



12.2.2009

PPO-2008-R-8-531

Pohjolan Voima Oy
PL 40
00101 Helsinki

Viite

Asia

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO OULUN-HAUKIPUTAAN EDUSTAN MERITUULIPUISTON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus päätti 4.8.2008, että Haukiputaan ja Iin Nimettömänmatalalle ja Hoikkahie-Luodeletoin merituulipuistohankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Ympäristökeskus toimii arviointimenettelyssä ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (YVA-laki) mukaisena yhteysviranomaisena.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

YVA-menettelyn tarkoitus on, että selvitetään ne asiat ja vaikutukset, jotka hankkeessa ja sen ympäristössä ovat merkittäviä hankkeen suunnittelun ja päätöksenteon kannalta ja joita eri tahot pitävät tärkeinä.

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen. Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto tulee liittää aikanaan lupahakemusasiakirjoihin.

YHTEENVETO ARVIOINTIOHJELMASTA

Arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma niistä selvityksistä, joita ympäristövaikutusten arvioimiseksi on tarpeen tehdä sekä siitä, miten arviointimenettely järjestetään. Hankevastaavana toimii Pohjolan Voima Oy. Ympäristövaikutusten arviointiohjelman on laatinut Ramboll Finland Oy.

Hanke. Pohjolan Voima Oy suunnittelee merituulivoimalaitoksen perustamista Oulun-Haukiputaan edustan merialueelle. Merituulipuisto sijoittuisi avomerelle Haukiputaan ja Iin kuntien merialueille lähimmillään noin 10 kilometrin päähän Haukiputaan keskustasta ja noin 20 kilometrin päähän Oulun keskustasta. Nimettömänmatalan suunnittelualue on pinta-alaltaan noin

15,5 km² ja Hoikka-Hiue-Luodeleton suunnittelualue noin 55 km². Tuulivoimapuisto käsittää alustavien suunnitelmien mukaan maksimissaan 162 tuulivoimalaitosyksikköä, joiden yksikkötehot ovat noin 3 – 5 megawattia (MW). Näistä 130 sijoittuu Hoikka-Hiue – Luodeleton alueelle ja 32 Nimettömän-matalan alueelle. Molempien alueiden yhteenlaskettu teho voi olla noin 480 – 800 MW.

Hankkeen vaihtoehdot arviointiohjelmassa

Vaihtoehto 1. Hankesuunnitelman mukainen vaihtoehto ja sähkönsiirto kantaverkkoon Martinniemen kautta

Vaihtoehto 2. Hankesuunnitelman mukainen vaihtoehto ja sähkönsiirto kantaverkkoon Taskisenperän kautta

Vaihtoehto 3. Nollavaihtoehto – hanketta ei toteuteta (VE0)

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomainen tiedotti arviointiohjelmasta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen mukaisesti hankkeen vaikutusalueella ja pyysi kuntien ja muiden keskeisten viranomaisten ja tahojen lausunnot. Vireilläolosta ilmoitettiin lehti-ilmoituksilla sanomalehti Kalevassa ja Rantapohjassa. Kuulemiseen varattu aika päättyi 16.1.2008. Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukainen ympäristövaikutusten arviointiohjelman täydennys oli nähtävillä 8.12.2009–16.1.2009 lin, Haukiputaan, Oulun, Hailuodon ja Oulunsalon kunnanvirastoissa ja pääkirjastoissa sekä Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksessa (Veteraanikatu 1), myös sähköisenä osoitteessa www.ymparisto.fi > alueelliset ympäristökeskukset > Pohjois-Pohjanmaa> ympäristövaikutusten arviointi YVA ja SOVA > vireillä olevat YVA-hankkeet.

Yhteysviranomainen varasi lausunnonantomahdollisuuden arviointiohjelmasta Oulun kaupunginhallitukselle, lin, Haukiputaan, Hailuodon ja Oulunsalon kunnanhallituksille, Oulun yliopistolle, Oulunkaaren ympäristölautakunnalle, Oulun seudun ympäristölautakunnalle, Metsähallituksen Pohjanmaan luontopalveluille, Pohjois-Pohjanmaan liitolle, Museovirastolle, Pohjois-Pohjanmaan maakuntamuseolle, Fingrid Oyj:lle, Oulun lääninhallituksen sosiaali- ja terveysosastolle, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselle, Merentutkimuslaitokselle, Kainuun TE-keskuksen kalatalousyksikölle, Pohjois-Pohjanmaan TE-keskukselle, Merenkulkulaitoksen Länsi-Suomen väyläyksikölle, Oulun Satamalle, Länsi-Suomen merivartiostolle, Oulun läänin vesiensuojeluyhdistys ry:lle, Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiirille, Pohjois-Pohjanmaan lintutieteelliselle yhdistykselle, Pohjois-Perämeren ammatikalastajat ry:lle, Perämeren kalatalousyhteisöjen liitto ry:lle, Etelä- ja Pohjois-lin sekä Haukiputaan kalastuskunnille, Martinniemen kyläyhdistykselle ja Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskukselle.

Hankkeesta ja ympäristövaikutusten arviointimenettelystä järjestettiin yleisötilaisuus 11.12.2008 Virpiniemen liikuntaopiston auditoriossa Haukiputaalla. Läsnä oli nelisenkymmentä osallistujaa. YVA-menettelyä varten on perustettu ohjaus- ja seurantaryhmät. Molemmat palvelevat vuorovaikutusta ja tiedonkulkua.

Arviointiohjelmasta annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä on tuotu esiin arviointiin liittyviä täydennystarpeita. Näistä keskeisimmät sisältyvät myös yhteysviranomaisen lausuntoon arviointiohjelmasta.

Kansainvälinen kuuleminen

Ruotsi on esittänyt kiinnostuksensa tulla kuulluksi hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä. Arviointiohjelmaan saadun palautteen perusteella Ruotsi on kiinnostunut nimenomaan eri merituulivoimala-alueiden yhteisvaikutuksista kaloihin ja kalastukseen sekä muuhun eliöstöön, joka liikkuu maiden välillä (hylkeet linnut). Ruotsin palautteesta käy ilmi, että kuuleminen ruotsiksi riittää näistä yhteisvaikutuksista.

Yleistä

Hankkeen perustiedot esitetään arviointiohjelmassa, mm. tekniset tiedot esitetään pääpiirteittäin. Vaikutuksia veden laatuun ei ole erikseen mainittu kappaleessa 5.2 (arvioitavat ympäristövaikutukset). Rakentamisen aikaiset vaikutukset kohdistuvat mainittujen merenpohjan, vesiliikenteen ja linnuston lisäksi erityisesti veden laatuun sekä merenpohjan sedimenttiin ja eliöstöön. Pysyviä vaikutuksia mainitaan aiheutuvan maisemalle, mahdollisesti linnustolle ja kalastolle. Näiden lisäksi pysyviä vaikutuksia saattaa aiheutua meriveden virtausolosuhteille ja jokivesien leviämisuuntien jakautumiselle rannikolla sekä mahdollisesti myös kalastuselinkeinolle. Näitäkin tulee arvioida arviointiselostuksessa.

Arviointiohjelmassa puhutaan suunnittelualueesta, selvitysalueesta, tutkimusalueesta, hankealueesta jne. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiselostukseen on tarkennettava käytettyä terminologiaa ja mikäli erilaisia termejä käytetään, ne tulee avata. Oleellista on tuoda esiin arvioinnin tulokset hankkeen vaikutusalueella.

Kohdassa 5.5.1 "liikenteen aiheuttamat vaikutukset" mainitaan kuljetusten tarkastelu tuulivoimalaitoksille johtavilla teillä ja merialueella. Kohdassa ei kuitenkaan mainita, minkälaisia ympäristövaikutuksia on tarkoitus arvioida.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Hankkeen toteuttamiseen liittyvät muut hankkeet, suunnitelmat ja ohjelmat on arviointiohjelmassa esitetty luettelon muodossa. Perämeren tuulipuisto-hankkeista Rajakiiri Oy:n Raahan ja Pyhäjoen merituulipuisto puuttuu luettelosta. Vaikka kohde on kaukana, on Perämeren kaikki tiedossa olevat merituulipuistohankkeet syytä tuoda esiin.

Monissa lausunnoissa tuodaan esiin merituulipuistojen yhteisvaikutusten arvioinnin merkitys. Yhteysviranomaisen pitää tätä erityisen tärkeänä: arviointiselostuksessa on tarkasteltava puheena olevan ja rannikon muiden merituulipuistojen yhteisvaikutuksia. Erityisasemassa on Suurhiekalle suunnitella oleva tuulipuisto, koska se sijoittuisi lähes välittömästi lausunnolla olevan hankkeen luoteispuolelle ja koska arviointiselostus eli arvioinnin tulokset tulevat siinä hankkeessa nähtäville samaan aikaan kun puheena olevan hankkeen vaikutuksia arvioidaan. Yhteisvaikutusten arvioinnille on siten tarjolla valmista aineistoa. Muihin tuulipuistohankkeisiin nähden yhteisvaiku-

tuksia voidaan arvioida yleisemmällä tasolla, koska ne sijoittuvat kauemmas.

Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta

Arviointiohjelmassa vaikutusalueen rajausta esitetään yleispiirteisesti ilman karttarajausta. Merituulipuiston vaikutusalueeksi luonnehditaan yleispiirteisesti "Perämeren rannikkoalue Haukiputaan edustalla". Mikäli jollakin ympäristövaikutuksella ilmenee ennakoitua laajempi vaikutusalue, tarkastelua aiotaan ohjelman mukaan laajentaa ko. vaikutuksen osalta. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutusalueen rajausta on tarkennettava arviointimenettelyn edetessä niin, että arviointiselostuksesta käy riittävän yksityiskohtaisesti ilmi eri vaikutustyyppien vaikutusalue. Parasta on siten tarkastella vaikutuksia eriteltynä ja vaikutusalueen havainnollistamisessa on eduksi käyttää karttaa.

Hankkeen vaihtoehdot

YVA-menettelyn keskeisiin ominaisuuksiin kuuluu vaihtoehtotarkastelu. Vaihtoehtotarkastelun tarkoituksena on tukea päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtoista ratkaisusta ja niiden vaikutuksista. Lopputuloksena pitäisi olla optimaalisimman vaihtoehdon löytyminen mm. haitallisten ympäristövaikutusten minimoimiseksi. Vaihtoehtotarkastelun tarve korostuu silloin, kun hanke on suuri ja sillä on laajalle ulottuvia merkittäviä ympäristövaikutuksia, joiden luonnetta ei tunneta ennen kuin ne selvitetään riittävällä tavalla YVA-menettelyssä.

Merituulipuiston sijoittamisvaihtoehdot. YVAA 9 §:n 2 kohdan mukaan arviointiohjelmassa on esitettävä tarpeellisessa määrin hankkeen toteuttamisvaihtoehdot, joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, ellei tällainen vaihtoehto ole erityisestä syystä tarpeeton. Arviointiohjelmassa esitetään aivan oikein 0-vaihtoehto selvittettäväksi vaihtoehtoksi. Sen lisäksi hankkeelle esitetään ainoastaan hankesuunnitelman mukainen merituulipuistovaihtoehto, joka käsittää 162 tuulivoimalaitosta. Merituulipuistolle ei esitetä selvittettäväksi muita koko- tai sijoitusvaihtoehtoja. Sen sijaan sähkönsiirrolle esitetään reittivaihtoehtoja. Arviointiohjelmasta ilmenee, että hankesuunnitelmaa viedään YVA-menettelyn aikana eteenpäin ja arvioidaan sen vaikutuksia samalla kun hankesuunnitelmaa tarkennetaan. Mainitaan, että hankkeen rajausta voidaan muuttaa arvioinnin tuloksena ja kunkin voimalaitoksen sijoituspaikka muodostaisi tavallaan oman vaihtoehdon.

YVAA 10 §:n mukaan arviointiselostuksessa on ilmentävä arvio vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista, selvitys niiden toteuttamiskelpoisuudesta sekä hankkeen vaihtoehtojen vertailu. Kussakin hankkeessa arviointimenettelyn sisältövaatimuksia arvioidaan tapauskohtaisesti hankkeen erityispiirteiden pohjalta. Merituulipuistossa hankkeen vaihtoehdot voivat liittyä erityisesti sijoituspaikkaan, hankkeen kokoon sekä merikaapeleiden sijoittamiseen. Kun merituulipuisto on laaja-alainen – puheena olevassa tapauksessa n. 70 km² – ja koostuu huomattavasta määrästä (162 kpl) yksittäisiä tuulivoimaloita, ei se ominaisuuksiltaan ole sellainen, että se olisi pelkästään tiettyyn paikkaan tai alueeseen sidottu ja sijoituspaikkavaihtoehtojen tarkastelu ei sen vuoksi tulisi kyseeseen. Yhteysviranomaisen ei myöskään näe mahdolliseksi perustella hankkeen vaihtoehdottomuutta YVA-menettelyssä sillä, että hankesuunnittelun edetessä hankkeen ominaisuuksia (esim. tuulivoimaloiden

määrää) voidaan muuttaa tarpeen mukaan; tällöin ei ole kyse hankkeen vaihtoehtojen tarkastelusta YVAL:n tarkoittamalla tavalla. On myös huomattava, että sijoituspaikan soveltuvuuden arviointi on keskeisessä asemassa YVA-menettelyn jälkeisessä lupaprosessissa.

Yhteysviranomainen katsoo, että arviointiohjelma ei tarjoa riittävästi tuulivoimapuiston sijoitusvaihtoehtoja. Yhteysviranomainen näkee tarpeelliseksi arvioida hankesuunnitelman ns. maksimitoteutusvaihtoehdon (162 tuulivoimalaitosta) lisäksi laajuudeltaan jokin pienempi vaihtoehto. Yksi vaihtoehtomahdollisuus on arvioida toteutettavaksi maakuntakaavaan merkityn tuulivoimala-alueen mukainen vaihtoehto; vaihtoehtona voisi olla myös se, että arvioidaan toteutettavaksi jompikumpi tarkasteltavista tuulivoimapuistoalueista, joko siis Nimettömänmatala tai Hoikka-Hiue–Luodeletto. Kyseeseen voi tulla myös jokin muu välivaihtoehto riippuen vaihtoehdon ominaisuuksista, arvioitavien häiriintyvien kohteiden sijainnista ja hankevastaavan kannalta tarkoituksenmukaisesta kokonaisuudesta. Nämä alavaihtoehdot sijoittuisivat nyt esitetyn hankesuunnitelmavaihtoehdon alueen sisälle, joten ne eivät laajenna tarkasteltavan vaikutusalueen rajausta. Yhteysviranomainen tulee ottamaan arviointiselostuksesta antamansa lausunnon riittävyysarvioinnissa kantaa myös hankkeen vaihtoehtotarkasteluun.

YVA-menettelyn jälkeen on mahdollista valita ympäristövaikutusten ja muun tiedon perusteella toteuttamiskelpoisin ratkaisu, joka voi olla hankesuunnitelman mukainen vaihtoehto, jokin arvioitu välivaihtoehto tai niistä johdettu muu ympäristövaikutuksiltaan hyväksi arvioitu ja hankkeesta vastaavan näkökulmasta toteuttamiskelpoiseksi todettu ratkaisu. Ympäristövaikutukset tulee kuitenkin olla arvioituna siten, että sille vaihtoehdolle, jolle haetaan lupaa, ympäristövaikutukset on arvioitu YVA-menettelyn kuluessa riittävällä tavalla.

Tuulivoimalan perustustapavaihtoehdot. Tuulivoimaloille esitetään arviointiohjelmassa neljä perustamistapaa, joista tarkemmin kuvataan kaksi: paaluperustus ja kasuuniperustus. Perustamistapojen vaikutukset poikkeavat toisistaan. Paaluperustuksen todetaan vievän pienemmän pinta-alan kuin kasuuni. Paaluperustus edellyttää kalliokaivon räjäyttämistä, jolloin louhintajäte on kaivettava pois. Kasuuniperustus edellyttää puolestaan merenpohjan pehmeiden pintakerrosten poistoa ruoppaamalla hieman laajemmalla alueella. Ohjelman mukaan perustuksiin kohdistuvia jääkuormia ja ahtojäiden vaikutuksia on tarpeen selvittää ennen perustamisratkaisun valintaa. Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksessa on tuotava tarkemmin esiin käytettävä perustamistapa ja aiheutuvat ympäristövaikutukset.

Sähkönsiirron reittivaihtoehdot. Kohdassa 5.3 mainitaan, että voimajohtolinjojen vaikutusalueeksi on alustavasti otettu Martinniemen ja Taskisenperän rantautumispaikoilta kantaverkkoon saakka ulottuva alue. Arviointiohjelma antaa siten ymmärtää, että sähkönsiirron reittivaihtoehtojen ympäristövaikutukset arvioidaan samassa YVA-menettelyssä kuin meritulipuiston vaikutukset. Tämä ei kuitenkaan näy riittävän selvästi arviointiohjelman arvioitavista ympäristövaikutuksista, joissa painottuu tuulivoimaloiden ympäristövaikutusten arviointi.

Fingrid Oyj tuo lausunnossaan esiin, että Kuivaniemen ja Oulun välisen Perämeren merialueen tuulipuistohankkeiden voimajohtoreittien yhteensovittaminen olisi ympäristöllisesti, teknisesti ja taloudellisesti tarkoituksenmu-

kaista. Fingrid esittää hankkeiden yhteensovittamiseksi ja kantaverkkoon liittämiseksi uuden 400 kV kytkinlaitoksen rakentamista esim. Yli-lin Maalismaan ja lin Yli-Olhavan väliselle alueelle kahden nykyisen 400 kV voimajohdon yhteyteen. Uusi kytkinlaitos edellyttäisi kuitenkin usean alueen tuuli-voimatoimijan sitoutumista kytkinlaitoksen toteuttamiseen.

Fingrid Oyj katsoo lausunnossaan, että Oulun-Haukiputaan merituulipuisto-hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn olisi tarkoituksenmukaista lisätä merikaapeli- ja johtoreittivaihtoehto koilliseen WPD Finland Oy:n ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä käsiteltävien vaihtoehtojen haarautumiskohdan suuntaan. Yhteysviranomainen näkee Fingrid Oyj:n näkemykset perustelluiksi. Sähkönsiirtoreittien yhdistämismahdollisuuden selvittäminen tarjoaa YVA-menettelyssä haitallisten ympäristövaikutusten lieventämismahdollisuuksien tarkastelun. Sen lisäksi Fingrid näkee perustelluiksi pitää mukana YVA-menettelyssä sähkön siirtoyhteyksien 110 kV ja 400 kV voimajohtorakenteet. Oulun kaupunki on edellyttänyt sähkönsiirron eteläiselle yhteydelle (VE 4) muiden vaihtoehtojen etsimistä.

Kaikkien reittivaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta ja ympäristövaikutuksia on analysoitava arviointiselostuksessa.

Nykytilaselvitykset

Arviointiohjelman luvussa 4.5.1 todetaan lyhyesti suunnittelualueen vedenlaadun nykytilan olevan ympäristöhallinnon vedenlaatuluokituksen mukaan hyvä. Yhteysviranomainen tuo tarkemmin ottaen esiin, että Oulun-Haukiputaan edustan merituulipuisto sijoittuu Hailuoto-Kuivaniemi vesimuodostumaan, joka edustaa Perämeren ulompaa rannikkovesien tyyppiä. Suunnittelualueen vedet ovat nykytiedoin hyvässä ekologisessa tilassa, vaikka rannanläheinen tyydyttävän ekologisen tilan vyöhyke sivuaa suunnitellun merituulipuiston itä- ja eteläreunaa.

Perämeren rannikkovesien kemiallinen tila on arvioitu hyväksi. Elohopean, kadmiumin, lyijyn ja nikkelin pitoisuudet vedessä eivät ylittäneet ympäristölaatunormeja 14.11.2006 ympäristöhallinnon tekemässä kartoituksessa. Muiden haitallisten aineiden osalta Suomen ympäristökeskuksen alustava arvio on, että pintavesien tila -rekisterissä ei ole ylityksiä tai muuta tietoa, joka viittaisi ympäristölaatunormien ylityksiin. Tarkennuksena lukuun 4.5.1 voisi lisätä, että pistekuormitusta tulee Oulun kaupungin ja lähialueen asutuksen ja teollisuuden jätevesistä.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Oulun lääninhallitus katsoo, että arviointiohjelmassa on tunnistettu ja esitetty arvioitavaksi tuulipuistohankkeen merkittävimmät ihmisiin kohdistuvat vaikutukset. Yhteysviranomainen katsoo, että ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on eduksi toteuttaa arviointiohjelmassa mainittu asukaskysely. Arviointiselostuksessa tulee tehdä selkoa miten ja mille alueelle kysely kohdennettiin. Kysyjän olisi vastauksia antaessaan tiedettävä, minkälaisesta hankkeesta on kyse. Kyselyyn tulee näin ollen sisällyttää riittävän selkeä hankekuvaus.

Tarkoitus on mm. arvioida vaikutukset ammatti- ja virkistyskalastukseen. Yhteysviranomainen näkee, että erityisesti ammattikalastajia on parasta

haastatella suoraan riittävän tiedon saamiseksi nykyisestä kalastuksesta, kalojen esiintymisestä ja arvioinnissa ja hankkeen toteuttamisessa huomiioon otettavista näkökohdista.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on merkitystä sillä, että hankkeen lähialueilla on arvioitavana muitakin suuria merituulipuistohankkeita. Arviointiselostuksessa tulee analysoida eri hankkeiden yhteisvaikutuksia myös ihmisiin.

Arviointiohjelmassa ei kerrota millä tavalla merikaapeli- ja ilmajohtojen vaikutukset ihmisiin on tarkoitus arvioida. Arviointiselostuksessa tätä on tarkennettava ja vaikutukset kuvattava.

Melu. Melu vaikuttaa ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Merituulipuisto sijoittuisi alueelle, jossa on nykyisin lähinnä luonnonääniä (meri, tuuli, linnut) sekä ajoittaista vesiliikenteen ääntä. Luonnonääniä ei koeta meluna. Melumalleilla voidaan tuoda melun vaikutusalue havainnollisesti esille. Meluohjearvot eivät kuitenkaan kuvaa sitä, millaisena ihmiset melun kokevat. Arviointiohjelman mukaan melua on tarkoitus analysoida mittaustulosten, mallilaskelmien ja melualueiden avulla.

Hankkeessa on arviointiohjelman mukaan tarkoitus arvioida myös meluvaikutukset. Ohjelman mukaan lähin pysyvä ja loma-asutus sijaitsee 5 km:n päässä Virpiniemessä. Kuitenkin Haukiputaan merenrannikon ja merensaarten rantayleiskaavassa on merkitty loma-asuntoalueita (RA) Hoikka- ja Iso-Hiukkeen saariin, jotka ovat varsin lähellä suunniteltua merituulipuistoa. Oulun seudun yhteisessä yleiskaavassa 2020 vastaaville saarille on merkitty loma- ja matkailualueita (R). Näillä ja lähisaarilla on kaavoissa myös retkeily- ja ulkoilualueita (VR) ja virkistysalueita (V).

Yhteysviranomainen katsoo, että meluvaikutukset tulee esittää havainnollisesti. Vaikutustarkastelussa tulee paneutua meluohjearvojen lisäksi myös melun kokemiseen vaikuttaviin tekijöihin. Meluna pidetään mm. ääntä, joka merkityksellisesti vähentää ympäristön viihtyisyyttä tai on ylipäättään ei-toivottua ääntä. Syntyvää melua on tässä hankkeessa arvioitava erityisesti virkistyskäyttäjien näkökulmasta. Suunnittelualue on kooltaan sellainen, että on mahdollista tarkastella hankkeen toimintojen vaihtoehtoisia sijoittelutapoja, mikäli melua jollakin alueella katsotaan olevan liikaa.

Arviointiselostuksen ymmärrettävyyden kannalta on tarpeen avata käytettävät termit. Selostuksessa on tarkasteltava myös valtakunnallisia meluntorjunnan linjauksia melutoimintojen sijoittelusta. Laskentamallien lähtötiedot on arviointiselostuksessa kerrottava. Laskentamallien antamaa tulosta on analysoitava ja tuotava epävarmuustekijät esiin.

Maankäyttö

Pohjois-Pohjanmaan liitto katsoo, ettei hanke anna tarvetta maakuntakaavan tarkistamiseen, vaikka Hoikka-Hiue – Luodeletto-alue ei sisälly maakuntakaavaan. Liitto huomauttaa kuitenkin, että arviointiohjelman sanamuodosta voi saada sen kuvan, että maalle sijoittuvat johtolinjat olisivat pääosin osoitettu nykykaavoissa. Kaavoissa ei kuitenkaan ole osoitettu 400 kV voimajohtoja. Haukiputaan kunta huomauttaa niin ikään, että ranta-alueella uusille sähköjohtojen ei ole paljon tilaa, sillä kaavoissa ei ole niihin varauduttu.

Liitto näkee mahdolliseksi, että siirtojohtojen ympäristövaikutukset selvitetään YVA:ssa riittävästi ja kunnat hyväksyvät linjaukset selvitysten perusteella.

Fingridin mukaan merituulipuistot voitaisiin sovittaa yhteen kantaverkkoon liittämiseksi niin, että rakennettaisiin uusi 400 kV kytkinlaitos esim. Yli-lin Maalismaan ja lin Yli-Olhavan väliselle alueelle kahden nykyisen 400 kV voimajohdon yhteyteen. Uuden kytkinlaitoksen rakentaminen edellyttäisi usean alueen tuulivoimatoimijan sitoutumista. Yhteysviranomainen näkee tarpeelliseksi tuoda arviointiselostuksessa esille mahdollisuus toteuttaa em. yhteinen kytkinlaitos ja hyödyntää yhteistä reittikäytävää ainakin WPD Finlandin Suurhiekan hankkeen kanssa.

Arviointiohjelmassa korostuu merituulipuiston vaikutusten arviointi. Sähkön-siirron reittivaihtoehtojen vaikutusten arviointi jää osin epäselväksi. Vaihtoehtotarkastelussa tuodaan esiin sähkönsiirto kantaverkkoon joko Martinniemen tai Taskisenperän kautta. Yhteysviranomainen toteaa, että Martinniemessä on voimassaolevia asemakaavoja, jotka tulee ottaa huomioon vaikutusten arvioinnissa.

Arviointiohjelmassa todetaan kohdassa 3.4, että Perämeren merituulipuistohankkeiden sähkönsiirtoa tulee tarkastella kokonaisuutena, jolloin tarvitaan uusi sähköasema. Edelleen mainitaan, että nämä ratkaisut edellyttävät omaa erillistä ympäristövaikutusten arviointia. Yhteysviranomainen toteaa, että sähkönsiirron reittivaihtoehtojen ympäristövaikutukset on arvioitava riittävällä tavalla. Parasta on selvittää mahdollisuus eri merituulipuistojen yhteisen sähkönsiirron reitin löytämiseksi Fingrid Oyj:n lausunnossa esitetyllä tavalla. Arviointiselostuksessa on tuotava esiin toteuttamiskelpoiset ratkaisut ja arvioidut ympäristövaikutukset.

Arviointiselostuksessa on tarpeen tuoda esiin, onko tarvetta rajoittaa vesialueen muita käyttömuotoja kuten kalastusta, mikäli hanke toteutuu.

Vesiliikenne

Hankkeen vaikutukset vesiliikenteelle on arvioitava ja otettava huomioon hankkeen mahdolliset vaikutukset Oulun Sataman lausunnossa mainitulle uudelle meriväylälinjaukselle.

Elinkeinot

Hankkeen elinkeinovaikutukset kohdistuvat erityisesti kalastukseen. Yhteysviranomaisen saamista lausunnoista useissa kiinnitetään huomiota juuri kalastukseen. Pohjois-Perämeren ammattikalastajat ry tuo esiin huolen hankkeen vaikutuksista kalastuselinkeinoon. Yhdistys näkee tärkeäksi arvioida alueen kalakannan ja kalastuksen merkitystä alueen elintarvikeomavaraisuudelle. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos kiinnittää huomion kohdealueen merkitykseen kalojen lisääntymis- ja kalastusalueena laajemmin, jolloin vaikutusarvioinnissa pitäisi kiinnittää huomiota myös suunnittelualueen ulkopuolisiin vesialueisiin. Yhteysviranomainen katsoo, että mikäli kalasto ja kalastuselinkeino huomattavasti kärsivät, tulee olla riittävästi tietoinen lähitöllä olevista mahdollisista korvaavista kalastusalueista ja niiden käyttömahdollisuuksista. Tätä tulee analysoida arviointiselostuksessa.

Ilmastovaikutukset

Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että maakunnallisen energiastrategian tavoitteena on, että avomerialueen suurten tuulipuistojen rakentaminen käynnistyy lähivuosina. Liitto katsoo, että vireille tullut hanke on strategian mukaista energiatoimialan kehittämistä ja alueen omien energia-varojen hyödyntämistä.

YVA-lain ympäristövaikutuksen käsite sisältää vaikutukset ilmastoon. Tuotantovaiheessa tuulivoima ei aiheuta kasvihuonekaasupäästöjä, mutta tarkasteltaessa koko elinkaarta, kaikilla energiantuotantomuodoilla on vaikutuksensa ilmastoon. Eri tekijöiden ilmastovaikutuksia olisi tarkasteltava arviointiselostuksessa. Yhteysviranomaisen näkee perustelluksi, että vaikutusta kasvihuonekaasupäästöihin arvioidaan toteutus- ja O-vaihtoehdossa ottamalla huomioon myös korvaavaan energian tuottamiseen liittyvät päästöt. Arviointiselostukselle olisi eduksi analysoida energiapoliittisia kysymyksiä ilmastomuutosnäkökohdat huomioon ottaen.

Maisemakuva ja virkistyskäyttö

Arviointiselostuksessa on määriteltävä alue, jossa maisemakuva muuttuu. Muutoksen luonne ja merkitys nykyisiin maisema-arvoihin on tuotava esille. Maisemavaikutusten arviointi painottuu ohjelman mukaan Hailuodon ja Haukiputaan alueisiin sekä merituulipuiston läheisiin virkistyskäytössä oleviin saariin.

Yhteysviranomaisen toteaa, että merituulipuiston yksi merkittävimmistä vaikutuksista kohdistuu nykyisen avomeren ja ulkosaariston luonnonmaisemaan. Tuulimyllyt olisivat varsin massiivisia tornin korkeuden ollessa 100 m ja lakikorkeuden ollessa yli 150 m roottori mukaan lukien. Mikäli hanke toteutuu kokonaisuudessaan, tuulimyllyjen määrä olisi suuri (162 kpl). Maisemavaikutusta arvioitaessa arviointiselostuksessa tulee tuoda esiin myös mahdollisesti merelle rakennettavan sähköaseman koko ja sijoitus.

Hailuoto sisältyy valtioneuvoston hyväksymiin valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin ja on myös yksi Suomen nimetyistä kansallismaisemista. Etäisyyttä arvioitavan merituulipuiston ja Hailuodon pohjoisrannan välillä on noin 10 km. Etäisyyttä Hailuodon ja mantereen väliselle lautalle tulee noin 15 km. Arviointimenettelyssä on selvitettävä maisemakuvan muuttuminen maisemakuvaltaan arvokkailla kohteilla. Keskeisimmiltä alueilta on perusteltua laatia havainne-/visualisointikuvia.

Vaikka Natura-verkoston sisältyvillä alueilla suojellaan tiettyjä luontotyypejä ja lajien elinympäristöjä, Perämeren saaret edustavat tosiasiallisesti myös erämaista luonnonmaisemaa. Suurikokoiset tuulivoimalat vaikuttavat Natura-saarten ja luotojen maisemakuvaan. Mitä laajempi tuulipuisto on, sitä merkittävämpi sen maisemakuvaa muuttava vaikutus olisi. Vierekkäisillä tuulivoimala-alueilla on myös maisemakuvallista yhteisvaikutusta. Tämä vaikutus tulee arviointiselostuksessa tuoda esille.

Hankkeen toteutuessa maisemakuva muuttuu laajalla alueella teknistyneeksi. Maisemavaikutusten arvioinnissa on otettava huomioon koko se alue, jolle tuulivoimapuisto näkyy. Sen lisäksi erityisasemassa on havainnollistaa hankkeen maisemavaikutusta alueilla, joilta sitä pääasiassa tarkkailtaisiin

(Hailuoto, Haukiputaan mannerranta, virkistyskäytössä olevat saaret, meriväylät). Sääolosuhteiden merkitystä näkyvyyden arvioinnissa tulee analysoida. Tulee myös arvioida laajan ulkosaariston visuaalista laatua ja sietokykyä sellaiselle maisemakuvan muutokselle, jonka tuulivoimaloiden rakentaminen toisi tullessaan. Tarkastelussa erityisasemassa ovat maisemansuojelun erityiskohteet. Sen lisäksi on perusteltua analysoida asiantuntija-arviona maisemakuvallista yhteisvaikutusta Suurhiekan hankkeen kanssa, jonka arviointiselostus valmistuu kevääseen 2009 mennessä.

Vaikutusalueella on kesäisin virkistysveneilijöitä, jotka tulee ottaa huomioon vaikutusten arvioinnissa. Virkistysveneilijän kannalta Haukiputaan ulkosaa-risto on varsin luonnontilaisena säilynyt vesierämaa, jonka nykyinen luonnonmaisema muuttuisi olennaisesti toisenlaiseksi massiivisen merituulipuiston myötä. Arviointiohjelmassa on pohdittava sitä vaikutusta, minkä tuulipuisto aiheuttaisi kutistaessaan nykyistä laajaa ulkosaaristo ja avomerimaisemakuvaa.

Vesiympäristö

Arviointiohjelman mukaan voimaloiden rakennusvaiheessa sijoituspaikoille tarvitaan pääsy vähintään 5 metriä syvää väylää pitkin. Todetaan edelleen, että kasuuniperustus vaatii etukäteen pohjatöitä, jotka käsittävät pehmeiden pintakerrosten poiston ruoppaamalla. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee tuoda esiin hankkeen edellyttämä ruoppaustarve. Rakentamisen aikaisten vaikutusten kuvauksesta (kohta 5.5) puuttuu ruoppauksen aiheuttamat samentumis- ym. vaikutukset. Ruoppauksen vaikutukset kohdistuvat pohjaeläinten lisäksi kalojen mätäin, poikasiin ja kuteviin kaloihin. Näistä tulee tehdä arviointi. Sen lisäksi vaikutukset veden laatuun ja meren pohjaan on syytä käsitellä omana alalukunaan.

Arviointiohjelman mukaan paaluperustuksessa joudutaan tiiviimpään ja kovempaan maaperään räjäyttämään kalliokaivo ja louhintajäte on kaivettava pois. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa on tuotava riittävällä tavalla esiin, minkälaista perustustapaa on tarkoitus käyttää ja minkälaisia vaikutuksia perustusten rakentamisesta syntyy.

Mikäli hanke toteutuu, rakentamisen ja sen vaatiman liikenteen vaikutuksia mm. veden laatuun ja pohjaeliöstöön tulee seurata lupaprosessissa määriteltävän tarkkailuohjelman mukaisesti. Seuranta olisi mm. veden sameuden ja kiintoainepitoisuuden mittausta työn aikana riittävän laajalta alueelta.

Virtaukset. Tuulivoimaloiden vaikutuksia merialueella vallitseviin virtauksiin ei aiota arviointiohjelman mukaan erikseen mallintaa. Rakennettavien voimaloiden määrä on enimmillään 162 kpl. Ne sijoitetaan merenpohjaan arviointiohjelman mukaan joko paalu- tai kasuuniperustuksella. Sijoituspaikan vesisyvyys olisi ohjelman mukaan 3-10 m. Ei ole poissuljettua, etteikö tuulivoimaloilla olisi jonkinlaisia vaikutuksia veden virtauksiin ja ohjautumiseen. Yhteysviranomaisen katsoo, että tuulivoimaloiden mahdollisia vaikutuksia Oulun-Haukiputaan-lin edustan merialueen virtauksiin ja veden vaihtuvuuteen tulee suunnitelmien täsmentymisen myötä arvioida ja analysoida, voisiko hankkeella olla muuttavaa vaikutusta rannikon vesien käyttökelpoisuuteen ja ekologiseen tilaan.

Veden laatu. Pintavesivaikutusten arvioinnissa aiotaan arviointiohjelman mukaan käyttää apuna olemassa olevaa vedenlaatuaineistoa. Mikäli hanke etenee toteutukseen, tulee pintavesivaikutusten arviointia varten ottaa rakentamisalueelta ennakkotarkkailunäytteitä, joita voidaan hyödyntää rakentamisen aikaisten tarkkailutulosten vertailussa. Olemassa olevista havaintopaikoista ympäristöhallinnon vedenlaadun havaintopaikat edustavat avointa, mutta syvempää merialuetta (23-29 m). Vesistötarkkailupisteet sijaitsevat lähempänä rannikkoa ja osa vesistötarkkailupaikoista on jokivesivaikutteisia.

Sedimentit. Arviointiohjelmassa mainitaan otetun syksyllä 2008 18 sedimenttinäytettä. Oulun yliopisto katsoo lausunnossaan, että jokaisen 162 tuulivoimalaitoksen kohdalta olisi tutkittava sedimentti. Yhteysviranomaisen totea, että hankevastaava tarvitsee kunkin tuulivoimalaitoksen kohdalta sedimenttitietoja ratkaistakseen tuulivoimalan perustamistavan (paalu tai kaasuuni). Arviointiselostuksessa on hyvä tuoda esiin yleiskuvaus sedimenttien laadusta, paksuudesta ja vaihtelevuudesta.

Sedimenttitutkimuksissa käytetyt menetelmät on kerrottava ja näytteenotto-paikat on parasta esittää arviointiselostuksessa kartalla. On selvitettävä myös sedimenttien sisältämien vesiympäristölle mahdollisesti haitallisten ja vaarallisten aineiden esiintymistä.

Luonnon monimuotoisuus

Arviointiohjelmassa esitetään varsin yleispiirteisesti luontoselvitysten ajoitumista, kestoja ja laajuutta sekä sitä missä määrin olemassa olevat selvitykset riittävät vaikutusten arviointiin. Esim. ohjelman kohdassa kasvillisuus todetaan, että sähkönsiirtoreitit on tarkoitus käydä läpi keväällä 2009. Yhteysviranomaisen huomauttaa kuitenkin, että kasvillisuutta voi inventoida vasta kesällä. Luonnon monimuotoisuuden selvittelyyn liittyvät epävarmuustekijät tulee tuloksissa tuoda esiin.

Vedenalaiset luontotyyppit, vesikasvillisuus ja -eliöstö. Arviointiohjelman luvussa 4.5.5 viitataan VELMU-inventointiohjelmaan ja Metsähallituksen MERLIN-inventointeihin. Metsähallitus toteaa lausunnossaan, että Metsähallitus on tehnyt VELMU-kartoituksia Perämerellä vuodesta 2007 lähtien, mutta kyseisellä Haukiputaan merialueella kartoituksia ei ole tehty ja ettei VELMU-kartoituksen tuloksia ehditä saada YVA-menettelyn kuluessa.

YK:n biologista monimuotoisuutta koskevaan yleissopimukseen liittyen ympäristöministeriö on valmistellut luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävän käytön toimintaohjelman 2006-2016. Luontotyyppien uhanalaisuuden arviointihanke oli tässä keskeisiä toimenpiteitä. Lajisuojelussa monimuotoisuuden mittarina on jo pitkään voitu käyttää uhanalaisuusarviointeja. Lajien uhanalaisuuden syynä on kuitenkin usein elinympäristöjen muuttuminen ihmisen toiminnan seurauksena. Vuonna 2008 valmistunut yhtenäinen arvio Suomen luontotyyppien uhanalaisuudesta (Raunio, Schulman ja Kontula 2008) edesauttaa luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä ja huomioon ottamista sekä hankkeiden vaikutusten arviointia maankäytön suunnittelussa ja päätöksenteossa.

Em. Suomen luontotyyppien uhanalaisuuskartoitus sisältää vedenalaisten luontotyyppien uhanalaisuuden tarkastelun ja luokittelun. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee tehdä riittävällä tavalla selkoa

alueella esiintyvistä vedenalaisista luontotyypeistä, niiden edustavuudesta sekä mitä hankkeen toteuttaminen merkitsisi vedenalaisille luontotyypeille.

Arviointiohjelman kohdassa 5.6 kerrotaan, että vedenalaiseen kasvillisuuteen kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan vedenalaisen videokuva-aineiston perusteella. Epäselväksi jää, viitataanko videokuvauksilla jo tehtyihin selvityksiin vai suunnitteilla oleviin. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutusten arvioinnissa käytetty aineisto ja käytetyt menetelmät on kuvattava arviointiselostuksessa.

Arviointiohjelman kohdassa 5.6.1 tuodaan esiin, että "vaikutuksia vesieliöstöön arvioidaan vedenlaatumuutosten perusteella" ja "vaikutuksia hankealueen vesikasvillisuuteen ja pohjaeliöstöön arvioidaan vedenlaadun muutosten ja virtaamamuutosten perusteella". Yhteysviranomaisen korostaa, että arviointiselostuksessa on tuotava esiin, millä perusteella arvioinnin tulokset on saatu. Mikäli hanke toteutuu, toiminnan aikaisia vaikutuksia arvioidaan vedenlaadun ja vesieliöstön seurannalla, jonka sisällöstä ja jaksotuksesta sovitaan ympäristökeskuksen ja kalatalousviranomaisen kanssa.

Metsähallitus toteaa Hertta-tietokannassa olevat uhanalaistiedot puutteelliseksi ja näkee erityisesti ruijanesikon ja nelilehtivesikuusen esiintymien kartoituksen tärkeäksi. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa on tunnettava uhanalaisten ja direktiivilajien esiintyminen alueella ja hankkeen vaikutukset näihin.

Kalasto. Matalikot ja niiden reuna-alueet ovat tärkeitä kalojen lisääntymis- ja syönnösalueita ja sen vuoksi myös merkittäviä kalastusalueita. Kohdealueen merkitys kalakannoille ja kalastukselle tuodaan arviointiohjelmassa esiin. Ohjelman mukaan selvitetään taloudellisesti arvokkaiden kalalajien kutualueet, kalastusaktiivisuus ja kalansaalet sekä käytettävät pyydysmuodot ja niiden sijoittuminen. Vastaavat on tarkoitus selvittää merikaapeleiden sijoitusalueilla. Menetelminä on tarkoitus käyttää haastatteluita ja kirjallisia kyselyitä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arvioinnissa on tarpeen selvittää kuinka suuri osuus matalikoista tulee muuttamaan niin, että kalojen kutu- ja ravinnonhankinta alueella estyy. Pohjois-Perämeren ammattikalastajat ry huomauttaa, että kalakantojen ollessa pieniä, pienikin muutos kutupaikoissa voi muuttaa suuresti kalojen määrää. Yhteysviranomaisen katsoo, että arvioinnissa on syytä kiinnittää huomiota myös mahdolliseen kalastuksen (pyydykset, pohjatroolaukset) estymiseen hankkeen edellyttämien rakenteiden vuoksi.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen mukaan arviointiohjelmassa on kohtuullisen hyvin tuotu esille tärkeimmät kaloihin ja kalastukseen liittyvät asiat. Tutkimuslaitos korostaa kuitenkin, että olisi saatava käsitys suunnitellun puistoalueen alueellisesta merkityksestä kalastusalueena ja kalojen lisääntymisalueena ja tämä edellyttäisi huomion kiinnittämistä myös suunnitellun puistoalueen ulkopuolisille vesialueille, onko lähistöllä esim. korvaavia kalastusalueita?

Pohjois-Perämeren ammattikalastajat ry katsoo, että neljän hankevastaavan suunnitteilla olevien suurten merituulipuistojen toteutuessa, Pohjois-Perämeren Suomen puoleiselta alueelta tuhoutuisi kalataloudellisesti tarkastellen yli puolet alueen matalikoista. Yhteysviranomaisen näkee perus-

telluksi olla selvillä hanke-alueen merkityksestä kalojen kudulle ja kalastukselle myös osana suunniteltujen merituulipuistojen kokonaisuutta.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos katsoo, että mainituilla pohjan videokuvauksilla tuskin saadaan täsmällistä tietoa kalojen kutualueista, vaan se edellyttäisi varta vasten toteutettuja maastokartoituksia. Yhteysviranomaisen toteaa, että käytetyt menetelmät tulee kertoa ja tuoda esiin arvioinnin epävarmuustekijät.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen mukaan olisi tärkeää ottaa huomioon lausunnolla olevan ja Suurhiekan suunniteltavan merituulipuiston yhteisvaikutukset kaloihin, kalastukseen ja linnustoon. Tutkimuslaitos katsoo, että kahden tuulipuiston rakentaminen vierekkäin vaikeuttaisi korvaavien kalastuspaikkojen löytymistä lähialueilta. TE-keskuksen kalatalousyksikkö tuo esiin saman: arviointiselostuksessa on pyrittävä arvioimaan myös eri hankkeiden yhteisvaikutuksia koko Perämeren mittakaavassa. Yhteysviranomaisen pitää yhteisvaikutuksia kalastoon, kalastukseen ja linnustoon arviointimenettelyn keskeisimpinä arvioitavina ympäristövaikutuksina.

Pohjois-Perämeren ammattikalastajien mukaan merikaapelit kulkisivat parhaimpien pohjatroulaus-, rysä- ja verkkokalastusalueiden läpi. Yhteysviranomaisen katsoo, että merikaapelireitit tulee suunnitella vähiten haittaa aiheuttavalla tavalla. On tarvetta analysoida mahdollisuutta yhteensovittaa kaapelireitit Suurhiekan merituulipuiston kanssa. Parasta on olla suoraan vuorovaikutuksessa kalastajiin ja selvittää haitattomimmat reittivaihtoehdot. Merikaapeleiden vaikutukset kalastoon ja kalastukseen tulee tuoda esille.

Arviointiohjelman kohdassa 5.6.1. mainitaan varsin epäselvästi seuraavaa: "vaikutukset kalojen lisääntymisalueiden ja pohjaeliöstön esiintymisalueiden tuhoutumiseen suhteutetaan suunnittelualueella ja lähiympäristössä samassa syvyysvyöhykkeessä esiintyvään vastaavanlaiseen pohjan kokonaispinta-alaan". Yhteysviranomaisen korostaa arvioinnin tulosten kirjaamisessa ymmärrettävyyttä ja sen esille tuomista miten arvioinnin tulokset on saatu.

Linnusto. Hankealue kohdistuu suoraan kansallisesti tärkeäksi luokitellulle lintualueelle, jonka nimi on "Haukiputaan letot – Santapankki". Alueen pinta-ala on 17142 ha. Suomen tärkeät lintualueet FINIBA –julkaisun mukaan kohteella mainitaan seuraavat lajit ja määrät: merihanhi, syksy 100–200; ristsorsa, pesimä 2 ja syksy 10–20; tukkakoskelo, syksy 700–1000; isokoskelo, syksy 500–1200; lapinsirri, pesimä 10–15; selkälökki, syksy 50–100; räyskä, pesimä 50–80; räyskä, syksy 100–200; pikkutiira, pesimä 2–5 ja syksy 6–20. Räyskäkolonia on Suomen suurimpia, ellei suurin.

Hankkeen ympäristössä on valtakunnallisesti ja Euroopankin mittakaavassa ainutlaatuisia lintujen levähdys- ja pesimäalueita. Pohjoispuolella on kansainvälisesti tärkeä lintualue Krunnien saaristo ja eteläpuolella Oulun seudun kerääntymisalue. Molemmat ovat IBA-alueita eli kansainvälisesti tärkeitä lintualueita. Hailuodon pohjoisranta sisältyy Oulun seudun kerääntymisalue -nimiseen kansainvälisesti tärkeään lintualueeseen. Haukiputaan ulkosaariston matalikolla mahdollisesti levähtävistä tai ylimuuttavista linnuista ei ole tietoa. Muuttavien lintujen reitit tunnetaan melko hyvin rannikolta Hailuodon eteläpuolelta ja Hailuodosta – kevätmuutto syysmuuttoa paremmin. Hailuodon pohjoispuolella reitit tunnetaan sen sijaan huonosti. WPD Finlandin Suurhiekan merituulipuistoa varten teettämät linnustoselvitykset ovat

tuomassa lisävaloa tähän: arviointiselostus tulee vireille ja nähtäville tulevana keväänä.

Arviointiohjelman mukaan selvitetään alueen linnuston nykytila, johon kuuluvat pesimälinnusto, päämuuttoreitit ja levähdys/ruokailualueet. Mainitaan, että syksyllä 2008 on seurattu syysmuuttoa, josta saadaan täydentävää tietoa muuttoreiteistä ja lajistosta. Yhteysviranomaisen korostaa, että muuttolinnuston esiintyminen alueella on tunnettava riittävän hyvin. Tämä koskee niin kevät- kuin syysmuuttoa. Molemmilla muuttokausilla on omat erikoispiirteensä, keväällä erityisesti petolintujen ja ns. arktisten lintujen muutto, jolloin muuttolinnuston esiintyminen hankkeen vaikutusten arvioimiseksi on tunnettava riittävällä tarkkuudella. Arviointiohjelma ei mainitse kevätkuutosta mitään. Yhteysviranomaisen edellyttää, että muuttokäytävän sijoittumisesta ja mahdollisesta vuosittaisesta vaihtelusta, esim. sääolosuhteiden mukaan, esitetään riittävät tiedot. Arviointiselostuksessa tulee tehdä selkoa muuttolintujen törmäysriskistä, jonka arvioinnissa on otettava huomioon suunnittelualueen ominaispiirteet lintujen esiintymisessä. Kevät- ja syysmuuton lisäksi merialueilla esiintyy sulkasatomuuttoa, jolloin tietyt sorsalinnut muuttavat sulkimisalueilleen, pääasiassa kesällä. Sorsalinnut saattavat levähtää tai sulkia suurina parvina avomerellä ja sulkasatoparvet ja -kerääntymät voivat olla hyvinkin suuria. Arviointiselostuksessa tulee kertoa sulkasatoparvioiden mahdollisesta esiintymisestä hankkeen vaikutusalueella.

Arviointiselostuksessa tulee riittävällä tavalla analysoida myös mahdollisen yömuuton esiintymistä ja yömuuttajien törmäysriskiä Haukiputaan ulkosaa-ristossa. On arvioitava houkuttelevatko tuulimyllyjen lentoestevalot yömuuttajia.

Arviointiohjelmassa mainitaan, että vuoden 2009 pesimäkauden aikana tehdään tarvittaessa täydentävä pesimälinnustaselvitys. Ohjelmassa esitetään kuitenkin, että arviointiselostus jätettäisiin yhteysviranomaiselle kesäkuussa 2009. Yhteysviranomaisen toteaa, että hanke sijoittuu niin lähelle FINIBA-alueen arvokkaita lintujen pesimäsaaria ja -luotoja, että niiden pesimälinnusto on tunnettava ennen kuin tiedot ovat riittäviä merituulipuiston ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Osa näistä saarista ja luodoista sisältyy lisäksi Perämeren saaret -nimiseen Natura-alueeseen, joka sisältyy Suomen Natura-verkostoon sekä lintu- että luontodirektiivin mukaisena alueena.

Arviointiohjelman mukaan linnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon uhanalaiset lajit ja lintudirektiivin liitteen I lajit. Yhteysviranomaisen korostaa vielä vaikutusten arviointia Suomen suurimpiin kuuluvalla räyskäyhdykskunnalle. Räyskä on valtioneuvoston asetuksella n:o 913 (2005) uhanalaiseksi luokiteltu laji, joka on myös luonnonsuojelulain 47 §:n tarkoittama erityisesti suojeltava laji. Räyskät saattavat liikkua saaristossa pitkiä matkoja kalastuslennoillaan. On tiedettävä missä määrin räyskä käyttää Haukiputaan ulkosaa-ristoa ravinnonhankinta-alueena ja voisiko tuulivoimapuiston toteutuksella olla vaikutuksia räyskäpopulaatiolle.

Arviointiohjelman kohdassa 3.8 "liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin" mainitaan mm. WPD Finland Oy:n Suurhiekkan tuulivoima YVA. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos tuo lausunnossaan esiin, että olisi tärkeää ottaa huomioon lausunnolla olevan ja Suurhiekalle suunniteltavan merituulipuiston yhteisvaikutukset kaloihin, kalastukseen ja linnustoon: nämä merituulipuistot muodostaisivat lintujen muuttoreiteille poikittain mitattuna

yhtenäisen yli 30 km leveään alueen, jolla Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen mukaan olisi väistämättä vaikutuksia ainakin lintujen muuttoon ja muuttoreitteihin. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostusta laadittaessa on otettava huomioon se, mitä Suurhiekkan merituulipuiston arviointiselostuksessa arvioidaan hankkeen linnustovaikutuksiksi ja asiantuntija-arviona tuoda esiin näiden kahden hankkeen mahdolliset yhteisvaikutukset linnustoon.

Pohjaeliöstö. Merenpohjaan kohdistuvat toimenpiteet vaikuttavat pohjaeliöstöön. Vaikutusten suuruus on riippuvainen rakennettavien tuulivoimalaitosten määrästä ja perustustavasta sekä tarvittavien rakennusaikaisten väylien tarpeesta. Arviointiselostuksessa tulee analysoida pohjaeliöstön lajikoostumus, runsaus, mahdollinen alueellinen vaihtelevuus ja hankkeen välittömät (rakennusaikaiset) sekä pitkäaikaisvaikutukset pohjaeliöstöön.

Arviointiohjelman mukaan pohjaeläinnäytteitä on otettu 18 pisteestä. Joissakin lausunnoissa näytteiden määrää pidetään riittämättömänä. Arviointiohjelmassa ei kerrota, otettiinkö näytteenotossa huomioon merenpohjan laatu ja syvyys niin, että näytteet edustavat kattavasti alueen pohjan laatua ja pääsyvyysvyöhykkeitä. Ottaen huomioon sen merialueen laajuuden (n. 70 km²), jolle tuulivoimaloita suunnitellaan, näytemäärä on riittämätön, ellei näytteenottopisteitä ole valittu pohjaolosuhteiden edustavuus huomioon ottaen. Arviointiohjelmassa ei myöskään kerrota aineiston näytteenottomenettelmää eikä muuta käsittelytapaa. Tämä kaikki vaikeuttaa jo toteutetun näytteenoton riittävyysarviointia. Näytteenotossa ja aineiston käsittelyssä tulisi noudattaa yleisesti käytössä olevia ympäristöhallinnon ohjeistuksia. Joka tapauksessa pohjaeläinaineisto tulee määrittää lajitasolle ja arviointiselostuksessa kertoa tulokset.

Natura-arviointi

Arviointiohjelmassa mainitaan, että Natura-alueet on rajattu suunnittelualueen ulkopuolelle. Kerrotaan, että suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsee Perämeren saarten Natura-alueeseen kuuluvat Nimettömän luoto, Luodematala ja Hoikanriisit. Hankkeen arvioitavien ympäristövaikutusten kannalta ei ole merkitystä sillä, että suunnittelualue on rajattu kartalle niin, että se kiertää Natura-luodot ympäri ja jättää ne "suunnittelualueen ulkopuolelle". Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettu laki ja valtioneuvoston asetus eivät tunne termiä suunnittelualue, vaan vaikutusten arvioinnin kannalta keskeistä on hankkeen *vaikutusalue*, jonka rajauksesta arviointiohjelmassa tulee olla ehdotus (YVA-asetus 9 §).

Arviointiohjelman mukaan laaditaan Natura-arviointi, jossa selvitetään heikentääkö tuulipuistohanke Natura-alueiden suojelun perusteena olevia luonnonarvoja. Yhteysviranomaisen toteaa Natura-arvioinnin tarpeelliseksi. Arvioinnin tulee kohdistua niihin luontotyyppeihin ja lajeihin, joiden vuoksi Perämeren saaret -niminen Natura-alue (FI1300302) on sisällytetty Suomen Natura-verkostoon. Kohde sisältyy Natura-verkostoon sekä lintu- että luontodirektiivin mukaisena alueena. Erityisasemassa on vaikutusarviointi räyskähäydyskuntaan. Linnustoon kohdistuvien vaikutusten arviointi palvelee myös Natura-arviointia.

Metsähallitus toteaa lausunnossaan, että tiedetään hankkeen vaikutusalueen saarten ja luotojen olevan edustavuudeltaan erinomaisia luontodirektiiv-

vin liitteen I luontotyyppiä *ulkosaariston luodot ja saaret (1620)*. Lausunnon mukaan alueella tavataan luontodirektiivin luontotyypeistä myös mm. erittäin edustavia *kivikkorantoja (1220)*. Metsähallituksen veden pinnan yläpuolisten Natura-luontotyyppien kartoitus palvelee Natura-arviointia, mutta vaikutukset on arvioitava myös Natura-tietolomakkeella mainittuihin *vedenalaisiin hiekkasärkkiin (1110)*. On arvioitava esim. ruoppausten ja samentumisen aikaansaaman liettymisen vaikutukset rantojen kasvillisuudelle ja luontotyypeille.

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin vain Perämeren saarten -Natura-alue. Suunniteltujen voimajohtoreittien varrella olevia Natura-alueita ei mainita lainkaan. Eteläisempi Taskisenperän vaihtoehto kulkee Kummunlammit-Uikulanjärvi –nimisen Natura-alueen (FI1100404) läpi ja pohjoisempi Martinniemen vaihtoehto Joutsensuo-Vareputaanojan lehto –nimisen Natura-alueen (FI1100402) läpi. Vaikutukset näihin on arviointiselostuksen Natura-arviointiosiossa tuotava esiin.

Kulttuurihistorialliset kohteet ja kiinteät muinaisjäännökset

Arviointiohjelmassa mainitaan asianmukaisesti, että tarkastellaan vaikutukset valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin. Edelleen on tarkoitus selvittää tiedot merialueen hylyistä sekä vaikutusalueen muinaisjäännökset ja hankkeen mahdolliset vaikutukset niihin. Edelleen selvitetään mahdollisuudet väistää kohteet, mikäli hanke uhkaa muinaisjäännöksiä. Yhteysviranomaisen näkee arviointiohjelman tiedot asianmukaisiksi; vedenalaisista muinaisjäännöksistä tulee olla tietoinen sekä tuulivoimaloiden rakentamisalueilla että merikaapeleiden kulkureitillä. Vastaavasti on oltava selvillä kulttuurihistoriallisista kohteista ja muinaisjäännöksistä maa-alueille suunniteltavien ilmajohtojen reiteillä. Rakennetun kulttuuriympäristön osalta yhteysviranomaisen näkee parhaaksi, että asiassa ollaan yhteydessä Pohjois-Pohjanmaan museoon.

Hankkeen elinkaari

Arviointiohjelmassa ei tuoda esiin tuulivoimaloiden ja perustusten käyttöä. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen elinkaaren analysointi on oleellinen osa hankekuvausta ja vaikutusten arviointia ja tiedot on tuotava esiin arviointiselostuksessa. Onko mm. kerrottava jätetäänkö perustukset mereen ja mihin muu käytetty materiaali ohjataan.

Vaikutusten merkittävyys ja arvioinnin epävarmuustekijät

Ympäristövaikutukset on arvioitava kattavasti YVA-menettelyn aikana. Yhteysviranomaisen tulee arviointiselostuksessa antamassaan lausunnossa ottamaan kantaa arvioinnin riittävyyteen ja hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen. Jälkimmäisen arvioinnille edellytyksenä on, että selvityksistä ja hankkeen vaikutuksista on olemassa riittävät tiedot.

Tulokset on tuotava arviointiselostuksessa esiin ja arvioitava vaikutusten merkittävyyttä. Oletukset ja yleistykset on tuotava selostuksessa esiin ja arvioitava niiden merkitys vaikutusarvioinnin luotettavuudelle. Mikäli tuloksia ei ole tai todetaan, että ne voidaan tarkemmin esittää vasta luvanhakuvaiheessa, on kyse suuresta epävarmuustekijästä, joka on analysoitava ja tuo-

tava esiin. Epävarmuustekijöillä voi olla oma vaikutuksensa hankkeen etenemiselle ja luvanmyöntämisedellytyksiin.

Turvallisuus ja onnettomuusriskit

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin, että ympäristöriskit arvioidaan. Häiriötahtumat on tarkoitus analysoida ja arvioida niiden vähentämismahdollisuudet. Yhteysviranomainen näkee turvallisuustekijöiden ja onnettomuusriskien tarkastelun kuuluvan hankkeen arviointiselostukseen.

Hankkeen toteuttamiskelpoisuus

Arviointiohjelmassa esiin tuodut tekniset tiedot ovat vielä alustavia. Arvioinnin ja suunnittelun edetessä tiedot tarkentuvat. Hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen vaikuttavat mm. luonnonolosuhteet, hankkeen tekniset ominaisuudet ja ympäristövaikutukset. Toteuttamiskelpoisuudesta on syytä kirjata arviointiselostukseen oma seikkaperäinen lukunsa.

Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Mikäli hanke toteutuu, nousee keskeiseksi haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen käyttöönotto. Parasta on arvioida eri toimintojen haitallisten ympäristövaikutusten lieventämistä erikseen. Haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot tulevat tarkasteltaviksi ainakin vesistöön, kalastoon ja kalastukseen, maankäyttöön ja asutukseen, virkistyskäyttöön, maisemakuvaan, luonnon monimuotoisuuteen ja siinä erityiskysymyksenä lintuihin.

Seurantaohjelma

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin, että selostuksessa esitetään ehdotus seurantaohjelmaksi. Seurantaohjelman tulee kattaa ympäristön tilan eri osat alueet ja erityisesti kalaston, pohjaeliöstön, linnuston ja vesistön tilan seurannan. Yhteysviranomainen näkee seurantaohjelman palvelevan samalla hankkeessa tarvittavan luvan lupaehtojen ja tarkkailuohjelmien laatimista.

Hankkeen toteuttamisen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Arviointiohjelmassa tuodaan esiin merituulipuiston toteuttamiseksi välttämättömät suunnitelmat ja luvat. Hankkeen toteuttaminen edellyttää myös manteeelle rakennettavia voimansiirtojohtoyhteyksiä. Niiden edellyttämiä suunnitelmia ja lupia ei käsitellä. Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksessa nämä on tuotava esille.

Suunnitelma arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestämisestä

Kansalaisten ja eri intressiryhmien kuulemiseen liittyvät toimet (yleisötilaisuudet, kyselyt, haastattelut, tiedottaminen) on esitetty arviointiohjelmassa riittävästi. Mainitun lisäksi YVA-asiakirjat ovat nähtävillä myös kuntien pääkirjastoissa.

Suunnittelu- ja toteuttamisaikataulu sekä selvitysten ja arviointiselostuksen valmistumisajankohta

Arviointiohjelmassa kuvataan alustava arviointimenettelyn aikataulu (kuva 8-1). Kuvaus on sinänsä selkeä. YVA-menettelyn aikataulu asetetaan useissa hankkeissa varsin tiukaksi, niin myös puheena olevassa hankkeessa. On huomattava, että suunnitellusta alle vuoden aikataulusta jo nähtävilläoloajat ja säännösten lausunnonantoajat vievät noin puolet. Tarvittaville selvityksille on varattava riittävästi aikaa, eikä selvitysten sisältöä voi etukäteen lyödä täysin lukkoon ennen kuin hankevastaava on saanut arviointiohjelmasta annetut lausunnot ja kannanotot sekä yhteysviranomaisen lausunnon. Tämä ajoittuu helmikuun puoliväliin vuonna 2009. Arviointiohjelman mukaan YVA-menettelyn loppuraportti olisi valmis jo saman vuoden kesäkuussa. Yhteysviranomaisen toteaa, että tässä lausunnossa esitetyt näkökohdat huomioon ottaen arviointimenettely jatkuu vielä kesäkauden 2009 yli ja arviointiselostus voinee tulla vireille vasta syksyllä 2009.

Arviointiohjelman yhteenvedo

Arviointiselostuksessa on oltava yhteenvedo valtioneuvoston asetuksen (713/2006) 10 §:n nojalla. Yhteenvedon on tarkoitus auttaa hahmottamaan asiakokonaisuus ja löytämään hankkeen arvioidut ympäristövaikutukset helpommin kuin ilman sitä olisi mahdollista.

Johtopäätökset

Yhteysviranomaisen pitää merituulivoimaloiden vaikutuksia vesiekologiaan, kalastoon, kalastukseen, linnustoon ja maisemakuvaan keskeisimpinä arvioitavina ympäristövaikutuksina. Sähkönsiirron järjestämisellä on sen lisäksi vaikutuksia maa-alueilla maankäytön suunnitteluun ja ihmisiin.

Monissa lausunnoissa tuodaan esiin merituulipuistojen yhteisvaikutusten arvioinnin tärkeys. Erityisasemassa on Suurhiekalle suunnitteilla oleva tuulipuisto, joka sijoittuisi lähes välittömästi lausunnolla olevan hankkeen luoteispuolelle.

Arviointiohjelma ei tarjoa riittävästi tuulivoimapuiston sijoitusvaihtoehtoja. On syytä selvittää esitetyn maksimivaihtoehdon (n. 70 km²) rajauksen sisälle alavaihtoehtoja. On tuotava esiin tuulivoimalaitosten perustamistapa (paalu- tai kasuuniperustus) ja aiheutuvat ympäristövaikutukset ruoppaustarpeineen.

Fingrid Oyj esittää eri merituulipuistohankkeiden kantaverkkoon liittämiseksi uuden 400 kV kytkinlaitoksen rakentamista esim. Yli-lin Maalismaan ja lin Yli-Olhavan väliselle alueelle. Tämä edellyttäisi useamman tuulivoimatoimijan sitoutumista kytkinlaitokseen. Sähkönsiirron reittivaihtoehtoihin on lisättävä koilliseen WPD Finland Oy:n merituulipuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä käsiteltäviin vaihtoehtoihin liittyvä ratkaisu.

Erityisesti ammattikalastajia on parasta haastatella suoraan riittävän tiedon saamiseksi nykyisestä kalastuksesta ja kalojen esiintymisestä. On tarpeen selvittää, kuinka suuri osuus matalikoista tulee muuttumaan niin, että kalojen kutu- ja ravinnonhankinta tai pyydysten sijoittaminen ja pohjatroolaukset es-tyvät.

Tulee olla riittävästi tietoinen lähistöllä olevista mahdollisista korvaavista kalastusalueista ja niiden käyttömahdollisuuksista. Pohjois-Perämeren ammatikalastajat ry katsoo, että neljän hankevastaavan suunnitteilla olevien suurten merituulipuistojen toteutuessa, Pohjois-Perämeren Suomen puoleiselta alueelta tuhoutuisi kalataloudellisesti tarkastellen yli puolet alueen matalikoista. On oltava selvillä hanke-alueen merkityksestä kalojen kudulle ja kalastukselle myös osana suunniteltujen merituulipuistojen kokonaisuutta.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten keskeisesti selvitettävät asiat liittyvät merituulipuiston maisemavaikutuksiin ja miten ihmiset kokevat tuulipuiston visuaalisen näkyvyyden. Yöllisten lentoestevalojen viihtyvyysvaikutus on arvioitava. Melua on arvioitava erityisesti loma-asutuksen ja virkistyskäyttäjien näkökulmasta.

Tuulivoimalaitokset olisivat varsin massiivisia, jolloin maisemakuva muuttuu laajalla alueella teknistyneeksi. Hailuoto sisältyy valtioneuvoston hyväksyntään valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin ja Suomen kansallismaisemiin. Merituulipuiston yksi merkittävimmistä vaikutuksista kohdistuu nykyisen avomeren ja ulkosaariston luonnonmaisemaan. Vierekkäisillä tuulivoimala-alueilla on myös maisemakuvallista yhteisvaikutusta joka tulee arviointiselostuksessa tuoda esille.

Tuulivoimala-alueen mahdollisia vaikutuksia Oulun-Haukiputaan-lin edustan merialueen virtauksiin ja veden vaihtuvuuteen tulee arvioida samoin kuin mahdollisia vaikutuksia rannikon vesien käyttökelpoisuuteen ja ekologiseen tilaan.

Vedenalaisten luontotyyppien edustavuus tulee kuvata ja kertoa vaikutukset näille. On tunnettava uhanalaisten ja direktiivilajien esiintyminen alueella ja hakkeen vaikutukset niihin.

Hankealue kohdistuu suoraan kansallisesti tärkeäksi luokitellulle FINIBA-lintualueelle, "Haukiputaan letot – Santapankki". Lisäksi ympäristössä on valtakunnallisesti ja Euroopan mittakaavassa ainutlaatuisia lintujen levähdys- ja pesimäalueita. FINIBA-alueen pesimälinnusto on tunnettava. Erityiskohteena tulee olla Suomen suurimpiin kuuluvan räyskäyhdykskunnan vaikutusten arviointi. Räyskä on uhanalaiseksi luokiteltu erityisesti suojeltava laji.

On otettava huomioon mitä Suurhiekan merituulipuiston arviointiselostuksessa arvioidaan hankkeen linnustovaikutuksiksi ja asiantuntija-arviona tuoda esiin näiden kahden hankkeen mahdolliset yhteisvaikutukset linnustoon. Kevät-, syys- ja ns. sulkasatomuuton esiintyminen on tunnettava riittävän hyvin vaikutusten arvioimiseksi.

Natura-arvioinnissa Perämeren saarten Natura-alueen lisäksi on otettava huomioon maa-alueelle suunniteltujen sähkönsiirron reittivaihtoehtojen vaikutukset Natura-kohteille.

Hankkeen elinkaaren analysointi on oleellinen osa vaikutusten arviointia. On mm. kerrottava jätetäänkö perustukset käytön jälkeen mereen ja mihin muu käytetty materiaali ohjataan.

Arviointiselostukselle olisi eduksi visioida tulevia energiapoliittisia kysymyksiä myös ilmastomuutosnäkökohdat huomioon ottaen.

YVA-menettelyn aikataulu on asetettu liian tiukaksi. Arviointiohjelman mukaan YVA-menettelyn loppuraportti olisi valmis ensi kesäkuussa. Arviointimenettelyä on tarvetta jatkaa kuitenkin kesäkauden 2009 yli.

Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen

YVAL:n 10.1 §:n perusteella hankkeesta vastaavan tulee selvittää hankkeen ja sen vaihtoehtojen vaikutukset arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella. Yhteysviranomainen on tässä lausunnossa monin kohdin edellyttänyt tarkennettavaksi arviointiohjelmassa laadittavaksi esitettyjä selvityksiä ja hankkeen vaihtoehtotarkastelua.

Arviointiselostusta laadittaessa on muistettava valtioneuvoston asetuksen (713/2006) 10 §:n edellytys siitä, että selostuksessa on esitettävä tarpeellisessa määrin selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon. Havainnollisesti tämä voidaan toteuttaa esim. taulukkomuodossa, johon yhteysviranomaisen lausunnon näkökohdat on lisätty ja vieressä on ytimekäs vastaus yhteysviranomaisen näkökohtiin tai viittaus miltä sivulta vastaus löytyy.

Yhteysviranomaisen lausunnosta tiedottaminen

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon hankkeesta vastaavalle. Kopiot arviointiohjelmasta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä yhteysviranomainen toimittaa hankevastaavalle; alkuperäiset lausunnot säilytetään ja arkistoidaan Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksessa.

Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteen esittäjille. Lausunto on nähtävillä Haukiputaan, Iin, Hailuodon, Oulun ja Oulunsalon kunnanvirastoissa ja pääkirjastoissa sekä Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksessa, myös sähköisenä osoitteessa www.ymparisto.fi > Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus > ympäristövaikutusten arviointi YVA ja SOVA > vireillä olevat YVA-hankkeet.

SUORITEMAKSU

Maksu 8690 €

Maksun määräytymisen perusteet

Maksu määräytyy ympäristöministeriön asetuksessa (1387/2006) olevan alueellisen ympäristökeskuksen maksullisia suoritteita koskevan maksutaulukon mukaisesti: lausunto arviointiohjelmasta, kun hanke tai sen vaikutukset ulottuvat yhden kunnan alueelle 4370 € ja neljästä lisäkunnasta kustakin 1080 €:n lisämaksu, yhteensä 8690 €.

Oikaisun hakeminen maksuun

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määrittämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ympäristökes-

kukselta. Lausunnon liitteenä ovat ohjeet maksua koskevan oikaisuvaatimuksen tekemiseen.

Luonnonsuojelupäällikkö

Eero Kaakinen

Ylitarkastaja

Tuukka Pahtamaa

Tiedoksi

Ympäristöministeriö
 Suomen ympäristökeskus
 Oulun kaupunki
 Oulun kaupungin ilmoitustaulun hoitaja
 Oulun kaupunginkirjasto
 Iin kunta
 Iin kunnan ilmoitustaulun hoitaja
 Iin kunnan kirjasto
 Haukiputaan kunta
 Haukiputaan kunnan ilmoitustaulun hoitaja
 Haukiputaan kunnan kirjasto
 Hailuodon kunta
 Hailuodon kunnan ilmoitustaulun hoitaja
 Hailuodon kunnan kirjasto
 Oulunsalon kunta
 Oulunsalon kunnan ilmoitustaulun hoitaja
 Oulunsalon kunnan kirjasto
 Oulun yliopisto
 Oulunkaaren ympäristölautakunta
 Oulun seudun ympäristölautakunta
 Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut
 Pohjois-Pohjanmaan liitto
 Museovirasto
 Pohjois-Pohjanmaan maakuntamuseo
 Fingrid Oyj
 Oulun lääninhallitus, sosiaali- ja terveysosasto
 Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
 Merentutkimuslaitos
 Kainuun TE-keskus, kalatalousyksikkö
 Pohjois-Pohjanmaan TE-keskus
 Merenkulkulaitos, Länsi-Suomen väyläyksikkö
 Oulun Satama
 Länsi-Suomen merivartiosto
 Oulun läänin vesiensuojeluyhdistys ry
 Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri
 Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys
 Pohjois-Perämeren ammattikalastajat ry
 Perämeren kalatalousyhteisöjen liitto ry
 Etelä- ja Pohjois-Iin kalastuskunnat
 Haukiputaan kalastuskunta

Martinniemen kyläyhdistys

Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskus

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus / alueiden käyttö, kehittäminen, vesi-
vara, seuranta

Mielipiteen esittäjät

Oikaisuvaatimusviranomainen

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että maksun määrittämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia oikaisua **Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskukselta**.

Oikaisuvaatimusaika

Oikaisuvaatimus on toimitettava ympäristökeskukselle **kuuden (6) kuukauden kuluessa** lausunnon antamispäivästä, jolloin lausunnot perittävä maksu on määrätty.

Oikaisuvaatimuskirjelmän sisältö ja allekirjoittaminen

Oikaisuvaatimuskirjelmässä on ilmoitettava:

- oikaisua vaativan nimi, kotikunta ja postiosoite
- ympäristökeskuksen päätös, jonka maksua vaaditaan muutettavaksi, alkuperäisenä tai kopiona
- oikaisu, joka maksuun vaaditaan
- oikaisuvaatimuksen perustelut.

Oikaisuvaatimuskirjelmä on oikaisua vaativan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitettava. Jos oikaisua vaativan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä taikka jos oikaisuvaatimuksen laatija on joku muu henkilö, oikaisuvaatimuskirjelmässä on ilmoitettava myös tämän nimi, postiosoite ja kotikunta.

Oikaisuvaatimuskirjelmän perille toimittaminen

Oikaisuvaatimuskirjelmä on toimitettava Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen kirjaamoon. Oikaisuvaatimuskirjelmän voi toimittaa henkilökohtaisesti tai valtuutetun asiamiehen välityksellä. Sen voi omalla vastuulla lähettää myös postitse, lähetin välityksellä, telekopiona tai sähköpostina. Oikaisuvaatimuskirjelmä on toimitettava niin ajoissa, että se on perillä viimeistään oikaisuvaatimusajan viimeisenä päivänä ennen ympäristökeskuksen aukioloajan päättymistä.

Oikaisuvaatimuskirjelmän toimittamisesta telekopiona tai sähköpostina säädetään tarkemmin sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa annetussa laissa (13/2003)

Yhteystiedot

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen	
postiosoite	PL 124, 90101 Oulu
käyntiosoite	Veteraanikatu 1, 90100 Oulu
puhelin	020 690 171 (asiakaspalvelu)
telekopio	020 490 6305
sähköposti	kirjaamo.ppo@ymparisto.fi
virka-aika	8.00 - 16.15

Lausuntoja ja mielipiteitä toimitettiin yhteysviranomaiselle yhteensä 28 kpl.

Naturvårdsverket – Ruotsi

Naturvårdsverket on päättänyt, että Ruotsi on kiinnostunut seuraamaan YVA-menettelyä tässä hankkeessa. Tämä kannanotto perustuu ensisijaisesti tietoon, että tämän hankkeen jälkeen tulee muita suuria merituulipuistohankkeita Perämerellä ja joista useat tullaan suunnittelemaan nykyistä hanketta lähemmäksi Ruotsin rajaa. Naturvårdsverket näkee suuren tarpeen sille, että näiden hankkeiden yhteisvaikutukset kuvataan mitä tulee kaloihin ja kalakysymyksiin Fiskeriverketin esittämällä tavalla, mutta myös mitä tulee muuhun eliöstöön, joka liikkuu maiden välillä, erityisesti hylkeisiin ja muuttolintuihin.

Kumulatiiviset vaikutukset Perämeren eläimistöön, joka voi vaikuttaa Ruotsiin, tulee Naturvårdsverketin käsityksen mukaan arvioida jo ensimmäisissä hankkeissa.

Kun Naturvårdsverket ei katso, että Ruotsille tulee vaikutuksia muulla tavoin, katsomme vain tarpeelliseksi tulla informoiduiksi ruotsiksi niistä vaikutuksista, jotka koskevat kumulatiivisia vaikutuksia ja vaikutuksia kaloille, kalastukselle, nisäkkäille ja muuttolinnuille.

Fiskeriverket – Ruotsi

Fiskeriverket katsoo, että ei ole tarpeellista Ruotsin osallistua jatkossa YVA-menettelyyn, koska Ruotsin kalaintressi, joka liittyy vaelluskaloihin, on yhtenevä Suomen kansallisen edun kanssa liittyen loheen, taimeneen ja siikaan. Fiskeriverket haluaa kuitenkin alleviivata tarvetta, että vaikutuksia ja mahdollisia häiriöitä lohen ja siian vaellukseen Kalix- ja Tornionjokiin selvitetään. Ehdotus syvennetystä tutkimuksista ja suunnitelluista selvityksistä tulevassa YVA-menettelyssä on laaja ja on yhtenevä Ruotsin etujen kanssa. Tulevan tutkimuksen kalakantoihin ja kalastukseen ehdotetaan sisältävän:

- vaikutustarkastelu kalakantoihin ja pohjaeliöstöön
- vaikutustarkastelu kalastukseen ja virkistykseen
- vaikutustarkastelu suojeluarvoin, myös pitkäaikaisvaikutukset
- toimenpide-ehdotus haitallisten vaikutusten estämiseksi ja lieventämiseksi
- kalastusalue-tutkimukset erityisesti taloudellisesti arvokkaille lajeille ja melun ja sähkökaapeleiden magneettikenttien lyhyen ja pitkänajan vaikutukset

Fingrid Oyj

Fingrid Oyj ja Pohjolan Voima Oy ovat keskustelleet Oulun-Haukiputaan merituulipuiston liittämistä kantaverkkoon. Viimeisimmässä tapaamisessa 12.1.2009 todettiin, että Kuivaniemen ja Oulun välisen Perämeren merialueen tuulipuistohankkeiden voimajohtoreittien yhteensovittaminen olisi ympäristöllisesti, teknisesti ja taloudellisesti tarkoituksenmukaista.

Fingrid on tapaamisissa aikaisemmin toimijoille esitettyjen kantaverkon liittymispisteiden lisäksi esittänyt hankkeiden yhteensovittamiseksi ja kantaverkkoon liittämiseksi uuden 400 kV kytkinlaitoksen rakentamista. Alustavis-

sa tarkasteluissa uutta kytkinlaitosta on selvitetty Yli-lin Maalismaan ja lin Yli-Olhavan väliselle alueelle kahden nykyisen 400 kV voimajohdon yhteyteen. Uusi kytkinlaitos edellyttäisi usean alueen tuulivoimatoimijan sitoutumista kytkinlaitoksen toteuttamiseen.

Fingrid on kertonut mahdollisesta uudesta kytkinlaitoksesta myös WPD Finland Oy:lle joulukuussa 2008, jonka ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn sisältyvät kahden nykyisten 400 kV voimajohdon rinnalle sijoittuvat johtoreittivaihtoehdot (RVE 2&3 ja RVE 3&4).

Oulun-Haukiputaan merituulipuistohankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn olisi tarkoituksenmukaista lisätä merikaapeli- ja johtoreittivaihtoehdot koilliseen WPD Finland Oy:n ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä käsiteltävien vaihtoehtojen haarautumiskohdan suuntaan (RVE 2&4 ja RVE 3&5) ja maaosuuden RVE 2&4 suuntaan (liite 1).

Fingrid Oyj pitää tarpeellisena merikaapeli/voimajohtoreittien tarkastelua aina nykyisen kantaverkon kahdelle 400 kV voimajohdolle asti. Lisäksi tarkastelussa olisi hyvä pohtia pienehkön merikaapeleiden keräämiseksi tarkoitettua kytkinaseman sijoittumista esimerkiksi WPD Finland Oy:n YVA-ohjelman täydennyksen sivulla 22 (liite 1) tarkoittamalla tavalla.

Alueen merituulipuistojen teknisen toteutustavan ja hankkeiden aikataulujen epävarmuuden vuoksi olisi perusteltua pitää mukana YVA-menettelyssä sähkön siirtoyhteyksien 110 kV ja 400 kV voimajohtorakenteet. Sähkönsiirron jännitetaso ja toteutustekniikka vaikuttavat ympäristövaikutusten luonteeseen, hankkeen toteutuskustannuksiin ja -mahdollisuuksiin. Varsinainen sähkön siirron tekninen toteutustapa ja toteuttaja ratkeaa myöhemmin hankkeiden edetessä.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Pohjois-Pohjanmaan liitto on ottanut kantaa merialueen tuulivoimarakentamiseen maakuntakaavassa ja maakunnallisessa energiastrategiassa. Nyt vireille tullut hanke on maakuntakaavan mukainen Nimettömänmatalan osalue osalta. Sen sijaan Hoikka-Hiue – Luodeletto –alue ei sisälly maakuntakaavaan. Koska suunnittelualue on huomattavasti maakuntakaavan varaus-alue laajempi, eikä asiaa ole käsitelty muissa kaavoissa, on hyvä että samanaikaisesti YVA:n kanssa on Haukiputaan kunta alkanut laatia osayleiskaavaa. Pohjois-Pohjanmaan liitto katsoo, ettei laajuusero aiheuta tarvetta maakuntakaavan tarkistamiseen, koska hanke tarkastellaan YVA:ssa ja kaavallinen ohjaus toteutuu osayleiskaavamenettelyssä.

Maakunnallisen energiastrategian tavoitteena on, että avomerialueen suurten tuulipuistojen rakentaminen käynnistyy lähivuosina. Vireille tullut hanke on strategian mukaista energiatoimialan kehittämistä ja alueen omien energiavarojen hyödyntämistä.

Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää laadittua arviointiohjelmaa asiallisena. Ottaen huomioon maakuntakaavasta poikkeavan alueen sijainnin sekä nykyisen käytön liitto haluaa painottaa hankkeen vaikutusarviointissa seuraavia kysymyksiä:

- työnaikaiset vaikutukset yleensä
- vaikutus kalastukselle

- vaikutus Natura-alueisiin ja linnustoon
- vaikutus virkistyskäyttöön
- siirtojohtojen vaikutus

Kalatalouden osalta tulisi pystyä hahmottamaan laadullisten vaikutusten lisäksi määrälliset vaikutukset ja merkitys Perämeren ammattikalastuksen edellytyksille. Tässä tulisi ottaa huomioon myös merialueen muut hankkeet.

Siirtojohtojen osalta on todettava, että arviointiohjelman kuvaus on epäselvä: Luvussa 4.3 Kaavoitustilanne on kuvattu siirtojohtolinjojen suhdetta nykyisiin kaavoihin. Yksityiskohtia erittelevästä tekstistä voi saada sen kuvan, että maalle sijoittuvat johtolinjat olisi pääosin osoitettu nykykaavoissa. Tilanne on kuitenkin, ettei 400 kV:n yhteyksiä kantaverkkoon ole osoitettu missään kaavassa: Maakuntakaavassa on yhteyksien osille osoitettu 110 kV:n linjoja. Oulun seudun yleiskaavassa ei ole esitetty lainkaan sähköjohtolinjoja; merkintöjä on pohjakartassa ja vahvistamattomissa teemakartoissa.

Asia voitaneen ehkä hoitaa niin, että siirtojohtojen ympäristövaikutukset selvitetään YVA:ssa riittävän tarkasti (mm. Taskisenperän vaihtoehdon lähelle sijoittuvat Natura-alueet huomioon ottaen) ja ao. kunnat hyväksyvät linjaukset näiden selvitysten perusteella. Kaavoitusmenettely ei ole tässä vaiheessa tarpeen ainakaan maakuntakaavan osalta.

Siirtojohtolinjojen osalta tulisi kuitenkin tarkistaa mahdollisuus yhteisiin, vähemmän vaikutuksia aiheuttaviin ratkaisuihin WPD-Finlandin hankkeen kanssa. Mahdolliset kantaverkkokysymykset on tarkoituksenmukaista käsitellä omana YVA:na ja Fingridin hankkeena.

Pohjois-Pohjanmaan liitto osallistuu ohjausryhmätyöskentelyyn ja on tyytyväinen mahdollisuuksiinsa tuoda näkemyksensä vaikutusarviointiin tätä lausuntoa laajemmin.

Hailuodon kunta

Kunnanhallitus lausuntonaan toteaa, että ympäristövaikutusten arviointiohjelma edistää ympäristövaikutusten arviointia ja huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa ja hankkeessa arvioitavat vaikutukset ovat riittäviä.

Haukiputaan kunta

Reittivaihtoehtoina maa-alueilla ovat pohjoinen (Martinniemi) ja eteläinen (Taskisenperä) reitti. Johtoalueen leveys tulisi ilmeisesti olemaan noin 40 metriä. Ranta-alueella uusille sähkölinjoille ei ole paljon tilaa, sillä kaavoissa ei ole varauduttu näin leveisiin linjoihin.

Molemmat johtoreitit kulkevat Natura 2000 verkoston vieritse/läpi. Arvioinnissa tulee selvittää 400 kV:n johdon sekä johtoalueen vaikutukset Joutsensuon ja Vareputaanajan lehdon sekä Kummunlammit – Uikulanjärvi Natura-alueisiin.

Haukiputaan Sähköosuuskunta

Oulun-Haukiputaan edustan merituulipuistohankkeessa on tarkoitus hyödyntää Haukiputaan Sähköosuuskunnan omistamia 110 kV:n linjakujia joko väliä Martinniemi - Onkamo linjareittiä tai Kello - Nurmesoja linjareittiä. 110 kV:n linjakujareittien hankkiminen verkkoyhtiön tai osuuskunnan haltuun tapahtuu aina lunastuslain mukaisesti, joten niitten hallinnasta ja käytöstä päättää Haukiputaan Sähköosuuskunta. Haukiputaan Sähköosuuskunnalla ei ole mitään sitä vastaan, että niitä hyödynnetään näissä hankkeissa, jos kustannuksista ja korvauksista sovitaan.

lin kunta

Kunnanhallitus lausuntonaan toteaa, että lin kunnalla ei ole huomauttamista arviointiohjelmaan muutoin kuin niin, että perustaminen on suoritettava mahdollisimman ympäristöystävällisesti (kasuuni- tai kalliovaihtoehto).

Kunnanhallitus kiinnittää Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen huomiota siihen, että johtolinjat tulisi tarkastella kokonaisuutena Perämeren alueella.

Oulunsalon kunta

Kunnalla ei ole huomautettavaa ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan.

Oulun kaupunki

Kaavatilanteesta on arviointiohjelmassa on esitetty kaikki alueella voimassa olevat kaavat ja niiden sisältö, myös Haukiputaan ja Oulun yhteinen raja-alueen tavoitesuunnitelma huomioitu. Maakuntakaavassa on osoitettu tuulivoimapuistojen alue lin edustalle ulommas merelle, jonne on jo suunnitteilla Suurhiekanmatalan merituulipuisto. Kuntien yhteisessä yleiskaavassa ja Haukiputaan merenrannikon ja merensaarten rantayleiskaavassa tuulivoimapuistoja ei ole käsitelty lainkaan. Kyseistä aluetta ei siten ole varattu tuulivoimapuistoille missään oikeusvaikutteisessa kaavassa.

Alueen ympäristöarvoista on selvitetty tavanomaisesti mm. suojelualueet, luonnonolot sekä maisema ja kulttuuriperintö. Merituulipuistoalueiden ympärillä on useita Perämeren saaret Natura-alueeseen sisältyviä saaria ja luotoja. Ne on rajattu pois tullipuistoalueesta, mutta raja-alue erittäin tiukka. Luonnonoloista on selvitetty mm. vedenlaatu, vedenkorkeus ja -virtaukset, jääolot, vedenalaiset luontotyypit, merinisäkkäät, kalasto ja linnusto. Arvokkaat maisema-alueet on todettu riittävän laajasti Hailuotoon ja Oulujokivarren maisema-alueeseen saakka.

Arvioitaviksi vaikutuksia tulevat olemaan vaikutukset maisemaan, merialueen luontoon, Natura-alueen suojeluarvoihin sekä sosiaaliset vaikutukset. Ohjelman mukaan hankkeesta arvioidaan sekä rakennusaikaiset että toiminnan aikaiset vaikutukset. Tarkastelualue käsittää rannikkoalueen Haukiputaan edustalla sekä voimajohtojen osalta yhteydet olevaan kantaverkkoon saakka. Kantaverkkoon liittymisessä on kaksi päävaihtoehtoa, joista eteläisempi (VE 4) kulkee Herukan kaupunginosan kautta. Eteläisempi yhteys kantaverkkoon on osoitettu jo rakennetuille ja täydennettäviksi suunnitelluille alueille sekä Oulun että Haukiputaan puolella. Se tulisi sijoittumaan niin vaa-

tivaan ympäristöön ja ahtaasti, että yhteydelle tulee etsiä jatkossa muita vaihtoehtoja.

Oulun kaupunki pitää positiivisena merelle sijoittuvien tuulipuistojen tutkimista ja suunnittelua. Se toteuttaa Oulun seudun ilmastostrategian luonnoksessa energiantuotannon päämääräksi osalta kirjattua uusiutuvien energialähteiden käytön ja hyödyntämisen edistämistä. Oulun Energia on mukana tässä merituulipuiston selvityshankkeessa, selvitysvaiheen kustannukset jakautuvat Pohjolan Voiman ja Oulun Energian kesken suhteessa 80/20 %.

Oulun kaupunki katsoo, että esitetyn arviointiohjelman perusteellisella toteuttamisella merituulipuiston vaikutukset tulevat arvioitua riittävällä tarkkuudella. Eteläiselle yhteydelle kantaverkkoon esitämme selvitettäväksi muita vaihtoehtoja.

Oulun Satama

Oulun Satama pyytää huomioimaan oheisen kartan mukaisen uuden meriväylälinjauksen, josta Oulun Satama on käynnistänyt selvityksen. Oulun Satama on teettänyt suunnitellulla väylällä kaikuluotaustutkimuksia. Tutkimusaineisto on toimitettu myös YVA-konsultti Ramboll Finland Oy:lle.

Oulun Satama katsoo, että materiaalitoimitukset alueelle ja mahdolliset ruoppausmassat tulisi kuljettaa sellaisen sataman kautta, jossa on tarvittavat välineet, rakenteet ja voimassa oleva ympäristölupa.

Oulun seudun ympäristölautakunta

Oulun seudun ympäristölautakunnan toimialueelle sijoittuu ohjelmassa esitetty sähkönsiirto kantaverkkoon Taskisenperän kautta (VE4). Ympäristövirasto toteaa, että Kraaselin saaren läheisyydessä VE4 on linjattu Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen poikki ja Piimäperän alueella Oulun kaupungin puolella on arvokas maankohoamisranta, mitkä seikat arvioinnissa on otettava huomioon.

Kiimingin kunnan rajan ja Fingridin 400 kV:n voimajohdon välisellä alueella VE4 noudattaa hyväksytyn moottorikelkkailureitin linjausta, mikä osaltaan vaikuttaa voimajohdon sijoittamiseen Kiimingin ja Haukiputaan raja-alueella on huomioitava myös Vasikkasuon maa- ja kallioainesten ottamisen yleissuunnitelma.

Arviointiohjelmassa on esitetty tehtävän useita ympäristöön liittyviä lisäselvityksiä, jotka ovat hankkeen kannalta tarpeen, mutta aikataulu niiden toteuttamiseksi vaikuttaa tiukalta.

Oulunkaaren ympäristöpalvelut

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa merituulipuisto on sijoitettu merelle siten, että Natura-alueen saaret FI 1300 302 (SPA/SCI), johon kuuluvat mm. Nimetön, Luodematala ja Hoikankriisi, jäävät saarekkeiksi merituulipuiston sisälle. Saaret ovat suojeltu harvinaisten kasvien, maankohoamisen ja muuttolintujen pesimis- ja levähdyspaikkojen vuoksi. Merituulipuisto tulisi siirtää kauemmaksi olemassa olevista maankohoamissaarista.

Lisäksi merituulipuisto tulisi rajata taloudellisesti merkittävien kalojen kuten siian, silakan, muikun ja ahvenen kutualueiden ulkopuolelle.

Merituulipuiston toteuttamista varten tehtävien kaavoitusten yhteydessä tulisi olla mahdollisimman paljon tietoa hankkeen vaikutuksista merialueen luontoon, suojeluarvoihin ja ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen, virkistyskäyttöön ja kalastukseen.

Arviointisuunnitelmasta jäi epäselväksi miksi maakuntakaavassa merellä olevat jäljelle jääneet neljä tuulivoimaloiden aluetta ja rannalla olevat 4 aluetta eivät sisältyneet hankkeen vaihtoehtoihin.

Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut

Metsähallitus antaa lausunnon Oulun-Haukiputaan edustan tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta hankealueeseen kuuluvien valtion omistuksessa olevien maa- ja vesialueiden haltijana sekä suojelualueiden hoitajana.

Hankealueen raja-alue on selvästi suurempi, kuin voimassa olevassa maakuntakaavassa tuulivoimatuotantoon varattu alue. Voimassa olevassa maakuntakaavassa Hoikka-Hiue – Luodeletto –osa-alue ei ole varattu tuulivoiman tuotantoon, ja Niemettömänmatalan osa-alue on maakuntakaavan tuulivoimavarausta laajempi. Arvioinnissa tulisi arvioida erikseen myös hankkeen ympäristövaikutukset, mikäli tuulipuisto toteutettaisiin maakuntakaavan mukaisella aluerajauksella.

Kappaleen 5.3 mukaan "Tarkasteltavaan vaikutusalueeseen kuuluu alustavasti Perämeren rannikkoalue Haukiputaan edustalla." Tarkasteltavan vaikutusalueen raja-alue tulee esittää täsmällisemmin kartoilla. Mikäli tarkastelualueet eri muuttujien osalta eroavat toisistaan (esim. maisema- ja linnusto-vaikutusten tarkastelualue on laajempi kuin kasvillisuusvaikutusten), tulisi vaikutusalue määritellä eri muuttujille erikseen. Haukiputaan edustan merialueen lisäksi vaikutusalueeseen vaikuttaisi sisältyvän osia lin merialueesta Niemettömänmatalan osa-alueen pohjoisosissa. Maisema- ja kulttuuriperintövaikutusten osalta vaikutusalue ulottuu Hailuodon kansallismaisemaan asti. Tuulivoimapuiston vaikutus Hailuodon kansallismaisemaan tulee tulevissa selvityksissä tutkia.

Kappaleissa 5.5 ja 5.6 on yleispiirteisesti listattu alueella tehtäviä selvityksiä ja arviointeja. Kappaleissa ei tarkemmin esitellä millä menetelmillä ja missä laajuudessa listatut selvitykset aiotaan toteuttaa. Selvitykset on mahdollista tehdä useilla eri menetelmillä ja otantatiheyksillä, ja tämän tiedon puuttuessa on suunniteltujen selvitysten riittävyyttä hankkeen vaikutusten arvioimiseksi vaikea arvioida. Selvityksessä ja tulosten arvioinnissa käytetyt menetelmät tulee esitellä yksityiskohtaisemmin.

Arviointisuunnitelmassa todetaan, että VELMU-kartoitukset aloitetaan Perämerellä kesällä 2008. Metsähallitus on tehnyt VELMU-kartoituksia vuodesta 2007 lähtien Perämerellä, mutta kyseisellä Oulun-Haukiputaan YVA-alueella kartoituksia ei ole tehty. Tähän asti Metsähallitus on ollut ainoa VELMU-kartoituksia suorittanut taho Perämerellä. Arviointisuunnitelmasta ei käy ilmi, onko VELMU-kartoituksen tuloksia ollut ajatuksena käyttää aineistona YVA-arvioinnissa. VELMU-kartoituksista ei ehditä saada tältä alueelta

tuloksia YVA-arvioinnin aikataulussa. Tämän vuoksi ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä tulisi alueelta kartoittaa myös vedenalaiset luontotyytit, ja arviointiohjelmassa tulisi kertoa mitä luontotyyppien luokitusjärjestelmää ja otantatiheyttä vedenalaisten luontotyyppien kartoituksessa käytetään. Ulkomaiset luontotyyppien luokitusjärjestelmät (esimerkiksi EUNIS) soveltuvat huonosti Itämeren murtovesiympäristössä käytettäviksi. Itämeren olosuhteisiin parhaiten soveltunee nykyisistä luokitusjärjestelmistä BalMar.

Arviointiselostuksen mukaan hankealueilta on otettu sedimenttinäytteitä yhteensä 18 kappaletta. Näytteenoton yhteydessä merenpohjaa kuvattiin videokameralla yhteensä n. 60 kuvauspisteestä, Pohjaeläinnäytteitä otettiin yhteensä 18 pisteestä. Hankealueen suuren koon huomioiden tämä määrä on riittämätön, eikä anna luotettavaa kuvaa alueen vedenalaisesta luonnosta. Metsähallituksen VELMU-inventoinneissa ja sen tytäryhtiön Morenia Oy:n tilauksesta tehdyissä YVA-arviointeihin liittyvissä vedenalaisinventoinneissa videokuvauksen otantaverkoston tiheys vaihtelee välillä 100 x 100 m — 300 x 300 metriä. VELMU-kartoituksissa käytettävällä 100 m välein tehtävällä videokuvauksella kartoitus edellyttäisi vastaavan kokoisella alueella (70 km²) yhteensä 7000 kuvauspistettä.

Alueen vedenalaisia Natura-luontotyyppieitä ei ole kartoitettu, joten ne tulee selvittää osana YVA- ja Natura-arviointia. Vedenalaisen luonnon inventointien yhteydessä tulee kartoittaa myös uhanalaisten vesikasvien, erityisesti vesisammalien ja putkilokasvien esiintyminen hankkeen vaikutusalueella.

Arvioinnissa tulisi esittää määrällisiä arvioita hankkeen vaikutuksista alueen linnustoon, erityisesti lintudirektiivin liitteen I lajeihin ja uhanalaisiin lajeihin.

Arviointiohjelmasta ei käy ilmi, millä menetelmillä lintujen muuttoreittejä alueella on selvitetty tai aiotaan selvittää. Hailuodon pohjoispuoleisilla alueilla muuttoreitit ovat huonosti tunnettuja, ja niiden selvittäminen voi olla vaikeaa. Yöllä tapahtuvan muuton reittien selvittäminen edellyttäisi tutkaseurantaa. Linnuston muuttoreitit vaihtelevat vuodesta toiseen mm. jää- ja tuuliolosuhteiden mukaan. Periaatteessa lintujen muuttokautta on lähes koko vuosi; vielä joulukuussa alueen läpi voi muuttaa suuria määriä lokkeja. Kevät- ja syysmuutto menevät kesällä limittäin, ja lisäksi Perämerellä tapahtuu sulkasatomuuttoa. Arviointiohjelman mukaan syksyllä 2008 on toteutettu syysmuuton seurantaa, mutta ohjelmassa ei kerrota aiotaanko esimerkiksi kevään muuttoreittejä selvittää.

Hankkeen vaikutusalueella on useita Natura 2000 -verkostoon sisältyviä saaria, mm. lähimpinä Perämeren saarten Natura 2000 -alueeseen kuuluvat Nimetön, Luodeletto, Hoikanriisit, Santapankki ja Astekari. Olemassa olevan tiedon perusteella tiedetään, että useat hankkeen vaikutusalueen saarista ja luodoista ovat edustavuudeltaan erinomaisia Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppieitä Ulkosaariston luodot ja saaret (1620). Alueella tavataan Luontodirektiivin liitteen I luontotyypeistä myös mm. erittäin edustavia kivikkorantoja (1220). Alueen terrestristen Natura-luontotyyppien kartoitus vaatii kuitenkin täydennystä osana YVA-arviointia.

Suunnitellun tuulivoimapuiston vaikutukset hankkeen vaikutusalueella sijaitseviin luonnonsuojelu lain 29 § mukaisiin luontotyyppieihin ja luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaisiin luontotyyppieihin tulee selvittää.

Arviointisuunnitelmassa todetaan, että luotojen ja saarten luonnontila selvitetään, mikäli niihin suuntautuu rakentamista. Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin kannalta näin kohdennettu selvitys on riittämätön, sillä esimerkiksi rakentamisen ja ruoppausten aikainen liettyminen voi aiheuttaa haitallisia ympäristövaikutuksia alaville rannoille niiden uhanalaiselle lajistolle, vaikkei itse saari tai luoto olisikaan rakentamisen kohteena.

Arviointiselostuksen mukaan "Uhanalaisten eliölajien sijaintitiedot selvitetään Suomen ympäristökeskuksen UHEX -tietokannasta sekä alueelliselta ympäristökeskukselta ja Metsähallitukselta. Näiden tietojen ja maastohavaintojen perusteella arvioidaan hankkeessa esitettyjen toimien vaikutusta uhanalaisten eliölajien suotuisan suojelutason säilymiseen." Koska alueen uhanalaista lajistoa ei ole kattavasti selvitetty, ovat Hertta eliölajit — järjestelmästä (UHEX-tietokannan korvannut ympäristöhallinnon uhanalaistietojärjestelmä) löytyvät tiedot alueen uhanalaisista lajeista puutteellisia. Metsähallituksen tiedossa olevat uhanalaishavainnot alueelta on tallennettu Hertta eliölajit -järjestelmään.

Hankkeen vaikutusalueelta tulee kartoittaa erityisesti matalien ranta-alueiden uhanalaisten ja direktiivilajien esiintymät, Erityisesti tulee kiinnittää huomiota mahdollisesta rakentamisen aikaisesta rantojen liettymisestä karsivien direktiivilajien kuten ruijanesikon ja nelilehtivesikuusen esiintymien kartoitukseen. Myös suunniteltujen sähkönsiirron reittivaihtoehtojen osalta tulisi uhanalaisen lajiston selvittämiseen kiinnittää huomiota erityisesti ranta-alueiden osalta.

Hylkyjen esiintyminen koko alueella tulee selvittää tarkemmin joko videokuvalla tai viistokaikuluotaamalla alue. Viistokaikuluotauksen etu on, että samalla saataisiin tietoa esim. alueen kivikkojen esiintymisestä, mikä helpottaisi esiin. uhanalaisten vesisammalien esiintymien ja Natura-luontotyyppeihin kuuluvien vedenalaisten hiekkasärkkien kartoitusta. Hylkyjen kartoituksen osalta on syytä tehdä yhteistyötä Museoviraston ja Suomen merimuseon kanssa.

Arviointiohjelman mukaiset selvitykset on todennäköisesti mahdotonta toteuttaa ohjelmassa esitetyssä aikataulussa. Linnuston muuttoreittien selvitys vaatii todennäköisesti useamman vuoden muuttoreittien seurannan, sillä reitit voivat sääolojen vaihtelusta johtuen olla eri vuosina erilaisia. Vedenalaisen luonnon osalta kasvukausi käynnistyy myöhemmin kuin maa alueilla, jolloin vedenalaisen luonnon kartoituksia ei ole tarkoituksenmukaista tehdä alkukesästä.

Museovirasto

Museovirasto on 9.12.2008 saanut lausuttavakseen Oulun - Haukiputaan edustan merituulipuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelman, josta virasto toteaa seuraavan arkeologisen kulttuuriperinnön huomioon ottamisen osalta.

Yleisenä huomiona ohjelman ympäristövaikutusten arviointia käsittelevästä kappaleesta todettakoon, että hankkeessa arvioitavien keskeisten vaikutusten joukossa (13 kpl) ei todeta sen vaikutuksia kulttuuriympäristöön. Tältä osin ohjelman luetteloa on syytä täydentää, koska vesialueiden rakentamisella voi olla vaikutusta vedenalaiseen kulttuuriperintöön ja sähkönsiirron

edellyttämällä uusilla voimajohto- tai -kaapelilinjoilla voi olla ennestään tuntemattomia muinaisjäännöksiä.

Arviointiohjelmassa on kuitenkin todettu, että rakentamisalueella selvitetään ja tarkastetaan hylkyjen ja muiden muinaisjäännösten sijainnit. Seuraaviin kohtiin on kuitenkin tarpeen tehdä muutamia lisäyksiä ja täsmennyksiä.

Luvun 4.6.3. Hylt ja muut muinaismuistot otsikossa käytetään muinaisjäännöksistä nimeä "muinaismuistot". Se pyydetään muuttamaan vallitsevan käytännön mukaiseen muotoon "muinaisjäännökset". Luvussa olisi myös hyvä mainita, että Hailuodon pohjoispuolitse on kulkenut jo ainakin 1600-luvulta lähtien vilkkaassa käytössä ollut meriväylä. Väylää on pidetty läheisten matalikkojen johdosta vaarallisena ja Museoviraston muinaisjäännösrekisterin tietojen mukaan matalikolle suunnittelualueen eteläpuolelle Län-nenmatalalle on haaksirikkoutunut ja uponnut muinaisjäännökseksi luokiteltu hylky. Myös vedenalaisen muinaisjäännöksen määritelmä olisi hyvä lisätä näkyville. Hylt tai hyllyn osat, joiden voidaan olettaa olleen uponneena yli 100 vuotta, ovat muinaismuistolain mukaan suojeltuja muinaisjäännöksiä. Lisäksi suunnittelualueen pohjoisrajan läheisyydestä on tarkistamaton ilmoitus hylystä. Museovirastolla ei kuitenkaan ole kattavaa tietoa muinaisjäännösten sijainneista suunnittelualueella, joten ennen tuulivoimalaitosten rakentamista tulee arkeologisen inventoinnin avulla selvittää, onko hankkeella vaikutusta mahdollisiin vedenalaisiin muinaisjäännöksiin.

Luvun 5.6.4. kappaleessa Kulttuuriympäristö, hylt ja muinaisjäännökset on syytä täsmentää, että tiedot merialueiden hyljistä selvitetään teettämällä rakennustöiden alueella "arkeologinen vedenalaisinventointi".

Vedenalaisen inventoinnin käytännön järjestelyistä ja mahdollisista olemassa olevista viistokaikumateriaalien tai muun materiaalin hyödyntämisestä voi olla suoraan yhteydessä Museoviraston meriarkeologian yksikköön (Maija.Matikka@nba.fi).

Maalla sijaitsevien muinaisjäännösten sijainnin tarkistamisen toteuttamista-pa jää luvuissa 4.6.3 ja 5.6.4 hieman epäselväksi. Muualla ohjelmassa todetaan, että hanke edellyttää sähkönsiirron rakentamista, jossa linjausvaihtoehdot 1 ja 2 ovat länsiosaltaan sekä Martinniementä että Taskisenperältä 110 kV linjaan saakka jo olemassa. Tarve voi kuitenkin olla näiden laajentamiseen maakaapelina. Kokonaan uudet linjaukset ovat tarpeen tästä itään 400 kV linjalle. Linjausten lähialueilla on ennestään tunnettuja muinaisjäännöksiä ja linjauksilla tulee toteuttaa arkeologinen inventointi. Sen ajankohta on joko YVAvaiheessa, jolloin linjaukset ovat arkeologisen kulttuuriperinnön osalta vertailtavissa, tai mahdollisimman pian valittavan linjauksen selvittyä. Näin voidaan varmistaa, että muinaisjäännökset voidaan huomioida rakentamisessa ja myös mahdollisesti edellytettävät kaivaukset ehditään toteuttaa.

Rakennetun kulttuuriympäristön osalta on kuultava Pohjois-Pohjanmaan museota.

Oulun lääninhallitus, sosiaali- ja terveysosasto

Lääninhallitus katsoo, että arviointiohjelmassa on tunnistettu ja esitetty arviotavaksi tuulipuistohankkeen merkittävimmät ihmisiin kohdistuvat vaikutuk-

set. Arviointiselostuksessa todetaan, että arvioinnin yhteydessä selvitetään hankkeen vaikutukset ammatti- ja virkistyskalastukseen. Arvioinnin yhteydessä toteutetaan myös asukaskysely, joskin ohjelmassa ei ole esitetty, miten ja mille alueelle kysely kohdennetaan. Jotta merialuetta käyttävillä asukkailla ja muilla tahoilla tulisi oikea kuva alueen mittasuhteista, olisi havainnekuviissa hyvä käydä ilmi tuulivoimaloiden koko suhteessa tunnettuihin isoihin maamerkkeihin (esim. voimalinjojen pylvää) sekä tuulivoimaloiden sijoittelu alueelle (tuulipuiston "muoto"). Havainnekuvat tulisi esittää eri käyttäjäryhmien näkökulmasta. Vaikka tuulipuisto sijaitsee kaukana avomerellä, tulee voimalaitosten käyttöäänien tarkastelussa huomioida äänen etenemiseen ja sen muodostumiseen vaikuttavat asiat (tuulisuus, ilmanpaine, laitteiden tekniset ominaisuudet). Käyttöäänä tulee analysoida muutenkin kuin vertaamalla syntyvää äänitasoa ohjearvoihin. Hankkeen yhteydessä tulisi esittää jollakin tarkkuudella esim. kartalla, muiden vastaavien suunnitteilla olevien tuulivoimaloiden sijainti nyt kysymyksessä olevan hankealueen läheisyydessä. Myös hankkeiden yhteisvaikutuksia tulisi tarkastella tarpeen mukaan. Alueen kaavoitukseen liittyvät asiat tulisi arviointiselostuksessa esittää tarkemmin.

Arviointiohjelmassa on esitetty arvioitaviksi vaihtoehtoisiksi sähkönsiirrolle kaksi erillistä merikaapeli-, rantautumis- ja maajohtoon linjausvaihtoehtoa. Ohjelmassa ei ole kuitenkaan esitetty selkeästi, miten maajohtojen vaikutusarviointia tehdään (esim. asukaskyselyjen en ulottaminen vaikutusalueelle, mahdolliset pylväsvaihtoehdot yms.). Merikaapelin vaikutuksia kalastoon ja kalastukseen on esitetty arvioitavaksi. Arviointiohjelmassa todetaan, että Perämeren alueella on suunnitteilla suuria voimalaitoshankkeita ja niiden mahdollinen toteuttaminen edellyttää arviointiohjelman mukaan kantaverkon vahvistamista. Lisäksi todetaan, että muun muassa Perämerellä tapahtuvien suurten merituulipuistohankkeiden sähkönsiirtoa tulee tarkastella kokonaisuutena. Arvioinnin edetessä tulisi selvittää ja myös arviointiselostuksessa esittää, miten sähkönsiirtoon liittyvä yhteistarkastelu ja siihen liittyvä ympäristövaikutusten arviointi tulevat etenemään.

Oulun yliopisto, Biologian laitos ja Thule-instituutti

Biologian laitoksen osalta lausunnon koostamiseen ovat osallistuneet professori Raine Kortet, kasvimuseon yli-intendentti Risto Virtanen, tutkimusteknikko Jari Ylönen sekä Perämeren tutkimusaseman johtaja Jouni Aspi. Thule-instituutin osalta lausunnon koostamiseen ovat osallistuneet tutkimusprofessori Kari Strand, professori Juha Pekka Lunkka ja professori Björn Klöve.

Yleisvaikutelma suunnitelmasta on myönteinen. Suunnitelma on asiallinen ja monipuolinen. Ohjelmassa ei ole kuitenkaan kaikin osin selostettu riittäväällä tarkkuudella luontoselvityksen ajoittumista, kestoa ja laajuutta, joten on vaikea arvioida ovatko kerättävät aineistot riittäviä ympäristövaikutusten arviointiin. Lyhytaikaiset selvitykset eivät anna välttämättä kuvaa luontaisista pidemmän aikavälin vaihteluista.

Yksityiskohtaiset kommentit:

Kohta 4.5.7. Kalasto ja kalastus. Molemmat reittivaihtoehdot tiedetään jo etukäteen kalastusta merkitsevästi haittaaviksi. Merikaapelin vetoon olisi järkevämpää käyttää alueen pohjoispuolelle sijoituvaa kaapelilinjausta, joka

yhtyy Suurhiekan tuulipuiston alueelle ehdotettuun merikaapelin linjaukseen. Olemme oheistaneet liitekartan, johon on merkitty kalastusta vähemmän haittaava merikaapelin linjaus. Esitämme, että myös tämän vaihtoehtoisen linjauksen ympäristövaikutukset tutkitaan YVA-selvityksessä.

Kohta 5.6.1. Veden virtaukset sekä veden ja sedimentin laatu. Mielestämme jokaisen yksittäisen suunnitellun tuulivoimalan paikan pohjan laatu ja sedimentti tulisi selvittää, ja tehdä tarkat paikkakohtaiset arviot irtonaisen pohja-aineksen mahdollisesta kulkeutumisesta ympäröivään merialueeseen. Näin ollen tarvittaisiin ainakin 162 pohjan laatu/sedimenttiarviota. Sedimentin laatu vaikuttaa keskeisesti vesieliöstöön ja siinä havaittava vaihtelu tulisi pyrkiä huomioimaan tuulimyllyjen sijoituksessa. Mahdollisuudet säilyttää harvinaisia kivikkoisia alueita koskemattomina tulisi huomioida.

Sedimenttien siirto ja ruoppaus tuulivoimaloiden rakentamisen aikana aiheuttaa kiinteän aineksen kulkeutumista rannikon suuntaan, jonka vuoksi veden sameuden seuranta on syytä tehdä laajemmalla alueella kuin vain nyt esitetyistä 18 näytepaikasta ja seurata koko rakentamisen ajan. Vaikutus- aluetta kontrolloi rannikon suuntaiset merivirrat ja pintakulkeutumista vallitsevat tuulensuunnat.

Koska alue on maankohoamisaluetta, siihen vaikuttaa eroosiotoiminnassa tapahtuvat muutokset. Tämän vuoksi näytteenottoa tulee suorittaa myös syvemmältä kuin vain 5 cm syvyydeltä pohjasedimentistä, jotta tiedetään mahdollisten myöhemmin erodoituvien aineksien koostumus ja voitaisiin arvioida alueen eroosioherkkyyttä. Näytteet tarvittaisiin myös pohjamaalajista lietteen alta. Suunnitellun alueen laajuuden huomioiden näytteenottoa tulee tapahtua laajemmin rannikon suunnassa ja kattamaan myös syvempiä vesi-alueita.

Arviointiohjelmassa on maininta, että suunnittelualueen merenpohjan sedimenttien laatua ei tunneta entuudestaan tarkoin, vaan se on suunniteltu selvitetävän YVA:n aikana. Edellä mainittu syvemmältä ja laajemmasta tehtävä näytteenotto mahdollistaa sedimenttien laadun paremman tuntemuksen. Jos sedimenttinäytteenottoa ei voida laajentaa kattamaan kaikkia tuulivoimala-alueita ja niihin liittyviä syvännealueita niin on mahdollista käyttää myös geofysikaalista maatumkaluotausta selvittämään sedimenttien laatua tuulivoimaloiden sijaintipaikoilla.

Vesieliöstö. Jos pohjaeläinnäytteitä otetaan 70.5 km² alueelta vain 18, niitä on vain yksi noin 4 km², mikä on mielestämme liian harva näytteenottotiheys. Sedimenttinäytteiden lisäämisen myötä saataisiin myös kattavampi kuva pohjaeliöstöstä alueella. Vaikutuksia kasvillisuuteen ei voida tutkia pelkästään videokuvauksen avulla. Kasvilajien tunnistus videokuva-aineistosta on joidenkin vesikasviryhmien kohdalla mahdotonta, ja siksi kunnolliset kasvis- toselvitykset olisivat paikallaan. Alueen vedenalaista kasvilajistoa ja luontotyypejä ei tunneta, joten se tulisi selvittää kattavammin huomioiden pohjan rakenne. Makrofyyttejä on oletettavasti enemmän kivikkoisella alustalla. Seurannan pohjaksi soveltuva selvitys, sisältäen kvantitatiiviset lajitason määritykset kasvillisuudesta (putkilokasvit, sammalet ja makroskooppiset rihmalevät), tulisi kohdentaa erityisesti tuulimyllyjen kohdille ja ositetusti eri puolille tuulipuiston aluetta ainakin nyt suunnitelluille videokuvaukskohdille (46 kpl).

Kalat ja kalastus. Matalikkoalueiden kalastoa sekä niiden arvoa kalojen lisääntymisalueina ei voida selvittää pätevästi pelkästään kyselynä kalastajille tai videokuvauksilla, vaan ne vaativat asianmukaiset koekalastukset ja kutualue selvitykset. Alueella voi olla myös uhanalaisen meriharjuksen kutualueita (vaikka Suomen lajien uhanalaisuus 2000-luokittelussa merialueen harjukset ovat silmälläpidettäviä, niin Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen arvion mukaan meressä kutevat harjuskannat ovat kuitenkin ilmeisesti erittäin uhanalaisia), joita tiettävästi on ollut Pallostien alueella. Pohjanlaadella sijaitsevat tiettävästi maailman ainoat meressä kutevan harjuksen lisääntymisalueet, mutta kutualueiden sijaintipaikkoja ei riittävästi tunneta.

Oulun yliopiston arkkitehtuurin osasto

Arkkitehtuurin osasto on tarkastellut Oulun-Haukiputaan edustan merituulipuistohankkeen arviointiohjelmasta lähinnä kulttuuriympäristöön, maisemaan ja alueiden käyttöön liittyvien rakentamisten aikaisten ja toiminnon aikaisten ympäristövaikutusten suunniteltua arviointia.

Arviointiohjelma on kulttuuriympäristöön, maisemaan ja alueiden käyttöön kohdistuvien vaikutusten osalta asiallisesti laadittu. Osana alueiden käyttöön kohdistuvien vaikutusten arviointia tulee muistaa myös talviajan virkistyskäyttöön (esim. hiihto) kohdistuvat vaikutukset.

Maisemaan kohdistuvan arviointityön osaksi suunniteltu havaintoaineisto on kattava. Virtuaalimallin lisäksi myös pimeään ajan animaatio tms. vastaava havainnollistus on toivottava tuulivoimaloihin liittyvien varoitusvalojen valoeffektien ymmärtämiseksi.

Pohjois-Pohjanmaan TE-keskus

Tuulivoimalla tuotetun energian on tarkoitus korvata Pohjoismaisessa energiantuotantojärjestelmässä ensisijassa kivihiilellä tuotettua runsaasti päästöjä aiheuttavan energiaa. Tuulivoimapuisto tulisi käsittämään maksimissaan 162 tuulivoimalaitosyksikköä, joiden yksikkötehot olisivat noin 3 — 5 MW. Alueen yhteenlaskettu teho olisi noin 480 — 800 MW. Tuulivoimalat kytkettäisiin toisiinsa ja edelleen Martinniemen tai Taskisenperän kytkinkenttään merikaapeleilla. Lähtökohtaisesti edellä mainittu tavoite on mielestämme oikea ja hanke kannatettava. Hanke on kansallisen Ilmasto- ja energiastrategian mukainen; TEM tiedote 6.10.2008, sekä Pohjois-Pohjanmaan energiastrategian mukainen.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on esitelty hankkeen taustaa, voimaloiden tarvitsemia perusrakenteita, vedenalaisten massojen ruoppausta, merikaapelointia ja aikataulutusta. Kaavoitustilanne on esitelty kattavasti. Suunnittelualueen merenpohjan sedimenttien laatu selvitetään YVA:n aikana. Jääolojen vaikutus on suunnitelmassa huomioitu, samoin vaikutukset eliöstöön ja maisemaan.

Arviointiohjelma on mielestämme kattava ja suunnitelma kokonaisuutena toteuttamiskelpoinen, eikä siihen ole huomauttamista.

Rajavartiolaitos, Länsi-Suomen merivartiosto

Länsi-Suomen merivartiostolla ei ole huomautettavaa Oulu - Haukiputaan edustan merituulipuistohankkeen arviointiohjelmaan. Merituulipuiston mahdolliseen rakennustyöhön liittyen rajavartiolaitos tulee kiinnittämään huomiota erityisesti meriliikenteen turvallisuuteen sekä alusjäte- ja luonnonsuojelulain noudattamiseen.

Kainuun TE-keskus

TE-keskus katsoo, että arviointiohjelma on kalastoa ja kalastusta koskevilta osiltaan pääosin riittävä. Arvioinnissa on ohjelmassa mainittujen vaikutusten lisäksi syytä kiinnittää huomiota myös mahdolliseen kalastuksen estymiseen (seisovien pyydysten ankkurointi, pohjatroulaus) hankkeen edellyttämien rakenteiden vuoksi.

Perämeren rannikon matalikkoalueilla on vireillä useita niiden tilaan vaikuttavia hankkeita. Matalikot ovat kuitenkin tärkeitä kalojen lisääntymis- ja syönnösalueita ja siksi myös merkittäviä kalastusalueita. Arviointiselostuksessa on pyrittävä arvioimaan myös eri hankkeiden yhteisvaikutuksia koko Perämeren mittakaavassa.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos kiinnittää tässä lausunnossaan huomiota ainoastaan arviointiohjelman niihin kohtiin, jotka liittyvät tutkimuslaitoksen toimialaan.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen käsityksen mukaan arviointiohjelman luvun 5 kaloja ja kalastusta käsittelevässä kappaleessa on kohtuullisen hyvin tuotu esille tärkeimmät kaloihin ja kalastukseen liittyvät asiat, joihin mahdollinen tuulipuiston rakentaminen ja toiminta voivat vaikuttaa, eli kalastustoiminta sekä taloudellisesti arvokkaiden lajien kutualueet. Tutkimuslaitos korostaa kuitenkin sitä, että vaikutusarvioinnissa pitäisi kiinnittää huomiota myös suunnitellun puistoalueen ulkopuolisille vesialueille, jotta saadaan käsitys suunnitellun puistoalueen alueellisesta merkityksestä kalastusalueena sekä myös kalojen lisääntymisalueena. Esimerkiksi tiedot lähistöllä olevista korvaavista kalastusalueista ja niiden käyttömahdollisuuksista ovat välttämätön edellytys kokonaisvaltaisen vaikutusarvioinnin onnistumiselle. Sama periaate pätee myös arvioitaessa mahdollisia haittoja arvokalojen lisääntymiselle. Pienikin kutualue saattaa ylläpitää tuottavaa kalakantaa laajalla alueella, toisaalta joissakin olosuhteissa kutupaikat saattavat olla levittäytyneet hajanaisesti laajoille alueille, jolloin yhdellä rajatulla alueella tapahtuvilla muutoksilla ei ole kalakannalle mainittavaa merkitystä. Siksi vaikutusarvioinnissa olisi aina otettava huomioon myös varsinaisen vaikutusalueen — tässä tapauksessa suunnitellun puistoalueen — ulkopuoliset lähialueet. Tutkimuslaitos toteaa lisäksi, että pohjan videokuvauksilla tuskin saadaan mitään täsmällistä tietoa kalojen kutualueista kartoitettavalla alueella. Luotettavinta tietoa kalojen lisääntymisalueista saataisiin varta vasten toteutetuilla maastokartoituksilla.

Suunnitellun Oulun-Haukiputaan merituulipuiston viereen on suunnitteilla myös Suurhiekan merituulipuisto, mutta asiaa ei edes mainita ympäristövaikutusten arviointia koskevassa tekstissä. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen käsityksen mukaan olisi kuitenkin ehdottoman tärkeää, että asia otettaisiin huomioon sekä kaloihin, kalastukseen että linnustoon kohdistuvien

vaikutusten arvioinnissa. Toteutuessaan nämä merituulipuistot muodostaisivat lintujen muuttoreille poikittain mitattuna yhtenäisen yli 30 km leveän alueen, jolla väistämättä olisi vaikutuksia ainakin lintujen muuttoon ja muuttoreitteihin. Kahden tuulipuiston mahdollinen rakentaminen vierekkäin vaikeuttaisi myös esimerkiksi korvaavien kalastuspaikkojen löytymistä lähialueilta.

Pohjois-Perämeren ammattikalastajat ry

Rakennusvaiheessa alueen matalikon pohjasta tulee tuhoutumaan lähes puolet. Kaikki alueen ekosysteemiin kohdistuvat muutokset voivat siten potentiaalisesti aiheuttaa enemmän haittaa kuin on etukäteen osattu arvata.

Perämeren harvinaisen alhainen lajirunsaus on itsestään osoitus alueen äärimmäisen vaikeista ympäristöolosuhteista. Perämeren kalakannat ovat pieniä, joten pienikin muutos niiden kutupaikoissa voi aiheuttaa suuria muutoksia niiden määrissä.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee selvittää mikä on tämän hankkeen ja Pohjois-Perämerelle tulevien muiden vastaavien hankkeiden yhteisvaikutus rannikkoalueen vedenlaadulle, onko se vaarassa rehevöityä kun hankkeet vaikeuttavat merivirtauksia ja vähentää merituulen aiheuttaman aallokon tuomaa puhdasta merivettä.

Mantereelle lähtevät merikaapelit tulevat kulkemaan alueen parhaimpien pohjatroolauksien, rysä- ja verkkokalastus alueiden läpi. Merikaapelien reitit on siirrettävä muualle ja niistä on syytä neuvotella alueen kalastajien kanssa siitä missä merikaapelit aiheuttavat vähiten haittaa kalastukselle. Alueen matalikoilla tulevat kulkemaan tuulimyllyistä lähtevät sähkönsiirtokaapelit, jotka aiheuttavat sen että alueelle tulee lähes täydellinen kalastuskielto. Hankkeen toteutuessa tulee alueen ammattikalastus loppumaan lähes tyystin.

Merituulipuisto toteutuessaan vähentää alueen virkistyskäyttömahdollisuuksia sekä aiheutetaan merkittävän vaikutuksen alueen maisemakokonaisuudelle

On tehtävä selvitys mikä on hankkeen maisemallinen vaikutusalue, kuinka etäälle hanke näkyy rannikkoalueella ja mikä on sen vaikutus rannikon asumisen ja vapaa-ajan asuntojen hintatasoon. Arviointiohjelmassa eikä muissa merituulipuistojen yva-ohjelmissa ole ollut tuulimyllyjen sijaintipiirustuksia eikä laaja-alaista visuaalista kuvaa hankkeiden eri vaihtoehtoista, jotta kansalaiset voisivat antaa niistä mielipiteitä.

Arviointiohjelmassa ei ole huomioitu riittävän monipuolisesti ja asian vaatimalla tarkkuudella mikä merkitys alueen kalakannalla ja kalastuksella oli ennen ja on tulevaisuudessa maakunnan elintarvikeomavaraisuudelle.

Arvioinnissa otettava huomioon yhteisvaikutus alueelle tulevien muiden hankkeiden, Morenia Oy:n Perämeren merihiekan noston ja VPD Finland Oy:n Suurhiekan merituulipuiston sekä suunnitteilla olevien Fortum Oy:n ja Rajatuuli Oy:n merituulipuistojen, kanssa. Hankkeiden toteutuessa Pohjois-Perämeren Suomen puoleiselta alueelta tuhoutuu yli puolet alueen matali-

koista mikä aiheuttaisi suuren ekokatastrofin ja samalla tuhoa alueen merikutuiset kalakannat.

Näin suurten hankkeiden rakentamisesta lähelle rannikkoa ja rantamatalikoille ei ole Itämerellä mitään kokemusta. On syytä suhtautua varauksella hankkeisiin ja aluksi rakentaa tuulimyllyjä pienemmissä erissä ja seurata niiden vaikutusta luontoon ja maisemaan. Tavoitteena oleva v. 2020 on aivan liian lyhyt aika nähdä niiden aiheuttaman vaikutuksen luontoon ja maisemaan.

Pohjois-Perämeren ammattikalastajat ry esittää merituulipuistosta luopumista. Taloudellisesti on tuottavampi rakentaa tuulimylly mantereelle, kun laskeaan yhteen merelle rakentamisen rakennuskustannukset + luonnolle ja kalastolle tulevat menetykset, tällä summalla saisi 3-5 samankokoista myllyä mantereelle josta saataisiin enemmän sähköä.

Martinniemen kyläyhdistys ry

Yleisvaikutelmamme arviointiohjelmasta on myönteinen ja näemme hankkeen aluetta kehittävä, joskin hankkeen vaikutukset kalastukseen tulee ottaa huomioon erittäin tarkasti. Kalastuksen osalta huolestumme on, että miten eri tuulipuistohankkeiden (WPD Finland Oy, PVO Oy, Fortum Oyj) ja merihiekannostohankkeen (Morenia Oy) yhteisvaikutukset kalastoon (eritoten merikutuihin) ja kalastukseen tulevat riittävästi huomioiduksi. Myös maisemavaikutusten kokonaistarkasteluun olisi syytä kiinnittää huomiota.

Kokonaisuutena arviointisuunnitelma ympäristövaikutusten arvioimiseksi on monipuolinen. Yksityiskohtaiset kommentit:

Kohta 3.4. Kytkeä valtakunnan verkkoon. Jos sähkönsiirto (400 kV) valtakunnan verkkoon toteutetaan Martinniemen kautta, tulee se tehdä yhteistyössä Haukiputaan Sähköosuuskunnan kanssa ja hyödyntäen nykyistä 110 kV johtokäytävää. Näin vältetään suuremmilta asutukselle tulevilta haitoilta, kun linjakokoa suurennetaan.

Kohta 4.5.7. Kalasto ja kalastus. Paikallisilta kalastajilta saamamme tiedon mukaan, molemmat merikaapelien reittivaihtoehdot haittaavat kalastusta merkittävästi. Yksi vaihtoehto merikaapelin linjaukseen olisi alueen pohjoispuolelta, jolloin se yhtyisi Suurhiekkan tuulipuiston alueelle ehdotettuun merikaapelin linjaukseen lin kunnan puolella.

Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry ja Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry

Yleistä. Mielestämme on hyvä, että tuulivoiman tuotantoa lisätään. Tuulivoima on uusiutuvaa, ympäristöystävällistä energiaa.

Allekirjoittaneet yhdistykset ovat pitkään kannattaneet tuulivoiman rakentamista. Lähtökohtana on entistä selkeämmin, että tuulivoimalla korvataan ympäristölle kaikkein haitallisimpia energiantuotantotapoja, turpeenpolttua, ydinvoimaa ja kivihiililauhdevoimaa. Kannatamme energiapolitiikkaa, joka tukee tuulivoiman ja sen kaltaisen uusiutuvan energian tuotannon osuuden kasvattamista, energiansäästöä ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä. Tuulivoimalat on kuitenkin rakennettava ympäristöä tarpeettomasti tur-

melematta. Emme kannata tuulivoiman lisärakentamista, mikäli se on osa valikoimaa, johon kuuluvat kaikki energiantuotantomuodot ja tavoitteena on sähköntuotannon lisääminen.

Tuulivoima sähköverkossa. Hankkeesta vastaava Pohjolan Voima Oy on viime aikoina näkyvästi markkinoinut Pudasjärven Kollajan tekoaltaan ja voimalan rakentamista. Yhdeksi perusteeksi sille on sanottu, että allas sopii mitä parhaiten tuulivoimasähkön tuotannon säätöenergiaksi (esimerkiksi PVO Vesivoiman toimitusjohtaja Birger Ylisaukko-oja mielipidekirjoituksessaan sanomalehti Kalevassa 6.1.2009). Kollajasta riittäisi säätötehoa yhtiön mukaan kaikkiaan 500 MW:n tuulipuiston tarpeiksi. Muut tuulivoimatuottajat ja energia-alan asiantuntijat (VTT 2008) ovat sitä mieltä, ettei koko Suomeen suunniteltu tuulivoimarakentaminen liitettyä pohjoismaisiin sähkömarkkinoihin vaadi säätövoimakapasiteetin lisärakentamista. Ulkomaiset esimerkit tukevat tätä näkökulmaa.

Kun yhtiö suorastaan esittää velvoitteekseen kasvattaa vesivoimastaan saatavaa säätövoimaa osana omia tuulivoimahankkeitaan, selostuksessa on arvioitava tuulivoiman tuotannon suhdetta sekä valtakunnan että pohjoismaiseen sähköntuotantoon ja säätösähkömarkkinoihin. Arviointiselostuksessa on selvitettävä, miten sähkömarkkinat toimivat ja miten ja mitkä tuotantomuodot vaativat rakennettavaksi uutta säätöenergiaa.

Oulun – Haukiputaan edusta tuulivoimapuiston rakentamisalueena. Suomen oloissa ei edelleenkään ole kokemusta suurten merituulivoimapuistojen rakentamisesta. Ulkomailla merituulipuistoja on, mutta olosuhteet poikkeavat täkäläisistä niin, ettei ympäristövaikutuksia voi suoraan verrata.

Mielestämme Oulun–Haukiputaan edustan alue tai ainakaan osa alueesta ei sovellu erityisen hyvin tuulivoimaloiden rakentamisalueeksi. Alue vaikuttaa siihen vähemmän sopivalta kuin aiemmin esillä ollut Suurhiekan alue ulompana merellä. Hoikka-Hiue-Luodelettoa ei myöskään Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa ole osoitettu tuulivoimaloiden alueeksi.

Alueella on runsaasti saaria, luotoja sekä erittäin matalan veden aluetta. Useat alueen saaret ja luodot kuuluvat Natura-2000 -alueeseen. Näin ollen voimaloiden rakentamisen vaikutukset ympäristölle, eläimille ja kasvistolle voivat olla merkittäviä. Rakentamisella voi olla vaikutuksia myös kalastuselinkeinoon.

Tämän vuoksi kyseisen merituulipuistohankkeen ympäristövaikutukset pitää arvioida erityisen huolellisesti. Jos etukäteen kattavasti arvioidaan mahdollisen tuulivoimarakentamisen riskit ja ympäristövaikutukset, haitalliset vaikutukset voidaan paremmin välttää tai niitä tehokkaammin vähentää.

Väärin sijoitettujen tuulivoimaloiden ympäristölle aiheuttama haitta voi olla suuri, kuten muutamilla paikoilla ulkomailla on havaittu. Harkitsemattomasti sijoitettu tuulivoimapuisto ja siihen liittyvät voimalinjat voivat aiheuttaa esimerkiksi lintujen törmäyskuolemia tai muuttaa niiden pesimä-, ruokailu- ja levähdysalueita sopimattomiksi. Ympäristövaikutusten arvioinnin tehtävä on tuottaa riittävä tieto lintukuolemien ja muiden haittojen vähentämiseksi.

Ohjelmassakin todetaan, että hankealueen raja-alue elää selvityksen edessä. Vaihtoehdot ovat kuitenkin joko kaikki tai ei ollenkaan. Suunnittelualue

on rajattu matalalle vesialueelle Natura-ohjelmassa suojellut saaret ja luodot rantoja myöten kiertäen. Saattaa kuitenkin käydä ilmi, että ympäristöhaitat ovat suuret Haukiputaan edustan matalikolle rakennettaessa. Siksi yhtenä vaihtoehtona tulee tarkastella kokonaisuutta, jossa tuulimyllyjen rakentamisaikaa rajataan matalikon mantereen puoleiselta sivulta ja mahdollisen rakentamisen painopistettä siirretään syvempään veteen.

Lännen puolella vastassa on Suurhiekan matalikko, jonne WPD Finland Oy suunnittelee isoa merituulipuistoa. Samalle suunnalle kaavailee myös Fortum Power and Heat Oy tuulivoimaloiden rakentamista. Esillä olevien hankkeiden puristuksessa Perämeren edustan matalikot käyvät ahtaiksi sovittavaa yhteistä merialueen kestävä ekologia ja tuulivoiman tuotannon sekä merihiekan noston teknis-taloudelliset vaatimukset.

Tuulivoimahankkeiden toteutus Perämerellä tapahtunee asteittain kokemuksen ja tiedon karttuessa merituulivoimarakentamisesta. Koska yhdenkään myllyn sijainti ei vielä ole tiedossa, ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä pitää tarkastella myös vaihtoehtoa, jossa tuulivoiman rakentaminen tapahtuu keskitettynä usean toimijan myllyistä koostuvana kokonaisuutena tarkoitukseen parhaiten soveltuvalla alueella.

Ympäristövaikutusten arvioinnista. Yleisötilaisuudessa Haukiputaalla 11.12.2008 YVA-selvityksestä vastaava konsultti vakuutteli osaamistaan ympäristöarviointeja tehtäessä. Arviointiohjelmassa ei osaaminen kuitenkaan näy.

Arviointiohjelman perusteella näyttää siltä, että konsultilla on varsin hataraa käsitys alueen luonnonoloista ja linnustosta ja siitä, miten niitä pitäisi tutkia. Arviointiohjelmassa esitetyillä menetelmillä ja aikataulun puitteissa uutta, olennaista tietoa ei ole mahdollista hankkia. Mielestämme kaikkien ajankohdistaisten merituulivoimahankkeiden ympäristövaikutukset pitää arvioida samalla tarkkuudella ja näin herkeä alueen ollessa kyseessä vielä erityisen tarkasti.

Ohjelmassa esitetyillä menetelmillä pitäydytään olemassa olevista tutkimuksista ja raporteista saatavan tiedon yhteenvetomaiseen keräämiseen. Arviointi ei kuitenkaan voi perustua valmiisiin, aiemmin tehtyihin selvityksiin ja kirjallisuuteen, koska sellaisia ei tästä alueesta riittävästi ole.

Arkistoista koottu ja haastatteleamalla saatava tieto ei aina ole ajantasaista eikä tarkkaa. Tällä tavalla hankittu tieto enintään täydentää maastossa hankittavaa tietoa.

Ohjelmassa esitettyjen havainto- ja muiden rekisterien tiedot eivät välttämättä ole edes käyttökelpoisia tässä arvioinnissa käytettäväksi. Rekistereiden ja arkistojen käytöstä pitää lisäksi sopia niiden haltijoiden kanssa etukäteen ennen, kuin niitä esitetään käytettäväksi. Niin ei ole tehty.

Maastossa tehtävä tiedon kerääminen on tällä herkeällä alueella ehdottoman tärkeää, jotta sellaiset paikat, joihin voimaloita ei voi rakentaa, voidaan määrittää täsmällisesti.

Ympäristövaikutusten arvioinnin tulisi mielestämme kohdistua erityisesti seuraaviin asioihin:

1. Linnusto. Alueella ja sen lähistöllä tehtävän linnustoselvityksen tulee sisältää seuraavia osioita:

- Pesimälinnusto selvitysalueen kareilla ja saarilla sekä selvitysalueen läheisillä saarilla.
Pääsääntöisesti alueen saaret ja karit on rajattu tuulivoima-alueen ulkopuolelle. Arviointiohjelman kartoissa tuulivoima-alueen rajauksen sisällä on kuitenkin Länsileton saari, jossa pesii uhanalaisista lajeista muun muassa naurulokki, karikukko ja lapinsirri.

On syytä tarkistaa alueen raja- ja tutkia alueen mahdolliset muutkin saaret ja niiden pesimälinnusto tarkasti.

- Alueella pesimäaikaan ruokaileva ja lepäilevä linnusto Perämeren merkittävin räyskäyhdyksunta pesii läheisellä Astekarilla. On selvittävä, käyttävätkö räyskät ja muut lintulajit Luodeletto - Nimettömän-matalan aluetta ruokailualueenaan. Asian selvittämiseksi olisi aluetta tarkkailtava sopivaan aikaan ja riittävän kauan joltakin läheiseltä saarelta. Samalla tarkkailujaksolla selviävät pesimäaikaan alueella ruokailevat ja sinne kerääntyvät muut lajit, niiden määrät ja käyttäytymistavat. Mikäli alueella oleilee huomattavia määriä lintuja, voi voimaloiden rakentaminen muuttaa niiden ruokailumahdollisuuksia ja siten elinolosuhteita merkittävästi.
- Alueen läpi keväisin ja syksyisin muuttava ja alueelle kerääntyvä muuttolinnusto. Aluetta tarkkailemalla voidaan selvittää alueen läpi keväisin ja syksyisin muuttavat lintulajit, yksilömäärät ja päämuuttoreitit sekä joidenkin lajien merkittävimmät levähdys- ja sulkimisalueet. Alueen läpi tiedetään muuttavan runsaasti arktisia vesilintuja ja kahlaajia. Muita alueen läpi tyypillisesti muuttavia lajeja ovat petolinnut keväisin sekä muun muassa kurjet ja hanhet. Muuttoreitit vaihtelevat vuosittain säistä riippuen. On yritettävä arvioida, lentävätkö lintuparvet tuulimyllypuiston läpi vai kiertävätkö ne alueet. Suurin osa linnusta muuttaa alle 100 metrin korkeudella, petolinnut tyypillisesti aivan meren tai jään pinnassa.

Arviointiohjelman mukaan arviointiselostuksen laatimiselle varattu aika ajoittuu pääasiassa syksyn 2008 ja talven ja kevään 2009 ajaksi. Arviointiselostus laaditaan touko-kesäkuussa 2009. Linnusto- ja luontoselvitystä tehtäessä ehdoton edellytys on riittävä maastossa tehtävä työ: tarkkailujaksot lintujen muuttoaikoihin keväällä ja syksyllä sekä tarkkailu- ja laskentajaksot pesimäaikaan touko-heinäkuussa sekä tutkimusjaksot parhaalla kasvukaudella. Näin ollen kunnollisen selostuksen tekemiselle varattu aika on liian lyhyt. Mitään tosiasiallista kiirettä maastotyön laiminlyömiseen ei edes ole, sillä merituulivoiman hyödyntäminen Perämeren olosuhteissa vaatii vielä tutkimus- ja selvitystyötä, ennen kuin varsinaiseen toteutukseen päästään.

Ohjelmaan on myös lisättävä mahdollisen rakentamisen aikana ja sen jälkeen tapahtuva selvitys siitä, onko rakentaminen vaikuttanut linnustoon, muuttanut niiden käyttäytymistä ja törmäilevätkö linnut voimaloihin.

2. Vedenalainen luonto. Rakentamisen vaikutuksia alueen vedenalaiseen luontoon, veden laadun muutoksiin, kalastoon, kalojen kutualueisiin, pien-

eliöihin ja alueen merenpohjan ekologiaan on arvioitava. Kaivettavien kaapelilinjojen osalta on tutkittava linjavaihtoehtojen kohdilla sijaitsevien matalikkojen vedenalainen eliöstö. Alueen matalilla rannoilla ja rantavesissä saattaa kasvaa esimerkiksi uhanalaisia kasvilajeja.

Ohjelmassa esitetty arviointiselostuksen tekoaika on liian lyhyt kattaville, vedenalaisille luontokartoituksille. Edellä mainittuja tutkimuksia pitää tehdä kesällä parhaaseen kasvuaikaan.

3. Seuranta. Tutkimussuunnitelmien laatimisessa ja menetelmiä valittaessa on käytettävä apuna ulkopuolisia asiantuntijoita, jotta arvioinnilla saavutetaan riittäviä tuloksia.

Tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arvioinnin pitää jatkua rakentamisen aikaiselle ja rakentamisen jälkeiselle ajalle siten, että todelliset ympäristövaikutukset voidaan arvioida ja kokemuksia voidaan käyttää hyväksi myöhemmissä hankkeissa.

Lopuksi. Oulun lähistöllä ja sen edustan merialueella on suunnitteilla runsaasti tuulivoimarakentamista. Suurhiekan alueen merituulipuiston ympäristöarviointiselostus on paraikaa tekeillä. Muita alkamassa tai suunnitteilla olevia hankkeita ovat ainakin Oulunsalon ja Hailuodon välisen alueen merituulipuistohanke, Pitkämatalan - Maakrunnin alueen merituulipuistohanke ja Raahen edustan merituulipuistohanke. Niiden nimellinen tuotantoteho on yhteensä 2000 - 3000 MW. Mainittujen lisäksi tuulivoimahankkeita on vireillä Perämeren pohjukkaan kuin myös Raahen eteläpuolelle.

Saattaa olla, että kaikkien näiden tuulipuistohankkeiden yhteiset ympäristövaikutukset ovat suuremmat, kuin kunkin alueen vaikutukset yksittäin tarkastellen. Yhteisvaikutusten selvittämiseksi kaikkia erillisiä merituulivoimahankkeita, niiden tehtyjä ja niistä tehtäviä ympäristövaikutusarvioita pitää tarkastella myös kokonaisuutena huolimatta siitä, että hakijoina ovat eri yhtiöt.

Varmasti toiset paikat ovat teknis-taloudellisesti ja etenkin ympäristön kannalta edullisempia toteuttaa kuin jotkut muut. Vesialueiden omistajan, valtion, onkin ohjattava maankäyttöä niin, että merituulipuistoja toteutettaessa ensisijaisesti rakennetaan edullisimmille paikoille. Rakennusoikeutta on jaettava tasapuolisesti kaikille hakijoille. Tämä vaatii yhteistyötä myös tuulivoimapuistojen rakentajilta. Ympäristövaikutusten kannalta arimmat alueet pitää jättää kokonaan rakentamatta.

Oikealla ja ympäristöystävällisellä tavalla toteutettua tuulivoimaa on mielestämme toistaiseksi tuettava.

Mielipide 1

1) Koko hankkeen nimittäminen merituulipuistoksi osoittaa, että hankkeen omistaja pyrkii pelaamaan imagolla enemmän kuin asiallisilla perusteilla. Maakuntakaavassa on tällä kohden merkintä en-tv = tuulivoimaloiden alue. Puisto on puistoa ja merituuli on merituulta. Tässä on kyse energiantuotantolaitoksen sijoitusalueesta eikä sitä saa hämärtää loivilla nimikkeillä. Tähän vedätykseen ei viranomaisten eikä seurantaryhmän tule tarttua ja siksi arviointiohjelman teksti on vaadittava muutettavaksi asialliseksi.

Tässä mielessä jo tämän viranomaisten julkaisema kuulutus on harhaanjohtava...vai tuleeeko viranomaisen kirjoittaa kuulutuksiinsa kaikki se mitä hakija haluaa.

2) En saanut tarkoin selvää tehdäänkö hankkeen taloudellisten vaikutusten arviointi...tekstissä tosin viitataan että jotain olisi jo tehty. Veronmaksajana minua erityisesti kiinnostaa miten suurella verorahapanoksella aiotaan tukea Suomessa jo monesti kannattamattomaksi havaittua energiantuotantomuotoa. Tähän liittyy myös rahoitusmallin arviointi: onko tukirahoitus tarpeen vain investointiin vaiko myös tuotantoon ja miten on tuen takaisinmaksun laita. Tämän tulee selvästi näkyä arvioinnissa.

3) Aiottujen tuulivoimalaitosyksikköjen kokonaiskorkeus on noin 150 metriä, mikä lähimaisemassa on aivan valtava ja kaukomaisemassakin erittäin näkyvä. Voin vain kuvitella miten karseilta lentoturvallisuuden edellyttämät valot roottoreiden lavoissa näyttäivät. Vai riittääkö vain runkojen hälyvalot...tuskin. Tämän lähi- ja kaukomaisemahaitan arviointiin on paneuduttava huolella, koska tuulivoimala-alueen lähellä on jo asutusta ja kaukomaisema on todella laaja-alainen merellä.

4) Aiottujen tuulivoimalaitosyksikköjen määrä (162 kpl) on niin suuri, että siitä aiheutuva siipimelu on arvattavasti kauas kantava. Tämä matalataajuuksinen humina on (voimalaitoksen mahdollisesti toteuduttua) pysyvä haitta kaikille lähialueen asukkaille ja meren virkistyskäytölle. Arviossa tulee tarkoin selvittää miten kauaksi tämä humina kuuluu ja mikä on sen pitkäaikaisvaikutus ihmismieleen.

5) Rakentamisaikaisesta haitasta tehdään arvio, mutta arvio-ohjelmassa ei selvästi otettu kantaa tuotantovaiheen haittoihin. Tuulivoimalaitosyksikköjen suuri määrä aiheuttaa arvatenkin jatkuvaa huoltoliikennettä ja mahdollisesti rikkoontuneiden siipien roskat yms. ovat jo haitta sinänsä.

6) Arvio tehdään myös tuulivoimala-alueen haitasta meren virkistyskäytölle. On aivan ilmeistä, että veneily, kalastus ja muu harrastetoiminta tuulivoimala-alueella estetään eriasteisilla kielloilla. Toteutuessaan tuulivoimala-alue rakenteineen on pysyvä haitta sekä merellä liikkuville että ranta-alueiden asukkaille. Tähän arvion osioon paneuduttava erityisellä huolella.

Mielipide 2

Yleisvaikutelma suunnitelmasta on myönteinen. Suunnitelma on asiallinen ja joiltakin osiltaan myös monipuolinen. Ohjelmassa ei ole kuitenkaan selostettu riittävällä tarkkuudella sähkönsiirron reittivaihtoehtoja sekä uusien linjakujien mahdollista haittaa asuinviihtyvyydelle ja maisema-arvoille. Aineistoa sähkönsiirron toteuttamistavasta ja vaihtoehtoisia reittivaihtoehtoja on liittävä, jotta kattava ympäristövaikutusten arviointi on mahdollista suorittaa riittävässä laajuudessa.

Yksityiskohtaiset kommentit:

Kohta 4.5.7. Kalasto ja kalastus. Molemmat reittivaihtoehdot tiedetään jo etukäteen kalastusta ja kalojen lisääntymistä merkitsevästi haittaavaksi. Merikaapelin vetoon olisi järkevämpää käyttää alueen pohjoispuolelle sijoittu-

vaa kaapelilinjausta, joka yhtyy Suurhiekan tuulipuiston alueelle ehdotettuun merikaapelin linjaukseen. Kytkeä valtakunnan verkkoon on myös edullisempaa tehdä Räänänlahden pohjukasta kunnan rajaa myötäillen, jolloin voimalinjan asutukselle aiheuttama haitta jää aiemmin esitettyihin vaihtoehtoihin verrattuna huomattavasti pienemmäksi.

Mikäli sähkönsiirtoa ei voi toteuttaa Räänänlahden tai Taskisenperän kautta on Martinniemen vaihtoehdossa aiheellista neuvotella Haukiputaan Sähköosuuskunnan kanssa mahdollisuudesta sijoittaa 400kV linja samaan johtokäytävään HSO:n 110kV linjan kanssa, jolloin samoja pylviä käyttämällä voitaisiin sähkönsiirto toteuttaa huomattavasti kapeampaa johtokäytävää pitkin. Esimerkkinä Hikiä-Forssa 400 kV+110kV YVA 2008, jossa vaihtoehtona liitekuvan mukainen toteuttamistapa. Martinniemessä rantautumisvaihtoehtoja on merkitty kolme.

Näistä VE3 Vähä-Laitakarista Isolahteen on osayleiskaavan mukainen ja ympäristövaikutuksiltaan vähäisin, jos se vielä toteutettaisiin edellä mainitulla tavalla olemassa olevaa voimalinjaa pitkin. Jos uusi linja vedetään vanhan linjan viereen tulee linja-alueesta vanhalle asutusalueelle tungettuna liian massiivinen ja maisemallisesti arvokkaaksi katsotulle peltoalueelle (MA) sopimaton (leveys ainakin 110 m).

VE1:n mukainen linjaus kulkisi Laitakarin ja Ropposenlahden välisen matalan vesistöalueen läpi. Alue toimii tehokkaana kalan poikastuottoalueena (kalastusta rajoitettu) mataluutensa ja rehevyytensä ansiosta. Mataluus vielä vaikeuttaisi merikaapelin laskemista alueelle. Toisaalta tämä aivan uusi linjaus maalla jakaisi Lahtelan tilan kahtia vaikeuttaen kaavan mukaista rakentamista nykyisessä kaavassa laajennetulle tonttialueelle. Samalla uusi leveä linjakuja hävittäisi alueella varta vasten säilytetyn suojametsikön merituulta vastaan.

Mielipide 3

Osallistuin Merituulipuistohankkeen YVA-ohjelman esittelytilaisuuteen Virpiniemessä. Alueen maanomistajana näen hankkeen myönteisenä ja aluetta kehittäväenä. Sähkönsiirron reittivaihtoehtojen vaikutuksia nykyiseen asutukseen ja kaavoituksen tarpeisiin tulisi tarkastella yksityiskohtaisemmin.

Mikäli sähkönsiirto toteutetaan Martinniemen kautta, tulisi se tehdä yhteistyössä Haukiputaan Sähköosuuskunnan kanssa hyödyntäen nykyistä 110 kV johtokäytävää. Johtokäytävän laajentaminen tai uuden johtokäytävän rakentaminen nykyisen rinnalle ei ole mahdollista tuottamatta kohtuutonta haittaa asutukselle ja kaavoitukselle.