömas med en skild utredning under den fortsatta planeringen av projektet. En omfattande riskbedömning bör också göras för projektet. Dessutom bör vindkraftverkens konsekvenser för mobilnätverken utredas och bedömas. I den fortsatta planeringen av projektet bör alternativen för vätgasrör- och kabelsträckningarna planeras så att rören och kablarna inte hindrar farledshållningen eller -utvecklingen. Rör och kablar får inte heller placeras i förankringsområden eller skyddade platser inom sjöfarten.

Larsmo kommun anser att deponeringsområdenas och muddringarnas konsekvenser för grunda vattenområden bör utredas. Konsekvenserna för planerna för strandområdena i Larsmo och för Natura-, EMMA- och skyddsområdena bör utredas. Landskapskonsekvenserna bör utredas med hjälp av foto- och videomontage, i synnerhet när det gäller RKY-objektet på Öuran och öns fiskehamn.

Naturresurscentret LUKE konstaterar att bedömningsprogrammets delar som handlar om fisk, fiskeri och havsdäggdjur innehåller betydande brister. När det gäller fisk och fiskeri bör miljökonsekvensbedömningen koncentrera sig på att jämföra överföringskablar eller ruttalternativ för vätgasrör i syfte att minska olägenheterna som kablarna orsakar under pågående arbete eller permanent. Sanddyner som finns under vattenytan i området är potentiella fisklekplatser och när alternativen för överföringskorridorer bedöms bör GTK:s modelleringsuppgifter om förekomsten av

sanddyner i strandområdena tillämpas. Konsekvenserna av magnetfälten för vandringsfisken bör utredas. Läget för viktiga nät- och ryssjefiskeområden bör utredas. Förekomsten av säl under bobyggnads- och pälsfällningstiden bör utredas till grund för konsekvensbedömningen. Behandlingen av fågelmaterialiet fordrar vissa preciseringar och korrigeringar när det gäller märkningsätt och räkningsmetoder. I Bottenviken och havsområdet utanför Bottniska vikens kust planeras rikligt med havsvindkraft, vilket betyder att bedömning av samverkan är viktigt.

Västkustens miljöenhet anser att det är viktigt att placera vindkraftverken så att negativa konsekvenser för bebyggelsen, landskapet, rekreationen, miljön och naturen minimeras. I bedömningen bör man utreda om kraftverkens vertikala konstruktioner kan locka häckande fåglar eller om konstruktionerna under vattenytan kan fungera som konstgjorda växtunderlag. När byggplatserna väljs ut bör den naturliga mångfalden beaktas. För att följa upp flyttfågeln skulle det vara bra att sätta upp en permanent radar i området.

Västra Finlands Sjöbevakning konstaterar att tyngdpunkten för sjöbevakningens tekniska tillsyn inte finns i projektområdet och att vindkraftsparken inte påverkar övervakningen som görs från luften. Projektet ändrar landskapet och sjöfarten grundligt. Vindkraftsparken påverkar eventuellt övervakning som görs optiskt från fartyget samt med radar. Sjösäkerhetsrisken gäller även situationer när det finns risk för att fartyget kolliderar med en kraftverksenhet. Det planerade projektområdet ligger långt från sjöbevakningsstationerna och även räddningsverket har lång resa till området. För olyckor under bygg- och drifttiden bör byggherren för vindkraftsparken ha planer om räddning och inledande åtgärder. Belysningen som installeras på kraftverken bör vara IR-belysning för att synligheten i NVG-verksamhet ska garanteras för helikoptrar och patrullbåtar.

Forststyrelsen påpekar att vindkraftsparkens och sjökabelrutternas deponeringsområden, sjökabelrutter och vätgasrutter som fastställts i MKB-programmet är delvis överlappande med potentiella havsvindkraftsområden som Österbottens förbund har identifierat, vilket bör beaktas i konsekvensbedömningen. När det gäller vindkraftverkens antal är det också skäl att ta med ett mindre alternativ i granskningen. I projektområdet kan det förekomma mycket hotade vitmärle-havsvitmärlebottnar, vilket bör beaktas i planeringen. Elöverföringen till havs och på fastlandet bör byggas i första hand så att Naturaområden och skyddsreserverade områden undviks. Forststyrelsens skyddsreserverade objekt bör märkas ut på kartorna. Användning av VELMU-metoden i karteringarna under vattenytan rekommenderas. Skadliga ämnen bör utredas i bottensedimenten i synnerhet där kabelalternativen och vätgasröret eventuell kommer att dras. I MKB-programmet framförs ingen deponeringsplats för sediment som inte är lämpliga att deponera i havet.

Museiverket konstaterar att projektet kan påverka fornminnen under vattenytan, av vilka de vanligaste är vrak som sjunkit för mer än etthundra år sedan samt vrakdelar. En utredning av kulturarvet under vattenytan bör göras i projektet när man vet noggrannare var kraftverken kommer att byggas.

Pedersöre kommunstyrelse påpekar att elöverföringsrutten SVE3b går nära Tornberget i Bennäs. Det finns gammal skog och hotade fågelarter i området. I sitt beslut 780/2022 har Vasa förvaltningsdomstol ansett att skogsområdet utgör en sådan ekologisk helhet som i miljöskyddslagen anses vara ett särskilt naturförhållande, varför området inte får försämrats. Elöverföringsrutten bör planeras tillräckligt långt från byar och tätorter och kraftledningsstolparna får inte placeras i grundvattnets bildningsområden.

Jakobstads stadsstyrelse och miljö- och byggnadsnämnd fäster uppmärksamhet på placeringen av sjökabel- och vätgasrutter i MAALI-, FINIBA- och Naturaområden. I utlåtandet anses att fågelutredningarna bör kompletteras bland annat med avsikt på rovfåglar, trana, gäss och arktiska lom- och sjöfåglar samt silltrut. När det gäller rutterna för sjökabel- och vätgasrör bör det finnas fler undersökningspunkter och de hotade havsnaturtyperna bör utredas. Avvikande från vad som framförs i bedömningsprogrammet är sandbottnade områden vanliga i området och de bör beaktas såsom även strand- och vattenväxtligheten. Konsekvenserna av elektromagnetiska fält för vandringsfisker bör utredas. När det gäller elöverföringsrutterna på fastlandet har inte tillräckligt redogjorts i bedömningsprogrammet på vilket sätt fågelbeståndet ska utredas. Det måste göras en tillräcklig kartering av ugglor, rovfåglar, vadarfåglar och sparvfåglar och utredningsmetoderna bör beskrivas i MKB-beskrivningen. Även förekomsterna av flygekorre bör utredas.

Jakobstads Hamn Ab påpekar att alternativet att dra sjökablarna i land i hamnområdet orsakar betydande olägenheter och hinder för hamnverksamheten. I bedömningen bör detaljerat utredas på vilket sätt man har för avsikt att dra sjökablarna och vätgasröret i land på och genom hamnområdet. Konsekvenserna såväl under byggande som under drift bör också granskas ur den kommersiella fartygstrafikens synvinkel med beaktande av huvudleden för handelssjöfarten som leder in till Jakobstads hamn.

Österbottens förbund anser att konsekvenserna av att projektet inte genomförs bör bedömas. Utöver det som framförs i bedömningsprogrammet kan dessutom de sociala konsekvenserna och konsekvenserna för jordbruket vara betydande. Konsekvenserna för primärproduktionen såsom fiske, jord- och skogsbruk bör utredas. Utlåtandena bör beaktas i fortsättningen. I bedömningen bör Österbottens landskapsplan 2050 som är under beredning beaktas och i synnerhet projektens samverkan. Den nya Österbottens landskapsstrategi 2022–2025 är godkänd och ersätter den tidigare

klimatstrategin och landskapsprogrammet. Havsvindkraftsparken bör grunda sig på Finlands havsområdesplan och i bedömningsbeskrivningen bör tydligt beskrivas hur planen har beaktats.

Österbottens museum anser att materialet som beskriver kulturmiljöerna har beaktats tillräckligt till grund för miljökonsekvensbedömningen både vad gäller det arkeologiska som det byggda kulturarvet.

Österbottens räddningsverk påpekar att Säkerhets- och kemikalieverket (TUKES) bör delta i projektet. Eftersom projektet ligger i den ekonomiska zonen bör en skild utredning göras för förpliktelser och uppgifter i enlighet med räddningslagen och kemikaliesäkerhetslagen. I miljökonsekvensbedömningen bör förpliktelserna enligt räddningslagen (379/2011) som gäller verksamhetsutövarens egenberedskap identifieras.

Försvarsmaktens 2 logistikregemente påminner om att systematisk havsmätning och undersökning av havsbottens sammansättning i Finlands territorialvatten är tillståndspliktig verksamhet enligt 12 § i territorialövervakningslagen.

Finlands yrkesfiskarförbund anser att samverkan av flera projekt som planeras i synnerhet i havsområdet bör utredas, eftersom de påverkar havsnaturens ekologi och således fiskbestånden, fågelbestånden och fiskeriet. Uppgifterna om kommersiellt fiske och fiskare samt konsekvenserna för fiskeriet måste utredas grundligt. Konsekvenserna för vandringsfisken (bland annat elektromagnetiska fält) och lekområdena bör utredas såväl under byggtiden som under drift. Risken som fallande is från kraftverken medför för fiskarna bör utredas. Vindkraftverkens mikroplastutsläpp bör utredas och projektets säkerhetsrisker bedömas. Förbundet anser att eventuella olägenheter måste ersättas.

Suomen Erillisverkot meddelar att projektet inte påverkar affärsverksamheten i Nätoperatortjänsten som de administrerar.

Finlands viltcentral anser att konsekvenserna för viltarterna både i havsområdet och i kraftledningsområdet på fastlandet bör utredas. Viltcentralen påpekar att den vanligaste sälarten i vindkraftsområdet är östersjövikaren. Både östersjövikaren och gråsälen är viltarter. På elöverföringsrutterna bör varnare installeras för att förebygga att fåglarna kolliderar med ledningarna under flyttiden. Skogshönsfåglarna är också benägna att kollidera med elstolparna och elledningarna. Antalet fåglar som krockar med ledningarna bör följas upp varje år. Alternativt bör kraftledningen byggas som jordkabel. Längs kraftledningssträckningarna på fastlandet eller i deras närhet finns nästan alla viltarter som förekommer i Finland, inklusive storvilt. Kända viltobjekt bör utredas av de lokala jaktföreningarna.

Telia konstaterar att radiolänksystem inte kan byggas i område i fortsättningen. Projektet bör göra upp en skild riskspänningsutredning

över elöverföringsledningarna när det gäller Telias kablar i närheten av projektområdet.

Säkerhets- och kemikalieverket TUKES påminner att projektets tillståndsbehov enligt lagstiftningen om kemikaliesäkerhet beror på alternativen som väljs för vätgasproduktionen. Vätgasrören måste beaktas när tillstånd beviljas enligt lagen om säkerhet vid hantering av farliga kemikalier och explosiva varor.

Nykarleby stads miljö- och byggnadsnämnd anser att alternativ MVE1a är det lämpligaste, eftersom det kommer i land i Kanäs oljehamn, som är ett område planerat för mark- och vattenbyggnaders service, oljehamn och vindkraft. Alternativen MVE1b, MVE2a ja MVE3 kommer i land i områden som är förknippade med utmaningar. MVE2b kommer i land i Brännskatagrundet i en sanddyn som är skyddad enligt naturvårdslagen. Alternativen MVE1a&b, MVE2 a&b som är kopplade till Sandåsens kraftverk är den kortaste rutten och även den rekommenderade, i synnerhet MVE1a, eftersom det passar samman med den bästa sjökabelrutten. I bedömningen bör splittringen som kraftledningsrutten orsakar bland annat i flygekorrarnas livsmiljö beaktas. Jordkablar till elstationerna bör också utredas.

NTM-centralen i Egentliga Finlands fiskeritjänster påpekar att konsekvenserna av muddringar, havsdeponering och havsdeponeringsområden för områdets fiskbestånd, fiskarnas förökningsområden och fiskeriet bör utredas. Också eventuella skadliga konsekvenser som skadeämnen i sedimentet innebär för fiskerihushållningen i området bör bedömas. Det vandrande öringsbeståndet i Lestijoki å bör beaktas. I fråga om kabel och vätgasrör samt vindkraftsområde bör bedömningen av konsekvenserna för fiskarnas förökningsområden utföras på basis av aktuell information. Även konsekvenserna för fritidsfisket bör bedömas. Konsekvenserna av buller och skakningar under vattenytan för fiskbestånden i området (även vandringsfisk) och fiskeriet bör utredas och dessutom bör eventuella konsekvenser av överloppsvattnet och kylvattnet från vätgasproduktionen för fiskerihushållningen i området bedömas. Konsekvenserna för kommersiellt fiske och fiskodling bör utredas. På fastlandet bör MKB-programmet omfatta en bedömning av konsekvenserna som kraftledningsbyggande orsakar för livsmiljöerna och fiskbestånden i bäckarna och åarna.

Trafikledsverket påpekar att vindkraftverken kan medföra olägenheter såväl för fartygens radarsystem som för radarövervakningen av sjöfartstyrningen eller orsaka fara för sjöfarts- och farledsanvändningens säkerhet eller störa sjöfartens verksamhetsförutsättningar framför allt under den istäckta tiden. Fartygstrafiken till hamnarna i Karleby och Jakobstad bör beaktas. När förutsättningarna för trygg sjöfart bedöms är det viktigt att beakta samverkan med havsvindkraftsparkerna som planeras i Finlands och Sveriges havsområden. Trafikledsverket föreslår att en samarbetsgrupp

tillsätts för att samordna sjöfarten och havsvindkraften. I MKB-beskrivningen skulle det vara motiverat att utreda havsvindkraftsbyggandets konsekvenser för sjöfarten i Bottniska viken både nationellt och i en gränsöverskridande granskning. Dessutom bör ett vindkraftsfritt område genom det planerade havsvindkraftsområdet granskas, vilket gör trafikering möjlig. Konsekvenserna för vintersjöfarten bör beaktas. Vindkraftverkens konsekvenser för radaranläggningarnas, radionavigeringsanordningarnas och andra för sjöfarten och trafikstyrningen viktiga radioanordningars funktion bör bedömas med en skild utredning under den fortsatta planeringen av projektet. En omfattande riskbedömning bör också göras för projektet. Dessutom bör vindkraftverkens konsekvenser för mobilnätverken utredas och bedömas. I den fortsatta planeringen av projektet bör alternativen för vätgasrör- och kabelsträckningarna planeras så att rören och kablarna inte hindrar farledshållningen eller -utvecklingen. Rör och kablar får inte heller placeras i förankringsområden eller skyddade platser inom sjöfarten.

Österbottens Fiskarförbund r.f. och Norra Kust-Österbottens fiskeriområde anser att följderna av vindparksbygget och kablarna (elektromagnetiska fält) för vandringsfisken bör utredas grundligt. Samverkan av de planerade projekten i synnerhet för lax- och sikbestånden bör bedömas. Strömmingens lekområden bör utredas såväl i sjökabelns som vindkraftverkens område för att konsekvenserna av muddring och deponering ska kunna bedömas. Konsekvenserna för det kommersiella fisket bör utredas även med beaktande av eventuella begränsningar under byggtiden. Konsekvenserna av deponeringsplatserna som är utmärkta utanför projektområdet bör utredas.

NTM-centralen i Södra Österbottens ansvarsområde för trafik och infrastruktur påminner om att Trafikledsverkets anvisningar bör beaktas när kraftledningarna planeras eller byggs. Projektaktören bör också beakta behovet av omfartsväg i Karleby, som är utmärkt i Mellersta Österbottens landskapsplan, såsom även utrymmet som planskilda anslutningar längs vägen kräver. Även andra projekt i området bör beaktas.

NTM-centralen i Södra Österbottens markanvändningsgrupp konstaterar att det även skulle vara bra med ett annat alternativ för antalet vindkraftverk och placeringen av dem. Konsekvenserna för sjöfarten bör bedömas med beaktande av att området inte ligger i ett potentiellt produktionsområde för havsvindkraft enligt havsområdesplanen. Landskaps- och utsiktsanalyserna bör göras omsorgsfullt, bilderna bör vara tillräckligt tydliga och tillräckligt med visualiserat material framföras. I projektet bör i synnerhet värdefulla objekt av riks- och landskapsintresse beaktas och bedömas (bland annat Unesco, RKY-områden). Även flyghinderljus och konsekvenser av hägring bör beaktas. Av MKB-programmet framgår inte helt tydligt till vilka delar, hur långt och var elöverföringen ska byggas som jordkablar

till elstationerna. När det gäller elöverföringsrutterna framträder aspekter som påverkar landskapet och markanvändningen i områdena där kablarna dras i land, i bosättnings- och byområden samt i landskapsområden, varför konsekvenserna bör bedömas omsorgsfullt. Aktuella planer bör kontrolleras hos kommunerna och bestämmelserna i landskapsplanerna och kommunernas planläggningsbestämmelser bör beaktas. I bedömningsprogrammet saknas bland annat beteckningar i fråga om Mellersta Österbottens landskapsplan. När det gäller vätgasproduktionen bör konsekvensbedömningen kompletteras (transport, lagring och samverkan). Samverkan med vindkraftsprojekten som är under beredning i närheten av planeringsområdet bör beaktas. Kartorna bör vara tydligare.

NTM-centralen i Södra Österbottens grupp för grundvattenskydd anser att alternativen för kraftledningsrutterna SVE1a/b och SVE2a/b är bättre med avsikt på grundvattenskyddet, eftersom de inte går genom klassificerade grundvattenområden. Avvikande från bedömningsprogrammet påpekar NTM-centralen att grundvattenytan i kustregionen vanligen ligger när marknivå (1–3 meter), varför kraftledningsstolparnas fundament i verkligheten medför konsekvenser för grundvattnet om fundamenten tränger igenom skiktet som håller kvar grundvattnet. Under grävarbetet kan också ytvatten eller andra ämnen hamna i grundvattnet, vilket kan göra att grundvattnets kvalitet förändras.

NTM-centralen i Södra Österbottens klimatteam anser att bedömningen av klimatkonsekvenserna är väl framförd.

NTM-centralen i Södra Österbottens naturskyddsenhet påpekar att bedömningen av bullerkonsekvenserna skulle ha kunnat framföras som en del av konsekvenserna för naturvärdena. Det skulle vara bra att samla allt material som används och utredningarna som görs upp exempelvis i tabeller. På kartorna borde alltid namnen på ruttalternativen synas. I programmet borde bättre beaktas eventuella indirekta konsekvenser som byggande och buller har för naturvärdena och hur vindkraftsprojektets totala konsekvenser för näringskedjan och havsekosystemen bedöms. I området av kabelrutterna bör dykningar/videofilmningar göras om VELMU-material inte är tillgängligt. Hotade naturtyper bör utredas såsom även direktivarterna, och konsekvenserna för dessa bedömas. I projektet bör det utredas hur projektet genomförs med hänsyn till naturvärdena och på vilket sätt konsekvenserna för naturtyperna minskas. På platsen där kablarna dras i land i Pörkenäs bör de hotade naturtyperna, fladaförekomsterna och kolonin av silltrut beaktas. Utredningen av konsekvenserna för havsdäggdjuren bör preciseras även med beaktande av konsekvenserna av buller och elektromagnetiska fält. När det gäller flyttfåglar bör uppföljningen i projektområdet kompletteras så att den motsvarar miljöministeriets anvisningar. I programmet borde det ha framförts med vilken metod man har för avsikt att göra jämförelsen mellan olika år i området, om vilket det inte finns uppgifter från tidigare

år. Exempelvis radarövervakning bör övervägas i området. Samverkan med andra havsvindkraftsprojekt bör beaktas. De häckande fågelarterna i det lokala ytterskärgårdsområdet, Natura 2000-områdena, arterna enligt fågeldirektiv I samt hotade arter bör i synnerhet beaktas. Konsekvenserna för utter bör bedömas på basis av noggrannare utredningar. När det gäller elöverföringssträckningar på fastlandet bör metoden för fågelobservationerna beskrivas noggrannare, eftersom metodbeskrivningarna är bristfälliga i synnerhet när det gäller andra än hönsfåglar. Konsekvenserna för fladdermus och utter bör utredas noggrannare än förslaget. Programmets utredning om behovet av Naturabedömning (bland annat Naturaområdena Nykarleby och Larsmo skärgård, Kvarkens skärgård och Esse å) är bristfällig och på basis av uppgifterna i bedömningsprogrammet kan man inte ta ställning till behovet av Naturabedömningar. NTM-centralen påpekar att enligt naturvårdslagen måste Naturabedömningarna ingå i MKB-beskrivningen. Även konsekvenserna för naturlandskapet bör bedömas.

NTM-centralen i Södra Österbottens översvämnings- och torrläggingsgrupp påminner om att det finns flera dikningsanslutningar i projektets verkningsområde som bör beaktas. I planeringen av konstruktionerna bör man ta hänsyn till översvämningsrisken.

NTM-centralen i Södra Österbottens vattenvårdsgrupp anser att bedömningen av och beredskapen för olycksrisker bör framföras noggrannare. Uppgifter om massadeponeringen och riskerna för att vattnet ska gruldas bör preciseras. Det bör finnas tillräckligt med bakgrundsinformation (vattenströmmar, halter i sedimentet) för att modellera konsekvenserna i vattenmiljön. Modelleringen bör göras upp för såväl kustvattenförekomster som i öppet havsområde. Botten i projektområdet, kabelsträckningarna och deponeringsområdena bör karteras tillräckligt noggrant för att man ska kunna bedöma konsekvenserna för naturtyperna och bottenfaunan samt planera konsekvenskontrollen. I bedömningsbeskrivningen bör det utredas hur naturtyperna och havsbottens geologiska särdrag beaktas i placeringen av kraftverken och hur konsekvenserna för dessa kan minskas. Bedömningsbeskrivningen bör innehålla en tydlig bedömning av konsekvenserna och metoderna för att minska dem i förhållande till havsvården och vattenvårdens kvalitetsfaktorer såsom även ett förslag till miljökontroll. Bedömningsprogrammet bör utökas med en bedömning av vätgasproduktionens konsekvenser. När det gäller elöverföringen på fastlandet bör konsekvenserna för vattenförekomsterna och de sura sulfatjordarna beaktas.

NTM-centralen i Södra Österbottens miljöskyddsenhet påminner om att projektets konsekvenser för näringarna såsom pälsfarmarna, jordbruket och torvproduktionen bör utredas. TUKES bör inkluderas i konsekvensbedömningen. På fastlandet bör konsekvenserna som byggande av elöverföringen orsakar för torrläggningen av mark och status i vattenfårorna utredas. Sjøkabeln fordrar vattentillstånd utöver

för de allmänna konsekvenserna även alltid om den installeras under en allmän farled.

Sammandrag av utlåtanden från Sverige

Sveriges geologiska undersökning (SGU) framhäver behovet av undersökningar av bottensedimentet. I undersökningsområdet bör man ta hänsyn till miljögifterna som kan spridas i byggskedet. Med hjälp av resultat från dessa undersökningar och modelleringar bör bland annat spridningen av sediment till Sveriges ekonomiska zon bedömas, vilket kan påverka känsliga områden som ligger nära. SGU förutsätter också att de kumulativa konsekvenserna av andra maritima verksamheter finns med i MKB:n.

Sveriges geotekniska institut (SIG) vill framhäva att vindkraftsparkens eventuella geotekniska miljörisker i området bör utredas i ett tidigt skede. Dessa risker är transport av bottensediment (erosion och grumling) och eventuellt förorenade sediment. Under tiden som vindkraftsparken är i drift bör belastningen som uppkommer, exempelvis upplösning av metaller i ytvattnet och bottensedimentet (i enlighet med miljö kvalitetsnormerna) bedömas. Trots att potentiella miljörisker inte bedöms uppkomma, bör detta motiveras i MKB:n.

Sjöfartsverket i Sverige bedömer att området för vindkraftsprojektet kommer att påverka sjötrafiken i Sveriges område. Den framtida MKB:n bör koncentrera sig på vindkraftsparkens konsekvenser för isbildningen och isbrytarverksamheten i området, konsekvenserna för fartygsrutterna – förändringar av trafiken under såväl den isfria tiden som under isvinter (fartygstrafiken kör i de områden där isförhållandena är mest toleranta, dvs. inte direkt mot målet). Vindkraftsparkens konsekvenser för radarsystemen, radiosystemen och sjöräddningen bör utredas, en sjötrafikanalys och en riskanalys bör göras upp och konsekvenserna för ovan nämnda system undersökas och beskrivas omsorgsfullt. Även samverkan med andra planerade projekt bör utredas.

Västerbottens länsstyrelse anser att de gränsöverskridande konsekvenserna inte har beskrivits tillräckligt i det materialet som skickats ut i bedömningen. Länsstyrelsen poängterar behovet av miljöundersökningar om de konsekvenser som djurlivet i Sverige kan utsättas för. Konsekvenserna för höjdbegränsningsområdena för flygfälten i Umeå och Skellefteå, konsekvenserna för fartygstrafiken i området islastens påverkan bör också införas i utredningen.

Nordmalings kommun anser det inte vara nödvändigt att delta i miljökonsekvensbedömningen i fortsättningen. Om vindparken syns till fastlandet i Nordmalings kommuns område, vill kommunen dock delta. Sverige borde fortsätta att delta i miljökonsekvensbedömningen.

BirdLife Sverige nämner att havskorridoren mellan Jakobstad och Holmöns skärgård utgör Bottniska vikens smalaste del, där rikligt med fåglar flyger varje vår och höst. För fåglar som i stor utsträckning använder varma luftströmmar när de flyttar, betyder rutten en tydlig

”flaskhals” och koncentration av flyttningen, vilket måste beaktas i bedömningen av projektets miljökonsekvenser. BirdLife listar också andra synpunkter på konsekvenser som fåglarna utsätts för, vilka måste bedömas i MKB:n.

Sweden's Fishermen's Producer Organisation (SFPO) konstaterar att den planerade vindkraftsparken ligger i ett område som är viktigt för den naturliga laxens vandring till Sveriges åar och älvar och till gränsälven Torne älv. Dessa nordliga älvar är mycket viktiga för den naturliga laxen i Östersjön. Eventuella konsekvenser för laxvandringen måste därför undersökas omsorgsfullt.

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) bedömer att riskerna för gränsöverskridande konsekvenser är obetydliga, men i Sverige kan det vara orsak att fortsätta delta i miljökonsekvensbedömningen med beaktande av områdets läge (Norra Kvarken som är Sveriges och Finlands gemensamma, ekologiskt enhetliga område).

Sveriges havs- och vattenmyndighet tror att det planerade projektet kan ha gränsöverskridande konsekvenser under byggskedet för säl och olika fiskbestånd i området. Konsekvenserna för fiskens lek i Finland kan eventuellt leda till gränsöverskridande konsekvenser i Sverige, eftersom områdets fiskbestånd i Bottniska viken är uppdelade mellan länderna. Skyddsåtgärder som gäller fiskarnas lekperioder bör kanske genomföras. Om det finns viktiga fiskvandringstrutter i projektområdet, kan också gränsöverskridande konsekvenser uppstå.

Sveriges Trafikverk konstaterar att sjötrafiken i Östersjön är mycket viktig för våra länder. Sveriges trafikverk vill alltså konstatera att sjötrafiken mellan Finland och Sverige bör beaktas i framtida processer. När vindkraftsparker utvecklas i Bottniska viken måste sjötrafikförhållandena beaktas.

Svergies transportstyrelse ser inget behov av att delta i följande process. Ur sjöfartens synvinkel tror dock transportstyrelsen att det är mycket viktigt att konsekvenserna av föränderliga isförhållanden undersöks och att isbryartjänsterna i såväl Sverige som i Finland deltar i arbetet.

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) framhäver att vindparkerna förändrar uppblandningen av ytvattenskiktet, vilket kan påverka den biologiska produktionen nära havsytan. Enligt SMHI borde bedömningen av denna konsekvens också vara med i bedömningen av vindkraftsparkerna i området, såsom även samverkan och de gränsöverskridande miljökonsekvenserna.

Swedish Pelagic Federation (SPF) framför att MKB:n innefattar en beskrivning av förväntade konsekvenser för fiskbestånden och fiskeriet under tiden som Laine byggs, är i drift och tas ut bruk under minst 10–15 år. Dessutom måste den planerade vindparkens eventuella konsekvenser för fiskbestånden i Bottniska viken utredas omsorgsfullt och även samverkan med andra planerade vindkraftsparker i Bottniska

viken, Bottenhavet och Östersjön på kort och lång sikt beaktas i denna bedömning.

Umeå kommun konstaterar att eventuella gränsöverskridande konsekvenser som bör vara med i MKB:n är konsekvenserna för flyttfåglarna och fladdermusen. Havsvindkraftverken kan ha stora negativa konsekvenser för såväl fåglar som flyger genom Bottniska viken som för fladdermus, varför detta måste undersökas i MKB:n. För att skaffa information bör vindkraftverkens konsekvenser för fåglar och fladdermöss följas upp i samarbete mellan Sverige och Finland.

Sammandrag av åsikter

När det gäller vindkraftsområdet anses i flera åsikter att höga vindkraftsverk påverkar landskapet skadligt och via detta även användningen av stränderna för rekreation. Fäboda och Pörkenäs lyfts fram i flera åsikter som viktiga områden för rekreation och i åsikterna krävs att konsekvenserna för områdena av buller (även lågfrekvent), blinkande ljus och skuggor och flyghinderljus utreds. Även konsekvenserna för kulturlandskapen och bland annat de byggda kulturmiljöobjekten såsom Öuran fiskehamn, upplevs vara skadliga. Konsekvenserna för Kvarkens världsarvsobjekt och naturlandskapet i allmänhet samt landskapsförändringarna anses vara negativa och via detta anses också att projektet minskar trivseln. Vindkraftsbyggandet anses begränsa både fritidsfisket och yrkesfisket. Bland annat isen som faller av vindkraftverken lyfts också fram som en säkerhetsrisk för fartygen. Projektets konsekvenser för Naturaområdena, EMMA-områdena, privata naturskyddsområden och vattennatur anses vara viktiga att utreda.

Muddringarna som byggande av vindkraftsområdet och placeringen av sjökablarna kräver oroar i åsikterna av flera orsaker. Vid muddring kan skadliga ämnen frigöras från botten och deponeringen av muddermassor grumlar vattnet. Enligt åsikterna bör konsekvenserna bedömas för såväl vattenkvalitet som fiskbeståndet och andra organismer, inklusive konsekvenserna för fiskarnas födo- och lekomyråden. Det anses vara mycket nödvändigt att utreda konsekvenserna av elektromagnetiska fält som sjökablarna och vindkraftsparken orsakar för vandringsfisken. I fråga om platserna där sjökablarna dras i land påpekas i synnerhet att de sandbottnade områdena utanför Nykarleby inte beaktas i bedömningsprogrammet.

När det gäller elöverföringen på fastlandet önskas att rutterna inte ska planeras för nära bebyggelse (bland annat Kantlax, Vexala, Karby). Vid kusterna finns mycket rikligt med fritidsbebyggelse som även anses påverkas av elöverföringen genom att trivseln minskar. Stränderna är i aktivt rekreativt bruk och det finns bland annat vandringsstigar i skogarna. I många åsikter påpekas att för elöverföringen bör befintliga ledningskorridorer utnyttjas, eftersom röjning av skogen för nya ledningskorridorer slukar kolsänkor. Elöverföringsledningens

landskapskonsekvenser i åkerområdena och kulturlandskapet anses vara skadliga och även trivselsänkande. Konsekvenserna för jord- och skogsbruket samt andra näringar bör bedömas.

Det rikliga fågelbeståndet i området såväl till havs som på fastlandet förs fram i flera åsikter. Risken för att flyttande fåglar såsom svan och gäss ska kollidera med elöverföringsledningarna anses vara stor. Även andra sällsynta fågelarter förekommer i synnerhet i gamla skogar och vid kusterna häckar bland annat havsörn och fiskgjuse. Även konsekvenserna för andra djur, i synnerhet utter och flygekorre, bör enligt åsikterna beaktas.

I åsikterna kritiseras i allmänhet att projektet är så stort. Samverkan med andra havsvindkraftsprojekt anses vara betydande. Eftersom projektet ligger i den ekonomiska zonen, anses att nyttan i pengar går utomlands, och att kommunerna inte heller får några skatteinkomster. Eftersom tekniken enligt bedömningsprogrammet ännu inte finns, anses att konsekvensbedömning är omöjlig och att tiden som har reserverats för utredningar är för kort.

KONTAKTMYNDIGHETENS UTLÅTANDE OM BEDÖMNINGSPROGRAMMET

Programmet för miljökonsekvensbedömning omfattar kraven på innehåll som nämns i 3 § i MKB-förordningen och bedömningsprogrammet har behandlats på det sätt som krävs enligt MKB-lagstiftningen.

Utöver det som framförs i bedömningsprogrammet bör följande aspekter som framförs av kontaktmyndigheten (punkterna KM nedan) beaktas när bedömningsbeskrivningen och tillhörande utredningar görs upp.

Beskrivning av projektet och projektalternativen

Bedömningsprogrammet är uppdelat i tre dokument: 1. Allmänna uppgifter om MKB-förfarandet, 2. Del A: Havsvindkraftsparken och energiöverföringen i Finlands ekonomiska zon och territorialvatten samt 3. Del B: Elöverföringen i anslutning till havsvindkraftsparken på fastlandet: Kort projektbeskrivning och alternativen presenteras i delen om allmänna uppgifter, noggrannare teknisk beskrivning finns i delarna A och B. Det finns sammanlagt 16 alternativ inklusive underalternativ. Noggrannare beskrivningar av alternativen finns också i delarna A och B.

Vätgasproduktionens alternativ och huvuddrag har beskrivits och åskådliggjorts med bilder såväl för havsområdet som för fastlandet i del A och även kort i del B.

KM: På grund av att bedömningsprogrammet är så omfattande har dokumentet delats upp i olika delar. Själva projektbeskrivningen framförs i inledningen och inte i det egentliga avsnittet som beskriver projektet. En karta som beskriver projektalternativen presenteras också

i inledningsavsnittet och inte i avsnittet om alternativ i bedömningen. Beskrivningen av elöverföringsrutterna finns i B-delen.

Kontaktmyndigheten påpekar att indelningen gör att programmet är svårsläsligt. Med tanke på läsbarheten skulle det ha varit bra att i sin helhet framföra en noggrannare beskrivning av projektet inklusive alternativ i ett stycke, trots att beskrivningarna av projektområdets nuvarande tillstånd samt presentationen av alternativen i bedömningen har delats upp i olika dokument.

Alternativen för sjökabel-, vätgasrör och elöverföringsrutter som undersöks i projektet är väldigt många. I beskrivningsskedet måste man mycket omsorgsfullt och tydligt försöka skilja på konsekvenserna som de olika alternativen orsakar för att man ska kunna jämföra dem. För tydlighetens skull borde alltid förkortningen på sjökabeln, vätgasrören och/eller elöverföringsrutten anges synligt, eftersom det kan vara svårt att skilja på i synnerhet elöverföringsrutternas färger på bakgrundskartan.

I del A finns en exempeltabell över måtten på de vindkraftverk som eventuellt kommer i fråga, men i projektbeskrivningen eller alternativen har inte redogjort för den maximala längden för diametern på vindkraftverkens rotorblad. I bedömningsbeskrivningen är det viktigt att utöver den totala höjden på vindkraftverken även uppge kraftverkens maximala effekt och rotorbladets maximala längd, eftersom det har betydelse för kraftverkens konsekvenser och eftersom man då också kan säkerställa att kraftverkens maximala höjd har tillämpats i bedömningarna.

I bedömningsprogrammets A-del stycke 1.6.2. om sjökabel och elstation sägs att beroende på vilken kabelteknologi som väljs, kan projektet behöva sammanlagt högst 10 elöverföringskablar från vindkraftsparken till fastlandet och att överföringskablar också kan föras i land enligt flera ledningsalternativ som framförs i MKB:n beroende på utrymme som finns tillgängligt, tekniska och miljösynpunkter och slutliga anslutningspunkter till riksnätet. Kontaktmyndigheten anser att antalet överföringskablar är en del av projektbeskrivningen och detta borde ha framförts i samband med projektbeskrivningen. I bedömningsbeskrivningen bör även framföras bredden på grävschakten som behövs för överföringskablar.

Deponeringsområdena till havs föreslås utredas skilt för vindkraftsområdet och sjökabelrutterna. Forststyrelsen påpekar i sitt utlåtande att bedömningsprogrammet inte innehåller alternativ för havsdeponeringsplatserna om halterna av skadliga ämnen i sedimenten överskrider gränsvärdena för deponerbarhet. I bedömningsbeskrivningen bör behovet av alternativa deponeringsplatser på fastlandet framföras. Trots att utredningarna ger preliminär information om bottensedimentens kvalitet, klargörs den slutliga massadeponerbarheten först när projektet framskrider till verkställande.

I bedömningsbeskrivningen bör det entydigt framföras var de planerade deponeringsområdena ligger, eftersom det ställvis i bedömningsprogrammet finns motstridig information om var eventuella deponeringsområden ligger. I programmet sägs att deponeringarna görs på skilt, för deponering anvisade områden i projektområdet, men havsdeponeringsområdena som visas i bild 1-1 ligger dock utanför det egentliga projektområdet.

Forststyrelsen påpekar att det skulle vara förnuftigt att också granska alternativ med ett mindre antal kraftverk. Även NTM-centralen i Södra Österbottens markanvändningsgrupp konstaterar att det skulle vara skäl att begrunda olika alternativ för att gestalta bedömningen av skillnaderna mellan konsekvenserna av projektet. Kontaktmyndigheten anser det också vara motiverat att ta med ett mindre alternativ, eftersom MKB-förfarandets viktigaste principer innefattar granskningen av alternativ, vars syfte är att stöda beslutsfattandet genom att framställa information om alternativa projektlösningar och deras miljökonsekvenser samt konsekvensernas skillnader.

Jakobstads Hamn Ab anser att alternativa platser för att dra i land sjökabeln och/eller vätgasröret söder och öster om hamnen bör utredas i miljökonsekvensbedömningen. Kontaktmyndigheten begär att hamnens synpunkter beaktas, eftersom det med avsikt på projektets genomförbarhet är väsentligt att förena olika verksamheter och nödvändigt att beakta i alternativuppställningen.

Marktäkt som projektet behöver måste beaktas i bedömningsbeskrivningen. I bedömningsbeskrivningen bör också framföras en uppskattning av mängden och kvaliteten av avfall som uppkommer under projektets hela livscykel.

I projektbeskrivningen bör kemikalier som används i projektet beskrivas.

Vätgasproduktion

I sammandragets beskrivning av projektet nämns inte vätgasproduktion till havs. I samband med konsekvensbedömningarna redogörs inte för hur konsekvenserna av vätgasproduktionen ska bedömas. I samband med den tekniska beskrivningen av vätgasproduktionen i del A sägs att säkerhetsriskerna bedöms i fråga om spridning av gas och för explosionsfaran. Av bedömningsprogrammet framgår dock inte huruvida bedömningen görs om vätgasproduktion såväl till havs som på fastlandet eller om den görs enbart för exempelvis lagring på fastlandet. Forststyrelsen påpekar att det av MKB-programmet inte framgår om man i projektet har för avsikt att utnyttja syret som uppstår som biprodukt till vätgasproduktionen på något sätt. Även Västkustens miljöenhet fäster uppmärksamhet på detta. Kontaktmyndigheten påpekar att själva processbeskrivningen av vätgasproduktionen inte har framförts i bedömningsprogrammet, av vilken råmaterial, produkter och utsläpp skulle framgå. Kontaktmyndigheten påpekar att det bör finnas saltfritt vatten för vätgasproduktionsprocessen till havs. Eventuella

utsläpp som uppstår av detta bör beaktas såsom även eventuell värmebelastning från elektrolys. Processbeskrivningen bör framföras i bedömningsbeskrivningen.

Lagringen av vätgas på fastlandet har också beskrivits med hjälp av illustrationer, men endast i del A och inte del B, och i del A finns dessutom en bild som visar en planritning av vätgasproduktion på fastlandet. Kontaktmyndigheten påpekar att uppdelningen mellan olika delar när det gäller redogörelsen av vätgasproduktionen på land är rörig och beskrivningen borde helt klart ha framförts endast i en av delarna. I bedömningsprogrammet sägs å andra sidan att konsekvenserna av vätgasframställning på fastlandet inte bedöms i detta MKB-förfarande.

I bedömningsbeskrivningen bör på ett tydligt sätt framföras till vilken del vätgasproduktionen finns med i bedömningen. Vätgasproduktionen bör beaktas i bedömningsbeskrivningens sammandrag och i projektbeskrivningen. I konsekvensbedömningarna bör tydligt framföras vätgasproduktionens konsekvensmekanismer och vätgasproduktionens konsekvenser bör beaktas i alla konsekvenser som bedöms.

Planer och tillstånd som förutsätts för projektet

Förfaranden, tillstånd och beslut som behövs för projektet har presenterats i MKB-förfarandets dokument med allmänna uppgifter både i tabellform och verbalt.

KM: Nödvändiga tillstånd och förfaranden presenteras på ett tydligt sätt. I tabellen skulle det ha varit bra att även presentera vätgasproduktionen.

Försvarsmakten konstaterar i sitt utlåtande att systematisk havsmätning och undersökning av havsbottens sammansättning i Finlands territorialvatten är tillståndspliktig verksamhet enligt 12 § i territorialövervakningslagen och att Huvudstaben är tillståndsmyndighet. TUKES påpekar att projektets tillståndsbehov enligt kemikaliesäkerhetslagstiftningen beror på vilket alternativ som väljs. Även vätgasledningarna måste beaktas. Mellersta Österbottens räddningsverk föreslår att det görs en separat utredning om ansvarsfördelningen och uppgifterna i Finlands ekonomiska zon. Kontaktmyndigheten påpekar att vätgastillverkning är tillståndspliktig direktivanläggningsverksamhet (MiljöskyddsL 527/2017 Bilaga 1, Tabell 1, Punkt 4 a). I bedömningsprogrammet redogörs också för metanoltillverkningen, vilken också är tillståndspliktig verksamhet enligt miljöskyddslagen. Traficom påminner att projektet kan kräva tillstånd enligt 49 § i sjötrafiklagen (782/2019) för att fastställa förändringarna i anslutning till farlederna. Genomföring av projektet kan också fordra anslutningstillstånd till landsväg om konstruktionerna för elöverföring eller elstationerna förläggs till platser som inte i övrigt kan nås. Dessa bör uppdateras i fråga om projektets nödvändiga tillståndsförfaranden. När det gäller inlösningstillstånd bör eventuell behandling enligt 161 § i markanvändnings- och bygglagen beaktas innan inlösningförfarande

inleds. Om andra nödvändiga tillstånd, anmälningar eller motsvarande framkommer i samband med bedömningarna, bör dessa beaktas i bedömningsbeskrivningen.

MKB-förfarandet och arrangemang för deltagande

I bedömningsprogrammet beskrivs bedömningsförfarandets mål, parter, uppgifter om deltagande och växelverkan under MKB-förfarandet samt en bedömning av tidtabellen.

KM: Iakttagande av delaktiga och växelverkan har planerats övergripande på många olika sätt i programmet. I bedömningen är det viktigt att beakta respons som har lämnats in. I fortsättningen bör särskild uppmärksamhet fästas på deltagandet från Sverige.

Projektets internationella MKB-förfarande, Esbokonventionen

I projektet har det identifierats att projektet kan ha sannolikt betydande miljökonsekvenser i en annan stats område i enlighet med 28 § i MKB-lagen. I bedömningsprogrammet bedöms skilt eventuella gränsöverskridande konsekvenser på svenska statens sida.

KM: Naturvårdsverket i Sverige har svarat på anmälan enligt Esbokonventionen och meddelar i sitt utlåtande att Sverige vill delta i det pågående MKB-förfarandet. Miljöministeriet har skickat utlåtandena från Sverige till kontaktmyndigheten. Utlåtandena bifogas till detta utlåtande. Utlåtandena bör beaktas i bedömningsförfarandet. I bedömningsbeskrivningen bör ett skilt stycke om projektets konsekvenser i Sverige framföras. Det nuvarande tillståndet i det svenska området bör också beskrivas tillräckligt.

Kompetens hos dem som gjort upp bedömningsprogrammet samt rapportering

I bedömningsprogrammet framförs personerna som har deltagit i att göra upp programmet samt deras utbildning och arbetserfarenhet.

KM: Arbetsgruppens kompetens har framförts tydligt i en tabell. Experterna i MKB-arbetsgruppen har i huvudsak lång erfarenhet och kompetens att göra miljökonsekvensbedömningar. Av tabellen framgår inte direkt, vem som granskar projektets konsekvenser för näringarna eller utnyttjandet av naturresurser. I bedömningsbeskrivningen är det önskvärt att personernas kompetens framförs även skilt för varje delområde av bedömningen.

Rapporteringen har delats upp i tre delar. Utöver den splittrade projektbeskrivningen försämras rapportens läsbarhet av att förkortningarna för sjökabelrutterna/vätgasledningarna och kraftledningsrutterna inte har märkts ut på alla kartor. Kraftledningsrutternas förkortningar finns överhuvudtaget inte på kartorna utan under bilden (förutom höjdnivåkartorna), vilket gör att de är svårtolkade. Vissa kartor har också mycket dålig noggrannhet såsom

bild 10–2 i del A. I den aktuella bildens förklaring finns också deponeringsområden med annat läge än deponeringsområdena som undersöks i programmet. Om det är frågan om något annat deponeringsområde, bör detta framgå av bildtexten. I bedömningsbeskrivningen bör uppmärksamhet fästas på att kartorna ska vara läsbara.

I del A beskrivs elöverföringen till havs och i den tekniska beskrivningen redogörs därför inte var ledningarna tas i land, utan detta beskrivs i del B. I del B finns dock inga noggrannare kartor över områdena där ledningarna dras i land, utan de finns i del A, där man också berättar om naturförhållandena i områdena där kablarna dras i land (sidorna 121–128). Kartorna i del B är mycket mer översiktliga. I bedömningsbeskrivningen bör uppmärksamhet fästas på detta och elöverföringen presenteras som helhet i ett eget avsnitt med tillräckligt noggranna kartpresentationer även över platsen där ledningarna dras i land inklusive transformatorstationer.

I MKB-beskrivningens rapportering bör konsekvenserna rapporteras för hela projektet. I synnerhet bedömningen av projektets konsekvenser för klimatet, trafiken och människornas levnadsförhållanden bör beaktas såsom även samverkan på fastlandet och i havsområdet och de bör behandlas som helhet.

Miljöns nuvarande tillstånd, bedömningsmetoder och verkningsområden

Beskrivningen av havsmiljöns nuvarande tillstånd har presenterats i bedömningsprogrammets del A och beskrivningen av miljön på fastlandet i del B.

I MKB-programmet konstateras att miljökonsekvensbedömningen i projektet riktas till projektets sannolikt betydande miljökonsekvenser. I MKB-programskedet har den projektansvarige identifierat att de betydande miljökonsekvenserna för havsområdets del riktas till användningen av havsområdet, vattenmiljön, fågelbeståndet och landskapet. När det gäller markområden bedöms att landskapet och kulturmiljön, skogsbruket, naturvärdena samt samverkan med nuvarande kraftledningar och planerade vindkraftsparker utsätts för betydande miljökonsekvenser.

Bedömningen av konsekvensernas betydelse utförs enligt principerna i IMPERIA-projektet genom att bedöma konsekvensernas känslighet och omfattning. Verkningsområdenas omfattning har beskrivits utöver på en översiktskarta även verbalt skilt för varje konsekvensobjekt.

KM: Projektets nuvarande tillstånd har beskrivits skilt för varje tema. Uppgifterna om det nuvarande tillståndet har beskrivits i huvudsak på ett övergripande sätt.

I den tekniska beskrivningen av elöverföringen framförs de planerade ledningsgatornas bredd på kraftledningsalternativens genomskärningsritningar. På flera bilder framförs dock att bredden på

den nuvarande ledningsgatan inte är känd. Ledningsgatans bredd är en väsentlig uppgift i bedömningen av flera olika konsekvenser såsom konsekvenserna för naturförhållandena, djuren eller landskapet. Uppgifterna bör kompletteras till grund för bedömningarna och framföras i bedömningsbeskrivningen.

I bedömningsbeskrivningen bör motiveringar om hur konsekvensens betydelse har fastslagits framföras skilt för varje konsekvenspunkt. I jämförelsen av alternativ bör skillnaderna mellan de olika alternativen framföras både verbalt och i tabellform, i synnerhet när det gäller betydande miljökonsekvenser.

Kontaktmyndigheten anser att betydande konsekvenser på markområdet kan vara konsekvenserna för befolkningen, människornas trivsel och levnadsförhållanden samt i havsområdet konsekvenserna för trafiken, sjöfarten, fiskeriet och fiskerinäringen.

Kontaktmyndigheten anser att de på förhand uppskattade verkningsområdena för konsekvenserna borde ha beskrivits tydligt skilt för varje konsekvenstyp och motiverat både verbalt och på kartbilder. Verkningsområdena i granskningen bör framföras i bedömningsbeskrivningen. När verkningsområdena fastställs bör utöver konsekvenserna under drift även konsekvensernas omfattning under pågående bygge beaktas.

När det gäller gränsöverskridande konsekvenser har verkningsområdenas storlek beskrivits verbalt när det gäller vissa konsekvenstyper. Verkningsområdena som sträcker sig till svenska sidan borde ha framförts skilt för varje konsekvenstyp både på karta och verbalt. Beskrivningen av det nuvarande tillståndet i området på den svenska sidan är ganska knapphändig och på basis av utlåtandena borde den ha varit noggrannare. I bedömningsbeskrivningen bör det nuvarande tillståndet, gränsöverskridande konsekvenser som uppkommer och deras betydelse inklusive motiveringar för Sveriges del framföras tydligt.

Konsekvenser som bedöms

Samhällsstruktur och markanvändning

Havsvindkraftsparken och energiöverföring i havsområdet

I bedömningsprogrammet beskrivs gällande och aktuella planer för sjökabel- och vätgassträckningarna inklusive kartutdrag och även verbalt. Vindkraftverken ligger i den ekonomiska zonen, för vilken det inte finns gällande planer. För området har dock utarbetats Norra Bottenhavets, Kvarkens och Bottenvikens havsområdesplan 2030 som har godkänts av Österbottens förbund 2.11.2020.

I bedömningen undersöks bland annat projektets konsekvenser för regionens områdesstruktur eller markanvändningen i närmiljön samt förhållandet till gällande och aktuella planer, andra

markanvändningsplaner, riksomfattande mål för områdesanvändningen och havsområdesplaneringen. Eventuella konflikter med markanvändningen och behoven av att ändra planerna påvisas och beskrivs.

KM: Enligt konstaterandet i bedömningsprogrammet bör plansituationernas aktualitet som framförs i bedömningsprogrammet ses över i beskrivningsskedet. Österbottens landskapsplan 2050 är under beredning och avsikten är att utkastet ska läggas fram till påseende 2023, vilket betyder att projektets förhållande till områdesreservationerna som framförs i utkastskedet beskrivas i bedömningsbeskrivningen, trots att områdesreservationerna kan förändras allteftersom planprocessen framskrider.

Finlands havsområdesplan 2030 grundar sig på markanvändnings- och bygglagen och dess syfte är att erbjuda information till grund för de regionala planerna. Trots att planen inte har rättsverkan, bör direkta och eventuella multiplikativa effekter av projektets olika delfaktorer bedömas i förhållande till områdesreservationerna i planerna i synnerhet för sjöfarts- och energiproduktionsområdena. I bedömningen är det också bra att identifiera hur projektets olika verksamheter förläggs i förhållande till potentiella vindkraftsområden som framförs i Österbottens, Mellersta Österbottens och Södra Österbottens förbunds vindkraftsutredning som beskrivs i bedömningsprogrammet.

Vid bedömning av eventuella konflikter med annan områdesanvändning bör man beakta bland annat konsekvenserna av rutterna för sjökablarna och vätgasrören för farledsunderhållet och dess utveckling samt markanvändningen på strandområdena såsom hamnfunktionerna, badstränderna, rekreationsområdena och bosättningen.

Elöverföringen på fastlandet

I beskrivningen av det nuvarande tillståndet har de riksomfattande målen för områdesanvändningen, Österbottens landskapsplan 2040, en sammanställning av Mellersta Österbottens etapplandskapsplaner samt gällande generalplaner, detaljplaner och stranddetaljplaner i kraftledningsrutternas område presenterats. I bedömningen undersöks huruvida genomföringen av projektet påverkar områdets samhällsstruktur, markanvändningen i kraftledningsruttens närmiljö eller enskilda objekt i det omedelbara verkningsområdet. På motsvarande sätt undersöks projektets förhållande till gällande och aktuella planer och andra markanvändningsplaner samt till de riksomfattande målen för områdesanvändningen.

KM: Enligt den preliminära tidtabellen för projektet kan vindkraftsparken börja byggas tidigast år 2028 och produktionen börja tidigast år 2030. På grund av att projektet är omfattande och långvarigt bör i bedömningsbeskrivningen också beaktas landskapsplanerna som är under beredning såsom Mellersta Österbottens 6 etapplandskapsplan och Österbottens landskapsplan 2050. När det gäller planläggningen

bör också de allmänna planeringsbestämmelserna i planerna framföras i bedömningsbeskrivningen. NTM-centralen i Södra Österbottens markanvändningsgrupp påpekar att för Mellersta Österbottens landskapsplans del bör beteckningarna som saknas längs elöverföringsrutterna såsom bland annat grundvattenområde, behov av grön förbindelse samt beteckningar som gäller trafiken läggas till.

Markanvändningsgruppen anser att beskrivningen av markanvändningens nuvarande tillstånd bör kompletteras längs elöverföringsrutterna även i Mellersta Österbottens och i synnerhet i Karleby stads område. I sitt utlåtande har också Karleby stad fäst uppmärksamhet på stadens planläggningssituation och påpekar att elöverföringsrutterna kan ha stor inverkan på områdets markanvändning. Karleby stad och Mellersta Österbottens förbund påpekar att planbeteckningarna i landskapsplanen och etapplandskapsplanen för bybosättningen i Karleby bör beaktas. I bedömningsbeskrivningen anser kontaktkmyndigheten att det är viktigt att presentera den aktuella plansituationen även när det gäller kommunernas och städernas planer samt att bedöma projektets inverkan på dem.

I bedömningsprogrammet har inte vägplanerna beaktats i samband med bedömningen av konsekvenserna för markanvändningen. Karleby stad och NTM-centralen i Södra Österbottens ansvarsområde för trafik och infrastruktur påpekar i sina utlåtanden att de nya planerna för utveckling av riksväg 8 bör beaktas när ledningskorridoren planeras.

Konsekvenser för befolkningen, människornas trivsel och levnadsförhållanden

Havsvindkraftsparken och energiöverföring i havsområdet

När konsekvenserna för människornas trivsel och levnadsförhållanden bedöms beaktas bland annat resultaten från bedömningen av andra konsekvensavsnitt såsom vattendrags-, fiskeri- och landskapskonsekvenserna. Till stöd för bedömningen verkställs en invånarenkät bland invånarna som bor på platserna där kablarna dras i land, vid kusten och i skärgården såsom även en webbenkät som riktas till företagarna, organisationerna och föreningarna samt ytterligare intervjuas viktiga aktörer i landskapskonsekvensernas område.

KM: I bedömningsprogrammet beskrivs bebyggelsen på platserna där sjökablarna som dras i land verbalt samt bland annat i bild 4–2. Av bilden urskiljs inte enskilda byggnaders läge i förhållande till kabelplatserna, varför man för att åskådliggöra saken i samband med bedömningen bör presentera bebyggelsen på en karta i sådan skala att man kan se avståndet mellan bebyggelsen och sjökabelrutterna. I bedömningsbeskrivningen bör också framföras mängden bosättning, rekreations- och friluftsobjekt som ligger på platserna där kabeln dras i

land samt de objekt som utsätts för landskapskonsekvenser på basis av utsiktsanalysen.

Kontaktmyndigheten anser det vara bra att det utförs enkäter och intervjuer till stöd för bedömningen. Eftersom en öppen enkät avsedd för alla utförs i bedömningen, anser kontaktmyndigheten att det är viktigt att enkäternas resultat delas upp så att det av resultaten framgår avståndet från svarspersonernas verksamhet, bostadsplatser eller fritidshus till vindkraftsområdet, sjökablarna/vätgasrören eller kraftledningen. Kontaktmyndigheten påminner också om att det av resultaten tydligt bör framgå om de gäller konsekvenserna av havsvindkraftsparken och energiöverföringen i havsområdet eller hela projektet.

Elöverföringen på fastlandet

Bosättningen och fritidsbostäderna, rekreationsanvändningsobjekt såsom idrottsplatser, naturstigar och badstränder har beskrivits i bedömningsprogrammet skilt för varje elöverföringsrutt.

Elöverföringsprojektets konsekvenser för människorna är i allmänhet bland annat konsekvenser för boendetrivseln i närheten av jordkabeln och kraftledningsrutten, coronabuller, el- och magnetfält, förändringar av landskapet och konsekvenser för användningen av rekreationsområdena. Konsekvenserna bedöms bland annat genom att utnyttja befintliga källuppgifter och bedöma hur mycket och vilken typ av bosättning som finns i den planerade kraftledningens verkningsområde. Dessutom verkställs olika typer av invånarenkäter.

KM: I bedömningsprogrammets allmänna del sägs att konsekvenserna för människornas levnadsförhållanden bedöms i kraftledningens närområden (på cirka 100 meters avstånd). I programmets del B konstateras att konsekvenserna bedöms i det område som berörs av projektets konsekvenser. Kontaktmyndigheten påpekar att verkningsområdets gräns bör framföras tillräckligt tydligt. I bedömningsprogrammet konstateras att även förändringarna av landskapet påverkar boendetrivseln och kontaktmyndigheten konstaterar vidare att landskapskonsekvenserna sträcker sig till ett större område än 100 meter från kraftledningen i synnerhet i öppna områden. När gränserna för verkningsområdet dras upp bör i synnerhet bebyggelsen beaktas och därför kan verkningsområdets omfattning således även variera. Verkningsområdet bör preciseras i bedömningsbeskrivningen.

Karleby stad och miljö- och byggnadsnämnden påpekar i sina utlåtanden att byggande av elöverföringsrutterna på fastlandet kan orsaka betydande konsekvenser för områdets markägare och bebyggelsen. Även i flera åsikter framförs elöverföringens konsekvenser för friluftslederna, badstränderna, jakten, bärplockningen och boendetrivseln i allmänhet. I synnerhet Fäboda och Pörkenäs befaras utsättas för konsekvenser, eftersom de är kända och viktiga rekreationsområden. Alla rutten som finns i lokala rekreationsområden

har inte märkts ut i källuppgifterna såsom bland annat rutterna i Sundby i Pedersöre. Enligt åsikterna vill folk inte ha kraftledningar nära bybosättningen, utan rutterna bör planeras tillräckligt långt från tätorterna.

I NTM-centralen i Södra Österbottens naturskyddsenshets och Jakobstadsnejdens Natur r.f.:s utlåtanden påpekas att landskapskonsekvenserna för naturobjekten och rekreatiomsområdena påverkar naturupplevelsen och via detta livskvaliteten. Detta bör beaktas när konsekvenserna för människornas trivsel bedöms.

Kontaktmyndigheten anser att det är bra att det ordnas enkäter även på fastlandet. Kontaktmyndigheten anser att det även till denna del är viktigt att resultaten av enkäterna delas upp så att det av resultaten framgår avståndet mellan svarspersonernas verksamhet, bostadsplats eller fritidshus och kraftledningen.

I bedömningsprogrammet borde i källuppgifterna om den nuvarande situationen ha förklarats hur många bostäder (både fasta och fritids) som ligger i de alternativa elöverföringsrutterna i närområdet. Dessa uppgifter bör framföras i bedömningsbeskrivningen. I åsikterna gavs rikligt med respons om kraftledningarnas konsekvenser för fritidsbebyggelsen och den fasta bosättningen.

Kontaktmyndigheten anser att elöverföringens konsekvenser för boendetrivseln och människornas levnadsförhållanden kan vara en av projektets på förhand förväntade betydande konsekvenser. Österbottens förbund påpekar också detta.

Buller, blinkande ljus och skuggor samt vibrationer

Havsvindkraftsparken och energiöverföring i havsområdet

Projektet medför bullerkonsekvenser både under vattnen, ovanför vattenytan och på markområdena. Under byggande, drift och rivning avviker bullerkällorna och deras konsekvenser från varandra. Med hjälp av bullermodelleringar bedöms bland annat buller som uppkommer i närheten av hamnen på grund av fraktfartygens trafik under byggtiden samt buller ovanför vattenytan som uppstår av kraftverksdriften. Buller under vattenytan bedöms genom att göra upp modelleringar för tre olika platser inne i vindparken, där spridningen av ljud bedöms vara störst. Resultaten av bullermodelleringen kan presenteras skilt för djupzonerna.

Konsekvenserna av blinkande ljus och skuggor från projektet bedöms med hjälp av modelleringar. Modelleringen görs med en total kraftverkshöjd på 370 meter. Modelleringens resultat framförs på kartbilder och numeriska värden skilt för varje receptorpunkt.

KM: I bedömningsprogrammet förblir det oklart om modelleringarna av buller under vattenytan endast görs upp för bullerkonsekvenser under byggtiden eller görs modeller också upp för bullerkonsekvenser under

pågående drift. I bedömningsprogrammet finns också motstridigheter i modelleringarna mellan punkterna 11.2.2. och 16.2.3, eftersom i punkten om gränsöverskridande konsekvensbedömning konstateras att kraftverken (5–10) i modelleringen placeras i projektområdets utkanter, vilket betyder att man kan bedöma spridningsområdets omfattning och konsekvenserna som sträcker sig över riksgränserna, medan i punkt 11.2.2 konstateras att modelleringen görs för områden där spridningen av ljudet bedöms vara störst. I bedömningsbeskrivningen beskrivs inte eventuella bullerkonsekvenser av vätgasproduktionsanläggningarna som placeras i havet.

Kontaktmyndigheten förutsätter att bedömningen av bullerspridningen under vattenytan såväl under byggande som under drift grundar sig på bullermodelleringar. I bedömningen av buller under drifttiden bör man beakta bullerkonsekvenserna av servicetrafiken och av anläggningar för vätgasproduktion till havs. Resultaten av modelleringarna bör framföras skilt för olika djupzoner för att man ska kunna bedöma konsekvenserna för havsdäggdjuren och fiskarna. Resultaten bör presenteras med källuppgifter och osäkerhetsfaktorer som tillämpats i modelleringen. Modelleringarna bör utföras genom att följa kriterierna för god modellering (VESIMALLIT-projektet, policy brief 2022:5).

Mängden blinkande ljus och skuggor påverkas av bland annat kraftverkets totala höjd och rotorbladets egenskaper. I tabell 1–1 i bedömningsprogrammet presenteras exempel på rotorbladets diameter, men i projektbeskrivningen presenteras inte den maximala längden på rotorbladets diameter för kraftverken som används i bedömningen. Modelleringarna bör genomföras med de kraftverkstyper som har samma rotordiameter och totalhöjd som de maximala måtten i genomföringsalternativen som är med i bedömningen. I Finland finns inga fastställda riktvärden för mängden skuggbildning, varför rekommendationerna och gränsvärden i andra länder bör användas som hjälp i konsekvensbedömningen.

I bedömningsprogrammet beskrivs inte vibrationerna som uppkommer av vindkraftverken eller anläggningarna för vätgasproduktion. Kontaktmyndigheterna förutsätter att vibrationer och dess konsekvenser som projektet medför beskrivs i enlighet med 4 § i förordningen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning.

Elöverföringen på fastlandet

I fråga om det nuvarande tillståndet konstateras att det finns flera olika bulleralstrande källor i närheten av de alternativa kraftledningsrutterna såsom bland annat väg-, järnvägs- och flygtrafik, vindkraftsparker, industri, motorsport samt jord- och skogsbruk. Kraftledningarna kan orsaka coronabuller. I konsekvensbedömningen granskas kraftledningarnas konsekvenser på basis av tillgängliga mätningssuppgifter och forskningsinformation.

KM: Buller bör bedömas såväl under tiden som projektet byggs som när det tas ur bruk. Bedömningen bör omfatta buller som orsakas av trafik, bergsbrytning, borrhning och eventuella sprängningar under byggtiden samt buller av rivningsarbete. I bedömningen bör även samverkan beaktas.

Landskap och kulturmiljö

Havsvindkraftsparken och energiöverföring i havsområdet

Området för granskning av landskapskonsekvenserna har preliminärt fastställts till 35 km, men utvidgas vid behov. För konsekvensbedömningen görs en utsiktsanalys och landskapskonsekvenserna åskådliggörs med hjälp av visualiseringar. I bedömningen granskas också samverkan mellan olika projekt. Konsekvenserna för världsarvet sammanställs till ett kapitel i MKB-beskrivningen i enlighet med IUCN:s rekommendationer.

MKB-förfarandet innefattar inte inventeringar av fornminnen och kulturarv under vattenytan i havsområdet utan en havsärkeologisk inventering och en utredning om kulturarvet under vattenytan görs före vattentillståndsskedet när man vet var kraftverken ska stå och havskabelrutterna dras.

KM: Granskningsområdet på 35 kilometer som föreslås i bedömningsprogrammet grundar sig på bedömningen av det maximala utsiktsområdet som framförs i miljöministeriets vindkraftshandbok från år 2016. Kontaktmyndigheten påminner om att när granskningsområdet fastställs bör konsekvenserna som projektkraftverkens storleksklass medför för utsiktsområdena enligt handboken, flyghinderljusens konsekvenser och havsområdets särdrag som påverkar sikten (bland annat luftfuktigheten som nämns i bedömningsprogrammet, belysningen) beaktas.

Av miljökonsekvenserna som vindkraftverken orsakar är landskapskonsekvenserna en av de viktigaste, varför bedömningen bör utföras omsorgsfullt. För att åskådliggöra landskapskonsekvenserna bör visualiseringar göras från flera olika väderstreck med beaktande av i synnerhet värdefulla objekt av riks- och landskapsintresse såsom Unescos världsarvsområde och RKY-områdena samt känsliga objekt som lyfts fram i utlåtandena och åsikterna eller i övrigt identifierade

under processens förlopp såsom känsliga områden för naturlandskapet i skärgårdsnaturen, rekreationsområden samt viktiga områden för fritidsbosättning. Eftersom sikten till havs varierar kraftigt enligt väderleksförhållanden samt under olika årstider och under dygnet, kan flyghinderljusen synas långt. Visualiseringar bör göras utöver för normala, rättvisande fotografier under dagen dessutom för utsikten under kvällssolens mörka tider samt under olika årstider. I visualiseringarna bör kraftverkens maximala mått tillämpas och på bilderna bör havselstationerna och anläggningarna för vätgasproduktion som planerats till havs beaktas. Rotorbladens rörelser kan vara betydande med avsikt på landskapsbilderna, varför det för att åskådliggöra konsekvenserna skulle vara bra att även göra upp exempelvis videomontage, med vilka landskapskonsekvenserna av ett rotorblad i rörelse kan gestaltas.

Samverkan av olika vindkraftsprojekt för landskapet kan vara betydande, varför gemensamma konsekvenser av olika projekt bör beskrivas i visualiseringarna såsom även konsekvenserna som sträcker sig till Sverige och i synnerhet till Holmöarnas skärgård.

Bedömningsprogrammets beskrivning av landskapets nuvarande tillstånd ger en bra allmän bild av havsområdets och fastlandets landskapskaraktär, men beskrivningen av nutillståndet i områdena där sjökablarna och vätgasrören dras i land är knapphändig. Beskrivningen av nutillståndet i områdena där kablarna dras i land och uppgifterna om landskaps- och byggda kulturmiljöobjekt i deras närhet bör preciseras i bedömningsbeskrivningen. Fotografier av områdena där kablarna dras i land skulle bättre gestalta det nuvarande tillståndet.

När det gäller fornminnen under vattenytan har bland annat Museiverket konstaterat att det inte finns övergripande information om var fornminnena under vattenytan ligger, men av erfarenhet vet man att det finns vrak av historiska fartyg ut på öppet hav och i den ekonomiska zonen på platser som man inte känner till på förhand. Enligt Museiverkets synpunkt är det tillräckligt att låta utföra en utredning av kulturarvet under vattenytan före tillståndsskedet då man vet var byggåtgärderna kommer att utföras. Kontaktmyndigheten sammanfaller med de fornminnesansvariga myndigheternas synpunkter och konstaterar att kulturarvet under vattenytan har beaktats tillräckligt i bedömningsprogrammet.

Elöverföringen på fastlandet

I projektets närområde finns värdefulla landskapsområden och byggnadsarv av riksintresse, skyddat byggnadsarv, betydande kulturhistoriska objekt av landskapsintresse eller värdefulla objekt av landskapsintresse. I bedömningsprogrammet har objekten presenterats på en karta samt i tabellform. Kvarkens världsarvsobjekt ligger som närmast 15 kilometer från kraftledningarna. Fornminnen som ligger max. 200 meter från kraftledningsrutterna har räknats upp i bedömningsprogrammet. Kraftledningens landskapskonsekvenser

består huvudsakligen av kraftledningens ledningsgata, stolpar och ledningar. Landskapskonsekvenserna åskådliggörs med hjälp av fotomontage. Fornminnen inventeras 2022 och projektets konsekvenser bedöms genom att granska förläggningen av byggåtgärder i förhållanden till dem.

KM: I bedömningsprogrammet har elöverföringens landskapskonsekvenser identifierats som ett av projektets eventuellt betydande konsekvensobjekt. I flera utlåtanden anses att konsekvenserna för landskapet i allmänhet och för värdefulla kulturlandskapsobjekt är särskilt viktigt. Mellersta Österbottens förbund och Karleby stad påpekar att det värdefulla åkerlandskapet i Såka av landskapsintresse bör beaktas i planeringen. Karleby stad påminner också om kulturmiljön av riksintresse, bebyggelsen längs vägen på Rasmusbacken. NTM-centralens markanvändningsgrupp anser att när det gäller elöverföringsrutterna framträder landskapsaspekterna och faktorer som påverkar markanvändningen i områdena där kablarna dras i land, i bosättnings- och byområden samt i värdefulla landskapsområden. I åsikterna anses att konsekvenserna av elöverföringen är särskilt betydande i strandområden, rekreationsområden samt bland annat i åker- och byområden. Landskapskonsekvenserna anses direkt påverka människans trivsel och levnadsförhållanden. I åsikterna påpekas också landskapskonsekvenserna i värdefulla kulturmiljöer och det anses att landsbygdslandskapet är en del av kulturlandskapet.

Kontaktmyndigheten anser att för elöverföringens del bör landskapskonsekvenserna bedömas med hjälp av ingående visualiseringar. När det gäller landskapskonsekvenserna bör byggande av kraftledningen antingen bredvid den gamla ledningen eller helt och hållet i en ny ledningsgata beaktas med beaktande av den rådande situationen. Visualiseringarna är särskilt viktiga när kraftledningen planeras i närheten av bebyggelse, kulturlandskap eller kulturmiljöobjekt. Det är skäl att reda ut landskapskonsekvenserna för strandområden, naturmiljöobjekt och rekreationsanvändningsobjekt. I bedömningen av landskapskonsekvenserna bör uppmärksamhet också fästas på samverkan av olika projekt: andra kraftledningsprojekt och vindkraftsprojekt bör i synnerhet beaktas.

K.H. Renlunds museum konstaterar att i kraftledningsrutterna och i deras närhet finns områden där det kan finnas tidigare okänt arkeologiskt kulturarv. Konsekvenserna kan bedömas först när inventeringsrapporten är klar.

Mark- och berggrund samt grundvatten

Havsvindkraftsparken och energiöverföring i havsområdet

I konsekvensbedömningen beaktas erosionskänsligheten i sedimenten i vindkraftsparken, deponeringsområdena och vätgas- och

jordkabelrutterna och eventuella skadliga ämnen samt konsekvenserna under byggande, deponering och drift.

De fysikaliska egenskaperna och halterna av skadliga ämnen i sedimenten på projektområdet utreds på provpunkter som ligger i olika djupzoner. Proverna tas på sammanlagt 57 punkter och om proverna kan tas på måldjupet, delas varje prov in i 0–10 cm, 10–30 cm och 30–60 cm provskikt som alla analyseras skilt. Om bottenkvaliteten visar sig vara för hård, tas provet enbart i ytskiktet.

KM: Kartorna över mark- och berggrunden i projektområdet är mycket generella och det finns ingen information om skadliga ämnen i sedimenten på det egentliga projektområdet. Uppgifterna om skadliga ämnen i sedimenten som beskrivs i bedömningsprogrammet grundar sig främst på obligatoriska kontroller i havsområdet utanför Karleby och Jakobstad. Med beaktande av att projektområdet ligger långt bort och industriområdet i Karleby, kan halterna av skadliga ämnen avvika avsevärt från halterna i projektområdet i synnerhet när det gäller de sydligaste alternativen VVE1 och VVE2.

I beskrivningen av det nuvarande tillståndet konstateras att havsområdets sedimentationsmiljöer grovt kan delas in i två områden så att områden på mer än 60 meters djup huvudsakligen är avlagringsmiljöer och grundare områden än 60 meter till karaktären är huvudsakligen erosions- eller transportmiljöer. I valet av undersökningspunkter bör eventuella avlagringsmiljöer i projektområdet beaktas, men även att det sannolikt närmare fastlandet finns mera skadliga ämnen än längre ut till havs.

I bedömningsprogrammet bör forskningsinformation som använts i bedömningen av konsekvenserna för markgrunden framföras, eftersom det av bedömningsprogrammet inte framgår huruvida undersökningar som görs i vattenmiljön kommer att utnyttjas i bedömningen av konsekvenserna för markgrunden. När det gäller havsdeponeringsområdena bör man bedöma om områdena motsvarar kriterierna för ett gott eller nöjaktigt deponeringsområde enligt miljöförvaltningens muddrings- och deponeringshandledning.

Sveriges geotekniska institut (SIG) framhäver i sitt utlåtande att projektets geotekniska miljörisker bör utredas i ett tidigt skede. Kontaktmyndigheten sammanfaller med ståndpunkten och konstaterar dessutom att utöver konsekvenserna för markgrunden bör dessutom konsekvenserna för bottensedimenten och konsekvenserna av transporten av skadliga ämnen i dem beaktas i alla bedömningar som gäller vattenmiljön. I bedömningsbeskrivningen bör de förändrade bottenarealerna och de hydrografiska förändringarna i dem framföras. Det är nödvändigt att utföra bedömningen av förlorade och störda bottenarealer skilt för varje habitat (djupzon/bottenkvalitet) för att informationen ska kunna användas i bedömningen i anslutning till målen för havsvården.

Elöverföringen på fastlandet

I elöverföringsrutternas områden består marken huvudsakligen av bottenmorän som följer berggrundens former. Elöverföringsrutterna ligger ställvis även i grundvattenområden såsom Sandåsen och Sandnåshedet (SVE3b) samt Storåsen och Patamáki grundvattenområden (SVE3a och SVE3b). Torvskikt finns främst i elöverföringsrutterna SVE3a och SVE3b. I elöverföringsrutternas områden påträffas också sura sulfatjordar. I elöverföringsrutterna finns inga värdefulla bergförekomster, stenjordar, strand- eller vindavlagringar. Berggrunden i elöverföringsrutterna är till kvaliteten huvudsakligen sådan att den inte innehåller förhöjda tungmetallhalter eller sulfidmineraler. Svartskiffer påträffas inte. Enligt den översiktliga berggrundskartan finns inga krosszoner i elöverföringsrutterna.

I elöverföringsrutternas områden är konsekvenserna för mark- och berggrunden samt grundvattnen under tiden som stolparna anläggs och ledningar byggs viktigt.

KM: I MKB-programmet konstateras att elöverföringsprojekten i allmänhet inte har konstaterats påverka grundvattnet, eftersom anläggningsarbetet vanligen inte sträcker sig till grundvattnets nivå. NTM-centralen i Södra Österbottens grupp för grundvattenskydd påpekar att grundvattenytan i kustregionen vanligen ligger när marknivå (1–3 meter), varför kraftledningsstolparnas fundament i verkligheten medför konsekvenser för grundvattnet. Om fundamenten tränger igenom grundvattenskiktet kan mängden grundvatten förändras på grund av grundvattenutfall. Under grävarbetet kan också ytvatten eller andra ämnen hamna i grundvattnet, vilket kan göra att grundvattnets kvalitet förändras. I Mellersta Österbottens förbunds och Karleby stads utlåtanden och i åsikterna fästs också uppmärksamhet på att grundvattnen ska beaktas tillräckligt. Pedersöre kommun förutsätter att endast en så kort del av kraftledningen som möjligt placeras i Sandåsens och Sandnåshedets grundvattenområden och att stolpkonstruktioner inte placeras i grundvattnets bildningsområde.

Kontaktmyndigheten anser att det är skäl att utreda brunnar och källor i MKB-beskrivningsskedet såsom även vattenverkens vattentäkter i grundvattenområdena. När kraftledningsrutterna och stolpkonstruktionerna placeras ut bör dessa beaktas. Konsekvenserna under byggtiden och eventuellt nödvändiga servicevägar såsom även trafikökningen bör beaktas i bedömningen.

Kontaktmyndigheten påpekar att kartorna i mark- och berggrunds- samt grundvattenavsnitten ställvis är mycket svårlästa och svårtolkade. Varken texterna på bakgrundskartan eller ruttalternativen framträder tydligt. I bedömningsbeskrivningen bör uppmärksamhet fästas på kartornas framställningssätt.

Projektets vattendragskonsekvenser i havsområdet

Konsekvenser för vattenkvaliteten, vågbildningen samt strömnings- och isförhållandena

Byggande av kraftverksfundament, deponering av marksubstanser, eventuella sprängningar och installation av sjökablar/vätgasrör orsakar vattengrumling, transporterar partiklar och närsaltshalter samt gör att material som lossnat från botten sedimenteras på nytt.

Konstruktionerna kan också ändra vattnets djupförhållanden, bottenens topografi, vågbildningen och de lokala vattenströmningsförhållandena.

Konsekvenserna för vattenkvaliteten, sedimentet och vattenströmmarna samt vågbildningen bedöms som expertarbete på basis av spridningsmodeller för vattenströmmar och grumligt vatten samt kontroll- och forskningsinformation från området. Vindkraftverkens konsekvenser för isförhållandena i området bedöms som expertbedömning på basis av befintlig information.

KM: I bedömningsprogrammet framförs modelleringar och undersökningar i vattenmiljön i flera delar, vilket betyder att helhetsbilden över hur konsekvenserna för vattenkvaliteten ut på öppet hav och i kustområdena kommer att bedömas förblir delvis oklart.

I bedömningsprogrammet beskrivs principerna för verkställande av spridningsmodellering för vattenströmning och grumlighet och källuppgifterna som används i modelleringen. I programmet nämns att modelleringen beaktar partikelbelastningen på grund av muddringar, men det förblir oklart hur bland annat undersökningsresultaten för halterna av skadliga ämnen i sedimenten som nämns i punkt 7 om mark- och berggrund kommer att utnyttjas i bedömningen av konsekvenserna för vattenkvaliteten.

I bedömningen av konsekvenserna för vattenkvaliteten bör konsekvenserna av närsalts- och skadeämnesutsläpp ur sedimenten från muddringar, massadeponering och annat byggande påverka vattenkvaliteten och statusmålen för havsvårdsområdet och vattenförekomsterna. I bedömningen bör man också beskriva skillnaderna mellan olika muddringsmetoder och hur det påverkar vattenkvaliteten och grumligheten. I bedömningen bör man beakta att metallhalter i synnerhet i sedimenten i grunda kustområden kan vara betydligt förhöjda på grund av utsläpp från dränerade sura sulfatjordar. Även eventuella konsekvenser av vätgasproduktion för vattenkvaliteten bör bedömas.

I bedömningsprogrammet konstateras att i strömningsmodellen används perioden 2010–2020 som beräkningsår på basis av förhållandena. Modellens funktion säkerställs med eventuellt tillgängliga strömnings-, temperatur-, vattenstånds- och salthaltsmätningar. I bedömningsprogrammet beskrivs inte hur man har för avsikt att samla in mätningssuppgifterna.

Modelleringarna för spridning av vattenströmmar och grumlighet bör utföras genom att följa kriterierna för god modellering (VESIMALLIT-

projektet, policy brief 2022:5). Det är skäl att säkerställa att tillräckligt med bakgrundsuppgifter finns tillgängliga för modelleringen och att fler än ett beräkningsår bör användas i modelleringen. I bedömningsbeskrivningen bör källuppgifterna för modelleringen, bristfälligheter i källuppgifterna och andra osäkerhetsfaktorer i anslutning till modelleringen samt deras konsekvenser för betydelsebedömningens tillförlitlighet framföras tillräckligt detaljerat. Modelleringarna bör göras upp för såväl kustvattenförekomster som i öppet havsområde. Kontaktmyndigheten anser det vara tillrådligt att karteringsresultaten sparas i miljöförvaltningens databaser.

I bedömningsprogrammet framförs inga uppgifter om vattenkvaliteten i det öppna havsområdet. De framförda observationsuppgifternas användbarhet förblir oklar, eftersom vattenkvalitetsuppgifternas observationsplatser inte har framförts på kartan.

I bedömningsbeskrivningen bör uppgifter om den nuvarande vattenkvaliteten såväl i det öppna havsområdet som i kustvattnen framföras. Läget för observationspunkterna som används i beskrivningen av det nuvarande tillståndet bör framföras på kartan. I observationsuppgifterna kan av miljöförvaltningens register bland annat uppgifterna som finns i Finlands miljöcentrals tjänst Öppen data tillämpas eller så bör uppgifterna skaffas.

Kontaktmyndigheten anser att beskrivningen av vattnets nuvarande tillstånd bör preciseras för att i bedömningsbeskrivningen motiverat kunna bedöma projektets konsekvenser för vattenkvaliteten och för kvalitetsdeskriptorerna som används i havsområdet och vattenvårdens kvalitetsfaktorer. I bedömningen av kustvattenförekomsternas status bör de biologiska kvalitetsfaktorerna beaktas samt de fysikalisk-kemiska och hydro-morfologiska variablerna som fasta parametrar. I bedömningen av kemisk status bör halterna av skadliga ämnen beaktas.

I bedömningsbeskrivningen bör det kontrolleras huruvida kustvattenförekomsterna och deras beteckningar som nämns i tabell 6–1 är korrekta. I tabell 6–2 bör statusbedömningarna för Bottenviken och Kvarken framföras tydligare.

Konsekvenserna av bestående konstruktioner och deponeringsområden för vågbildningen och strömningsförhållandena bör bedömas så tillförlitligt som möjligt med modeller som passar för ändamålet. Kontaktmyndigheten anser att bedömningen av projektets konsekvenser för isförhållandena som framförs i bedömningsprogrammet är otillräckliga, eftersom förändringarna av isförhållandena kan påverka bland annat vattenmiljön och sjöfarten, men också genomföringen av projektet.

I bedömningen bör eventuella indirekta konsekvenser av förändringar i vatten- och sedimentkvalitet och vattenströmningar, sjögång och

isförhållanden för havsområdets naturtyper, växtlighet, vattenorganismer, fiskbestånd och havsdäggdjur granskas.

Konsekvenser för vattenorganismerna, -växtligheten och naturtyperna

Utredningarna av naturen under vattenytan riktas till de mest värdefulla och mångsidigaste områdena. På platserna där kabelrutterna och vätgasrören dras i land utförs karteringar av hotade växtarter genom att vada i området. I rutternas verkningsområden identifieras objekt med rev och sandbankar bland annat med hjälp av lodningsmaterial, linjedykningar och drop-videofilmning. Utredningsmaterialet jämförs med prognoserna om arternas spridning som gjorts upp i VELMU-projektet.

I vindkraftsparkens område karteras bottendjuren och naturtyperna på hårda bottnar med dropvideo- och ROV-filmning på 20 punkter. Analyserna av bottendjuren tas i vindkraftsparkens, deponeringsområdenas och sjökabel- och vätgasrörens rutter på sammanlagt 57 punkter (ett prov/punkt).

KM: Det är svårt att bedöma om karteringarna som framförs i bedömningsprogrammet är tillräckliga. För karteringarna av bottendjur och naturtyper på hårda bottnar i vindkraftsparkens område framförs antalet karteringspunkter (20), men i bedömningsprogrammet framförs inte hur många kvadratmeter som filmas på varje punkt. I vindkraftsparkens område tas prover av bottendjuren på 9 punkter. I de alternativa deponeringsområdena tas prover av bottendjuren på 2 punkter/område, men andra metoder för kartering av bottendjur eller naturtyper har inte framförts. Lodningarna och karteringarna som utförs på rutterna för sjökablarna och vätgasrören har framförts generellt.

Kontaktmyndigheten anser att med beaktande av vindkraftsparkens areal 450 km², kan antalet karteringar som utförs i vindkraftsparkens område anses vara litet. Arealerna på vindkraftsparkens havsdeponeringsområden är cirka 400 ha och deponeringsområdena som är avsedda för massorna från kabelrutterna är cirka 100 ha, vilket betyder att utöver proverna från mjuka bottnar bör även bottendjur och naturtyper på hårda bottnar karteras. Kontaktmyndigheten förutsätter att i beskrivningen framförs kalkylmässigt eller på basis av tillförlitliga referenser att de valda metoderna ger tillräcklig information om bottendjuren och naturtyperna i projektets olika delområden.

Utredningarna av bottenfaunan bör genomföras enligt anvisningarna i övervakningsprogram för havsvården (Handbok till övervakningsprogrammet för Finlands havsförvaltningsplan 2020–2026, Finlands miljöcentrals rapporter 47, 2020). Övervakningen av bottendjurssamhället på mjuka bottnar i öppna havet genomförs på annat sätt än övervakningen av bottendjurssamhällen på mjukbottnar i kustvattnen. Om finns tillgängligt ett bättre bedömningssätt än BBI-indexet för att bedöma bottenfaunasamhället på mjukbottarna i

Bottenvikens kustvatten när bedömningsbeskrivningen utarbetas, så ska det användas. I bedömningsbeskrivningen ska också en bedömning av fysisk förlust av havsbotten och skada presenteras enligt anvisningarna i övervakningsprogrammet.

I utredningarna bör man koncentrera sig på att verifiera nationellt hotade naturtyper som nämns i beskrivningen av det nuvarande tillståndet (Kontula och Raunio 2018). I havsområdet på mindre än 20 meters djup bör förekomsten av naturtyper karteras längs dykningslinjer och/eller med videofilmningar till den del VELMU-filmer inte är tillgängliga. Även på mer än 20 meters djup bör förekomsten av eventuella hotade vitmärlebottnar, rev och sanddyner säkerställas med tillräckliga terrängkarteringar. På platserna där kablarna dras i land bör utöver hotade naturtyper även utredas starkt skyddade arter och hotade arter enligt bilaga IV a i habitatdirektivet som eventuellt lever och som konstaterats i beskrivningen av det nuvarande tillståndet både i vattenmiljön och på land samt bedöma konsekvenserna för dessa arter av byggande och drift i anslutning till sjökabelrutterna.

I bedömningen samlas mycket information om området under vattenytan, där det inte tidigare har gjorts inventeringar av undervattensnaturen i havet. För att underlätta en likvärdig granskning och för att dela eventuell information i nationella databaser (www.laji.fi och LajiGIS), rekommenderar kontaktmyndigheten att samma metoder används i karteringarna som i det nationella programmet för inventering av mångfalden i havsnaturen under vattenytan VELMU.

I karteringarna beaktas uppgifterna som framförts i utlåtandena om värdefulla naturtyper som ligger i närheten av strandområdena och tidigare karteringar. Bland annat Jakobstads stad har konstaterat att det finns sträfsseängar bland annat i Hällsand och i Pörkenäs i Fäboda. I bedömningen av platsen där kablarna dras i land i Pörkenäs bör man beakta fladaförekomsten Norrfjärden som mynnar ut i den grunda havsviken. I naturtyps- och vegetationsundersökningarna av rutten till Jakobstads hamn bör bland annat Österbottens vatten och miljö r.f.:s karteringar av vattenväxtligheten beaktas.

Beskrivningen av bottenfaunans nuvarande tillstånd är knapphändig och beskrivningen bör preciseras i bedömningsbeskrivningen. Informatinen som används bör vara aktuell och äldre uppgifter än från 2011 bör inte användas.

I punkten om gränsöverskridande konsekvensbedömning har bland annat konstaterats att kraftverken kan ge upphov till en reveffekt i det yttre havsområdet, vilken eventuell ökar mångfalden i området. I bedömningen bör sannolikheten för att det uppstår nya rev granskas såsom även deras eventuella konsekvenser för vattenorganismerna, vattenväxtligheten och naturtyperna.

Konsekvenserna för ytvatten av elöverföringen på fastlandet

Elöverföringsrutterna ligger i flera olika avrinningsområden och sträcker sig över många vattendrag såsom åar och älvar, dammar, sund och mindre fåror samt även diken. Många vattendrag i området har måttlig, försvarlig eller dålig ekologisk status. Enligt bedömningsprogrammet koncentreras konsekvenserna för ytvattnen huvudsakligen till byggområdena och byggtiden. Då kan marksubstanser sköljas ut i vattendragen och orsaka tillfälligt och lokalt grumligt vatten samt särsaltsbelastning. I projektområdet fästs särskild uppmärksamhet även på eventuella konsekvenser av försurningen, eftersom många av områdets vattendrag rinner genom alunjord. Eventuella underskridningar av fåror med jordkabel görs i mån av möjlighet med hjälp av dykarmetoden.

KM: I bedömningsbeskrivningen bör noggrannare framföras hur sura sulfatjordar och konsekvenserna som de eventuellt ger upphov till beaktas när kraftledningarna byggs. När det gäller alunjordar bör den nationella handboken om sura sulfatjordar i byggnadsprojekt beaktas: Handbok för beaktande av sulfatjordar och hantering av konsekvenser, såsom NTM-centralens enhet för vattenresurser konstaterar.

Projektets konsekvenser för den ekologiska statusen hos vattenförekomster som behandlas och klassificeras i vattenförvaltningsplanen bör bedömas med hänsyn till alla klassificeringsaspekter. Det bör i synnerhet bedömas huruvida projektet utgör en risk för att status försämras eller att miljömålet som har ställts upp inte uppnås. Även andra riskfaktorer i området bör beaktas. Bedömningen bör också göras för mindre ytvatten. Om servicevägar byggs i samband med elöverföringen, bör deras konsekvenser för markdräneringen och status hos fåror som klassificeras som vattendrag utredas. I verkningsområdet finns flera olika dikningsbolag som bör beaktas. NTM-centralens grupp för översvämningsskydd och torrläggning påpekar dessutom att översvämningrisken bör beaktas när konstruktioner planeras. Kontaktmyndigheten anser att konsekvenserna för ytvattnen bör bedömas i enlighet med utlåtandena som har lämnats in.

Fågelbestånd

Havsvindkraftsparken och energiöverföring i havsområdet

Projektet förläggs till öppet hav där det inte finns förhållanden som möjliggör häckning. Via projektområdet kan bland annat arktiska sjöfåglar flytta i synnerhet på våren och fågelarter som söker föda i ytvattenskikten kan flytta via projektområdet och inta sin föda där. Ut på öppet hav i Bottenviken uppskattas att höstflyttningen inte är något betydande fenomen. Sjökabel- och vätgasledningsrutterna ligger huvudsakligen ut på öppet hav, men i sträckningarna eller deras närhet finns också betydande områden med avsikt på fågelbeståndet samt skärgård och skär.

Bedömningen av konsekvenserna för fåglarna utförs på basis av terrängundersökningen och befintligt observationsmaterial. I bedömningen begrundas också metoder för att lindra och kompensera konsekvenserna och framförs ett förslag till program för uppföljning av konsekvenserna för fåglarna.

Fågelbeståndet i projektområdet utreds med hjälp av räkningar med båt. Räkningen utförs på våren varje vecka och under sommaren och hösten med två veckors mellanrum så att det blir sammanlagt 13 besök under tiden med öppet vatten. Fåglar som rastar och äter i sjökabel- och vätgasledningsrutterna utreds från båt eller land under vårflyttningen under 8 dagars tid, det häckande fågelbeståndet under 6 dagar och de häckande fåglarnas matflygningar under 12 dagar.

KM: Uppgifterna om fåglarnas riksomfattande flyttningsrutter grundar sig huvudsakligen på kontrollmaterial som observerats på kontrollplatserna längs kusten. Det finns knappt någon information om fågelbeståndet ut på öppet hav. Bedömningen att flyttningen och födointaget ut på öppet hav är mindre än närmare fastlandet och stränderna i den yttre skärgården är sannolikt korrekt, men kontaktmyndigheten påpekar att informationen bör verifieras med tillräckliga terrängutredningar. Miljöministeriets anvisningar (2016) bör följas i fågeluppföljningen. Enligt anvisningen bör höst- och vårflyttningen i norra Finland följas upp under minst 20 dagar/period. I programmet planerades och utfördes en tvådagars uppföljning av höstflyttningen, vilket således inte är tillräckligt för att göra en tillförlitlig konsekvensbedömning. Uppföljningen av vårflyttningen bör inledas redan i mars. På grund av de utmanande förhållandena ut på öppet hav bör även olika kontrollmetoder övervägas för uppföljningen av fågelbeståndet såsom exempelvis uppföljningsanordningar/radar.

I programmet beskrivs inte hur fågelräkningarna ska utnyttjas i konsekvensbedömningen. Kontaktmyndigheten anser att enligt miljöministeriets publikation om bedömning av konsekvenser för fåglarna i vindkraftsbyggande bör man på ett tillförlitligt sätt göra modelleringar av kollisionsrisken bland de fågelarter som vindkraften sannolikt påverkar. När det gäller flyttfåglar behövs tillräckliga uppgifter för kollisionsmodelleringen bland annat om mängden individer av en art, deras flyghöjd och flygrutter i förhållande till kraftverken och rotorbladen. I bedömningen bör utöver kollisionsrisken granskas eventuella konsekvenser för fågelbeståndet via näringskedjorna. I bedömningen bör man beskriva hur skillnaderna i fågelförekomst mellan olika år kommer att beaktas.

Enligt bedömningsprogrammet koncentreras bedömningen på konsekvenserna i Finland. Kontaktmyndigheten anser att detta är otillräckligt och förutsätter att även konsekvenserna på den svenska sidan beaktas. I bedömningen bör bland annat BirdLifeSveriges åsikt beaktas, enligt vilken området mellan Jakobstad och Holmöns skärgård

utgör en smal havskorridor som kan koncentrera flyttningen till fåglar som utnyttjar varma luftströmmar.

I bedömningen av vilken betydelse som vindkraftsprojektets konsekvenser har bör fågelkonsekvenserna beaktas i olika skala såväl på lokal som på regional och nationell nivå. I bedömningen bör vindkraftsområdenas samverkan beaktas både för fåglar som häckar i verkningsområdet och för de fåglar som flyttar via området. I granskningen bör vindkraftsområdena som planerats i Bottenviken och Bottenhavet beaktas.

De direkta konsekvenserna för fåglarna av sjökabel- och vätgasledningsrutterna är sannolikt kortvariga. I bedömningen bör dock också beaktas sjökabel- och vätgasledningarnas indirekta konsekvenser bland annat för fåglarnas födoområden eller konsekvenserna som uppkommer via andra djurarter.

I bedömningarna och utarbetningen av uppföljningsprogrammet bör i synnerhet de häckande fågelarterna i det lokala ytterskärgårdsområdet, Natura 2000-områdena, arterna enligt fågeldirektiv I samt hotade arter samt fågelarter som flyttar nattetid beaktas. I området där ledningarna dras i land i Pörkenäs bör bland annat måskolonin på den närliggande Paradisön beaktas.

Elöverföringen på fastlandet

Fågelbeståndet i projektområdet har utretts på basis av kart- och flygfotografgranskning samt befintliga observations- och ringmärkningsuppgifter. Fågelbeståndet består sannolikt huvudsakligen av arter som är typiska för ekonomiskogar och miljöer som är påverkade av människan. På basis av förutredningar finns flera objekt som är betydande för fåglarna i närheten av elöverföringsrutterna framför allt i närheten av kusten och i havsvikarna. I närheten av vissa överföringsrutter finns boplatser för skyddade arter eller rovfåglar. Konsekvensbedömningen görs upp på basis av befintlig information och uppgifterna från terrängutredningarna som görs under år 2022. Det häckande fågelbeståndet längs elöverföringsrutterna utreds i terräng med hjälp av utredningen om hönsfåglar. På kartorna beaktas MAALI- och FINIBA-områden.

KM: I fråga om hönsfåglarnas och tjädernas lekplatser har det sagts att de utreds i terrängbesök på våren, men noggrannare tider eller antalet fältbesök har inte redogjorts. Jakobstads stads miljö- och byggnadsnämnd samt stadsstyrelsen påpekar att utredningen om hönsfåglar inte kan tillämpas på andra fåglar på grund av att tidpunkterna för utredningarna är olika. Även Jakobstadsnejdens Natur r.f. framför att fågelutredningarna bör göras som linjeräkningar och kartläggningar av revir. NTM-centralens naturskyddsenshet anser att det borde ha preciserats i programmet på vilket sätt det flyttande och häckande fågelbeståndet observeras, vilken tid under dygnet det görs och hur mycket tid som används för observationerna. I flera åsikter och

i Pedersöre kommuns utlåtande framförs att i området av elöverföringsrutterna finns hotade arter som häckar i gamla skogar såsom talltita och tofsmes. Det finns rikligt med observationer av flyttande fåglar i området, bland annat svan. Längs elöverföringsrutten bör även havsörnarna beaktas, som enligt åsikterna har observerats i de planerade elöverföringsrutterna, bland annat i Nykarleby.

Kontaktmyndigheten konstaterar att utredningar om fågelbeståndet som har gjorts och kommer att göras har beskrivits bristfälligt och det kan inte konstateras huruvida de är tillräckliga. På fastlandet utförs fågelutredningarna i enlighet med den nya (2021) LUOPAS-guiden med beaktande av bland annat flyttfåglarnas rastplatser, häckningsfåglar (inklusive hönsfåglar), rovfåglar och deras jaktflygningar samt hotade arter och värdefulla fågelområden som påträffas i området. I bedömningsbeskrivningen bör antalet terrängdagar som använts för bedömningen, tidpunkt samt användning av annat material beskrivas. Finlands viltcentral påminner om att i byggskedet bör tillräckliga åtgärder planeras för kraftledningarna i syfte att förhindra fågelkollisioner. Kontaktmyndigheten anser att åtgärderna för att lindra olägenheter bör beskrivas så att metoderna som används framförs skilt för varje konsekvensobjekt.

Fiskbestånd och fiskeri

Havsvindkraftsparken och energiöverföring i havsområdet

Uppgifter om det kommersiella fiskeriet, lekområden, fiskarter och vandringsfisk i området utreds bland annat med hjälp av intervjuer av fiskare. På potentiella platser för förekomst av bottenfisk (20–30 meters djup) utförs COASTAL-nätprovfiske under sammanlagt 60 nätter. På objekt av rev- och sanddynskaraktär som är lämpliga för fisk erhålls informationen i karteringarna av naturen under vattenytan.

KM: konsekvensbedömningen bör grunda sig på tillräckligt aktuell information om fiskbeståndet i projektets verkningsområde. Såsom NTM-centralen i Egentliga Finlands fiskerimyndighet har konstaterat, bör uppgifterna om fiskarnas förökningsområden i sjökabel- och vätgasledningsrutterna vara aktuell och kontrollerad så att projektets konsekvenser för områdena kan bedömas tillräckligt tillförlitligt. Om det finns sanddyner eller andra grundare områden (10–20 m) i vindkraftsparkens och deponeringsområdenas område, bör även eventuella förökningsområden i dessa utredas. Även uppgifterna om fiskarter (inkl. vandringsfisk), kommersiellt fiske och fritidsfiske bör vara aktuella och kontrollerade.

I bedömningen bör konsekvenserna av muddringar och havsdeponeringar samt transporten av skadliga ämnen från sediment för områdets fiskbestånd, fiskarnas förökningsområden och fiskeriet beaktas. Konsekvenserna av buller och skakningar under vattenytan för områdets fiskbestånd, vandringsfisk och fiskeriet bör bedömas såsom

eventuella konsekvenser av överloppsvattnet och kylvattnet från vätgasproduktionen. Kontaktmyndigheten förutsätter att i synnerhet projektets konsekvenser för vandringsfisken beaktas, eftersom detta har lyfts fram i flera utlåtanden och åsikter. Bland annat Karleby stad har påpekat att laxen beger sig på födovandring från Bottenviken till Östersjön och tillbaka till sina hemälvar för att leka huvudsakligen långt ut från kusten till det öppna havet. Sweden's Fishermen's Producer Organisation (SFPO) påminner om de nordliga älvarnas och åarnas betydelse för den naturliga laxen i Östersjön och om att vindkraftsparken ligger i ett område som är viktigt för laxvandringen till älvarna i Sverige och till Torne älv.

I samrådet framfördes också bekymmer om kabelrutternas olägenheter för fiskbeståndet, varför konsekvenserna av magnetfältet som kabelrutterna orsakar för vandringsfiskens orienteringsförmåga bör granskas i bedömningsbeskrivningen på basis av bland annat tillgänglig information.

NTM-centralen i Egentliga Finland har i sitt utlåtande förutsatt att det görs en fiskeriekonomisk skadebedömning, i vilken bör utredas det nuvarande fiskeriekonomiska läget i influensområdet samt förekomsten av fiskarter och konsekvenserna för fiskeriet. Kontaktmyndigheten begära att detta beaktas.

Kontaktmyndigheten anser det vara bra att bedömningen omfattar intervjuer av områdets fiskare. I bedömningen av konsekvenserna för fiskeriet bör bland annat sjökabel- och vätgasledningsrutternas eventuella konsekvenser för trålningen, ryssjeplatserna och fiskodlingen identifieras.

Elöverföringen på fastlandet

KM: I bedömningsprogrammet framförs ingen utredning av konsekvenserna för fiskbeståndet till den del som ruttalternativen för elöverföringen på fastlandet överskrider vattendrag och mindre fåror. NTM-centralen i Egentliga Finlands fiskerimyndighet påpekar att konsekvensbedömningen bör omfatta en bedömning av konsekvenserna som kraftledningsbyggande orsakar för livsmiljöerna och fiskbestånden i bäckarna och åarna. Byggande av kraftledningar över fåror kan påverka fårorens tillstånd och fiskbestånd främst tillfälligt för broar som byggs och bestående via fällning av strandträd. Fällandet av trädbeståndet vid stranden försämrar beskuggningen i fåror. I grunda strömmade områden kan detta leda till kraftigare algutväxt på botten och igenslamning, vilket är skadligt för bland annat örtingens yngelproduktion. Trädbeståndet längs stranden erbjuder också skydd och näring för fiskarna. Kontaktmyndigheten konstaterar att bedömningen bör göras i enlighet med fiskerimyndighetens utlåtande.

Havsdäggdjur

Konsekvenserna för gråsäl och östersjövikare som förekommer i området utreds på basis av befintlig information och observationer i samband med fågelutredningarna. Om det inte finns tillräckligt med information, kompletteras informationen med intervjuer av sakkunniga.

KM: Finlands viltcentral och Naturresurscentret har påpekat de motstridiga uppgifterna bland annat om observerade arter och antal i beskrivningen av det nuvarande tillståndet. Naturresurscentret har också framfört att förekomsten av säl i området under häcknings- och pälsfällningstiden utreds i samband med MKB-förfarandet.

Kontaktmyndigheten påpekar att uppgifterna i beskrivningen av det nuvarande tillståndet bör vara aktuella och kompletteras så att projektets konsekvenser för havsdäggdjuren kan bedömas tillräckligt tillförlitligt.

Naturresurscentret har konstaterat att vindkraftverken medför en ny ljudkälla i sälarnas livsmiljö, vilken kan jaga bort dem, blanda upp ljuden och täcka de egna ljuden. Framför allt eventuella sprängningar under arbetets förlopp kan i värsta fall orsaka tillfällig eller bestående hörselskador. I bedömningen bör dock med modelleringar bedömas konsekvenserna för säl av buller under vattenytan från byggande och drift. I bedömningsbeskrivningen bör också bedömas konsekvenserna av förändringar i anslutning till vatten- och bottenkvalitet, isförhållanden, elektromagnetiska fält och skakningar samt ökningen av vattentrafiken för viktiga områden och tidpunkter med avsikt på sälarnas livscykel.

I bedömningsprogrammet beskrivs bland annat metoderna för att lindra olägenheter från byggandet såsom varningar för sprängningar. Eventuella metoder för att lindra olägenheterna bör också beskrivas i bedömningsbeskrivningen.

Viltcentralen påminner om att gråsäl och östersjövikare är viltarter som kan jagas under arternas jakttider. I bedömningen bör också projektets konsekvenser för säljakten granskas.

Arter enligt bilaga IV (a) till EU:s habitatdirektiv och annan fauna

Av arterna i bilaga IV (a) i habitatdirektivet kan med tanke på spridningen åtminstone stora rovdjur, åkergroda, utter, fladdermus, björkmus och fyra arter av trollslända förekomma i området av elöverföringsrutten. Av de stora rovdjuren kan åtminstone varg, lo och järv förekomma i området. Längs elöverföringsrutten finns andra djur såsom huvudsakligen för regionen typiska däggdjur och andra arter som har anpassat sig till att leva i områden som är kraftigt bearbetade av människan eller i deras närområde. Konsekvensbedömningen görs upp på basis av befintlig information och uppgifterna från terrängutredningarna som gjorts i projektet under år 2022.

Utredningarna av flygekorre riktas till potentiella livsmiljöer och terrängutredningarna görs i enlighet med anvisningarna för kartering av flygekorre. Förekomsten av åkergroda har utretts med

terrängutredningar i områdena under åkergradans lektid på våren 2022. Utredningarna av fladdermus och utter uppskattas inte vara nödvändiga. Information om förekomst av stora rovdjur och vilt samlas in av befintligt material och av lokala jaktföreningar. En utredning om åkergradan utförs i områdena där sjökabel- och vätgasledningsrutterna dras i land. Enligt uppskattning finns inga potentiella livsmiljöer för flygekorre i områdena, varför det inte anses vara nödvändigt att utreda förekomsten av flygekorrar. På samma sätt anses inte heller vara nödvändigt att utreda fladdermus och utter.

KM: NTM-centralens naturskyddsenshet påpekar att längs ruttalternativen för elöverföringen har exempelvis konstaterats förekomma revir för flygekorre med en naturtyp som är typiskt lämplig för flygekorre. Områden som är viktiga för fladdermus bör granskas mera ingående: exempelvis eventuella platser för vinterdvala, viktiga födoområden och förekomsten av förbindelserutter i projektets verkningsområde bör utredas. Det är nödvändigt att göra en utredning om utter bland annat för att konsekvenserna för skyddsgrunderna i Naturaområdet Esse å ska kunna bedömas. Även i andra områden, platser för överskridning av rinnande vatten och där kablarna dras i land bör elöverföringsrutternas konsekvenser för utter granskas med beaktande av att uttern är starkt skyddad och arten har konstaterats förekomma i området. Även i åsikterna framförs såväl utter, flygekorre som fladdermusobservationer. Utöver ovan nämnda utredningar om flygekorre och åkergröda anser kontaktkmyndigheten att utredningarna om fladdermus och utter är nödvändiga.

Kontaktkmyndigheten påpekar att i fråga om utredningarna om flygekorre och åkergröda redogörs inte noggrannare för resultaten eller antalet terrängdagar som har använts för dem eller tidpunkten när det har utförts, vilket betyder att man inte kan ta ställning till deras tillräcklighet. Detta är väsentligt för att säkerställa att grunden för bedömningen i bedömningsbeskrivningen är information som har utretts på behörigt sätt. Jakobstads miljö- och byggnadsnämnd/stadsstyrelse påpekar också att förekomsten av flygekorre sannolikt inte sammanfaller med registeruppgifterna i laji.fi eller Artdatacentralens registeruppgifter. Områden som har utretts i terräng i rapporteringsskedet bör framföras tydligt på kartorna för att kontaktkmyndigheten ska kunna ta ställning till huruvida utredningarna har riktats rätt.

Även konsekvenserna för arterna av splittrade livsmiljöer lyfts fram i utlåtandena och åsikterna. Bland annat Miljö- och byggnadsnämnden i Nykarleby anser att elöverföringen kan påverka flygekorrens livsmiljöer. Jakobstadsnejdens Natur r.f. anser att utöver de regionala konsekvenserna är problemet dessutom mera omfattande. I synnerhet när de olika projektens samverkan bedöms i bedömningsbeskrivningen ska enligt kontaktkmyndighetens ståndpunkt även konsekvenserna av splittring för djurarterna beaktas.

Kontaktmyndigheten anser att projektets konsekvenser även bör bedömas för vargen, eftersom alla elöverföringsrutter ligger i närheten av vargreviren enligt programmet. Även konsekvenserna för viltarterna bör bedömas. I bedömningsprogrammet beskrivs inte eventuell förekomst av fladdermus i vindkraftparkens område. I sitt utlåtande har Umeå kommun konstaterat att projektets konsekvenser för fladdermöss som flyger mellan Sverige och Finland bör beaktas i bedömningen. Kontaktmyndigheten anser att projektets konsekvenser för fladdermöss och deras viktigaste flyttningsrutter bör uppskattas i bedömningen på basis av befintlig information.

I bedömningsprogrammet används öppen data som källmaterial för artobservationerna. Till grund för bedömningen bör en begäran om materialdata över känsliga arter göras till Artdatacentret i det fall att data inte har anskaffats.

Växtlighet och naturtyper

Platserna där sjökablarna och vätgasledningarna dras i land

I samband med bedömningen utförs utredningar av naturtyper och växtlighet på platserna där sjökablarna och vätgasledningarna dras i land. I terräng kartläggs bland annat naturtyper skyddade enligt naturvårdslagen, särskilda skyddsobjekt i skogsnaturen och bäckar enligt 10 § i skogslagen samt hotade naturtyper.

KM: I bedömningsprogrammets del A som gäller havsområdet beskrivs utöver havsområdet även det nuvarande tillståndet hos växtlighet och naturtyper på markområdena där sjökablarna och vätgasledningarna dras i land samt närliggande värdefulla naturobjekt. Detta är motiverat för att få en helhetsbild av miljön i områdena där kablarna dras i land. Kontaktmyndigheten påminner om att i bedömningsbeskrivningen bör tydligt beskrivas vilka områden som hör till området för granskning av elöverföringen och vilka som granskats i delen som gäller havsområdet.

Naturobjekten på platserna där kablarna dras i land som framförs i beskrivningen av det nuvarande tillståndet bör kontrolleras i terräng och verifieras i enlighet med hotgradsklassificeringen av naturtyperna i Finland (Kontula och Raunio 2018). Utöver de hotade naturtyperna bör även förekomsten av strängt skyddade och hotade arter enligt habitatdirektivet IV a som eventuellt lever såväl i vattenmiljön som på land och som konstaterats i beskrivningen av det nuvarande tillståndet kontrolleras och uppgifterna rapporteras på behörigt sätt. I terrängutredningarna bör objekten som framförts i utlåtandena och åsikterna beaktas såsom bland annat Jakobstadsnejdens Natur - Pietarsaarensseudun Luonto r.f. som nämner den omfattande förekomsten av glasört som ligger bredvid vätgasledningsrutten i Jakobstad samt Hällsands äng.

I utredningarna, rapporteringen och konsekvensbedömningen bör bedömningsanvisningarna som framförs i Finlands miljöcentrals rapport 47/2021 "Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle" beaktas. I bedömningen bör också eventuella konsekvenser av grävning i sulfidjord beaktas.

Elöverföringen på fastlandet

Alla ruttalternativ för elöverföringen ligger delvis både i den sydboreala (2a) och mellanboreala (3a) skogsvegetationszonen i Österbotten, huvudsakligen i ett område som påverkas av mänsklig verksamhet, i vilket tätorter, odlade åkeröppningar, ekonomiskogar och kraftigt utdikade våtmarker varierar. I konsekvensbedömningen beaktas elöverföringsprojektets konsekvenser för växtligheten och naturtyperna samt fågelbeståndet och annat djurliv. I konsekvensbedömningen beaktas även projektets mera omfattande konsekvenser för den naturliga mångfalden, splittringen av naturområdena och de ekologiska förbindelserna. I konsekvensbedömningen fäst särskild uppmärksamhet på skyddade naturtyper och vattennaturtyper (bland annat källor och rännilar), bäckar samt på mångfaldsobjekt i skogsnaturen som avses i skogslagen. Dessutom beaktas hotade naturtyper och hotade, skyddsvärda, fåtaliga eller i övrigt hänsynskrävande växtarter. Direkta och indirekta naturkonsekvenser samt konsekvensernas betydelse bedöms på grundval av förutredningar, befintlig information och naturutredningarna som har gjorts under terrängperioden 2022.

KM: I konsekvensbedömningen bör i synnerhet den naturliga mångfalden lyftas fram. Jakobstadsnejdens Natur r.f. anser att den naturliga mångfalden förstörs snabbare i hela Finland och även i föreningens eget verksamhetsområde. Därför bör utredningarna också vara övergripande och långvariga. Kompensation för de värdefulla skogsobjekten som hamnar i elöverföringsrutterna bör också tas i bruk. Såsom även i tidigare bedömningar av konsekvenserna för djurarterna, anser kontaktmyndigheten att det är viktigt att reda ut konsekvenserna av splittring för alla arter och för den naturliga mångfalden. Detta framhävs i synnerhet i bedömningen av samverkan, men också i jämförelsen av projektalternativen.

I bedömningsprogrammet framförs inte utredningens resultat och inte heller mera detaljerade metoder för att få fram dem, utan avsikten är att de ska framföras i bedömningsbeskrivningen. Kontaktmyndigheten konstaterar att detta inte motsvarar MKB-programmets syfte om att fungera som ställningstagande skede till utredningarnas tillräcklighet. Bedömningsprogrammet är på samma sätt till denna del bristfälligt när det gäller utredningarna om fågel- och direktivarterna. För tydlighetens skull är det dessutom skäl att sammanställa material och utredningar som används som bakgrund för bedömningen av naturkonsekvenser exempelvis i tabeller eller som listor.

Pedersöre kommun påpekar i sitt utlåtande att Tornbergets område (gammal skog) i Bennäs bör beaktas i ruttplaneringen, eftersom det

bland annat i Vasa förvaltningsdomstols beslut 780/2022 har slagits fast som en sådan ekologisk helhet som avses med särskilda naturförhållanden enligt miljöskyddslagen. I området har därför marktäkts- och miljötillstånd för tagande av marksubstanser inte kunnat beviljas. Detta bör beaktas i bedömningsbeskrivningen.

Naturobjekten har märkts ut på kartorna, men de är så otydliga och i så liten skala att det är svårt att urskilja objekten på basis av färgkod eller överhuvudtaget var olika objekt ligger i området. Kontaktmyndigheten förutsätter att särskild uppmärksamhet fästs på att kartorna är läsbara och tydliga i bedömningsbeskrivningen.

Naturaområden och skyddsobjekt

I bedömningsprogrammet presenteras i tabell de Naturaområden som ligger 10 km från havsvindkraftsparken, alternativen för sjökabel- och vätgasledningsrutter samt naturskyddsområden som inte hör till Natura. Områdena presenteras också på kartorna. Konsekvenserna för skyddsområdena bedöms till den del som skyddsområdena ligger i projektets verkningsområde. Projektet uppskattas påverka områdenas skyddsgrunder. I bedömningsprogrammets del A presenteras i tabellform de områden där en Naturabedömning görs upp. I bedömningsprogrammets del B presenteras huruvida en Naturabedömning eller en Natura-behovsbedömning kommer att göras upp.

KM: NTM-centralens naturskyddsenshet påminner om att Natura-behovsprövningen inte kommer att göras först i MKB-beskrivningen, utan den bör göras tidigare för att en Naturabedömning enligt 65 § i naturvårdslagen vid behov ska kunna införas i MKB-beskrivningen. I programmet har konsekvenserna för Naturaområdena beaktats utgående från avstånd och ytterligare framförs huruvida en Naturabedömning eller en Natura-behovsprövning ska göras för området. NTM-centralen anser att utredningen i programmet om behovet av Naturabedömning är bristfällig, eftersom behovsprövningen inte har motiverats och av programmet framgår inte vilka källuppgifter som har använts. NTM-centralens naturskyddsenshet kan således inte ta ställning till behovet av Naturabedömningar. Bland annat i Naturaområdet Esse å kan en egentlig Naturabedömning vara nödvändig, eftersom den föreslagna elöverföringsrutten överskrider Esse å på ett ställe där det finns flodpärlmussla som utgör områdets skyddsgrund. I fråga om Nykarleby och Larsmo skärgård nämns i tabell 8–2 bristfälligt att endast naturtyperna utgör skyddsgrund, trots att även fågeldirektivet utgör skyddsgrund för områdena. I synnerhet för SPA-områden såsom bland annat Naturaområdet Kvarkens skärgård borde en tillräcklig utredning göras om behovet av Naturabedömning.

Kontaktmyndigheten anser att NTM-centralen i Södra Österbottens naturskyddsenshet bör utreda behovet av Naturabedömning i fråga om

de områden som har framförts. Om en Naturabedömning bör göras, görs den i samband med bedömningsbeskrivningen.

Forststyrelsen påpekar att de skyddsreserverade fastigheterna som Forststyrelsen förvaltar inte har märkts ut på kartorna över alternativen för elöverföring på fastlandet. Sådana områden är METSO-objekten där naturskyddsområden kommer att inrättas. I bedömningsprogrammet saknas också en del av Forststyrelsens fastigheter som har reserverats för att skyddas.

Dessa objekt bör märkas ut på kartorna i bedömningsbeskrivningen och konsekvenserna för dem bör också bedömas omsorgsfullt.

I projektets verkningsområde har uppdaterande inventeringar gjorts av vårdbiotoperna. På basis av inventeringarna förekommer flera värdefulla vårdbiotoper och mycket sällsynta naturtyper i synnerhet i Larsmo skärgård. Till stöd för bedömning av Natura-konsekvenserna och bedömningen av naturkonsekvenserna i allmänhet borde materialet från inventeringarna av vårdbiotoperna begäras av NTM-centralen.

Klimat och luftkvalitet

Enligt bedömningsprogrammet inverkar projektet positivt på klimatförändringen och luftkvaliteten genom att det främjar att förnybar elektricitet förs över till nätet, vilket indirekt gör att man undviker utsläpp i luften från energiproduktion som använder fossila bränslen. I beskrivningen kommer man att beakta betydelsen av koldioxidsnål elproduktionsstruktur. De negativa klimatkonsekvenserna bedöms genom att beräkna projektets koldioxidavtryck. Beräkningen görs för alla alternativ som granskas i MKB-beskrivningen. I bedömningen beaktas också anpassningen till klimatförändringen i synnerhet med avsikt på extrema väderleksfenomen under byggnadstiden och drift. Bedömningens resultat sätts i proportion till regionala utsläpp och projektets växthusgasutsläpp jämförs i förhållande till regionala och lokala mål för att minska nationella utsläpp.

Konsekvenserna för luftkvaliteten granskas under byggtiden och när parken tas ur bruk. Under drift har projektet positiva konsekvenser för luftkvaliteten, eftersom produktion av vindkraftsel innebär att utsläpp från annan elproduktion undviks.

KM: I bedömningsprogrammets del A sägs att klimatkonsekvenserna bedöms genom att beräkna projektets koldioxidavtryck i alla alternativ för både havsvindkraftsparken och elöverföringen. Enligt konsekvensbedömningen i del B påverkas elöverföringens konsekvenser av elektriciteten som produceras med vindkraft. I del A sägs att i konsekvensbedömningen beräknas utsläpp som undviks med hjälp av vindkraft jämfört med fossila elproduktionsformer, men även betydelsen av koldioxidsnål elproduktionsstruktur beaktas. Grunderna för bedömningen av havsvindkraften och elöverföringen redogörs på lite

olika sätt. Kontaktmyndigheten anser att bedömningsmetoden bör klargöras så att den är enhetlig för hela projektet.

Kontaktmyndigheten anser att det är bra att i bedömningen granska projektets konsekvenser i förhållande till regionala och nationella mål för att minska växthusgasutsläppen. Dock med beaktande av projektets uppskattade drifttid och bland annat förbudet mot att använda stenkolsenergi som träder i kraft år 2029, ger bedömningen i förhållande till fossila energiproduktionsformer inte en verklig bild av konsekvenserna under drifttiden. I bedömningsarbetet bör dock projektets klimatkonsekvenser bedömas i förhållande till elproduktionsstrukturen under vindkraftsparkens drifttid.

I programmet framförs överhuvudtaget ingen bedömning av klimatkonsekvenserna från vätgasproduktionen och kontaktmyndigheten anser att detta bör beaktas i bedömningen. Om elektriciteten som produceras omvandlas till vätgas till havs, behövs inga kraftledningar alls på fastlandet, vilket har stor inverkan på helheten av klimatkonsekvenser.

Projektets klimatkonsekvenser bör bedömas för hela projektet (såväl för havsvindkraftsproduktion, vätgasproduktion som elöverföring) och de bör framföras tydligt i bedömningsbeskrivningen som en egen helhet med hjälp av enhetliga mätare. Utöver konsekvenserna av koldioxidsänkor bör dessutom konsekvenserna för koldioxidreserverna bedömas.

Kontaktmyndigheten anser att luftkvaliteten och konsekvenserna av klimatförändringen bör behandlas i skilda stycken för att göra bedömningen av klimatkonsekvenserna tydligare. När det gäller konsekvenserna för luftkvaliteten bör alla eventuella utsläpp av projektet beaktas. Utsläppen i luft under tiden som elöverföringen på fastlandet är i bruk bör bedömas trots att havsvindkraftverkens produktion kan minska de totala utsläppen. Placeringen av vätgasanläggningar till havs medför också servicetrafik under driftskedet såsom även av servicearbete på kraftledningar och underhållsarbeten i ledningsrutterna, vilket betyder att i beräkningen av konsekvenserna för luftkvaliteten bör utsläppen som uppstår utöver av trafiken under byggande och urbruktagnig även för trafiken under drifttiden ganskas.

Trafik

Havsvindkraftsparken och energiöverföring i havsområdet

Genom vindkraftsområdet löper inga officiella farleder, men projektet ligger delvis i sjöfartsområdena som framförs i Finlands havsområdesplan 2030 (Österbottens förbund m.fl. 2020). På basis av fartygstrafikens frekvenskartor (Helcom 2021) löper fartygstrafik genom projektområdet och i synnerhet rutterna under vintern varierar enligt isförhållanden. Vätgasledningarna VV2 och VV3 går i land i Jakobstads

hamn och vätgasledning VVE1 går i land i Kanäs oljeterminal och i sjökabelrutterna finns flera farleder. Projektets nordöstra hörn ligger i höjdbegränsningsområdet för Karleby-Jakobstad flygfält.

Under byggtiden ökar antalet fartyg och arbetsmaskiner som rör sig i området avsevärt från det normala, vilket betyder att i bedömningen granskas konsekvenserna under byggtiden för havsfarlederna och fartygstrafiken i havsområdena samt för annan trafik i havsområdet. För att stöda bedömningen görs en utredning om rutterna som sjötrafiken använder i projektområdet och dess närmiljö. I fråga om sjökablarna beaktas trafik, farleder, förankringsområden och sjöfartens flytande säkerhetsanordningar i bedömningen.

Konsekvenserna för landsvägstrafiken bedöms genom att jämföra transportmängderna i anslutning till byggande i förhållande till nuvarande trafikmängder på viktiga rutter. I fråga om flygtrafiken granskas placeringen av vindkraftverken i förhållande till flygstationernas höjdbegränsningsområden.

KM: I Finlands havsområdesplan 2030 presenteras i huvudsak rutterna för fartygstrafiken genom projektområdet och i närheten av området. Kartorna över sjötrafiken vintertid som presenteras i bedömningsprogrammet visar att rutterna avviker från varandra varje år och de förläggs också till andra än de rutter som framförs i havsområdesplanen. I utlåtandena framförs också projektets eventuella utmaningar för trafiken under vintern, eftersom rutterna varierar enligt isförhållanden. I bedömningen bör således i synnerhet beaktas konsekvenserna för sjöfartsområdena som framförs i havsområdesplanen 2030 och specialutmaningarna i vintersjöfarten.

Traficom och Trafikledsverket konstaterar att i bedömningen skulle det vara motiverat att utreda vindkraftsparkens konsekvenser för sjöfarten i Bottniska viken såväl nationellt som även i en gränsöverskridande granskning. Kontaktmyndigheten sammanfaller med ståndpunkten och konstaterar att i bedömningen bör såväl projektets konsekvenser för de närliggande hamnarnas tillgänglighet som sjötrafiken i syd-nordlig riktning och mellan Finland och Sverige beaktas. I bedömningen bör också projektets konsekvenser för trafiken i Kvarken utredas, eftersom fartygstrafiken löper i ett smalt område på grund av att havsområdet är grunt. Således är alternativa fartygsrutter inte möjliga på motsvarande sätt som i djupare havsområden.

I bedömningsbeskrivningen bör planerade trafikrutter i det planerade vindkraftsområdet framföras såsom även deras läge i förhållande till nuvarande rutter, rutternas bredd och konsekvenserna för sjötrafiken. I beskrivningen bör trafikledsverkets utlåtande beaktas, enligt vilket bredden på sjöfartens trafikområde genom den planerade havsvindkraftsparken bör vara minst 4 sjömil i syfte att säkerställa trygg och smidig sjöfart. Trafikområdet bör motsvara fartygens livligast trafikerade område i planeringsområdet för Laine havsvindkraftspark.

Sjökabel- och vätgasledningsrutterna korsar eller går delvis längs farlederna, vilket betyder att i bedömningen bör man beakta de installerade kablarnas eller ledningarnas eventuella konsekvenser för sjötrafiken, farledsunderhållet och -utvecklingen.

Kontaktmyndigheten anser att det är viktigt att i bedömningen och projektplaneringen beakta de aspekter som myndigheterna har framfört om sjöfarten i sina utlåtanden och hamnarna i sina åsikter såsom även verksamheten i samarbetsgruppen som nämns i bedömningsprogrammet och myndigheternas utlåtanden.

Elöverföringen på fastlandet

Bedömning av trafikkonsekvenserna omfattar bedömning av konsekvenser av trafiken som byggande, drift och urbruktagning av jordkablar, elstationer och kraftledningar orsakar för trafiksäkerheten och trafikens smidighet. Konsekvenserna för järnvägstrafiken och flygtrafiken bedöms till den del som elöverföringsrutterna ligger i deras närhet.

KM: Trafikverkets (nuvarande Trafikledsverket) anvisning "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" beaktas i planeringen och byggandet av kraftledningen i enlighet med utlåtandet av NTM-centralens ansvarsområde för trafik och infrastruktur. I planeringen av kraftledningen bör man se till att kraftledningsstolparna inte förhindrar eller stör användningen av landsvägarna. När det gäller trafikkonsekvenserna bör i synnerhet beaktas eventuella konsekvenser för bebyggelsen av ökande trafik under byggande och rivning bland annat via damm och buller.

I MKB-beskrivningen bör en karta införas i trafikdelen, av vilken framgår på ett åskådligt sätt de olika kraftledningsrutternas läge i förhållande till landsvägarna. På kartan skulle det också vara bra att numret syns på de landsvägar som kraftledningen går över.

Konsekvenser för näringar och utnyttjande av naturresurser

Enligt bedömningsprogrammet bedrivs bland annat jord- och skogsbruk samt marktäkt och torvutvinning, industri och småföretagande i området. I närheten av kraftledningsrutten ligger vindkraftsparker som är i drift. I Karleby och Jakobstad finns industrihamnar. I samband med konsekvensbedömningen utreds näringsstrukturens nuvarande tillstånd i området, näringar som finns i projektets närområde och konsekvenserna för näringarna och regionekonomin bedöms. Konsekvenserna för regionekonomin utgör till exempel projektets direkta och indirekta sysselsättningseffekter, uppköp av lokala tjänster samt större skatteintäkter. I projektet utnyttjas rikligt med olika naturresurser och energi för byggande av vindkraftsparken. I projektets framställs också energi med immateriella naturresurser.

Utnyttjandet av naturresurser granskas bland annat med avsikt på utnyttjande av material och förbrukning av material som projektet behöver.

KM: Konsekvenserna för näringarna bör beaktas som en socioekonomisk konsekvens. I flera utlåtanden fästs uppmärksamhet på konsekvenserna av elöverföringen för jord- och skogsbruket. Skogsmarken anses förändras under kraftledningarna och bli oanvändbar även för framtida generationer. Jordbruket anses också försvåras. I bedömningsprogrammet lyfts konsekvenserna för skogsbruket fram som en på förhand väntad betydande miljökonsekvens. I programmet sägs dock inte hur konsekvenserna för skogsbruket kommer att bedömas. Kontaktmyndigheten anser att detta bör förtydligas.

Jakobstads hamn Ab påpekar i sitt utlåtande att om kablarna dras i land och över hamnområdet betyder det avsevärda olägenheter för användningen av hamnen. Sjötrafiken via hamnen har stor betydelse för områdets industri i och med tillgängliga transporter och konkurrenskraften. I bedömningsbeskrivningen bör konsekvenserna för hamnfunktionerna och eventuella kumulativa konsekvenser beaktas om det visar sig att hamnfunktionerna utsätts för uppenbara olägenheter.

I utlåtandena och åsikterna påpekas också andra näringar som bör beaktas i bedömningen av konsekvenserna såsom torvutvinning, campingområden, turism och fiske. Kontaktmyndigheten anser att konsekvenserna bör bedömas till den del som konsekvenserna förväntas vara socioekonomiska.

När utnyttjandet av naturresurser bedöms bör bland annat marksubstanser som behövs i byggandet beaktas.

När konsekvenserna från nyttjande av naturresurserna bedöms bör behovet av jungfruliga marksubstanser för byggande och området där substanserna tas bedömas. Med avsikt på utbyggnad i havsområdet bör det beskrivas till vilken del substanserna tas i havsområdet och till vilken del från fastlandet. Vid utbyggnad i havsområdet bör utöver vindkraftverken även beaktas bland annat eventuella elstationer och vätgasproduktionsanläggningar samt substanserna som behövs för att bygga sjökablar och vätgasledningar. På markområdet bör utöver elstolparna även beaktas bland annat elstationer och vägar som byggs.

Konsekvenser för säkerhet, radarverksamhet och kommunikationsförbindelser samt olycksrisker

I bedömningen av konsekvenser i anslutning till säkerheten granskas islossning på vintern, vindkraftverkens läge, att kraftverken kan gå sönder, brandsäkerhet och andra eventuella risksituationer. I bedömningen beaktas också risken för att fartyg och båtar kolliderar samt konsekvenserna för radarverksamheten och

kommunikationsförbindelserna, luftfartssäkerheten, Försvarmaktens verksamhet och trafiksäkerheten i landsvägstrafiken under byggnadsskedet.

KM: Kontaktmyndigheten anser att det är bra att OX2 Finland Ab har inrättat en s.k. sjöfartsarbetsgrupp för projektet, som har ledamöter från sjöfartsmyndigheterna och sjötrafikaktörer. Det är bra att fortsätta samarbetet allteftersom projektplaneringen framskrider.

Bland annat Traficom och Trafikledsverket har påpekat att där vindkraftverken placeras i närheten av farleder och trafikområden för sjöfarten, kan de orsaka olägenheter för fartygens radarsystem och radarövervakningen i sjötrafikstyrningen. Vindkraftverken kan också orsaka fara för sjöfartens och farledernas användning eller störa sjöfartens verksamhetsförutsättningar framför allt under tiden som havet är istäckt. Västra Finlands sjöbevakning konstaterar i sitt utlåtande att vindkraftsparken eventuell påverkar optisk övervakning eller radarövervakningen av fartyg.

Kontaktmyndigheten konstaterar att det är nödvändigt att ta hänsyn till säkerhetsfaktorerna som framförs i myndigheternas utlåtanden i den fortsatta planeringen och bedöma konsekvenserna i MKB-beskrivningen, med beaktande av samverkan med andra vindkraftsprojekt som är under planering.

Traficom och Trafikledsverket lyfter fram vintersjöfartens risker. I det rörliga isfältet kan fartyget driva in på vindparksområdet på timmar, vilket utgör en mycket stor säkerhetsrisk. Även Västra Finlands sjöbevakning påminner om risken för att ett fartyg som inte kan styras kolliderar med en enskild kraftverksenhet. Ur sjöräddningens synvinkel ligger vindparksområdet långt från sjöbevakningsstationernas räddningsenheter. Österbottens räddningsverk påpekar att i miljökonsekvensbedömningen bör förpliktelse enligt räddningslagen (379/2011) som gäller verksamhetsutövarens egenberedskap (14 §) identifieras och sjöbevakningen förutsätter att ljusen som installeras på kraftverken är IR-belysta för att garantera synligheten för helikoptrar och patrullbåtar i NVG-verksamhet. Kontaktmyndigheten anser att ovan nämnda myndighetsutlåtanden bör beaktas när säkerhets- och olycksriskerna bedöms.

Enligt MKB-programmet framförs i MKB-beskrivningen resultaten av riskbedömningen i vätgasproduktionen, beredskapen för olyckssituationer och resultaten av uppföljningsmodelleringar för gasspridning och följderna av eventuell explosion. TUKES påpekar att farorna i vätgasproduktionsanläggningen och vätgasledningarna måste beaktas när beslut fattas om anläggningens förlägningsplats.

Fiskerimyndigheten påpekar eventuella konsekvenser av kemikalie- och oljeläckage för fiskbestånden och fiskeriet. Kontaktmyndigheten anser att riskerna av kemikalie- och oljeanvändning för naturmiljön bör bedömas på basis av vilka mängder som används. Kollisionsrisken för

att fartyg som transporterar farliga ämnen bör också beaktas i bedömningen.

Samverkan

I bedömningen beaktas projekt i närmiljön som är i drift och under planering, vilka uppskattas ha samverkan med projektet. Projektens samverkan granskas som en del av konsekvensbedömningen. I synnerhet konsekvenser som har större räckvidd bedöms såsom konsekvenserna för landskapet och fågelbeståndet.

I bedömningsprogrammet uppräknas vindkraftsprojekten längs ruttalternativen för elöverföringen. Situationen i andra vindkraftsprojekt i området samt andra eventuella projekt uppdateras i bedömningsbeskrivningen, i vilken också framförs andra planerade projekt i närområdet som kan ha samverkan med havsvindkrafts- och kraftledningsprojektet Laine. Kraftledningsprojektets samverkan med vindkraftsprojekten bedöms till den del som gemensamma konsekvenser uppkommer.

KM: I utlåtandena framhävs vilken betydelse de olika projekten har för bland annat fiskbeståndet, fiskeriet, havsdäggdjuren och fågelbeståndet, eftersom de förekommer och rör sig i vidsträckt område. I åsikterna framförs också bekymmer om vilken betydelse som vindkraftverken har tillsammans för rekreatiomsområdena och förlusten av det orörda öppna landskapet. Kontaktmyndigheten sammanfaller med åsikterna och begär att de beaktas i bedömningen.

I utvecklingen av projekt Laine förutsätter Forststyrelsen att konsekvenserna även för framtida potentiella havsvindkraftsprojekt beaktas. Kontaktmyndigheten konstaterar att samverkan av vindkraftsprojekt som är under planering i Bottniska vikens område såväl i Finland som eventuellt i Sverige granskas i bedömningen av samverkan till den del det finns information om projekten såsom även samverkan av eventuella vätgasprojekt (bland annat Finland-Sverige vätgasrörprojekt). I bedömningen bör också samverkan för sjötrafiken och farlederna av potentiellt energiproduktionsområde som delvis förläggs till projektområdet i och med projektet och Finlands havsområdesplan 2030.

Samverkan för landskapet bör bedömas såväl från havet som från fastlandet och konsekvenserna bör åskådliggöras med hjälp av visualiseringar.

I bedömningsprogrammets del B har projekten för vindkraftsparker presenteras på kartan endast som punkter. Det skulle vara bra att visa dem som områden och på kartor i större skala även med beaktande av elöverföringen i anslutning till projekten. Karleby stad och NTM-centralens markanvändningsgrupp påminner i sina utlåtanden om att ett alternativ för Pihtineva vindkraftspark är att bygga en ny

elöverföringsledning till elstationen på Hirvisneva. Kontaktmyndigheten konstaterar att utöver de uppräknade vindkraftsparkerna kan samverkan även uppstå med andra verksamheter som finns i området, såsom trafiken, industrin och andra markanvändningsprojekt.

I bedömningsbeskrivningens bedömning av samverkan bör projektet granskas även som helhet med beaktande av konsekvenserna för såväl fastlandet som för havsområdet.

Projektets anslutning till planer, program och miljöskyddsmålen

Stycke 2.2. Projektets bakgrund och mål har redogjorts med avsikt på nationella mål och landskapsmål samt om hur projektet hör samman med dem.

KM: Kontaktmyndigheten anser att utöver detta borde även ha framförts mera ingående för projektet väsentliga planer och program för nyttjande av naturresurser och miljöskydd samt miljöskyddsmål som har fastställts på Europeiska unionens eller nationell nivå. En utredning om projektets förhållande till dessa bör framföras i bedömningsbeskrivningen.

Osäkerhetsfaktorer, förmildrande av skadliga konsekvenser och uppföljning av konsekvenser

I bedömningsprogrammet konstateras att antagningar och generaliseringar alltid förknippas med den miljöinformation som används och med konsekvensbedömningen. Den tillgängliga tekniska informationen är på samma sätt ännu preliminär exempelvis när det gäller kraftverkstyperna som används i framtiden. På grund av detta kommer bedömningarna att göras i enlighet med försiktighetsprincipen på maximal nivå (exempelvis bullermodelleringar och modelleringar av blinkande ljus och skuggor, landskapsbedömningar). Under bedömningsarbetet identifieras eventuella osäkerhetsfaktorer så övergripande som möjligt och deras betydelse för bedömningens tillförlitlighet bedöms. Dessa frågor beskrivs i bedömningsbeskrivningen.

Under miljökonsekvensbedömningen utreds möjligheterna att förebygga och begränsa projektets skadliga konsekvenser med hjälp av planering och verkställande. Utredningen om förmildrande åtgärder framförs i bedömningsbeskrivningen.

I samband med utredningen av konsekvenserna utarbetas ett förslag till uppföljningsprogram för projektets miljökonsekvenser.

KM: Osäkerhetsfaktorerna som har identifierats i bedömningen och deras konsekvenser för bedömningens resultat bör framföras i bedömningsbeskrivningen så tydligt som möjligt så att de kan beaktas i

den fortsatta planeringen av projektet. Osäkerhetsfaktorer i anslutning till bedömningen bör framföras skilt för varje konsekvens.

Presenterade metoder för att minska skadliga konsekvenser bör vara genomförbara och tillräckligt konkreta. Metoderna för att mildra konsekvenserna bör framföras skilt för varje konsekvens.

Kontaktmyndigheten anser att uppföljningsprogrammet bör införas i bedömningsbeskrivningen. Uppföljningen av vattendragskonsekvenserna är en viktig del av projektets uppföljningsprogram. Uppföljning av fåglar exempelvis med radarsystem bör också beaktas. För bygg- och driftskedet är det nödvändigt att göra upp ett skilt uppföljningsprogram.

Konsekvenser som uppstår efter drift

Konsekvenserna av att riva konstruktionerna är likadana som under byggtiden. Konsekvenserna av rivningen bedöms skilt för varje delområde som expertarbete.

KM: Vindkraftverkens livstid beräknas vara till och med 40 år, vilket betyder att i detta skede finns ingen information om krav i lagstiftningen som gäller rivningen av konstruktioner. I bedömningsbeskrivningen bör dock framföras bedömningar om avfall som uppstår när verksamheten upphör, avfallsmängden, möjligheterna att återvinna avfallet och behandlingsmetoderna samt osäkerhetsfaktorer i anslutning till bedömningen.

UTLÅTANDE OM BEDÖMNINGSPROGRAMMET OCH MEDDELANDE OM DET

NTM-centralen ger utlåtande och kopior av utlåtanden och åsikter om bedömningsprogrammet till den projektansvarige. Utlåtandet skickas samtidigt för kännedom till behöriga myndigheter och till de instanser som utlåtande har begärts av.

Utlåtandet om bedömningsprogrammet publiceras på myndigheternas webbplats på adress www.ntm-centralen.fi/kungorelser/sodra-osterbotten och på miljöförvaltningens webbplats www.miljo.fi/lainehavsvindkraftMKB.

AVGIFT, FASTSTÄLLANDE AV AVGIFTEN OCH MÖJLIGHET TILL RÄTTELSE AV AVGIFTEN

Avgiften är 20 480 euro.

Avgiften som uppbärs för kontaktmyndighetens utlåtande om bedömningsprogrammet har fastställts i enlighet med ett särskilt krävande projekt (över 24 dagsverken). Avgiften fastställs på basis av förordningen om NTM-centralens avgifter.

En betalningsskyldig som anser att det har skett ett fel i fastställandet av avgiften för utlåtandet om bedömningsprogrammet kan yrka på rättelse av NTM-centralen inom sex månader från dagen då utlåtandet har utfärdats.

TILLÄMPADE RÄTTSNORMER

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

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

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

Statsrådets förordning (1259/2021) om närings-, trafik- och miljöcentralernas, arbets- och näringsbyråernas och utvecklings- och förvaltningscentrets avgiftsbelagda prestationer år 2021 30 a §

Detta dokument har godkänts elektroniskt i ämbetsverkets elektroniska ärendehanteringssystem. Ärendet har föredragits av överinspektör Jutta Lillberg-Puskala och avgjorts av miljöskyddschef Anne Polso.

Bilagor	Utlåtanden Åsikter Anvisning om yrkande på rättelse av avgift
Sändlista	Den projektansvarige
För kännedom	De som har gett utlåtande