



4.3.2011

PVO-Innopower Oy
Töölönkatu 4
00101 HELSINKI

Pyyntö ja arviointiselostus 27.10.2010

AJOKSEN MERITUULIVOIMAPUISTON LAAJENNUS, KEMI, SIMO, KEMINMAA JA TORNIO, YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS

HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Hanke	Ajoksen merituulivoimapuiston laajennus	
Hankkeesta vastaava	PVO-Innopower Oy Töölönkatu 4 00101 HELSINKI	Yhteyshenkilö: Lauri Luopajarvi puh. 050 386 2610 etunimi.sukunimi(at)pvo.fi
Yva-konsultti	Ramboll Finland Oy Sepänkatu 14 40720 JYVÄSKYLÄ	Yhteyshenkilö: Joonas Hokkanen puh. 0400 355 260 etunimi.sukunimi(at)ramboll.fi
Yhteysviranomainen	Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (Lapin ELY-keskus) Hallituskatu 5 C 96100 ROVANIEMI	
	Yhteyshenkilö: Leena Ruokanen, puh. 040 738 6840, etunimi.sukunimi(at)ely-keskus.fi	

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarve perustuu Lapin ympäristökeskuksen 18.6.2009 tekemään päätökseen.

Hankkeesta vastaava on arvioinut hankkeen ympäristövaikutukset arviointiohjelman ja siitä saamansa yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta sekä koonnut arvioinnin tulokset ympäristövaikutusten arviointiselostukseen. Yhteysviranomainen antaa lausuntonsa arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä.

YVA-menettely päättyy, kun yhteysviranomainen toimittaa lausuntonsa arviointiselostuksesta ja muiden kannanotot hankkeesta vastaavalle.

Hankkeen toteuttamista varten tarvittaviin lupahakemuksiin muuhun siihen rinnastettavaan päätökseen liitetään ympäristövaikutusten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto. Lupa- ja muusta siihen rinnastettavasta päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

Hanke, sen sijainti sekä esitetyt toteutusvaihtoehdot

PVO-Innopower Oy suunnittelee Kemin kaupungin Ajoksen edustalla sijaitsevan 30 megawatin merituulivoimapuiston laajentamista teholtaan enintään 230 MW:n suuruiseksi. Tuulivoimapuiston vaihtoehdot VE3 ja VE4 ulottuvat myös Simon kunnan merialueen puolelle. Tuulivoimapuiston laajennus käsittää enintään 69 uutta 3-5 megawatin tuulivoimalaitosta, joista 67 sijoitetaan Ajoksen lännen- ja etelänpuoleisille merialueille jo perustettujen tuulivoimaloiden läheisyyteen. Tuulivoimalaitosten sijoituspaikat etsitään alle 10 metriä syviltä merialueilta. Lisäksi suunnitellaan kolmen maalla sijainneen 0,3 megawatin tuulivoimalaitoksen korvaamista kahdella 3,6 MW:n tai kolmella 3 MW:n voimalaitoksella. Hankekokonaisuuteen kuuluvat uusien tuulivoimalaitosyksiköiden rakentaminen, niiden käyttämät liitäntävoimajohdot valtakunnan verkkoon sekä tarpeen vaatiessa alueellisen sähköverkon vahvistamisen edellyttämät toimenpiteet.

YVA-selostuksen hankekuvauksessa hankkeesta vastaava on todennut, että tuulivoimalaitosyksikkö koostuu noin 100 metriä korkeasta tornista ja toisaalla, että se koostuu noin 80-120 metriä korkeasta tornista, ja kolmelapaisesta roottorista, jonka halkaisija on noin 100-125 metriä.

Hankkeesta vastaava on esittänyt selvitetty **tuulivoimapuiston vaihtoehdot** seuraavasti. Maakuntakaavalla tarkoitetaan Lapin meri- ja rannikkoalueen tuulivoimamaakuntakaavan tuulivoimaloiden aluetta tv 2282. Kaikki vaihtoehdot ovat siis maakuntakaavan alueella. Kaikissa vaihtoehdoissa nykyinen Ajoksen 30 MW:n tuulivoimapuisto jatkaa toimintaansa 10 voimalalla.

Vaihtoehto 0: Hanketta ei toteuteta.

Vaihtoehto 0+: Kolme Ajoksessa sijaitsevaa 0,3 MW:n voimalaitosyksikköä korvataan kahdella uudella 3,6 MW:n tai kolmella uudella 3 MW:n voimalaitosyksiköllä. Suunnittelu on edellyttänyt ympäristöselvityksen tekoa. Tämä esitetään erillisselvityksenä osana YVA-selostusta.

Vaihtoehto 1: Rakennetaan yhteensä noin 9 uutta tuulivoimalaitosyksikköä, joista 7 merialueelle ja 2-3 maalle vaihtoehdon 0+ mukaisesti. Suunniteltu alue on hieman maakuntakaavaa suuremmalla alueella.

Vaihtoehto 1+: Rakennetaan yhteensä noin 22 uutta tuulivoimalaitosyksikköä, joista 20 merialueelle ja 2-3 maalle vaihtoehdon 0+ mukaisesti. Suunniteltu alue on suurelta osin maakuntakaavan ulkopuolella.

Vaihtoehto 2: Rakennetaan yhteensä noin 38 uutta tuulivoimalaitosyksikköä, joista 36 merialueelle ja 2-3 maalle vaihtoehdon 0+ mukaisesti. Suunniteltu alue on maakuntakaavan ulkopuolella.

Vaihtoehto 3: Rakennetaan yhteensä noin 53 uutta tuulivoimalaitosyksikköä, joista 51 merialueelle ja 2-3 maalle vaihtoehdon 0+ mukaisesti. Suunniteltu alue on maakuntakaavan ulkopuolella.

Vaihtoehto 4: Rakennetaan yhteensä noin 69 uutta tuulivoimalaitosyksikköä, joista 67 merialueelle ja 2-3 maalle vaihtoehdon 0+ mukaisesti. Suunniteltu alue on maakuntakaavan ulkopuolella.

Vaihtoehtoiset perustamistavat ovat kasuuniperustus, monopile eli paaluperustus ja keinosaaari. Tripodi perustustapana on hylätty.

Sähkönsiirron vaihtoehdot

Sähkönsiirron osalta hankkeen vaihtoehdot sijoittuvat Kemin lisäksi joko Simoon (VE4), Tornioon (VE3) tai Keminmaahan (VE5). Vaihtoehdot eivät edellytä uuden 110 kV:n voimajohdon rakentamista lukuun ottamatta väliä Kittilänjärvi – Taivalkosken sähköasema vaihtoehdossa 5. Nykyisen 110 kV:n voimajohdon johtokatua välillä Ajos-Kittilänjärvi ei tarvitse leventää. Sähkönsiirron vaihtoehdoissa 1, 2 ja 5 tälle välille esitetty uusi voimajohto tarkoittaa uuden johtimen asettamista samoille pylväille nykyisen voimajohdon kanssa. Merelle rakennetaan yksi tai useampi sähköasema. Voimaloiden ja sähköaseman välisten merikaapeleiden jännite on 20-45 kV. Merisähköaseman ja mantereella sijaitsevan liittymäpisteen välinen jännite on 100-150 kV.

Puhuessaan uudesta voimajohdosta hankkeesta vastaava tarkoittaa muualla kuin Kittilänjärven ja Taivalkosken sähköaseman välillä olemassa olevaan voimajohtoon tulevaa uutta johdinta.

Vaihtoehto 0+: Merituulivoimapuiston vaihtoehdoissa 0+, 1 ja 1+ uusien voimaloiden tuottama teho ei vaadi olemassa olevan 110 kV:n voimajohdon vahvistamista. Rakennetaan merikaapeli Ajoksen saaren rantaan nykyiselle sähköasemalle, josta sähkö johdetaan nykyisen 110 kV:n voimajohdon kautta valtakunnan verkkoon.

Vaihtoehto 1: Merikaapeli Ajoksen sähköasemalle. Samaan johtokäytävään nykyisten 110 kV:n voimajohtojen kanssa lisätään uusi 110 kV:n voimajohto Ajoksen sähköasemalta Kittilänjärvelle. Ajoksen sillan kohdalla siirretään yhtä tai kahta johdinpylvästä.

Vaihtoehto 2: Merikaapeli Ajoksen sähköasemalle. Samaan johtokäytävään nykyisten 110 kV voimajohtojen kanssa, rakennetaan uusi 110 kV:n voimajohto Ajoksen sähköasemalta Veitsiluodon sähköasemalle.

Vaihtoehto 3: Merikaapeli Tornion Selleen sähköasemalle, noin 10 km.

Vaihtoehto 4: Merikaapeli Simon Karsikkoniemen ydinvoimalan sähköasemalle, 3-4 km.

Vaihtoehto 5: Merikaapeli Ajoksen sähköasemalle. Ajoksen sähköasemalta Kittilänjärvelle lisätään nykyiseen johtokäytävään uusi 110 kV:n voimajohto. Kittilänjärveltä Taivalkosken sähköasemalle rakennetaan uusi 110 kV voimajohto Kemijoen itäpuolelle.

Arviointimenettelyn sovittaminen yhteen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ei ole yhdistetty maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen kaavoitusmenettelyyn. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn sisältyy luonnonsuojelulain mukainen hankkeen vaikutusten arviointi läheisten Natura 2000 -alueiden suojeluperusteisiin.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

PVO-Innopower Oy on toimittanut 27.10.2010 Kemin Ajoksen merituulivoimapuistohankkeen laajennuksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen ja siihen kuuluvan liiteaineiston Lapin ELY-keskukselle. Merituulivoimapuiston laajennuksen ympäristövaikutusten arviointiselostus ja liitemateriaali sekä sitä koskeva kuulutus on asetettu nähtäville Kemin ja Tornion kaupungintaloille, Simon ja Keminmaan kunnanvirastoihin sekä Lapin ELY-keskukseen 8.11.2010 alkaen koko arviointimenettelyn ajaksi. Arviointiselostusta koskeva kuulutus on julkaistu Pohjolan Sanomissa 5.11.2010 ja Lounais-Lapissa 8.11.2010. Virallinen nähtävilläoloaika oli 8.11.2010 – 5.1.2011, jona aikana lausunnot ja mielipiteet tuli toimittaa ELY-keskukseen.

Sähköisesti kuulutus ja muu aineisto on ollut nähtävänä internet-soitteessa www.ely-keskus.fi/Lappi hakupolkuna Ympäristönsuojelu > Ympäristövaikutusten arviointi YVA ja SOVA > (Kohdassa ennen vuotta 2010 vireille tulleet ja päättyneet YVA-hankkeet) Vireillä olevat YVA-hankkeet > Ajoksen merituulivoimapuiston laajennus. Arviointiselostukseen on voinut tutustua myös Kemin ja Tornion kaupunginkirjastoissa sekä Simon ja Keminmaan kunnankirjastoissa.

Lausuntopyynnöt

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on pyytänyt lausuntoa arviointiselostuksesta seuraavilta tahoilta: Kemin ja Tornion kaupungit; Simon ja Keminmaan kunnat; Haaparannan kaupunki; Lapin liitto; Metsähallitus, Lapin luontopalvelut; Metsähallitus Pohjanmaan luontopalvelut; Lapin aluehallintovirasto; Pohjois-Suomen aluehallintovirasto; Suomalais-ruotsalainen rajajokikomissio; Lapin ELY-keskuksen Kalatalousviranomaisen; Museovirasto; Tornionlaakson maakuntamuseo; Ilmavoimien esikunta; Rajavartiolaitos, Länsi-Suomen merivartiosto; Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi (ilmailu ja merenkulku); Liikennevirasto, Meriosasto Länsi-Suomen väyläyksikkö; Lapin pelastuslaitos; Lapin luonnonsuojelupiiri; Lapin lintutieteellinen yhdistys ry; Finavia Kemi-Tornion lentoasema; Kemin satama; Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos; Fingrid Oyj; Outokumpu Stainless Oy; StoraEnso Oyj; Fennovoima Oy; Pohjois-Perämeren Ammattikalastajat; Kemin seudun luonnonsuojeluyhdistys; Kemi-Tornio lintuharrastajat Xenus ry; Kemin Työväen pursiseura; Kemin Purjehdusseura; Tornion veneseura; Pirkkiön yhteisen vesialueen osakaskunta; Kemin kirkonkylän osakaskunta; Lautiosaaren osakaskunta; Maksniemen osakaskunta; Ajoksen Omakotiyhdistys ry ja Pirkkiön kalastajainseura.

Ympäristöministeriölle on lähetetty 1.11.2010 aineisto Ruotsin kuulemistavarten. Ympäristöministeriöstä on saapunut 17.1.2011 Naturvårdsverketin lausunto ruotsalaisten kannanotoista.

Arviointiselostuksesta on annettu Suomessa yhteensä 20 lausuntoa ja kolme mielipidettä sekä kuusi lausuntoa Ruotsista. Arviointiselostuksesta annetut alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään Lapin ELY-keskuksessa. Kopiot lausunnoista ja mielipiteistä on toimitettu hankkeesta vastaavalle. Jäljemmin esitetään yhteenveto lausunnoista.

Yleisötilaisuus

Hankkeesta on järjestetty yleisötilaisuus 9.12.2010 Kemin kulttuurikeskuksessa. Yleisötilaisuudesta ilmoitettiin kuulutuksessa 8.11.2010 Luoteis-Lapissa ja 5.11.2010 Pohjolan Sanomissa. Yleisötilaisuuteen osallistui hankkeesta vastaavan, konsultin ja ELY-keskuksen edustajien lisäksi viisi henkilöä.

- K: Onko teollisuus kiinnostunut osallistumaan? V: Ei varsinaisesti. Samanaikaisesti käynnissä Kemin sataman laajennus YVA, jossa kiinnostusta on ollut.
- K: Sähkölinja Ajos-Kittilänjärvi, tullaanko sitä leventämään ja meeneekö asia todellisuudessa siten, kun selostuksessa on esitetty? V: Nykyistä linjaa ei tulla leventämään.
- K: Tanskan tutkimukset kalaston suhteen ovat hölyn pölyä ja niihin ei voi vedota. Ei voi soveltaa näille merialueille. Vaelluskaloista ei ole mainittu selostuksessa. Noin 70 % vaelluskaloista tuo tulon. Tarvittaisiin vähintään 10 v. tutkimukset alueella. Kalastuspaikat ovat 300 vuotta vanhoja, mistä tilalle uudet paikat. Tästä on elinkeinolle haittaa. V: Vaelluskaloilla on kalastajilta saadun tiedon mukaan useita eri vaellusreittejä, joista osa kulkee hankealueen halki. Kalat käyttävät myös vaelluksessa useita eri aisteja, joten tuulivoimaloista ei arvioida olevan haittaa vaelluskaloille löytää oma kutujokensa. Hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta vaeltavien kalojen määrään. YVA:ssa ei arvioida euromääräisiä vaikutuksia kalastuselinkeinolle. Luonnollinen vaihtelu saalismäärissä on normaalia ja siten eri tekijöiden tarkkoja vaikutuksia on vaikea eritellä.
- K: Hylje on iso tekijä kalaston kannalta.
- K: Voimalat (lämpöä tuottavat) houkuttelevat roskakalaa ja karkottaa arvokalaa.
- K: Fennovoima ostaa ulos haitankärsijät. Eikö tässä voisi olla sama juttu?
- K: Peitetäänkö aina alle 10 metrin syvyydessä olevat merikaapelit ja tuleeeko merkintöjä alueelle? V: Peitetään ja kalastuksen kieltoalueille merkinnät merikortteihin.
- K: Miten valon vilkkuminen ja värinä vaikuttavat kalastoon? V: Puolet vuodesta jääpeite, jolloin vilkkuminen ei haittaa lainkaan. Jäättömänä aikana näkösyvyys on vain muutaman metrin ja vaikutukset kalastoon ovat vähäiset. Mikäli perustukset tärisevät, on myllyn perustuksissa jotakin vikaa. Sitä ei periaatteessa pitäisi tapahtua. Muutoin voimaloista syntyviä ääniä jotkut kalalajit aluksi vieroksuvat mutta ajan myötä saattavat tottua siihen. Osaa lajeista äänet houkuttelevat.
- K: Onko mielikuvaa, miten jää käyttäytyy tuulivoimaloita vasten? V: Ajoksen koeperustuksen perusteella jää leikkautuu tornia vasten. Niillä vaikuttaa olevan sitova vaikutus. Koeperustuksen kohdalla jään paksuus oli edellistalvena noin 80 – 100 cm. Perustus ei sijaitse pahimmalla ahtojään alueella. Muutosta lähiympäristössä ei voida varmaksi sanoa.
- K: Kestääkö mylly jään voimaa? V: Lujuustestien mukaan jään aiheuttama rasitus oli viime talvena vain murto-osan sen kestävästä rasituksesta.
- K: Pesimälinnuston suhteen Kemin-Tornion alueella on vähän lintusaaria, joista Keminkraaseli ja Toukkakrunni ovat tässä tärkeimmät. Kevät- ja syysmuutto ovat aivan erilaisia. Kevätmuutto on vähäisempää. Syysmuutossa linnut törmäävät rannikkoon. Viime syksynä saatiin hyvää aineistoa kurkien muutosta ja reiteistä Ajokses-

sa. Hankealueella eikä sen läheisyydessä ole lintujen kerääntymis-alueita. Varpuset lentävät hyvin matalalla, sorsat ja lokit alle 100 m:ssä ja kurjet noin 200 m:ssa.

- K: Ovatko linnustoa koskevat tiedot riittävät (Leena Ruokasen kysymys Xenus ry:lle)? V: Hyvältä näyttää.
- K: Onko tutkittu hylkeitä ja miten myllyt vaikuttavat niihin? V: Vaikutusten arviointi perustuu tanskalaisiin tutkimuksiin. Rakentamisen aikana hylkeet välttelevät rakennusalueta johtuen pääasiassa melusta. Käytön aikana hylkeiden on havaittu tottuvan voimaloihin. Merituulivoimapuistoilla ei ole katsottu olevan merkittävää vaikutusta hyljepopulaatioihin.
- K: Karsikon rannoilta eikä Ajoksen saarelta ole kuvasovitteita. V: Ajoksen omakotialueelta ei ole kuvasovitteita, sillä voimalat eivät näy sinne.
- K: Äänihaitta ei näyttäisi leviävän kovin laajalle. Muuttuuko tilanne jo tehdään mm. hakkuita? V: Muuttuu, jos suojapuusto hakataan.
- K: Täytyy myöntää, että ei se ääni nyt niin kova ollut (Haminan voimalan vieressä).
- K: Melun vaikutus lintuihin on hankala yksilöidä. Tätä ei ole Ajoksessa todettuna.
- K: Onko Veitsiluodon linjausvaihtoehto tosissaan varteen otettava vaihtoehto? V: Se on teknisesti mahdollista. Tehdas on sen vaihtoehdon kieltänyt. Vaihtoehtojen todellisuus selvitetään siinä vaiheessa, kun päätetään hankkeen toteutuksesta ja laajuudesta.

ESITETYT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

1. Tornion kaupunginhallitus

Tornion kaupungin kaupunkirakenteella ei ole huomautettavaa Ajoksen merituulivoimapuiston laajennuksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

2. Kemian kaupunginhallitus

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on annettu hyvä ja selkeä vastaus kaupunginhallituksen YVA-ohjelmavaiheessa esittämiin kannanottoihin. Erityisen hyvin raportissa on esitetty tuulivoimaloiden vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön useilla havainnekuvilla sekä näkymäsektorisovitteilla. Kuvia on riittävästi ja ne ovat kokonsa ja väri-lisyytensä ansiosta riittävän selkeitä. Huomioitavaa on, että sähkönsiirto-vaihtoehto 5B on poistettu, koska linja olisi tullut kulkemaan tiheään asuttujen alueiden halki.

Koska ympäristövaikutusten osalta tuulivoimaloiden vaihtoehdot VE0 – VE4 ja sähkönsiirron osalta vaihtoehdot VE0 – VE5 ovat kaikki toteut-tamiskelpoisia ja kaupunginhallituksen YVA-ohjelmalausunnossa esi-tämät asia on selkeästi huomioitu YVA-selostuksessa, katsomme selos-tuksen olevan riittävä hankkeen eteenpäin viemiseksi.

3. Lapin liitto

Lapin meri- ja rannikkoalueen tuulivoimamaakuntakaavan tv-aluevaraukset perustuvat ympäristöministeriön ja maakuntaliittojen yh-teistyönä tehtyyn selvitykseen, jossa kartoitettiin tuulivoimatuotannolle soveltuvat Merenkurkun - Perämeren rannikko- ja merialueet. Selvitys teetettiin palvelemaan maakuntakaavoitusta ja Kemian Ajoksen alue on selvityksessä mukana. Tuulivoimamaakuntakaavatyön yhteydessä tuu-

livoimalle Ajoksessa varatun alueen raja-
aus perustuu maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen vuorovaikutusmenettelyn tuloksiin. Lisäksi tuulivoimamaakuntakaavassa on tarkasteltu koko Lapin merialueen tuulivoimatuotannon mahdollisuuksia kokonaisuutena. Tuulivoimaloille varattuja alueita koskee suunnittelumääräys, jonka mukaan voimalat tulee sijoittaa keskitetysti ryhmiin, jolloin osa rannikkoalueesta jää vapaaksi.

Länsi-Lapin maakuntakaava on vireillä ja se tulee vahvistuessaan kumoamaan Länsi-Lapin seutukaavan sekä Lapin meri- ja rannikkoalueen tuulivoimamaakuntakaavan. Maakuntakaavan valmisteluvaiheen kuuleminen on suunniteltu syksyille 2011, ehdotusvaiheen kuuleminen keväälle 2012 ja maakuntakaava on tarkoitus saattaa ympäristöministeriön vahvistusmenettelyyn vuoden 2012 lopulla.

Länsi-Lapin maakuntakaava on perusselvitys- ja tavoitevaiheessa. Useiden erilaisten taustaselvitysten lisäksi laadittavana on Lapin eteläisten osien tuulivoimatuotannolle parhaiten soveltuvia alueita koskeva erillisselvitys. Tähänastisten alustavien tulosten perusteella Lapin eteläisiin osiin voidaan sijoittaa huomattava määrä sisämaan tuulivoimaloita.

Lapin meri- ja rannikkoalueen tuulivoimamaakuntakaavan mukaisessa Ajoksen tuulivoima-alueen rajauksessa alueen koko on noin 7 km² ja siihen on arvioitu mahtuvan 15 - 20 tuulivoimalaa. Voimalat sijoittuvat osittain Ajoksen satama-alueelle eivätkä tuo rakennettuun maisemaan kokonaan uutta elementtiä. Maakuntasuunnitelmassa liikennejärjestelmän edellytyksissä mainitaan Kemi-Tornio -alueen satamien kehittäminen. Sataman toimintojen turvaaminen, käsittäen myös väyläliikenteen kehitystarpeet, tulee huomioida tuulivoimala-alueiden suunnitelmissa.

Tuulivoimala-alueiden vaihtoehtoista 0, 0+ ja 1 ovat maakuntakaavan mukaisia. Vaihtoehto 1+ suuntautuu Ajoksen satama-alueelta merelle päin maakuntakaavassa osoitetusta rajauksesta, käsittäen noin 22 uuden tuulivoimayksikön rakentamisen. Vaihtoehto 1+ toteuttaa maakuntakaavan periaatetta, eikä siten edellytä maakuntakaavan muuttamista.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on tiedostettu maakuntakaavan ohjausvaikutus ja eri vaihtoehtojen suhtautuminen kaavoitustarpeeseen. Yhteisvaikutuksia alueella vireillä olevien hankkeiden kanssa on tuotu esille yleispiirteisellä tasolla. Suhdetta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin olisi hyvä tarkastella tarkemmin ja huomioon ottaen myös maankohoamisrannikkoa koskeva yleistavoite. Valtakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita (RKY 2009) koskevan valitusasian korkein hallinto-oikeus on ratkaissut 30.6.2010 ja valtioneuvoston päätös on siten tullut voimaan.

Vaihtoehdoilla 0+, 1 ja 1+ on ympäristövaikutusten arvioinnin perusteella selvästi pienimmät haitalliset vaikutukset mm. maisemaan, luonnonarvoihin, linnustoon ja kalastukseen. Vaihtoehdot toteuttavat voimassa olevaa maakuntakaavaa. Myös vaihtoehdolla 2 on selvästi vähäisemmät ympäristövaikutukset kuin laajemmilla vaihtoehdoilla 3 ja 4. Länsi-Lapin maakuntakaavan valmisteluvaiheessa käydyissä sidosryhmäneuvotteluissa on erityisesti linnuston, kalastuksen ja matkailun kehittämisen kannalta kyseenalaistettu tuulivoimapuistosta esitettyjä laajimpia vaihtoehtoja.

Länsi-Lapin maakuntakaavan valmistelun tässä vaiheessa Lapin liiton virasto pitää Kemin Ajoksen tuulivoimapuiston laajennuksen vaihtoehtojen 0+, 1 ja 1+ mukaisia aluevarauksia toteuttamisen kannalta parhaimpina vaihtoehtoina. Maakuntakaavan valmisteluvaiheen vuorovaikutusmenettelyssä voidaan selvittää myös vaihtoehdon 2 hyväksyttävyys.

4. Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut

Yhteenvedona Metsähallitus toteaa, että Ajoksen merituulivoimapuiston laajennuksen YVA-selostus on melko kattava. Kieliasu on selkeää ja viimeisteltyä. Tiivistelmä on varsin ansiokkaasti laadittu, kattava mutta kuitenkin selkeä ja ytimekäs. Yhteysviranomaisen lausuntoon YVA-ohjelmasta ei kuitenkaan ole tarpeeksi kiinnitetty huomiota.

Luvussa 2.2 "Uusien tuulivoimaloiden rakentaminen Ajoksen merituulivoimapuiston yhteyteen" todetaan, että YVA-ohjelmassa esitetyt vaihtoehdot eivät ole vaihtuneet vaan ainoastaan niiden esitystapa. Taulukossa 2-1 ei 0-vaihtoehdon olemassa olevia voimaloita näytetä, mikä hie-
man hämää taulukon tulkintaa. Sinänsä vaihtoehdot ovat selkeät, toisistaan eroavat ja niitä on riittävästi.

Tekniset toteuttamisvaihtoehdot on esitetty hyvin, mutta johtopäätöksiä koko hankkeen vaikutuksista on vaikea tehdä, koska voimaloiden perustamistapaa ei vielä varmuudella tiedetä. Toki YVA-selostuksessa todetaan, että kasuunia pyritään välttämään suuremman ruoppaustarpeen vuoksi.

Luvussa 4.3 "Merenpohja" todetaan, että *"Pohjatyypit selvitettiin otannalla ja arvioitiin niiden peittävyys prosentteina merituulivoimapuiston alueella"*. Tästä voisi päätellä, että hankealueesta olisi olemassa prosentuaalinen pohjatyypikartta. Käytetyllä otantatiheydellä ei tällaista karttaa ole kuitenkaan mahdollista laatia. Sedimenttinäytteitä ei ole otettu vaihtoehtojen VE3 ja VE4 alueilta. Yleensä vähäinen näytemäärä selitetään kovilla pohjilla, mutta ainakin kuvan 4-11 perusteella vaihtoehtojen VE3 ja VE4 alueilta löytyisi mm. hiekkapohjaa, jolta pohjanäytteiden ottaminen onnistuisi. Hankkeessa on tarkoitus rakentaa kymmeniä uusia tuulivoimaloita laajalle alueelle, mutta satama-alueen ulkopuolelta on otettu ainoastaan kolme sedimenttinäytettä. Tämä on liian vähäinen määrä. Näistä näytteistä löytyi kohonneita arseeni, TBT- ja PCB-pitoisuuksia. Jälkimmäisiä ei jostakin syystä esitetä taulukossa 4-6.

Luvussa 4.3.3 "Rakentamisen aikaiset vaikutukset merenpohjaan" todetaan, että *"Hankealueella pohjamateriaali koostuu pääosin kalliosta ja kivistä"*. Kuitenkin karttaa 4-11 (Pohjanlaatu videokuvauspisteillä) voi nopeasti silmäilemällä todeta, että lähes puolet videointipisteistä on hie-
taa, hiekkaa tai soraa. Perämeren pohjoisissa osissa kalliota peittää yleensä monen metrin paksuinen moreenikerros.

Alueen pohjaeläimistö kuvataan seitsemän näytepisteen avulla. Tämä ei ole riittävä määrä. Yhteysviranomaisen YVA-ohjelman lausunnossa todetaan, että pohjakasvillisuus ja -eläimistö tulisi mallintaa pohjan syvyyden ja pohjamateriaalin suhteen siten, että tulokset olisivat suhteutettavissa koko hankealueeseen, ei vain yksittäisiin pisteisiin. Yhteysviranomaisen toteaa myös, että *"Pohjaeläimistöstä ei ole käytettä-*

vissä riittäviä tietoja”. Pohjaeläinnäytteitä ei ole otettu lisää YVA-ohjelman jälkeen.

Luvussa 4.4.2.1 ”Vesikasvillisuus ja luontotyytit” todetaan, että *”Perämeren vähäsuolainen vesi, sekä tuulelle ja aallokelle alttiit pohja-alueet eivät sovellu merkittävien ja laaja-alaisten vesikasviyhdyksuntien kehittymiseen”*. Tätä ei kannata yleistää koko Perämeren alueelle. Suojaisissa, matalissa ja pehmeäpohjaisissa lahdissa löytyy hyvin runsasta putkilo- ja näkinpartaiskasvillisuutta. Lisäksi vain kahdelta hankealueen sukkelpisteeltä ei löytynyt lainkaan kasvillisuutta. Kaikilta muilta pisteiltä löytyi sammal- ja leväkasvustoja, useilta pisteiltä jopa 50 % levän peittävyys. Tämä ei ole esim. pohjaeläinten ja kalojen kannalta vähäistä kasvillisuutta. Samassa luvussa todetaan, että *”Fennovoima Oy:n vedenalaiskartoituksessa Simon Karsikon tutkimusalueen vesikasvillisuus osoittautui verraten monipuoliseksi ottaen huomioon alueen pohjoisen sijainnin. ... Lajisto oli Perämerelle tyypillistä ...”* Tyypillisen kasvilajiston määrittelyssä pitäisi muistaa, että kasvillisuus on erilaista eri syvyyksillä, erilaisilla pohjanlaaduilla ja eri avoimuusasteen omaavilla merialueilla. Yleisesti ottaen voidaan todeta, että YVA-selostuksessa annetuilla rikkonaisilla vedenalaista kasvillisuutta kuvaavilla selostuksilla on vaikea saada yhtenäistä ja kokonaisvaltaista kuvaa hankealueen vedenalaisesta luonnosta.

Väliotsikko 4.4.2.1. ”Vesikasvillisuus ja luontotyytit” antaa olettaa, että hankealueen vedenalaiset luontotyytit kuvailtaisiin, mutta esim. LUTU-luontotyyppijä (palleroahdinpartayhteisöt) ei kuvailla (ks. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus, Raunio, Schulman, Kontula, Suomen Ympäristö 8-2008).

Luvussa 4.4.3 ”Rakentamisen aikaiset vaikutukset vesieliöstöön” todetaan, että *”Käytännössä on huomattu, että tuulivoimaloiden perustukset luovat uusia kasvualustoja kovien pohjien lajeille”*. Tätä kutsutaan ns. riuttaefektiksi. Riuttaefekti toimii kuitenkin vain tilanteissa, joissa uusia kovia materiaaleja (esim. kasuuniperustus) tuodaan pehmeäpohjaiselle alueelle, jossa kiinnittyvillä eläimillä ei ole aiemmin ollut mahdollisuutta elää. Hankealueesta noin puolet lieenee kivikkoa, eikä riuttaefektiä synny muilla kuin hiekkaisilla voimaloiden pystytyspaikoilla. Kivikkoon rakennettaessa uutta kovaa habitaattia ei enää muodostu vaan ainoaksi lyhyen tähtäimen vaikutukseksi jää elinympäristön tuhoutuminen. Riuttaefektin vaikutuksesta ei ole tutkimuksia Perämereltä, vaan lähdeviitteet koskevat eteläisempää Itämerä. Samassa luvussa todetaan, että *”kasuuniperustus varaisi 15,5 ha < 10 m syvyysvyöhykettä, joka on 0,2 % koko hankealueesta”*. Vesieliöstön kannalta ainoastaan sillä on merkitystä, montako prosenttia tämä 15,5 ha on hankealueen alle 10 m syvyydestä pohjasta, ei koko hankealueesta.

Luvussa 4.4.4 ”Käytön aikaiset vaikutukset vesieliöstöön” todetaan, että *”Arvion mukaan, hankealueen perustuksille syntyvä lajisto on nimenomaan kovien pohjien lajistoa, kuten edellä mainitut nilviäiset, äyriäiset ja monisukasmadot ovat. Hankealueen lajisto koostuu jo nykyään kyseisistä lajiryhmistä, joten on oletettavaa, että pohjaeläinlajiston yksilömäärät saattavat lisääntyä ja lajisto mahdollisesti monipuolistuu”*. Noin puolet alueesta on kovaa pohjaa, jossa riuttaefekti ei erityisemmin lisää kovan pohjan elinympäristöä (jos se yleensäkin vaikuttaa Perämerellä yhtä voimakkaasti kuin Tanskan salmissa). Kovilta pohjilta ei otettu

näytteitä vaan pohjaeläinnäytteet otettiin vain hiekka- ja pehmeämmiltä pohjilta, jossa näytteenotin toimi. Mistä siis tiedetään, millainen kovan pohjan lajisto hankealueella vallitsee? Monisukasmadot eivät ole kovien pohjien lajeja vaan yleensä kaivautuvia hiekka- ja sedimenttipohjien lajeja. Mihin perustuu ennuste laji- ja yksilömäärien lisääntymisestä? Ympäröiviltä kovilta pohjilta ei ole otettu pohjaeläinnäytteitä, joten ei voida tietää, esiintyykö alueella vielä joitakin kovien pohjien lajeja, joilla olisi mahdollisuus levitä hankealueelle (lajeja ns. reservissä). Vaikka esiintyisikin, arvio siitä, että pohjaeläinlajiston yksilömäärät saattavat lisääntyä ja lajisto mahdollisesti monipuolistua, on arvausta.

Luvussa 4.5 käsitellään kalastoa ja kalastusta. Yhteysviranomaisen YVA -ohjelman lausunnosta poiketen kalastoa ei ole tutkittu maastokartoituksin vaan ainoastaan haastattelututkimuksin. Hankkeen vaikutuksia erityisesti vaelluskalojen vaellusreittien valitsemiseen ja muuttumiseen ei tunneta. VE4:ssa arvioidaan vaikutuksista: *"Kalastukselle vaikutukset ovat paikallisesti merkittäviä, mikäli rysä- ja kutupaikoille rakennetaan. Alueellisesti vaikutukset kalastoon ja kalastukseen voivat olla kohtalaisia"*. Toisaalta vaikutukset voivat olla myös niin merkittäviä, että Tornionjokeen tai Kemijokeen matkalla olevat lohet, taimenet ja vaellussiit häiriintyvät ja vaellus viivästyy. Tällöin kalat ovat pitempään saalistuksen kohteena eikä jokiin pääse nousemaan samaa kalamäärää kuin nykyisin. Tornionjoki tuottaa suurimman osan Itämeren alueen lohismolteista ja saalislohist. Jos tämä yhtälö häiriintyy lisää nykyisestä, vaikutukset voivat olla merkittäviä koko Itämeren alueen lohimäärään. Vaellussiian osalta tilanne on heikentynyt jo muutenkin. Tässä mielessä hankealueen kohdalla on kysymys suuresta riskialueesta.

Luku 4.6 käsittelee hankkeen vaikutuksia luotoihin ja saariin. Kuvassa 4-31 näkyy direktiivilaji upossarpio (*Alisma wahlenbergii*), mutta sitä ei mainita tekstissä. Terrestrisestä kasvillisuudesta todetaan vain, ettei luodoille ja saarille rakenneta tai rantauduta. Ei ole kuitenkaan pohdittu sitä, kuinka muuttuneet jääolosuhteet ja erityisesti mahdollinen jääeroosion väheneminen vaikuttavat heikkoihin kilpailijalajeihin, kuten upossarpioon, joka luottaa paljon jäiden rantoja auki pitävään vaikutukseen. Välilliset vaikutukset, kuten rantojen ruovikoituminen, umpeenkasvu ja rehevöityminen jääeroosion vähenemisen myötä tai ruoppauksesta johtuvan ravinteiden nousun myötä, ovat myös ympäristöä heikentäviä vaikutuksia, eivät vain suorat rakentamisesta aiheutuvat vaikutukset. Virtausmallinnusta ei ole tehty yhteysviranomaisen pyynnöstä huolimatta. Jäiden liikkeiden muutoksia ei ole mallinnettu. Onko mahdollista, että tuulivoimaloiden vaikutuksesta jäiden muuttuneet liikkeet voisivat vaikuttaa myös norppien pesintään? Ajoksen saaren tunnetut uhanalaisten eliöiden esiintymispaikat on esitetty varsin kattavasti. Jos-sain määrin olisi ollut hyvä tuoda esiin lajien ekologisia vaatimuksia ja sitä, miksi niitä tavataan juuri tällä alueella.

Vaikutusarviossa todetaan, että Ajoksessa sähkönsiirto voisi tapahtua olemassa olevaa linjaa myöten. Näin muutos nykytilanteeseen jäisi ilmeisesti suhteellisen vähäiseksi. Sähkönsiirron vaihtoehto 5 vaatisi pitkän uuden johtolinjan rakentamisen Kittilänjärveltä Taivalkoskelle. Alue kuuluu ns. Lapin Kolmion kalkkivaikutteiseen kokonaisuuteen, joten on perusteltua olettaa, että sieltä löytyy merkittäviä kohteita ja uhanalaisia luontotyyppejä. Tämän voimajohdon vaikutusalueen nykytila ja johdon vaikutukset luonnonoloihin on esitetty puutteellisesti. Ympäristövaiku-

tusten arvioinnin yksi tavoite on se, että pystytään ohjaamaan toiminnot paikkaan, jossa haitalliset vaikutukset jäävät mahdollisimman pieniksi. Viimeistään silloin, jos kyseinen sähkönsiirtovaihtoehto valitaan, tarvitaan paljon enemmän tietoa linjalta ja sen lähiympäristöstä. Selostuksessa todetaan vain lyhyesti metsien ja soiden olevan talouskäytössä. Yksittäiset säästyneet tai palautuvat kohteet pitäisi tuoda esiin suunnittelun pohjaksi. Linjan kohdalta ja ympäristöstä on esitetty uhanalaisten eliölajien esiintymät (kuva 4-36), mutta ei ole kerrottu, mistä tiedot ovat peräisin ja millä tarkkuudella suunniteltu voimajohdon alue tunnetaan. Uhanalaisten ja suojeltavien luontotyyppien esiintymät pitäisi esittää, erityisesti lehdot, korvet ja letot metsälain tai vesilain suojaamat arvokkaat ympäristöt pitäisi myös käsitellä. Tekstissä mainitaan arvokkaina elinympäristöinä mm. Lopetuksen ja Leväjängän suot, mutta ei kerrota mitä kasvillisuutta tai muuta eliöstöä näillä soilla esiintyy. Ei ole myöskään mainittu sitä, missä määrin johtolinjan rakentamiseen liittyvät hakkuut sekä koneilla liikkuminen vaikuttaisivat näiden soiden tilaan. Sähkönsiirron vaihtoehto 4 käsittäisi johdon asentamisen Ajokselta Karsikkoniemelle. Sitä, missä määrin tämä vaikuttaisi Karsikkoniemen rannan luontotyyppeihin, esim. suojeltaviin fladoihin tai glo-järviin, ei ole käsitelty.

Luvussa 4.11 vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on esitelty perusteellisesti ja monipuolisesti. Myös Euroopan Maisemayleissopimus on mainittu lähteissä. Havainnekuvat ovat onnistuneita ja näkymäsektorit oikein valittuja siten, että myös Perämeren kansallispuisto on otettu huomioon. Maisema-analyysiin liittyvät karttakuvat ovat havainnollisia. Eri hankevaihtoehtojen maisematarkastelu on onnistunut, ja vaihtoehtojen erot tulevat selvästi esiin. Johtopäätöksenä voisi todeta maisemavaikutusten olevan merkittäviä Perämeren kansallispuiston kannalta vaihtoehdoissa VE2–VE4, mitä näkemystä tukee Pieni-Kiikkarasta, Iso-Huiturista ja Keilakrunnista havainnekuvat yli Perämeren kansallispuiston (sivut 158–165). Vaihtoehdosta 1+ havainnekuvat samoista paikoista olisivat olleet tarpeellisia.

Ajoksen merituulipuistohankkeen vaihtoehdot VE2 ja VE4 ulottuvat noin 500 m etäisyydelle Perämeren kansallispuiston itäisestä aluerajasta. Ajosta lähin merituulipuistohanke sijoittuu Tornion Röyttän sataman edustalle Perämeren kansallispuiston luoteispuolelle, lähimmillään runsaan 1000 m päähän kansallispuistoon kuuluvasta saaresta. Ajoksen YVA-selostuksen mukaan mereltä tarkasteltuna nämä kaksi hankealuetta sulautuvat yhtenäiseksi tuulivoimaloiden alueeksi ja rannikon tuntumaan muodostuu tuulivoimaloiden hallitsema vyöhyke. Tuulivoimalat muuttavat alueen kulttuuriympäristön ja maiseman luonnetta. Ainakin laajemmilla vaihtoehdoilla toteutuessaan Röyttän ja Ajoksen tuulipuistot yhdessä aiheuttavat suuren maisemamuutoksen Perämeren kansallispuiston kannalta. Luonnonsuojelulain (20.12.1996/1096, 11 §) mukaan kansallispuistoilla on merkitystä yleisinä luonnonnähtävyyksinä. Perämeren kansallispuisto on perustettu mm. Perämeren ulkosaariston ja meriluonnon suojelemiseksi (Laki Perämeren kansallispuiston perustamisesta 537/1991). Perämeren kansallispuiston perustamistarkoitus ulottuu eittämättä myös maisemaan, joten Metsähallituksen käsityksen mukaan kansallispuiston perustamistarkoitus tuulivoimapuistojen välissä vaarantuu ainakin laajimpien hankevaihtoehtojen toteutuessa.

Luvussa 4.15.5 ”Tuulivoimapuiston vaikutukset valtakunnallisten alueiden käyttötavoitteiden (VAT) toteutumiseen” todetaan, että hanke toteuttaa maakuntakaavaa ja on siten valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukainen. Metsähallitus huomauttaa, että kaikki vaihtoehdot eivät ole lainvoimaisen maakuntakaavan mukaisia eikä hanke kaikilta osin ole siten myöskään valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukainen maakuntakaavoituksen näkökulmasta. Valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa todetaan, että maakuntakaavoituksessa on osoitettava tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet. Myöhemmin YVA-selostuksessa luvussa 4.16.2 todetaankin asianmukaisesti, että tuulivoimapuiston laajentamishankkeen toteuttaminen edellyttää tuulivoima-alueen laajentamista maakuntakaavassa.

Luvussa 4.15 ”Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö” on tarkasteltu hankkeen vaikutuksia Perämeren kansallispuiston käyttöön matkailukohteenä aika ohuesti. Tuulivoimapuiston suurin vaikutus matkailuun tapahtunee maisemanmuutoksen kautta. Tuulivoimalat muuttavat avoimen merimaiseman tekniseksi maisemaksi. Perämeren kansallispuistoa ja laajemmin Perämeren kaaren aluetta ollaan nostamassa laajempaan tietoisuuteen virkistyskäyttö- ja matkailukohteenä. Tuoreen tutkimuksen mukaan matkailijat kokevat tuulivoimalla olevan kielteisiä maisemavaiikutuksia matkailualueilla. Kyseinen tutkimus käsittelee matkailijoiden asumis- ja ympäristöpreferenssejä Lapin matkailukeskuksissa. Tutkimuksesta vastasivat Metsäntutkimuslaitos ja Lapin yliopisto.

Luvussa 4.20 ”Elinolot ja viihtyvyys” tarkastellaan hankkeen vaikutuksia maisemaan ja virkistyskäyttöön asukaskyselyn pohjalta. Kyselyn mukaan vajaat 50 % koki hankkeen toteuttamisen vaikutukset maiseman kannalta melko kielteisiksi tai erittäin kielteisiksi. Asukaskysely osoitettiin pääosin seudun kotitalouksille, mistä syystä vastanneista 93 % oli alueen vakituksia asukkaita. Kyselyn vastausprosentti oli alhainen, 17 %. Asukaskyselyä olisi voinut täydentää Perämeren kansallispuiston kävijätutkimuksella, jolloin olisi saatu kattavampi kuva aluetta käyttävien mielipiteistä.

Luvussa 4.22 ”Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa” todetaan, että *”Simon Karsikkoniemen suunnitellun ydinvoimalaitoksen jäähdytysvesillä ja Ajoksen merituulivoimapuistohankkeella voi olla paikallinen yhteisvaikutus kalaston rakenteeseen ja kalastukseen. Kesällä jäähdytysvesien vaikutusalueella viihtyvät kevätkutuiset lämpimän veden lajit ja talvella alue houkuttelee kylmän veden lajeja kuten siikaa ja taimenta”*. Pöyryn ”Fennovoima Oy-Ydinvoimalaitoshanke-Kalojen lisääntymisaluekartoitukset Pyhäjoella, Ruotsinpyhtäällä ja Simossa” (2009) todetaan sama asia eri tavalla: *”Kalastajien käsityksen mukaan lämpimät jäähdytysvedet tulevat muuttamaan lohen vaellusreittejä Karsikon lähi-alueella. Tämä aiheuttaa pyyntipaikkojen pyytävyyden heikkenemistä. Ainakin jäähdytysvesien otto- ja purkupaikan läheisillä Karsikon rannikon pyyntipaikoilla ja myös Ajoskrunnin itä- ja eteläpuolisilla pyyntipaikoilla pyynnin arvioitiin loppuvan kokonaan. Toisaalta yksi kalastaja arvioi, että lämпиävä vesialue voi sopivissa oloissa jopa houkuttaa lohta alkukeväästä, jolloin muu merialue on vielä kylmää”*.

Pohjaeläimistöön ja vesikasvillisuuteen liittyviä yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa ei YVA-selostuksessa mainita. Pohjaeläimistö ja vesikasvillisuus vaikuttavat kuitenkin kalojen kutu- ja syönnösalueisiin ja

tätä kautta kalastukseen, lintujen syönnösalueisiin ja koko merialueen hyvinvointiin. Ajoksen sataman laajennushankkeen toteutuminen oletettavasti nostaa paikallisesti ja lyhytaikaisesti veden kiintoainespitoisuutta, joka voi merkitä kasvillisuuden tuhoutumista, kalojen karkottumista ja kutualueiden heikkenemistä tai kudun tuhoutumista. Simon Karsikkoniemen ydinvoimahankkeen jäähdytysvesien paikallinen vaikutus voi myös vaikuttaa yhdessä Ajoksen merituulivoimapuiston laajenemishankkeen kanssa pohjaeläimistöön ja vesikasvillisuuteen mm. mahdollisten vieraslajien leviämisen kautta. Tornion Röyttän tuulivoimapuiston, Simon Karsikkoniemen ydinvoimalan jäähdytysvesien, Ajoksen sataman laajennuksen ja tämän hankkeen yhteisvaikutus koko Perämeren pohjoisosan alle 10 m syvyiseen merialueeseen on prosentuaalisesti melko suuri. Yhteisvaikutuksia olisi voitu lähestyä esim. siltä kannalta, montako prosenttia koko alueen alle 10 m syvyydestä merenpohjasta jää hankkeiden vaikutuspiiriin alle, mikäli ne kaikki toteutuvat. Lisäksi yhteisvaikutus, jonka jäähdytysvesien lämmittävä vaikutus ja tuulivoimapuiston kenties jäiden liikkeisiin aiheuttama muutos saattavat yhdessä vaikuttaa alueen hyljekantaan, olisi hyvä arvioida.

Luku 4.8 käsittelee linnustoa. Arviointiselostuksen linnustoa käsittelevä osuus on melko perusteellinen. Pesimälinnuston kartoitukset tuulivoimalan oletetulla vaikutusalueella perustuvat tuoreisiin inventointeihin. Inventointimenetelmät kuvataan riittävän hyvin. Varsinaisia pesimälinnuston inventointituloksia ei esitetä selostuksessa, mitä voidaan pitää pieninä puutteina. Tärkeimmät pesimälajit luetellaan taulukossa 4-17, joskaan lintujen määriä ei ilmoiteta. Yhteenvedo tuloksista ja tuulivoimalan mahdollisista vaikutuksista pesimälinnustoon on kuitenkin asiantunteva. Johtopäätöksissä todetaan asianmukaisesti erilaisten epävarmuustekijöiden olemassaolo, minkä vuoksi tuulivoimalan mahdollisia vaikutuksia pesimälinnustoon ei täysin luotettavasti voida ennakoita. Muutonseuranta on ollut jossain määrin puutteellista, koska sitä on tehty vain noin viitenä päivänä kunkin muuttokauden aikana kahtena vuonna. Havainnoinnin puutteellisuus ja siitä aiheutuvat epävarmuustekijät on kuitenkin otettu huomioon johtopäätöksiä tehtäessä. Tämä koskee myös törmäysriskiarvioita. Pääosin linnustoa käsittelevä teksti on sujuvaa ja helppolukuista. Viittauskäytäntö on pääosin hyvää, mutta puutteita esiintyy; esimerkiksi Xenus ry:n tekemäksi esitettyjä viitteitä ei löydy lähdeluettelosta. Linnustotietoja koskeva erillinen ”kokoomaraportti” olisi ollut hyvä lisä liiteraportteihin. Hankealueen lähimmät Metsähallituksen hallinnoimat Natura 2000 -suojelualueet ovat Perämeren kansallispuisto ja Perämeren saarten alue. Molempien suojelualueiden linnuston kannalta merkittävät osat sijaitsevat sen verran kaukana suunnitelluista tuulivoimaloista, että vaikutukset alueiden linnustoon jäävät todennäköisesti vähäisiksi.

Luvussa 5 ”Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot” todetaan, että monopile-perustuksella pohjaan joudutaan kajoamaan vain n. 1/6 siitä laajuudesta, jonka kasuuniperustus veisi. YVA-selostus ei kuitenkaan anna vastausta siihen, voidaanko voimalat rakentaa monopile-perustusta käyttäen. Selostuksessa todetaan, että monopile-ratkaisua voidaan käyttää pehmeään pohjaan juntaamalla tai kallioon räjäyttämällä, mutta pehmeitä pohjia (siltti/lieju?) löytyi verraten vähän ja kallio taas on ilmeisesti melko syvällä moreenin alla. Jos hanke toteutetaan enimmäkseen monopile-ratkaisulla kallioon räjäyttämällä, paksut moreenikerrokset kallion päältä täytynee ensin ruopata pois ja sen jälkeen

räjäytykset aiheuttavat kovaa melua, joka todennäköisesti häiritsee alueen kaloja, hylkeitä ja lintuja.

Luvussa 6.4 ”Epävarmuustekijät” pitäisi koordinaattipisteiden sijaintitarkkuus mainita epävarmuustekijänä. Sukellukset ovat tapahtuneet merenpohjan videokuvausten perusteella. Videokuvauspisteille on annettu koordinaatit, jonne sukeltajat on ohjattu. Kaikissa tapauksissa koordinaattipisteet eivät ole pitäneet paikkaansa, vaan kyseisillä pisteillä sukkellettaessa vesi on ollut paljon syvempää kuin etukäteistiedossa on ilmoitettu. Suuria syvyyden vaihteluita ei voida selittää vedenkorkeuden muutoksilla, vaan kyseessä täytyy olla väärä paikkatieto (tai väärin mitattu syvyys). Sinänsä Metsähallitus pitää hyvänä, että hankealueella on tehty sukelluksia.

Luvun 8 ”Vaikutusten seuranta” mukaan vaikutusten seuranta kohdistetaan mm. sosiaalisten vaikutusten seurantaan (elinolot ja viihtyvyys), mitä voidaan pitää ehdottomasti kannatettavana. Erityiskysymyksenä olisi syytä seurata maisemamuutoksen kokemista paitsi seutukunnan asukkaiden niin myös Perämeren kansallispuistossa vierailevien keskuudessa. Viimeksi mainittua hankkeen toteuttaja voisi seurata yhdessä Metsähallituksen kanssa. Metsähallitus pitää erittäin hyvänä sitä, että vaikutusten seurantaa ehdotetaan laajennettavaksi Perämeren kansallispuistoon ja osin myös Perämeren saarten Natura-alueelle. Myös tässä hankkeen toteuttaja ja Metsähallitus voisivat tehdä yhteistyötä.

Lähdeviitteistä puuttuu Keskinen, E. 2006 ”Biologiset inventoinnit 2006 – Hailuoto, Haukipudas, Kemi”. Ei julkaistu, mutta toimitettu konsultille. Tähän raporttiin viitataan ainakin kahdesti YVA-selostuksessa. Lisäksi olisi voitu käyttää viitteenä Yliniva, M. 2009 ”Perämeren kansallispuiston makrofyytit – peruskartoitus ja näytteenottomenetelmien vertailu” –Pro gradua tai sen julkaistua versiota Yliniva, M. & Keskinen, E. 2010 ”Perämeren kansallispuiston vesimakrofyytit – peruskartoitus ja näytteenottomenetelmien vertailu”, Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja A 191. Näitä tietoja on käytetty Perämeren kasvillisuudesta kertovassa kappaleessa.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on arvioitu Perämeren kansallispuiston (FI 1300301, SCI -alue) suojeluarvoille aiheutuvia vaikutuksia riittävällä tavalla. Perämeren saaret (FI1300302, SPA/SCI -alue) osalta arviointi on riittävä luontodirektiivin liitteen I luontotyypeille ja liitteen II lajeille aiheutuvien vaikutusten osalta. YVA-selostuksen pohjalta ei ole kuitenkaan poissuljettavissa, etteikö hankkeella olisi todennäköisesti merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Perämeren saarten Natura 2000 -alueen suojeluperusteena oleville lintulajeille (lintudirektiivin liitteen I lajeille ja säännöllisesti esiintyville muuttolinnuille) kun tarkastellaan luonnonsuojelulain (1996/1096) 65 §:n vaatimusta arvioinnin suorittamisesta yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa. YVA-selostuksessa esitetyssä vaikutusten arvioinnissa ei ole otettu huomioon hankkeen yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimahankkeiden kanssa.

5. Museovirasto

Varsinaisen tuulipuiston vaihtoehdoilla ei ole vaikutusta Ajoskrunnin ja tulintarhoihin tai muihin tunnettuihin maalla sijaitseviin muinaisjäännös-kohteisiin.

Hankkeella voi kuitenkin kokonaisuutena olla vaikutuksia myös maalla sijaitseviin muinaisjäännöksiin valittavasta sähkönsiirron vaihtoehdosta riippuen.

Siirtovaihtoehdoilla 1-3 ei käytettävissä olevan tiedon mukaan ole tai arvioida olevan vaikutuksia arkeologisiin kohteisiin. Vaihtoehdoksi VE 5 esitetylle linjaukselle tai sen välittömään läheisyyteen sijoittuvat kuitenkin ainakin seuraavat kiinteät muinaisjäännöskohteet (-alueet): Kemissä kohteet Salmijärvi W 240010068, Itärova 240010062 ja Takaniitynkangas 240010063, sekä Keminmaalla kohteet Salmenkylänkangas 241010113, Anteroaara 1 241010108, Ilinkumpu 1 241010106 sekä Hiirenkakkara 241010062. Muinaisjäännöskohteiden todellinen laajuus ei kuitenkaan ole selvillä. Mikäli Taivalkosken siirtoreitti osoittautuu tarpeelliseksi, tulee sen vaikutukset kohteiden osalta selvittää. Linjauksen pohjoisosasta ei toistaiseksi tunneta arkeologisia kohteita. On kuitenkin aivan mahdollista, että linjauksella on ennestään tuntemattomia arkeologisia kohteita, minkä vuoksi linjauksen tarkempi arkeologinen inventointi on tarpeen. Myös sähkönsiirron vaihtoehdolla VE 1 voi olla vaikutusta Salmijärvi W -kohteeseen, joka sijoittuu aivan nykyisen valtakunnanverkon vaiheille.

Edellisen perusteella jää epäselväksi, mihin perustuu selostuksen luvussa 4.11.5 esitetty päätelmä, ettei sähkönsiirron vaihtoehdoilla ole vaikutusta muinaisjäännöksiin. Museovirasto katsoo, että vasta riittävien selvitysten ja hyvän suunnittelun avulla vaikutukset arkeologisiin kohteisiin on mahdollista kokonaan tai pääosin eliminoida.

Vedenalainen kulttuuriperintö huomioidaan arviointiselostuksessa esittelemällä hankealuetta lähimpänä olevat tunnetut vedenalaislöydöt ja toteamalla aivan oikein, että Museovirastolla ei ole kattavaa tietoa vedenalaisten muinaisjäännösten sijainneista. Arviointiselostuksen tiedot vedenalaislöydöistä ovat syyskuulta 2009. Todettakoon, että sen jälkeen tiedoissa on tapahtunut muutoksia ja hankkeen valmistelijoiden on syytä pyytää ajantasaiset tiedot osoitteesta paikkatieto@nba.fi. Osittain vanhentunutta tietoa vedenalaislöydöistä on esillä myös kuvissa 4-43 - 4-49. Koska arviointiselostuksen sivulla 166 todetaan asiallisesti, että hyvissä ajoin ennen hankkeen toteuttamista tehdään Museoviraston meriarkeologian yksikön kanssa suunniteltu vedenalaisinventointi, Museovirastolla ei ole huomautettavaa arviointiselostuksesta vedenalaisen kulttuuriperinnön huomioimisen osalta.

6. *Lapin aluehallintoviraston peruspalvelut, oikeusturva ja luvat -vastuualue*

Lapin aluehallintovirastolla ei ole huomautettavaa arviointiselostukseen.

7. *Kalatalousviranomainen, Lapin ELY-keskus*

PVO-Innopower Oy:n esittämässä Ajoksen tuulivoimapuiston YVA-selostuksessa kalastoa ja kalastusta koskeva arviointi on asiantuntija-arvio, joka perustuu selvityksiin kalaston ja kalastuksen nykytilasta sekä tutkimuksiin tuulivoimaloiden ja niihin verrattavissa olevien merelle kohdistuvien rakennushankkeiden aiheuttamista vaikutuksista. Ajoksen alueen nykytilan arviointi perustuu pääosin kalastustiedusteluin kerättyyn tietoon, jolle selostuksessa annetaan suuri painoarvo. Kalojen oletetut vaellusreitit ja kutualueet pohjautuvat kalastustiedusteluissa kerättyyn

tietoon. Kalojen lisääntymisselvitykset perustuvat Fennovoiman ydinvoimalahankkeen YVA:n aikana tehtyihin maastoselvityksiin. Fennovoiman hankkeen ja Ajoksen merituulivoimapuiston vaikutusalueet sijoittuvat osin päällekkäin. Kalaston osalta Ajoksen merituulivoimapuiston YVA-selostuksessa ei ole kerätty uutta maastotutkimuksiin perustuvaa tietoa. Selostuksessa sovelletaan tutkimustietoja, jotka perustuvat olosuhteisiin, jotka poikkeavat huomattavasti Perämeren vastaavista.

Yhteenvetona voidaan todeta, että tuulivoimapuistojen vaikutuksista Perämeren olosuhteissa ei ole käytettävissä juurikaan tutkittua tietoa eikä nyt esitetty YVA-selostus paranna tilannetta. Nykyinen hanke on laajuudessaan sitä luokkaa, että vaikutusten arvioimiseksi tulee kerätä riittävät ja perustellut pohjatiedot lähtötilanteesta. YVA-selostus jättää kalastuksen ja kalaston suhteen paljon asioita epävarmalle pohjalle, mistä johtuen hankkeesta saa sellaisen kuvan, että tietoa tullaan mahdollisesti hankkimaan vasta tuulivoimapuiston toteutuksen tai käytön aikana.

Kalastoon ja kalastukseen vaikuttavista asioista lisätietoa tarvitaan mm. kutualueista, kalaston nykyisestä rakenteesta ja vaelluskalojen vaellusreiteistä. Pelkästään vaelluskalojen vaellusreittien selvittäminen vaatii tiedon keruuta usean vuoden ajalta ja sen tulee perustua maastossa kerättävään tietoon esim. telemetriaseurantaan.

Itse hankkeen rakentamisaikaisista vaikutuksista todetaan, että kasvillisuus ja pohjaeliöiden vähenemisellä voi olla vaikutuksia kalojen lisääntymiseen ja kalanpoikasten toimeentuloon ravintoverkon kautta. Voimaloiden käyttöaikana taas voi ilmetä nk. riuttaefektiä, jolloin kalastitiheydet voisivat jopa nousta ja lähivedet muuttuisivat hyviksi kalapaikoiksi. Erityisesti mainitaan pohjakalojen yksilötiheyksien kasvaminen. Selvityksessä olisi pitänyt mainita mitä kalalajeja tässä tarkoitetaan. Vaikutus ei ole kovinkaan positiivinen jos taloudellisesti vähempiarvoisten kalalajien määrät kasvavat, kuten todennäköisesti tulisi käymään. Vaikutuksia kalaston rakenteeseen olisi pitänyt pohtia huomattavasti laajemmin ja tässä vaiheessa olisi pitänyt esittää miten asiaa tullaan seuraamaan. Kalaston lajisuhteiden ja tiheyksien seuranta ei voi perustua pelkään kalastustiedusteluun vaan seurannan tukena tulee olla myös maastosta kerättävää tutkimustietoa. Periaatteena pitää olla, että seuranta tulee aloittaa ennen kuin hankkeen rakentamisen aikaiset maastotyöt alkavat.

Lisätietoja tulisi saada myös siitä miten voimaloiden perustukset vaikuttavat alueen sedimentaatioon. Selostuksessa on todettu, että hankealueen merenpohjan olevan kovapohjaista ja matalilla merialueilla sedimenttikerrokset ovat monin paikoin ohuita tai ne voivat puuttua kokonaan. Tällä on merkityksensä paikallisten kalojen valitessa kutualueitaan. Kasuuniperustukset vaikuttanevat rakentamistavan vuoksi enemmän perustuksen lähiympäristön olosuhteisiin, kuin monopile-perustukset. Laajan tuulivoimapuiston voimaloiden perustuksien yhteisvaikutuksesta olosuhteet voivat muuttua siten, että paikoin hienojakoista sedimenttiä voi kertyä pohjalle, mikä tullee vaikuttamaan paikalliseen eliöyhteisöön. Syynä kertymiselle voivat olla virtausolosuhteissa tapahtuvat muutokset ja jääolosuhteissa tapahtuvat muutokset. Perämerellä ahtojäävyöhykkeellä tai yleensäkin jään liikkeellä on suuri merkitys pohjan kuluttajana ja siten eliöyhteisön muokkaajana. Tuulivoimaloiden perustukset voivat sitoa jääkenttää, jolloin jään eroosiovaikutus alueella

heikkenee. Selostuksessa on edellä mainittujen pohdintojen osalta selviä puutteita. Sivulla 212 verrataan perustusten vaikutuksia veden alle jääviin matalikkoihin tai karikkoihin, mutta itse puiston vaikutuksia jääkenttään kokonaisuudessaan ei ole pohdittu.

Eräs suurimmista epävarmuustekijöistä on sähkönsiirtokaapeleiden sähkömagneettisen kentän vaikutukset kalastoon ja erityisesti hankealueen läpi uiviin vaelluskaloihin. Nyt asia jää vaikutuksia vähättelevän pohdinnan varaan. Selostuksessa on todettu, että Tanskassa tehtyjen selvitysten perusteella merikaapeleiden magneettikentän on todettu olevan pohjan pinnalla vähäisempi, kuin luonnollisen geomagneettisen kentän, kun kaapelit on haudattu metrin syvyyteen. Ajoksen hankealueella, sen mataluudesta johtuen, kaapelin aiheuttama magneettikenttä ulottuu ilman hautaamista käytännössä koko vesipatsaaseen. Lisäksi hautaamattomat kaapelit voivat aiheuttaa ankkurointikieltoja (ja varmasti myös troolauksikieltoja). Täten on selvää, että tuulivoimapuiston kaikki kaapelit tulee haudata riittävän syvälle ja YVA-selostuksessa olisi tullut esittää laskelmat hautaamisen vaikutuksista kaapelin aiheuttamaan magneettikenttään.

Tuulivoimaloiden aiheuttamien äänien ja värähtelyiden sekä valo- ja varjoefektien vaikutukset vaelluskalojen reitinvalintaan olisi pitänyt arvioida huolellisemmin ja soveltaa olemassa olevaa tietoa Perämeren olosuhteisiin. Pohdinta erityisesti lohen vaellusparvien vaelluskäyttäytymiseen olisi ollut paikallaan.

Sivulla 94 arvioidaan, että alueen siika-, lohi- ja taimenkannoista valtaosa on lähtöjään alueella toteutetuista velvoiteistutuksista. Lohen osalta tieto ei pidä paikkaansa, kun Tornionjoen luonnonlohien lisääntyminen on elpynyt ja samaan aikaan istutuspoikasten tuotto on laskenut. Lohiparvet vaeltavat Ajoksen tuntumassa suurina sekaparvina ja istutuslohien osuus parvissa kasvaa vasta Kemijoen suun välittömässä läheisyydessä. Taimenen luonnontuotanto on hyvin vähäistä ja vuoden 2010 uhanalaisuusarvioinnissa meritaimen on määriteltä äärimmäisen uhanalaiseksi. Tärkein jäljellä oleva luonnontilainen meritaimenkanta elää Tornionjoessa ja kannan syönnös- ja nousuvaellusalueet ulottuvat hankealueelle. Siikojen istutuksista ja luonnontuotannosta peräisin olevien siikojen saalisuhteesta ei ole kovinkaan tarkkoja tietoja, mutta suuret velvoiteistutukset Perämerellä puoltisivat sitä, että valtaosa sioista on istutuksista peräisin.

Kalastajilta saatujen tietojen mukaan pintatroomaukseen soveltuvat alueet, joissa syvyyttä on vähintään 8 – 10 metriä. Pintatroomauksessa alukset kiertävät mm. matalikkoja. Pohjatroomauksella harjoitetaan alueilla, joilla merenpohjan laatu siihen soveltuu eikä syvyydellä ole niin suurta merkitystä. Perinteisiä pohjatroomaukseen käytettyjä vetoalueita on Ajoksen länsipuolella aallonmurtajan läheisyydessä ja osin Ajokseen johtavan väylän varrella. Kyseinen alue on tällä hetkellä Perämeren keskeinen muikun pyyntialue. Vaihtoehdot 2 ja 4 tulevat haittaamaan oleellisesti Ajoksen edustan troolikalastusta. Sähkönsiirron osalta VE 3 on osin päällekkäisyyttä Ajoksen länsipuolen ja Kuusiluodonselällä tapahtuvan troolauksen kanssa. Vastaavasti Karsikon edustalla on alueita, joissa harjoitetaan troolauksia. Vaihtoehdot 3 ja 4 rajoittavat Karsikon edustan troolauksia. VE 4 häiritsee jonkin verran Karsikon edustan troolauksia.

Sivulla 13 on pohdittu vaikutuksia troolikalastukseen. Tekstistä saa sellaisen kuvan, että tuulipuistoalue rajoittaa troolausta ja ilmeisesti koko hankealue on troolauskieltoaluetta. Selostuksessa ei ole mainintoja siitä, miten merikaapelit tulisi sijoittaa merenpohjaan, etteivät ne aiheuta rajoituksia troolaukselle. Selostuksessa on viitattu kaapeleiden hautaamiseen, jotta vaikutukset olisivat pienemmät, mutta siihen ei ole otettu kantaa onko troolialusten mahdollista tehdä vetoja haudattujen kaapeleiden yli.

Selostuksessa mainitaan sivulla 13, että verkko- ja rysäkalastukseen vaikutukset eivät ole yhtä selviä, koska esim. verkkoja voidaan laskea myös voimaloiden välisille alueille. Rysäkalastuksen osalta pohdinta jää vajavaiseksi. Vuosia kestävästä rakentamisesta aikana rysien asentaminen lienee vaikeaa tai mahdotonta ja taloudellisesti arvokkaan kalaston karkottamisen myötä se lienee kannattamatonta. Tuulipuiston toimintaa aikana rysien laitto pyyntialueelle riippuu taas siitä minkälaiseksi kalaston lajisuhteet muodostuvat. Alueella ammattiaan harjoittavien kalastajien osalta toteutuessaan tuulivoimahanke tulee johtamaan pyyntialueiden menettämiseen ja kalastuksen uudelleen järjestämiseen.

Tutkimustiedon keruussa Perämeren eri hankkeiden vetäjien tulisi tehdä yhteistyötä laajemmassa mittakaavassa. Usean hankkeen yhteisvaikutukset jäävät nyt arvailujen varaan. Itse tuulivoimapuiston vaikutukset kalastoon ja kalastukseen jäävät YVA-selostuksessa epäselviksi. Vaikutusarviointia varten ei ole hankittu riittävästi tietoa vaikutusalueelta vaan selvitykset nojaavat liiaksi muualla kerättyyn tietoon olkoonkin, että jo olemassa olevan tiedon esittäminen on tärkeää.

8. Ilmavoimien Esikunta

Puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän osalta arviointiselostus ei ota kantaa tähän missään kohdassa. Yleisesti tiedetään tuulivoimaloiden aiheuttavan häiriöitä ilmavalvontatutkille. Tällä saattaa olla vaikutusta maanpuolustuksen tarpeisiin erityisesti ilmavalvonnan osalta. Lähtökohtana on, että vaikutukset ilmavalvontatutkiin tulee olla selvitetty ja vaikutukset ovat sellaisia, ettei ilmavalvontatutkien valvontakyky oleellisesti heikkene tai tuulivoimaloista aiheutuvat vaikutukset voidaan ottaa huomioon ilmavalvontakyvyn heikentymättä.

Puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän toteuttamisen kannalta on keskeistä, ettei hanketta toteuteta, mikäli sillä voidaan todeta olevan oleellista haittaa ilmavalvonnalle. Ajoksen merituulipuistohankkeen aiheuttamia mahdollisia haitallisia vaikutuksia voidaan arvioida tutkimuksen ja asiantuntija-arvioiden avulla. Puolustusvoimien näkemyksen mukaan rakennuslupa hankkeelle voidaan myöntää vasta kun on tarkemmin puolustusvoimien hyväksymällä tavalla selvitetty tuulivoimalahankkeen vaikutukset ilmavalvontaan.

Puolustusvoimille on tärkeää, ettei tuulivoimaloiden sijoittaminen aiheuta haittaa puolustusvoimien normaali- ja poikkeusolojen lakisääteisten tehtävien toteuttamiselle. Edellä olevasta johtuen on tarpeellista selvittää tuulivoimaloiden vaikutuksia puolustusvoimien eri joukkojen ja järjestelmien suorituskykyyn ja käyttöön. Puolustusvoimien näkemyksen mukaan on kaikkien osapuolten edun mukaista, että tuulivoimaloiden vaikutukset ilmavalvonnassa käytettäviin tutkiin selvitetään ja otetaan huomi-

oon jo arviointi- ja suunnitteluvaiheissa kuten ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä (YVA) turhien ongelmien ja kustannusten välttämiseksi.

Vaikutusten selvittämiseksi Valtion tekninen tutkimuskeskus (VTT), Energiateollisuus ry ja Puolustusvoimat ovat käynnistäneet tutkimusprojektin, jolla selvitetään tuulivoimaloiden vaikutuksia muun muassa ilma- ja merivalvontaan (= tutkien suorituskykyyn). Puolustusvoimat on asettanut asiantuntijahenkilöstöä tutkimukseen. Tutkimuksen ensimmäiset tulokset saadaan käyttöön noin neljän kuukauden kuluessa tutkimuksen käynnistymisestä. Koko tutkimuksen kestoksi on arvioitu noin vuosi. Tutkimuksen jälkeen on Puolustusvoimilla asianmukaiset perusteet antaa lausuntoja tapauskohtaisesti eri tuulivoimahankkeista, kuten Ajoksen merituulipuistohankkeeseen liittyen.

9. Liikenteen turvallisuusvirasto, TraFi

Trafista on tullut kaksi lausuntoa. Tämä yhteenveto on yhdistelmä niistä. Yleisenä huomiona Liikenteen turvallisuusvirasto pitää tärkeänä, että tuulivoimarakentamisen mahdolliset vaikutukset lento- ja meriliikenteen turvallisuudelle sekä tuulivoimaloiden mahdolliset vaikutukset ilma- ja merivalvontatutkiin otetaan huomioon. Myös tuulivoimaloiden vaikutukset lento- ja meriliikenteen sujuvuudelle tulisi huomioida.

Arviointiselostuksessa on huomioitu lentoesteluvan tarve ennen tuulivoimaloiden pystytystä. Arviointiselostuksessa viitataan vanhaan lakiin. Uusi ja voimassa oleva laki on 1194/2009 ja 165 §. Lupaa tuulivoimaloiden ja niiden rakentamiseen tarkoitettujen nostureiden sekä mahdollisiin muihin hankkeen kannalta tarpeellisiin korkeisiin esteisiin tulee hakea ennen esteiden asettamista ilmailulain mukaisesti Liikenteen turvallisuusvirastolta. Jollei lentoturvallisuus vaarannu ja ilmaliikenteen sujuvuus häiriinny, Liikenteen turvallisuusvirasto voi antaa luvan esteen asettamiseen. Esteet on merkittävä ja valaistava lentoestevaloin luvan ehtojen mukaisesti. Esteen asettajan tulee varmistaa lentoestelupamennettelyn mukaisesti, ettei lentoturvallisuudelle tai ilmaliikenteen sujuvuudelle aiheudu haittaa eikä vaaraa. Vaikutukset tulisi selvittää suunnittelutyön aikana, mutta ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa selvitykset ovat vähäisiä.

10. Rajavartiolaitos, Länsi-Suomen merivartiosto

Länsi-Suomen merivartiostolla ei ole huomautettavaa lausuttavana olevaan materiaaliin. Hankkeen toteutuessa merivartiosto tulee valvontatyössään kiinnittämään erityistä huomiota meriliikenteen turvallisuuteen sekä merellisen ympäristönsuojelun näkökohtiin.

11. Liikennevirasto, Kunnossapitotoimiala, Väylänpito-osasto, Länsi-Suomen väyläyksikkö

Liikennevirasto ottaa kantaa lausunnossaan hankealueella Perämerellä tapahtuvaan merenkulkuun ja muuhun vesiliikenteeseen merialueella ja vesiväylillä sekä niihin liittyvissä satamissa ja satamien väyläalueilla. Länsi-Suomen väyläyksiköllä ei ole lausuttavaa Ajoksen merituulivoimapuiston laajennusta koskevaan ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan.

Liikennevirastossa suunnitellaan parhaillaan Kemin Ajoksen 10 metrin kauppamerenkulun väylän syventämistä. Hankealueen muu vesiväylästä (mm. 7 metrin väylä Veitsiluodon tehtaalle) pyritään ylläpitämään nykyisen kaltaisina.

12. Kemin satama

Lausuntonaan Kemin Sataman johtokunta ilmoittaa, ettei sillä ole huomauttamista Ajoksen merituulivoimapuiston laajennuksen YVA-selostukseen.

13. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Kalat ja kalatalous

Aiemmassa lausunnossaan YVA-ohjelmasta tutkimuslaitos huomautti, että Ajoksen tuulivoimapuiston laajennuksen hankealue sijaitsee kalaston ja kalastuksen kannalta herkällä ja merkittävällä alueella, joten hankkeella olisi mahdollisesti haittaa kaloille ja kalastukselle. Hankealueella ja sen lähiympäristössä on mm. muikun, siian, silakan ja ahvenen kutualueita. Lisäksi hankealue sijaitsee Itämeren tärkeimmän luonnonlohiojen, Tornionjoen, lohen ja meritaimenen vaellusreitillä. Hankealue on myös merkittävä sekä ammatti- että virkistyskalastukselle.

Arviointiselostuksessa käydään tuulivoimapuiston mahdollisia ympäristövaikutuksia laajalti läpi. Arviot ympäristövaikutuksista perustuvat kuitenkin pääasiassa kirjallisuustietoihin hankkeista, jotka on toteutettu Perämereen verrattuna hyvin erilaisissa ympäristöissä. Täsmälliset arviot Ajoksen hankealueella ja sen lähiympäristössä mahdollisesti tapahtuvista ympäristövaikutuksista puuttuvat lähes kokonaan. Arviointiselostuksessa myönnetään, että hankealueella sijaitsee tärkeitä kalojen kutualueita. Rakentamisen aikaisista mahdollisista vaikutuksista kalojen kutualueisiin ei esitetä selkeää arviota, vaan todetaan, että ”kutualueet häviävät ainakin väliaikaisesti” ja ”lisääntyminen saattaa häiriintyä paikallisesti”. Jos kutualueiden sijainti ja koko on hankevastaavan tiedossa, kuten tekstissä annetaan ymmärtää, tulisi rakentamisen vaikutuksista tehdä täsmällisempiä arvioita eri toteuttamisvaihtoehdoilla. Käytön aikaisten ympäristövaikutusten arvioinnissa on silakan kutualueiden häviämisestä tehty täsmällinen laskelma: laajimmassa toteutusvaihtoehdossakin vain 15,5 ha eli 0,2 % hankealueen pinta-alasta on mahdollista kutualueita, joka jäisi kasuuniperustuksen alle. Tutkimuslaitos korostaa kuitenkin sitä, että hankkeen toteuttaminen muuttaa alueen ominaisuuksia laajemminkin. Esimerkiksi alueen virtauksissa ja sedimentaatioissa tapahtuvilla muutoksilla voi olla merkittäviä vaikutuksia muun muassa mädin selviytymiseen. Näin ollen arviota kutualueiden häviämisestä ei voida tehdä pelkästään kasuuniperustusten alle jäävän pinta-alan perusteella, vaan tämän lisäksi tulisi ottaa huomioon mahdolliset perustusten ulkopuolella tapahtuvat muutokset.

Arviointiselostuksessa esitetään, ilmeisesti Tanskassa sijaitsevan tuulivoimapuiston kokemuksiin perustuen, että ”Merituulivoimapuiston käytöllä ei katsotakaan olevan erityistä vaikutusta kalapopulaatioiden tiheyteen, biomassaan tai pituusjakumaan”. Tutkimuslaitos kuitenkin korostaa, että useissa eteläisellä Itämerellä tai Pohjanmerellä tehdyissä tutkimuksissa on todettu selkeitä muutoksia kalalajistossa tuulivoimapuistojen vaikutusalueella. Näistä yksi merkittävä havainto on pohjakalojen

tiheyden lisääntyminen, kuten arviointiselostuksessa myöhemmin positiivisena vaikutuksena myös todetaan. Arviointiselostuksessa ei esitetä mitään käyttökelpoista menetelmää mahdollisten lajistomuutosten seuraamiseksi. Pelkän kalastustiedusteluun varaan jäävässä seurannassa useat lajit, kuten juuri monet pohjakalat, jäisivät kokonaan seurannan ulkopuolelle.

Tutkimuslaitos on aiemmin esittänyt huolensa suunnitellun hankkeen mahdollisista vaikutuksista kalojen vaelluksiin. Tämä riski myös tuodaan esille arviointiselostuksessa. Riskin suuruutta, tai sen selvittämiseksi tehtyjä toimenpiteitä, ei arviointiselostuksessa kuitenkaan esitetä. Arviointiselostuksessa todetaan muun muassa, että "...ei ole todennäköistä, että tuulivoimaloiden aiheuttamat äänet erityisesti häiritsisivät kutuvaelluksella olevia kaloja" ja "Vaikka tutkimukset osoittavat, että magneettiset kentät voisivat vaikuttaa kaloihin, on silti hyvin vähän todisteita siitä, että ... sähkömagneettiset kentät vaikuttaisivat kaloihin." Koska kyseessä ovat erityisen arvokkaat vaelluskalakannat, tuulivoimapuistojen aiheuttama mahdollinen vaikutus kalojen vaelluksiin olisi pitänyt arvioida huolellisesti. Arviointi olisi ollut syytä tehdä sekä Ajoksen mahdollisen laajennuksen vaikutuksista että myös laajemmin Perämerelle suunniteltujen tuulivoimapuistojen yhteisvaikutuksista. Tällaista arviointia ja tarkastelua arviointiselostuksessa ei kuitenkaan esitetä.

Toteutuessaan hankkeella tulisi olemaan myös välittömiä vaikutuksia alueen kalastukselle. Vaikutukset olisivat suurimmat rysä- ja troolikalastukselle, ja johtuisivat sekä tuulivoimapuiston rakenteista että sähkönsiirtoon käytetyistä kaapeleista. Arviointiselostuksessa todetaan, että rakenteet haittaavat kalastusta erityisesti "mikäli rysäpaikoille rakennetaan" tai "mikäli merenpohjassa olevia kaapeleita ei ole suojattu". Arviointiselostuksesta ei kuitenkaan käy selkeästi ilmi, kuinka rysäpaikoille rakentamista voitaisiin välttää eri vaihtoehtoissa ja suojattaisiinko merikaapelit troolikalastusalueilla, jotta näistä aiheutuisi mahdollisimman vähän haittaa kalastukselle.

Merinisäkkäät

Hankkeesta hylkeille mahdollisesti aiheutuvia vaikutuksia ei ole erikseen selvitetty ja hylkeet käsitellään arviointiselostuksessa vain pinta-puolisesti. Selostuksessa todetaan, että hankkeella ei arvioida olevan sanottavia vaikutuksia alueen hyljekantaan, mutta epäselväksi jää mihin päätelmä perustuu. Tutkimuslaitos toi esille hylkeitä koskevat puutteet jo ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa ja tutkimuslaitos toteaa, että hylkeiden osalta selvitys on jäänyt erittäin puutteelliseksi.

Linnut

Linnustovaikutusten arviointi on toteutettu hieman paremmin kuin alkuperäisen YVA-ohjelman perusteella olisi voinut odottaa. Arviointiselostuksesta käy nyt ilmi, että hankealueella pesii runsas ja monilajinen linnusto ja että merkittäviä lintuluotoja jää hankealueen sisäpuolelle siten, että "lintujen mahdollisuudet valita turvallisemmat lentoreitit pesimäpaikoilleen ovat rajalliset". Edelleen selvitystekstissä otetaan huomioon Oulunsalon Riutunkarilla saadut tulokset lokkien korkeista törmäysfrekvensseistä sikäläisiin jo olemassa oleviin voimaloihin. Näitä tietoja ei

kuitenkaan hyödynnetä millään tavoin, vaikka populaatioriskin laskemiseen olisi kaikki tarvittava tieto - esimerkiksi tiedot pesimälinnuston tarakoista parimääristä – käytettävissä. Arviointiselostuksessa kuitenkin myönnetään selvien riskien olemassaolo ja arviointiohjelmassa esitetiinkin tavoitteeksi pesimälinnuston törmäysriskin laskeminen. Arviointiselostuksesta ei kuitenkaan käy ilmi, että uusia aineistoja olisi kerätty, eikä luvattua törmäysriskimallien soveltuvuuden arviointia ja laskentaa arviointiselostuksessa esitetä. Kuitenkin arviointiselostuksessa kerrotaan, että ”suurimmiksi törmäysriskit voidaan arvioida erityisesti Keminkraaselilla, Toukkakrunnissa ja Ajoskrunnin länsipuolella pesivien tiirujen ja pikkulokkien osalta”, ikään kuin laskelmia kuitenkin olisi tehty.

Arviointiselostuksesta puuttuu myös arvio Ajoksen tuulipuiston mahdollisen laajennuksen yhteisvaikutuksesta muiden Perämerelle suunniteltujen tuulivoima-alueiden kanssa eri lintulajien muuttoreittien jakautumiseen Perämeren alueella. Muuttoaineistoja on kerätty vain mantereen tuntumassa, eikä tietoa ole etäisemmiltä ulappa-alueilta, joille voimaloita sijoittuisi etenkin vaihtoehtoissa VE3 ja VE4. Muuttajamääriä ja lajistoa kuvaillaan lintuharrastajien tausta-aineistojen ja esimerkkitapausten perusteella, mutta yhteinen synteesi puuttuu. Vaihtoehdot VE3 ja VE4 tarkoittaisivat kuitenkin 50-60 neliökilometrin laajuista ”voimalalabyrinttiä”, jonka keskeltä kulkeva vapaa väylä (viitoitettu laivaväylä) ei ilmeisesti olisi linnuille helposti hahmotettavissa. Arviointiselostuksessa myönnetään, että lintujen ”päämuuttosuunnan kannalta vaihtoehtojen VE3 ja VE4 toteuttaminen on haasteellinen”, koska ”lintujen mahdollisuudet väistää koko hankealuetta ovat todennäköisesti rajalliset”, mutta tämän syvällisemmin ei törmäysriskiä analysoida.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa ei ole selvitetty ulappa-alueiden merkitystä linnuston ruokailu- ja lepäilyalueena, läpimuuton volyyymiä ulappa-alueella, pesimälinnuston törmäysriskiä eikä myöskään mantereen puolella kulkevan voimajohtokäytävän mahdollisia vaikutuksia linnustoon. Arviointiselostuksessa myönnetään puutteet, mutta jätetään kertomatta, miksi aineistoja ei ole kerätty. Luvuissa 6.4.5. (”Epävarmuuskijät ja niiden vaikutus arvioinnin johtopäätöksiin”) ja 8. (”Vaikutusten seuranta”) linnustovaikutuksia esitetään jatkossa seurattavaksi, mutta nämä ehdotukset eivät erityisen uskottavia, kun perustilanne on pääosin kartoittamatta.

Yhteenveto

Ympäristövaikutusten arviointi on kalastoon, hylkeisiin ja lintuihin hankkeesta mahdollisesti kohdistuvien vaikutusten osalta riittämätön. Lisäksi tutkimuslaitos korostaa sitä, että Perämerelle suunniteltujen tuulivoimapuistojen mahdollisia yhteisvaikutuksia tulisi huolellisesti tarkastella myös yksittäisten hankkeiden ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä. Kalaston osalta erityisesti mahdolliset vaikutukset lohen ja taimenen vaelluskäyttäytymisen tulisi kartoittaa ennen rakentamispäätöksen tekemistä. Perämeri on myös maailmanluokan lintualue, poikkeuksellisen monilajinen, ja siinä yhtyvät sekä pohjoiset että eteläiset elementit harvinaisella tavalla. Valtaisassa läpimuuttajien määrässä ja ainutkertaisessa pesimälinnustossa on useita eurooppalaisittain uhanalaisia lajeja, joista lähes kaikki esiintyvät tälläkin hankealueella.

14. Lapin pelastuslaitos

Riskien ja niiden torjunnan osalta selostusta voi pitää suppeana.

Mikäli hanke toteutuu jossain vaihtoehdoista esitetystä muodosta, tulisi jatkosuunnittelun ja toteutuksen osalta huomioida kuitenkin seuraavaa:

- Kemin Ajoksen satama- ja merialueella sijaitsee satamatoimintojen lisäksi toimintoja, jotka pitävät sisällään onnettomuusriskejä. Merkittävin kohde riskien kannalta on sataman itäpuolella sijaitseva öljyterminaali- ja varmuusvarastoalue, johon liittyy polttonesteiden merikuljetukset
- Muita onnettomuusriskejä alueella aiheuttavat sataman laivaliikenne ja muu merialueen liikenne, joihin sisältyy mm. kalastus, vapaa-ajan veneily, kelkkailu ja muu jäällä liikkuminen
- Tuulivoimalan rakenteet sisältävät laitteistoja ja tekniikkaa, joihin sisältyy häiriötilanteissa palo- ja muu vahingoittumisriski sekä talvisissa sääolosuhteissa jääpalasten irtoamisvaara.
- Tulipalotilanteessa konehuone on sammutustyön kannalta mahdoton saavuttaa turvallisesti palokunnalla käytettävissä olevin keinoin niin etäisyyden kuin sijaintinsa puolesta
- Asennus- ja huoltohenkilöstön pelastustoiminta tuulivoimalan yläosista tapaturma- ja onnettomuustilanteissa voi olla erityisen haasteellista

Täten Lapin pelastuslaitos esittää, että:

- Tuulivoimaloiden perustukset / vedenrajassa oleva torniosuus varustetaan mahdollisuuksien mukaan öljypuomien kiinnityspisteillä. Vedenkorkeuden vaihtelut huomioivat, vähintään neljällä sivulla olevat kiinnityspisteet mahdollistavat sekä tuulivoimalan asennuksen ja käytön aikaisen että laivaliikenteessä tapahtuvien öljyvahinkojen nopean alkutorjunnan.
- Tuulivoimaloiden laitteistojen ja öljysäiliöiden paloriskin sekä kohteiden erityisen vaikean saavutettavuuden vuoksi suunnittelussa, rakentamisessa ja käytössä huomioidaan Finanssialan keskusliiton suojeluohje ”Tuulivoimalan vahingontorjunta FK 2009 -12 (fi)”. Kohteen vaikean saavutettavuuden vuoksi mahdollisen paloilmoitinlaitteiston tuoma hyöty jää lähtökohtaisesti vähäiseksi
- Voimaloiden käyttöön liittyvä sääseuranta ja käytön ohjaus tulee toteuttaa siten, että irtoavat jääpalat eivät aiheuta vaaraa lähiympäristössä liikkuville. Erityisesti tämä on huomioitava Murhaniementien läheisyydessä
- Mahdollisesta jään tippumisvaarasta voimaloiden läheisyydessä tulee tiedottaa yleisölle asianmukaisin varoituksin ja tiedottein
- Tuulivoimalat tulee yksilöidä ja merkitä selkeästi näkyvin tunnuksin sekä voimaloiden rakenteisiin että kartastoihin
- Tuulivoimaloiden tarkasta sijainnista ja kohdetunnuksesta tulee toimittaa tiedot ja kartastot Lapin pelastuslaitokselle, Liikenteen turvallisuusvirastolle (Trafi), merialueen ammattimerenkululle, turvallisuudesta ja pelastustyöstä vastaaville muille viranomaisille sekä Häätakeskuslaitokselle viimeistään rakentamishankkeiden käynnistyessä
- Laitteiston asennuksien ja huoltotyön osalta tulee varautua henkilöstöä kohtaaviin tapaturmiin ja sairaskohtauksiin sekä korkealta pelastamisen omatoimisiin valmiuksiin.

15. Outokumpu Stainless Oy

Outokumpu Tornion Stainless Oy näkee hyvänä Ajoksen merituulipuiston sähkönsyöttöyhteytenä VE 3:n, jossa Ajoksen edustan merialueelle tulevat tuulipuiston laajennusosat tullaan liittämään Selleen sähköasemaan. Vaihtoehto tarjoaa, mikäli Fennovoima Oy rakentaa ydinvoimalaitoksen Karsikkoon, mahdollisuuden myös toiseen liityntäpisteeseen ja siten varayhteyden niin terästehtaalle, tuulivoimalaitokselle kuin Fennovoimalle.

Suunniteltu sähkönsiirtoreitti ei kuitenkaan voi kulkea tehdasalueen läpi Selleen sähköasemalle vaan se on tuotava esimerkiksi Kuusiluodon saaren kautta Taljan saaren kärkeen, josta se johdetaan satamaan johtavan tien reunaa myötäillen Selleen asemalle. Vaihtoehdot suunnitteluvaiheessa on ehdottomasti neuvoteltava Outokumpu Stainless Oy:n kanssa.

Outokumpu Chrome Oy haluaa huomauttaa, että kaivoksesta länteen sijaitsee yksi mahdollisesti louhittava malmio. Sähkösyöttöyhteysvaihtoehto VE5a ei saa vaarantaa tämän malmion hyödyntämistä. Vaihtoehdot suunnitteluvaiheessa on ehdottomasti neuvoteltava Kemin kaivoksen kanssa.

16. Fingrid Oyj

Kantaverokon liittymävaatimukset

Fingrid Oyj on valtakunnallinen kantaverkkoyhtiö, joka vastaa Suomen sähköjärjestelmän toimivuudesta sähkömarkkinalain perusteella sille myönnetyn sähköverkkoluvan ehtojen mukaisesti. Yhtiö on lausunut arviointiohjelmavaiheessa tuulivoimalaitosten liityntävaatimuksista ja liittämistä kantaverkkoon. Käytännössä Fingrid laatii ja ylläpitää alueen sähkönsiirtoverkkojen kehitystarpeita yhteistyössä alueelle voimantuotantoa suunnittelevien tahojen kanssa. Näin varmistetaan teknistaloudellisesti parhaat verkkoratkaisut ja liityntätavat. Tuulipuistojen verkkoliityntä ja liittymisjohdot kuuluvat olennaisena osana tuulivoimapuistoon ja sen toteuttamismahdollisuuksiin.

Ajoksen laajennuksen kantaverkkoon liittämisen käsittely

Pohjolan Voima Oy ja Fingrid ovat keskustelleet Ajoksen laajennuksen kantaverkkoon liittämisestä ja tuolloin Fingrid on todennut, että Ajoksesta yhteensä noin 100 MW tuulivoimakapasiteettia voidaan liittää verkkoon nykyisen 110 kV liitynnän kautta.

Arviointiselostuksessa esitettyjen tuulivoimapuistovaihtoehtoja 2 – 4 (>100 MW) varten tarvittavan uuden liityntäjohtojen yleispiirteinen tarkastelu sisältyy tehtyyn arviointiselostukseen. Käsiteltyjen sähkönsiirtovaihtoehtojen ja liittymispaikkojen kautta, on merituulipuiston laajennus Fingridin näkökulmasta liitettävissä kantaverkkoon. Ympäristövaikutusten arvioinnin osalta voimajohtoalueen mitoituskuvioiden (s. 53) puuttuminen vaikeuttaa merkittävästi selostuksen luettavuutta esimerkiksi Natura- ja maankäyttöön (s. 138 ja s. 194) kohdistuvien vaikutusten osalta. Karttatarkastelut sähkönsiirron liittämisestä Selleen/Karsikkoniemen sähköasemille eivät ole riittävän tarkasti suunniteltuja. Myös yksityiskohteisena huomiona sähkönsiirtovaihtoehtoon 3 liittyen (Selleen sähköasema), että Rajakiiri Oy suunnitteleman Tornion Röyttän tuulivoimapuiston liityntä sähkönsiirtoverkkoon Kuusiluodon ja Taljan saarien kautta sivuaa ko. vaihtoehtoa (Tornion Röyttän merituulivoimapuiston YVA-

selostus s. 38). Arviointiselostuksessa ei ole tarkasteltu merikaapeleiden keräämiseksi tarkoitetun kytkinaseman sijoittumista.

17. Kemin seudun Luonnonsuojeluyhdistys ry

Tuulivoimaloiden sijoituspaikoista

Uudet voimalat on suurimmalta osaltaan ehdotettu sijoitettavaksi nykyisen Lapin meri- ja rannikkoalueen tuulivoimamaakuntakaavan ulkopuolelle. On pidettävä huoli siitä että uusien voimaloiden kaavoitus menee maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti. Tämä tarkoittaa sitä, että tehdään ensin uusi Länsi-Lapin maakuntakaava (pitäisi olla työn alla), joka kumoaa alueen nykyiset Länsi-Lapin seutukaavan ja em. tuulivoimamaakuntakaavan. Näin ei tule sellaista vaikutelmaa että voimaloita sijoitetaan sinne tänne, vaan ne keskitettäisiin ns. tuulivoimapuistoiksi.

Hankealueen Keminkraaselin majakan itäpuolinen osa, sijoittuu vilkkaan rannikkoväylän alueelle sekä liian lähelle Karsikkoa ja Laitakaria jotka ovat huomattavia virkistysalueita ja joissa on paljon loma-asutusta. Näin läheinen sijainti heikentäisi alueen käyttöarvoa sekä tietenkin kiinteistöjen arvoa. Lisäksi alueelta tuleva sähkönsiirron johtokäytävä reitti kulkisi mainitun virkistysalueen kautta. Tässä sähkönsiirron vaihtoehdossa liittyttäisiin Karsikon ydinvoimalan sähköasemalle, jota todennäköisesti ei tulla edes rakentamaan.

Rakentamisessa huomioitavaa

Merelle tehtävät perustukset on tehtävä niin että luonnolle aiheutetaan mahdollisimman vähän muutoksia. Monopile- eli paaluperustus näyttäisi vähiten haitalliselta.

Kaikki merenpohjaan kohdistuvat ruoppaus-, räjäytys- ja muut työt on tehtävä sellaisena aikana että kalastolle ja muulle meren pohjan luonnolle aiheutetaan mahdollisimman vähän haittaa.

Uusien johtokäytävien rakentamisen sijaan on pyrittävä käyttämään nykyisiä johtokäytäviä muuttamalla pylvä- ja orsirakenteita. Näin vältetään ”yhteenotoilta” maanomistajien kanssa ja luontoakin säästyy.

18. Pohjois-Perämeren Ammattikalastajat ry

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa vähätellään kalaston- ja kalastuksenvaikutuksia.

Ammattikalastustiedustelu on suoritettu puutteellisesti. Tiedustelualue on yleistä vesialuetta, mistä johtuu, että alueella kulkee kalastamassa kalastajia aina Kalajoelta saakka. Näiden ammattikalastajien saalis jotka eivät ole mukana ammattikalastustiedustelussa on vuosittain vaihdellut 10000 kg ja 40000 kg väliltä ja kalalaji on ollut pääasiallisesti muikua ja siikaa. Tämä osa kalasaaliista puuttuu täysin tiedustelusta. Kalan kutualueista ammattikalastustiedustelussa kysyttäessä sai sen käsityksen, että kyseltiin kalojen parhaita kutualueita, mikä vähensi kutualueita huomattavasti. Silakka, muikku ja siika kutevat lähes kaikkialla alle 12 metrin vesialueilla. Kun selvitytetään vaikutuksia kalastoon, kalastukseen ja kalansaaliiseen, on huolehdittava siitä, että haastattelut ja kalastustiedustelut kohdistetaan riittävän laajalle alueelle ja että tietoa saadaan useammilta alueen kalastajilta. Ammattikalastajia on syytä

haastatella, koska siten saadaan kerättyä paikallista tietoa, joka voi auttaa haittojen vähentämisessä.

Rannikkoalue on Perämeren Suomen puoleisen alueen paras muikun ja karisiian kutu- ja syönnösalue. Alueen luoteispuolella on Perämeren paras muikun trooli- ja rysäkalastusalue, mistä saadaan Perämeren muikusaaliista 70 %. Vaihtoehdot VE2 ja VE4 estävät lähes täysin nämä kalastusmuodot alueella. Merituulipuiston alueella on entisiä rysä- ja verkkokalastuspaikkoja, jotka ovat pois käytöstä, kun tulevaisuudessa on tarvetta lisätä kalastusta alueella. Merituulipuisto tulee muuttamaan kalalajeja talouskaloista niin sanottuihin roskakaloihin särkeen ja lahnoihin kun alueella virtaukset vähenevät ja suojapaikat lisääntyvät mikä muuttaa veden laatua huonontavasti. Muikun saaliit olivat troolikalastuksen osalta Ajoksen edustalla v. 2006 28900kg v. 2007 17200kg ja v. 2008 n. 2000 kg ja rysäkalastuksen osalta v. 2006 18510 kg, v.2007 10385 kg ja v. 2008 n.7000kg. Siika saaliit romahtivat rysäkalastuksessa v. 2006 4894 kg v. 2007 578 kg ja v. 2008 n. 400 kg. Kalastajien saaliit v. 2007 ja v. 2008 osoittavat kuinka suuri oli nykyisen Ajoksen tuulivoimapuiston rakennusaikainen vahinko alueen kalakannoille ja sitä kautta saaliille. Edellä mainittu tilanne osoittaa kuinka herkkiä kaloja muikku ja siika ovat vähäiseen veden sameutumiseen, tämä sama tilanne on odotettavissa tämän hankkeen aikana. Saaliin menetys on korvattava täysmääräisenä kalastajille.

Suuren merenpojan ruoppaustarpeen takia olosuhteiden palautuminen ennalleen kuluu kymmeniä vuosia, aika on liian pitkä, jotta kalakannat palautuisivat ennalleen. Tuulivoimaloiden vedenalaisen melun vaikutuksesta kalojen vaelluskäyttäytyminen muuttuu millä on vaikutusta kalojen kudun onnistumiseen mikä aiheuttaa kalakantojen romahtamisen. Selvityksessä ei ole huomioitu miten laaja on hankkeen vaikutusalue kalakantoihin ja kalastukseen sillä näin suuri hanke tulee muuttamaan kalan vaellusreittejä ja siten vaikeuttaa kalan lisääntymistä. Hanke tulee vaikuttamaan koko Pohjois-Perämeren muikun ja siian kantoihin. Muikun ja siian kantojen heikkeneminen tulee vaikuttamaan koko Pohjois-Perämeren kalastusta heikentävästi, millä on suuri merkitys kalastuksen kannattavuudelle laajalla alueella. Tilanne muistuttaa Itämereen laskevien jokien valjastamista vesivoimantuotantoon. Vesivoiman tuottamaa puhdasta energiaa korostettiin ja haittavaikutuksia vähäteltiin. Haitat vaelluskaloille ja kalastukselle näkyivät kuitenkin muutamassa vuodessa. Ennen kuin tuulivoimaloita rakennetaan matalikoille, pitäisi koko rannikon matalien merialueiden vedenalaiset luontoarvot kartoittaa.

Kun näiden tutkimusten taso on tätä tasoa, panee epäilemään sekä arviointiselostuksessa viitattuihin muihin tutkimuksiin että tutkijoiden tekemiin johtopäätöksiin. Kalataloustarkkailu on laajennettava koskemaan koko Pohjois-Perämeren aluetta.

19. Perämeren kalastusalue, Perämeren Kalatalousyhteisöjen Liitto ry

Tuulivoima on teollista toimintaa ja tulee siksi sijoittaa teolliseen ympäristöön. Tämän johdosta Kemin Ajoksen sataman välitön läheisyys soveltuu hyvin tuulivoiman rakentamiseen. Kuitenkin, jos tuulivoimaa rakennetaan alueelle siinä laajuudessa, kuin mitä nyt esillä olevassa YVA-selostuksessa on esitetty, tulee tuulivoiman rakentamisella ja käytöllä

olemaan mahdollisesti huomattavia kielteisiä vaikutuksia alueen kalastoon ja kalastukseen.

Merituulivoiman vaikutuksia Perämeren olosuhteissa tunnetaan heikosti, tutkimustieto asiasta puuttuu käytännössä kokonaan. Koko Itämeren laajuudessakin kokemuksia on äärimmäisen vähän. Kaikkein helpointa on arvioida rakennusaikaisia vaikutuksia, jotka eivät juurikaan eroa minkä tahansa vesirakennushankkeen ympäristövaikutuksista. Voimaloiden rakennusaikana syntyy huomattavia melu- ja muita häiriövaikutuksia: Ruoppaukset, läjitykset, mahdolliset räjäytykset, kaapelien asennukset ja jatkuva koneiden melu. Merenpohjan rakenne muuttuu ruoppaustöiden, virtausolosuhteiden sekä sedimentaation vuoksi osin väliaikaisesti, osin pysyvästi. Käytön aikaisten vaikutusten arviointi on huomattavasti vaikeampaa, mutta pahimmillaan vaikutukset voivat olla hyvin moninaisia ja laajuudeltaan arvaamattomia. Mahdollisesti haittaa aiheuttavia tekijöitä on lukuisia, kuten melu, tärinä, elektromagnetismi, magneettiset kentät, kaapelit, sedimentoituminen, valomuutokset, varjostuminen, heijastuminen sekä rakennus- ja kunnostustöiden erilaiset häiriövaikutukset. Kaikkinensa tuulivoiman rakentaminen ja puistojen käyttö voivat aiheuttaa mm kalojen karkottumista alueelta, vaelluskalojen vaellusreittien muuttumista, kutupohjien tuhoutumista ja muutoksia, muutoksia ravintoverkkoon (ns, riuttavaikutus) ja sitä kautta myös muutoksia kalalajistoon. Asian arvioimista hankaloittaa se, että suorien vaikutusten lisäksi tuulivoiman haitalliset vaikutukset voivat aiheuttaa paikallisia muutoksia eri kalalajien runsaussuhteisiin, mikä voi edelleen lisätä tuulivoimarakentamisen kielteisiä vaikutuksia kalastoon pitemmällä aikajänteellä.

Ajoksen ympäristö on kalataloudellisesti ja biologisesti merkittävä alue, eikä sitä siksi voi vaarantaa toiminnalla, jonka vaikutuksia ei vielä riittävästi tunneta. Siksi katsomme, että tässä vaiheessa Ajoksen tuulivoimapuistoa voidaan laajentaa ainoastaan vaihtoehdon VE 1 mukaisesti. Muut selostuksessa esitetyt toteutusvaihtoehdot (VE1+, VE2, VE3, VE4) eivät ole hyväksyttävissä. VE 1-vaihtoehtoa laajemman tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää huomattavaa tutkimustyötä tuulivoiman rakentamisen ja käytön pitkäaikaisvaikutuksista Perämeren rannikolla sekä myös vireillä olevien eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten puolueetonta ja perusteellista arvioimista. Nykyisin käytössä oleva tieto on riittämätöntä merituulivoiman ympäristövaikutusten arviointiin.

20. Kemi-Tornion Lintuharrastajat Xenus ry

Arviointiselostus on lintujen osalta asiantuntevasti laadittu. Selostuksesta selviää, että suunnitelluilla myllyillä voi olla suuriakin vaikutuksia lintuun, minkä vuoksi vain vaihtoehdot 0 ja 1 ovat lintujen kannalta hyväksyttävissä.

Pesimälinnustosta painotamme erityisesti Keminkraaselin, Toukkakrunnin ja Ajoskrunnin länsipuolen karin merkitystä lintujen pesimäalueina. Pienestä koostaan huolimatta saarilla pesii vuosittain 180–250 lintuparia, joista suuri osa on suojeluohjelmissa. Saarten merkitys korostuu vielä sen takia, että Perämeren pohjukassa on suojelualueiden ulkopuolella vain muutama lintuluoto, joista vain kaksi on vastaavantasoisia. Vaihtoehtojen 3 ja 4 myllyt häiritsisivät suuresti lintujen pesintää ja voisivat olla jopa tuhoisia yhdyskunnille.

Muuttoaikoina meren yli muuttaa yhteismäärältään tuhansia laulujoutsenia, merihanhia, sorsia, kuikkalintuja, merimetsoja, lokkeja ja tiiroja. Niiden muuttoreitit kulkevat Ajoksen molemmiin puolin Karsikon ja Ajoksen välistä sekä Aallonmurtajan länsipuolelta. Vaihtoehtojen 3 ja 4 myllyt "tukkisivat" koko Ajoksen itäpuolisen muuttoreitin ja vaihtoehto 2:n laivaväylän länsipuolella olevat myllyt olisivat länsipuolelta menevällä reitillä.

Suunnitellulla myllyalueella on runsaasti myös itä-länsi ja koillinen-kaakko suuntaista muuttoa, koska osa muuttajista seurailee rannikkoa jopa kilometrien päässä siitä. Esimerkiksi 22.9.2010 lensi kahdessa tunnissa 590 kurkea suunnitellun myllyalueen läpi kohti kaakkoa ja 30.9.2010 muutti kolmessa tunnissa 750 rastasta ja satoja muita varpuslintuja Ajoksesta Kallion saaren kautta kohti Ajoskrunnia. Vaihtoehtojen 3 ja 4 myllyt olisivat myös tällä muuttolintujen suosimalla reitillä.

Tuulimyllyjen sijoittelussa on tärkeää, ettei niitä sijoiteta tärkeimmille lintujen pesimäalueille ja muuttoreiteille. Vaihtoehtojen 3 ja 4 myllyt olisivat jyrkästi ristiriitaisia tämän periaatteen kanssa.

21. Naturvårdsverket

Fiskeriverket (Kalatalousvirasto)

Fiskeriverket arvioi, että Ruotsin ja Suomen kalastusintressit ovat samanlaisia sekä paikallisen kalaston että vaelluskalaston suhteen. Virasto haluaa kuitenkin korostaa sitä, että vaellukseen kohdistuvat mahdolliset häiriöt lohen ja siian vaeltaessa Kalixinjoelle ja Tornionjoelle ovat tärkeitä tutkimuskohteita selvitystyön jatkuessa.

Toiminnan seuranta on vielä kehitettävä valaisemalla, miten hanke vaikuttaa kalan vaellukseen hankealueen läpi ja mihin suojatoimenpiteisiin voidaan ryhtyä. Lisäksi painotetaan tutkimustyön koordinoitua koskien vedenalaisten äänten ja sähkömagneettisten kenttien vaikutuksia vaelluskalaan.

Energimyndigheten (Energiaviranomainen)

Energimyndigheten pitää tärkeänä, että valvotaan Ruotsin aluerajalla tapahtuvaa tuulivoimakehitystä, mutta siitä huolimatta arvioidaan, että kyseinen hanke ei voi aiheuttaa negatiivista vaikutusta Ruotsin intresseihin.

Kustbevakningen (Rannikkovartiosto)

Rannikkovartiostolla ei ole mitään huomautettavaa tuulivoimapuiston laajentamisesta, mutta ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on oltava tietoa ympäristönpelastussuunnitelmasta sen varalta, jos onnettomuus tapahtuisi ja aiheuttaisi öljyn ja muiden haitallisten kemikaalien päästöjä.

Rannikkovartiosto selittää vastauksessaan myös, miten viranomaisia on informoitava tapahtuneesta onnettomuudesta tai uhkaavasta päästöväärästä. On tiedotettava työn aloittamisesta ja lopettamisesta ym.

Norrbottnens läänin hallitus

Läänin hallitus ilmoittaa mihin Ruotsin puolella sijaitseviin alueisiin hanke ensisijaisesti vaikuttaa, mikä näiden alueiden ekologinen tila on ja mikä näiden alueiden vahvistettu ympäristön laatunormi ekologisen tilan suh-

teen on. Lääninhallitus mainitsee saastumisvaarat, koska suunniteltu hankealue sijaitsee teollisuusalueen läheisyydessä. Lääninhallitus painottaa sitä, että hankealueen pohjasedimenttien laatua on analysoitava, jotta voidaan selvittää, mitä vaikutuksia tuulivoimapuiston laajentamisesta voi aiheutua, vaikka Ruotsin puolen pintavesien saastumisvaara onkin pieni.

Lisäksi lääninhallitus mainitsee Tornionjoen ja Kalixinjoen Natura 2000 -alueen, joka on Itämeren alueen luonnonvaraisen lohikannan viimeinen jäljellä oleva ydinalue. Alueen luonnonvaraisella ja geneettisesti ainutlaatuisella lohikannalla on erittäin suuri biologinen arvo. Nyt esillä olevasta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta puuttuu tietoa siitä, onko luonnonvaraisella lohella vaellusreittejä hankealueella. Jos vaellusreittejä on, on syytä arvioida hankkeen mahdollista vaikutusta vaelluskaulaan.

Lintukannan tulevassa seurantaohjelmassa on oltava valmiussuunnitelma, jos osoittautuisi, että hankkeella on merkittävä vaikutus linnustoon.

Haaparannan kaupunki

Haaparannan kaupungilla suhtautuu myönteisesti Ajoksen tuulivoimasuunnitelmiin, koska Haaparannan ympäristötavoite on ilmastovaikutusten vähentäminen.

Naturvårdsverket (Luonnonsuojeluvirasto)

Suhteellisen pitkän etäisyyden johdosta Naturvårdsverket katsoo, että laitosalue tuskin aiheuttaa huomattavia ympäristövaikutuksia Ruotsin puolelle. Naturvårdsverket katsoo kuitenkin, että Norrbottenin lääninhallituksen lausunnossa mainitut asiat on otettava huomioon.

Mielipiteet

1.

Mielipiteen esittäjä on alueen suurin yksittäinen rantaviivan ja lomarakennuspaikkojen yksityinen maanomistaja tuulivoimapuiston vaikutusalueella. Tilalla on rantaviivaa noin 3,1 kilometriä.

Koska merituulivoimapuiston laajennusalueista etenkin vaihtoehdot VE3 ja VE4 sijoittuvat Karsikkoniemen lomarakennuspaikkojen pääkatse-
lusuuntaan avomerelle etelä-kaakkoon, kattaen käytännössä koko horisontin, katsoo maanomistaja, että nämä vaihtoehdot aiheuttavat koh-
tuuttoman maisemahaitan alueen loma-asutukselle ja lomarakennuspaikoille, mistä syystä nämä alueet tulee jättää hankkeesta pois tai alueiden rajausta muuttaa siten että merimaisema säilyy Karsikkoniemestä katsottuna avoimena.

Mainittujen alueiden toteuttaminen heikentäisi niin ratkaisevasti lomarakennuspaikkojen näkymiä, että lomarakennuspaikkojen arvo tipahtaisi vähintäänkin neljäsosaan nykyisestään. Alueiden VE3 tai VE4 toteutuksessa aiheutuisi yhdelle maanomistajalle hankkeesta kohtuuttomat menetykset, sekä maisemalliset, että taloudelliset. Sama maisemahaitta koskee tietenkin merkittävimmin myös Laitakarin lomarakennuspaikkoja. VE3 ja VE4 mukaisten alueiden on myös itse arviointiselostuksessa todettu aiheuttavan suurimmat haitat luonnolle sekä maisemalle, maisemavaikutuksen ulottuessa käytännössä koko Perämeren pohjukan

Suomenpuoleiselle osalle. Jotta hankkeesta aiheutuisi mahdollisimman vähän haittaa ympäröivälle luonnolle ja etenkin maisemalle, hanke tulisi toteuttaa maksimissaan vaihtoehdon VE2 mukaisena. Mitään perusteita poiketa voimassa olevasta tuulivoimamaakuntakaavan rajauksesta ei ole esitetty.

Vaihtoehtoilla 3 ja 4 on todettu olevan suurimmat negatiiviset vaikutukset ympäristöön sekä maiseman, että luonnon ja etenkin merenpohjan ja kutualueiden säilymisen kannalta. Vaihtoehtojen 3 ja 4 toteuttaminen muuttaisi maisemaa sekä maalta että mereltä katsottuna huomattavasti. Merimaisema on myös osa Perämeren kansallispuistoa.

Keminkraaselin-Ajoskrunnin ja Laitakaran-Ykskiven rajaama alue on säilynyt, ja tulee säilymään pohjaltaan koskemattomana alueena myös tulevaisuudessa mikäli hanketta ei laajenneta tälle alueelle. Kaikilla muilla alueilla tullaan suorittamaan mm väylien ruoppausta, mikä muuttaa pohjaa niiden lähialueella. Eli myös pohjaluontoa tulisi alueella huomioida ja säilyttää kutualueita koskemattomana.

Mikäli tarvetta ilmenee, niin Kuukan-Hebenmatalan alueelle tai satama-alueelle voidaan varmaan toteuttaa muutama tuulimylly lisää. Ja aina on käytettävissä maakuntakaavan osoittamat alueet Tiurasenkrunnin eteläpuolella.

Todettakoon lisäksi, että vesilain säännökset rakentamisesta ja luonnon huomioon ottamisesta käytännössä estävät varsinkin kutualueiden tuhoamisen, mikä tulisi myös alueen laajennusta harkittaessa ottaa huomioon.

Arviointiselostuksessa on sinänsä ansiokkaasti selostettu havainnekartoin lähi- ja kaukonäkymiä Kemmin Peurasaaresta ja Simojokisuiston saarilta, sekä Perämeren kansallispuiston saarilta Ajoksen suuntaan. Mutta selostuksessa ei ole ainoatakaan havainnekuvaa tai lähinäkyä Ajoskrunnin, Karsikkoniemen tai Laitakaran loma-asunnoilta avomerelle, vaikka juuri näiden alueiden loma-asunnot kärsivät etenkin vaihtoehtoisissa 3 ja 4 huomattavasti, kuten selostuksen kuvista 4-48 ja 4-49 voi havaita.

Myöskään tuulimyllyjen yöllistä maisemamerkitystä ei ole noteerattu lainkaan, vaikka lentoestevalojen merkitys on koko lähialueelle huomattava, kuten alustavassa arvionnissa jopa Norbottenin läänin lääninhallitus on todennut. Vaikutus korostuu etenkin lähialueen Karsikon ja Laitakaran loma-asutuksen kannalta, jotka näkevät laajimmassa vaihtoehdossa yöllä vain välkkyvän valokentän. Yöllisestä välkynnästä saa jo käsityksen Kemmin sisäsatamasta Ajokseen päin katsottaessa, vaikka tuulimyllyjä ei ole kuin muutama.

Etenkin Laitakaran loma-asunnot kärsisivät tuulimyllyjen aiheuttamasta välkkeestä etenkin syksyn ja varsinkin kevään aikaan, kun aurinko paistaa pitkään horisontista. Selostuksen havainnekuvista ei käy ilmi valon kulku auringon ollessa alhaalla ja paistaessa koko puistoalueen läpi, esimerkiksi leikkauskuvan muodossa, vaikka varjostuskuvia onkin mukana. Myös melua koskevat havainnekuvat ovat sikäli erikoisia, että Laitakaran lähellä melualue loppuu sangen lähelle tuulimyllyjä. Melua tulisi selvittää enemmän, samoin kuin välkevaikutusta.

Selostuksessa todetaan tuulimyllyjen merkityksen maisemassa häviävän jo noin 10 kilometrin päässä myllystä, sen sulautuessa maisemaan. Mutta todellisuudessa esimerkiksi Kuivaniemen edustan muutama tuulimylly näkyy Karsikon kalasatamaan todella selvästi ja maisemasta erottuvana, ja välimatkaa on noin 21 km. Samoiten voi kartalta havaita että Iso-Huiturin saaren ja Ajoksen väli on noin 16 km ja myllyt näkyvät havainnekuvin sängen selvästi.

Alueella veneilleenä voin todeta myös sen, että Ajoksen koetuulimyllyt näkyvät myös Karsikkoniemen yli sängen selvästi, eli niiden maisemallista vaikutusta on turha mielestäni vähätellä.

Mielipiteessä kritisoidaan mielipidetutkimuksen kohderyhmää ja kysymyksenasettelua, joiden vuoksi kysely on tarkoitushakuinen eikä sitä tule ottaa huomioon tämän hankkeen edellytyksiä arvioitaessa.

Selostuksesta saa myös sen kuvan, ettei hankkeen luonnosvaiheessa annettuja lausuntoja hankkeen vaikutuksista mm. kalastoon, vesien virtaukseen ym. luonnon monimuotoisuuteen ole otettu kovinkaan vakavasti, vaikka lausunnon antajina on ollut mm Metsähallitus, jolla on huomattava tieto alueen luontoarvoista.

Hankkeesta aiheutuvien omaisuusvahinkojen vertailua ei ole lainkaan suoritettu. Aluehallintoviraston tulisi tarpeen mukaan käyttää puolueetonta asiantuntijaa/arvioijaa hankkeesta aiheutuvien omaisuusvahinkojen arvioimiseksi ja haittavertailun suorittamiseksi.

Mielipiteessä selostetaan maisemahaitan käsittelyä oikeuskirjallisuudessa ja oikeuskäytännössä ja haitasta aiheutuvaa kiinteistön arvon alentumista.

Maanomistajan sietämisvelvollisuus ainakin tilan Paanuniemi osalta ylittyy huomattavasti varsinkin vaihtoehtojen VE3 ja VE4 osalta, etenkin, kun hanke on edelleen toisen yksityisen tahon omaa etua ajava, eikä yleisen edun vaatima. Eli hanke ei vaadi valtioneuvoston lupaa.

2.

Mielipiteen esittäjät omistavat kesämökkikäytössä olevan tontin Ajoksessa. He esittävät vaatimuksina pyörätien rakentamista satamaan, meluidan ja viemäriverkoston rakentamista alueelle, korvausta sähkölaitoksen tontilla tekemistä raivauksista sekä huomauttavat tontin vuokran suuruudesta.

3.

Mielipiteeseen on kerätty monipuolisesti tietoja merituulivoiman rakentamisen ja käytön aikaisista vaikutuksista vaellus- ja paikalliskaloihin pohjautuen RKT:n selvitykseen 17/2010 'Merituulivoimalan vaikutukset rannikon kaloihin, lintuihin ja nisäkkäisiin'.

Mielipiteen esittäjien pyyntipaikkoja, Ajoksenkruunun vasaranjuonet sekä Peukanmatalan ja Länsikarin juonet, yhteensä seitsemän lohiloukkua,

jää tuulivoimapuiston ja mantereen väliin, jolloin ne ovat pyyntikelvottomia.

YVA-arviointiselostuksessa ei ole todellista tutkittua tietoa Perämeren olosuhteista eikä vaelluskalojen käyttäytymisestä puistojen läheisyydessä. Paikalliskaloista tutkimukset on tehty Tanskan rannikolla ja tutkimuksessa käytetyillä kaloilla ei täällä ole pyynnillistä merkitystä. Pitää miettiä hyvin tarkoin aletaanko puistoja rakentamaan näin vajavaisin tiedoin, sillä näillä toimenpiteillä voidaan tuhota Perämeren herkkä ekosysteemi.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma oli poikkeuksellisen yleispiirteinen. YVA-ohjelmasta esitetyissä lausunnoissa ja mielipiteissä sekä yhteysviranomaisen esitettiin huoli tulevan arvioinnin laadusta ja epäselvyyksistä miten arviointi aiotaan tehdä. Yhteysviranomaisen lausunnossa pyydettiin tiivistä yhteistyötä eri tahojen kanssa YVA-selostuksen laadun varmistamiseksi. YVA-selostuksen perusteella keskusteluyhteys YVA-ohjelmasta annetun lausunnon jälkeen on ollut vähäinen.

Hankekuvaus

Hankkeen kuvaus esitetään hankkeen vaihtoehtojen kuvauksen jälkeen. Selkeyden kannalta olisi tullut esittää ensin hanke ja sen jälkeen käsiteltävät vaihtoehdot. Tuulivoimahankkeissa yksi olennaisin tieto vaikutusten arvioinnin kannalta on voimalan fyysinen koko. Hankkeen kuvauksessa esitetään eri kappaleissa tältä osin ristiriitaisia tietoja. Tornin korkeus on esitetty toisaalla noin 100 metriksi ja toisaalla 80 – 120 metriä korkeiksi. Hankkeen kuvauksessa esitetään myös toisensa kumoavia tietoja voimaloiden päivämerkintöjen osalta.

Maa-alueen sähkönsiirron on esitetty tapahtuvan joko ilmajohtoja pitkin tai maakaapelilla. Maakaapelin toteuttamistapaa maa-alueella ei ole kuvattu. Ilmajohdosta ei ole kerrottu voimajohtopylväiden korottamistarpeen suuruutta vaihtoehdoissa 1 ja 2. Ajoksen sillan kohdalla siirrettävistä voimajohtopylväistä ei ole kuvausta mahdollisen siirron tai korotuksen suunnasta tai suuruudesta. Kuvaus on epätarkka voimajohtojen vahvistamisen osalta. Voimajohdon ja johtimen käsitteiden epätarkka käyttö ei anna selvää kuvaa hankkeesta. Kuvauksesta ei myöskään ilmene, kuinka monta uutta johdinta laajimmat vaihtoehdot edellyttäisivät. Myös merialueelle tulevan kytkinaseman (sähköaseman) fyysinen kuvaus ja sijaintitarkastelu puuttuu.

Keinosaarta ei ole kuvattu.

Hankekuvauksessa viitataan 10 MW:n voimalaitoksiin, joita ei ole vielä tuotannossa. Näissä tornin korkeus olisi merellä noin 130 metriä ja roottorien halkaisija noin 160 metriä. Tätä ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ei ole tehty esitetyllä tulevaisuuden voimalaitoskoolla.

Hankkeen toteutusaikataulu on esitetty varsin optimistisena ottaen huomioon, että YVA-selostus on jätetty yhteysviranomaiselle vasta lokakuun 2010 lopussa, hanke on voimassa olevan yleiskaavan ja laajimpien vaihtoehtojen osalta myös maakuntakaavan vastainen ja että YVA-menettelyä ja kaavoitusmenettelyä ei ole yhdistetty. Toteutuksen osalta

on esitetty toisistaan poikkeavia arvioita yhdellä kesäkaudella pystytettävien tuulivoimalaitosyksikköjen määrästä. Kaikki rakentaminen on esitetty rajoitettavaksi loppukesään tai alkusyksyyn ja epäselväksi jää kuinka monta vuotta rakentaminen eri vaihtoehtoilta kestäisi.

Tuulivoimalan elinkaari on käsitelty, mutta sähkönsiirron ei.

YVA-selostuksessa esitetään lista arvioinnin tekijöistä, mutta ei esitetä mitkä osat YVA-selostuksesta he ovat tehneet. Valtaosa vaikutusten arvioinnista perustuu asiantuntija-arvioihin, mutta asiantuntijuutta ei ole osoitettu.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

YVA-selostuksessa on esitetty luettelo Perämeren alueella tiedossa olevista muista hankkeista. Alueelle on suunnitteilla kiviaineisten ottoa merialueella, Kemin sataman laajennus, Karsikkoniemen ydinvoimalaitos, Ajoksen meriväylän syventäminen sekä merituulivoimapuistohankkeita Tornion Röyttän edustalle, Suurhiekkään, Pitkänmatala-Maakrunniin, Oulun – Haukiputaan edustalle ja Oulunsalo – Hailuotoon sekä Maanahkiaiseen. Hankkeiden yhteisvaikutuksista on esitetty arviot maiseman, kulttuuriympäristön, kalaston ja kalatalouden, linnuston, melun ja liikenteen osalta. Yhteisvaikutuksia vesiympäristöön ei ole arvioitu. Yhteisvaikutusten arviointi muiden hankkeiden kanssa kuvastaa kokonaisuudessaan sitä tasoa, millä vaikutusarviointeja on YVA-selostuksessa esitetty. Pääsääntöisesti arviointi on niin yleisellä tasolla, ettei todellisia vaikutuksia voida esittää. Arvioinneissa todetaan, että mikäli alueelle suunnitteilla olevat hankkeet toteutuvat, niin vaikutuksetkin ovat suurempia. Natura-arvoista on lausuttu myöhemmin tässä lausunnossa.

Hanketta koskevat lupa- ja muut päätökset

Natura-arvioinnin tarpeeseen ennen lupien myöntämistä tai suunnitelmien hyväksymistä on otettu kantaa myöhemmin tässä lausunnossa.

Uusien maalle sijoittuvien tuulivoimaloiden sijoittuminen asemakaavan vastaisesti edellyttää rakentamisen edellytysten tutkimista joko asemakaavan muutoksella tai poikkeamispäätöksellä. Poikkeamisessa tulee selvittää rakentamisen suhde asemakaavan mukaiseen käyttötarkoitukseen, rakennusaloihin ja rakennusoikeuteen. Puheena olevat tuulivoimalat ovat rakennuksia, joiden sijoittamismahdollisuus tulisi tutkia kaavalla.

Lapin liiton antaman lausunnon mukaisesti vaihtoehdot 0, 0+ ja 1 ovat maakuntakaavan mukaisia ja vaihtoehto 1+ toteuttaa maakuntakaavan periaatetta, eikä siten edellytä maakuntakaavan muuttamista. Maakuntakaavan valmistelun vuorovaikutusmenettelyssä voidaan selvittää myös vaihtoehdon 2 hyväksyttävyyttä. Kuntakaavat eivät voi olla maakuntakaavan vastaisia.

Vesilain mukaisen luvan myöntämisedellytyksiä ei ole avattu. Vesilain mukaisessa lupakäsittelyssä on oltava tieto mm. ruopattavien sedimenttien läjityskelpoisuudesta. Lisäksi ruoppausten yhteydessä ja tarkkailussa mahdollisten haitta-aineiden pitoisuuksiin tulee kiinnittää erityistä

huomiota. Merialueelle tulevat läjitysalueet käsitellään vesilain mukaisen lupakäsittelyn yhteydessä.

Mikäli maa-ainesten ottaminen tapahtuu maalta, tarvitaan maa-aineslain (555/1981) mukainen lupa. Lupa myönnetään, jos asianmukainen otta-
missuunnitelma on esitetty eikä ottamisesta ja sen järjestelystä aiheudu
kauniin maisemakuvan turmeltumista, luonnon merkittävien kauneusar-
vojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista, huomattavaa tai
laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia luonnonolosuhteissa tai tärkeän
tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesialueen veden laa-
dun tai antoisuuden vaarantumista, jollei siihen ole saatu vesilain mu-
kaista lupaa.

YVA-selostuksesta ei ilmene hankkeen eri vaihtoehtojen suhde luon-
nonsuojelulain 38 ja 49 §:ien ja luontodirektiivin suojelutavoitteisiin. Näin
ollen ei voida ottaa kantaa luonnonsuojelulain mukaisten lupien tarpee-
seen. Luonnonsuojelulain mukaisia lupamenettelyitä ei ole käsitelty
YVA-selostuksessa.

Lupaa tuulivoimaloiden ja niiden rakentamiseen tarkoitettujen nosturei-
den sekä mahdollisiin muihin hankkeen kannalta tarpeellisiin korkeisiin
esteisiin tulee hakea ennen esteiden asettamista ilmailulain mukaisesti
Liikenteen turvallisuusvirastolta. Mahdollisille lentoesteille on haettava
ilmailulain (1194/2009) 165 § mukainen lentoestelupa. YVA-
selostuksessa on viittaus vanhaan lakiin (2005). Jollei lentoturvallisuus
vaarannu ja ilmaliikenteen sujuvuus häiriinny, Liikenteen turvallisuusvi-
rasto voi antaa luvan esteen asettamiseen. Esteet on merkittävä ja va-
laistava lentoestevaloin luvan ehtojen mukaisesti.

YVA-menettelyssä ei käsitellä korvauskysymyksiä.

Vaihtoehtojen käsittely

Vaihtoehto 0+

Vaihtoehto 0+:n alavaihtoehdot ja vaikutukset on esitetty erillisessä ym-
päristöselvityksessä. Yhteysviranomaisen mielestä ei ole mitään syytä,
miksi yksi hankkeen tuulivoimapuistovaihtoehdoista eriytetään rapor-
toinnissa. Vaihtoehdon kuvauksessa on esitetty, että 'suunnittelu on
edellyttänyt ympäristöselvityksen tekoa'. Tällä tarkoitetaan ilmeisesti
YVA-lain 25 §:n mukaista selvilläolovelvollisuutta. Kyseiset maalle sijoit-
tavat tuulivoimalaitokset ovat kuitenkin samalla tavalla kuin merelle sijoit-
tavat voimalaitokset osa Ajoksessa olevan tuulivoimapuiston laajennus-
ta. Yhteysviranomaisen käsityksen mukaan maalle sijoittuvat tuulivoima-
laitokset ovat olleet osa Ajoksen merituulivoimapuiston laajennuksen
YVA-menettelyä, vaikka niistä aiheutuvat vaikutukset on selostettu YVA-
selostuksen liiteraportissa.

Tekstin mukaan hanke muuttaa tuulivoimaloiden korkeutta ja vaikutus-
aluetta vähäisesti. Tuulivoimalan napakorkeuden muuttuminen 35 met-
ristä sataan metriin kolminkertaistaa korkeuden ja lavan korkeus ylä-
asennossa noin 60 metristä 160 metriin myös moninkertaistaa koon.
Hankkeen kuvaus on tältä osin harhaanjohtava.

Muut tuulipuistovaihtoehdot

Nollavaihtoehto on muutettu 'hanketta ei toteuteta' vaihtoehdoksi, mikä on selkeää ja vaikutusten arvioinnin mahdollistava. Vaihtoehtoja on riittävästi. Tuulipuiston vaihtoehtojen kuvauksessa on yhdeksi tekijäksi otettu suhde maakuntakaavaan. Asia on kuvattu epätasaisesti, koska suunnittelualue on kokonaisuudessaan maakuntakaavan alueella. Osa vaihtoehdoista ei ole Lapin meri- ja rannikkoalueen tuulivoimamaakuntakaavan tuulivoimatuotannolle varatulla alueella (tv 2282).

Sähkön siirron vaihtoehdot

Sähkön siirron vaihtoehtojen kuvaukseen liittyvä epäselvyys on avattu edellä hankekuvauksen kohdalla. Vaihtoehtoja on riittävästi. YVA-ohjemavaiheessa esiin nostettua VE2:n toteutettavuutta ei selitetä.

VE4 Karsikkoniemen sähköasemalle on esitetty ehdollisena, mutta YVA-selostuksessa ei ole avattu siirtoyhteyden mahdollisuutta ja suunnittelulannetta sähköasemasta eteenpäin. Karttatarkastelut sähkön siirron liittämisestä Selleen ja Karsikkoniemen sähköasemille eivät ole riittävän tarkasti suunniteltuja. Myös Outokumpu Stainless Oy on huomauttanut tästä. Sähkön siirron vaihtoehtojen esittelyssä ei tuoda esille olisiko mahdollista, että sähkön siirrosta voisi toteutua useampi vaihtoehto, esim. sekä VE3 (Sellee) että VE4 (Karsikkoniemi), jos ydinvoimalaitos toteutetaan. Tätä tarkoitetaan ilmeisesti Outokumpu Stainless Oy:n lausunnossa, jossa pohditaan sähkön siirron varayhteyksien muodostumista.

Perustamistapavaihtoehdot

YVA-selostuksesta ei löydy vastausta voidaanko voimalat rakentaa monopile-perustusta käyttäen. Vaihtoehtoja ei ole tältä osin käsitelty riittävästi. Tripodi perustustapavaihtoehtona on esitetty, mutta koska siitä ei riittävästi teknistä tietoa, sitä ei ole kuvattu eikä sen vaikutuksia ole arvioitu, joten se ei tosiasiallisesti ole vaihtoehto.

Keinosaari ei ole ollut mukana vaikutusten arvioinnissa, joten sitä ei ole aidosti selvitetty vaihtoehtona.

Vaikutusten selvittäminen ja arviointi sekä vaikutusten merkittävyys

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä ovat hankkeet, joista aiheutuu todennäköisesti merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Arviointimenettelyn tarkoituksena on tuoda esiin vaikutusmekanismit ja vaikutukset sekä etsiä niille haittoja vähentäviä keinoja. YVA-selostuksessa puhutaan lähes kaikkien vaikutustyyppien kohdalla pelkästä vaikutuksesta osoittamatta vaikutuksen suuntaa. Vaikka arviointi suuntautuukin lähtökohtaisesti haitallisten vaikutusten esiintuomiseen, olisi vaikutuksen suunta ja määrä tullut esittää selkeästi.

Hankealueen pinta-alan esittäminen vaikutusten arvioinnin prosentuaalisen kohdealueen perustana ei ole perusteltua, koska hankealueeseen sisältyy laajoja merialueen osia, minne ei ole missään vaiheessa esitetty tuulivoimaloita, eikä näiltä alueilta ole esitetty perustietoa tai muutenkaan niitä ei ole tuotu esiin vaikutusarvioinneissa tuulivoimaloiden mahdollisina sijaintipaikkoina. Lisäksi on epäselvää sisältyykö lukuihin voimaloille johtavia mahdollisesti ruopattavia väyliä, voimaloiden väliset kaapelit ja sähköasemien väliset kaapelit.

Vaihtoehto 0+

Vaihtoehdossa 0+ haitallista maisemavaikutusta vähentävänä seikkana mainitaan hyväkasvuisen sekametsän säilyttäminen tuulivoimaloiden ja asutuksen välissä. Ainoa keino metsän säilyttämiseksi on turvata sen olemassa olo kaavaratkaisulla. Pimeänajan maisemamuutosta ei kuvata. Vaikutukset pohjavesiin ja hankkeen edellyttämät luvat on käsitelty oman otsikoiden alla. Melun ja varjostusvaikutusten arvioinnista käy selkeästi ilmi uusien asuntojen sijoittuminen 45-50 dB melualueelle ja 10-29 varjostustuntia vuodessa -alueelle alavaihtoehto 1b:ssä. Vaihtoehdon 0+ vaikutusten arviointia voidaan pitää riittävänä, kun jatkosuunnittelussa selvitetään tarkemmin suhdetta pohjavesien suojeluun. Vaikutukset pohjavesiin on käsitelty oman otsikon alla.

Vesistövaikutus

Merenpohja

Merenpohjatieto antaa perustietoa, jonka pohjalta on mahdollista arvioida perustusten rakentamista ja muuta merenpohjaan kajoavaa toimintaa, kuten räjäytys- ja ruoppaustarpeita, ja niistä aiheutuvia vaikutuksia sekä mahdollisuuksia vähentää vedenalaisia haitallisia vaikutuksia.

Tarkoituksena on ollut merenpohjatyypin selvittäminen videokuvamalla 70 kohdetta ja arvioimalla pohjatyypin peittävyys prosentteittain tuulivoimapuiston hankealueella. Tiedon avulla on ollut tarkoitus arvioida perustusten rakentamisen aikaisia vaikutuksia meriveden samenessen. Se, mitä pohjatyypeillä tarkoitetaan, on määrittelemättä. Pohjan laadulla on tarkoitettu kalliota, lohkarkeit, isoja kiviä, pieniä kiviä, soraa, hiekkaa tai hietaa. YVA-selostuksessa on esitetty kartta pohjan laadusta videokuvapisteillä. Sitä vastoin pohjatyypin peittävyyttä prosentteina ei esitetä, vaikka sekä YVA-ohjelmassa että YVA-selostuksessa niin mainitaan. Kasvillisuuskartoitusliitteessä tosin esitetään 14 sukelletulta kohteelta pohjanlaadun %-osuudet kohteella. Metsähallituksen asiantuntijalausunnon perusteella käytetyllä otantatiheydellä ei ole mahdollista edes laatia prosentuaalista pohjatyypikarttaa. Pohjan laatu videokuvapisteillä (ilman satama-aluetta) on YVA-selostuksen kuvan perusteella seuraava: hiekka/hieta 7, hiekka 7, sora 1, kivet 2-20 cm 36, kivet 20-60 cm 9 ja lohkarkeit yli 60 cm 1. Seitsemästä kohteesta ei ole tulosta ja pisteet 19 ja 48 puuttuvat kartalta. Tekstin perusteella pohjanlaatuoluokat eivät ole yksinomaan luokituksen mukaista yhtä laatua, vaan 36 kohdetta oli sekoituksia. Näitä tuloksia ei ilmoiteta kohteittain. Tekstin perusteella pohjanlaatatieto on olemassa 72 kohteelta, vaikka videokuvaukset suoritettiin vain 70 kohteella ja 9 kohteesta ei kartalla ole pystytty esittämään tulosta. Lisäksi tekstissä esitetään, että sedimenttinäytteet (3 kpl) olivat heikkapohjilta, vaikka kuvan perusteella videokuvapiste 5 on pohjan laadulta 'isot kivet 20-60 cm'. Esitettyjen tulosten luotettavuus kärsii ristiriitaisten tietojen vuoksi. Arvio perustustöiden vähäisestä haitasta perustuu alueen koviin pohjiin ja Kemin edustan hyviin laimenemisolosuhteisiin. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan tiedot merenpohjasta ja siihen kajoamisesta aiheutuvista vaikutuksista on esitetty epäselvästi.

Pohjasedimentit

Sedimenttinäytteitä ei ole otettu vaihtoehtojen VE3 ja VE4 alueilta, vaikka alueilta löytyisi mm. hiekkapohjaa, jolta pohjanäytteiden ottaminen onnistuisi. Satama-alueen ulkopuolelta on otettu vain kolme sedimenttinäytettä. Tämä on liian vähäinen määrä huomioiden hankkeen laajuus.

Pohjasedimenttinäytteet on otettu koville pohjille huonosti soveltuvalla Ekman-noutimella. Kun näytteistä on lisäksi määritetty raskasmetallipitoisuuksia, tulee saatuihin tuloksiin väistämättä ylimääräistä epävarmuutta (metallinen noudin). Kovapohjaisille sedimenteille on olemassa putkinäytteenottimia, joilla näytteen voi osittaa. Tuulivoimapuiston mahdollisten vaikutusten selvittämiseksi olisi ollut ensiarvoisen tärkeää tietää myös sedimentin ylimmän pintaosan haitta-ainepitoisuudet. Pohjaa kaivettaessa ja ruopattaessa veteen suspendoituva hienoaines voi kulkeutua kauaksi, ja koska se kerrostuu ohuelti, kohdistuu mielenkiinto mahdollisessa vaikutustarkkailussa ja seurannassa siten aivan sedimentin pintaosiin. Mikäli lähtötiedot ovat karkeita, jäävät todelliset vaikutukset tuntemattomiksi.

Sedimenttinäytteistä on löydetty aiemmissa tutkimuksissa ympäristöministeriön ruoppaus- ja läjitysohjeiden (2004) mukaisessa läjityskelpoisuusluokittelussa tason 1 ohje-arvon (mahdollisesti pilaantunut ruoppausmassa) ylittäviä pitoisuuksia, erityisesti PAH-yhdisteitä, öljyhiilivetyjä, PCDD/F-yhdisteitä sekä lyijyä ja elohopeaa. YVA-menettelyn aikana tehdyissä tutkimuksissa on analysoitu ainoastaan metallien (ei elohopea), tributyylitinan (TBT) ja PCB-yhdisteiden pitoisuuksia sedimentissä, joista kromin ja TBT-yhdisteiden pitoisuudet ylittivät usealla satama-alueen havaintopaikalla ja PCB-pitoisuus yhdellä hankealueen tutkimuspisteellä tason 1. YVA-selostuksen perusteella ei voi muodostaa kokonaiskuvaa hankealueen pohjasedimenttien laadusta. Näin ollen hankkeen tarvitsemien ruoppausten aiheuttamien haitallisten vaikutusten merkittävyys jää epäselväksi. YVA-selostuksessa todetaan, että massojen ruoppauskelpoisuus on arvioitava perustuskohtaisesti. Sedimentin ruoppauskelpoisuutta ja haitallisuutta tulee tutkia tarkemmin niin laajan näytteenoton ja analyysivalikoiman pohjalta, että pilaantuneet massat saadaan rajatuiksi (laajuus ja syvyys) ja ongelman laajuus riittävällä tarkkuudella selvitettyä. Mahdollisesti pilaantuneen sedimentin haitallisuutta vesieliöiden kannalta tulee selvittää myrkyllisyystestien avulla.

Pohjaeläimet

Pohjaeläinkartoitukset on tehty suppeasti eivätkä käytetyt menetelmät ole vertailukelpoisia viranomaisen esittämien seuranta- ja tarkkailuohjelmien kanssa, vaikka YVA-selostuksessa näin mainitaan. Alueen pohjaeläimistöä kuvataan seitsemän näytepisteen avulla, mikä ei ole riittävä. Pohjaeläinnäytteitä ei ole otettu lisää YVA-ohjelman jälkeen, vaikka yhteysviranomaisen lausunnossa todettiin, ettei pohjaeläimistöstä ole käytettävissä riittäviä tietoja. Lausunnossa todettiin myös, että pohjakasvillisuus ja -eläimistö tulisi mallintaa siten, että tulokset olisivat suhteutettavissa koko hankealueeseen, ei vain yksittäisiin pisteisiin. Koska pohjaeläinnäytteet on otettu vain hiekka- ja pehmeämmiltä pohjilta, ei todellisuudessa tiedetä millainen kovan pohjan lajisto hankealueella vallitsee. Myös ennuste laji- ja yksilömäärien lisääntymisestä on näin ollen perusteeton. Lisäksi arvioinnissa on huomattava, että vesieliöstön kannalta alle 10 metriä syvyisellä pohjalla on merkitystä, ei koko hankealueella.

Yksi nosto Ekman-näytteenottimella/havaintopaikka ei ole riittävä lajiston määrittämiseksi tai eri havaintopaikkojen pohjaeläinyhteisöjen vertailemiseksi. Mikäli pohjaeläinnäytteenotossa käytetään ns. van Veenoudinta, riittää yksi nosto/paikka. Huomattavasti pienemmällä Ekman-noutimella nostoja tarvitaan ympäristöhallinnon VPD-seurannan rannikon pohjaeläinnäytteenotto-ohjeen (Lax 2008) mukaan viisi, jotka voidaan yhdistää yhdeksi näytteeksi. Pohjaeläinyhteisöjen vertailemiseksi yhdessä näytteessä tulisi olla aina vähintään 100 yksilöä. Nyt niitä ei ole löydetty tiheysarvioinakaan (yks./m²) sitä määrää kuin yhdeltä havaintopaikalta.

Tiedot pohjaeläimistä ovat tärkeitä, koska osaltaan myös niiden perusteella pystytään arvioimaan alueen merkitys vesiekosysteemissä. YVA-selostuksessa ei ole esitetty luotettavaa kokonaiskuvaavaa hankealueen pohjaeläimistöstä siten, että hankkeen aiheuttamia vaikutuksia voitaisiin tosiasiallisesti arvioida riittävästi.

Vesikasvillisuus

Kasvillisuuskartoitus suoritettiin sukeltamalla ja kartoittamalla noin 10 m²:n ala kesäkuussa 14 tutkimuspisteellä ja arvioimalla kasvillisuuden prosentuaaliset peittävydet. Tutkimuspisteet sijoituivat kaikille vaihtoehtoisille. Ajankohta oli liian aikainen yksivuotisten kasvien normaaliin havainnointiin. Sukelluksilla saatiin selvitettyä monivuotisten vesisamalten esiintyminen.

YVA-selostuksessa annetuilla rikkonaisilla vedenalaista kasvillisuutta kuvaavilla selostuksilla on vaikea saada yhtenäistä ja kokonaisvaltaista kuvaa hankealueen vedenalaisesta luonnosta. Vedenalaisia luontotyyppejä, esimerkiksi LUTU-luontotyyppejä (palleroahdinpartayhteisöt), ei kuvailla.

Merenpohjan kasvillisuutta ei ole asianmukaisesti selvitetty sukeltamalla syvyysvyöhykkeittäin tehtyjä inventointilintoja ja videokuvauksella. Nykytilaa on kuvattu varsin yleispiirteisesti pohjan kovuutta ja kivisyyttä selostaen sekä kuvailemalla kasvillisuuden olevan varsin vähäistä. Kasvillisuuden vähäisyys tai peittävyys ei ole oikea peruste sille toteamukselle, että vaikutukset näin ollen olisivat vähäisiä. Myös riuttaefektin merkitystä on liioiteltu, mikäli pohjat ovat kovia, koska asiantuntijatahojen lausuntojen perusteella se tarvitsee muodostuakseen hiekkapohjan.

YVA-selostuksessa ei ole esitetty merituulivoimaloiden perustamistapa- vaihtoehtoinen arviota pohjakasvillisuuden muutoksen laajuudesta ja veden laadun muutoksista ja kestosta. Hienoainesta irtoaa joka tapauksessa pohjasta ja peittää vesikasvillisuutta, likaa pyydyksiä ja kulkeutuu vallitsevien kesä-syysajan etelä-lounaistuulien tuomana Ajoksen eteläosien mm. Murhaniemen Natura-alueen rantavesiin. Sellaisia selvityksiä hienoaineksen määrästä ja kestosta ei ole esitetty, josta voisi päätellä kuinka suurista vesikasvillisuusvaikutuksista on kyse eri syvyysvyöhykkeillä ja rantavyöhykkeellä.

Koordinaattipisteiden sijaintitarkkuus olisi tullut mainita epävarmuustekijänä.

Toimintaympäristön muutosten (muut hankkeet) aiheuttamia vaikutuksia pohjaeläimistölle ja vesikasvillisuudelle ei mainita YVA-selostuksessa. Problematiikkaa on avattu Metsähallituksen lausunnossa.

Vesien ekologinen tila

YVA-selostuksessa on arvioitu, ettei hanke merkittävästi heikennä Kemijoen vesienhoitoalueen rannikkovesien ekologista tilaa. Ekologinen tila ei lain vesienhoidon järjestämisestä (1299/2004) mukaan saa heiketä lainkaan ja tilan on oltava vähintään hyvä. Perämeren rannikkovyöhykkeellä Ajoksen ja Kemijoen sisäosat ovat Kemijoen vesienhoitosuunnitelman mukaan vain tyydyttävässä tilassa ja sen hyvä tila on arvioitu saavutettavan vuoteen 2021 mennessä, mikä edellyttää merkittävää kuormituksen vähentämistä niin rannikolla kuin rannikoiden tilaan keskeisesti vaikuttavilla vesienhoitoalueen suurilla joilla. Ajoksen merituulivoimapuiston laajennushanke on pystyttävä viemään läpi siten, ettei tavoitetilan saavuttaminen vaarannu. YVA-selostuksen perusteella ei tiedetä, onko mahdollista tehdä laajennus siten, ettei vesien ekologisen tavoitetilan saavuttaminen vaarannu eli ettei hankkeesta aiheudu lisäkuormitusta.

Vaikutukset virtauksiin ja jäätilanteeseen

Virtaamamuutosten arviointi on tehty asiallisesti. Asiaa ei ole tarpeen mallintaa enempää. Myös tuulivoimapuiston aallokkoa rikkova vaikutus on todettu. Vaikutukset kiintoaineiden kulkeutumiseen, kasautumiseen ja leviämiseen on arvioimatta. Tuulivoimapuiston vaikutus jäätilanteeseen ei selviä YVA-selostuksesta. Jäillä voi olla pysäytysvaikutus ja se voi vaikuttaa mm. jäiden luonteeseen ja pohjaeroosioon.

Tuulivoimalaitoksen purkaminen

Kasuuniperustusten osalta on esitetty, että 'Betoni murskataan. Kasuunin täytemaa levitetään merenpohjaan.' Elinkaaren päähän tulleiden tuulivoimalaitosten purkamisesta aiheutuvat vaikutukset merenpohjalle, pohjaeläimistölle ja vesikasvillisuudelle ja sitä kautta mm. kalastolle ja kalastukselle on arvioimatta. Täysin käsittelemättä on mitä merikaapelille tapahtuu.

Riski- ja häiriötilanteet

Riski- ja häiriötilanteiden arviointi vesiympäristön kannalta on esitetty suppeasti. Myös Ruotsin rannikkovartiosto on kiinnittänyt huomiota ympäristöpelastussuunnitelman puutteeseen. Öljypäästöt onnettomuustilanteissa olisi voitu arvioida suuntaa-antavasti tilavuusyksikköinä (litroina tai m³), kun hankkeessa käytettävät tuulivoimalatyypit, työkonetyypit ja polttoaine- ym. öljysäiliötyypit ja niiden tilavuudet tunnetaan. Näin myös öljyhiilivetyjen leviämistä ja pilaantuneiden alueiden laajuutta olisi voitu mallintaa ja tarvittavia torjuntatoimia ennakolta arvioida sekä esitellä siinä vaadittavaa kalustoa. Torjuntatoimia ei ole käsitelty muutoin kuin maininnalla, että öljyvuoto pystytään rajaamaan ja torjumaan. Lapin pelastuslaitoksen lausunnossa esiintuodut seikat tulee toteuttaa.

Kalasto ja kalastus

Eri tahojen lausunnoissa ja mielipiteissä on korostettu hankealueen sijaintia kalaston ja kalastuksen kannalta sekä herkillä että merkittävällä alueella. Alue on sekä useiden kalalajien kutualueutta että Itämeren tärkeimmän luonnonlohijoen, Tornionjoen, lohen ja meritaimenen vaellus-

reitillä. Huomioon ottaen Tornionjoen merkitys Itämeren lohelle, kysymys on suuresta riskialueesta. Alueella harjoitetaan ammattikalastusta.

Tuulivoimapuistojen vaikutuksista Perämeren olosuhteissa ei ole käytävissä juurikaan tutkittua tietoa eikä YVA-selostus paranna tilannetta, vaan jättää paljon asioita epävarmalle pohjalle. Hanke on niin laaja ja merkittävällä alueella, että vaikutusten arvioimiseksi YVA-ohjelmasta annetussa lausunnossa edellytettiin selvittämään riittävät ja perustellut pohjatiedot lähtötilanteesta. Myöskään nykyisestä tuulivoimapuistosta aiheutuneita vaikutuksia ei ole esitetty, vaikka YVA-selostuksessa on erityisesti mainittu siitä olevan tiedon käyttämisestä arvioinnissa.

Kalastoa ei ole tutkittu maastokartoituksin, kuten yhteysviranomaisen lausunnossa oli edellytetty. Hankkeen vaikutuksia erityisesti vaelluskalojen vaellusreittien valitsemiseen ja muuttumiseen, häiriintymiseen ja vaelluksen viivästymiseen ja vaikutusta edelleen jokiin nousevaan kalamäärään ei ole arvioitu.

Alueella kalastaa ammattikalastajia myös muualta kuin Kemistä. Esitettyjen saalistietojen valossa on perusteltua olettaa, etteivät nämä ole olleet mukana kalastustiedustelussa, mikä vääristää esitettyä tulosta. Kalastustiedustelu perustuu vain yhden vuoden tietoihin, eikä YVA-selostuksessa ole esitetty arvioinnin pohjatietoina esimerkiksi Ajoksen jo toteutetun tuulivoimapuiston aiheuttamia vaikutuksia kalastukselle. Ammattikalastajien haastattelulla olisi saatu kerättyä paikallista tietoa.

Arviot ympäristövaikutuksista perustuvat pääasiassa kirjallisuustietoihin hankkeista, jotka on toteutettu Perämereen verrattuna hyvin erilaisissa ympäristöissä. Täsmälliset arviot Ajoksen hankealueella ja lähiympäristössä mahdollisesti tapahtuvista ympäristövaikutuksista puuttuvat lähes kokonaan. Hankkeen toteuttaminen muuttaa alueen ominaisuuksia laajemmin kuin vain kasuuniperustuksen alle jäävältä osalta.

Lisätietoa tarvitaan mm. kutualueista, kalaston nykyisestä rakenteesta ja vaelluskalojen vaellusreiteistä sekä voimaloiden perustusten vaikutuksesta alueen sedimentaatioon. Myöskään puiston vaikutuksia jääkenttään kokonaisuudessaan ei ole pohdittu.

Eräs suurimmista epävarmuustekijöistä on sähkönsiirtokaapeleiden sähkömagneettisen kentän vaikutukset kalastoon ja erityisesti hankealueen läpi uiviin vaelluskaloihin. YVA-selostuksessa olisi tullut esittää vertailu vaikutuksista mikäli kaapelit haudataan tai ei haudata. Hautaamisella on huomattava vaikutus mahdollisen estevaikutuksen lisäksi ruoppaustarpeeseen ja merenpohjan muutoksiin. Tosiasiallisesti vaikutuksia kalastuksen uudelleenjärjestelyyn ei ole arvioitu. Kaapeleiden hautaamisella voidaan selkeästi vähentää etenkin vaelluskalojen käyttäytymiselle aiheutuvia haittoja ja riskejä ja tämä olisi tullut tuoda selkeästi esille yvaselostuksessa. Lisäepävarmuutta kaapeleista aiheutuvien vaikutusten arviointiin aiheuttaa se, ettei arvioinnissa ei ole lainkaan mukana tuulivoimaloiden väliset kaapeloinnit. Niistä ei ole esitetty pituuksia tai sijoittamisen periaatekaavioita.

Perinteisiä pohjatroulaukseen käytettyjä vetoalueita on Ajoksen länsipuolella aallonmurtajan läheisyydessä ja osin Ajokseen johtavan väylän varrella. Kyseinen alue on tällä hetkellä Perämeren keskeinen muikun

pyyntialue. Tuulipuiston vaihtoehdot 2 ja 4 tulevat haittaamaan oleellisesti Ajoksen edustan troolikalastusta. Sähkönsiirron vaihtoehto VE3 on osin päällekkäinen Ajoksen länsipuolen ja Kuusiluodonselällä tapahtuvan troolauksen kanssa. Tuulipuiston VE3 ja VE4 rajoittavat Karsikon edustan troolausta ja sähkönsiirron VE4 häiritsee jonkin verran Karsikon edustan troolausta. YVA-selostuksessa ei ole esitetty miten merikaapelit tulisi sijoittaa merenpohjaan, etteivät ne aiheuta rajoituksia troolaukselle ja onko troolialusten mahdollista tehdä vetoja haudattujen kaapeleiden yli. Näin ollen arvio kaapeleiden suojaamisen vaikutuksesta ammattikalastukselle jää epäselväksi.

Rysäkalastuksen osalta vaikutusten arviointi jää puutteelliseksi rakentamisen aikaisen rysäpyynnin osalta, koska taloudellisesti arvokkaan kalaston karkottuessa pyynti voi olla kannattamatonta. Pyyntialueiden menettämistä ja kalastuksen uudelleen järjestämistä ei ole arvioitu. Tuulivoimapuiston vaikutukset kalastoon ja kalastukseen jäävät YVA-selostuksessa esitetyn perusteella epäselviksi.

Huomioon ottaen vaikutusten arvioinnissa todetut puutteet sekä tässä YVA-selostuksessa että Röyhtän merituulivoimapuiston YVA-selostuksessa, ei kalastoon ja kalastukselle hankkeista tehtyä arviointia aiheutuvista yhteisvaikutuksista voida pitää luotettavana.

YVA-selostus on kalastoon ja kalastukseen kohdistuvien vaikutusten osalta riittämätön.

Linnusto

Tehtävien linnustoarviointien merkitystä korostaa se, että lintujen Ruotsin ja Suomen rannikkojen muuttoreitit yhtyvät Haaparannan – Tornion -Kemin -alueella, minkä vuoksi alue on merkittävä muuttolintujen kerääntymisalue. Lisäksi arvioidulla vaikutusalueella on linnustollisesti merkittäviä pesimisalueita. Toisaalta on myös huomioitava, että Kemin saaristossa on merilinnuille sopivia pesimäsaaria vähän. Toukkakrunni ja Keminkraaseli ovat Kemin edustan parhaita merilintujen pesimäsaaria. Niillä pesivät runsaina muun muassa EU:n lintudirektiivin liitteessä I olevat lajit pikkulokki, kala- ja lapintiira sekä Suomen uhanalaisten lajien luettelossa olevat naurulokki, selkälokki, riskilä ja kivitasku. Alueen linnusto tunnetaan suhteellisen hyvin ja Xenus ry:n asiantuntemus paikallisesta linnustosta on hyvä.

Tiedot merituulipuiston vaikutusalueiden pesimälinnustosta ovat ajantasaiset, eikä pesimälinnuston lisäselvityksiä vaikutusalueella ole ollut tarpeen tehdä. Suurimmat puutteet linnustotiedoissa ovat vaikutusalueiden ulappa-alueiden merkityksellä linnuston ruokailu- ja lepäilyalueina ja tiedot läpimuuttavien lintujen määristä.

Sähkönsiirtovaihtoehdon VE5 osalta pesivän linnuston selvitykset ovat jääneet tekemättä tai tiedot esittämättä, vaikka alueella on linnuston kannalta arvokkaita lintusoiia, kuten Keminmaassa Kellojätkä ja Leväjätkä. Tältä osin YVA-selostus on riittämätön. Mikäli toteutukseen valitaan sähkönsiirron vaihtoehto VE5, tulee inventoida voimajohtoalueen linnusto ja arvioida hankkeesta aiheutuvat vaikutukset sekä huomioida suunnittelussa linnustolle aiheutuvien haittojen vähentämistoimenpiteet.

Yleisellä tasolla tuulivoimaloiden linnustovaikutuksia on kuvattu riittävästi, mutta vaikutusten kvantifiointia ei ole juurikaan tehty. Joka tapauksessa YVA-selostuksessa ja etenkin Xenuksen lausunnossa on perustellusti tuotu ilmi, mitkä vaihtoehdot aiheuttavat linnuston kannalta vähiten haittaa.

Johtopäätös arvioinnissa on, että voimaloita ei tule sijoittaa tiedossa oleville lintujen päämuuttoreiteille eikä tärkeiden pesimäalueiden läheisyyteen. Linnuston kannalta vähiten haittaa aiheuttavien vaihtoehtojen (VE0, VE0+, VE1, VE1+) osalta YVA-selostus on riittävä. Jos lintujen kannalta huonoimmat vaihtoehdot, VE 2, VE3 ja VE4, muista syistä näyttävät todennäköisiltä toteutettaviksi, YVA-selostus ei ole riittävä. Tällöin lintujen osalta tulee tehdä selvitys, jossa pyritään kvantifioimaan vaikutusalueen linnustolle (pesivät, muuttavat, ruokailu- ja lepäilyalueena aluetta käyttävät) tuulivoimaloista aiheutuvia törmäysriski- ja populaatiovaikutuksia esim. Suurhiekan tuulivoimapuiston YVA-menettelyssä käytetyin menetelmin. Laskelmat ovat suuntaa-antavia ja vaikutukset todennäköisesti yhden tuulivoimapuiston osalta suhteellisen rajallisia. Mutta ottaen huomioon Perämeren pohjoisosien muut linnustolle vaikutuksia aiheuttavat hankkeet, myös tämän hankkeen vaikutukset tulee tietää. Ilman kvantitatiivisia arvioita tästä hankkeesta aiheutuvaa vaikutusta on muuten vaikea todentaa.

Voimaloiden rakentamisen aikaisia häiriöitä (mm. veden samentuminen, alueella liikkuminen), ulappa-alueen luotojen (Toukkakrunnin ja Keminkraaseli) linnustolle (pikkulokki, naurulokki, kalatiira, lapintiira, riskilä) ja vaikutuksia mm. ravinnonhankintaan ei ole selvitetty.

Lisäksi tulee huomioida YVA-selostuksessa mainitsematta jätetty vaihtoehtojen VE3 - VE4 lähialueella sijaitseva suuren uhanalaisen lintulajin pesäreviiri. Hankealue sijoittuu sen saalistusalueelle. Selvityksessä ei mainita kyseistä seikkaa lainkaan, vaikka laji on lintudirektiivin liitteen I laji ja uhanalaisuudessa silmälläpidettävä laji (NT). Vaihtoehtojen 3 ja 4 osalta hankkeen vaikutuksia linnustoon ei ole arvioitu riittävällä tavalla.

Yhteysviranomainen viittaa myös Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen antamaan lausuntoon linnustovaikutusten arvioinnin riittämättömyydestä.

Uusi valtakunnallinen uhanalaisten lajien luokitus on valmistunut vuoden 2010 lopussa. Arvioinnin tekijöillä ei ole vielä ollut selostusta kirjoitettaessa uutta luokitusta käytössään. Lintujen osalta luokittelussa on tapahtunut osin merkittäviäkin muutoksia. Uhanalaisten lajien listaukset ja arviot uhanalaisten lintulajien esiintymisestä vaikutusalueilla tulee päivittää jatkosuunnittelussa ja lupahakemuksiin, jotta tiedot päätöksentekoa varten olisivat ajan tasalla.

Lepakot

Hankealueen lepakkokolonioista eikä lepakkojen muuttoreiteistä ole Perämeren alueella yleistä tietoa eikä niistä ole tehty selvitystä. Kyseeseen tällä alueella tulee lähinnä muutto lisääntymiskauden elinalueen ja talvehtimisalueen välillä. Näin ollen suunnittelualueen merkitys ja hankkeesta aiheutuvien vaikutusten merkitys lepakkojen suojelun kannalta ei ole tiedossa. YVA-selostuksessa on todettu, että lepakoita voidaan tavata hankealueella ruokailemassa tai muuttomatkojen yhteydessä. Perä-

meren alue ei lähtökohtaisesti ole lepakoiden esiintymisen keskeisintä aluetta Suomessa. Sekä luontodirektiivin että luonnonsuojelulain perusteella on kuitenkin ennen hankkeen toteuttamista tiedettävä, onko alueella lepakoita (todennäköisimpänä pohjanlepakko) ja on tehtävä arviointi siitä, kuinka paljon lepakot käyttävät suunniteltujen tuulivoimaloiden ja johtojen aluetta. Kerättävällä aineistolla on pystyttävä todentamaan, että tuulivoimaloiden alue ei ole lepakoiden ruokailualueena tärkeä eikä niiden muuttoreitti ole tuulivoimaloiden vaikutusalueella.

Merinisäkkäät

Hankkeesta hylkeille mahdollisesti aiheutuvia vaikutuksia ei ole erikseen selvitetty ja hylkeet käsitellään arviointiselostuksessa vain pintapuolisesti. Kalastajien arvion mukaan alueella esiintyy varsin runsaasti harmaahylkeitä. Ajoksen edustan merialueen hyljekantaa ei ole kuitenkaan selvitetty. Erityisesti puutteita on Perämeren kiintojään alueella pesivän norpan osalta. Suunnittelualueella ei sijaitse suojeltuja harmaahylkeiden lisääntymisalueita. Halleja on alueella myös runsaasti ruokailemassa ja karvanvaihtoaikana. Lähimpiä tunnettuja säännöllisen talvi- ja kesäajan esiintymisalueita ei ole tunnistettu eikä esitetty.

Merituulivoimapuiston rakentamisella ei arvioida olevan vaikutusta hylkeen mahdollisuuksiin elää ja saalistaa merialueella. Selostus vaikutuksista perustuu lähinnä muualla Itämerellä Tanskassa tehtyihin selvityksiin. Sellaisia kirjallisuusviitteitä ei ole mainittu, jotka vastaisivat Perämeren olosuhteita, vaan viitteet koskevat mm. kirjohyljettä ja ovat Itämeren eteläosista. Toisin sanoen hylkeisiin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu eri lajeilla ja alueella, jonka talviolosuhteet ovat täysin toisenlaiset kuin Perämerellä. Yhteysviranomaisen yhtyy Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen lausuntoon. Ympäristövaikutusten arviointi on merinisäkkäiden osalta riittämätön.

Maa-alueiden kasvillisuus ja luonto-olosuhteet

Jäiden rantoja auki pitävän vaikutuksen muuttuminen ja siitä seuraavat lajistomuutokset on arvioimatta. Myös sähkönsiirron VE4:n vaikutukset Karsikkoniemen rannan luontotyyppeihin on käsittelemättä. Muutoin vaikutusten arviointi on riittävä.

Natura-arvot

Arviointiohjelmassa on esitetty, että Natura-arviointi tehdään YVA-menettelyn yhteydessä. YVA-selostuksessa Natura-alueille aiheutuvat vaikutukset on kuvattu yleisellä tasolla, eikä laji- tai luontotyyppikohtaista arviointia (ns. Natura-arviointia) ole esitetty. Yleispiirteisen vaikutusarviointin (ns. Natura-tarveharkinta) perusteella on päädytty, ettei merituulipuiston toteuttaminen sähkönsiirtovaihtoehtoineen heikennä merkittävästi niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi Perämeren saaret (FI1300302, SCI ja SPA) ja Perämeren kansallispuisto (FI1300301, SCI) on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan YVA-arviointiselostuksessa on riittävällä tavalla arvioitu Perämeren kansallispuiston (FI 1300301, SCI -alue) suojeluarvoille aiheutuvia vaikutuksia. Tuulipuistovaihtoehdot ja sähkönsiirtovaihtoehto VE3 (merikaapeli) eivät aiheuta Natura-alueella

esiintyville luontodirektiivin luontotyypeille tai lajeille sellaisia vaikutuksia, joita voitaisiin pitää todennäköisesti merkittävästi heikentävinä.

Perämeren saaret (FI1300302) osalta arviointi on riittävä luontodirektiivin liitteen I luontotyypeille ja liitteen II lajeille aiheutuvien vaikutusten osalta.

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan YVA-selostuksessa esitetyn arvioinnin perusteella ei ole ennalta arvioiden poissuljettavissa¹, ettei hankkeella olisi todennäköisesti merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Perämeren saarten Natura 2000 -alueen suojeluperusteena oleville lintulajeille (lintudirektiivin liitteen I lajeille ja säännöllisesti esiintyville muuttolinnuille) kun huomioidaan luonnonsuojelulain (1996/1096) 65 §:n vaatimus arvioinnin suorittamisesta "yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa". Esitetyssä vaikutusten arvioinnissa ei ole huomioitu hankkeen yhteisvaikutuksia erityisesti muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Myös Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus on 17.8.2009 antamassaan luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisessa lausunnossa Suurhiekkan merituulipuiston Natura-arvioinnista kiinnittänyt huomiota Perämeren saarten Natura -alueelle tuulipuistohankkeista aiheutuvien yhteisvaikutusten arviointiin.

Ennen luvan myöntämistä tai suunnitelman hyväksymistä tulee selvittää hankkeiden yhteisvaikutukset Perämeren saarten Natura-alueen linnustolle. Lisäksi arvioinnissa tulee huomioida myös vaikutukset Natura-alueen koskemattomuuteen². Luontodirektiivissä ei koskemattomuuden käsitettä ole erikseen määritetty, mutta komission tulkintaohjeen mukaan koskemattomuus liittyy alueen suojelutavoitteisiin ja sen merkitys liittyy "ehjänä tai täydellisenä" olemiseen. Natura-alueen eheyden yhteydessä on huomioitava, että vaikka hankkeen tai suunnitelman vaikutukset eivät olisi mihinkään suojeluperusteena olevaan lajiin yksinään merkittäviä, vähäiset tai kohtalaiset vaikutukset moneen lajiin saattavat vaikuttaa alueen ekologiseen rakenteeseen ja toimintaan kokonaisuutena.

Metsähallitus on lausunut Natura-arvioinnista seuraavasti:

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on arvioitu Perämeren kansallispuiston (FI 1300301, SCI -alue) suojeluarvoille aiheutuvia vaikutuksia riittävällä tavalla. Perämeren saaret (FI1300302, SPA/SCI -alue) osalta arviointi on riittävä luontodirektiivin liitteen I luontotyypeille ja liitteen II lajeille aiheutuvien vaikutusten osalta. YVA-selostuksen pohjalta ei ole kuitenkaan poissuljettavissa, ettei hankkeella olisi todennäköisesti

¹ Arviointikynnys on asiaan liittyvässä oikeuskäytännössä asetettu varsin alhaiseksi ja arvioinnin asianmukaisuudelle on asetettu varsin tiukat vaatimukset (mm. EYTI C-127/02). Arviointikynnyksen on katsottu ylittyvän, mikäli objektiivisten seikkojen perusteella ei ole ennalta arvioiden poissuljettua, että ne vaikuttavat kyseiseen alueeseen merkittävästi joko erikseen tai yhdessä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa. Arvioinnin asianmukaisuuden on katsottu merkitsevän sitä, että ennen hankkeen tai suunnitelman hyväksymistä on tutkimustuloksiin perustuen yksilöitävä suunnitelman tai hankkeen kaikki sellaiset näkökohdat, joka voivat yksinään tai yhdistettyinä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa vaikuttaa tämän alueen suojelutavoitteisiin.

² Luontodirektiivin (92/43/ETY) 6 artiklan 3 kohdan mukaan "alueelle aiheutuvien vaikutusten arvioinnista tehtyjen johtopäätösten perusteella – toimivaltaiset kansalliset viranomaiset antavat hyväksyntänsä suunnitelmalle tai hankkeelle vasta varmistuttuaan siitä, että suunnitelma tai hanke ei vaikuta kyseisen alueen koskemattomuuteen"

merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Perämeren saarten Natura 2000 -alueen suojeluperusteena oleville lintulajeille (lintudirektiivin liitteen I lajeille ja säännöllisesti esiintyville muuttolinnuille) kun tarkastellaan luonnonsuojelulain (1996/1096) 65 §:n vaatimusta arvioinnin suorittamisesta yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa. YVA-selostuksessa esitetyssä vaikutusten arvioinnissa ei ole otettu huomioon hankkeen yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimahankkeiden kanssa.

Luonnonvarojen hyödyntäminen

Tuulivoimaloiden perustusten tarvitsema kiviaineksen enimmäismäärä on arvioitu (67 000 m³ monopileperustuksilla ja 570 000 m³ kasuuniperustuksilla). Tuulivoimaloiden perustuksille tarvittavan hiekan ja/tai kiviaineksen hankintaa ja siitä aiheutuvia vaikutuksia mm. maisemaan, luonnonesiintymiin ja luonnonolosuhteisiin ei ole arvioitu YVA-selostuksessa.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettua lakia sovelletaan tietyissä tapauksissa myös maa-ainesten ottamishankkeisiin. Maa-aineslain mukainen ottamishanke voi tulla YVA-menettelyyn joko suoraan YVA-asetukseen 6 §:n hankeluettelon perusteella tai muutoin YVA-menettelyn tapauskohtaisen (YVAL 4 § 2 mom.) soveltamispäätöksen perusteella. YVA-asetuksen hankeluettelossa on maa-ainesasioita käsittelevä oma kohtansa 2b) luonnonvarojen otto ja käsittely: *kiven, soran tai hiekan otto, kun louhinta tai kaivualueen pinta-ala on yli 25 hehtaaria tai otettava ainesmäärä on vähintään 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa*. Mikäli jollakin alueella on tarkoitus toteuttaa useita maa-aineshankkeita samanaikaisesti niin, että ne ovat kiinteästi yhteydessä toisiinsa, hankkeita on tarkasteltava yhtenä kokonaisuutena. Ne voivat tilanteen mukaan tulla YVA-menettelyyn suoraan hankeluettelon perusteella tai tapauskohtaisen harkintapäätöksen kautta. Kiinteässä yhteydessä olevina hankkeina voidaan pitää ainakin sellaisia hankkeita, joita ei ole mahdollista toteuttaa itsenäisesti. Ottamisalueen laajuus, ottamisen määrä, ottamisalueiden yhteys tuulipuistohankkeeseen tai ottamisalueiden ominaisuudet, sijainti ja vaikutusten luonne voivat aiheuttaa yva-menettelyn tarpeen. Yva-selostuksessa on esitetty tarvittavien maa-ainesten suuruusluokka, mutta maa-ainesten otosta aiheutuvia vaikutuksia ei ole arvioitu. Edellä esitetyn mukaisesti tuulipuiston toteuttaminen voi edellyttää tältä osin omaa yva-menettelyä.

Maisema

Pohjoisen, koillisen ja idän suunnista esitetyt analyysikartat tuulivoimaloiden sijoittumisesta lähimaisemaan asutuksen määrän mukaan sekä kulttuuriympäristöjen näkymäsektoreihin avaavat selkeästi laajan tuulipuiston eri osien maisemamerkityksen.

Maisemavaikutusten ymmärtämistä helpotetaan havainnekuvin. Yhteysviranomaisen on edellyttänyt YVA-ohjelmasta annetussa lausunnossa, että havainnekuvia tulee laatia tärkeimmistä näkemäsuunnista. Havainnekuvia on laadittu lännestä, luoteesta ja pohjoisesta. Näkymät Karsikkoniemestä ja mereltä tuulipuistoon on todettu YVA-selostuksessa merkittäviksi näkymiksi. Näistä ei ole esitetty havainnekuvia, vaikka vaikutuksen merkittävyyttä Karsikkoniemeen lisää vaikutuksen aiheutuminen

asutukselle. Esitettyjen havainnekuvien puutteena on, ettei lähtötietoja kuten tornin korkeus ja valokuvauksessa käytetty objektiivi ole ilmoitettu.

Perämeren kansallispuiston suunnasta vaikutusten arviointi on tehty hyvin. Metsähallituksen lausunnon mukaan kansallispuiston sijainti kahden tuulivoimapuiston välissä aiheuttaa sen, kansallispuiston perustamistar-
koitus vaarantuu ainakin laajimpien vaihtoehtojen toteutuessa.

Maisemavaikutusten arvioinnissa ei käsitellä tuulipuiston muotoa. Haittojen lieventämistä koskevassa osuudessa todetaan keinona satunnaisten suorien linjojen syntymisen välttäminen. Epäselväksi jää, voisiko etenkin asutuksen suhteen pääkatselusuunnista tarkasteltuna olla mahdollista sijoittaa voimalat siten, että visuaalinen haittavaikutus merkittävästi pieneneisi.

Yhteysviranomaisen YVA-ohjelmalausunnossa on todettu yhtenä maisemavaikutuksena lentoestevalaistus. YVA-selostus ei käsittele tätä maisemamuutosta ja haitallisen maisemavaikutuksen lieventämismahdollisuuksia, vaikka hankekuvauksessa esitellään ansiokkaasti lentoestevaloja, mm. niiden väriä, sijaintia ja välähdysfrekvenssejä sekä valonheittimien käyttöä. Lentoestevalaistus vaikuttaa etenkin yö- ja muun pimeänajan, kuten talven, maisemavaikutukseen.

Maisemavaikutuksen yhteydessä pohditaan putki- ja ristikkotornien eroja, vaikka hankekuvauksessa todetaan, että merialueella ei tulla käyttämään ristikkorakenteita.

Maisemavaikutuksia koskevassa tekstissä esitetään ristiriitaisesti hankekuvauksen kanssa, että nykyistä johtokäytävää laajennetaan. Johtokatuhan laajenisi vain sähkönsiirron vaihtoehdossa VE5. Sähkönsiirtoon tarvittavien uusien tai muutettavien rakenteiden vaikutuksia maisemaan ei ole arvioitu. YVA-selostuksessa olevat yleispätevät toteamukset vaikutuksista eivät ole puheena olevan hankkeen vaikutusten arviointia.

Hankkeen vaikutuksia maisemaan ei ole arvioitu riittävästi, koska lentoestevalojen maisemavaikutusta ei ole arvioitu, sähkönsiirron rakenteista aiheutuvia maisemavaikutuksia ei ole arvioitu eikä haitallisia vaikutuksia lieventäviä mahdollisuuksia mm. tuulivoimapuiston muodon avulla eri vaihtoehdoissa ei ole selvitetty.

Kulttuuriympäristö

Merikaapeleiden sijoittamisessa on todettu, että alueella mahdollisesti olevat muinaismuistot (lähinnä laivojen hylyt) tulee ottaa huomioon. Sitä vastoin tuulivoimaloiden rakentamisen vaikutuksena kulttuuriympäristöön on esitetty alueella mahdollisesti olevien hylkyjen ja muinaisjään-
nösten vahingoittuminen tai tuhoutuminen. Myös rakentamisen aikaisissa vaikutuksissa on todettu hankkeen aiheuttamien rakennustöiden mahdollisesti vahingoittavan tai tuhoavan muinaisjään-
nöksiä sekä maal-
la että merellä. Yhteysviranomainen huomauttaa, että kohteet on suojel-
tu muinaismuistolain (295/1963) nojalla, joten niihin kajoaminen on kiel-
letty. Lisäksi muinaisjään-
nöksiin kuuluu suoja-
alue. Hylystä ja sen osas-
ta on soveltuvien osien voimassa, mitä kiinteästä muinaisjään-
nöksestä säädetään. Alueella on tehtävä inventointi hylkyjen ja muiden kiinteiden

muinaisjäännösten paikallistamiseksi, jotta kohteita ei vahingoiteta, viimeistään ennen toimenpiteisiin ryhtymistä.

Museoviraston lausunnon perusteella jää epäselväksi mihin perustuu päätelmä, ettei sähkönsiirron vaihtoehtoilla ole vaikutusta muinaisjäännöksiin. Vasta riittävien selvitysten ja hyvän suunnittelun avulla vaikutukset arkeologisiin kohteisiin on mahdollista kokonaan tai pääosin eliminoida.

Melu

Melun leviämisestä tehty selvitys on tehty laskennallisesti ja siinä käytetty laskentamalli on yleisesti hyväksyttävä ja laajalti käytössä. Laskentojen luotettavuuteen vaikuttaa käytetyt lähtötiedot ja laskenta-asetukset, joita YVA-selostuksessa ei ole esitetty riittävällä tarkkuudella, vaikka yhteysviranomaisen on edellyttänyt sitä lausunnossaan YVA-ohjelmasta. Tuulivoimaloiden lähtömelutasot olisi tullut esittää vähintään oktaavikaistoittain, mieluummin terssikaistoittain. Tulosten tarkastelussa on huomioitava, että pelkkä laskennallinen tarkastelu kuvaa melun leviämistä tasanaisesti kaikkiin suuntiin. Tarkasteluissa pitäisi olla myös mukana tilastollinen arvio siitä, kuinka usein meluselvityksen mukaiset tasot esiintyvät eri kohteissa. Tätä tarkastelua varten YVA-selostuksessa ja selvityksissä tulisi aina esitellä tuuliruusu, tuulenvoimakkuudet ja jakaumat eri suunnille. Muuten ei voi arvioida minkälainen häiriö toiminnasta on eri alueilla.

Tulosten tarkastelu tulisi myös olla tarkempaa eli vaihtoehtoista tulisi esittää eri asuinrakennustyyppien (pysyvä/loma) ja asukkaiden lukumäärät eri melualueilla. Näitä tietoja ei ole annettu niin, että niitä olisi helppo vertailla. Lisäksi melutasokarttojen huonosta laadusta johtuen 55-60 dB:n alueet näkyvät eri värillä kuin indeksiväri, mikä vääristää tulkintaa.

Melutasojen vertailu valtioneuvoston päätöksen melutason ohjearvoihin (993/1992) ei kuvaa melun vaikuttavuutta eli melun aiheuttamaa häiriötä parhaalla mahdollisella tavalla. Yleisesti on tiedossa, että tuulivoimaloiden melua pidetään selvästi liikenteen melua häiritsevämpänä. Tämän vuoksi yhteysviranomaisen lausunnossa on edellytetty melun häiritsevyyteen vaikuttavien tekijöiden tarkastelua, mikä onkin tuotu tekstissä esille.

Vedenalainen melu on tuotu esille YVA-selostuksessa. Sitä ei ole ollut tapana mallintaa. Ilmeistä on kuitenkin, että tuulivoimaloiden läheisyydessä vedenalaisesta melusta saattaa olla haitallisia vaikutuksia. Kalastuksen kannalta tärkeiden alueiden, kuten kutu- ja syönnösalueiden sekä tarkempien vaellusreittien, selvittyä tulee arvioida myös vedenalaisen melun merkittävyyttä etenkin kaloille. Pohdinta erityisesti lohen vaellusparvien vaelluskäyttäytymiseen on tarpeen. Lisäksi on tarpeen kiinnittää huomiota vaikutusten seurantaan.

Koronamelua tai sen mahdollista häiritsevyyttä ei ole käsitelty. Meluvaiikutusten arviointia voi kuitenkin pitää tässä tapauksessa riittävänä. Riippuen hankkeen luvitusaikataulusta tuulivoimalaitosten meluvaikutusten arvioinnista voi olla olemassa myös uutta säädöstä tai ohjeistusta, joka tulee huomioida.

Valo- ja varjostusvaikutukset

Vaihtoehdossa 4 mallin perustietona on käytetty napakorkeutta 90 metriä, kun hanke on kuvattu toteutettavaksi 80 -120 metriä korkealla tornilla. Mahdollista 30 metrin napakorkeuden noston vaikutusta ei ole esitetty. Tältä osin varjostusalueen maksimilaajuus jää epäselväksi ja tiedon luotettavuus kyseenalaiseksi. Vaikutusten arviointi tuulivoimalaitosten aiheuttamista valo- ja varjostusvaikutuksista on muuten selkeä. Arvioinnissa esitetään vain nollavaihtoehto ja suurin vaihtoehto eli VE4, mikä riittää vaikutusten toteutukseksi, koska vaikutusalueella olevien asuntojen määrä ei muutu.

Sitä vastoin vedenalaisen varjostusvaikutuksen osalta eri vaihtoehtojen vaikutus kaloihin on arvioimatta. Vedenalaista varjostusvaikutuksen osalta vaikutusmekanismi kaloihin on kuvattu, mutta hankkeen todellinen vaikutus kaloihin jää epäselväksi. Esimerkiksi herkkien kutualueiden sijoittumista suhteessa varjostusalueisiin ei esitetä. Samoin vaikutukset vaelluskalojen reitin valintaan olisi pitänyt arvioida huolellisemmin.

Tuulivoimaloihin tulevat valomerkinnot ovat suunnittelun tässä vaiheessa epävarmat, mutta hankkeen kuvauksen yhteydessä on kuvattu hyvin todennäköisiä lentoestevaloja. Lentoestevalojen vaikutuksia ei ole kuitenkaan arvioitu ja asia on käsitelty tämän lausunnon maisemavaikutusten yhteydessä.

Vaikutukset tutkien toimintaan ja viestintäyhteyksiin

YVA-selostuksessa ei käsitellä tuulivoimaloiden ilmavalvontatutkille aiheuttamaa häiriötä ja tätä kautta vaikutusta maanpuolustuksen tarpeisiin. Puolustusvoimat osallistuu tutkimukseen, jossa selvitetään vaikutuksia mm. ilma- ja merivalvontaan. Myös hankkeesta vastaava osallistuu siihen. Tutkimuksen valmistuttua Puolustusvoimat voi antaa hankekohtaisia lausuntoja merituulivoimapuistoista. YVA-selostus on selvityksen keskeneräisyyden vuoksi riittämätön hankkeen vaikutuksista tutkien toimintaan.

Tuulivoimapuiston mahdollisia häiriöitä viestintäyhteyksiin ei ole arvioitu.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset, elinolot, viihtyvyys, terveys ja virkistyskäyttö sekä elinkeinoelämä

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten syntymisen mekanismit on kuvattu selkeästi. Asukkaiden näkemyksiä on kyselty monipuolisesti ja tulokset on esitetty selkeästi. Asukaskyselyä olisi voinut täydentää Perämeren kansallispuiston kävijätutkimuksella, jolloin olisi saatu kattavampi kuva aluetta käyttävien mielipiteistä.

Virkistyskäyttöä veneilyn osalta ei ole selvitetty siten, että muodostuisi selvä kuva pääasiallisista tuulivoimapuiston ympäristössä tapahtuvasta veneilyn kohteista, veneilyn määrästä ja kalastamisesta. Talviajan kulkailusta, hiihtämisestä ja pilkkimisestä selostus on yleispiirteistä.

Sähkönsiirron osalta on esitetty arvio, ettei merikaapelit vaikuta ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen tuulipuiston toiminnan aikana. Kuten aiemmin tässä lausunnossa on todettu, kaapeloinnin toteuttamistavalla voi olla

huomattavakin merkitys kalastukseen ja mikäli kyseessä on ammattikalastus, niin myös elinkeinon harjoittamiseen.

Sähkönsiirron vaikutuksia terveyteen ei käsitellä.

Myönteiset vaikutukset elinkeinoelämään työllisyyden lisääntymisen kautta on kuvattu. Arviointia voi pitää riittävänä. Ammattikalastukselle aiheutuvat vaikutukset on esitetty aiemmin tässä lausunnossa.

Pohjavedet

Vaihtoehtoon 0+ korvattavat tuulivoimalat sijoittuvat pohjavesialueelle. Tuulivoimalaitokset sijoittuvat pohjavesialueen sisävyöhykkeen sisäpuolelle. YVA-selostuksen liiteaineistossa on tunnistettu, että voimaloissa voi olla jopa satoja litroja öljyä. Torni voidaan ja se tulee varustaa vuotojen varalta. Mikäli konehuoneessa sattuu tulipalo, ei sitä käytännössä voida sammuttaa. Tällöin tulee huomioida, että voimalan konehuoneesta voi pudota maahan runsaasti palavaa lasikuitua ja polyesteri-/epoksihartsia sekä valua öljyä tornin ulkopuolelle. Tätä riskiä yhdessä sammutusvesien kanssa ei ole tarkasteltu, eikä haitallisten vaikutusten lieventämiseksi ole esitetty toimenpiteitä. Pohjavesialueille sijoittuvien tuulivoimalaitosten kohdesuojaus on perusteltua ja tulee suunnitella erityisellä huolella.

Tuulivoimaloiden perustamistapaa kuvattaessa ei ole kerrottu kuinka syvälle maahan on tarpeen mennä ja mennäänkö pohjavedenpinnan alapuolelle. Perustamissyvyys olennaista ja lisäksi tulee tietää kuuluuko toteuttamiseen kuivatustasoja, paikallista salaojitusta tms. Myös maakaapeloinnin osalta jää epäselväksi sijoittamisen syvyys ja pohjavedenpinnan taso. Tuulivoimaloiden alueelta tulee selvittää myös pohjavesien virtaussuunnat. Hankkeen toteuttamismahdollisuus jää epävarmaksi, koska pohjavesiä koskee ehdoton pilaamiskielto. Arviointia tulee tarkentaa pohjavesivaikutusten osalta jatkosuunnittelussa.

Liikenne

Liikenteen turvallisuusviraston lausunnon mukaan YVA-selostuksessa esitetyt selvitykset tuulivoimaloiden vaikutuksesta lento- ja meriliikenteen turvallisuudelle ja sujuvuudelle ovat vähäisiä. Esteen asettajan tulee joka tapauksessa varmistaa, ettei lentoturvallisuudelle tai ilmaliikenteen sujuvuudelle aiheudu haittaa eikä vaaraa. Vaikutukset tulee selvittää jatkosuunnittelussa. Liikenteelle aiheutuvien vaikutusten esittäminen YVA-selostuksen yhteydessä edistäisi kokonaisvaltaista ympäristövaikutusten arviointia ja vaihtoehtojen vertailua, mikä on yksi YVA-menettelyn tavoite.

Maantieliikennevaikutukset ajoittuvat pääosin puiston rakennusvaiheeseen. Ajokseen vievälle maantielle 920 on vuonna 2013 suunniteltu rakennettavaksi pohjavesisuojaus, joka tulee ottaa huomioon sähkönsiirtoa tarkemmin suunniteltaessa. Eri sähkönsiirtovaihtoehtoista vaihtoehto 5 vaatisi uuden johtokadun rakentamisen ja risteäisi maanteiden kanssa. Voimajohdon ylityksessä yleisten teiden kanssa tulee ottaa huomioon, mitä Tiehallinnon ohjeessa vuodelta 2001 "Sähköjohdot ja yleiset tiet" (TIEH 2122342) esitetään.

Valtioiden rajat ylittävät vaikutukset

Ruotsin viranomaiset ovat esittäneet lausunnossa arviointiohjelmasta, että Ruotsiin kohdistuvista vaikutuksista tulee arvioida YVA-ohjelmassa mainittujen lisäksi hankkeen vaikutukset hylkeisiin, lentoestevalojen visuaalinen vaikutus sekä tuulipuistojen kumulatiiviset vaikutukset.

Hankkeen vaikutuksista Ruotsin puolen osallistumista varten on tehty ruotsinkielinen tiivistelmä hankkeesta ja sen vaikutuksista. YVA-selostuksessa Ruotsiin kohdistuvista vaikutuksista on mainittu kunkin vaikutusosion kohdalla. Erillinen kohta selostuksessa olisi helpottanut muodostamaan kokonaiskuvan rajan yli tehdyistä vaikutusarvioinneista.

Kuten aiemmin tässä lausunnossa on todettu, tuulivoimapuiston vaikutuksia hylkeisiin, vedenalaiseen luontoon tai lentoestevalojen visuaalista vaikutusta ei ole riittävästi arvioitu.

Vaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehtojen vertailuvaiheessa tiivistetään, jäsennetään ja tulkitaan päätöksentekoa varten kaikki suunnittelussa tuotettu informaatio. Vertailun tarkoituksena on avustaa päätöksentekoa ja kuvata vaihtoehtojen etuja ja haittoja sekä perustella vaihtoehtojen paremmuus- ja edullisuusjärjestyksiä eri näkökulmista. Yleisesti ottaen vertailun tasoa heikentää se, ettei kaikkia merkittäviä vaikutuksia ole ylipäättään arvioitu riittävästi. Myös vaihtoehtojen karsinta on vertailua. Kemijoen länsipuolisen voimajohtovaihtoehdon poistaminen on esimerkki tällaisesta in-design -vertailusta.

Vaihtoehtojen vertailumenetelmäksi on valittu erittelevä taulukkomuotoinen vertailu. Vertailumenetelmä on hyvä ja menetelmää olisi voinut avata enemmän. Lisäksi tekstiosuudessa on kuvattu sanallisesti vaihtoehtoja eri vaikutusten kannalta. Taulukossa esitettyjen vaikutusten merkittävyyden määrittelyn tulisi antaa suhteellinen tärkeys vaikutuksille, mutta sitä on vaikea löytää taulukosta.

Mm. vesistövaikutusten tarkastelu olisi tullut tehdä tarkemmin vertailemalla arvioinnissa mukana olleita vaihtoehtoja keskenään esitettyä tarkemmin. Vaikutukset ovat oleellisesti erilaisia riippuen valittavasta perustustavasta sekä ruopattavan ja läjitettävän maa-aineksen määrästä, laadusta ja sijainnista. Vertailu on hyvin yleispiirteistä.

Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen ja lieventäminen

Kalastukselle aiheutuvista vaikutuksista tuodaan esiin vaikutusmekanismit, mutta haittojen vähentäminen, kuten rysäpaikoille rakentamisen välttäminen ja merikaapeliin suojaaminen troolikalastusalueilla, puuttuvat. Myös paikallisen tiedon keruu ammattikalastajilta voi auttaa haittojen vähentämisessä.

YVA-selostuksesta ei ilmene miten rakentamisen aikaisesta melusta ja räjäytyksistä aiheutuvaa haittaa mm. kaloille ja merinisäkkäille pyritään pienentämään.

Kuten edellä on todettu maisemavaikutusten arvioinnissa ei käsitellä tuulipuiston muotoa. Visuaalinen häiritsevä vaikutuksen pienentämismahdollisuus pääkatselusuunnista jää selvittämättä.

YVA-selostuksessa esitetään miten haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää alueidenkäytön suunnittelun keinoin. Muuten suunnittelu- tai lupamenettelyissä haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi käytettäviä keinoja ei avata.

Seuranta

Seurannassa on hyvä harjoittaa yhteistyötä muiden alueella toimivien tahojen kanssa. Yhteistyötä on ehdottanut mm. Metsähallitus ja Ruotsin kalatalousvirasto.

Vesistö

Veden laadun seurannan osalta YVA-selostuksessa esitetyt suuntaviivat vaikuttavat riittävästi, mutta pohjan laadussa ja eliöstössä tapahtuvien muutosten seuranta vaikeuttaa selostuksessa esitettyjen lähtötietojen puutteellisuus. Esimerkiksi pohjaeläimistöä häirityillä pohjilla todennäköisesti tapahtuvien muutosten todentamista vaikeuttaa vähäisestä näyttemäärästä johtuva lähtötietojen heikko luotettavuus. Tämän vuoksi ennen hankkeen toteuttamista tulisi kerätä vertailukelpoisilla ja luotettavilla menetelmillä saadut tiedot pohjan laadusta, vesikasvillisuudesta ja pohjaeläimistöstä.

Kalat

YVA-selostuksessa ei esitetä käyttökelpoista menetelmää lajistomuutosten seuraamiseksi. Kalaston lajisuhteiden ja tiheyksien seuranta ei voi perustua pelkkään kalastustiedusteluun vaan seurannan tukena tulee olla myös maastosta kerättävää tutkimustietoa. Periaatteena pitää olla, että seuranta tulee aloittaa ennen kuin hankkeen rakentamisen aikaiset maastotyöt alkavat.

Linnut

Linnustovaikutuksia koskevan seurannan ehdotukset eivät ole kovin uskottavia, koska perustilanne on pääosin kartoittamatta. Tuulipuiston linnustoon kohdistuvien vaikutusten todentamiseksi tulisi vaikutusalueen linnustoa seurata usean vuoden ajan.

Mikäli jokin linnuston kannalta vähiten haittaa aiheuttavaksi arvioitu vaihtoehto näyttää todennäköiseltä toteuttavaksi, tulisi seuranta kohdistaa ensisijaisesti hankealueen ja sen läheisyydessä (mm. Ajoskranni, Keminkraaseli, Toukkakranni, Kuukka) olevien saarten pesimälinnustoon. Tuulipuiston vaikutukset pesimälinnustossa voivat ilmetä esim. kantojen pienenemisenä, mikä voi johtua lisääntymistuotoksen heikkenemisestä tai lintujen siirtymisestä muualle. Pesimälinnustossa esiintyvä vaihtelu ja muutokset voivat johtua myös muista ympäristötekijöistä kuin tuulipuiston vaikutuksista. Vuosittaisen vaihtelun ja tuulipuiston vaikutusten erottelemiseksi seurannassa tulisi käyttää myös sopivia verrokkialueita, joihin tuloksia vertaillaan.

Jos lintujen kannalta huonoimmat vaihtoehdot näyttävät todennäköisiltä toteutettaviksi, tulisi hankkeesta vastaavan laatia yksityiskohtaisempi linnuston seurantaohjelma, joka huomioi pesimälinnuston lisäksi myös muuttolinnut ja vaikutusaluetta ravintoalueenaan käyttävät linnut

Osallistumisjärjestelyiden riittävyys

Osallistumisjärjestelyt on suoritettu YVA-lain edellyttämällä tavalla.

Ruotsalaiset ovat ilmaisseet YVA-ohjelmavaiheessa halunsa osallistua hankkeeseen. YVA-selostuksesta on tehty ruotsinkielinen tiivistelmä ja ruotsalaisilla on ollut mahdollista antaa lausuntoja ja mielipiteitä. Tämä on mahdollistanut myös ruotsalaisten osallistumisen YVA-menettelyyn.

Yhteysviranomaisen lausunnossa arviointiohjelmasta yva-menettelyn aikana edellytettiin tiivistä yhteistyötä, koska arviointiohjelmaa pidettiin yleispiirteisenä. Tällä tavoin toimien olisi haluttu varmistaa YVA-selostuksen riittävyys. Yhteysviranomaisen tietoon ei ole saatettu erillis-neuvotteluita. Ohjausryhmätyöskentely ei myöskään vastannut kaikilta osin haasteeseen ottaen huomioon hankkeen monimuotoisuus ja erityisasiantuntemuksen tarve.

Asukaskyselyn tulosten perusteella 36 % vastaajista (N=184-209) oli sitä mieltä, että tiedotus hankkeesta oli liian vähäistä ja puolet, että se oli vaikeatajuista. Hankekokonaisuus on monimutkainen ja myös hankkeen suunnittelumenettelyt ja päätöksentekovaiheet sekä osallistumis- ja vaikutusmahdollisuudet voidaan kokea vaikeiksi. Kaiken tämän ymmärtämistä lisäksi yhteiset vuorovaikutustilaisuudet. Niitä järjestettiin yhteysviranomaisen toimesta yksi kummassakin yva-menettelyn vaiheessa sekä hankkeesta vastaavan toimesta yksi tilaisuus Ajoksen asukasyhdistyksen jäsenille ja Ajoksen asukkaille. Mm. kyselyn tulosten perusteella yhteysviranomaisen toteaa, että yhteistyö eri muodoissa sekä intressiryhmien että yleisön näkökulmasta parantaisi myös yva-menettelyn laatua takaamalla paremmat osallistumismahdollisuudet.

Raportointi

Arviointiselostuksen kieli on pääsääntöisesti sujuvaa. Tekstin omaksuminen on kuitenkin poikkeuksellisen raskasta, koska asioita ei joka kohdassa lähestytty systemaattisesti. Lukemista ja ymmärtämistä sekä arvioinnin laatua heikentää toisensa kumoavien seikkojen esittäminen. Toistoa esiintyy etenkin hankekuvauksen ja vaihtoehtojen osalta. Käsitteiden virheellinen käyttö on aiheuttanut menettelyssä huomattavaakin sekaannusta. Muutamien asiakokonaisuuksien esittäminen omien alotsikoiden alla olisi selkeyttänyt yksittäisten asioiden löytämistä laajasta kokonaisuudesta. Tuulivoimapuiston elinkaari sekä riskit ja niiden torjunta -kappaleet olivat luettavuuden kannalta vaikeasti löydettävissä keskellä ympäristövaikutusten arvioinnin teematekstejä. Kohdassa on pudonnut pois myös yksi otsikkotaso.

Raportoinnin suurin puute on karttamateriaalin niukkuus. Esimerkiksi hankkeen kuvauksessa esitetyt paikannimet esiintyvät ensimmäisen kerran kartoilla vasta sivuilla 75-78 ja sivulla 86. Karttaesityksillä voidaan helpottaa asioiden omaksumista ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyn osallistava tarkoitus huomioon ottaen aineistosta tulisi tehdä mahdollisimman selkeää ja helppolukuista. Kartat ovat yksinkertainen keino havainnollistaa ja nopeuttaa lukijan työtä.

Kaikkea käytettyä lähdemateriaalia ei ole esitetty lähdeluettelossa.

Yhden vaihtoehdon esittäminen erillisenä selvityksenä on poikkeuksellista, eikä edistä ympäristövaikutusten arviointiin liittyvää vaihtoehtojen vertailua.

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus

Kyseessä on olemassa olevan hankkeen laajennus. Laajennuksen vaihtoehdot poikkeavat huomattavasti toisistaan.

Kuten jo edelläkin on todettu, Lapin liiton antaman lausunnon mukaisesti vaihtoehdot 0, 0+ ja 1 ovat maakuntakaavan mukaisia ja vaihtoehto 1+ toteuttaa maakuntakaavan periaatetta, eikä siten edellytä maakuntakaavan muuttamista. Maakuntakaavan valmistelun vuorovaikutusmenettelyssä voidaan Lapin liiton mukaan selvittää myös vaihtoehdon 2 hyväksyttävyyttä. Huomioon ottaen tässä lausunnossa edellä esiintunut selvitysten ja vaikutusarviointien riittämättömyys, YVA-menettelyn tuloksena on todettava, että laajimmista vaihtoehdoista ei ole esitetty sellaista tietoa, että sen perusteella maakuntakaavan tuulivoimavarausta voitaisiin laajentaa niin, että tuulivoimapuiston vaihtoehdot VE2, VE3 ja VE4 olisivat mahdollisia. Kemin kaupunki ja Simon kunta eivät voi laatia maakuntakaavan vastaista yleiskaavaa, joten hankkeen laajimmat vaihtoehdot eivät ole toteuttamiskelpoisia.

Hanketta ei voi toteuttaa, mikäli sillä on olennaisesti ilmapälvontatutkien pälvontakykyä heikentävä vaikutus. Hankkeen vaikutukset ilmapälvontaan tulee selvittää puolustusvoimien hyväksymällä tavalla.

Hankkeen suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on esitetty hankkeen kuvauksen yhteydessä. Tavoitteista on esitetty energiahuoltoa ja uusiutuvien energialähteiden hyödyntämistä koskevat tavoitteet. Maakuntakaavoitusta koskevat tavoitteet tulevat huomioiduksi maakuntakaavoituksen yhteydessä, mutta maakuntakaavoitusta koskevan tavoitteen esittäminen tässä yhteydessä on paikallaan, koska valtaosa hankkeen vaihtoehdoista on maakuntakaavoituksessa tuulivoimatuotantoon osoitettujen alueiden ulkopuolella. On kuitenkin huomattava, ettei YVA-selostuksessa ole huomioitu kaikkia maakuntakaavoitusta koskevia tavoitteita. Lisäksi on huomattava, että valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet voivat olla osin toistensa kanssa ristiriitaisia, eikä niistä mikään ole toista voimakkaampi.

Hanketta koskevat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on tunnistettu puutteellisesti. Mm. energian siirtoa koskevia tavoitteita ei ole mainittu. Hankkeesta vastaavan käsitystä hankkeen suhteesta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ei ole esitetty YVA-selostuksessa.

Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 24.1 §:n mukaan valtion viranomaisten tulee toiminnassaan ottaa huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja edistää niiden toteuttamista. Tähän perustuen valtion viranomaisten tulee esittää kantansa hankkeen suhteesta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin. Valtion viranomaisten lausunnoissa Metsähallitus huomauttaakin, että kaikki vaihtoehdot eivät ole maakuntakaavan mukaisia.

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen näkemyksen mukaan tässä hankkeessa ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä huomioitavia valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita ovat YVA-selostuksessa mainittujen lisäksi seuraavat:

- Alueidenkäytöllä edistetään yhdyskuntien ja elinympäristöjen ekologista, taloudellista, sosiaalista ja kulttuurista kestävyyttä.
- Alueidenkäytöllä edistetään elollisen ja elottoman luonnon kannalta arvokkaiden ja herkkien alueiden monimuotoisuuden säilymistä.
- Alueidenkäytössä edistetään vesien hyvän tilan saavuttamista ja ylläpitämistä.
- Alueidenkäytössä on varmistettava, että valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät.
- Alueidenkäytössä on otettava huomioon pohja- ja pintavesien suojelutarve ja käyttötarpeet. Pohjavesien pilaantumis- ja muuttamisriskejä aiheuttavat laitokset ja toiminnot on sijoitettava riittävän etäälle niistä pohjavesialueista, jotka ovat vedenhankinnan kannalta tärkeitä ja soveltuvat vedenhankintaan.
- Alueidenkäytössä on turvattava olemassa olevien valtakunnallisesti merkittävien vesiväylien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä valtakunnallisesti merkittävien satamien kehittämismahdollisuudet.
- Lentoasemien ympäristön maankäytössä tulee ottaa huomioon lento- liikenteen turvallisuuteen liittyvät tekijät, erityisesti lentoesteiden korkeusrajoitukset.
- Alueidenkäytössä on turvattava lennonvarmistusjärjestelmien kehittämismahdollisuudet sekä sotilasilmailun tarpeet.
- Energiaverkostoja koskevassa alueidenkäytössä on otettava huomioon sään ääri-ilmiöiden ja tulvien riskit, ympäröivä maankäyttö ja sen kehittämistarpeet sekä lähiympäristö, erityisesti asutus, arvokkaat luonto- ja kulttuurikohteet ja -alueet sekä maiseman erityispiirteet.
- Alueidenkäytöllä edistetään rannikkoalueen säilymistä luonto- ja kulttuuriarvojen kannalta erityisen merkittävänä aluekokonaisuutena. Alueiden erityispiirteet tunnistetaan ja alueidenkäyttö sovitetaan mahdollisimman tasapainoisesti yhteen poikkeuksellisten luonnonolojen ja luonnon kestävyyn turvaamiseksi.
- Maankohoamisrannikolla otetaan huomioon maankohoamisen taloudelliset ja ympäristölliset vaikutukset olemassa olevaa rakennetta uudistettaessa ja uutta suunniteltaessa. Jokien suistoalueilla kiinnitetään erityistä huomiota maiseman ja luonnontalouden erityispiirteisiin. Rakentamisen sijoittelussa turvataan maankohoamisrannikolle ominaisten luonnon kehityskulkujen alueellinen edustavuus.

Lapin ELY-keskuksen näkemyksen mukaan hankkeen suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin on seuraava:

- YVA-selostuksessa esitettyjen etenkin vesiluontoon liittyvien puutteiden ja YVA-menettelyssä käydyn vuorovaikutuksen perusteella ei voida todeta, että hankkeella edistetään yhdyskuntien ja elinympäristöjen ekologista, taloudellista, sosiaalista ja kulttuurista kestävyyttä, elollisen ja elottoman luonnon kannalta arvokkaiden ja herkkien alueiden monimuotoisuuden säilymistä tai vesien hyvän tilan saavuttamista.
- Valtakunnallisesti merkittävät luonnonperinnön arvot liittyvät etenkin läheisen Perämeren kansallispuistoon. Metsähallituksen lausunnon mukaan vaikutukset ovat merkittävät kansallispuiston kannalta vaihtoehtoisissa VE2-VE4. Lapin ELY-keskus toteaa, etteivät hankevaihtoehdot VE2-VE4 etenkään yhdessä Röyttään suunnitellun tuulivoimapuiston

laajimpien vaihtoehtojen kanssa varmista kulttuuri- ja luonnonperinnön arvojen säilymistä.

- Pohjavesialueelle sijoittuville tuulivoimalaitoksille on rakennettava riittävät suojaukset mahdollisten onnettomuustilanteiden varalle. Huomiota ottaen tietojen puutteellisuus perustamissyvyydestä, pohjaveden pinnan tasosta ja pohjavesien virtaussuunnista, ei voida olla varmoja siitä, ettei VE0+ ole valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden vastainen.

- Liikenteen turvallisuusvirasto esittää lausunnossaan tarpeen huomioida vaikutukset lento- ja meriliikenteen turvallisuudelle sekä ilma- ja merivalvontatutkiin. Ilmavoimien esikunnan lausunnon mukaan YVA-selostuksen perusteella hankkeen vaikutuksia ilmavalvontaan ei ole selvitetty, eikä esitetyn perusteella voida poissulkea aiheutuvaa häiriötä. Kemin satamalla ei ole huomautettavaa YVA-selostukseen. Näiden asiantuntijatahojen lausuntojen perusteella Lapin ELY-keskus arvioi, että hanke ei ole esteenä sataman kehittämismahdollisuudelle, mutta suhde valtakunnallisesti merkittävään vesiväylään jää epäselväksi. YVA-selostuksessa ei oteta kantaa hankkeen suhteesta vesiväylien kehittämismahdollisuuksiin.

- Voimajohtoa ei ole suunniteltu yva-menettelyn aikana siten, että voitaisiin todeta sen ottavan huomioon valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa edellytetyt seikat.

- Perämeren pohjukan ja pohjoisten jokien suistoalueiden erityispiirteinä on mm. vaelluskalat. Rannikkoalueen ja jokien suistoalueiden poikkeukselliset luonnonolot ja luonnontalouden erityispiirteiden huomioiminen edellyttävät huomattavasti esitettyä varmpempaa tietoa hankkeesta aiheutuvista vaikutuksista, jotta voitaisiin todeta, että hankkeen sijainti ottaa laajimmissa vaihtoehtoisissa riittävästi huomioon valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita myös näiltä osin.

- Uusiutuvien energialähteiden hyödyntämisen näkökulmasta olevan tuulivoimapuiston laajentaminen hyvätuulisella alueella on perusteltua. Ottaen kuitenkin huomioon merialueelle aiemmin tehty kokonaisvaltainen alueidenkäyttösuunnitelma tuulivoimapuistojen sijoittamisesta ja laajuudesta eli voimassa oleva maakuntakaava ja meneillään oleva maakuntakaavatyö, ei yva-menettelyssä ole esitetty sellaista vaikutusten arviointia ja vaihtoehtojen vertailua, jonka perusteella maakuntakaavassa olevaa tuulivoimatuotannolle tarkoitettua aluevarausta voitaisiin merkittävästi laajentaa myöskään valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden näkökulmasta.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden näkökulmasta tuulivoimapuiston vaihtoehdot 1 ja 1+ edistävät parhaiten valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita. Laajimmista vaihtoehtoisista VE2-VE4 ei ole YVA-menettelyn aikana esitetty sellaisia selvityksiä, että niiden ja vuorovaikutuksessa esiin tulleiden seikkojen perusteella voitaisiin todeta, että laajimmat vaihtoehdot ottaisivat riittävällä tavalla huomioon ja edistäisivät valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita kokonaisuutena ja olisivat energiahuollon valtakunnallisten tarpeiden ja uusiutuvien energialähteiden hyödyntämismahdollisuuksien turvaamisen vuoksi perusteltuja.

Yhteenveto ja arviointiselostuksen riittävyys

Edellä esitettyyn perustuen yhteysviranomaisen toteaa, että Ajoksen merituulivoimapuiston laajennuksen ympäristövaikutuksista esitetty YVA-selostus ei ole riittävä, koska hankkeesta aiheutuvien vaikutusten arviointi on suoritettu olennaisilta osin puutteellisesti. Vaikka YVA-menettely on lisännyt kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia, se ei ole lisännyt riittävällä tavalla tietoa selvitysalueen nykytilasta. Vaikutusten arviointia ei voi pitää kokonaisvaltaisena ja riittävän tarkkana. Vaikutusten arviointi ei mahdollista merkittävimpien ympäristövaikutusten huomioon ottamista päätöksenteossa.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on edellä todettu mm. seuraavat puutteet:

- Vesistöön aiheutuvat vaikutukset on käsitelty kokonaisuudessaan riittämättömästi. Tiedot merenpohjasta ja siihen kajoamisesta aiheutuvista vaikutuksista on esitetty epäselvästi. Sedimenttinäytteitä ei ole otettu vaihtoehtojen VE3 ja VE4 alueilta, vaikka alueilta löytyisi videokuvaustulosten perusteella mm. hiekkapohjaa, jolta pohjanäytteiden ottaminen onnistuisi. Mikäli lähtötiedot ovat karkeita, jäävät todelliset vaikutukset tuntemattomiksi. YVA-selostuksen perusteella ei voi muodostaa kokonaiskuvaa hankealueen pohjasedimenttien laadusta. Näin ollen hankkeen tarvitsemien ruoppausten aiheuttamien haitallisten vaikutusten merkittävyys jää epäselväksi eikä todellista vaihtoehtojen vertailua voi tehdä. Pohjaeläinkartoitukset on tehty suppeasti, eikä luotettavaa kokonaiskuvaa hankealueen pohjaeläimistöstä ole esitty siten, että hankkeen aiheuttamia vaikutuksia voitaisiin tosiasiallisesti arvioida riittävästi. Tiedoissa vesikasvillisuudesta on puutteita mm. yksivuotisten kasvien ja vedenalaisten luontotyyppien osalta. Epäselväksi jää kuinka suuren vesikasvillisuusvaikutuksen hankkeen toteuttaminen aiheuttaa etenkin eri syvyysvyöhykkeillä. YVA-selostuksen perusteella ei tiedetä, onko mahdollista tehdä tuulivoimapuiston laajennus siten, ettei vesien ekologisen tavoitetilan saavuttaminen vaarannu. Vaikutukset kiintoaineiden kulkeutumiseen, kasautumiseen ja leviämiseen on arvioimatta. Tuulivoimapuiston vaikutus jäätilanteeseen ei selviä. Elinkaaren päähän tulleiden tuulivoimalaitosten purkamisesta aiheutuvat vaikutukset merenpohjalle, pohjaeläimistölle ja vesikasvillisuudelle ja sitä kautta mm. kalastolle ja kalastukselle on arvioimatta. Kalaston osalta vaikutukset kalaston rakenteeseen, kutualueisiin ja vaelluskaloihin sekä ammattikalastukselle on esitetty puutteellisesti. Vedenalaisen melun ja varjostusvaikutuksen merkittävyys kaloille aiheutuviin haittoihin on arvioimatta. Vesiympäristöön ja kalastukselle aiheutuvia vaikutusarviointeja on tarkennettava.

- Mikäli linnuston kannalta huonoimmat vaihtoehdot, VE2, VE3 ja VE4, valitaan toteutukseen, tulee tehdä selvitys, jossa kvantifioidaan törmäysriski- ja populaatiovaikutuksia linnustolle aiheutuvien haitallisten vaikutusten arvioimiseksi. Näiltä osin YVA-selostuksessa ei ole esitetty riittäviä selvityksiä vaikutusten arvioimiseksi. Arviointi tulee tehdä ottaen huomioon Perämeren pohjoisosien muu linnuille vaikutuksia aiheuttava toiminta.

- Hankkeesta hylkeille mahdollisesti aiheutuvia vaikutuksia ei ole erikseen selvitetty. Ympäristövaikutusten arviointi on merinisäkkäiden osalta riittämätön.

- Maisemavaikutusten arvioinnissa ei käsitellä tuulipuiston muotoa haittoja lieventävänä toimenpiteenä. Myöskään lentoestevalojen vaikutuksia ei ole arvioitu.
- YVA-selostus on riittämätön arvioinnissa hankkeen vaikutuksista ilma-valvontatutkien toimintaan.
- Mahdollisia häiriöitä viestintäyhteyksiin ei ole arvioitu.

YVA-selostuksessa on esitty vaikutusten arviointeja, jotka edellyttävät ennen hankkeen toteuttamista mahdollistavia päätöksiä lisäselvityksiä, mutta jotka eivät joko merkityksensä tai muun lainsäädännön vuoksi aiheuta YVA-selostuksen riittämättömyyttä. Tällaisia ovat:

- Esitetyn arvioinnin perusteella ei ole ennalta arvioiden poissuljettavissa, ettei hankkeella olisi todennäköisesti merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Perämeren saarten Natura 2000 -alueen suojeluperusteena oleville lintulajeille. Hankkeiden yhteisvaikutukset Perämeren saarten Natura-alueen linnustolle on selvittävä (Natura-arviointi). Lisäksi arvioinnissa tulee huomioida myös vaikutukset Natura -alueen koskemattomuuteen.
- Arvioinnit hankkeen vaikutuksista uusiin uhanalaisiin lajeihin (linnut) tulee tehdä ennen päätöksentekoa.
- Sekä luontodirektiivin että luonnonsuojelulain perusteella on ennen hankkeen toteuttamista tiedettävä, onko alueella lepakoita (todennäköisimpänä pohjanlepakko) ja on tehtävä vaikutusten arviointi.
- Jotta kohteita ei vahingoiteta, alueella on tehtävä inventointi hylkyjen ja muiden kiinteiden muinaisjäännösten paikallistamiseksi viimeistään ennen toimenpiteisiin ryhtymistä. Sähkönsiirron vaihtoehtojen vaikutukset muinaisjäännöksiin voidaan arvioida ja eliminoida vasta riittävien selvitysten ja hyvän suunnittelun avulla.
- Arviointia hankkeen (VE0+) vaikutuksista pohjavesiin tulee tarkentaa.
- Mikäli toteutukseen valitaan sähkönsiirron vaihtoehto VE5, tulee voima-johtoalueen maisema- ja linnustoarvot inventoida ja arvioida hankkeesta aiheutuvat vaikutukset sekä huomioida suunnittelussa etenkin linnustolle aiheutuvien haittojen vähentämistoimenpiteet.

Laajimmista vaihtoehtoista ei ole YVA-menettelyn aikana esitetty sellaista tietoa, että sen perusteella maakuntakaavan tuulivoimavarausta voitaisiin laajentaa niin, että tuulivoimapuiston vaihtoehdot VE2, VE3 ja VE4 olisivat mahdollisia. Kemin kaupunki ja Simon kunta eivät voi laatia maakuntakaavan vastaista yleiskaavaa, joten hankkeen laajimmat vaihtoehdot eivät ole esiteyn tiedon perusteella toteuttamiskelpoisia.

Lapin ELY-keskuksen näkemyksen mukaan vaihtoehtoista VE2, VE3 ja VE4 ei ole YVA-menettelyn aikana esitetty sellaisia selvityksiä, että niiden ja vuorovaikutuksessa esiin tulleiden seikkojen perusteella voitaisiin todeta, että laajimmat vaihtoehdot olisivat riittävällä tavalla huomioon ja edistäisivät valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita.

LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN

Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään hankkeesta vastaavalle, lupaviranomaisille sekä tiedoksi lausunnon ja mielipiteen antajille. Lausunto pidetään nähtävänä 14.3.–14.4.2011 välisen ajan Kemin ja Tornion kaupungintaloilla, Keminmaan ja Simon kunnanvirastoissa sekä Lapin ELY-keskuksessa. Lausunto on nähtävillä myös toistaiseksi internetissä

osoitteessa www.ely-keskus.fi/Lappi hakupolkuna Ympäristönsuojelu > Ympäristövaikutusten arviointi YVA ja SOVA > (Kohdasta Ennen vuotta 2010 vireille tulleet ja päättyneet YVA-hankkeet) päättyneet YVA-hankkeet > Ajoksen merituulivoimapuiston laajennus. Lausuntoon YVA-selostuksesta voi tutustua myös Kemin ja Tornion kaupunginkirjastoissa sekä Simon ja Keminmaan kirjastoissa.

Lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet ylitarkastaja Pekka Herva (eläimistö, kasvillisuus, virkistyskäyttö), ylitarkastaja Liinu Törvi (Natura), ylitarkastaja Pekka Ränkä (linnusto), ylitarkastaja Taina Kojola (lajit), ylitarkastaja Marko Kiviniemi ja hydrobiologi Annukka Puro-Tahvanainen (vesistö, merenpohja, vesieliöstö), ylitarkastaja Eira Luokkanen (virtaukset) ja ympäristövastaava Eira Järviluoma (maantieliikenne). Melun osalta on konsultoitu suunnittelija Larri Liikosta Uudenmaan ELY-keskuksesta. Yleisötilaisuuden muistiinpanot teki konsultti Anne Mäky-nen Rambollilta.

Alueidenkäyttöyksikön päällikkö

Timo Jokelainen

Ylitarkastaja

Leena Ruokanen

SUORITEMAKSU 10 700 €

MAKSUN MÄÄRÄYTYMINEN

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista annetun valtioneuvoston asetuksen (1394/2010) mukaan asetuksen 1097/2009 mukainen YVA-laissa tarkoitetusta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta annettavan yhteysviranomaisen lausunnon maksu on 7 100 euroa ja lisäksi kuntakohtainen lisämaksu 1200 euroa, koska hanke ulottuu yhteensä neljän kunnan alueelle.

LIITE

Maksua koskeva muutoksenhaku hankkeesta vastaavalle

TIEDOKSI

Lausunnon ja mielipiteen antaneet
 Simon kunta
 Keminmaan kunta
 Metsähallitus, Lapin luontopalvelut
 Suomalais-ruotsalainen rajajokikomissio
 Lapin luonnonsuojelupiiri
 Finavia, Kemi-Tornio lentoasema
 Ympäristöministeriö
 Suomen ympäristökeskus
 Pohjois-Suomen aluehallintovirasto
 Energiamarkkinavirasto
 Kemin kaupungin rakennusvalvontaviranomainen
 Simon kunnan rakennusvalvontaviranomainen
 Työ- ja elinkeinoministeriö
 Lapin maanmittaustoimisto
 YVA-ryhmä, LAP