



22.3.2010

PVO-Innopower Oy
Töölönkatu 4
00101 HELSINKI

Kirje ja arviointiohjelma 16.12.2009

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

HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Hanke Ajoksen merituulivoimapuiston laajennus

Hankkeesta vastaava PVO-Innopower Oy
Töölönkatu 4
00101 HELSINKI

Yhteyshenkilö: Lauri Luopajarvi (puh. 050 386 2610)
sähköpostiosoite: etunimi.sukunimi(at)pvo.fi.

Yva-konsultti Ramboll Finland Oy
Sepänkatu 14 C
40720 JYVÄSKYLÄ

Yhteyshenkilö: Joonas Hokkanen (puh. 0400 355 260)
sähköpostiosoite: etunimi.sukunimi(at)ramboll.fi

Yhteysviranomainen Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Hallituskatu 5 C
96101 ROVANIEMI

Yhteyshenkilö: Leena Ruokanen (puh. 040 738 6840)
sähköpostiosoite: etunimi.sukunimi(at)ely-keskus.fi

Lapin ympäristökeskus on 1.1.2010 lähtien osa Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusta.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994, muutettu 458/2006) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Merituulivoimapuiston laajennuksen ympäristövaikutusten arviointimenettely perustuu Lapin ympäristökeskuksen 18.6.2009 tekemään päätökseen.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma) on hankkeesta vastaavan suunnitelma siitä, miten arviointi tullaan suorittamaan. Yhteysviranomaisen lausunnossa arviointiohjelmasta pyritään mm. ohjaamaan käynnistynyttä YVA-menettelyä sekä tarkastellaan arviointiohjelman asianmukaisuutta ja riittävyttä sekä otetaan kantaa menettelyjen yhteensovittamiseen. Hankkeesta vastaava tekee arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella tarvittavat selvitykset ja arvioinnit hankkeen vaikutuksista ja laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA-selostus, arviointiselostus). Yhteysviranomaisen antaa lausuntonsa myös arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä. YVA-menettely päättyy lausuntoon.

Viranomaisilla, niillä, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa, sekä yhteisöillä ja säätiöillä, joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea, on mahdollisuus antaa lausuntonsa ja esittää mielipiteensä sekä YVA-ohjelmasta että YVA-selostuksesta.

Hankkeen toteuttamista varten tarvittaviin lupahakemuksiin liitetään ympäristövaikutusten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto. Lupapäätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

Hanke, sen sijainti sekä esitetyt vaihtoehdot

Hankkeena on Kemin kaupungissa Ajoksen edustalla sijaitsevan 30 megawatin merituulivoimapuiston laajentamista teholtaan enintään 230 MW suuruiseksi. Tuulivoimapuiston laajennus käsittää enintään 64 uutta tuulivoimalaitosta, jotka sijoitetaan Ajoksen lännen ja etelän puoleisille merialueille jo perustettujen tuulivoimaloiden läheisyyteen. Merialueille sijoitettavien tuulivoimalaitosten sijoituspaikat etsitään alle 10 metriä syviltä merialueilta.

Hankekokonaisuuteen kuuluvat uusien tuulivoimalaitosyksiköiden rakentaminen, niiden käyttämät liitäntävoimajohdot valtakunnan verkkoon sekä tarpeen vaatiessa alueellisen sähköverkon vahvistamisen edellyttämät toimenpiteet.

Koko hankealue koostuu kuudesta erillisestä osa-alueesta, jotka ulottuvat kaukaisimmillaan noin 13 kilometrin päähän Ajoksen saaren eteläkärjestä. Hankealueiden yhteenlaskettu pinta-ala on 31,4 neliökilometriä (km²). Merituulivoimalaitosyksikön teho on noin 3 MW – 5 MW. Muutamien vuosien jälkeen yksikköteho voi olla jopa 10 MW. Yksiköiden lukumäärä vähenee, jos voimalaitoskokoa kasvatetaan.

Kukin tuulivoimayksikkö koostuu noin 100–120 metriä korkeasta tornista, konehuoneesta sekä kolmilapaisesta roottorista, jonka halkaisija vaihtelee 100–150 metriin.

Merialueelle rakennettavat tuulivoimalat yhdistetään toisiinsa merenpohjaan sijoitettavilla keskijännitekaapeleilla (jännitetaso 20–45 kV), joiden tuoma sähkö nostetaan merialueelle sijoitettavalla sähköasemalla

korkeampaan jännitetasoon (100–150 kV) ja johdetaan edelleen suurjännitekaapelia käyttäen mantereelle. Tuulivoimaloiden tuottama sähkö siirretään merikaapelilla Ajoksen saaren rannalla olevalle sähköasemalle, Tornion Selleen sähköasemalle tai Karsikkoniemeen ydinvoimalan sähköasemalle. 110 kV:n ilmajohto tarvitaan maa-alueella tapahtuvaan sähkönsiirtoon Ajoksen sähköasemalta Kittilänjärven sähköasemalle tai Taivalkosken sähköasemalle. Ajoksen eteläkärjestä on matkaa Kittilänjärven sähköasemalle noin 10 km. Taivalkosken sähköasema sijaitsee Kemijoessa noin 20 km Kemistä pohjoiseen Keminmaan kunnassa. Voimajohto sijoittuisi joko Kemijoen itä- tai länsipuolelle.

Merituulivoimapuiston vaihtoehdot

Vaihtoehto 0: Hanketta ei toteuteta. Olemassa olevan tuulivoimapuiston lisäksi vaihtoehto käsittää koeperustuksen korvaamisen 3 MW voimalaitosyksiköllä sekä kolmen maalla sijaitsevan voimalaitosyksikön korvaamisen uusilla 3 MW yksiköllä sekä näiden liittämisen olemassa olevaan merituulivoimapuistoon. Hanketta vastaava energiamäärä tuotetaan jossain muualla ja jollain toisella tuotantotavalla (VE 0).

Vaihtoehto 0+: Alueelle A sijoitetaan maksimimäärä tuulivoimalaitosyksiköitä maakuntakaavan mukaiselle tuulivoimala-alueelle. Rakennettavien uusien tuulivoimaloiden määrä on arviolta 7 (VE 0+).

Vaihtoehto 1: Hankealueille A ja D sijoitetaan voimalaitosyksiköitä, joiden tuottama tehon lisäys ei vaadi olemassa olevan 110 kV voimajohdon vahvistamista. Rakennettavien uusien tuulivoimaloiden määrä on arviolta 18 (VE 1).

Vaihtoehto 2: Tuulivoimapuiston laajennus toteutetaan sijoitusalueiden A, D, E ja F osalta, pois lukien alueella E lähimpänä loma-asutusta sijaitsevat voimalaitosyksiköt. Rakennettavien uusien tuulivoimaloiden määrä on arviolta 43 (VE 2).

Vaihtoehto 3: Tuulivoimapuiston laajennus toteutetaan sijoitusalueiden A, D, E ja F osalta. Rakennettavien uusien tuulivoimaloiden määrä on arviolta 49 (VE 3).

Vaihtoehto 4: Hankealueelle sijoitetaan pohja- ja syvyysolosuhteiden mukainen maksimimäärä tuulivoimaloita enimmillään 64 kappaletta. Tuulivoimalaitokset sijoitetaan kaikille suunnitelluille tuulivoimapuiston alueille A (Inakari-Kallio), B (Kuukanplaki), C (Hebenmatala), D (Kemin kraaselin länsipuolinen alue), E (Keminkraaseli-Toukkakrunni) ja F (Herkuleenmatala) (VE 4).

Lisäksi on mahdollista, että esitetyille vaihtoehdolle muodostuu arviointimenettelyn aikana alavaihtoehtoja.

Vaihtoehtoiset perustamistavat ovat kasuuniperustus, monopile eli paaluperustus, keinosaaari ja tripod.

Sähkönsiirron vaihtoehdot

Vaihtoehto 0+: Merituulivoimapuiston vaihtoehdoissa 0+ ja 1 rakennetaan merikaapeli alueelta A Ajoksen rantaan nykyiselle sähköasemalle, josta sähkö johdetaan nykyisen 110 kV voimajohdon kautta valtakunnan verkkoon.

Tuulivoimapuiston vaihtoehtoissa 2, 3 ja 4 tarkastellaan seuraavia alustavia sähkönsiirtoreittejä:

Vaihtoehto 1: Rakennetaan merikaapeli alueelta A Ajoksen sähköasemalle. Samaan johtokäytävään nykyisen 110 kV voimajohdon kanssa rakennetaan uusi 110 kV voimajohto Ajoksen sähköasemalta valtakunnan 110 kV verkkoon saakka Kittilänjärven liityntäpisteelle.

Vaihtoehto 2: Ajoksen sähköasemalle rakennetaan merikaapeli alueelta A. Samaan johtokäytävään nykyisen 110 kV voimajohdon kanssa rakennetaan uusi 110 kV voimajohto Ajoksen sähköasemalta Veitsiluodon sähköasemalle.

Vaihtoehto 3: Tornion Rönttään, Selleen sähköasemalle rakennetaan merikaapeli alueelta B.

Vaihtoehto 4: Karsikkoniemen ydinvoimalan sähköasemalle rakennetaan merikaapeli tuulivoimala-alueelta E.

Vaihtoehto 5a: Ajoksen sähköasemalle rakennetaan merikaapeli alueelta A. Ajoksen sähköasemalta Taivalkosken sähköasemalle rakennetaan uusi 110 kV voimajohto. Rakentamisessa hyödynnetään olemassa olevia johtokäytäviä valtakunnan 400 kV sähköverkkoon asti. Kemijoen itäpuolelle rakennetaan uusi johtokäytävä.

Vaihtoehto 5b: Ajoksen sähköasemalle rakennetaan merikaapeli alueelta A. Ajoksen sähköasemalta Taivalkosken sähköasemalle rakennetaan uusi 110 kV voimajohto olemassa olevaan johtokäytävään Kemijoen länsipuolelta.

ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

PVO-Innopower Oy on toimittanut 16.12.2009 Kemin Ajoksen merituulivoimapuistohankkeen laajennuksen ympäristövaikutusten arviointiohjelman Lapin ympäristökeskukselle. Merituulivoimapuiston laajennuksen ympäristövaikutusten arviointiohjelma ja sitä koskeva kuulutus on asetettu nähtäville Kemin ja Tornion kaupungintalolle sekä Simon ja Keminmaan kunnanvirastoihin ja Lapin ympäristökeskukseen 22.12.2009 alkaen koko arviointimenettelyn ajaksi. Arviointiohjelmaa koskeva kuulutus on julkaistu Pohjolan Sanomissa 22.12.2009 ja Lounais-Lapissa 21.12.2009. Virallinen nähtävilläoloaika oli 22.12.2009–22.2.2010, jona aikana lausunnot ja mielipiteet tuli toimittaa ympäristökeskukseen.

Arviointiohjelmaan on voinut tutustua myös Kemin ja Tornion kaupunginkirjastossa sekä Simon ja Keminmaan kunnankirjastossa, sekä internetissä www.ymparisto.fi/lap/yva >vireillä olevat YVA-hankkeet >Ajoksen merituulivoimapuisto.

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on pyytänyt lausuntoa arviointiohjelmasta Kemin ja Tornion kaupungeilta, Simon ja Keminmaan kunnilta, Lapin liitolta, Metsähallitus, Lapin luontopalveluilta, Metsähallitus Pohjanmaan luontopalveluilta, Museovirastolta, Tornionlaakson maakuntamuseolta, Lapin lääninhallitukselta, Lapin TE-keskukselta

(nyk. Lapin ely-keskus, elinkeinot, työvoima, osaaminen ja kulttuuri - vastuualue) Tiehallinto, Lapin tiepiiriltä (nyk. liikenne ja infrastruktuuri - vastuualue), Ilmavoimien esikunnalta, Pohjois-Suomen sotilasläänin esikunnalta, Lapin luonnonsuojelupiiriltä, Lapin lintutieteellinen yhdistys ry:ltä, Finavia Kemi-Tornion lentoasemalta, Kemin satamalta, Länsi-Suomen merivartiostolta, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselta, Fingrid Oyj:ltä, Outokumpu Stainless Oy:lta, Pohjois-Perämeren Ammattikalastajilta, Kemin seudun luonnonsuojeluyhdistykseltä, Kemi-Tornio lintuharrastajat Xenus ry:ltä, Kemin moottorivenekerholta, Kemin Työväen pursiseuralta, Kemin Purjehdusseuralta ja Tornion veneseuralta.

Ympäristöministeriölle on lähetetty 17.12.2009 aineisto Ruotsin kuulemista varten. Ympäristöministeriöstä on saapunut 1.3.2010 Naturvårdsverketin lausunto ja annetut muut lausunnot. Lausuntojen antoaika oli Ruotsissa 8.1.- 22.2.2010. Naturvårdsverket pyysi lausuntoa Energiavirastolta, Norrbottenin lääninhallitukselta, Haaparannan kunnalta sekä Norrbottenin läänin luonnonsuojeluyhdistykseltä ja Norrbottenin lintutieteelliseltä yhdistykseltä. Ilmoitus on ollut myös Naturvårdsverketin internetsivuilla.

Hankkeesta on järjestetty yleisötilaisuus 14.1.2010 Kemin Kulttuurikeskuksessa. Yleisötilaisuudesta ilmoitettiin kuulutuksessa 21.12.2009 Lounais-Lapissa ja 22.12.2009 Pohjolan Sanomissa sekä Radio Perämeren Menovinkeissä 14.1.2010.

LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Lausuntoja on annettu 24 Suomesta ja lisäksi neljä Ruotsista. Mielipiteitä on annettu yhteensä 7. Yleisötilaisuuteen osallistui lähes 40 henkilöä.

Yleisötilaisuudessa 14.1.2010 annettuja mielipiteitä

- Toivottiin tarkempia karttoja.
- Ajoksen omakotiyhdistys on huomioitava tiedottamisessa.
- Miksi vaihtoehdot ovat niin lähellä rantaa?
- Yhteisvaikutukset ruoppausten ym. kanssa lohelle/vaelluskaloille?
- Onko kalaston käyttäytymisestä tutkimustietoa?
- Tuleeko alueelle ankkurointikielto? Veneilykäyttö rajoittuu tai estyy.
- Veden virtaus tulee muuttumaan. Virtausmallit?
- EU:n lintudirektiivilajit ovat huomioitava selvityksessä.
- Ajoskrunni ja Toukkakrunni ovat tärkeitä lintualueita.
- Herkuleenmatala on silakan kutualuetta.
- Onko hankkeella vaikutusta television näkyvyyteen?
- Tuulivoimaloiden tutkavaikutukset?
- Miten kiinteistöjen arvonalennus korvataan?
- Voimajohtopylväiden korkeuksien on tultava ilmi.
- Onko sähkönsiirrolla terveysvaikutuksia?

Lausunnot

1. Kemin kaupunginhallitus

Ajoksen suunnitellun tuulivoimapuiston selvimmin näkyvät vaikutukset ovat maisemallisia ja maankäytöllisiä sekä itse tuulimyllyjen että

sähkönsiirron osalta. Tuulimyllyt näkyvät merellä suuren kokonsa johdosta kymmenien kilometrien päähän. Sähkönsiirtoverkon maisemalliset vaikutukset ovat lähinnä paikallisia.

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelman yleisötilaisuudessa tuotiin yleisön taholta esille huoli hankkeen maisemallisista vaikutuksista. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa tulisikin tämän johdosta selkeillä maisemakuvilla ja valokuvasovitteilla havainnollistaa miten tuulivoimapuisto ja sähkönsiirtoverkko muuttavat maisemakuvaa. Tämä tarkastelu tulisi tehdä sekä maalta merelle että mereltä maalle useasta maisemasektorista (ilmansuunnasta). Tarkastelu tulisi tehdä sekä valoisassa (päiväaika) että pimeässä (ilta/yöaika).

Hankkeen toteuttamisvaihtoehtomerkinnot 0 ja 0+ todettiin YVA-yleisötilaisuudessa vaikeaselkoisiksi. YVA-käsitteistössä merkintä 0 (nollavaihtoehto) on tarkoittanut sitä, että hanketta ei toteuteta. Tämän hankkeen nollavaihtoehto (0) tarkoittaa kuitenkin sitä, että koeperustus (ns. Offshore-hanke) korvattaisiin 3 MW voimalaitosyksiköllä ja kolme maa-alueella olevaa 0.3 MW yksikköä korvattaisiin uusilla ja liitettäisiin olemassa olevaan merituulipuistoon. Jotta eri toteuttamisvaihtoehdot tulisivat jatkossa selkeiksi, voisi olla paikallaan harkita vaihtoehtomerkinnot uudestaan ja jättää nollavaihtoehto sellaiseksi, jossa hanke ei toteudu miltään osin.

Kuvat ovat pienestä mittakaavasta johtuen vaikeaselkoisia. Kuvat ja kartat tulee esittää riittävän suurina Yva-selostuksessa, esim. osana julkaisua sivukoon ollessa huomattavasti A4:ää suurempi.

YVA-selostuksessa tulisi tuoda selkeämmin jo tekstissä esille, mitkä tuulivoimaloiden toteuttamisvaihtoehdot ovat voimassa olevan maakuntakaavan, yleiskaavan ja/tai asemakaavan mukaisia ja missä toteuttamisvaihtoehdoissa kaavojen muuttaminen tulee tarpeelliseksi. Jotta hankkeen maankäytöllinen vaikuttavuus tulisi ymmärretyksi oikein, tulisi arviointiselostuksen tekstiosissa tuoda selvästi esille, kuinka paljon eri tuulivoimaloiden sijoitusvaihtoehdot ylittävät maakuntakaavassa olevan varauksen tuulivoimalaitoksille, vaikka tämä arviointi on jossain määrin mahdollista arviointiohjelmassa olevien kuvien perusteella.

Mantereella olevien kolmen, 0.3 MW:n tehoisten tuulimyllyn sijaintipaikat tulisi esittää kartoilla selkeämmin ja arvioida niihin suunnitellun tehonlisäyksen (3 MW) vaikutukset maisemaan ja asutukseen.

Arviointiohjelmassa olevan A-alueen kärki tulee lähelle Murhaniemen Natura-aluetta, joten on tarpeen selvittää, aiheuttaako tuulimyllyjen sijoittaminen tälle alueelle vaikutuksia Murhaniemen luontoarvoihin.

Nykyistä PVO-Innopower Oy:n voimansiirtolinjaa Ajoksessa ei tulisi laajentaa horisontaalisessa suunnassa. Mikäli sähkönsiirtokapasiteettia tarvitaan lisää, tulisi se toteuttaa vaihtoehtojen VE3 tai VE4 pohjalta. Kaupunkikuvallisten seikkojen johdosta sähkönsiirtovaihtoehtoa 5B ei tulisi toteuttaa, koska se kulkee Kemin kaupungin kaupunkirakenteen sisällä.

Työn jatkosuunnitelmissa ja toteuttamisessa tulee huomioida Merenkulkulaitoksen suunnitelmat meriväylien osalta; esim. Ajokseen suunniteltu 14 metrin väylä.

YVA-menettelyn alustavassa tavoiteaikataulussa (kuva 8-1) on arviointiselostuksen kuulemismenettelylle varattu heinä-, elo- ja syyskuu. Heinäkuun ja elokuun ovat tunnetusti parasta lomakautta, jolloin kuntien ja valtioiden laitokset ovat monesti kiinni. Jotta laajin mahdollinen kansalaisvaikuttaminen olisi mahdollista, tulisi arviointiselostuksen kansalaismielipiteille ja viranomaislausunnoille varata aikaa ainakin syyskuun loppuun saakka. Tällöin arviointiselostus saadaan varmuudella kaikkiin niihin luottamushenkilöelimiin, jotka hankkeesta haluavat jotain lausua ja samalla parannettaisiin kansalaisvaikuttamisen mahdollisuuksia.

2. Simon kunnanhallitus

Simon kunnanhallituksella ei ole huomautettavaa ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

3. Keminmaan kunnanhallitus

Ajoksen merituulivoimapuiston laajennushankkeella ei ole vaikutuksia Keminmaan alueen maankäyttöön. Laajennushankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on esitetty yhtenä alustavana sähkönsiirron reittivaihtoehtona Taivalkosken itäistä (VE 5a), jota ei voida pitää suositeltavana ottaen huomioon nykyiset sähkönsiirron johtokadut.

4. Lapin liitto

Ajoksen merituulipuiston laajennushankkeen alueella ovat voimassa Länsi-Lapin seutukaava sekä Lapin meri- ja rannikkoalueen tuulivoimamaakuntakaava, joka kumoaa seutukaavan tuulivoimala-alueiden varaukset. Lisäksi osaa merituulipuiston laajentumisalueesta koskee Lapin liiton valtuuston hyväksymä ympäristöministeriössä vahvistettava Kemi-Tornion alueen ydinvoimamaakuntakaava sekä oikeusvaikutteinen Kemin kaupungin yleiskaava ja Ajoksen asemakaava. Yleiskaavassa vain jo rakennettu tuulipuiston alue on osoitettu energiahuollolle laajennusalueen sijoituessa pääasiassa vesialueelle. Myös sähkönsiirron vaihtoehtojen osalta hankealueella on voimassa niin yleis- kuin asemakaavojakin. Maakuntakaava ei ole voimassa oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella.

Lapin meri- ja rannikkoalueen tuulivoimamaakuntakaavan tv-aluevaraukset perustuvat ympäristöministeriön ja maakuntaliittojen yhteistyönä tehtyyn selvitykseen, jossa kartoitettiin tuulivoimatuotannolle soveltuvat Merenkurkun - Perämeren rannikko- ja merialueet. Selvitys teetettiin palvelemaan maakuntakaavoitusta ja Kemin Ajoksen alue on selvityksessä mukana. Tuulivoimamaakuntakaavatyön yhteydessä tuulivoimalle Ajoksessa varatun alueen rajausta perustuu mm. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen vuorovaikutusmenettelyn tuloksiin. Lisäksi tuulivoimamaakuntakaavassa on tarkasteltu koko Lapin merialueen tuulivoimatuotannon mahdollisuuksia kokonaisuutena. Tuulivoimaloille varatuttuja alueita koskee suunnittelumääräys, jonka mukaan voimalat tulee sijoittaa keskitetysti ryhmiin, jolloin osa rannikkoalueesta jää vapaaksi.

Uusiutuvien energianlähteiden käytön lisääminen on käynnistymässä tuulivoiman tuotannon osalta nopeasti. Monet samanaikaiset hankkeet Perämeren pohjukassa pyrkivät osaltaan vastaamaan ilmastonmuutoksen haasteisiin. Tuulivoimamaakuntakaavassa tv-alueiksi osoitetut alueet ovatkin paikoin osoittautuneet riittämättömiksi energiayhtiöiden investointihalukkuuteen verrattuna. Laajojen tuulivoimapuistojen rakentamisella on kuitenkin usein monia kunta- tai aluerajat ylittäviä

vaikutuksia, joita tulisi arvioida kokonaisuutena. Lapin liiton viraston mielestä yksittäisen tuulivoimapuiston YVA-menettely ei yksin riitä perusteeksi merkittävälle poikkeamiselle maakuntakaavassa osoitetusta tuulivoimaloiden aluevarauksesta (tv). Voimassa olevan maakuntakaavan suppea tv-varaus ei estä laajemman hankkeen toteuttamisen selvittämistä. Länsi-Lapin maakuntakaavan laatiminen on käynnistynyt viime vuoden puolella. Vasta riittävien selvitysten perusteella voidaan arvioida maakuntakaavan tv-merkintöjen uudistamisen tarve. Vahvistuessaan Länsi-Lapin maakuntakaava kumoaa Länsi-Lapin seutukaavan ja Lapin meri- ja rannikkoalueen tuulivoimamaakuntakaavan.

Kemin Ajoksen merituulivoimapuiston laajennushankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetään arvioitavaksi kuusi erilaisista tuulivoimalaitosten sijoittumisen vaihtoehtoa sekä seitsemän sähkönsiirron vaihtoehtoa. Tuulivoimaloiden sijoittamisen vaihtoehdot vaikuttavat kahden 0-vaihtoehtoa lukuun ottamatta melko selkeästi esitetyiltä ja niiden pohjalta on jatkossa mahdollista tarkastella maakuntakaavassa esitetyn tv-aluevarauksen ja hankkeen vaihtoehtojen välistä suhdetta. Aitoa 0-vaihtoehtoa hankkeelle ei ole esitetty, sillä esitetyistä vaihtoehdoista kevyinkin sisältää kolmen maa-alueella sijaitsevan voimalan uusimisen korkeammaksi ja tekniikaltaan tehokkaammaksi kuin nykyiset käytössä olevat voimalat. Samalla voimaloiden paikat siirtyisivät selvästi toisistaan etäämmäksi. 0 ja 0+ vaihtoehtojen muutokset suhteessa nykytilaan tulisi lisätä niitä esittäviin kuviin myös kolmen maalla sijaitsevan voimalan osalta.

Sähkönsiirron vaihtoehtojen osalta on hyvin vaikea hahmottaa niitä muutoksia, joita erilaiset voimalalaitosten sijoittumisen vaihtoehdot olemassa olevalle 110 kV voimajohdolle aiheuttavat. Vaihtoehtojen toteutusmallia esittävät kuvat voisivat helpottaa asiasisällön ymmärtämistä esimerkiksi sähkönsiirron vaihtoehdon 1 osalta. Nyt jää epäselväksi, onko johtokäytävää tarkoitus leventää uuden 110 kV yhteyden saamiseksi, vai voidaanko olemassa olevaa voimalinjaa hyödyntää lisäämällä johtimia. Esimerkiksi osallisten ja arvioitavien maisemavaikutusten näkökulmasta olisi myös olennaista tietää, tuleeko voimalinjan korkeus kasvamaan nykyisestä. Myös vaihtoehto 0+ jää hieman hämäräksi, sillä plusmerkki antaa aiheen olettaa, että joku muutos olemassa olevan voimalinjan nykyiseen tilanteeseen olisi varmaankin odotettavissa. Arviointiohjelmassa on otettu huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, hankkeen ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia sekä vaikutuksia elinkeinoihin, alueidenkäyttöön ja maisemaan. Arvioitaessa hankkeen maisemavaikutuksia Perämeren kansallispuiston osalta tulisi näkökulma laajentaa koskemaan myös kansallispuiston alueella tapahtuvaa veneilyä. Ohjelmassa on huomioitu vain saarista aukeavat näkymät puiston suuntaan.

Arviointiohjelmassa on tuotu esiin Perämeren vireillä olevat muut merituulivoimahankkeet ja niiden kanssa mahdollisesti aiheutuvat yhteisvaikutukset. Voimassa olevan tuulivoimamaakuntakaavan tv-aluevarauksen rajat huomattavasti ylittävän hankkeen ja muiden vastaavien hankkeiden yhteisvaikutuksia tuleekin kattavasti tarkastella YVA-selostuksessa.

Lapin liiton virasto pitää Kemin Ajoksen merituulivoimapuiston laajennuksen ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa pääosin riittävänä. Selostusvaiheessa tulisi kuitenkin vielä selventää ja täydentää hankkeen

vaihtoehtojen kuvauksia 0-vaihtoehtojen (sekä sähkönsiirto että voimailojen sijoittuminen) osalta. Lisäksi on hyvä varautua YVA-menettelylle esitetyn tiukan aikataulun venymiseen, sillä esille saattaa vielä jatkossa tulla sellaisia lisäselvitystarpeita, joita ei voida toteuttaa kevään 2010 aikana. Hankkeelle kannattaisi ehkä myös pohtia esimerkiksi sellaista vaiheittain toteuttamisen mallia, joka ottaisi huomioon hankkeen suhteen kaavatilanteeseen (vaiheitten laajuus) ja mahdollisesti tarpeelliset kaavamuutokset (aikataulu).

5. Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut

Hankkeen vaihtoehdot on esitetty selkeästi ja vaihtoehtoja on riittävästi. Myös vaihtoehto, jossa tuulivoimalat sijaitsevat lainvoimaisen maakuntakaavan osoittamalla tuulivoima-alueella, on esillä.

Karttaan 3-13 Perämeren alueen merituulivoimapuistot ja merituulipuistohankkeet olisi voinut merkitä myös muut laajemmat Perämerelle sijoittuvat hankkeet kuten Morenia Oy:n kiviainesten oton alueet ja Fennovoima Oy:n ydinvoimahanke. Kappaleessa 5.8 Yhteisvaikutukset todetaan, että YVA-arvioinnissa ”tarkastellaan millaisia yhteisvaikutuksia hankkeesta voi aiheutua yhdessä lähialueiden muiden tuulivoimalaitoshankkeiden kanssa niiden toteutuessa”. Myös yhteisvaikutukset muiden alueen hankkeiden kanssa tulee arvioida, esim. Kemin Ajoksen sataman laajennus ja Simon Karsikkoniemen mahdollinen ydinvoimahanke tulevat mitä todennäköisimmin aiheuttamaan yhteisvaikutuksia yhdessä Ajoksen tuulivoimapuiston laajennushankkeen kanssa.

Ympäristön nykytilaa kuvaavassa kappaleessa on perustavanlaatuisia puutteita merialuetta käsittelevässä kappaleessa. Suojelualueita käsittelevässä kappaleessa Perämeren kansallispuiston silmälläpidettävistä (NT) ja alueellisesti uhanalaisista (RT) lajeista puuttuvat ahdingsammal *Platyhypnidium riparioides* (*Rhyncostegium riparioides*) ja vellamonsammal *Octorideras fontinum* kokonaan. Näitä lajeja esiintyy kuitenkin hyvin yleisesti Perämeren kansallispuistossa ja ne löytyvät myös HERTTA-tietokannasta.

Kappaleessa 4.5.2 Merenpohjan rakenne ja sedimentit mainitaan, että Ajoksen sataman ympäristön haitta-ainepitoisuuksia on tutkittu vuosina 2002 ja 2006, jolloin sedimenttinäytteistä on analysoitu raskasmetallien, PCB-ainesten ja muiden aineiden pitoisuuksia. Pitoisuuksista ei kuitenkaan mainita mitään. Lisäksi syksyllä 2009 on ohjelman mukaan otettu kolme sedimenttinäytettä, joista on analysoitu pohjan haitta-aineet. Tuloksia ei kuitenkaan mainita missään, eikä liioin kerrota, millä välineellä näytteet otettiin. Pohjaeläinnäytteitä on otettu seitsemältä pisteeltä syksyllä 2009, mutta pohjan kovuus esti enempien kuin kolmen sedimenttinäytteen otton. Herää kysymys, millä menetelmällä pohjaeläinnäytteet on saatu otettua jos pohja on ollut liian kova sedimenttinäytteenotolle. Sedimenttinäytteitä pitäisi kuitenkin ottaa lisää, jotta alueen pohjan nykytilan haitta-ainepitoisuudet saataisiin selvitettyä. Voimalayksiköiden perustusten kaivaminen pohjasedimenttiin saa aikaan voimakkaan sedimentin ja pölyyttää pohjaa satojen metrien laajuudelta perustuspäikan ympäriltä, joten haitta-ainepitoisuudet tulee tietää.

Kappaleessa 4.5.5 Vedenalaiset luontotyytit, vesikasvillisuus ja pohjaeliöstö kerrotaan, että Perämerellä on käynnissä kansallinen vedenalaisen luonnon inventointihanke VELMU, ja lisätään, että ”Inventointien aikana oli tarkoitus ottaa tuulivoimapuiston hankealueelta pohjanäytteitä

kahdelta pisteeltä, mutta kovan pohjan vuoksi näytteitä ei saatu”. Tällä viitataan ilmeisesti Morenia Oy:n kiviainesten nostoon liittyviin YVA-selvityksiin Kemin Ajoksen edustalla (Biologiset inventoinnit 2006 – Hailuoto, Haukipudas, Kemi, Keskinen 2006, julkaisematon aineisto). Lähdetä ei mainita lähdeluettelossa eikä sillä ole juurikaan tekemistä VELMU-kartoituksen kanssa. Lisäksi vuosiluku oli väärä. Samassa kappaleessa kerrotaan Perämeren kansallispuistossa tehdyistä VELMU-inventoinneista että ”tutkittujen alueiden pohjia luonnehtivat kivi-, sora- ja hiekkapohjat sekä niukka kasvillisuus”. Perämeren kansallispuistossa on tehty hyvin paljon töitä VELMU-kartoitusten parissa (n. 30 km²) ja inventoituihin alueisiin kuuluu myös hyvin paljon pehmeitä liejupohjia. Lisäksi kasvillisuus on sopivissa elinympäristöissä, esimerkiksi matalissa suojaisissa lahdissa, hyvinkin runsasta.

Kappaleessa Vesikasvillisuus ei mainita nimeltä yhtään Ajoksen ympäristön vesikasvia, vaikka kappaleessa mainitaan, että mm. Simon Karsikkoniemessä on juuri tehty hyvin laaja ja kattava vesikasvillisuuden kartoitus. Lisäksi Metsähallitus on tehnyt Ajoksen ympäristössä ja erityisesti Perämeren kansallispuistossa paljon vesikasvillisuuden kartoitustöitä liittyen mm. VELMU-hankkeeseen. Koko alueen kasvillisuus kuitataan lauseella ”lajisto oli Perämerelle tyypillistä”. YVA-selostuksen tarkoitus on tehdä tarkasti selkoa alueen nykytilasta ja arvioida hankkeen vaikutuksia ympäristöön, mutta jo hankkeen ohjelmavaiheessa tulisi ympäristön nykytilaa kuvata hieman laveammin, erityisesti kun tietoa on olemassa. Lisäksi syksyllä 2009 on Ajoksen tuulivoimahankealueella tehty seitsemälläkymmenellä pisteellä videokuvauksia ja selvitetty mm. pisteiden vesikasvillisuus videoiden avulla. Myös tämän aineiston perusteella olisi voinut sanoa hieman enemmän alueen vesikasvillisuudesta.

Arvioitavia ympäristövaikutuksia selvittävässä kappaleessa Vesieliöstö ja vesikasvillisuus kerrotaan, että YVA-selvitys on tarkoitus tehdä jo olemassa olevien selvitysten (esim. VELMU-hankkeen ja Fennovoima Oy:n selvitysten) sekä syksyllä 2009 suoritettujen videokuvausten perusteella. Simon Karsikkoniemen vedenalaisen luonnon kartoitus antaa erinomaiset valmiudet selostaa Ajosta ympäröivä vedenalainen luonto hyvinkin tarkasti ja arvioida tuulivoimarakentamisen mahdollisia vaikutuksia meriluontoon. Myös tähän YVA-ohjelmaan olisi ehdottomasti kaivattu joitakin vedenalaiskasvillisuuden tietoja Ajoksen ympäristöstä. Lisäksi Ajoksen niemen länsipuolisten alueiden vesikasvillisuus tulisi selvittää tarkemmin, koska Simon Karsikkoniemen tutkimusalueella tehdyt kartoitukset sijoittuvat Ajoksen eteläpuolelle. Pohjaeläimistön selvitys Simon Karsikkoniemessä oli huomattavasti kevyemmin suoritettu verrattuna vedenalaiseen kasvillisuuskartoitukseen, ja tästä syystä Ajoksen tuulivoimahankkeen YVA-selvityksessä tulee kiinnittää erityistä huomiota siihen, että pohjaeläimistö pystytään selvittämään tarpeeksi tarkasti. Tutkimusalueen pohjaeläimet tulisi käsitellä BBI-indeksin (Brackish water Benthic Index) avulla. Indeksini on kehitetty kuvaamaan Itämeren vähäsuolaisten- ja lajisten pehmeiden pohjien pohjaeläimistön tilaa. Pohjaeläinnäytteitä ei siis tulisi käsitellä vain pistemäisenä tietona, vaan niistä pitäisi pystyä vetämään johtopäätöksiä koskien koko tutkimusaluetta. Erityisesti, jos voimalayksiköiden lopullinen sijoituspaikka selviää vasta rakennuslupavaiheessa, tulee vedenalaista kasvillisuus- ja pohjaeläintietoa voida käyttää soveltavasti koko alueella eikä vain tietyissä pisteissä. Tämä edellyttää vesikasvillisuuden mallintamista ja pohjaeläinindeksin suhteuttamista esim. syvyys- ja pohjanlaatuviikkeitäin.

Taulukossa 5-1 haitallisten vaikutusten vähentämisestä tulisi mainita myös kalojen kutualueiden välttäminen ja/tai rakentamisen välttäminen kalojen kutuaikoina.

Suunniteltu merituulipuisto sijoittuisi lähimmillään 500 metrin päähän Perämeren kansallispuistosta (KPU120021). Luonnonsuojelulain (1096/1996) 11 § mukaan kansallispuistot ovat alueita, joilla on merkitystä yleisenä luonnonnähtävyytenä. Perämeren kansallispuisto on perustettu Perämeren ulkosaariston ja meriluonnon suojelemiseksi (laki Perämeren kansallispuiston perustamisesta 537/1991). Kansallispuiston perustamistarkoitus ulottuu myös maisemaan. Arvioitavissa ympäristövaikutuksissa tulisi tarkastella erityisen painokkaasti maisemavaikutuksia suhteessa suojelualueisiin ja nimenomaan Perämeren kansallispuistoon ja sen perustamistarkoitukseen yleisenä luonnonnähtävyytenä. Tämä edellyttää monipuolisia maisema-analyttisiä tarkasteluja ja vaihtoehtoisia mallinnuksia.

Suomi on sitoutunut maisemaa koskevaan eurooppalaiseen yleissopimukseen, joka velvoittaa edistämään maisemansuojelua ja –hoitoa sekä maisemansuunnittelua. 6. artikla lisäksi velvoittaa analysoimaan maisemien ominaispiirteet ja niitä muuttavat voimat ja paineet sekä kiinnittämään huomiota muutoksiin.

Sähkönsiirtoverkon osalta tulee arvioida reittivaihtoehtojen 5a ja 5b vaikutukset Kallinkankaan ja Kaltiöjängän lehdon Natura 2000 –alueisiin. Sähkönsiirtoverkon osalta tulisi arvioida vaikutukset myös vuonna 2008 valmistuneen Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaisiin uhanalaisiin luontotyypeihin.

Metsähallitus kannattaa tuulivoimaa yleisesti. Tuulivoima-alueet tulisi kuitenkin osoittaa lainvoimaisessa maakuntakaavassa. Valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa todetaan, että maakuntakaavoituksessa on osoitettava tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet. Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999) 24 § puolestaan toteaa, että valtion viranomaisen tulee toiminnassaan ottaa huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Valtaosa hankealueesta sijoittuu ympäristöministeriön 16.6.2005 vahvistamassa Lapin meri- ja rannikkoalueen tuulivoimamaakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden ulkopuolelle.

Aikataulu on optimistinen. YVA-ohjelman mukaan mm. vedenalaisen kasvillisuuden kartoitukset on jo tehty ja julkaistaan selostusvaiheessa. Kun vedenalaisen kasvillisuuden nykytilaa ja käytettyjä tutkimusmenetelmiä ei YVA-ohjelmassa selosteta, on ongelmallista vaikuttaa YVA-prosessin kulkuun. YVA-ohjelmasta tulisi käydä ilmi tiedot alueen nykytilasta ja/tai suunnitelma tehtävistä lisäselvityksistä.

6. Museovirasto

Tuulipuiston laajennushankkeella voi olla vaikutusta vedenalaiseen kulttuuriperintöön. Vedenalainen kulttuuriperintö on huomioitu yva-ohjelmassa pääpiirteissään asianmukaisesti. Vedenalaisinventointi on syytä tehdä riippumatta siitä, mikä vaihtoehtoista valitaan toteutettavaksi. Vedenalaisinventointi suunnitellaan yhteistyössä Museoviraston meriarkeologian yksikön kanssa

Hankkeen sähkönsiirron edellyttämällä rakentamisella voi olla vaikutuksia maalla sijaitseviin arkeologisiin kohteisiin. Muinaisjäännösten huomioon ottamiseen viitataan ohjelmassa, tosin ilmeisesti ennestään tiedossa olevia muinaisjäännöskohteita tarkoittaen.

Arkeologisen kulttuuriympäristön selvityskysymykset on syytä tuoda selvemmin esille. Erityisesti, mikäli sähkönsiirron vaihtoehdoksi manteeella valitaan uuden johtokäytävän edellyttävä VE 5a, jonka maisemavaikutukset ovat suurimmat, edellytetään sen vaikutusten selvittäminen maalla sijaitseviin muinaisjäännöksiin tekemällä johtokäytävän arkeologinen inventointi. Myös olemassa olevien johtokäytävien hyödyntämisellä niitä leventämällä voi niin ikään olla vaikutusta arkeologisiin kohteisiin. Vaikutusta ja inventointitarvetta on tarpeen selvittää, mikäli ne tulevat valituiksi.

On syytä havainnollistaa maisemavaikutusta sekä mereltä satamaan että Perämeren kansallispuiston lähisaariin havainnekuvien siten, että mitasuhteet tulevat ymmärrettäviksi.

7. Lapin aluehallintoviraston peruspalvelut, oikeusturva ja luvat -vastuualue

Lapin aluehallintovirasto katsoo, että arviointiohjelman kohdassa 5.4.12 esitetyt ihmisiin ja ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnit ovat riittävät hankkeen ominaisuudet huomioiden.

8. Kalatalousviranomainen, Lapin ELY-keskus

YVA-ohjelmassa arvioinnin toteuttaminen esitetään suurpiirteisesti. Yleisesti ottaen arviointiohjelmassa esitetään sellaisia seikkoja, joilla hankkeen vaikutuksia kalastoon ja kalastukseen aiotaan selvittää, mutta käytettävistä menetelmistä ja tiedon soveltamisesta annetaan kuitenkin varsin epämääräinen kuva.

On vaikea arvioida onko hankkeen puitteissa kerättävällä tiedolla saatavissa riittävän kattavaa kuvaa hankkeen vaikutuksista.

Ajoksen meritulipuiston vaikutukset kohdistuvat erityisesti kalastukseen, jonka vuoksi on tärkeää, että sekä rakentamisen että käytön aikaiset hankkeen vaikutukset kalakannoille ja kalastukselle arvioidaan perusteellisesti. Tämä edellyttää alueella esiintyvien kalakantojen kutuja syönnösalueiden selvittämistä sekä erityisesti lohen, meritaimenen, vaellussiian ja nahkiaisen vaellusreittien tuntemista ja miten hanke mahdollisesti vaikuttaa näihin. On myös tärkeää tuoda esille miten rakentaminen eri vaihtoehtoisissa vaikuttaa alueen paikalliskalastoon sekä ammatti- ja virkistyskalastukseen. Eri vaihtoehtojen suhteen tulee selkeästi tuoda esille minkälaisia rakentamisen ja käytön aiheuttamat rajoitukset tulivoimapuisto aiheuttaa kalastukselle. Tällaisia rajoittavia tekijöitä voivat olla mm. pysyvät tai ajoittaiset kalastuskieltoalueet, mahdolliset sedimenttiin kertyneiden ympäristömyrkköjen mobilisoitumisen aiheuttamat haitat, muuttuneet virtausolosuhteet ja niiden vaikutukset kalastoon, jääoloihin yms.. Selvityksissä käytetyt menetelmät ja tuloksiin liittyvät epävarmuustekijät on tuotava selkeästi esiin. Selvitysten perusteella tulee löytää sellaiset ratkaisut, joilla rakentamisen haitalliset vaikutukset kalastoon ja kalastukseen voidaan minimoida. Lapin ELY-keskuksesta hakijan tulee selvittää ns. valtion regalevuokra- ja sijoittumisen hankealueella. Hakijan olisi hyvä jo tässä vaiheessa pohtia,

miten hankkeen vaikutuksia kalastukselle ja kalastolle tullaan tarkkailemaan, mikäli hanke tullaan toteuttamaan.

YVA-selostuksessa hankealueen kalatalous tulee esitellä omana selkeänä kokonaisuutena. Hankealueen kalataloudellinen arvo tulee tuoda selvästi esille ja mahdollisia haittoja tulee arvioida monipuolisesti.

9. Ilmavoimien esikunta

Puolustusvoimien aluevalvontatehtävän osalta selvitystarpeita ei ole huomioitu ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa. Ilmavoimat vastustaa Kemin Ajoksen alueelle suunnitellun tuulipuiston laajentamista, kunnes puolueettomalla tutkimuksella osoitetaan että tuulipuistosta ole haittaa Puolustusvoimien lakisääteiselle aluevalvontatehtävälle.

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 selvitetään ja otetaan huomioon jo arviointi- ja suunnittelu- vaiheissa kuten ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä (YVA) turhiin ongelmien ja kustannusten välttämiseksi.

Valtion tekninen tutkimuslaitos (VTT) ja Energiateollisuus ry ovat aloittaneet tutkimuksen, jolla selvitetään tuulivoimaloiden vaikutuksia muun muassa ilma- ja merivalvontaan. Tutkimuksen jälkeen Puolustusvoimilla on asianmukaiset perusteet antaa lausuntoja tapauskohtaisesti eri tuulivoimahankkeista.

10. Pohjois-Suomen Sotilasläänin Esikunta

Pohjois-Suomen Sotilasläänin Esikunnalla ei ole lisättävää Ilmavoimien Esikunnan lausuntoon.

11. Liikenteen turvallisuusvirasto (ent. Ilmailuhallinto)

Tuulivoimaloille on haettava ilmailulain 1194/2009 mukainen lentoestelupa. Jollei lentoturvallisuus vaarannu, Liikenteen turvallisuusvirasto voi antaa luvan esteen asettamiseen. Esteet on merkittävä ja valaistava lentoestevaloin luvan ehtojen mukaisesti. Esteen asettajan tulee varmistaa lentoestelupamenettelyn mukaisesti, ettei lentoturvallisuudelle tai ilmailuliikenteen sujuvuudelle aiheudu haittaa eikä vaaraa.

12. Rajavartiolaitos, Länsi-Suomen merivartiosto

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

13. Liikennevirasto, Meriosasto, Länsi-Suomen väyläyksikkö

Arviointiohjelmassa on huomioitu hyvin ja riittävällä tarkkuudella hankealueen: vesiväyläverkosto, merialueella tapahtuva laiva- ja veneliikenne

sekä vaikutukset vesiväyliin ja niiden turvalaitekalustoon, samoin kuin merikaapelien pakolliset väylien alitukset.

Kemin Ajoksen 10 metrin kauppamerenkulun väylän syventämishankkeessa väylää on tarkoitus ruoppaamalla syventää muutamia metrejä ja leventää useita kymmeniä metrejä. Ajoksen väylän sekä Ajoksen sataman väylän syventämishankkeet on huomioitu hyvin arviointiohjelmassa.

14. Kemin satama

Liikelaitos Kemin Sataman johtokunta yhtyy Kemin kaupungin tekniselle lautakunnalle esitettyyn lausuntoon ja lisää siihen seuraavaa:

- Maalla olevien kolmen $\approx 0,3$ MW:n tuulivoimaloiden mahdollinen korvaaminen uusilla isommilla voimaloilla ei saa haitata Ajoksen sataman tulevien laajennushankkeiden toteutumista.
- Nykyinen ns. rantaväylä kaupungin keskustaan kulkee Ajoksen sataman läpi ns. läntisen aallonmurtajan itäpuolelta. Jos tulevat satamalaajennukset ja lisääntyvä rahtilaivaliikenne estävät satamaltaan läpi tapahtuvan pienveneliikenteen, pitää tuulivoimaloiden sijoitusalue B rakentaa niin, että se mahdollistaa kyseisen pienveneväylän linjauksen kulkemaan kyseisen aallonmurtajan länsipuolta.
- Tuulivoimaloiden sijoitusalue A:n itäkärki ei saa aiheuttaa käyttörajoitetta ns. Koivuhauta-syvänteen käytölle matkailujäänmurtaja Sampon ns. kääntöaltaana ja turistien jääavantouintipaikkana.

15. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Suunnitellut tuulivoimalat sijoittuisivat alueen matalikoille, jotka ovat todennäköisesti tärkeitä kalojen kutualueita sekä useiden lintulajien ruokailu- ja pesintäalueita. Alueella on myös ammatti- ja virkistyskalastusta.

Hankealueen merkitystä kalastukselle suunnitellaan selvitettäväksi olemassa olevien selvitysten, kuten kalataloustarkkailuiden, avulla. Lisäksi kalastosta ja kalastuksesta on tarkoitus kerätä tietoa kalastustiedusteluilla. Näillä menetelmillä alueen nykyisestä kalastuksesta saataneen kohtuullisen hyvä käsitys. Hankealueen merkityksestä alueen kalakanhoille ei tutkimuslaitoksen käsityksen mukaan kuitenkaan saada riittävää käsitystä ilman maastossa tehtäviä selvityksiä. Esimerkiksi kutualueiden kartoitus ainoastaan kalastajien haastatteluihin perustuen ilman maastohavaintoja ei anna luotettavaa kuvaa kutualueiden sijainnista. Alueella esiintyvä kalastossa ja lisääntymisalueiden käytössä saattaa olla myös huomattavaa vuosien välistä vaihtelua, joka tulisi tarkastelussa ottaa huomioon. Parhaiten tämä onnistuisi tekemällä kartoituksia useamman kuin yhden kauden aikana. Tutkimuslaitoksen käsityksen mukaan myöskään pelkästään hankealueeseen kohdistuva tarkastelu ei anna riittävää käsitystä hankealueen alueellisesta merkityksestä kalastukselle ja kalastolle, vaan vertaileva tarkastelu tulisi selkeästi ulottaa koskemaan myös hankealueen ulkopuolisia lähialueita.

Arviointiohjelmassa todetaan, että hankkeessa jouduttaisiin käyttämään merenpohjan louhimista sekä mekaanista kauharuoppausta tuulivoimayksiköiden perustusten rakentamisen yhteydessä. Vaikutusten arvioinnissa tulisikin kiinnittää erityistä huomiota töiden yhteydessä liikkeelle lähtevän kiintoaineksen mahdollisiin vaikutuksiin erityisesti kalojen lisääntymiseen. Mahdollisten rakennusaikaisten vaikutusten lisäksi

huomiota tulisi kiinnittää myös siihen, miten myöhemmät käytön aikaiset ilmiöt kuten tärinä, melu, välkkyminen ja magneettikentät vaikuttavat mm. kalojen liikkeisiin ja lisääntymisalueisiin hankealueella. Nämä mahdolliset vaikutusmekanismit on mainittu arviointiohjelmassa, mutta ohjelmassa ei kuitenkaan tarkemmin selosteta sitä, miten vaikutusten arviointi aiotaan käytännössä toteuttaa.

Tutkimuslaitos korostaa sitä, että suunniteltu hankealue sijaitsee Itämeren tärkeimmän luonnonlohjoen, Tornionjoen, lohen ja meritaimenen vaellusreitillä. Myös Kemijoella pyritään palauttamaan joen lohituotantoa. Merikaapeleiden sähkömagneettisten kenttien ja toisaalta voimalaysiköiden aiheuttaman fysikaalisten vedenalaisten ilmiöiden vaikutuksia mm. lohikalojen vaelluskäyttäytymiseen ei toistaiseksi tunneta riittävästi. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulisi kiinnittää huomiota mahdollisen rakentamisen ja sähkönsiirron vaikutuksiin lohikalojen vaelluksiin, jotta arvokkaille vaelluskalakannoille ei aiheutettaisi vahinkoa. Tässä yhteydessä tutkimuslaitos korostaa useiden Perämeren alueelle suunniteltujen tuulivoimapuistojen ja merikaapeleiden yhteisvaikutuksen huomioimista.

Kemin alueen linnustosta on olemassa tarkat taustatiedot, mm. tekstissä mainittu Kemin lintuatlas sekä tuore Metsähallituksen selvitys Perämeren kansallispuiston pesimälinnustosta. Arviointiohjelmaan on poimitu tietoja näistä lähteistä sekä lisäksi hankittu lisätietoa paikallisilta lintutuntijoilta. Vaikutusten arviointimenetelmät on tekstissä kuitenkin kuvailtu melko ylimalkaisesti ja selvitysten tavoitteet ovat vielä ilmeisesti osittain epäselviä. Pesimälinnuston osalta pyritään havainnoimaan ravintolentoja ja niiden pohjalta laskemaan törmäysriskin suuruutta. Populaatiovaikutusten arvioinnista ei ole mitään mainintaa, vaikka alueen reunamilla ja osa-alueen E sisällä on EY:n lintudirektiivin liitteen I lajien, kuten pikkulokin ja lapintiiran, yhdyskuntia. Lisäksi alueella pesii naurulokkeja, riskilöitä sekä selkälökkeja, jotka ovat Suomessa uhanalaiseksi luokiteltuja lajeja. Kaikkien näiden lajien populaatiot ovat suunnitellulla tuulipuistoalueella paikallisesti merkittäviä.

Arviointiohjelmassa todetaan, ettei suunnitellulla hankealueella ole juuri merkitystä kalaa syövien lajien pesimäaikaiselle ravintotaloudelle, "koska riskilän lähimmät vakituiset pesimäalueet sijaitsevat hankealueen länsipuolella Perämeren kansallispuistossa". Tämä tieto on virheellinen, sillä Kemi-Tornion lintuharrastajat ry:ltä saatujen tuoreiden tietojen mukaan riskiläyhdyskuntia pesii vakituisesti hankealueen monilla luodoilla ja nimenomaan myös Toukkakrunnissa, hankealueen keskellä. Siksi on oletettavissa, että hankealueella liikkuu riskilöitä ravinnonhaussa poikasten ruokinta-aikaan kesä-heinäkuussa, osin vielä elokuun alkupäivinäkin. Lajin pesäpoikasaika on merilinnustossamme poikkeuksellisen pitkä, keskimäärin 36 vrk. Koko sen ajan molemmat emot ovat jatkuvasi ulappavesillä kalastamassa ja tuovat poikasille kalan kerrallaan keskimäärin 1-2 tunnin välein (yön tunteja lukuun ottamatta). Tanskalaisten tutkimusten mukaan ruokkilinnut hyvin aktiivisesti välttelevät lentämästä turbiinirivistöjen läpi. Kalastuslennoista saattaa tulla näin ollen tavallista pitempiä, ja poikasten ruokkimisurakka saattaa käydä riskiläemoille energeettisesti raskaaksi tai jopa ylivoimaiseksi. Asiaan olisi syytä kiinnittää huomiota hankkeen vaikutusten arvioinnissa ja suunnittelussa.

Pohjoisten vesi- ja rantalintujen muuton osalta tekstissä otaksutaan, etteivät nämä lajit pohjoiseen suunnatessaan lennä Ajoksen suuntaan vaan kääntyvät jo Hailuodon jälkeen koilliseen tai itään "eikä niitä siksi

enää havaita suuria määriä Kemin edustalla". Tässä kohdassa olisi tutkimuslaitoksen käsityksen mukaan syytä vakavasti pohtia Perämerelle suunniteltujen tuulipuistojen yhteisvaikutusta, sillä kuten tekstin kuvasta 3-13 käy ilmi, Hailuodosta koilliseen-itään on lintuja mahdollisesti tulevaisuudessa vastassa noin 40 kilometrin levyinen Suurhiekan ja Oulun-Haukiputaan suuri ja lähes yhtenäinen merituulipuistokokonaisuus. Siksi on hyvin mahdollista, että sen kiertäminen lännen puolelta ohjaa muuton suoraan Kemin edustalle. Muualla maailmalla tuulipuistot pyritään sijoittamaan lintujen massamuuton suuntaisesti ja kiilamaisesti, siten että muutto ei "törmää" niiden rintamaan vaan soljuu niiden ohitse. Tämä ohje tulisi selkeästi huomioida myös Perämeren tuulivoimapuistojen suunnittelussa.

Yhteenvedona tutkimuslaitos toteaa, että ohjelmassa on käsitelty varsin pintapuolisesti kalastoon, kalastukseen ja linnustoon kohdistuvien vaikutusten arviointia, ja siksi menetelmien laadun ja riittävyys arviointi tekstin pohjalta on vaikeaa. Mahdollisen tuulivoimapuiston vaikutusten seuranta esitetään perustuvan pitkälti jo olemassa olevien tietojen seurantojen varaan. Tutkimuslaitos katsoo, että ainakin kalojen lisääntymisalueiden sijoittumista hankealueella ja myös sen lähiympäristössä tulisi selvittää myös maastokartoituksilla. Lisäksi arviointiohjelmassa tulisi selkeästi kiinnittää huomiota hankkeen mahdollisiin lohikalojen vaelukseen kohdistuviin vaikutuksiin ottaen huomioon myös muiden Perämerelle suunnitteilla olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset. Linnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa huomiota tulisi kiinnittää enemmän ainakin alueella pesiviin uhanalaiseksi luokiteltuihin lintulajeihin sekä toisaalta siihen, miten Perämerelle suunnitellut merituulivoimapuistot kokonaisuudessaan vaikuttaisivat lintujen muuttoreitteihin alueella, ja miten haitallisia vaikutuksia voitaisiin tehokkaimmin suunnittelun avulla vähentää.

Halli ja itämerennorppa kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteisiin II ja V. Molempia hylkeitä esiintyy Kemin Ajoksen tuulivoimapuiston vaikutusalueella. Valtaosa itämerennorppakannasta (75 %) elää ja lisääntyy Perämerellä, jossa jäätä on leutoinakin talvina. Alueen merkitys korostuu talvien lämpenemisen myötä. Halli lisääntyy pääosin Selkämeren ajojääkentillä, mutta esiintyy Perämeren pohjoisosissa etenkin avovesiaikaa ravinnonhankinnassa ja karvanvaihdoissa. Norpasta poiketen halli ei esiinny kiintojään alueella talvella. Perämeri on perinteinen hylkeenmetsästysalue jossa nykyisin harjoitetaan hallinpyyntiä.

Tuulivoimapuistojen ympäristövaikutusten arviointi on usein erittäin puutteellista hylkeiden suojelun ja niiden hyödyntämisen osalta. Perämerellä on parhaillaan meneillään kuusi eri vaiheessa olevaa tuulivoimapuistohanketta Yksittäisen tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten lisäksi niiden yhteisvaikutus tulisi arvioida. Tämä on erittäin vaikeaa nykyisellä tietämyksellä ilman erillistä vaikutusten arviointiin kohdistuvaa tutkimusta. Missään muualla norppakannan pääasialliseen lisääntymisalueeseen ei kohdistu yhtä voimakasta tuulivoimarakentamista kuin Perämerellä.

Kemin Ajoksen tuulivoimapuiston laajennuksen arviointiohjelmassa hylkeet mainitaan vain lyhyesti. Siinä ei tuoda ilmi millä menetelmillä ja laajuudella hankkeen mahdollisia vaikutuksia arvioidaan hylkeiden suojelun ja niiden hyödyntämisen osalta. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos esittää, että suunnitelman hylkeitä koskevaa vaikutusarviointia kehitetään ja laajennetaan merkittävästi nykyisestään.

16. Fingrid Oyj

Fingrid Oyj on valtakunnallinen kantaverkkoyhtiö, joka vastaa Suomen sähköjärjestelmän toimivuudesta sähkömarkkinalain perusteella sille myönnetyn sähköverkkoluvan ehtojen mukaisesti. Yhtiö on hoidettava sähkömarkkinalain edellyttämät velvoitteet pitkäjänteisesti siten, että kantaverkko on käyttövarma ja siirtokyvyltään riittävä.

Fingrid Oyj on asettanut tuulivoimalaitokselle lähtökohtaisesti samat liityntävaatimukset kuin muillekin sähköntuotantolaitoksille.

Lähtökohtaisesti tuulivoimapuisto on liitettävä 400 kV jännitteeseen verkkoon, kun tuulivoimapuisto on teholtaan yli 250 MVA tai jos tuulivoimapuiston yhteisteho on 100 – 250 MVA ja tuulivoimapuistoa ei ole sähköverkon kannalta teknistaloudellisesti tarkoituksenmukaista liittää 110 kV verkkoon. Alle 100 MVA tuulivoimapuistot voidaan pääsääntöisesti liittää 110 kV jännitteeseen verkkoon, mutta hankkeesta vastaavan on sovittava tuulivoimapuiston liitynnän teknisestä toteutustavasta hyvissä ajoin Fingridin kanssa. Käytännössä Fingrid laatii alueen sähkönsiirtoverkkojen kehitystarpeet ja periaatteelliset ratkaisut yhtenä kokonaisuutena yhteistyössä alueelle voimantuotantoa suunnittelevien tahojen kanssa. Näin varmistetaan teknistaloudellisesti parhaat verkkoratkaisut ja liityntätavat. Tuulipuistojen verkkoliityntä ja liittymisjohdot kuuluvat olennaisena osana tuulivoimapuistoon ja sen toteuttamismahdollisuuksiin.

Ajoksesta yhteensä noin 100 MW tuulivoimakapasiteettia voidaan liittää verkkoon nykyisen 110 kV liitynnän kautta. Arviointiohjelmassa esitettyjen vaihtoehtojen 2 – 4 osalta (>100 MW) tuulipuiston liityntää varten tarvitaan uusi liityntäjohto. Arviointiohjelmassa esitettyjen vaihtoehtoisten liittymispaikkojen kautta on merituulipuiston laajennus Fingridin näkökulmasta liitettävissä kantaverkkoon.

Fingrid Oyj pitää tarpeellisenä vaihtoehtoisten sähkösiirtoreittien tarkastelua Yva-menettelyssä. Lisäksi tarkastelussa olisi hyvä pohtia pienehkön merikaapeleiden keräämiseksi tarkoitettua kytkinaseman sijoittumista. Arviointiohjelmassa olisi ollut perusteltua esittää tarkemmalla kartalla, esimerkiksi peruskarttatasolla 110 kV voimajohtojen vaihtoehtoiset reitit, sillä vaihtoehtoisten sähkönsiirtoreittien läheisyydessä on tiivistä maankäyttöä Keminmaan taajamassa ja Taivalkoskella.

17. Outokumpu Stainless Oy ja Outokumpu Chrome Oy

Outokumpu Tornio 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. Selleen syöttöyhteyden mahdollisuudesta on 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.

Vaihtoehdon suunnitteluvaiheessa on ehdottomasti neuvoteltava Kemin kaivoksen kanssa.

18. StoraEnso Oyj

StoraEnso esittää, että sähkönsiirron kuudesta vaihtoehdosta poistetaan vaihtoehdot VE2 ja VE 5b. Vaihtoehdoista 5a on toimivampi kuin 5b merituulivoimapuiston kantaverkkoon liittämiseen.

Arviointiohjelmassa on esitetty vielä vaihtoehto, jossa Ajoksen sähköasemalta rakennettaisiin uusi 110 kV johto StoraEnso Oyj:n Veitsiluodon tehtaan 110 kV sähköasemalle. Arviointiohjelmassa ei ole esitetty mitään siitä, miten tuulivoimapuiston sähkö siirrettäisiin Veitsiluodosta edelleen kantaverkkoon.

Pidämme Veitsiluodon tehtaaseen kohdistuvaa tuulivoimapuiston sähkönsiirtovaihtoehtoa toteuttamiskelvottomana ja on tarpeetonta pitää se mukana tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa seuraavassa esitetyistä syistä:

Veitsiluodon hienopaperitehtaan alueelle ja tehtaan sähkölaitteiston yhteyteen ei voida ottaa Stora Enson Oyj:n ulkopuolisia toimintoja, laitteistoja tai laitteita, jotka voivat lisätä tehtaan häiriöriskiä tai vaikeuttaa käyttötöimintää. Suuritehoisen, prototyypin luonteisen merivoimatuulipuiston sähkönsiirtolaitteisto on tällainen.

StoraEnso Oyj on varannut Veitsiluodon tehtaansa sähkölaitteiston ja 110 kV liittymisjohdon Isohaara – Veitsiluoto sekä varaliittymisjohdon Kittilänjärvi – Veitsiluoto kapasiteetit nykyistä toimintaansa ja tulevaisuuden tuotannollisia tarpeitansa varten. Veitsiluodon liittymisjohdon ja varaliittymisjohdon siirtokapasiteetit ja laitteiston oikosulkukestoisuus eivät ole riittäviä merituulivoimapuistoa varten edes tehtaan nykyisellä sähkönkäyttötasolla. Merituulivoimapuistoa ei siksi voida liittää Veitsiluodon sähköasemaan.

Yleensä tämän suuruiset tuulivoimalaitoskokonaisuudet halutaan liittää kantaverkkoon mahdollisimman suoralla yhteydellä. Tämä on tarpeen sekä tuulivoimalaitosten että kantaverkon käyttötoiminnan takia, jota toimintaa tuulivoimalaitosten suuret tehonvaihtelut vaikeuttavat.

Veitsiluodon tehtaan sähköasemaan tai tehtaan 110 kV liittymisjohtoihin kytkeytyminen ei olisi mahdollista ilman näiden merkittävää lisärakentamista ja siten ei mitään teknillisiä tai ympäristöön liittyviä etuja olisi saatavissa vertailussa oleviin muihin vaihtoehtoihin nähden.

Arviointiohjelman kohdassa 6.3.1 liittymissopimus sähköverkkoon esitetään. "Tuulivoimalaitosten kytkentä valtakunnan sähköverkkoon

edellyttää liittymissopimusta Fingrid Oyj:n kanssa". Näin on kantaverkko-pisteissä eli vaihtoehdoissa VE 1, 3, 4, 5a ja 5b. Jos liittyminen olisi Veitsiluodon tehdasalueella olevassa Veitsiluodon kytkinlaitoksessa, edellyttäisi se sopimusta StoraEnso Oyj:n kanssa.

Arviointiohjelmaan on sisällytetty useita muita sähkönsiirron toimivia vaihtoehtoja, joilla merituulivoimapuisto voidaan liittää kantaverkkoon. Siksi ei ohjelmaan tule ottaa enää Veitsiluodon vaihtoehtoa edellä esitettyyn viitaten.

19. Fennovoima Oy

Fennovoima tutkii mahdollisuutta rakentaa ydinvoimala Simon Karsikkoniemeen.

Karsikkoniemen ydinvoimaosayleiskaavassa (luonnos 6.10.2008) on osoitettu erikseen mm. yhdyskuntateknisen huollon alue (ET-1) sähkönsiirtoon tarvittavia rakennuksia, rakenteita ja laitteita varten. Ajoksen merituulivoimapuiston laajennuksen sähkönsiirron vaihtoehto VE 4 tulisi ensisijaisesti ohjata tälle ET-1 alueelle, johon on mahdollista rakentaa mm. sähköasema. Lisäksi VE 4:n toteuttamisesta on joka tapauksessa neuvoteltava Fennovoiman kanssa. Muihin sähkönsiirron vaihtoehtoihin (VE 1,2, 3, 5a ja 5b) Fennovoimalla ei ole kommentteja.

Kaloja ja kalastusta koskevassa osassa ei ole esitetty arvioitavaksi tuulivoimapuiston vaikutusta ja tuulivoimapuiston ja ydinvoimalaitoksen yhteisvaikutusta vaelluskalojen ja erityisesti lohen vaellusreitteihin. Tämä olisi hyvä lisätä arviointiin.

Yva-ohjelmassa ei ole huomioitu mahdollisia vaikutuksia Karsikon uhanalaisiin kasveihin ja luontotyypeihin. Nämä tulisi lisätä arviointiin. Merikaapelin liityntätapaa sähköasemalle ei ole kuvattu Yva-ohjelmassa, eikä siten käy tarkemmin ilmi, millaisia mahdollista rantarakentamista liityntä edellyttää.

Fennovoiman teettämät selvitykset ovat käytettävissä arvioitaessa Ajoksen merituulivoimapuiston laajennuksen ympäristövaikutuksia.

20. Kemin seudun luonnonsuojeluyhdistys ry

Ajoksen alueelle, merelle ja aallonmurtajille on jo nykyisen tuulivoima-maakuntakaavan puitteissa rakennettu useita tuulivoimaloita. Ajoksen edustan merialue sopii näin ollen hyvin tuulivoiman lisärakentamiseen. Rakentamisessa on kuitenkin otettava huomioon erityisesti alueen luontoarvot sekä lintujen muuttoreitit ja pesimäalueet. Alueella on myös huomattava virkistyskäyttöarvo kalastuksen, veneilyn ja vapaa-ajan asumisen muodossa.

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.

Alue E ei ole sopiva kuin Kemin Kraaselin majakan eteläpuolisilta osiltaan.

Merelle tehtävät perustukset on tehtävä niin, että luonnolle aiheutetaan mahdollisimman vähän muutoksia. Mielestämme 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 pylväs- ja orsirakenteita. Näin vältetään "yhteenotoilta" maanomistajien kanssa ja luontokin säästyy.

Lisäksi lausunnossa on tuotu esille tekstin asiavirheitä ja puutteita.

21. Pohjois-Perämeren ammattikalastajat ry.

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

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

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa vähäiselle huomiolle jäänyt mikä yhteisvaikutus on hankeen ja Rajakiiri Oy Tornion edustan merituulipuiston, Suurhiekan merituulipuiston, Moreenia Oy merihiekan noston, PVO Oulu-Haukiputaan edustan merituulipuiston, Fennovoiman Karsikon ydinvoimala ja tulevan Fortumin Pitkänmatala ja Maakruunin merituulipuiston sekä mahdollisten Ruotsin puolelle tulevien merituulipuistojen yhteisvaikutus Pohjois-Perämeren vedenlaadulle, virkistyskäytölle, kalastolle ja kalastukselle.

Hankkeen alueelle suunnitteilla olevien Ajoksen sataman laajennuksen ja Fennovoiman Karsikon ydinvoimalan mahdollisten ruoppausten vuoksi tulisi alueella suorittaa veden virtaustutkimus jotta saataisiin selville mitkä alueet eniten kärsivät hankkeista.

Vaikutusta kalastoon ja kalastukseen on hankkeessa alimitoitettu.

Maiva saaliit olivat troolikalastuksen osalta Ajoksen edustalla v. 2006 28900 kg v.2007 17200 kg ja v. 2008 n. 2000 kg ja rysäkalastuksen osalta v. 2006 18510 kg, v.2007 10385 kg ja v. 2008 n.7000 kg. Siikasaaliit 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 aloitetun 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 odotettavissa tämän hankkeen aikana. Saaliin menetys on korvattava täysmääräisenä kalastajille.

Arviointiohjelmassa ei ole huomioitu riittävän monipuolisesti ja tarpeeksi laaja-alaisesti mikä merkitys hankkeella on alueen kalakannalla ja kalastuksella. Sillä hanke ei vain aiheuta haittaa kalastolle ja kalastukselle hankkeen sijaintipaikalla vaan säteilee useamman kymmenen kilometrin päähän sijaintipaikasta. Arviointiohjelmassa käytetään kalaston ja kalastuksen osalta tutkimustuloksia jotka on suoritettu muilla merialueilla kuin Perämerellä. Perämeri karuuden ja vähäsuolaisuuden vuoksi kala käyttäytyy ja lisääntyy erin lailla kuin muilla merialueilla, joten tutkimustulokset eivät päde Perämerellä.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee selvittää mikä on hankeen vaikutus kalastolle ja kalastukselle laajemmalti kuin vain rakennuspaikalle. Rakennusvaiheessa tulee tuhoutumaan laajasti kalojen kutualueita millä on laaja-alaisemmat vaikutuksen kalakantoihin ja sitä kautta voi aiheuttaa haittaa kalastukselle koko Pohjois-Perämeren alueelle. Tuulivoimapuisto tulee valmistuessaan aiheuttamaan muutoksia kalojen vaellus-

käyttäytymisessä millä on ennalta arvaamattomat muutokset kutukäyt-
tämiseen ja kalastukseen.

Mantereelle lähtevät merikaapelit tulevat kulkemaan alueen parhaimpi-
en rysä- ja verkkokalastus sekä troolikalastusalueiden läpi. Merikaapeli-
en reitit on siirrettävä muualle ja niistä on syytä neuvotella alueen kalas-
tajien kanssa siitä missä merikaapelit aiheuttaa vähiten haittaa kalas-
tukselle. Alueen matalikoilla tulevat kulkemaan tuulimyllyistä lähtevät
sähkönsiirtokaapelit, jotka aiheuttavat sen että alueelle tulee lähes täy-
dellinen kalastuskielto. Hankkeen toteutuessa tulee alueen ammattika-
lastus loppumaan lähes tyystin.

Merituulipuisto toteutuessaan vähentää alueen virkistyskäyttömahdolli-
suuksia sekä aiheutetaan merkittävän vaikutuksen alueen maisemako-
konaisuudelle.

Hankkeesta on tehtävä selvitys mikä hankkeen maisemallinen vaikutus-
alue, kuinka etäälle hanke näkyy rannikkoalueella ja mikä on sen vaiku-
tus rannikon asumisen ja vapaa-ajan asuntojen hintatasoon.

Ajoksen tuulipuiston rakentamisesta saaduilla kokemuksilla, jossa ra-
kennusvaiheessa saalismenetykset nousivat jopa 80 % tulisi pyrkiä
mahdollisimman pieniin ruoppauksiin ja ruoppausmassan sijaintipaikka
tulisi sijoittaa vähintään 10 km päähän kalan pyyntipaikoista.

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

Vaihtoehto 0 on paras kalakantojen, merellisen luonnon, maisemallisen
kalastuksen kannalta.

Vaihtoehto 0+ tuulimyllyjen määrää vähentämällä ja sijaintipaikkojen
huomioinnilla on vähiten haittaa aiheuttavaa.

Vaihtoehto 1 vähentämällä tuulimyllyjen määrää ja sijaintipaikkojen va-
linnoilla on seuraavaksi eniten haittaava.

Vaihtoehto 2-3-4 ei missään nimessä saisi toteutua sillä se tuhoisi koko
rannikon Oulusta Tornioon.

Keskimäärin 500 metrin päässä toisistaan sijaitsevat myllyt perustus-
saarineen merkitsevät, että alue on poissa ammattikalastus käytöstä
sekä kesällä että talvella. Kiinteitä pyydyksiä ei voi ankkuroida myl-
lysaarten sekaan. Pohjassa kaapelit, pyydykset ovat usein pitempiä
kuin myllyjen väli. Sama on verkkokalastuksessa ja troolikalastuksessa.
Kalojen kulku ja liikkuminen tuulimyllyjen seassa muuttuu arvaamatto-
maksi, kutualueita tuhoutuu. Vaelluskalojen reitit muuttuvat ja parvet ha-
joavat.

Talvella ahtojäät myllysaarien keskellä estävät talvisen verkko- ja nuot-
takalastuksen. Alueella on vaarallista liikkua ahtojäiden seassa. Arove-
den aikana tuulimyllyjen keskellä sumussa ja kovassa merenkäynnissä
on turvallisuusriski, veneillä alueella ja ylittää se. Kaikki tämä johtaa sii-
hen, että merituulimyllyalueille tullaan määräämään liikkumis- ja oleske-
lukielto.

Tuulimyllylupia haetaan useille eri alueille, joita ei ole edes kaavoitettu tähän tarkoitukseen. Katsomme, että vain nykyisen maakuntakaavan tv 2282 pohjoisosaan voidaan sallia tuulimyllyjen rakentaminen. Alueelle missä ei kalasteta ja niin etteivät ne haittaa vaelluskalojen nousua.

Ajoksen satamassa on laajoja satama- ja varastohalleja ja muita rakennuksia. Näiden pinnoille on mahdollista sijoittaa laajat aurinkopaneelit korvaamaan merimyllyt, joiden kannattavuus on tukirahojen varassa.

Uusia alueita ei tule kaavoittaa merituulimyllyille.

22. Kemi-Tornion lintuharrastajat Xenus ry

Kemi-Tornion Lintuharrastajat Xenus ry esittää, että Toukkakrunni ja Keminkraaseli ovat Kemin edustan parhaita merilintujen pesimäsaaria. Niillä pesivät runsaina muun muassa EU:n lintudirektiivin liitteessä 1 olevat lajit pikkulokki, kala- ja lapintiira sekä Suomen uhanalaisten lajien luettelossa olevat naurulokki, selkälokki, riskilä ja kivitasku. Tuulimyllyt alueella E karkottaisivat ja häiritsisivät suuresti lintujen pesintää ja liikumista.

Alueelle B ei myöskään pidä rakentaa, sillä tuulimyllyt häiritsivät Kuukan eteläpuolella olevien lintuluotojen elämää. Luodoista eteläisin Kuukan-plaki on vasta nousemassa merestä ja siitä tulee lähiaikoina uusi lintuluoto.

Kemin saaristossa on vain muutama merilinnuille sopiva pesimäsaari, joten yhtään niistä ei saisi tuhota.

23. Pirkkiön osakaskunnat

Kartan mukaan VE 3 Sellee - kaapeli sijoitettaisiin Kuusiluodon pohjoispuolelle, kartasta ei tarkemmin ilmene kaapelin sijoitus Komsan eikä Kukkokarin saarten kohdalla.

Kaapelireitti Kuusiluodon, Kukkokarin ja Komsan saarten läheisyydessä sijoittuu osakaskunnan vuokraamien rysäpyyntipaikkojen kohdalle ja häiritsee pyyntiä. Kaapelireittiä ei hyväksytä esitettyyn paikkaan, vaan kaapelireitti on suunniteltava siten, ettei se sijoitu rysäpaikoille eikä niiden välittömään läheisyyteen.

24. Ajoksen omakotiyhdistys ry.

Suunnitelmissa on laittaa vaihtoehtoon 0 mukaan kolmen 45 metriä korkean 330 kW maalla sijaitsevan voimalaitosyksikön korvaaminen uusilla 3 MW yksiköillä sekä vaihtoehto 0+ mukaan A-hankealueelle maksimimäärä tyylivoimayksiköitä. Maalle suunnitellut uudet yksiköt sekä hankealue A:n itäpuoliset kaksi yksikköä tulevat näkymään ja kuulumaan Ajoksen omakotialueelle.

Emme hyväksy maa-alueelle korotettuja emmekä myöskään lähimeri-alueelle liian lähelle asutusta tulevia voimalaitosyksiköitä. Ovatko suunnitelma vaihtoehdot 0 ja 0+ edes lain hengen mukaisia? 1 vaihtoehto on sinällään asiallinen.

Vaihtoehto 4 on jo kohtuuttoman kokoinen tuulipuisto asutuksen vieressä. Nykyisen kokoisesta puistosta kantautuva voimakas humina tuulen

suunnan ollessa pakkasella asutusalueelle päin voidaan todeta jo mittareilla.

Lisäksi sähkönsiirtoa varten suunnitellaan rakennettavaksi uusi 110 kV voimajohto entiseen johtokäytävään, kuinka paljon tämä nostaa pylväs-korkeutta? Suunnitelmassa tulee huomioida maisemalliset seikat, koska jo aiemman johtokäytävän rakentaminen "raiskasi" Ajoksen luontoa ja maisemaa luvattoman paljon.

25. Naturvårdsverket

Ruotsi haluaa osallistua yva-menettelyyn. Naturvårdsverket haluaa tuoda esiin tarpeen arvioida tieteellisellä perusteella tuulivoimapuistojen mahdolliset vaikutukset hylkeisiin. Hylkeiden lisääntyminen on täysin riippuvainen Pohjanlahden jäätilanteesta eikä kantaa voi pitää suotuisana. Naturvårdsverket haluaa selvittää myös Pohjanlahdelle sijoittuvien eri merituulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten valottamisen tarvetta siinä laajuudessa kun se on mahdollista.

Energimyndigheten arvioi, ettei hankkeesta ole negatiivisia vaikutuksia ruotsalaisille intresseille.

Länsstyrelsen i Norrbottens län näkee tarpeen jatkaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Lääninhallitus informoi meneillään olevasta työstä muodostaa Haaparannan saaristosta luonnonsuojelualue ja sen tarkoituksesta. Lääninhallitus nostaa myös esille kysymyksen lentoestevaloista ja niiden visuaalisesta vaikutuksesta, joka pitää kuvata. Lisäksi mainitaan useiden merelle sekä Suomen että Ruotsin puolelle rakennettavien tuulipuistojen kumulatiivisista vaikutuksista.

Haparanda stad ilmaisee halunsa jatkaa osallistumista arviointiin ja näkee, että ne ympäristövaikutukset, jotka voivat ulottua Ruotsiin, on mainittu yva-ohjelmassa.

Mielipiteet

1.

Siitä lähtien, kun merialueelle Ajoksen nokkaan alettiin tehdä tuulimyllyjen pohjia ruoppaustöinä, on vaelluskalojen määrä vähentynyt varsinkin Ajoksenkrunnin pyydyksissä mutta myös muissa.

Hienoaines ja liete kulkeutuvat merivirtojen mukana Ajoksenkrunnin ja Karsikon nokan suuntaan, sillä etelän ja lännen suuntaiset tuulet aiheuttavat lännen suuntaisen merivirran, joka tuo saostuneen veden itään Ajoksesta.

Rakentamisen aikaiset haitat aiheutuvat ruoppaamisesta ja siitä, että kalastus estyy esimerkiksi kaapelin vetojen takia. Ruoppaukset haittaavat kalan lisääntymistä, karkottavat kaloja alueelta ja aiheuttavat pyydysten likaantumista. Ruoppausten oikealla ajoituksella voidaan vähentää haittoja, mutta kokonaan haittoja ei saada poistettua.

Pysyvät haitat kalastukselle aiheutuvat pyyntipaikkojen jäämisestä rakenteiden alle ja mahdollisista kalastusta haittaavista rakenteista (pohjakaapelit tms.) Lisäksi muuttuneet virtausolosuhteet voivat muuttaa kalan käyttäytymistä ja aiheuttaa siten mahdollisesti myös saalismenetyksiä tulevaisuudessa.

Vaihtoehto 0 ei huomautettavaa.

Vaihtoehto 0+ haittaa kalastusta merkittävästi esitetyin perustein.

Vaihtoehto 1 haittaa kalastusta esitetyin perustein.

Vaihtoehto 2 lopettaa kalastuksen Ajoksenkruunnissa ja suuressa osassa Karsikkoniemeä.

Vaihtoehto 3, 4 pahentavat tilannetta entisestään.

Sähkönsiirron osalta vaihtoehdot 3 ja 4 ovat haitallisia kalastuksen harjoittamiseen esitetyin perustein.

2.

Mielipiteessä tuodaan esille seuraavia seikkoja:

- Vaihtoehdot voiman siirrosta siten, että voidaan luotettavasti arvioida eri vaihtoehtoja. Käytettävistä pylväistä tulee saada yksityiskohdaiset piirrokset, joista ilmenee käytettävien pylväiden ulkonäkö, korkeus, lankojen määrä ym.
- Vaihtoehtoja, jotka ovat pitkällä tähtäimellä ja mahdolliset tulevatkin laajennukset huomioon ottaen kestäväällä pohjalla olevia ratkaisuja.
- Myös muut alueella olevat hankkeet siten, että selvitetään mahdollisuudet siihen, että voimasiirto alueelta tapahtuisi keskitetysti aiheuttaen mahdollisimman vähän vahinkoa. Voimansiirto tulee keskittää siten, että eri hankkeista riippumatta selvää on, mitä kautta sähkö siirretään alueelta valtakunnan verkkoon.
- Merikaapeli vaihtoehtona tulee selvittää erityisellä tarkkuudella, koska sen näkyvät haitat ja haitat linnustolle sekä terveydelliset haitat ovat olemattomat.
- Eri vaihtoehtoja kustannuksista
- Voiman siirron terveydelliset vaikutukset
- Muutokset elinympäristön viihtyvyyteen jos nykyisiin linjoihin tulee muutoksia
- Nykyisten käyttöoikeuksien laajuus sekä mahdollinen korvattavuus maanomistajille, mikäli voimalinja laajenee tai pylväskorkeus muuttuu.

3.

- Kannattaa voimalavaihtoehtoista vaihtoehto 0:aa
- Sähkönsiirron vaihtoehtoista vastustaa jyrkästi vaihtoehtoa 5b. Linja kulkee lähes puolet matkasta asuttujen alueiden lävitse ja yli puolet matkasta parhaiten metsämaitten halki. Linjan levittäminen toisi suurelle joukolle yksityisiä ihmisiä kestäättömän suuria vahinkoja. Lisäksi maiseman entisestään pilaantuminen suurten sähkölinjarakennelmien vuoksi Ajoksesta Keminmaan Kallinkankaalle asti olisi niin kemiläisten kuin suurelta osin keminmaalaistenkin riesana.
- Myös vaihtoehto 5a on sekin todella viheliäinen yksityisille maanomistajille, joiden metsien halki linja rakennettaisiin.
- Jos vanhoja johtokäytäviä myöten on pakottava tarve rakentaa uusia johdotuksia, tulisi käyttää sitä vaihtoehtoa, että johtokäytävää ei levitetä, vaan pylväsrakenteet uusitaan sellaisiksi, joissa johdotukset ovat kahdessa kerroksessa. Jos tuulivoimapuisto kuitenkin rakennetaan, vähiten vahinkoa tuottavat linjavaihtoehdot ovat 3, 4 ja 2 mainitussa järjestyksessä.

4.

- Etenkin alueet E ja F sijoittuvat Karsikkoniemen lomarakennuspaikkojen pääkatselusuuntaan merelle, peittäen käytännössä koko ho-

risontin, aiheuttavat kohtuuttoman maisemahaitan ja nämä alueet tulee tästä syystä jättää hankkeesta pois.

- Aiheuttaisi yhdelle maanomistajalle hankkeesta kohtuuttomat menetykset.
- D:n maisemahaitta on lievempi.
- Hanke ei ole yleisen edun vaatima
- Vastakkain ovat yksityisen yrityksen voitontuottamisintressit ja maanomistajien kokema lopullinen merimaiseman tuhoutuminen ja kiinteistöomaisuuden arvon ja käytettävyyden romahtaminen.
- Samoin vaikutukset esim. lohen nousulle ja muulle kalastukselle voivat olla tuhoisat, rakentamisen ja veden samentumisen jatkuessa alueella vuosikautia.
- Yva-menettelyssä tulee tarkastella tilan Paanuniemi lomarakennuskäytön kannalta.
- Naapurikiinteistöihin kohdistuva vahinko tulee ottaa jo hankkeen edellytysten ja ympäristövaikutusten arvioinnissa huomioon.
- Hanke muuttaa toteutuessaan merkittävästi yhteensä noin 40 lomarakennuspaikan maisemaa, ja sitä kautta romahduttaa niiden virkistysarvon ja taloudellisen arvon, mitä seikkaa ei voi hanketta arvioidessa sivuuttaa.
- Erikoista on, jos yksityiselle tuulipuistohankkeelle annetaan lupa muuttaa/tuhota avoin merimaisema totaalisesti ilman minkäänlaisia rajoituksia tai korvausmenettelyä.
- Maanomistajan sietämisvelvollisuus ainakin tilan Paanuniemi osalta ylittyy huomattavasti, etenkin kun hanke on edelleen toisen yksityisen tahon omaa etua ajava.
- Hankkeen negatiiviset maisemalliset ja taloudelliset vaikutukset ympäristöön ovat huomattavat, ja Yva-tarkastelussa tulee myös tämä seikka ottaa huomioon.
- Suunnitelmassa tulee noudattaa Lapin meri- ja rannikkoalueen tuulivoimamaakuntakaavaa.
- Mielipiteessä on esitetty useiden ympäristölakien ja oikeuskirjallisuuden käsitteitä, luvan myöntämisen edellytyksiä ja korvaussäädöksiä.

5.

Hakija on ansiokkaasti selvillä alueen linnustosta. Alueen kalastosta, kutualueista, vaellusalueista (esim. muikkuparvien liikkeistä), kalastusalueista ja saaliista hakijan käsitys ja tutkimussuunnitelmat ovat varsin alkeellisia.

Myöskään rakennusaikaisesta veden samentumisesta ja kulkeutumisesta ei ole esittää mitään käsitystä. Veden virtausolot hakija tuntee huonosti, eikä aikomuksenaan ole niitä edes selvittää. Muiden alueelle suunniteltujen hankkeiden toteutuessa (Raja-Kiirin tuulivoimalat Kuusiluodon selällä, Ajoksen sataman laajennus, merihiekannosto, Kasrsikon satama ja ydinvoimala) seurauksena voi olla Perämeren pohjukan savisamennus vuosikausiksi ja tätä myöten tuhoisat vaikutukset alueen luonnolle, kalastolle ja kalastukselle.

Mielipiteessä vaaditaan perusteellista kalabiologista ja -taloudellista selvitystä; sekä virtausolojen tutkimusta tuulimyllyjen rakennuspaikoilla vähintään kolmen vuoden ajalta (myös talviaikaisista virtaamista). Toteutuessaan esitetyssä laajimmassa vaihtoehdossa (4 vaihtoehto) hanke tuhoaa Perämeren tuottoisimmat kalastusalueet. Tällöin menetetään parhaat lohen ja muikun rysä- ja troolikalastusalueet. Tässä valossa hankkeen toteutus on jo vesilain ehdottoman luvanmyöntämiskiellon piirissä.

6.

Esillä olevassa YVA-ohjelmaehdotuksessa on esitetty tarkasteltavaksi 0-vaihtoehtoa ja neljää erilaista laajennusvaihtoehtoa. Koska kuitenkin jo yleisten faktojen pohjalta tiedetään, että alueiden E ja F rakentaminen aiheuttaa niin paljon haitallisia ympäristövaikutuksia, että niiden rakentaminen on hyvin epätodennäköistä, niin ehdotetaan että viidenneksi laajennusvaihtoehdoksi tarkastelussa otettaisiin tilanne, missä rakennetaan alueet A,B,C ja D. Tällainen vaihtoehto olisi todennäköisesti realistinen maksimivaihtoehto.

Vaelluskalat: Kuten Ajoksen meripuiston laajennuksen YVA-ohjelmaehdotuksessa todetaankin sijaitsee suunnitellulla rakennusalueella myös paikallisten arvokalojen kutualueita (harjus,karisiika,merimuikku, silahka,ahven). Tästä syystä on äärimmäisen tärkeää, että selvitetään tuulivoimaloiden rakentamisen ja käytön aikaisia vaikutuksia erityisesti näihin kalalajeihin ja näiden kalalajien esiintymisen runsautta ja kutevista näillä alueilla.Selvityksessä tulisi myös huomioida kaloihin kohdistuvat mahdolliset vahingolliset yhteisvaikutukset suunnitteilla olevien ydinvoimalan, sen laivaväylän sekä Ajoksen sataman laajennuksen rakentamisen sekä näiden kaikkien uusien rakennelmien käyttämisen ja tuulivoimaloiden rakentamisen ja käytön aikana. Esillä olevassa YVA-ohjelmassa ei oteta kuitenkaan mitään kantaa siihen miten arvioidaan tuulivoimala-alueiden rakentamisen ja käytön vaikutuksia kaikkein uhanalaisimpiin kaloihin eli alueen läpi joka vuosi vaeltaviin villilohi- ja taimenparviin, jotka ovat nousussa kudulleen Lapin vapaisiin jokiin. Myös lohen ja taimenen poikaset palaavat samaa reittiä pyrkiessään syönnösvaellukselle mereen palatakseen jälleen sukukypsinä syntymäjokiinsa. Karsikkoniemen merialueen tiedetään olleen vuosisatoja koko Euroopan paras lohenpyyntipaikka ja nykytutkimuksen mukaan tiedetään, että villilohet nousevat kutemaan Itämeren viimeisiin vapaina virtaaviin lohijokiin (Simo-Tornio ja Kalix-joki)pitkin Suomen rannikkoa ja, että Karsikon edusta on koko Itämeren altaan tärkein lohikeskittymä kutunousun aikana. Viimeaikaisissa tutkimuksissa on todettu myös, että taimenesta on tullut äärimmäisen harvinainen kalalaji, joten alkamassa olevassa YVA-prosessissa on selvitettävä myös taimenen kutunousurei- tit Karsikon edustalla. Nykyisin lohen nousureiteistä on kohtuullisen paljon tutkimustietoa, mutta taimenen nousureiteistä ja lohien ja taimenien poikasten laskeutumisreiteistä tarvitaan prosessissa välttämättä lisätietoa, koska varsinkin alueet E ja F sijaitsevat paikoilla, joiden kautta pääosan lohista ja taimenista uskotaan nousevan ja poikasten laskeutuvan. Nuo alueet ovat todennäköisesti kriittisiä lohille ja taimenille sillä aluetta saattaa tulevaisuudessa samanaikaisesti rasittaa sekä tuulivoimaloiden, ydinvoimalan ja sataman rakennustyöt. Erityisen turmiollista kaloille saattaa olla laitosten käytön aikana yhteisvaikutuksena ydinvoimalan lämpimät jäähdytysvesimassat ja tuulivoimaloiden roottorien pyörimisliikkeen veteen välittyvä kaloille outo ääni.

Maisemavaikutukset: Kuten Yva-ohjelmasta käy ilmi, tuhoutuisi eniten suoria näköaloja aavalle avomerelle, jos rakennettaisiin alueet E ja F. Tällöin alle viiden kilometrin päässä tuulivoimaloista sijaitsevilta vapaa-ajanasunto keskittymiltä Ajoskrunnista, Simon Laitakarin saaresta ja Karsikon niemeltä ei olisi olemassa enää nykyistä esteetöntä näköalaa avomerelle. Näillä alueilla mökkeileville sadoille ihmisille se olisi maisemakulttuurillinen katastrofi. Tästä syystä ainakin kaikille näillä kolmella alueella vapaa-ajanasunnon omistaville henkilöille tulisi YVA-prosessissa tehdä haastattelu ja/tai kysely. Samoin kiinteistöomistoilta

tulisi pyytää arviot miten tuollainen näköalamuutos alueella vaikuttaisi kiinteistöjen hintoihin. Myös alueen matkailuyrittäjiä (kalastus- ja moottorikelkkailumatkailu) pitäisi aiheesta kuulla.

Matkailu: YVA-ohjelman mukaan Ajoksen suunnitellulla tuulivoimala-alueella matkailua järjestetään vain lähinnä Ajoksen satamasta käsin. Todellisuudessa alueelle järjestetään laajaa kalastus- moottorikelkkailu- ja merielämysmatkailua myös Karsikon kalasatamasta, Simon venesatamasta ja Kemistä. Kalastusmatkailu alueelle E on erityisen suosittua. Aiheesta tulee YVA-prosessin aikana kuulla kaikkia alueelle aktiviteetteja järjestäviä yrittäjiä.

Muut yhteisvaikutukset potentiaalisen ydinvoimalaitoksen kanssa: YVA prosessissa on kiinnitettävä erityistä huomiota Karsikkoon mahdollisesti rakennettavan ydinvoimalan ja mahdollisen Ajoksen sataman ja mahdollisen Ajoksen tuulivoimapuiston laajentamisen kesken. Haitallisia yhteisvaikutuksia voi esiintyä erityisesti rakennusvaiheessa varsinkin vaelluskalojen käyttäytymishäiriöinä vedenalaisen melun ja meriveden laajan likaantumisen seurauksena. Käytön aikana ydinvoimalasta virtaava valtava lämmin jäähdytysvesimäärä tulee pitämään ainakin alueen E tai sen lähialueet ainakin osittain sulana myös talvisaikaan. Tämän johdosta tulee alueella E leijumaan hyvin usein vesihöyryn muodostama usvapilvi, joka syntyy lämpimän jäähdytysveden kohdassa kylmän meriveden. YVA- prosessissa tulee selvittää kuin paljon tämä usvapatja aiheuttaa pakkasilla jään muodostusta tuulivoimaloiden runkoihin ja roottoreille ja voiko niistä irtoilevat jäämökkyt aiheuttaa vahinkoja tuulivoimalarakenteille tai onnettomuuksia ihmisille, jotka liikkuvat alueella veneillä, hiihtäen ja moottorikelkoilla. Samoin tulee Finavian kanssa käydä läpi aiheutuuko lentoliikenteelle lisäriskiä jatkuvan usvan ja korkeiden tuulivoimaloiden yhteisvaikutuksista. Lentoreittejä ydinvoimalan vuoksi täytynee jo muutenkin sopeuttaa säännösten vastaisiksi, mihin usva ja tuulivoimalat yhdessä tuovat lisää vaaratekijöitä. YVA:ssa tulee myös selvittää aiheuttaisiko jatkuva usva alueella normaalia selvästi enemmän lintujen törmäyksiä tuulivoimalarakenteisiin.

7.

Pirkkiön kalastajainseura ry ei hyväksy merikaapelin vetoa, sähkönsiirron vaihtoehto 3:n mukaisesti. Kaapeli kulkisi keskeisten kalastusalueiden ja kalastuspaikkojen kautta, joten se tulisi häiritsemään kalastusta voimakkaasti.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomaisen lausunto-osuudessa ei toisteta muissa lausunnoissa ja mielipiteissä sanottua. Lausunto on rakennettu erottamalla nykytila ja vaikutusten arviointi, vaikka lausunnossa olisi voitu käsitellä asiat aihepiireittäin.

Hankekuvaus

Hankkeen nimi ja hankkeesta vastaava on esitetty. Hankkeen tarkoitus ei käy tekstistä suoraan ilmi, vaikka hankkeen taustaa uusiutuvien energianlähteiden hyödyntämisestä ja hyödyntämisen merkityksestä onkin omat kappaleet.

Hanke on kuvattu tuulivoimalaitosten sijainnin ja rakenteen sekä merikaapeleiden osalta. Kuvista ei ilmene selkeästi maa-alueella olevien 3 MW:n yksiköillä korvattavaksi aiottujen tuulivoimalaitosten sijainti.

Hankekuvauksesta puuttuu perustamistapojen osalta keinosaaren ja tripodin kuvaus. Merialueelle tuleva sähköasema on mainittu, mutta myös sen fyysistä olemusta ja sijaintipaikan valintaa olisi tullut kuvata.

Voimajohdosta ei ole esitetty kuvausta tai havainnekuva. Uuden voimajohdon suhde oleviin johtoihin ja johtokäytävään on osa hankekuvausta.

Hanke on kuvattava tarkemmin yva-selostuksessa.

Vaihtoehtojen käsittely Nollavaihtoehto tarkoittaa, että hanketta ei toteuteta. Näin ollen hankkeesta vastaavan esitys 0-vaihtoehdoksi ei ole hyväksyttävä. Kooperustuksen muuttaminen tuulivoimalaitokseksi ja kolmen 45 metriä korkean tuulivoimalaitoksen korvaaminen 100 metriä tornikorkeudella olevilla tuulivoimalaitoksilla ei tarkoita nykytilanteen säilymistä ennallaan. Lisäksi uusittavat tuulivoimalaitokset eivät voi olla yhtä lähellä toisiaan kuin nykyiset pienemmät voimalaitokset. Kyseistä tilannetta voi käsitellä vaihtoehtona 5 tai yhdistää sen vaihtoehtoon 1.

Vaihtoehto 0+:n nimitys on myös harhaanjohtava. Seitsemän uuden tuulivoimalan sijoittaminen on selkeästi uusi vaihtoehto, joka tulee nimeä, esimerkiksi vaihtoehto 6:ksi. Se, että alue on osoitettu maakunta-kaavassa tuulivoiman tuotantoalueeksi, ei poista ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarvetta ja menettelyyn kuuluvaa vaikutusten arvioinnin ja vaihtoehtojen vertailun tarvetta. Lisäksi vaihtoehdon toteuttaminen sisältää useiden kilometrien pituisen merikaapelin.

Vaihtoehdot on rakennettu yhdistelemällä eri tavoin eri alueita. Vaihtoehtoja eli alueiden yhdistelmiä voi olla tarpeen yhdistellä myös muilla tavoin. Tästä on annettu esimerkki mielipiteessä 6. Yva-ohjelman viittaus alavaihtoehtoihin voineekin tarkoittaa myös tällaisia uusia vaihtoehtoja. Vaihtoehtotarkasteluun valittuja yhdistelmiä ei ole yva-selostuksessa perusteltu, mutta huomioon ottaen esitetyt vaihtoehdot ei liene teknisiä esteitä vertailla tarvittaessa myös muita yhdistelmiä. Vaihtoehtojen olemassaolo ei poista erillisinä alueille A, B, C, D, E ja F sekä maatuulivoimalaitosten muutoksen aiheuttamaa vaikutusten arviointia.

Perustamistapavaihtoehtoja on esitetty riittävästi, mutta niiden vaikutuksia ei ole esitetty selvitetävän vaihtoehdoittain. Perustamistavoilla on mitä ilmeisimmin eroja myös mm. virtauksiin ja meriluontoon aiheutuviin vaikutuksiin. Luonnonvarojen käytön lisäksi myös muut meriluonnolle ja kalastukselle aiheutuvat vaikutukset tulee arvioida ja vertailla vaihtoehtojen vaikutuksia.

Voimajohtojen osalta vaihtoehtojen tulkintaa vaikeuttaa voimajohdon määrittelyn puute. Tavallisesti voimajohdolla tarkoitetaan voimajohtopylväitä ja niihin liittyviä johtimia. Vaihtoehtoja voimajohtojen toteuttamistavasta ei esitetä. Mm. yleisötilaisuudessa hankkeesta vastaava esitti, että uusi voimajohto voitaisiin sijoittaa samoihin pylväisiin olemassa olevan kanssa siten, ettei johtokatua tarvitse leventää. Yva-ohjelmassa olisi voinut esittää selkeästi uusien johdinten sijoittamisen olemassa oleviin pylväisiin tai mahdolliset vaihtoehtona rinnakkaiset voimajohdot. Tuplajohdon käsite jääkin epäselväksi. Myös voimajohtopylväiden korottamisen tarve eri vaihtoehdoissa jää epäselväksi. Voimajohtojen vaihtoehtoiset reitit tulee esittää peruskarttatasolla.

StoraEnson lausunnon perusteella Veitsiluodon sähköaseman käyttö ei ole mahdollista. Tältä osin vaihtoehtojen realistisuutta ei oltu selvitetty riittävästi.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja niihin rinnastettavat päätökset

Hankkeen edellyttämälle alueidenkäytön suunnitelmalle eli kaavalle ei ole ratkaisevaa yva-ohjelmassa esitetty hankkeen laajuus, vaan hankkeen kaavanmukaisuus eli hankkeen sijainti ja kaavassa alueelle varattu käyttötarkoitus. Hankkeen tulee olla merituulivoimapuiston osalta maakuntakaavan mukainen. Myös yleiskaava tai asemakaava voi olla tarpeen merialueella. Maakuntakaava ei ole voimassa alueella, missä yleiskaava tai asemakaava on voimassa. Tällöin tai jos merialueella todetaan muutoin suunnittelun eli toimintojen yhteensovittamisen tarvetta, on alueelle laadittava yleis- tai asemakaava. Merialueelle laadittavassa ns. tuulipuistoyleiskaavassa tulee jättää erityisen tärkeitä alueita rakentamisen ulkopuolelle sekä osoittaa tuulivoimalaitosten sijoittaminen maiseman kannalta vähiten haitallisesti.

Hankekuvauksessa ei ole esitetty, että rakentamista sijoittuisi saarten ja mantereen ranta-alueelle. Tällöin ei myöskään voi olla tarvetta poiketa maankäyttö- ja rakennuslain 72 §:n suunnittelutarpeesta eli kaavoitus- tarpeesta ranta-alueelle.

Poikkeamispäätösten ja suunnittelutarveratkaisujen lupaharkinta näin laajoille hankkeille voi olla vaikeaa. Tuulivoimapuistoalueet tulee kaavoittaa siten, että kaava mahdollistaa rakennusluvan edellytysten riittävän harkinnan. Rakennusluvan edellytyksistä on säädetty maankäyttö- ja rakennuslaissa.

Yva-lain 13 §:n perusteella kaikkiin hankkeen toteuttamiseksi tarpeellisiin lupahakemuksiin tulee liittää yva-selostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto. Luvan myöntämiseksi ei välttämättä riitä, että yva-menettely on päättynyt, vaan yva-selostuksen on tullut olla riittävä. Lupaedellytysten esittäminen kaikkien lupien osalta olisi avannut yva-menettelyssä selvitetyn ja toteuttamisen kannalta tarpeellisen luvan yhteyden.

Myös tieto hankkeen suhteesta Natura 2000 -verkoston suojeluperustana oleviin lajeihin ja luontotyypeihin on oltava tiedossa ennen luvan tai suunnitelman myöntämistä. Hanke ei saa merkittävästi heikentää niitä.

Hankkeen edellyttämien muiden lupien osalta yva-ohjelmassa on virheellisyyksiä. Valtionhallinnon organisaatiomuutoksen laajuuden vuoksi tämä on ymmärrettävääkin. Tutkimusluvassa toimivalta on siirtynyt lääninhallitusten lakkauttamisen jälkeen Lapin aluehallintovirastolle. Muinaismuistolain mukaisen kajoamisluvan osalta toimivaltainen viranomainen on Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Lapin aluehallintovirastossa ei käsitellä myöskään ympäristönsuojelulain ja vesilain mukaisia lupia, vaan Lapin osalta lupaviranomaisena toimii Pohjois-Suomen aluehallintovirasto kuntien ympäristönsuojeluviranomaisten lisäksi. Mikäli luvan tarve edellyttää viranomaisharkintaa, tässä tapauksessa kyseeseen tulisi lähinnä kunta tai elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Mikäli ympäristönsuojelulain mukainen lupa tarvitaan, tietyin edellytyksin voidaan ympäristö- ja vesitalouslupa-asiat käsitellä yhteiskäsittelyssä Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulisi saada riittävät tiedot harkinnan perusteeksi.

Yhtenäisyyden vuoksi myös luonnonsuojelulain (1069/1996, 553/2004) rauhoitettujen lajien (39 ja 42 §:t) ja erityisesti suojeltavien lajien (47 §) sekä luontodirektiivin liitteen IV b (49 §) osalta mahdollinen poikkeamismenettely olisi tullut esittää. Mikäli inventointien valmistuttua ja vaihtoehtovertailun jälkeen tiedetään tarve tällaiselle menettelylle, tulee arviointiselostusta täydentää näiltä osin.

Arviointiselostukseen tarvittavat luvat ja toimivaltaiset viranomaiset tulee tarkistaa.

Arviointimenettelyn sovittaminen yhteen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Kaavoitusmenettelyt

Yva-ohjelmassa ei ole esitetty kaavoitus- ja yva-menettelyjen yhteensovittamista. Länsi-Lapin maakuntakaavan laatiminen on aloitettu ja Lapin liiton lausunnon perusteella tuulivoima-alueet tullaan käsittelemään siinä. Yva-menettely tuottaa tältä osin myös maakuntakaavoituksessa tarvittavia selvityksiä. Maakuntakaava käsittää koko merialueen Lapin osalta. Lisäksi maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa kuntakaavoja sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueidenkäytön järjestämiseksi. Maakuntakaava onkin tärkein tuulivoimapuistojen sijoittumista ohjaava oikeusvaikutteinen asiakirja. Yvassa tehtävät laaja-alaiset selvitykset ja vaikutusten arvioinnit helpottavat maakuntakaavassa tehtäviä ratkaisuja.

Maakuntakaava ei ole voimassa yleiskaava-alueella. Kemin kaupungin yleiskaava kattaa myös merialueen, jolla ei ole tuulivoimaloiden sijoitus-alueita. Näin ollen hankkeen toteuttaminen edellyttää myös kuntakaavoitusta. Kaavoitusmenettelyä ei ole esitetty tehtäväksi samanaikaisesti yva-menettelyn kanssa, vaan yva-menettelyssä saatujen tulosten perusteella selvitetään myöhemmin kaavoituksen tarvetta.

Natura-arviointi

Hankealueen läheisyyteen sijoittuu useita Natura 2000 -verkostoon kuuluvia alueita. Luonnonsuojelulaki mahdollistaa Natura-arvioinnin tekemisen joko erikseen tai osana ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Yva-ohjelman mukaan vaikutukset arvioidaan Natura 2000 -suojelun perustana oleviin luontotyyppeihin ja lajeihin. Hankkeesta vastaava ei ole esittänyt selvästi kantaansa Natura-arvioinnin tekemisestä. Yhteysviranomainen olettaa, että Natura-arviointi sisältyy yva-menettelyyn.

Vaikutukset Natura-alueiden suojeluperusteisiin on arvioitava asianmukaisesti. Natura-arvioihin liittyvä arviointi tulee esittää oman otsikoinnin alla siten, että se on helposti erotettavissa muusta arviointiaineistosta.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Yva-asetuksen 9 § 1 momentti kohta 1 edellyttää yva-ohjelmassa tietoja hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin. Yva-ohjelmassa asiaa käsittelevässä kohdassa on lueteltu myös ohjelmia ja strategioita poliittisista linjauksista voimassa oleviin kaavoihin. Epäselväksi jää, aiotaanko lueteltua aineistoa käsitellä samalla intensiteetillä. Yva-selostuksen luettavuuden kannalta alueella (Perämeri) olevat tai suunnitellut hankkeet (merihiekan nosto, sataman laajennus, ydinvoimalaitos, meriväylän

syventäminen, tuulipuistot) tulee käsitellä oman otsikon alla ja muut suunnitelmat ja ohjelmat niille sopivien aihealueiden kanssa.

Merialueella on suunnitteilla poikkeuksellisen paljon hankkeita. Hankkeet ja niiden vaikutukset liittyvät toisiinsa. Vaikutusten arvioinnissa on huomioitava koko toimintaympäristö eli hankkeen rakentamisen ja toiminnan aikaiset vaikutukset voivat aiheutua ympäristössä, jossa muutkin suunnittelussa olevat hankkeet ovat rakenteilla tai toteutetut.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Yva-ohjelmassa on mainittu valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, mutta niitä ei ole tunnistettu. Lapin ely-keskuksen näkemyksen mukaan yva-ohjelma on yva-menettelyssä se asiakirja, jossa vaikutusaluetta koskevat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tulee tunnistaa. Yva-selostuksesta tulee ilmetä, mitkä erot ja vaikutukset vaihtoehdoilla on valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kannalta ja miten hanke toteuttaa eri tavoitteita.

Hankkeeseen ottavat kantaa useat valtion viranomaiset. Lisäksi hankkeen toteuttamismahdollisuuksiin vaikuttaa hankkeen kaavanmukaisuus. Sen lisäksi, että valtion viranomaisten tulee toiminnassaan edistää valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioimista ja kaavojen tulee edistää valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita, toteutuu yva-menettelyn tavoite kansalaisten tiedonsaannista ja osallistumismahdollisuuksien toteutumisesta paremmin, kun hanketta koskevat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tulevat tietoon.

Ympäristön nykytila ja sitä koskevat selvitykset

Voimajohtoalueet

Yva-ohjelmasta puuttuu voimajohtoalueita koskeva ympäristön nykytilan kuvaus. Liian yleispiirteiset kartat eivät ole myöskään mahdollistaneet kaikilta osin kannanottoja alueella huomioitavista asioista. Rakennetua ympäristöä kohdistuu pääosin voimajohtojen sijoitusalueille. Kuvaus rakennetun ympäristön nykytilasta puuttuu, eikä ilman sitä voida ottaa kantaa mm. muutosta sietävien tai häiriintyvien kohteiden riittävään vaikutusten arviointiin. Yva-selostuksessa asiaan on kiinnitettävä erityistä huomiota. Ihmisille aiheutuvista vaikutuksista voimajohtojen sijainnista aiheutuvat vaikutukset ovat varsinaisen tuulivoimapuiston maisemavaiikutuksen ja elinkeinon harjoittamismahdollisuuden mahdollisen muutoksen ohella merkittävimpiä.

Kaavoitustilanne

Kaavoitus on alueidenkäytön suunnittelua. Kaava on siten suunnitelma siitä, miten alueiden käyttö ja rakentaminen on järjestettävä. Kaavoitustilanne ei siten ole aina ympäristön nykytilaa, vaan tavoitetilaa. Olen- naista on alueidenkäytön tavoitetilan ja puheena olevan hankkeen yhteensopivuuden tunnistaminen. Näin ollen kaavoitus- ja kaavanmuutos- tarpeiden tunnistaminen olisi mahdollistanut hankkeen ja tehtyjen alueidenkäyttösopimusten (kaavojen) ristiriitojen tunnistamisen ja myös eri lakien mukaisten menettelyiden yhteensovittamistarpeen tunnistamisen. Vaikka kaavoitustilannetta on käsitelty lähes viidesosa koko yva-ohjelmasta, ei tekstistä käy selkeästi ilmi mahdollistavatko kaavat hankkeen toteuttamisen.

Mikäli kaavasta halutaan esittää sen ajanmukaisuus, tulee esittää sen voimaantulopäivämäärä. Hyväksyminen, vahvistaminen tai lainvoimaisuus ovat ennen voimaantuloa olevia kaavojen muutoksenhakumenettelyyn liittyviä vaiheita. Kunnan/maakunnan liiton on tullut kuuluttaa kaava tulemaan voimaan.

Vesistön tila ja kuvaus

Alueen vesistön tilaa on kuvattu aikaisemmin käytetyn vesistön yleisen käyttökelpoisuusluokituksen perusteella. Ohjelmassa olisi ollut syytä käyttää jo vesienhoitolain mukaisia tyypittelyjä ja luokitteluja, joilla arvioidaan vesistöjen ekologista tilaa. Hankealue sijoittuu Kemijoen vesienhoitoalueelle. Valtioneuvosto hyväksyi vesienhoitolain mukaiset vesienhoitosuunnitelmat joulukuussa 2009. Tarkemmin tilaa on käsitelty mm. vesienhoitoaluekohtaisissa toimenpideohjelmissa, jotka ovat valmistuneet vuonna 2009. Nämä tiedot ovat saatavilla mm. ympäristöhallinnon verkkosivuilla. Arviointiselostuksessa tulee hyödyntää näitä tietoja ottaen huomioon myös niihin liittyvät epävarmuustekijät.

Ohjelmassa on myös virheellisesti väitetty, että jätevesien vaikutuksia Kemi-Tornion alueen merialueisiin olisi seurattu vuodesta 1994 alkaen. Velvoitetarkkailua alueella on ollut huomattavasti kauemmin.

Muut luonnonolot meressä

Vaikutusten arviointia tehtäessä on huomioitava etenkin Metsähallituksen Pohjanmaan luontopalveluiden lausunnossa esiintuotu.

Pohjaeläintiedot ja vesikasvit kertovat meren ekologisesta tilasta. Ekosysteemin kuvauksella voidaan tunnistaa haavoittuvat kohteet. Pohjaeläimistöstä ei ole käytössä riittäviä tietoja. Vedenalaista kasvillisuutta ja pohjaeläintietoa tulee voida käyttää koko alueelta ja tämä edellyttää Metsähallituksen lausunnossa edellytettyjä toimenpiteitä. Vesikasvillisuuden nykytila on kuvattu puutteellisesti. Osasta aluetta on ilmeisesti käyttökelpoista tietoa, mutta ainakin Ajoksen niemen länsipuolista alueen vesikasvillisuutta tulee selvittää tarkemmin. Lausunnoissa ja mielipiteissä on tullut selkeästi esille kaloille ja kalastukselle pelättävissä olevia haittoja. Vaikutusta kaloille ei voida arvioida ilman edellä mainittuja tietoja. Nämä ovat sidoksissa myös kalojen kutu- ja syönnösalueisiin.

Pohjan haitta-ainepitoisuuksia ei ole esitetty, vaikka niistä on ollut tietoa. Tieto kovien ja sedimentaatiopohjien sijainnista kuvaa myös mahdollisten haitta-ainepaikkojen sijoittumista. Tämän tiedon jälkeen voidaan tutkia haitta-ainepitoisuuksia ja arvioida haitta-aineiden leviämistä ja vaikutusta kaloihin ja hylkeisiin. Toimenpiteistä etenkin ruoppaaminen ja läjittäminen voivat kasvattaa haitallisten aineiden pitoisuuksia. Ympäristöministeriön vuonna 2004 julkaisema sedimenttien ja ruoppaus- ja läjitysohje (19.5.2004) käsittelee asiaa monipuolisesti ja hyvä olla mukana tehtäessä haitallisten aineiden ympäristövaikutusten arviointia.

Yva-selostuksessa asia on esitettävä seikkaperäisesti. Kyseessä on yksi tämän hankkeen merkittävimmistä arvioitavista vaikutuksista.

Merinisäkkäät

Itämerennorpan (*Phoca hispida botnica*) suojelutaso on boreaalisella alueella epäsuotuisa ja riittämätön. Lajin uhkatekijät ja uhanalaisuuden syyt liittyvät lähinnä kemialliseen haittavaikutukseen ja pitkällä aikavälillä ihmisvaikutukseen eli lähinnä häirintään. Jäätilanteen heikkeneminen vaikuttaa suoraan lisääntymismahdollisuuksiin. Alueella esiintyy myös harmaahylje (*Halichoerus grypus*). Hallin suojelutaso on tällä hetkellä suotuisa. Uhkatekijät liittyvät pyynnin lisäksi kemiallisiin haittavaikutuksiin. Molemmat lajit ovat Suomen vastuulajeja ja luontodirektiivin liitteen II lajeja.

Kalat ja kalastus

Yhteysviranomaisen viittaa kalatalousviranomaisen lausuntoon ja edellä esitettyyn. Myös kalastajien lausunnoista ja mielipiteistä käy selkeästi ilmi alueen tärkeys ja vaikutusten arvioinnin tarpeellisuus. Etenkin alueen merkitys vaelluskaloille tulee käsitellä yksityiskohtaisemmin.

Maisema

Maiseman nykytilatietoja on esitetty yva-ohjelmavaihetta varten riittävästi. Maiseman ja kulttuuriperinnön kohdalla on käsitelty selkeästi myös asutuksen sijoittumista. Asutuksella on maisemakuvan lisäksi myös muita vaikutusten arvioinnissa huomioon otettavia näkökohtia. Tämän vuoksi nykytilan olisi voinut lukemisen helpottamiseksi esittää omana kokonaisuutena.

Ympäristövaikutukset ja niiden arviointi

Voimajohdoista aiheutuvat ympäristövaikutukset

Voimajohdoista aiheutuvien ympäristövaikutusten arviointia ei ole käsitelty yva-ohjelmassa. Maisemahaitta, metsämaan menetys, sähkö- ja magneettikentät, korona ja estevaikutus ovat keskeisimmät arviotavat vaikutukset. Nykytilatietojen täydentäminen voi tuoda esiin myös muita arvioitavia asioita. Voimajohtoreiteiltä tulee selvittää rauhoitetun ja uhanalaisen kasvillisuuden esiintymät ja luontodirektiivin liitteen II ja IV lajien esiintyminen voimajohtokäytävien levennysalueilla ja kokonaan uusilla johtokäytävillä.

Vaikutusalueiden raja

Ehdotusta vaikutusalueiden rajauksiksi ei ole esitetty vaikutuskohtaisesti. Yva-selostuksessa vaikutusalueiden rajaukset tulee perustella.

Eri vaihtoehtojen osalta ei ole esitetty lainkaan selvitysten tekemisen kohteita ja rajausta, menetelmiä ja ajankohtaa.

Luontovaikutukset

Ajoskrunnin ja Kuukan linnustoa on kartoitettu harvemmin, viimeksi vuonna 2000, joten näiden saarten linnuston selvitys kartoitusmenetelmin ja kuvatuin menetelmin tulee tehdä. Kevätmuuton lajisto, joka alueen kautta muuttaa ei ole erityisen herkkää tuulivoimapuiston vaikutuksille. Alueelta on kyllä keväälläkin tavattu tuulipuistorakentamiselle herkkiä lajeja, kuten mustalintua ja kuikkalintuja. Arktika ja petolinnut

muuttavat hankealueen itäpuolelta. Syysmuuton joutsenet ja kurjet muuttavat puolestaan Ajoksen aallonmurtajan länsipuolelta ja vain osittain hankealueen kautta. Syysmuuton osalta asia tulisi selostaa selkeästi tai selvittää lisää mm. levähdys- ja ruokailualueiden sijoittumista tuulivoimapuistoon nähden. RKTL:n lausunto on otettava huomioon.

Yva-ohjelmasta ei ilmene millä menetelmillä ja millä laajuudella hankkeen vaikutuksia hylkeiden suojeluun aiotaan arvioida. Hankkeesta vastaavan tulee tehdä selvä ehdotus vaikutusarvioinnin toteutustavasta, jotta menetelmistä ja arvioinnin riittävydestä voidaan lausua. Tuulipuistoalueen merkitys hylkeille osana muuttuvaa Perämeren toimintaympäristöä tulee tunnistaa. Vaikutukset voivat aiheutua ainakin virtausten muuttumisesta johtuvasta jäätilanteen muutoksesta, merenpohjan sedimenteistä liikkeelle lähtevien haitta-aineiden kautta sekä elinpiirin mm. liisääntymis- ja ruokailualueiden muutoksista. Esitettävät tiedot ja vaikutusarviointit tulee tehdä tieteellisellä perusteella.

Natura-arvot

Natura-alueisiin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan pääasiassa olemassa olevaan aineistoon perustuen. Aineistoa ei ole esitetty kokonaisuudessaan. Edes kaikkia alueita ei ole tunnistettu. Natura-alueille kohdistuvista vaikutuksista tehtävän arvioinnin on oltava riittävä.

Myös yhteisvaikutusten osalta olisi tullut esittää, että ko. hankkeen ja muiden hankkeiden yhteisvaikutukset arvioidaan, jotta saadaan selvitettyä aiheuttaako hanke yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa Natura -alueiden suojeluperusteena oleville luontotyypeille tai lajeille merkittävästi heikentäviä vaikutuksia ja tarvitseeko hankkeen osalta soveltaa LSL 65 §:n mukaista Natura-arviointia. Yhteisvaikutuksissa ei ole mainittu Kemin Ajoksen sataman YVA -menettelyä.

Vesistövaikutusten arviointi

YVA-ohjelmassa esitetään kohtuullisen selkeästi, miten hankkeen vaikutuksia merialueeseen on tarkoitus arvioida merialueen nykytilan ja siinä hankkeen seurauksena tapahtuvien muutosten perusteella. Hankkeen vaikutuksia merivirtausten muutoksiin ei voida sulkea kokonaan pois. Virtausten muutoksilla voi puolestaan olla vaikutuksia esimerkiksi hienojakoisen aineksen sekä mahdollisten haitallisten aineiden liikkumiseen ja sedimentoitumiseen ja edelleen vedenalaiseen luontoon. Hankkeen pitkäkestoisuuden vuoksi myös maan kohoaminen tulee ottaa huomioon näiden vaikutusten arvioinnissa. Arvioinnin riittävyteen ja luotettavuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota selostuksessa. Käytännössä virtausten muutoksia ja niiden aiheuttamia vaikutuksia on vaikea arvioida luotettavasti ilman mallintamista, minkä vuoksi mallinnus tulee tehdä riittävällä tarkkuudella.

Hankkeen vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon sekä tuulivoimapuiston että suunniteltujen eri sähkönsiirtovaihtoehtojen vaikutukset myös vedenalaisiin luontotyypeihin ja niiden uhanalaisuuteen. Vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös mahdolliset vaikutukset vesienhoitoa koskevan lain perusteella määritellylle alueen ekologiselle tilalle.

Maisema

Arviointia varten tulee laatia havainnekuvia tärkeimmistä näkemäsuunnista. Maisemavaikutusten arvioinnissa tulee tarkastella voimaloiden sijoitustavan vaikutuksia. Tuulipuiston muoto vaikuttaa koettuun maisemaan. Tarkastelua tulee tehdä sekä päivä- että yöaikaan ja tarvittaessa eri vuodenaikoina. Myös voimaloiden väritys ja lentoestevalojen väri vaikuttaa maisemaan eri tavoin. Maisemavaikutusten arvioinnin tulisi päätyä suositteluun tiettyä tuulipuiston muotoa, tuulivoimaloiden väriä ja valaistuksen väriä ja voimakkuutta. Tällöin mahdollisuus lieventää haitallisia vaikutuksia voi edetä myös lupamenettelyihin.

Melu

Melumallinnuksen osalta jää avoimeksi, aiotaanko rakentamisen aikaisia meluvaikutuksia mallintaa. Rakentamisvaihe kestää kuitenkin useita vuosia, minkä vuoksi melutarkastelun riittävyys on tärkeää. Tarvittaessa myös rakennusaikaisen melun tarkasteluun tulee käyttää mallitarkasteluita. Ohjearvotarkastelun lisäksi myös melun häiritsevyyteen vaikuttavia tekijöitä tulee tarkastella. Arviointiselostuksessa tulee esittää käytetyt lähtötiedot ja perusoletukset.

Virkistyskäyttö

Virkistyskäytön selvittäminen perustuu hankealueella veneilyyn ja kalastamiseen. Selvitystapana on kysely ja lunastettujen kalastuslupien määrä, jota voidaan pitää riittävänä. Parhaiden veneilypäivien veneliikennemäärä tulisi kuvata. Myös talviajan hiihtäminen, pilkkiminen ja kelkkailu tulisi kuvata, jotta virkistyskäyttöön kokonaisuudessa aiheutuvien vaikutusten arviointi olisi mahdollista.

Aluevalvonta

Puolustusvoimien häiriötön aluevalvonta tulee turvata. Vaikutukset mm. ilma- ja merivalvontaan on selvitettävä. Yva-selostuksessa tulee esittää vähintään millä tavoin hankkeesta vastaava on mukana yhteisessä tutkimushankkeessa ja mahdolliset vaikutusten arviointien riittämättömyydet, mikäli tutkimushanke on kesken.

Liikenteelle aiheutuvat vaikutukset

Hankkeen vaikutuksista tulisi arvioida sen vaatimat liikennejärjestelyt rakennusvaiheessa erityisesti Ajoksen alueella. Tässä yhteydessä tulisi ottaa huomioon suunnitelmat Ajoksen sataman laajentamiseksi.

Arviointiselostuksessa tulisi tarkastella eri voimajohtovaihtoehtojen sijoittumista suhteessa olemassa olevaan ja rakenteilla olevaan tieverkkoon. Voimajohtojen ylityksissä yleisten teiden kanssa tulee ottaa huomioon, mitä Tiehallinnon ohjeessa vuodelta 2001 "Sähköjohdot ja yleiset tiet" (TIEH 2122342) esitetään. Suunniteltu voimajohto risteää erikoiskuljetusreitien kanssa valtatie 4 osalta, mikä asettaa voimajohdon risteämiselle maantien kanssa omat vaatimuksensa.

Vaikutusten merkittävyys

Yva-ohjelma sisältää arvion merkittävimmistä ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomaisen yhtyy käsitykseen. Nykytilatietojen puute

vaikeuttaa etukäteisarviointia. Vaikutuksista meri- ja rannikkoalueen luontoon voi tulla lisäksi hankkeen vaikutukset hylkeille. Sekä itämeren- norpan että harmaahylkeen uhkatekijöitä ja uhanalaisuuden syitä ovat häirintä ja kemialliset haittavaikutukset. Merenpohjan käsittely voi aiheuttaa haitta-aineiden leviämistä ja näin pienentää hyljekantaa. Arvioinnin lopputulosten perusteella tuleekin arvioida vaikutuksen merkittävyttä. Myös koko toimintaympäristön eli muiden hankkeiden kanssa samanaikaiset vaikutukset voivat lisätä jonkin vaikutuskohteen merkittävyyttä suhteessa toisiinsa. Vaikutusten merkittävyys on hyvä huomioida myös vaihtoehtojen vertailussa.

Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen

Yva-ohjelmassa on esitetty keinoja haitallisten vaikutusten lieventämiseksi. Keskeisimmäksi keinoksi esitetään tuulivoimaloiden sijoittamista. Vaikutusten arvioinnissa ja vertailussa onkin kiinnitettävä erityistä huomiota sijoittamisvaihtoehtojen ja -paikkojen tutkimiseen eri näkökohdista lähtien (maisema, merenpohja, vedenlaatu, kaloihin ja kalastukseen liittyvät eri seikat, jääolot jne.). Vaikutuskohtaisen huomioonlisisä on arvioitava myös mahdollisuudet hankkeen haitallisten kokonaisvaikutusten vähentämiseen.

Voimajohdoista (ilmajohdot) aiheutuvien haitallisten vaikutusten ehkäisyä ja lieventämistä ei käsitellä yva-ohjelmassa.

Suunnitelma osallistumisen järjestämiseksi

Suunnitellut osallistumisjärjestelyt mahdollistavat riittävät osallistumis- ja vaikuttamismahdollisuudet. Kannanottomahdollisuus ei ole pelkästään yva-ohjelman vireilläolosta ilmoitettaessa vaan ohjelman ollessa nähtävillä. Samoin yva-selostusvaiheessa kannanottoja voi esittää sen ollessa nähtävillä eikä vain tiedottamisen yhteydessä. Sekä ohjelma- että selostusvaiheessa yhteysviranomaiselle annetut mielipiteet ja lausunnot toimitetaan hankkeesta vastaavalle tiedoksi ja suunnittelussa huomioon otettavaksi. Yva-ohjelmassa esitetyn osallistamissuunnitelman olisi voinut yksilöidä kyseessä olevalle hankkeelle esitettyä enemmän mm. paikkakuntien ja lehtien nimillä. Ennen arviointiohjelman valmistumista ollut osallistuminen on kuvattu. Yva-selostuksessa tulee kiinnittää huomiota osallistumisen vaikuttavuuden kuvaamiseen.

Asukaskyselyn kohdentaminen ja painottaminen (joka toiseen talouteen) lähialueen vakinaisesti asuviin ja loma-asukkaisiin antanee hyvän kuvan asukkaiden kokemista vaikutuksista ja ympäristömuutoksista. Kuitenkin olisi hyvä, jos kaikilla halukkailla olisi mahdollisuus vastata kyselyyn. Hankkeesta vastaavan tuleekin edistää tätä mahdollisuutta.

Ruotsalaiset ovat ilmaisseet halukkuutensa osallistua yva-menettelyyn, joten hankkeessa noudatetaan Espoon sopimuksen mukaista menettelyä. Kansainvälinen osallistuminen on todettu yva-ohjelmassa ja se tulee kirjata selkeästi myös yva-selostukseen.

Aikataulu

Aikataulutiedot on esitetty ristiriitaisesti. Myöhäisin esitetty aikataulu tarkoittaa yva-selostuksen jättämistä yhteysviranomaiselle kesäkuun alussa. Tämäkään ei mahdollista kesäkauden inventointeja. Koska

useissa aihealueissa ei ole todellisuudessa esitetty käytettäviä menetelmiä, ei voida poissulkea kesä/syyskauden selvitystarpeita.

Raportointi

Karttoja ja taulukoita on käytetty runsaasti. Osa kartoista on tulostettu niin pieninä, ettei kartalta tarkoitettu tieto käy ilmi. Karttojen esittäminen helposti luettavassa mittakaavassa edellyttää käytännössä suurimman osan esittämistä liiteaineistona, jolloin voi tarvittaessa käyttää myös A3 kokoa.

Yva-ohjelma ei sisällä yhteenvedoa. Yva-menettelyn yksi tarkoitus on kansalaisten osallistumismahdollisuuksien lisääminen. Asiakirjojen selkeys ja niiden sisältöön tutustumisen helpottaminen edistävät osallistumismahdollisuuksia. Yva-ohjelmasta laadittava lyhennelmä tai yhteenvedo voisi mahdollistaa useampien tutustumisen asiaan ilman mittavaa ajankäyttöä.

Johtopäätökset

Arviointiohjelman yleispiirteisyyden vuoksi tulee ohjaus- ja seurantarhmissä sekä muissa asiantuntijatapaamisissa hyvissä ajoin ennen yva-selostuksen valmistumista käydä huolellisesti läpi vaikutusten arviointiin liittyviä lausunnossa esiin tuotuja asioita yva-selostuksen laadun varmistamiseksi.

Yva-selostuksessa on kiinnitettävä erityistä huomiota voimajohtojen sijoittamisesta aiheutuvien ympäristövaikutusten arviointiin.

LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Arviointiohjelmasta annetut alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa. Kopiot lausunnoista ja mielipiteistä on lähetetty hankkeesta vastaavalle. Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään hankkeesta vastaavalle sekä tiedoksi lausuntojen ja mielipiteiden antajille. Lausunto pidetään nähtävillä koko arviointimenettelyn ajan Kemin ja Tornion kaupungintaloilla, Simon ja Keminmaan kunnavirastoissa ja Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa sekä internetissä hakupolkuna www.ely-keskus.fi/lappi > Ympäristönsuojelu > Ympäristövaikutusten arviointi YVA ja SOVA > Viireillä olevat YVA-hankkeet > Ennen vuotta 2010 vireille tulleet YVA-hankkeet > Ajoksen merituulivoimapuiston laajennus. Lisäksi lausuntoon voi tutustua Kemin ja Tornion kaupunginkirjastoissa sekä Simon ja Keminmaan kunnankirjastoissa.

Lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet ylitarkastaja Pekka Herva (luonnonsuojelu, virkistyskäyttö), ylitarkastaja Eira Luokkanen (ympäristönsuojelu, vedenlaatu), biologi Annukka Puro-Tahvanainen (vedenlaatu) ja ympäristösuunnittelija Eira Järviluoma liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueelta (liikenne).

Alueidenkäyttöpäällikkö

Timo Jokelainen

Ylitarkastaja

Leena Ruokanen

SUORITEMAKSU 7610 €

MAKSUN MÄÄRÄYTYMINEN

Alueellisten ympäristökeskusten maksullisista suoritteista annetun ympäristöministeriön asetuksen (1387/2006) ja Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista annetun valtioneuvoston asetuksen (1097/2009) mukaan YVA-laissa tarkoitetusta arviointiohjelmasta annettavan yhteysviranomaisen lausunnon maksu on 4 370 euroa ja lisäksi kuntakohtainen lisämaksu 1080 euroa, koska hanke ulottuu yhteensä neljän kunnan alueelle.

LIITE Maksua koskeva muutoksenhaku hankkeesta vastaavalle

TIEDOKSI Lausunnon antaneet ja mielipiteen esittäneet
Ympäristöministeriö
Suomen ympäristökeskus