



PVO-Innower Oy (Pohjan Voima)
Töölönkatu 4
PL 40
00101 HELSINKI

Viite / Hänvisning

VANHA DNRO LSU-2008-R-20 (531)

Asia / Ärende

**LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA,
Kristiinankaupungin edustan merituulivoimapuisto, PVO-Innower Oy**

1. HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY

Hankkeen nimi:

Kristiinankaupungin edustan merituulivoimapuisto

Hankkeesta vastaava:

PVO-Innower Oy, (Pohjan Voima) Töölönkatu 4, PL 40, 00101 HELSINKI

Hankkeesta vastaavan YVA-konsultti:

Ramboll Finland Oy; Terveystie 2, 15870 Hollola

Yhteysviranomainen:

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -
vastuualue, PL 262, 65101 VAASA

Arviointiselostus saapunut yhteysviranomaiselle: 27.1.2010 kaksikielisenä, suomeksi ja
ruotsiksi

YVA- menettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) annetun asetuksen (713/2006) 6 § hankeluettelossa kohdassa 7) energian tuotanto, ei ole mainintaa tuulivoimaloista, joten ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ei sovelleta hankeluettelon perusteella, vaan YVA- lain 4 § perusteella. Sen mukaan arviointimenettelyä sovelletaan lisäksi yksittäistapauksessa hankkeeseen tai jo toteutetun hankkeen olennaiseen muutokseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, YVA- asetuksen mukaisten hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia.

Hankkeesta vastaavan kysely ympäristövaikutusten arvioinnin tarpeesta on kirjattu YVA- asiana 20.3.2008. Länsi-Suomen ympäristökeskus on päätöksessään 2.5.2008 todennut, että hankkeeseen on sovellettava YVA- lain 6 § mukaista menettelyä, koska hanke todennäköisesti aihe-

uttaa merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Päätöksessä todetaan, että vaikutukset voivat olla pysyviä, väliaikaisia tai rakentamisaikaisia. Hanke on suuri ja alue jolle se aiotaan perustaa laaja. Merituulivoimalan keskeisimpiä todennäköisiä haitallisia merkittäviä ympäristövaikutuksia ovat vaikutukset maisemaan, luonnon monimuotoisuuteen, erityisesti vedenalaiseen luontoon, kalastukseen ja linnustoon sekä mahdollisesti kulttuuriperintöön. Hankealueella ei ole erityisesti rakennuksia tai rakennelmia, mutta vaikutusalueen muinaismuistot ja meriarkeologiset kohteet on selvitettävä. Hankkeella on vaikutuksia myös alueen liikenteeseen. Alueen saaristot ovat merkittäviä virkistysalueita. Rannikko on maankohoamisrannikkoa.

Rakentamisaika on pitkä, sen on arvioitu kestävän 10 vuotta. Rakentamisaikaiset vaikutukset voivat kohdistua erityisesti vedenalaiseen ja luotojen luontoon ja linnustoon sekä kalastukseen. Rakentamiseen liittyy paljon liikennettä ja senkin jälkeen tarvitaan huoltoliikennettä. Hankkeen vaikutusalueella on loma- asumiskäytössä olevia alueita ja pysyvää asutusta; ihmisiin ja eläimistöön sekä virkistyskäyttöön kohdistuvat mahdolliset rakentamisaikaiset ja mahdolliset pysyvämmät meluhaitat riippuvat liikenteen lisäksi voimalaitosyksiköiden lopullisesta sijoittelusta.

Päätöksestä on kuulutettu Kristiinankaupungin, Närpiön ja Kaskisten kaupunkien ilmoitustaululla 14 päivän ajan ja sähköisesti ELY -keskuksen internet- sivuilla.

YVA- menettelyn tarkoituksena on edistää hankkeen kannalta merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamista, arviointia ja huomioonottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA- menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa monipuolista tietoa päätöksenteon perustaksi.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan suunnitelma siitä, mitä vaihtoehtoja hankkeella on, mitä ympäristövaikutuksia aiotaan selvittää ja millä menetelmillä, sekä miten arviointimenettely tullaan järjestämään. Arviointiohjelmasta saatujen lausuntojen ja kannanottojen sekä selvitysten perusteella on laadittu ympäristövaikutusten arviointiselostus.

Arviointiselostuksessa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Arviointiselostuksessa on esitettävä tarpeellisessa määrässä:

- 1) 9 §:ssä (YVA – laki 458/2006) tarkoitettut tiedot tarkistettuina;
- 2) selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhteesta maankäyttösuunnitelmiin sekä hankkeen kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin;
- 3) hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut, kuvaus toiminnasta, kuten tuotteista, tuotantomääristä, raaka-aineista, liikenteestä, materiaaleista, ja arvio jätteiden ja päästöjen laadusta ja määrästä ottaen huomioon hankkeen suunnittelu-, rakentamis- ja käyttövaiheet mahdollinen purkaminen mukaan lukien;
- 4) arvioinnissa käytetty keskeinen aineisto;
- 5) selvitys ympäristöstä sekä arvio hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista, käytettyjen tietojen mahdollisista puutteista ja keskeisistä epävarmuustekijöistä, mukaan lukien arvio mahdollisista ympäristöönnettomuuksista ja niiden seurauksista;
- 6) selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta;
- 7) ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia;

- 8) hankkeen vaihtoehtojen vertailu;
- 9) ehdotus seurantaohjelmaksi;
- 10) selvitys arviointimenettelyn vaiheista osallistumismenettelyineen;
- 11) selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon; sekä
- 12) yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto 1—11 kohdassa esitetyistä tiedoista.

Yhteysviranomaisen kokoa eri tahoilta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta oman lausuntonsa, jossa tarkastellaan arviointiselostusta koskevien YVA- asetuksen mukaisten sisällöllisten vaatimusten toteutumista. YVA- menettely päättyy tähän. Arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on liitettävä mahdollisiin lupa- tai muihin hankkeen toteuttamista edellyttäviin hakemuksiin. Päätösten tekijän on todettava päätöksessään, miten lausunto on otettu huomioon.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Merituulipuisto ja merikaapelit: Vesistöön rakennettava merituulipuisto edellyttää vesilain (264/1961, luku 2) mukaisen luvan Länsi-Suomen ympäristölupavirastolta. Lupahakemukseen tulee liittää YVA- selostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto. Rakentaminen edellyttää maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaista rakennuslupaa kunnan rakennusvalvontaviranomaiselta, jonka edellytys on että YVA- menettely on päättynyt ja Ilmailulaitokselta on saatu lentoturvallisuuden varmistamiseksi. Ilmailulain (1242/2005) 159 § mukaan yli 30 metriä korkeiden rakennelmien, rakennusten ja merkkien rakentamiseen tulee olla ilmailuhallituksen myöntämä lentoestelupa.

Kaavoitus: Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan suuren merituulipuiston rakentaminen edellyttää varausta maakuntakaavassa. Voimassa olevassa seutukaavassa ei ole käsitelty tuulivoimaa, mutta maakuntakaavassa (Ehdotus 24.9.2007) on osoitettu neljä tuulivoimaloiden aluetta (kaksi merelle sijoittuvaa tuulivoimaloiden aluetta ja kaksi mantereelle sijoittuvaa tuulivoimaloiden aluetta). Maakuntakaavassa merituulivoimaloiden alueet on osoitettu Korsnäsin ja Siipyyn edustoille. Siipyyn edustan merituulivoima-aluevaraus on noin 10 kilometrin päässä mantereesta ja Karhusaaresta noin 20 kilometrin päässä. Maakuntakaavassa ei ole osoitettu tuulivoimaloiden aluevarauksia kyseessä olevan Kristiinankaupungin edustan merituulipuistohankkeen alueelle. Merituulipuiston suunnittelualue sijoittuu Pohjanmaan maakuntakaavaehdotuksessa pääosin vesialueelle, jolla on osaksi Natura 2000- ja suojelualuevarauksia. Osin hanke sijoittuu mm. Karhusaaren voimalaitoksen edustan satama- alueelle (LS) ja energiahuollon alueelle (en). Alueen toteuttaminen edellyttää myös varausta oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa ja/tai asema-kaavassa. Kaavoitustarve selvitetään tarkemmin YVA- prosessin aikana kuntien ja Pohjanmaan liiton kanssa. Pohjanmaan liitossa on käynnistynyt Vaihekaava 2, Uusiutuvat energiamuodot ja niiden sijoittuminen Pohjanmaalla. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä loka-marraskuussa 2009, ja selvitys Uusiutuvat energiamuodot ja niiden sijoittuminen Pohjanmaalla on käynnistynyt vuoden 2010 alussa. Selvitykseen sisältyy Pohjanmaan uusiutuvia energiamuotoja koskeva kysely, joka on lähetetty asiantuntijatahoille (sähköverkkoyhtiöt, energiayhtiöt, alueen teollisuus) ja kaikkiin maakunnan kuntiin ja kaupunkeihin. Tuulivoiman osalta tiedustellaan mm. nykyisistä tuulivoimaloista, suunnitteilla olevista tuulivoimahankkeista, mahdollisista tulevista hankkeista ja hyvistä tuulivoimatuotantoon soveltuvista alueista. Selvityksen on määrä olla valmis syksyllä 2010. Sen pohjalta voidaan laatia luonnos Vaihekaava 2:lle. Vaihekaavalla täydennetään kokonaismaakuntakaavaa, ja tarkasteluun otetaan mukaan muun muassa kaikki tiedossa olevat tuulivoimahankkeet.

Natura- arviointi: Merituulipuiston alueella sijaitsee Natura- alue Kristiinankaupungin saaristo, joka koostuu useista erillisistä osa- alueista. Koska hankkeen voidaan olettaa vaikuttavan haitallisesti Natura- alueiden perustana oleviin luonnonarvoihin, on Natura- arviointi tarpeen YVA-menettelyn yhteydessä. Natura vaikutusarviointi voidaan jättää tekemättä vain, jos tarveharkinnassa voidaan tieteellisesti perustellen osoittaa, ettei merkittävästi heikentäviä vaikutuksia synny. Jos Natura- arviointi ja lausuntomenettely osoittavat hankkeen heikentävän merkittävästi Natura- alueiden luonnonarvoja, viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen. Lupa saadaan kuitenkin myöntää, jos valtioneuvosto yleisistunnossa päättää, että hanke on toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä eikä vaihtoehtoista ratkaisua ole (luonnonsuojelulain 66 §). EU:n Komission lausunto tarvitaan, jos alueella on luontodirektiivin liitteissä I ja II tarkoitettuja ensisijaisesti suojeltavia luontotyypppejä tai lajeja.

Merituulivoimapuiston ympäristöluvan tarve selvitetään hankesuunnitelman tarkentuessa. Ympäristönsuojelulain (86/2000) 28 § mukaisen ympäristöluvan tarpeen ratkaisee Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto tai kunta.

Kytkeä valtakunnan sähköverkkoon edellyttää liittymissopimusta Fingrid Oyj:n kanssa.

Sähkömarkkinalain (386/1995) 18 §:n mukaan vähintään 110 kilovoltin sähköjohdon rakentamiseen on pyydettävä sähkömarkkinaviranomaisen eli Energiamarkkinaviraston lupa. Luvan myöntämisen edellytyksenä on, että sähköjohdon rakentaminen on sähkönsiirron turvaamiseksi tarpeellista. Voimalinjojen osalta haetaan tarvittavat tutkimusluvut ja lunastusluvut. Maastotutkimuksia varten tarvitaan lunastuslain (603/1977) 84 §:n mukainen maastotutkimuslupa. Voimalinjojen rakentamista varten tarvittava lunastuslain 5 §:n mukainen lunastuslupa haetaan valtioneuvostolta. Jos lunastuslupaa haetaan voimansiirtolinjan rakentamista varten ja jos lunastusluvan antamista ei vastusteta tai kysymys on yleisen ja yksityisen edun kannalta vähemmän tärkeästä lunastuksesta, lunastuslupaa koskevan hakemuksen ratkaisee asianomainen maanmittaus-toimisto.

Hankkeen toteuttaminen edellyttää myös sopimusta Metsähallituksen kanssa, joka hallinnoi pääosaa alueesta.

Ilmailulain (1242/2005) 159 § mukaan yli 30 metriä korkeiden rakennelmien, rakennusten ja merkkien rakentamiseen tulee olla ilmailuhallituksen myöntämä lentoestelupa. Lupaa hakee alueen haltija.

Hanke, sen tarkoitus, sijainti ja esitetyt vaihtoehdot

Pohjolan Voima on selvittänyt rannikolla sijaisevien voimalaitospaikkakuntiansa merialueiden soveltuvuutta tuulivoimarakentamiseen. Kristiinankaupungin merialue oli yksi vuonna 2004 alustavasti tutkittu alue. Kristiinankaupungin edusta on yhtiölle erityisen kiinnostava, koska siellä toimivat yhtiön nykyiset hiili-, öljy- ja tuulivoimalalaitokset sekä satama.

Hankkeena on tuulivoimapuiston rakentaminen Kristiinankaupungin Karhusaaren voimalaitos-alueelle ja kaupungin ja osin Närpiön edustan merialueelle.

Kristiinankaupungin edusta on hyvin edullinen alue tuulivoimapuiston rakentamiseen, koska:

1. Tuuliatlaksen mallinnusten perusteella tuulen aritmeettinen keskinopeus (m/s) 100 metrin korkeudessa Kristiinankaupungin edustalla on vuositasolla tarkasteltuna 8-9 m/s luokkaa. Tuulen nopeus kasvaa korkeuden kasvaessa ja 200 metrin korkeudessa saavutetaan 9-10 m/s taso. Kristiinankaupungin edustalla vuositasolla saavutetut tuulennopeudet ovat erinomaisia Suomen mittakaavassa tarkasteltuina. Korkeampia tuulennopeuksia saavutetaan ainoastaan kauempana Pohjan- ja Suomenlahdella sekä Ahvenanmaan saaristomerellä.
2. Tuulivoimalaitos voidaan aluksi kytkeä suoraan Kristiinan voimalaitoksen sähköasemaan ja voimajohtoihin.
3. Merituulivoimalaitoksen rakentaminen ja huolto tapahtuu suhteellisen lähellä Karhusaaren satamasta.
4. Kristiinan voimalaitoksen tukipalvelut palvelevat myös tuulivoimalaitosten toimintaa.
5. Karhusaaren satamaan tulee syvä väylä ja sinne johtaa hyvä tieyhteys valtakunnan päätieverkosta.

Tuulivoimapuisto käsittää alustavien suunnitelmien mukaan maksimissaan noin 80 tuulivoimaa, joiden yksikkötehot ovat nyt tiedossa olevalla tekniikalla noin 3–5 megawattia (MW). Yhteensä kaikkien voimaloiden yhteenlaskettu teho voi olla 3 MW voimaloilla 240 MW ja 5 MW voimaloilla 400 MW.

Arvioinnin yhteydessä on jatkettu hankkeen suunnittelua. Sen jälkeen kun vaikutusarvioinnin keskeiset tulokset ovat selvinneet, on laadittu hankkeen *uusi suunnitelma*. Uuden suunnitelman tavoitteena on vähentää hankkeen haitallisia ympäristövaikutuksia. Siksi uudessa suunnitelmassa:

- maisemallisten vaikutusten vähentämiseksi on poistettu rantaa lähinnä suunniteltuja tuulivoimalaitoksia alueen pohjois- ja eteläosassa
 - Natura-alueen luontoarvoihin kohdistuvien vaikutusten vähentämiseksi on poistettu lintuluotojen lähelle ja meren pohjan Natura-luontotyyppien kohdalle sijoitettuja tuulivoimalaitoksia
 - on lisätty merialueelle tuulivoimalaitoksia kauempana merialueella
 - on lisätty tuulivoimalaitoksia Pohjolan Voiman voimalaitosalueella Karhusaarella
 - on ryhmitelty tuulivoimalaitokset maisemallisten arvojen kannalta jättevimpiin muotoihin.
- Uusi suunnitelma on pyritty laatimaan niin, että siitä ei aiheudu merkittäviä haitallisia vaikutuksia Natura-alueen suojeluarvoille.

Hankkeen uusi suunnitelma koostuu seuraavista osista:

- Karhusaaren voimalaitosalue, alue A – enintään 7 voimalaitosyksikköä, alue 180 ha, rakentamisalue 3,5 ha (2 %)
- Kristiinankaupungin merialue, alue B – enintään 36 voimalaitosyksikköä, 3 000 ha, rakentamisalue 18 ha, (0,6 %)
- Kristiinankaupungin merialue, alue C – enintään 30 voimalaitosyksikköä, 1 600 ha, rakentamisalue 15 ha, (0,9 %)
- Yhteensä enintään 73 voimalaitosyksikköä, alue 4 800 ha, rakentamisalue 37 ha, alle 1 % alueesta.

Karhusaaren voimalaitosalueen voimalat ovat teholtaan 2–3 MW. Siten sen alueen yhteenlaskettu teho on noin 14–21 MW.

Merituulivoimalaitosyksikön teho on noin 3 MW. Se voi kohota lähivuosina 5 MW ja muutamiin vuosien jälkeen jopa 10 MW. Kun käytetään suurempia voimalaitosyksiköitä, tulee ne sijoittaa kauemmaksi toisistaan. Siten yksiköiden lukumäärä vähenee, jos voimalaitoskokoa kasvatetaan. Näin merituulivoimalaitoksen teho on lähivuosina enintään 230–390 MW. Mikäli osittain päädytään jopa 10 MW voimaloihin, voi merituulivoimapuiston teho olla noin 400 MW. Se voidaan saavuttaa noin 50 voimalalla.

Voimalaitosyksikön perustus vaatii enintään noin 0,5 ha rakentamisalan. Siten voimalaitosten yhteenlaskettu rakentamisala on noin 35 ha. Merituulivoimalaitos sijoittuu alueelle, jonka pinta-ala on enintään 4 800 ha. Rakentamisen kohteeksi tuleva alue on 0,8 % tästä alueesta.

Tuulivoimalaitosten sähkö siirretään maa- ja merikaapeleilla Karhusaaren voimalaitosalueelle. Sieltä sähkö siirretään olemassa olevaa voimansiirtoverkostoa hyväksi käyttäen Fingridin uudelle sähköasemalle, joka rakennetaan Kristiinankaupungin pohjoispuolelle.

Alustavan suunnitelman vaihtoehdot

- **Vaihtoehto 0;** hanketta ei toteuteta. Vastaava sähkömäärä tuotetaan jossain muualla jollain muulla tuotantotavalla.
- **Vaihtoehto 0+;** toteutetaan neljä tuulivoimalaitosta Karhusaaren ranta- alueelle.
- **Vaihtoehto 1;** toteutetaan alueet A ja B (Karhusaaren voimalaitoksen edusta, Gåsgrund, Nybådan-Lödgrund)
- **Vaihtoehto 2;** toteutetaan vaihtoehto 1 ja lisäksi alue C (Norra Storbådan,-Medelgrund-Storbådan)
- **Vaihtoehto 3;** toteutetaan vaihtoehto 2 ja lisäksi alue D (Sandskäristä pohjoiseen)

Uuden suunnitelman vaihtoehdot

- **Vaihtoehto 0+:** Toteutetaan seitsemän voimalaitosta Karhusaaren voimalaitoksen alueelle eli alueelle A. (Karhusaaren voimalaitosalue, alue A – enintään 7 voimalaitosyksikköä, alue 180 ha, rakentamisalue 3,5 ha (2 %))
- **Vaihtoehto 1:** Toteutetaan alueet A ja B (Karhusaaren voimalaitoksen alue ja sen edustan merialue) (Kristiinankaupungin merialue, alue B – enintään 36 voimalaitosyksikköä, 3 000 ha, rakentamisalue 18 ha, (0,6 %))
- **Vaihtoehto 2:** Toteutetaan vaihtoehto 1 ja lisäksi uusi alue C (Murgrundin ja Kristiinankaupungin majakan välinen alue (Kristiinankaupungin merialue, alue C – enintään 30 voimalaitosyksikköä, 1 600 ha, rakentamisalue 15 ha, (0,9 %))

Yhteensä enintään 73 voimalaitosyksikköä, alue 4 800 ha, rakentamisalue 37 ha, alle 1 % alueesta. Mikäli merialueella voidaan käyttää suurempia, esim. 10 MW voimalaitoksia, voi hankkeen kokonaiskapasiteetti voi olla 400 MW. Silloin voimaloiden lukumäärä voi jäädä noin 50 kpl.

Karsitut vaihtoehdot

Hankkeen alustavissa suunnitelmissa etsittiin sijoitusalueita Pohjolan Voiman tuulivoimakriteerien perusteella. Tärkeimpiä kriteereitä olivat huoltosataman sijainti korkeintaan 20 km:n etäisyydellä, merialueen syvyys 3–10 metriä sekä 500 metrin vähimmäisetäisyys häiriintyvistä kohteista (asutus, maisema, melu, suojelualueet). Karsittuina vaihtoehtoina voidaan siten pitää niitä merialueita, joilla em. kriteerit eivät täyty.

Ympäristövaikutusten arviointia valmisteltaessa oli esillä myös alue E, joka olisi sijoittunut alueen D eteläpuolelle, Kilgrundin saaren edustalle. Siitä kuitenkin luovuttiin sen epätaloudellisen etäisyyden, tehottomuuden ja maisemallisen vaikutusalueen laajentumisen vuoksi

YVA- menettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Menettelyä ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisiin menettelyihin.

2. ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Kuulutus ja arviointiselostus ovat olleet virallisesti nähtävillä 4.2.2010- 12.3.2010 virka-aikana seuraavien kaupunkien virallisilla ilmoitustauluilla:

Kristiinankaupunki, Raatihuoneenkatu 1, 64101 KRISTIINANKAUPUNKI, Närpiö, Kirkkotie 2, 64200 NÄRPIÖ, Kaskinen, Raatihuoneenkatu 34, 64260 KASKINEN

Kuulutus ja arviointiselostus oli toimitettu kunnanvirastojen lisäksi myös kuntien pääkirjastoihin yleisön nähtäville ajaksi 4.2.2010- 12.3.2010: Kristiinankaupungin pääkirjasto Kauppatori 1, Närpiön pääkirjasto Kaupungintalo Kirkkotie 2, Kaskisten pääkirjasto, Satamakatu 18.

Kuulutus ja arviointiselostus on julkaistu myös internetsivuilla www.ymparisto.fi/lsu/yva-vireilla. Arviointiselostus on ollut luettavana myös hankkeesta vastaavan PVO-Innopower Oy:n (Pohjolan Voima) internetsivuilla www.pohjolanvoima.fi

Kuulutus on julkaistu 4.2.2010 alueella ilmestyvissä sanomalehdissä Pohjalainen, Vasabladet, Ilkka, Suupohjan Sanomat, ja Syd-Österbotten lehdessä. Hankkeen ympäristövaikutusten arviointia käsittelevä tiedotus- ja keskustelutilaisuus on pidetty 11.2.2010.

Hankkeella on ollut ohjaus- ja seurantaryhmä.

Arviointiselostuksesta on pyydetty lausunnot seuraavilta tahoilta: Kristiinankaupungin kaupunginhallitus, Kaskisten kaupunginhallitus, Närpiön kaupunginhallitus, Kristiinankaupungin ympäristölautakunta, Österbottens Förbund- Pohjanmaan liitto, Museovirasto, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto (ennen Länsi-Suomen lääninhallitus sosiaali- ja terveysosasto), Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ennen Pohjanmaan TE- keskus Kalatalousyksikkö), Metsähallitus, Länsi-Suomen merivartiosto, Pohjanmaan pelastuslaitos, Fingrid Oyj, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Kalatalouden keskusliitto, Svenska Österbottens jaktvårdsdistrikt, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri r.y., Sydbottens Natur- och Miljö r.f., Österbottens Fiskarförbund r.f., Österbottens Yrkesfiskares Fackorganisation r.f.,

Suupohjan lintutieteellinen yhdistys r.y., Kristiinankaupungin kesämökkiiyhdistys- Sommarstugeföreningen i Kristinestad r.y., Kristiinanseudun omakotiyhdistys r.y., Skaftung fiskelag, Lålby fiskelag, Lålby skifteslag, Lappfjärds fiskelag, Pjelax fiskelag, Böle-Kaldnäs-Ståbacka fiskarlag ja Härkmeri skifteslag.

3. YHTEENVETO SAAPUNEISTA LAUSUNNOISTA JA KANNANOTOISTA

Lausuntoja on saapunut 19 kpl ja mielipiteitä 10 kpl.
Ne on alla esitetty osittain lyhenneltynä.

3.1. Lausunnot

Kristiinan kaupunki

Lausunnossa todetaan, että kaupunginhallitus kokouksessaan 18.3.2010 (§ 57) on yksimielisesti päättänyt ilmoittaa kaupungin virallisena lausuntona että suoritettut selvitykset voivat toimia perustana yhteysviranomaisen kannanotolle asiassa.

Kristiinan kaupunki, Ympäristölautakunta

Kristiinankaupungin ympäristölautakunta toteaa lausunnossaan, että seuraavat tärkeät ja ratkaisevat seikat ja vaikutukset ei tarpeeksi hyvin tule esille, ole selvitetty tai ovat muuten riittämättömästi selostettu.

1. Vaikutukset linnustoon ei ole riittävästi käsitelty, varsinkin muuttoreittien huomioimisessa on puutteita. Syysmuutosta etelään ei ole havaintoja. Tuulivoimapuisto muodostaa 7,5 – 8 km leveän vyöhykkeen itä-länsi suunnassa ja muodostaa tehokkaan esteen muuttoreittiin. Lausunnossa todetaan, että keväisin n. 250 000 merilintua muuttaa juuri tätä reittiä käyttäen pohjoiseen. Syksyllä vastaava muuttoliike on etelään jolloin lintujen lukumäärä on suurempi koska mukana on myös lintujen poikaset. Olosuhteet ovat syksyllä aivan erilaiset ja yleensä huonommat kuin keväällä, jolloin törmäysriski kasvaa.
Selostuksesta puuttuu yhteenveto kaikista rannikolle suunnitelluista tuulivoimapuistoista ja niitten mahdollisista vaikutuksista muuttolintuihin kokonaisuudessaan kun linnut lentävät niitten kohdalta keväisin ja syksyisin.
Lausunnossa todetaan, että selostuksessa arvioitu törmäysriski ei ole uskottava ja ettei Band menetelmä voida täällä käyttää, koska menetelmä on todennäköisesti kehitetty Skotlannissa missä on erilaiset olosuhteet. Lausunnossa todetaan, ettei massamuuttoa voi verrata toisiin lintutörmäyksiin tuulivoimaloihin. Linnut muuttavat kapeina muodostelmina rannikkoa myötäillen ja saaristo on tässä kohdassa erittäin kapea jolloin muutto tapahtuu hyvin tiiviisti rannikkoa seuraten. Merilinnut muuttavat lentäen yhteen suuntaan 60 – 80 km vauhdilla sekä pitkänomaisessa muodostelmassa jossa usein on satoja yksilöitä.
Lausunnon esittäjän mielestä, pesimälinnut ja niiden ruoanhaku alueella ei ole tarpeeksi huomioitu. Alueella Kaskinen – Yttergrundin majakka pesii vähintään 5000 merilintuparia. Sivulla 131 Kuva 4-8 näkyy lintujen levähdyspaikat. Nämä alueet ovat huolestuttavasti päällekkäin merituulivoimapuistoalueiden kanssa. Tällä alueella on matalia vesiä joiden merenpohja soveltuu hyvin lintujen ruokailuun niitten rikkaan kasvi- ja eläinkunnan ansiosta.
2. Vaikutukset merenpohjaan ja kalastukseen on riittämättömästi selvitetty. Edellä mainitut linnuille tärkeät alueet ovat myös kalastukselle tärkeitä alueita. Alueella B, joka on siirretty kauemmas länteen, ei ole tehty pohjaselvityksiä. Sama pätee todennäköisesti myös alueeseen C, varsinkin alue B on tärkeä silakan kalastusalue. Tästä seuraa, että alue on myös tärkeä siian kalastusalue ja alueella on merkitystä ammattikalastukselle.
Lausunnon esittäjän mukaan selostuksesta ei myöskään selviä miten perustukset vaikuttavat merenpohjaan. Varsinkin kasuuniperustus vaatii 0,5 ha alueen. Puhutaan räjäytyksistä ja

ruoppauksista ja jopa keinosaarista joitten vaikutukset kalastukseen ja lintujen ruokailuun on selvä.

3. Lausunnossa todetaan, että tuulivoimapuiston vaikutus luontomaisemaan tulee olemaan valtava B ja C vaihtoehtojen toteutuessa. Osa tuulivoimaloista on poistettu Natura-alueelta, mutta vielä noin 8 voimalaa on Natura-alueen lähellä tai alueella. Lausunnon esittäjä toteaa, että tuulivoimalat ovat teollisuuslaitoksia eikä niitä pidä sijoittaa Natura-alueelle (tai IBA-alueille), josta on mahdollisesti tulossa luonnonsuojelualue. Natura-alue (ja IBA-alue) luokituu perustuu sille että alue on arvokas. Tuulivoimalat muuttaisivat tähän asti muuttumattomana säilyneen (ainoastaan laivaväylä halkoo aluetta) merialueen täysin. Saariston merkitys asumiselle ja alueella liikkumiselle muuttuisi. Lausunnossa todetaan, että kustannus- ja ympäristömielessä olisi parempi sijoittaa tuulivoimalat maalle, lähelle tai suoraan teollisuusalueille, pitkin olemassa olevia valtateitä sekä tarpeeksi kaukana asutuksesta että virkistysalueista. Kyseinen alue on osittain Natura-aluetta, Kristiinankaupunki houkuttelee mökki- ja kesäasutusta, täällä on kaunis saaristomaisema jonka merivedet ovat suhteellisen puhtaita, on tilaa virkistysveneilylle ja on rikas lintuelämä. Hiljaisuus ja rauha ovat arvokkaita ja on tulevaisuuden "ylellisyyttä". "Merenläheinen" asuminen on tänä päivänä muodissa, jonka ansiosta rantakiinteistöt ovat arvossaan. Suurempi tuulivoimapuisto muuttaisi uniikin maiseman ratkaisevasti ja pysyvästi. Maisemallisesti tällainen tuulivoimapuisto voisi monesta saaristossa asuvan ja oleilevan mielestä tuntua häiritsevältä stressitekijältä, koska voimalat näkyisivät mihin tahansa katsoisikaan (120 – 180 astetta). Kysymys on suuresta muutoksesta saaristoluontoon ja näköalaan. Nykyisen saariston koskematon maisemakuva häviää Kristiinankaupungista jos tuulivoimapuisto toteutuu.
4. Uudet alueet muuttuneessa uudessa suunnitelmassa ei ole tutkittu.
5. Bergmansbergen alue, johon on tarkoitus sijoittaa muutamia tuulivoimaloita, ei ole mukana selvityksessä: Kuva 2-33, sivu 88.
6. Selostuksessa arvioidaan melun ylittävän vapaa-ajan asutukselle asetettuja viitearvoja, varsinkin yöaikaan, Skatan alueella (A-alue), jossa osittain on ympärivuotista ja osittain vapaa-ajan asutusta. PVO on hakenut ympäristölupaa monipolttoainekattilalle (turve, biopolttoaine, REF, hiili), tämän laitoksen melu pitäisi myös huomioida tässä yhteydessä.

Närpiön kaupunki

Kaupungin lausunnossa todetaan, että kaupunginhallitus on käsitellyt PVO Innopower Oy:n tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostusta kokouksessaan 16 maaliskuuta 2010. Lausuntona kaupunki toteaa, että arviointi ja selostus on tehty YVA -lain ja -asetuksen mukaisesti. Lausunnossa kaupunki toteaa, että suunnitelman ympäristövaikutukset on selvitetty ja arvioitu riittävästi. Selostuksen kohdassa 9 olisi tekstiä kuitenkin täydennettävä seuraavasti: kohta 9.4. "Kaavoitus" Närpiön alueen rantaosayleiskaavaa olisi laajennettava sekä kohta 9.6. "Rakennuslupa". Närpiön kaupungin alueelle sijoitettavien tuulivoimayksiköiden osalta rakennuslupaa haetaan rakennusvalvontaviranomaiselta. MRL -lain § 46 mukaan rantaosayleiskaavan laajennus olisi tehtävä useamman kunnan yhteisenä yleiskaavana.

Länsirannikon ympäristöyksikkö, Närpiön osasto

Ympäristöyksikkö toteaa lausunnossaan, että tuulivoimapuisto on suunniteltu lähelle rannikkoa alueen matalavetisimpiin kohtiin. Aikaisemmassa ohjelmalausunnossaan esitettiin kauemmas merelle sijoitetun tuulivoimapuiston mahdollisuuksien ja vaikutusten arvioimista. Tämä on tekemättä. Todennäköisesti vaikutukset maisemaan, linnustoon, merenpohjaan ym. jäisivät pienemmiksi jos tuulivoimapuistoa ei sijoitettaisi niin lähelle rannikkoa. Vastaavia hankkeita on sijoitettu kauas rannikosta. Ympäristöyksikön mielestä pitäisi olla vaatimuksena verrata laajemmin erinäisiä sijoitusvaihtoehtoja, kuin vain tehdä pienempiä siirtoja alkuperäisen alueen sisällä. Suomen tuuliatlaksenkin mukaan tuulen nopeus on suurempi kauempana rannikolta.

Natura-2000 alueelle sijoitettujen tuulivoimayksiköiden luku on pienentynyt kolmeen, mutta lisäksi alueen läheisyydessä on vielä viisi yksikköä. Selostuksen mukaan negatiivisia vaikutuksia luonnolle ei synny, vaikka vielä ei ole tehty pohjatutkimuksia uusilla sijoituspaikoilla tai merikaapelin ajatelluilla linjoilla. Vaikutusten arvioinnin on perustuttava tehtyihin tutkimuksiin eikä sellaisiin joita aiotaan tehdä. Yleisesti vaikutukset maisemaan ovat merkittäviä sekä myös Natura-alueen luontoarvoihin. Tätä ei ole huomioitu riittävästi selostuksessa.

Kaavailtu hankealue on tärkeä alue pesiville linnuille. Se on myös tärkeä alue lintujen levähdyspaikkana sekä muuttaville linnuille. Tutkimukset osoittavat monen lintulajin muuttoreitin kulkevan suoraan tuulivoima-alueen yli. Tämä koskee varsinkin uutta B aluetta. Selostuksessa ei ole arvioitu miten törmäysriskiä voitaisiin pienentää siirtämällä tuulivoimayksiköitä kauemmas merelle. Ei myöskään ole arvioitu pitkin rannikkoa, sekä maalla että merellä, suunnitelmassa olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutuksia. Vaikkakin tässä selostuksessa vaikutukset lintuihin, kaloihin ym. on arvioitu jäävän pieneksi saattaa kuitenkin kaikkien Pohjanmaan rannikolle suunniteltujen hankkeiden kokonaisvaikutus olla merkittävä. Myös kokonaisvaikutukset maisemaan muodostuu paljon suuremmaksi kuin arvioidaan kaikkia hankkeita yhdessä.

Mustasaaren kunta, Ympäristöjaosto

Mustasaaren kunnan ympäristöjaosto toteaa lausuntonaan saman kuin Länsirannikon ympäristöyksikkö, Närpiön osasto.

Österbottens Förbund- Pohjanmaan liitto

Pohjanmaan liiton mielestä lausunnolle lähetetystä arviointiselostuksesta ilmenee hyvin ne asiat, jotka arviointiselostuksesta on ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun YVA-asetuksen 10§ mukaan esitettävä. Arviointiselostuksen raportointi on selkeä ja havainnollinen. Samoin ympäristövaikutusten arviointiselostuksen yhteenveto on selkeä ja havainnollinen, ja siitä saa hyvin käsityksen hankkeesta ja sen vaikutuksista. Arviointiselostuksen heikoimpana osana liitto pitää kaavoitukseen liittyviä kohtia (2.9, 4.12.3 Seutukaava, 4.12.4 Maakuntakaava, 4.12.7 Tuulivoimapuiston kaavoittaminen, 12. Kaavoitus, Maankäyttö) koska ne sisältävät epätarkkuuksia ja asiavirheitä.

Kuten jo arviointiohjelmassa on todettu, maankäyttö- ja rakennuslain mukaan suuren merituulipuiston rakentaminen edellyttää varausta maakuntakaavassa. Voimassa olevassa seutukaavassa ei ole käsitelty tuulivoimaa, mutta ympäristöministeriössä vahvistettavana olevassa maakuntakaavassa on osoitettu neljä tuulivoimaloiden aluetta (kaksi merelle sijoittuvaa tuulivoimaloiden aluetta ja kaksi mantereelle sijoittuvaa tuulivoimaloiden aluetta). Maakuntakaavassa merituulivoimaloiden alueet on osoitettu Korsnäsin ja Siipyyn edustoille. Maakuntakaavassa ei ole osoitettu tuulivoimaloiden aluevarauksia kyseessä olevan Kristiinankaupungin edustan merituulipuistohankkeen alueelle.

Seuraavassa liitto tuo tarkemmin esille edellä mainittuihin arviointiselostuksen kohtiin sisältyviä puutteita ja virheellisyyksiä:

2.9 Hankkeen alueellinen ja valtakunnallinen merkitys, liittyminen ohjelmiin

Pohjanmaan maakuntaohjelman lisäksi tässä kohdassa olisi tullut käsitellä myös Pohjanmaan maakuntasuunnitelmaa 2040 ja Pohjanmaan maakuntakaavaa (maakuntakaavalla on ohjaava vaikutus). Pohjanmaan maakuntasuunnitelma 2040 Uuden energian Pohjanmaa- Energiaa huippuosaamisesta, monikulttuurisuudesta ja vahvasta yhteisöllisyydestä kuvaa Pohjanmaan tahtoa kehityksen suunnasta. Pohjanmaa on vuonna 2040 monipuolisen energiatuotannon mahdollista ja tavoitteenaan alueen energiatuotannon monipuolisuus ja huoltovarmuus. Tavoitteena on luoda toimintaedellytykset monipuoliselle energiatuotannolle siten, että globaalit, EU:n ja kansalliset hiilidioksidipäästöjen vähentämisvelvoitteet saavutetaan.

Kaavoitus

4.12.1 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Tässä kohdassa on tuotu esille, että tiedot kaavoitustilanteesta on saatu Kristiinankaupungista, Närpiöstä ja Pohjanmaan liiton tiedostoista. Pohjanmaan liitto on arviointiohjelmasta antamassa lausunnossa ja ohjausryhmän kokouksissa tuonut esille sen hetkisen kaavoitustilanteen, ja pitää siksi valitettavana, että arviointiselostus sisältää virheellisyyksiä kaavoituksen osalta. Lähteisiin tulisi lisätä myös Pohjanmaan maakuntakaava (lisäys esitettiin jo arviointiohjelmasta annetussa lausunnossa). Todettakoon, että arviointimenetelmät ovat jääneet kohdassa käsittelemättä.

4.12.3 Seutukaava

Alueella on voimassa Vaasan rannikkoseudun seutukaava. Seutukaavassa ei ole käsitelty tuulivoimaa. Pohjanmaan liiton mielestä kohtaan riittää tämä toteamus. Arviointiselostuksessa seutukaavaa on tulkittu virheellisesti.

4.12.4. Maakuntakaava

Kuva 4-44 on havainnollinen ja hyvin esitetty (Pohjanmaan liiton lausunnon mukainen esitystapa). Sen sijaan hankkeen suhteesta maakuntakaavaan on kohdassa esitetty väärää tulkintaa ja vääriä tietoja (Muut suunnittelualueita koskevat määräykset ovat: → tulee kuvata miten hanke sijoittuu maakuntakaavassa osoitettuihin aluevarauksiin nähden. Maakuntakaavassa on merkitty Siipyyn edustan merituulivoima-alue → Maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alue on osoitettu Siipyyn edustalle), jotka tulee korjata:

Hanke (uuden suunnitelman mukainen) sijoittuu suurelta osin merialueelle (alueet B ja C) ja pieneltä osin mantereelle Karhusaaren alueelle (alue A). Hankkeen alueet A ja B sijoittuvat osaksi alueelle, jolle maakuntakaavassa on osoitettu aluevarauksia. Alue A sijoittuu sekä satama-alueelle että teollisuus- ja varastoalueelle. Lisäksi maakuntakaavassa on osoitettu energiahuollon alue kohdemerkinnällä en. Hankkeen alueen A osalta voidaan todeta, että se on maakuntakaavan mukainen. Alue A rajautuu länsipuolelta Natura 2000-alueeseen, ja sijoittuu kaupunkikehittämisen vyöhykkeen ja Matkailun vetovoima-alueen/ matkailun ja virkistystyksen kehittämisen kohdealueen sisäpuolelle. Uusi sähköasema Kristiinankaupungin pohjoispuolella on osoitettu en-kohdemerkinnällä. Hankkeen alue B sijoittuu osittain Natura 2000-alueelle. Aluetta sivuavat laivaväylät. Alueen läpi on maakuntakaavassa osoitettu maakaasujohdon yhteystarvemerkinä ja itäosasta laivaväylä. Alue C sijoittuu maakuntakaavassa osoitettujen laivaväylien sisäpuolelle ja sivuaa itäpuolitse Natura 2000-aluetta.

Pohjanmaan liitossa on käynnistynyt Vaihekaava 2, Uusiutuvat energiamuodot ja niiden sijoittuminen Pohjanmaalla. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä lokamarraskuussa 2009, ja selvitys Uusiutuvat energiamuodot ja niiden sijoittuminen Pohjanmaalla on käynnistynyt vuoden 2010 alussa. Selvitykseen sisältyy Pohjanmaan uusiutuvia energiamuotoja koskeva kysely, joka on lähetetty asiantuntijatahoille (sähköverkkoyhtiöt, energiayhtiöt, alueen teollisuus) ja kaikkiin maakunnan kuntiin ja kaupunkeihin. Tuulivoiman osalta tiedustellaan mm. nykyisistä tuulivoimaloista, suunnitteilla olevista tuulivoimahankkeista, mahdollisista tulevista hankkeista ja hyvistä tuulivoimatuotantoon soveltuvista alueista. Selvityksen on määrä olla valmis syksyllä 2010. Sen pohjalta voidaan laatia luonnos Vaihekaava 2:lle. Vaihekaavalla täydennetään kokonaismaakuntakaavaa, ja tarkasteluun otetaan mukaan muun muassa kaikki tiedossa olevat tuulivoimahankkeet.

4.12.7. Tuulivoimapuiston kaavoittaminen

Kohdan teksti vaatii täsmentämistä ja täydentämistä lukuun ottamatta viimeistä kappaletta. Kohdassa tulee lähteä maankäyttö- ja rakennuslaista. Maankäyttö- ja rakennuslaki asettaa puitteet tuulivoimarakentamiselle. Tuulivoimarakentamista ohjaavat samat säännöt kuin muutakin rakentamista. Kun alue on maakuntakaavassa tai yleiskaavassa osoitettu tuulivoima-alueeksi,

voidaan alueet lähtökohtaisesti toteuttaa. Tuulivoimalan rakentaminen vesistöön edellyttää käytännössä aina vesilain mukaista lupaa.

9.4. Kaavoitus

Tässä kohdassa asia on sanottu tiiviissä muodossa oikein.

Ympäristöselostuksen arviointiselostuksen yhteenveto:

12. Kaavoitus / Maakuntakaava

Kohtaa tulisi tämentää ja päivittää sekä poistaa virheellinen maakuntakaavatulkinta.

Pohjanmaan maakuntakaava on ympäristöministeriössä vahvistettavaa. Maakuntakaavassa on osoitettu 2 tuulivoimaloiden aluetta merelle ja 2 mantereelle. Maakuntakaavassa ei ole varausta ko. merituulivoimapuistolle. Pohjanmaan liitto on käynnistänyt Vaihekaava 2:n, Uusiutuvat energiamuodot ja niiden sijoittuminen Pohjanmaalla, valmistelun. Kaavassa selvitetään mahdollisuuksia uusiutuvien energialähteiden hyödyntämiseen erityisesti tuulivoiman osalta. Kaavan lähtöaineistoksi tuleva selvitys on käynnistynyt vuoden 2010 alussa. Tavoitteena on, että kaavaluonnos tulisi nähtäville keväällä 2011.

Lopuksi

Pohjanmaan liitto pitää ympäristövaikutusten arviointiprosessin kuluessa tullutta *uutta suunnitelmaa* alkuperäistä suunnitelmaa parempana. Arviointiselostusta liitto pitää hyvin laadittuna lukuun ottamatta kaavoitukseen liittyviä kohtia. Arviointiselostus ja arviointiselostuksen yhteenveto ovat laajuudesta ja kaksikielisestä raportoinnista huolimatta selkeitä ja havainnollisia, ja niistä saa hyvin käsityksen hankkeesta ja sen vaikutuksista.

Länsi-Suomen lääninhallitus / Sosiaali- ja terveysosasto nyk. Länsi- ja Sisä-Suomen Aluehallintovirasto peruspalvelut, oikeusturva ja luvat -vastuualue

Länsi- ja Sisä-Suomen Aluehallintovirasto peruspalvelut, oikeusturva ja luvat -vastuualue toteaa lausunnossaan, että ympäristöarvioinnin yhteydessä keskeisten tulosten selvittyä on laadittu uusi suunnitelma, jonka tavoitteena on vähentää hankkeen haitallisia ympäristövaikutuksia, joita ihmisiin kohdistuvina ilmiöinä ovat mm. maisema, melu, liikkuminen, vapaa-ajanvietto, arvostukset, turvallisuudentunne.

Länsi- ja Sisä-Suomen Aluehallintovirasto peruspalvelut, oikeusturva ja luvat -vastuualue toteaa sosiaalisten vaikutusten arvioinnista, että arviointityön yhtenä osana on toteutettu asiakaskysely otantana Kristiinankaupungin alueen asukkaille. Kyselyn yhtenä tuloksena todetaan, että asukkaat ovat saaneet tietoa hankkeesta ensisijaisesti paikallislehdistä ja suoritetusta asiakaskyselystä.

Asiakaskyselyn (vastausprosentti 40) mukaan huolta aiheuttivat muun muassa meluvaikutukset sekä tuulivoimapuiston yleinen kielteiseksi koettu vaikutus viihtyvyyteen, luonnossa liikkumisen, veneilyyn, jäällä liikkumiseen. Eniten kielteistä huomiota kyselyssä sai linnustolle aiheutuvat haitat. Myönteisinä vaikutuksina tulivat kyselyssä esiin erityisesti vaikutukset työllisyyteen ja kunnan talouteen sekä kunnan imagoon, energian hintaan ja ihmisen terveyteen ja kiinteistöjen arvoon. Kyselyyn vastanneiden kokonaisnäkemys oli yli puolella vastaajista, että edut ovat selvästi haittoja suuremmat.

Selostuksessa on todettu, että tuulivoimapuistolla ei ole ihmisen terveydelle haitallisia päästövaikutuksia ja se korvaa muita energiantuotantomuotoja, joilla em. haitallisia vaikutuksia saatetaan olla. Selvityksessä on laskettu suunniteltavan tuulivoimahankkeen vähentävä vaikutus rikkidioksidin, typen oksidien ja hiilidioksidin päästöihin verrattuna Suomen sähköntuotannon päästökertoimiin ja hiililauhdevoimalan päästökertoimiin. Tuulivoimaan ei myöskään liity suuria onnettomuusriskejä sijoituspaikkojen etäisyyksistä johtuen.

Vaikka osa rannikon loma-asunnoista sijaitsee alueella, jossa meluarvot ovat yli loma-asumiseen käytettyjen alueiden yöajan ohjearvon, on meluhaittaan kuitenkin pystytty hankkeessa vaikuttamaan siten vähentävästi, että niiden melu ei aiheuta terveydellisiä vaikutuksia. Myös sääolojen on todettu vaikuttavan melun havaitsemiseen vähentävästi esim. tuuliolosuhteissa (taustamelu). Varjostusvaikutus hankkeen tuulivoimaloiden osalta on selostuksen mukaan niin lyhytaikainen ja harvoin tapahtuva, ettei se aiheuta terveydellistä haittaa. Arviointiselostus on hyvin ja kattavasti tehty sosiaalisten vaikutusten osalta.

Museovirasto

Lausunnossaan Museovirasto toteaa, että hankkeella voi olla vaikutuksia vedenalaiseen kulttuuriperintöön. On myönteistä, että selostuksessa sivulla 194 mainitaan hankealueella ja sen läheisyydessä tällä hetkellä tunnetut vedenalaiset muinaisjäännökset. Selostuksessa todetaan, että ennen tuulivoimalaitosten rakentamista tulee tarkistaa mahdollisten hylkyjen tai muiden muinaismuistojen sijainnit. Tässä yhteydessä tulisi selvemmin kertoa, että hyvissä ajoin ennen rakentamisen aloittamista tehdään vedenalaisinventointi alueilla, joille rakennetaan tuulivoimaloiden perustuksia tai muita rakenteita, joille lasketaan kaapeleita ja joita ruopataan tai muulla tavalla muutetaan. Tämän Museovirasto totesi lausunnossaan 272/304/2008 hankkeen YVA-ohjelmasta 15.8.2008. Vedenalaisinventointi suunnitellaan yhdessä Museoviraston meriarkeologian yksikön kanssa. (maija.matikka@nba.fi) Tuulivoimaloiden sijaintipaikkojen videokuvaaminen ei riitä hankealueen vedenalaisinventoinniksi, vaikkakin se voi olla inventointia täydentävänä osana.

Hankkeen vaikutuksia kulttuuriympäristöön arvioitaessa mainitaan (s.203–206) vaikutukset tällä hetkellä tunnettuihin vedenalaisiin muinaisjäännöksiin. Vaikutuksia ja niiden lieventämistoimenpiteitä käsiteltäessä olisi tärkeää tuoda esiin, että Museovirastolla ei ole kattavaa tietoa alueen vedenalaisista muinaisjäännöksistä eikä vaikutuksia vedenalaiseen kulttuuriperintöön voida arvioida ennen vedenalaisinventointien tekemistä. Kun etukäteen selvitetään onko hankealueella vedenalaisia muinaisjäännöksiä, voidaan toiminta suunnitella siten, että tutkimattomia vedenalaisia muinaisjäännöksiä ei tuhoutu ja toiminta on sopusoinnussa muinaismuistolain 1 §:n , 13 §:n ja 15 §:n kanssa.

Museovirastolla ei ole tarvetta ottaa vedenalaisen kulttuuriperinnön suojelun näkökulmasta kantaa siihen, mikä hankevaihtoehdoista toteutetaan.

Kulttuurimaiseman ja rakennetun ympäristön näkökulmat on arviointiselostuksessa otettu asianmukaisesti huomioon.

Toteutuessaan Kristiinankaupungin merituulivoimapuistohankkeella tulee olemaan suuret vaikutukset Kristiinankaupungin, ja osittain Närpiön, meri- ja rannikkomaisemiin. Tuulivoimayksiköiden (3-5 MW) 100–125 m korkeat pylväävät tulevat näkymään kauas tasaisessa ja avoimessa maisemassa.

Suunnitelmien mukaan seitsemän tuulivoimayksikköä rakennetaan PVO:n nykyiselle voimalatontille Karhusaareen, Kristiinankaupungin keskustan lounaispuolelle. Tuulivoimayksiköiden rakentaminen olemassa olevan hiilivoimalaitoksen yhteyteen on sinänsä suositeltavaa; Karhusaaren tuulivoimaloiden vaikutukset Kristiinankaupungin ruutukaava-alueen valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön ovat kuitenkin varteenotettavat. Kaupungin arvokkaan kulttuuriympäristön kannalta haitallisimmat vaikutukset ovat näkyvissä saapuessa kaupunkiin etelästä sisääntulosillalta katsottuna, mistä voimalat näkyvät ruutukaava-alueen eteläpuolella nykyisen Karhusaaren voimalaitoksen piipun ja voimalaitosrakennuksen ympäristössä.

Pohjanmaan TE- keskus, Kalatalousyksikkö nyk. Pohjanmaan ELY-keskuksen kalatalousryhmä

Pohjanmaan ELY-keskuksen kalatalousryhmä kiinnittää seuraavassa huomiota ympäristövaikutusten arviointiselostukseen siltä osin kuin sillä on kosketuspintaa kalastoon ja vesiympäristöön sekä kalastukseen.

Kala- ja vesiekologiset vaikutukset

Tehdyn ympäristövaikutusten arvioinnin kalatalousselvitysten perusongelmana on se, että ne on kohdennettu ensimmäisen toteuttamissuunnitelman mukaisesti. Hankealue on kuitenkin muutunut ja hankkeen painopistealue siirtynyt selvästi ulkomeren suuntaan. Tehdyt kalatalousselvitykset ja nykyinen hankealue eivät kaikilta osin vastaa toisiaan.

Käsiteltävänä olevassa ympäristövaikutusten arvioinnissa ei ole esitetty voimaloiden tarkkaa sijaintia, perustamistapaa eikä kaapeleiden linjauksia. Silakan ja siian kutualueita ei ole myöskään selvitetty tarkemmin, vaikka hankealueen todetaan yleisesti olevan näiden lajien tärkeää kutualueita. Esimerkiksi silakan ja siian kutualueet voivat olla hyvin rajattuja ja paikallisesti melko suppeitakin. Mädin laskemiseen ja poikasten kuoriutumiseen vaikuttavat muun muassa veden syvyys, pohjan laatu, vedenlaatu ja -virtaukset sekä lämpö- ja valaistusolosuhteet. Rakenteiden sijoittumisen epäselvyyden sekä tehtyjen selvitysten puutteellisuuden vuoksi on hankkeen kalojen lisääntymiseen liittyvien kalabiologisten vaikutusten arvioiminen hankalaa ja epävarmaa.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetty tuulivoimaloiden riuttaefekti, samoin kuin sen mahdolliset hyödyt kalakannoille (sivu 121), on käsittääksemme hyvin epävarma. Viitteet riuttaefektistä ja sen eduista kalastolle tulevat lähinnä Tanskan rannikolta, jossa on hyvin tasaiset ja monotoniset pohjat. Kristiinankaupungin edustan merialue puolestaan on mosaiikkimainen ja monipuolinen, täynnä luontaisia saarista, kareista, matalikoista ja kivistä muodostuneita ”riuttoja”. Näin ollen riuttaefekti jäänee meidän olosuhteissa olemattomaksi tai hyvin pieneksi. Suunnitelmassa on myös kokonaan jätetty pohtimatta mitkä kalalajit hyötyvät mahdollisesta riuttaefektistä. Tarkempia tutkimuksia ei meidän vesialueilta asiasta ole tehty, mutta voidaan olettaa, että mahdollisina hyötyjinä olisivat joka tapauksessa kalastajien kannalta vähempiarvoiset kalalajit.

Rakentamisen ja rakenteiden vaikutus vedenlaatuun sekä pohjaeläimiin ja sitä kautta myös kalakantoihin jää osittain epäselväksi. Tämä johtuu muun muassa siitä, ettei suunnitelmassa ole esitetty lopullista tuulivoimaloiden perustamistapaa. Samoin epäselväksi jää perustusten teon yhteydessä syntyvien ruoppausmassojen määrä ja sijoittaminen. Joka tapauksessa vaikutukset pohjaeläimistöön ja kasvillisuuteen kohdistuvat laajemmalle alueelle kuin vain varsinaisen laitoksen perustuksen tarvitsemalle alueelle, minkä kuvan suunnitelmasta (esim. sivu 110-112) saa.

Tuulivoimaloiden perustaminen avovesialueelle tulee vaikuttamaan paikallisiin virtausolosuhteisiin. Tätä seikkaa ja sen vaikutuksia alueen luonnontilaan ei selostuksessa ole juurikaan huomioitu.

Vaikutukset kalastukseen

Sivulla 115 on ammattikalastuksen tilaa kuvattu pessimistisesti. Kalastuksen kannattavuus ei viime vuosina ole ollut laskussa, vaan päinvastoin kalastajan saaliistaan saama hinta on parantunut. Vuosittaiset vaihtelut saaliissa ovat kuitenkin tosiasia.

Ammattikalastus perustuu alueella pääsääntöisesti seisovien pyydysten kuten rysien, loukkujen ja verkkojen käyttöön. Pyydykset ankkuroidaan pohjaan. Suunnitelmasta ei selviä tuulivoimaloiden ja niihin liittyvien kaapeleiden sijainti, joten hankkeen vaikutuksia kalastukseen ei voida tältä osin luotettavasti arvioida. Rakentamisen aikaiset vaikutukset kalastukseen on suunnitelmassa kuvattu varsin hyvin ja ne painottuvat erityisesti kalojen karkoittumiseen alueelta. Kalojen karkoittumisen taloudellista merkitystä kalastajille ei ole pohdittu lainkaan.

Myös meritulivoimapuiston mahdolliset vaikutukset virkistyskalastukselle ovat selostuksessa jääneet lähes kokonaan huomioimatta.

Vaihtoehtojen vertailu (sivulta 217)

Vaihtoehtojen vertailu on selostuksessa periaatteessa hyvin esitetty. Katsomme kuitenkin, että vertailuun olisi tullut sisällyttää eri tuulivoimalaitosten rakennevaihtoehdot ja mahdollisesti myös rakentamistekniikoihin (mm. ruoppaukset) liittyvät vaihtoehdot. Kuten selostuksesta ilmenee, on valittavalla rakentamis- ja rakennevaihtoehdolla huomattava vaikutus hankeen ympäristövaikutuksiin lähialueelle.

Vaikutusten seuranta (sivut 297-298)

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 10 §:n mukaan tulee arviointiselostuksessa esittää ehdotus seurantaohjelmaksi. Pidämme selostuksessa esitettyä seurantaohjelmaa erittäin suppeana. Kalaston osalta esitetty kalastustiedustelu ei yksinään tule antamaan kuvaa alueen kalastomuutoksista. On otettava huomioon, että kalastovaikutuksista suuri osa kohdistuu ammattikalastajien kannalta vähemmän kiinnostaviin lajeihin. Muutokset näiden lajien kannoissa voivat kuitenkin vaikuttaa välillisesti myös kaupallisesti tärkeisiin lajeihin. Osa vaikutuksista kohdistuu myös vain mätä- ja poikasvaiheisiin. Jotta edellä kuvatut muutokset voidaan todentaa, tulee seurantaan sisältyä pitkäkestoisia kenttähavainnointiin perustuvia selvityksiä. Tällaisia voivat olla muun muassa eri kalalajeille ja ikäluokille soveltuvat koekalastukset, kutualuekartoitukset ja mätiseurannat, pohjaeläin- ja kasvi- sekä päällysläysseurannat. Hankeen vaikutuksia alueen virtausoloihin ei ole mainittu lainkaan ”vaikutusten seuranta” -luvussa. On kuitenkin todennäköistä, että vedenalaiset rakenteet tulevat vaikuttamaan virtauksiin ja nämä muutokset aiheuttavat muutoksia luonnonoloihin sekä suoraan ja välillisesti myös kalastoon.

Yleisiä huomioita

Luvussa ”Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot” (sivut 265-268) ei ole huomioitu lainkaan kalastoa ja siihen kohdistuvien haittojen vähentämistä. Myös hankkeen vaikutusten minimointi kalatalouselinkeinon liittyen on jäänyt kokonaan pois. Kuitenkin muun muassa rakennus- ja käyttöaikaisilla teknisillä ja aikataulullisilla sekä sijoittamiseen liittyvillä ratkaisuilla on keskeinen vaikutus niin kalastoon kuin kalatalouselinkeinon. Osittain näitä ratkaisuja ja niiden vaikutuksia on käsitelty selostuksen muissa osissa.

Kristiinankaupungin edustan merituulivoimapuiston suunnitelma on muuttunut prosessin edetessä. Rantaa lähellä olevia voimaloita on poistettu ja hankkeen painopiste on siirtynyt ulommas merelle. Kuitenkin käsiteltävänä olevassa arviointiselostuksessa viitataan edelleen useissa kohdissa eteläisimpään hankealueeseen, vaikka se heti selostuksen alussa (sivu 9) on ilmoitettu poisjätetyksi suunnitelmasta. Tämä hankaloittaa selostuksen lukemista ja ymmärtämistä. Muun muassa sivulla 67-69 esitetyt uuden suunnitelman mukaiset vaihtoehdot ovat kuvien ja tekstin osalta edelleen ristiriidassa keskenään. Paikoin voi jopa syntyä kuva, että eteläisimmän alueen mukaan jättämisellä tekstiin pyritäisiin muokkaamaan hankkeesta suotuisampaa kuvaa (esim. sivu 123).

Lopuksi on syytä todeta, että Pohjanmaan TE-keskuksen (nykyinen ELY-keskus) YVA-menettelyn arviointiohjelmasta antaman lausunnon (18.7.2008; dnro 3792/5721/2008) keskeisiä havaintoja ei ole riittävästi huomioitu nyt käsiteltävänä olevassa arviointiselostuksessa. Osittain samoista seikoista on huomautettu myös yhteysviranomaisen lausunnossa arviointiohjelmasta (1.10.2008; dnro LSU-2008-R-20(531)).

Metsähallitus

Lausunnossaan Metsähallitus toteaa, että tuulivoimapuisto käsittää alustavien suunnitelmien mukaan maksimissaan noin 80 tuulivoimalaa, joiden yksikkötehot ovat 3-5 MW. Yhteensä kaikkien voimaloiden yhteenlaskettu teho on 240–400 MW. Ympäristöarvioinnin edistyessä on hankkeen suunnittelua jatkettu. Uusi suunnitelma on valmistunut, ja sen tavoitteena on haitallisten ympäristövaikutuksien vähentäminen. Uudessa suunnitelmassa voimalaitoksia on poistettu alueen pohjois- ja eteläosasta sekä siirretty kauemmas Natura 2000-alueesta. Voimalaitoksia

on sen sijaan lisätty kauemmaksi merialueelle ja Pohjolan Voiman voimalaitosalueelle Karhu-saareen. Tuulivoimalaitokset on myös ryhmitelty maisemallisten arvojen kannalta järkeviin muodostelmiin. Uuden suunnitelman mukaan rakennetaan enintään 73 voimalaitosyksikköä.

Metsähallitus antaa lausunnon merituulipuiston ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta Kristiinankaupungin saariston Natura 2000-alueen (ÖF10800134) osan haltijana ja valtion omistuksessa olevien yleisvesialueiden haltijana (kiinteistöt 287–894-1-1 ja 545–894-1-2).

Metsähallituksella ja PVO-Innopower Oy:llä on voimassaoleva Kristiinankaupungin edustan yleistä vesialuetta koskeva varaussopimus, jonka mukaan ao. alue varataan yhtiön suorittamia merituulivoimapuiston toteuttamiseen tähtääviä tutkimus- ja selvitystoimenpiteitä, kuten tuulimittauksia ja YVA-menettelyn suorittamista varten.

Metsähallitus lausuu hankkeen YVA-selostuksesta seuraavaa:

Yleistä

Metsähallitus suhtautuu myönteisesti merituulipuistojen sijoittamiseen avomerelle edellyttäen, että hankkeesta laaditaan perusteelliset selvitykset haitallisten ympäristövaikutusten välttämiseksi. Tässä tapauksessa merituulipuisto on suunniteltu lähimmillään muutaman kilometrin päähän Kristiinankaupungin taajama-alueesta. Suurin osa tuulivoimapuistosta on saaristovyöhykkeellä ja uloin osa avomerellä. PVO on jättänyt noin puolet suunnittelualueesta lähes täysin tutkimatta.

Metsähallitus katsoo, että tehdyn YVA-selostuksen perusteella ei hankkeen ympäristövaikutuksia ole mahdollista täysin arvioida.

Suunniteltua tuulivoimapuistoa ei ole osoitettu lainvoimaisessa seutukaavassa eikä myöskään ympäristöministeriössä parhaillaan vahvistettavana olevassa Pohjanmaan maakuntakaavassa, joka on Pohjanmaan liiton maakuntavaltuuston hyväksymä 29.9.2008. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan maakuntakaavoituksessa on osoitettava tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet. Metsähallituksen mielestä aiottu Kristiinankaupungin edustan teollisen mittakaavan tuulivoimapuisto edellyttäisi merkintää maakuntakaavassa.

Luku 2.5. Tuulivoiman rakentaminen maalle ja luku 2.6 tuulivoimalaitoksen rakentaminen merelle

Luvuissa 2.5. ja 2.6 esitetään eri perustustekniikoita tuulivoimaloille maa- ja vesialueilla. Molemmissa tapauksissa todetaan, että perustustapa valitaan pohjatutkimusten ja geoteknisten selvitysten jälkeen.

Voimaloiden pinta-alatarve vaihtelee riippuen siitä mitä tekniikkaa käytetään. Tämä pätee erityisesti merialueilla, missä kasuuniperustus vie kaksi kertaa isomman pinta-alan kuin monopile perustus. Kolmantena vaihtoehtona merialueella mainitaan 20 x 50 m suuruisen keinosaaressa rakentaminen. Suurimmat ja pysyvimmät vaikutukset tulevat olemaan voimaloiden alla sekä voimaloiden välittömässä läheisyydessä. Vaikutusalueen laajuus vaihtelee riippuen siitä, mikälaista perustusta käytetään. Jos käytettävä tekniikka ei ole tiedossa, tulisi hankkeen ympäristövaikutukset arvioida suurinta haittaa aiheuttavan vaihtoehdon mukaisesti, joka on tässä tapauksessa kasuuniperustuksen ja/tai keinosaaressa rakentaminen koko alueella.

Metsähallitus katsoo, että jo YVA-vaiheessa olisi tärkeää tuntea seuraavat seikat:

1. suunniteltujen voimaloiden tarkka sijainti
2. suunniteltujen rakennuspaikkojen geotekniset ominaisuudet ja sen kautta
3. millaisia perustuksia tullaan suurimmalla todennäköisyydellä käyttämään

Luvussa 2.6.2. todetaan, että tuulivoimalan perustaminen edellyttää tarvittaessa ruoppausta ja maa-ainesten siirtoa. Kasuuniperustuksen rakentamiseen tarvitaan suunnilleen 8500m^3 kiviainesta yhtä voimalaitosta kohden ja yhden keinosaaressa asetelmaan $23\,000\text{m}^3$. Monopile perustuksessa on kyse pienemmistä massamääristä. Arviointiselostuksen perusteella ei saa käsitystä tarvittavasta rakennusmassan määrästä tai siitä, mistä maa-ainekset olisi tarkoitus ottaa ja mihin ne läjitettäisiin.

Luku 2.8 Suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu

Suunnitelman mukaan rakentaminen alkaisi alueella A) vuosina 2010–2011. Metsähallituksen käsityksen mukaan aikataulu on liian optimistinen, kun otetaan huomioon välttämättömien lisäselvitysten tekeminen.

Luku 4.1. Vesistö

Hankealueen pohja-aineksen laatua ja haitta-aineiden esiintymistä on tutkittu vuonna 2008. Sedimenttinäytteitä on otettu 11 paikasta. Näistä näytepaikoista kuitenkin vain kolme sijaitsee uuden hankealueen rajojen sisällä. Näytepisteiden valinta on perustunut vanhaan suunnitelmaan. Tekstissä todetaan, että uudet perustuspaikat sijaitsevat ulompana merellä syvemmillä paikoilla ja että siten on oletettavaa, että haitta-ainepitoisuudet eivät ole suurempia kuin rannikon läheisyydessä pohjilla, jotka ovat alttiina valuma-alueelta tuleville päästöille. Tämä oletamus olisi syytä varmistaa. Metsähallitus katsookin, että koko hankealueelta ja eri syvyyksistä tulisi olla riittävästi näytepisteitä.

Luku 4.2. Merenpohja

Merenpohja on tutkittu videokameralla vuonna 2008. Kaikkiaan 80 pistettä on kuvattu ja analysoitu. Myös tässä tapauksessa tutkimusalue vastaa alkuperäistä suunnittelualuetta eikä muuttunutta tilannetta. Alkuperäinen suunnittelualue on kokonaisuutena 24 km^2 (mukaan lukien Karhusaaren alue). Alueella on tutkittu alle 2 pistettä/ km^2 . Metsähallituksen inventointiohjeiden mukaan 42 km^2 suuruisella alueella tulisi kuvata 4200 pistettä. Erityisesti vaihtelevalla merialueella, kuten matalammalla saaristoalueella, joka tässä tapauksessa on kyseessä, ei 80 pisteen kuvausmäärällä ole mahdollista saada riittävää käsitystä merenpohjan laadusta.

Kuvatuista näytepisteistä 49 on uuden suunnittelualueen rajojen sisällä. Uudesta suunnittelualueesta noin puolet on tutkimatta. Selostuksessa todetaan, että uudet sijoituspaikat on siirretty ulommas merialueelle olettaen, että pohjanlaatu on näillä alueilla pääosin kovaa. Tämä on oletamus, joka on varmistettava riittävillä tutkimuksilla. Paras lopputulos saavutettaisiin, mikäli määritettäisiin voimaloiden tarkat sijoituspaikat ja kartoitettaisiin ne huolellisesti videokameralla ja sukeltamalla. Parempaa tietoa alueesta tarvitaan myös, jos ruoppausmassoja aiotaan levittää alueelle (4.2.3).

Tutkimuksissa on havaittu vedenalaisia hiekkasärkkämuodostumia seitsemällä eri kuvauskohdeella Natura-alueen ulkopuolella. Vedenalaisia riuttoja ei ole huomattu ollenkaan. Natura-luontotyyppi riutat (1170) ovat ympäröivästä alueesta topografisesti korostuvia vedenalaisia muodostumia. YVA-selostuksen karttojen mukaan (esim. kuva 4-2) näyttää siltä, että monet tuulivoimaloista tulevat sijoittumaan matalikoille. Kartalta katsottuna kyseessä voi olla riuttoja, mikä seikka olisi syytä tarkistaa. Riutoissa voi esiintyä uhanalaisia luontotyyppisiä, esim. subli-toraalin rihmaleväyhteisöt (NT) ja kivikkopohjien rakkoleväyhteisöt (ÖVU). Mikäli em. tutkimusaineistoa ei ole mahdollista tarkentaa, tulisi matalikot puutteellisten tietojen takia jättää rakentamisen ulkopuolelle. Myös kaikki sora- ja hiekkasäilytysmaat tulisi ottaa huomioon tuulivoimapaiston suunnittelussa kalakantoihin kohdistuvien mahdollisten haitallisten vaikutusten vuoksi.

Luku 4.3. Vesieliöstö

Myös vesieliöstön tutkimusalue on alkuperäinen suunnittelualue, eikä siis vastaa muuttunutta tilannetta. Alueelta on kerätty pohjaeläimiä viideltä eri tutkimuspaikalta. Näistä ainoastaan yksi

sijaitsee uudella suunnittelualueella (B-alueella). Metsähallitus katsoo, että näytteiden määrä on riittämätön alueen nykytilan arvioimiseksi ja hankkeen mahdollisesti käynnistyttyä sen vaikutusten seuraamiseksi.

Pohjien makrolevät on tutkittu samojen video-otosten avulla kuin merenpohja (4.2.) Näistä pisteistä ainoastaan 49 sijaitsee uuden suunnittelualueen rajojen sisällä. Metsähallituksen käsityksen ja kokemuksen mukaan alueen luonnetta ei voida arvioida käytettävissä olevan tiedon perusteella. Voimaloiden rakennuspaikat pitäisi tutkia kattavasti ja sen lisäksi luoda hyvä yleiskuva koko suunnittelualueesta. Tähän tarvitaan enemmän kuin 49 arviointipistettä.

Selostuksessa todetaan, että vedenalaisia luontotyyppejä, vesikasvillisuutta ja pohjaeliöstöä ei ole tutkittu uudella suunnittelualueella, ja että voimaloiden siirto kauemmas merelle ja hiukan syvemmille alueille tarkoittaa niukempaa pohjaeliöstöä ja kasvillisuutta. Ympäristövaikutusten arviointi ei voi kuitenkaan nojata tällaisiin olettamuksiin ja lisätiedon hankinta olisi välttämätöntä. Yleiskuvauksen alueesta tulisi sisältää lajiluettelo ja tärkeiden elinympäristöjen esiintyminen mallinnustasolla. Rakennuspaikoista tarvittaisiin kohdennettua tietoa sekä lajistosta että vedenalaisten elinympäristöjen levinneisyydestä ja laadusta.

Luku 4.5. Linnusto

Pesimälinnustotietoa on kerätty vuosina 2008 ja 2009. Selvitys alkoi vuonna 2008 heinäkuun alkupuolella ja vuonna 2009 kesäkuun puolivälissä. Tämän lisäksi on saatavilla tietoja 1990-luvulta. Linnustoselvityksissä todetaan, että laskennat on tehty molemmissa tapauksissa liian myöhään ja että lisäselvityksiä tulee tehdä ennen kuin hankkeen vaikutuksia linnustoon voidaan arvioida. Linnustoselvitystä tehtäessä ei pesimälinnustoa ole pystytty arvioimaan saarikohtaisesti. Arvioinnissa tämä on kuitenkin katsottu merkityksettömäksi, koska tuulivoimaloiden rakentaminen vaikuttaa kuitenkin laajemmalla alueella kuin yksittäisillä saarilla.

Linnustoselvitys pitäisi jo YVA-vaiheessa olla riittävän laadukas. Myös saarikohtainen tieto pitäisi olla saatavilla, jotta mahdolliset vaikutukset linnustokantaan voidaan ottaa huomioon hankkeen suunnittelussa. Tämä on myös olennaista tietoa jatkossa hankkeen vaikutusten seurannan yhteydessä.

Muuttolinnustoa on tarkkailtu keväällä ja syksyllä vuonna 2009. Tarkkailun olisi pitänyt kestää pidempään etenkin syksyllä, koska tärkeitä lajeja (kuten merikotka) on muuttanut vielä tarkkailun päättymisen jälkeenkin. Muutto on kovasti sääriippuvainen. Näin ollen on varmistettava, että sääolosuhteet on otettu riittävästi huomioon laskennoissa.

Metsähallituksen arvion mukaan suunnittelualueen siirto ulommas merialueelle näyttäisi olevan huomoinmpi vaihtoehto muuttolinnuston kannalta kuin alkuperäiset suunnitelmat (ks. Suunnitelman kartat 4-9, 4-10 ja 4-11 sivu 140–141).

Luku 4.6 Natura 2000 ja muu suojelu

Uudessa suunnitelmassa on kolme tuulivoimalaa sijoitettu Natura 2000-alueelle. Kyseinen Natura-alue on pääosin matalaa saaristoista merialuetta, mistä löytyy sekä luonto- että lintudirektiivin luontotyyppejä ja lajeja. Erityisesti alue on tärkeä linnustolle sekä pesintä- että muuttoaikana. YVA-selostuksen perusteella ei ole pois suljettua, etteivätkö suunnitellut tuulivoimalat Natura 2000 – alueella todennäköisesti heikentäisi Natura 2000 – alueen valinnan perusteena olevia luonnonarvoja. Natura-tietolomakkeen mukaan ao. kohteen suojelu toteutetaan pääasiassa luonnonsuojelulain nojalla ja siis perustamalla luonnonsuojelulain mukainen luonnonsuojelualue. Metsähallituksen kanta on, että tuulivoimarakentaminen tulisi sijoittaa luonnonsuojelulla toteutettavien Natura 2000 – alueiden ulkopuolelle.

Luku 4.7 Lepakot

Tuulivoimapuiston vaikutuksia lepakoihin on tutkittu pelkkien kirjallisuuslähteiden avulla. Tieto Kristiinankaupungin ja suunnittelualueen lepakoista puuttuu kokonaan.

Muuta

YVA-selostuksessa käsitellään 3-5 MW tuulivoimaloita, mutta siinä todetaan, että jopa 10 MW:n tuulivoimaloita voi muutaman vuoden päästä olla saatavilla ja että isompien tuulivoimaloiden käyttö voi olla silloin ajankohtaista. Isommat tuulivoimalat muuttaisivat tuulivoimapuiston ominaisuuksia; yksittäisen voimalaitoksen koko kasvaisi, mutta voimaloiden kokonaismäärätarve laskisi (noin 50 myllyä riittäisi 400 MW:iin). Kookkaampien tuulivoimaloiden mahdollinen käyttöönotto ja ympäristövaikutukset pitäisi arvioida ja ottaa huomioon YVA -selostuksessa.

Tarkka syvyysdata puuttuu selostuksesta eikä paikallisia virtaolosuhteita ole selvitetty. Riittävän tarkka syvyysdata tulisi esittää kartalla. Virtaolosuhteet olisi selvitettävä esimerkiksi ruopauksien suunnittelua varten.

Kaikissa vaihtoehtoissa todetaan, että hankkeella on vaikutuksia merialueisiin. Tästä huolimatta vaikutuksia vedenalaiseen maisemaan ei ole käsitelty maisemaluvuissa 4.8.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on pyytänyt Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselta lausuntoa Pohjolan Voiman Kristiinankaupungin edustan merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos kiinnittää tässä lausunnossaan huomiota selostuksen niihin kohtiin, jotka liittyvät tutkimuslaitoksen toimialaan.

Tutkimuslaitos on aiemmin (22.8.2008) antanut lausunnon Kristiinankaupungin edustan merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta Länsi-Suomen ympäristökeskuskelle. Silloisessa lausunnossa esitettyjä ehdotuksia on jonkin verran otettu huomioon ympäristövaikutusten arvioinnissa, mutta ei vaikutusten arvioinnin kannalta riittävästi. Monet asiat olisivat vaatineet nykyistä enemmän perehtymistä ja maastossa tehtyjä selvityksiä, jotta tuulivoimapuiston ympäristövaikutuksia mm. kalatalouden ja merinisäkkäiden osalta voitaisiin kiistattomasti arvioida.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen laadun ja riittävyyden ulkopuolista arviointia vaikeuttaa myös selostuksessa käytetty kirjoitustapa, jossa lähdeviitteisiin ei järjestelmällisesti viitata tekstin yhteydessä. Tämän vuoksi lähteistä tehtyjen tulkintojen oikeellisuuden arviointi on vaikeaa.

Kalasto ja kalastus

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen kalastoa ja kalastusta tarkastelevat osuudet ovat varsin puutteelliset.

Tutkimuslaitos esitti aikaisemmassa ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa käsittelevässä lausunnossa, että kalojen lisääntymisalueiden esiintyminen pitää selvittää maastossa tehtävien kartoitusten avulla. Maastossa tehtyjä kalojen lisääntymisalueiden kartoituksia ei kuitenkaan sisälly arviointiselostukseen. Sen sijaan tietoja on kerätty kalastusalueen isännöitsijälle ja osakaskuntien puheenjohtajille suunnatun kirjallisen kyselyn avulla. Tämä on riittämätön tapa selvittää kalojen lisääntymisalueita. Esimerkiksi meriharjuksella, joka alustavan arvion mukaan on äärimmäisen uhanalainen, voi olla potentiaalisia lisääntymisalueita suunnitellun tuulivoimapuiston alueella. Lisääntymisalueet tulisi huolellisesti inventoida ennen kuin hankkeen toteuttamisesta tehdään päätöksiä.

Kalastuksen määrän kalansaaliin, pyyntitapojen ja kalastusalueiden selvitys perustuu ammattikalastajille lähetettyyn kirjalliseen kyselyyn. Vastausaktiivisuus tiedusteluun oli pieni: vain 35 % kyselyn kohteena olevista kalastajista palautti lomakkeen. Tutkimuslaitos esitti aikaisemmassa arviointiohjelmaa koskevassa lausunnossaan, että ammattikalastajien haastattelun tulisi olla olennainen osa kalastuksesta kerättävää tietoa. Haastattelu olisi ollut tarpeen myös tämän hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä. Nyt kyselyllä kerätyt tiedot eivät ehkä edusta hyvin kaikkien ammattikalastajien kalastusta ja kalansaalista. Selostuksessa ei myöskään käy ilmi, miten tietoja vapaa-ajankalastuksesta kerättiin. Tekstissä viitataan alueella tehtyyn kalatalousselvitykseen, mutta esimerkiksi lähdeluettelossa ei löydy kyseistä raporttia tai julkaisua.

Arviointiselostuksen yhteyteen tulisi laatia yksityiskohtainen selvitys rysäpaikkojen ja suunniteltujen tuulivoimayksiköiden sijoituspaikkojen suhteista. Ammattikalastajilta pitäisi kerätä rysäkohtaisia saalistietoja ennen hankkeen mahdollista toteuttamista ja toteuttamisen jälkeen, jotta voitaisiin arvioida mahdolliset voimaloiden rakentamisaikaiset ja käytön aikaiset vaikutukset kalastukseen ja mahdollisiin korvauksiin. Nyt osa alueen rysäpaikoista sijoittuu suunniteltujen tuulivoimayksiköiden kohdalle. Lisäksi suuri osa rysäpaikoista näyttää sijoittuvan välittömästi suunnitellun tuulipuistoalueen pohjoispuolelle. On todennäköistä, että tuulivoimapuistolla olisi vaikutuksia kalojen vaelluksiin niin, että näillä rysäpaikoilla saaliit muuttuvat. Rysäpaikat ovat pitkän kokeilun tuloksena valikoituneita paikkoja.

Tarkasteltaessa sähkökaapeleiden vaikutuksia kalastoon ei ole esitelty ruotsalaisia tutkimuksia, joiden mukaan sähkömagneettinen säteily vaikuttaa esimerkiksi ankerioiden vaelluksiin (Westerberg, H. & Lagenfelt, I. 2007: Vandrande ål och växelströmskablar på havsbotten. Fiskeriverket). Sen sijaan lähdeviitteissä on mainittu artikkeli Öhman et al. (2007), jossa esitellään erilaisten kaapelointiratkaisujen vaikutuksia sähkömagneettisen säteilyn määrään. Suunnitelmassa pitäisi suosia vähiten säteilyä aiheuttavia ratkaisuja, koska vieläkin ei riittävästi tunneta sähkömagneettisten ilmiöiden vaikutuksia esimerkiksi kutuvaelluksella oleviin lohiin. Pohjanlahden lohijokiin kudulle nousevat kalat vaeltavat Suomen rannikkoa pitkin useimmiten noin 2-5 metrin syvyydessä matalassa vedessä. Myös suunnitellun tuulivoimapuiston alue on lohien vaellusalue. Sähkökaapeleiden lisäksi myös uudet "saarimuodostelmat", voivat vaikuttaa niiden vaellukseen. Tuulivoimapuistojen vaikutuksista lohien vaelluksiin tulisi saada lisää tietoa ennen kuin hankkeen toteuttamisesta tehdään päätöksiä.

Puutteena arviointiselostuksessa on myös se, että tässä vaiheessa ei tiedetä tarkasti tuulivoimayksiköiden suunniteltua perustamistapaa. Perustamistavalla on kuitenkin vaikutus ympäristölle koituviin vaikutuksiin. Suunnitellun merituulivoimapuiston rakennusaikatulusta todetaan, että rakentaminen kestäisi vähintään 3-4 vuotta ja että yhden kesäkauden aikana ehdittäisiin asentaa paikoilleen noin 20–30 tuulivoimayksikköä. Ympäristövaikutusten arviointia varten rakennusaikataulu pitäisi määritellä nykyistä tarkemmin, koska aikataulu vaikuttaa oleellisesti esimerkiksi kalakannoille ja kalastukselle koituviin haittoihin. Useamman vuoden jatkuvat rakennusprojektit aiheuttanevat suuremman haitan kuin lyhytaikaiset rakennusprojektit.

Riskitarkastelussa sivutaan tuulivoimalan lapojen jäätymisestä aiheutuva vaaroja. Mikäli lapojen jäätymistä aiheuttavat olosuhteet tunnetaan, voisi suunnitelmassa myös esittää todennäköisyyden sille, kuinka monena päivänä mahdollinen ilmiö keskimäärin vuosittain esiintyy. Tämän perusteella voitaisiin päätellä aiheutuuko ilmiöstä haittaa kalastukselle ja pitääkö lavat varustaa lämmittimin tai jäätunnistimin. Vaihtoehtojen vertailun yhteydessä mainitaan, että kaapelialueelle tulee troolau- ja ankkurointikielto, joka vaikuttaa myös rysä- ja verkkokalastukseen. Mahdollisten kieltoalueiden laajuus pitäisi selkeästi esittää, jotta vaikutuksia kalastukseen voidaan arvioida.

Hankkeen kalastolle aiheutuneiden vaikutusten seuraamiseksi suunnitelmassa ehdotetaan aika ajoin tehtävää kalastustiedustelua. Suunnitelman mukaan YVA-menettelyn yhteydessä tehty ammattikalastajille suunnattu kysely on hyvä lähtötilannetta kuvaava vertailukohta. Kyseinen

selvitys on kuitenkin tutkimuslaitoksen käsityksen mukaan riittämätön, kuten jo aiemmin todettiin. Kalastukselle aiheutuneiden vaikutusten arvioimiseksi pitäisi seurata yksityiskohtaisesti mm. eri rysien saaliita ja muiden pyyntimuotojen kalastusalueiden muutoksia päivittäisiin saalistikirjanpitoihin perustuen.

Linnusto

Suunnitelmatekstin linnustovaikutuksia koskeva osuus on perusteellinen ja pohjaa laajaan aineistoon. Selvitys ottaa varsin hyvin huomioon YVA-arviointiohjelman tuottaman tiedon linnuston esiintymisestä hankealueella. Hankesuunnitelman perusteella tuulipuisto sijoitettaisiin kokonaisuudessaan merilintujen pesimäsaarten ulkopuolelle ja pääsääntöisesti Natura-alueen ulkopuolelle, jolloin kaikki Kristiinankaupungin rauhoitetut lintuluodot ovat vähintään kilometrin etäisyydellä lähimmistä voimaloista.

Myös lintujen törmäysriski on saatu pienenemään uusilla aluerajauksilla. Ns. Bandin mallilla tehdyssä analyysissä kuolevuus on arvioitu kertomalla törmäämisen voimalakohtainen todennäköisyys lintujen lukumäärillä riskialueella ja riskikorkeudessa. Uuden suunnitelman mukaisissa vaihtoehtoissa 1 ja 2 hankealueiden A ja B sijoittuminen kanavoisi lintujen muuton kahden kilometrin kapeikolle Kristiinankaupungin edustalla. Vanha hankerajaus olisi kokonaan sulkenut tämän reitin, joka kuitenkin on kevätmuuton valtaväyliä Suupohjan rannikolla, varsinkin länsituulilla. Kuten Tanskassa tehdyistä perusteellisista selvityksistä tiedetään, useimmat vesi- ja rantalinnut eivät lennä turbiinirivistöjen sisälle vaan kiertävät ne. Tuulipuistojen välttelyminen tulee voimakkaasti muokkaamaan lintujen muuttoa hankealueella. On epäselvää, tuleeko vesilintujen massamuuton kanavoiminen näin kapealle kaistaleelle tosiasiaa kohottamaan törmäysvaaraa esim. huonon näkyvyyden vallitessa.

Ulkomaisissa selvityksissä kuikkalinnut, ruokkilinnut ja useimmat sukeltajasorsat aktiivisesti välttelevät tuulipuistoaluetta myös ravintoympäristönä. Tuulipuistot merkitsevät useimmille merilinnuille menetettyä ravintohabitaattia. Hankesuunnitelman tarpeisiin tehty lentolaskennat ravintomatalikoilla alueilla B ja C tehtiin keväällä, joten tulokset kerro mitään matalikkojen merkityksestä paikalliselle pesimälinnustolle. Suunnitelmatekstissä asian merkitystä pidetään vähäisenä, mutta tutkimustiedon puuttuessa jää tosiasiaa edelleen avoimeksi.

Merinisäkkäät

Vaikka merituulipuiston vaikutusalueella on merkitystä sekä hylkeille että niiden hyödyntämiselle, hylkeet mainitaan arviointiselostuksessa vain ohimennen. Ympäristövaikutusten arviointia ja seurantaa ei esitetä lainkaan hylkeiden osalta. Myöskään mahdollisia vaikutuksia hylkeiden metsästyksen ei oteta huomioon. Suunnitelmassa alueen arvellaan olevan hylkeiden esiintymisen kannalta pääosin liian avonainen. Tieto perustuu kuitenkin karvanvaihtoajan laskentatietoihin. Tämän aineiston perusteella voidaan todeta, että alue ei ole merkittävä karvanvaihtoalue, mutta näiden tietojen perusteella ei voida arvioida hylkeiden esiintymistä alueella muina vuodenaikoina. Tutkimuslaitoksen satelliittitelemetriatutkimuksessa Satakunnan rannikkoalueet ovat olleet keskeisiä ruokailu- ja liikkumisalueita monen seuratun harmaahylkeen elinpiireillä.

Yhteenvetona tutkimuslaitos toteaa, että suunnitellun tuulivoimapuiston linnustolle mahdollisesti aiheuttamat vaikutukset on käsitelty arviointiselostuksessa kohtuullisen hyvin. Sen sijaan vedenalaiseen luontoon ja osittain myös kalastuksen edellytyksiin mahdollisesti kohdistuvien vaikutusten arviointi on puutteellista ja riittämätöntä. Esimerkiksi kalastoon mahdollisesti kohdistuvien vaikutusten arvioinnin perustana tulisi olla suunnitellulla hankealueella ja sen lähiympäristössä toteutetut maastokartoitukset, joiden perusteella saataisiin tietoa hankealueen alueellisesta merkityksestä kalojen lisääntymis- ja elinalueena. Arviointiselostuksessa ei ole lainkaan tarkasteltu vesiluonnon kannalta edullisinta vaihtoehtoa eli tuulivoimapuiston sijoittamista maalle. Maalle rakentamisen etuja ovat mm. muita pienemmät rakennus- ja huoltokustannukset

sekä se, että ympäristövaikutusten arviointi ja ennakointi ovat paljon helpompia kuin merelle rakennettaessa.

Rajavartiolaitos - Länsi-suomen merivartiosto

Länsi-Suomen merivartiostolla ei ole huomautettavaa Kristiinankaupungin edustan merituulipuistoa käsittelevään ympäristövaikutusten arviointiselostukseen.

Pohjanmaan pelastuslaitos

Pohjanmaan pelastuslaitoksella ei ole huomautettavaa Kristiinankaupungin edustan merituulipuistoa käsittelevään ympäristövaikutusten arviointiselostukseen.

Fingrid Oyj

Fingrid Oyj toteaa lausunnossaan, että he ovat talven 2010 aikana keskustelleet hankevastaavan kanssa liityntävaatimuksista ja merituulivoimapuiston kantaverkkoon liittamisestä. Fingrid Oyj on asettanut tuulivoimalaitokselle lähtökohtaisesti samat liityntävaatimukset kuin muillekin sähköntuotantolaitoksille. Arviointiselostuksessa esitetyssä kantaverkon liittymistavassa on huomioitu alueen sähkösiirtoverkkojen nykytila, kehitystarpeet ja periaatteelliset ratkaisut yhtenä kokonaisuutena alueen muun voimantuotannon kanssa. Yhteistyöllä on varmistettu teknis-taloudellisesti parhaat verkkoratkaisu ja liityntätapa. Yhtiöllä ei ole muuta lausuttavaa arviointiselostuksesta

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri r.y.

SLL:n Pohjanmaan piiri toteaa lausunnossaan ensi yleisesti, että hankkeen YVA-selostus on tehty kokonaisuudessaan laajasti, mutta hyvin teoreettisesti. Hanke vaatii monilta osin lisää käytännön tutkimustietoa ja lisäselvityksiä hankealueelta.

Pohjan laadun selvitys on ollut kovin puutteellista. Mikäli on kuvattu 80 kohdetta, 30–60 sek ajan, on hankealueelta saatu maksimissaan 80 min pohjamateriaalia videokuvattuna. Sitä voidaan pitää kovin vähäisenä määränä suhteutettuna hankealueen kokoon nähden.

Mahdollisten maamassojen kaivu ja levittäminen merenpohjaan on ratkaisuna huono. Tuulivoimalan perustusalueen merenpohjan luonto muuttuu, mutta mikäli kaivuunmassat levitetään laajalle alueelle, lisääntyvät merenpohjan muutokset ja niiden vaikutus entistäkin laajemmalle alueelle. Merenpohja on ollut vuosituhsia koskematta ja kaivuunmassojen levittäminen ja läjittäminen laajalle alueelle merenpohjaan muuttaa pohjaluontoa huomattavalla tavalla. Selvityksessä esitetään, että yksi kasuuniperustus tuhoaa meren pohjaa 3000 m² alalta. Siihen ei kuitenkaan ole ilmeisesti huomioitu kaivuunmassojen läjityksen vaikutusta lainkaan? Selvityksen tiedoista laskettuna hanke tuhoaisi merenpohjaa 24 ha. Läjitysalueet huomioiden pinta-ala saattaa olla huomattavasti suurempi (40ha?).

Pohjaeläinten selvittäminen vain viideltä kohteelta on hankkeen laajuuteen nähden erittäin vähäinen määrä. Näytteitä otettaessa ekman-tyyppisellä noutimella, saadaan näyte otettua vain pehmeiltä tai vain vähäisesti karkeilta pohjilta. Näytteitä olisi täytynyt ottaa useampia, monipuolisemmilta kohteilta ja menetelmillä.

Kalaston osalta on vain arvioitu, että työnaikaiset samennukset ja häiriö eivät vaikuttaisi kalaston vaellukseen ja lajit vain tilapäisesti siirtyvät pois alueilta. Pitkä rakennusaika aiheuttaa kuitenkin pitkäaikaista häiriötä merialueella, jonka vaikutuksia tulisi selvittää tarkemmin. Kalojen käyttäytymisestä sähkömagneettiseen värähtelyyn tai muuhun tuulivoimaloiden aiheuttamaan värähtelyyn ei ole selvitetty vaan ainoastaan tyydytty toteamaan kirjallisuustutkimuksen perus-

teella tehtyyn johtopäätökseen, ettei asiasta ole juurikaan tutkimustuloksia. Kansainvälisesti on kuitenkin tunnettua, että kalat ja merien eläimet ovat varsin herkkiä erilaisiin taajuuksiin ja muihin värähtelyihin.

Vedenalaisten virtausmallinnuksien tekemisestä oli lupauksia seurantaryhmien kokouksessa, mutta selvityksen mukaan sen kaltaisia teoreettisia tai käytännön virtaamamallinnuksia ei ole tehty. Niiden perusteella saataisiin lisätietoa merivirroista ja niiden muutoksista hanketta ajatellen. Lisätieto auttaisi arvioinneissa mm. mahdollisten kalojen liikkeiden ja kulkureittien arvioinneissa ja työn aikaisten haittojen leviämisessä.

Linnuston osalta Suupohjan lintutieteellinen yhdistys on lausunut asiassa hyvin. Tähän liisäisimme kuitenkin sen, että hanke tarvitsee mahdollisesti kansainvälistä YVA-tarkastelua, koska mahdolliset linnustohaitat vaikuttavat kansainvälisesti, useiden lintulajien talvehtiessa muualla EU:n alueella ja tullessaan lisääntymään Suomeen ja Suomen kautta muualle Euroopan pohjoisosiin. Suomi on lintujen lisääntymisalueena ja kauttakulkumaana Euroopanlaajuisesti katsoen monille lajeille erittäin tärkeä maa.

Hankkeessa tulee huomioida EU:n luontodirektiivin 49§ mukaiset lajit alueelta. Siten myös alueen lepakoiden tilasta tulee saada selvitys. Tähän tarvetta lisää erityisesti se, ettei edes kansainvälisellä tasolla ole tarkkaa käsitystä siitä, miten lepakot reagoivat tuulivoimalaitoksiin ja miten suuri riski niillä on menehtyä voimaloiden takia.

Hankkeen YVA-selostus on tehty kokonaisuudessaan laajasti, mutta hyvin teoreettisesti. Hanke vaatii monilta osin lisää käytännön tutkimustietoa ja lisäselvityksiä hankealueelta.

Sydbottens Natur och Miljö r.f.

Lausunnon esittäjä toteaa, että tuulivoima on realiteetti tämän Suomessa ja sen osuus energiantuotannossa tulee kasvamaan. Siirrytään yhä suurempiin yksiköihin ja ekologinen jalanjälki kasvaa varsinkin kun tuulivoimaloita sijoitetaan alueille jossa on luonto-, ympäristö- ja kulttuuriarvoja. Tästä syystä tuulivoimaloiden sijoittelua pitää tarkoin harkita ja antaa ympäristöarvoille prioriteetti.

Lausunnossa todetaan, että rannikkoalue, joka muodostuu kapeasta saaristovyöhykkeestä pohjois-eteläsuunnassa, on matalavetinen ja vedet ovat suhteellisen puhtaita. Pohja koostuu hiekasta, sorasta, moreenista ja avokalliosta jossa on runsaasti rakkolevää ja planktonia, nämä muodostavat kalojen ja merilintujen perusravinnon. Aluetta käyttää suuri määrä merilintuja.

Lausunnon esittäjä toteaa, että lintudirektiivin (79/409/EEG) mukaan EU:n jäsenvaltioiden on velvoitettu säästämään niitä lintuja jotka esiintyvät luonnostaan pohjoisessa territoriossa. Jäsenvaltioiden on järjestettävä suoja-alueita ja toteuttaa tarvittaessa suojelutoimenpiteitä. (Artiklat 1 ja 2). Uhanalaisten lintujen suhteen on turvattava niiden olemassaolo ja esitettävä suojelualueita, SPA alueita. Artikla 4.4. mukaan on pidättäydyttävä likaamasta ja heikentämästä lintujen elinolosuhteita. Ympäristövaikutusten arviointiselostusta olisi täydennettävä IBA-alueilla.

Lausunnon esittäjä toteaa, että Artikla 4.2 ja 4.4. velvoittaa suojelemaan muuttolintuja muuton aikana sekä toteaa myös että alueen kautta muuttaa joka kevät 150 000 – 250 000 merilintua.

Lausunnon esittäjä toteaa, että muuttavista taltitista ei ole tehty laskentaa YVAssa.

Pesivien lintujen suhteen lausunnon esittäjä toteaa, että inventointi on tehty vasta kun pesimäkausi on jo ohi. Selostuksessa ei ole selvitetty näitten lintujen liikkeitä pesän ja ruoanhakupaikan välillä. Lausunnon esittäjän mukaan lintujen törmäysriskiä vähätellään selostuksessa. Lausunnon esittäjän mielestä ei ole vertailukelpoista tietoa koska aikaisemmin ei ole rakennettu tuulivoimapuistoa vastaavalle arvokkaalle muuttolintualueelle.

YVA-selostuksen väite, että alueella ei ole pesiviä merikotkia on lausunnon esittäjän mielestä virheellinen, koska alueella on 4 merikotkareviiriä. YVA-selostuksessa on puutteita ja eroavaisuuksia listoissa alueen linnuista.

Lausunnon esittäjä kritisoi myös sitä, että kun B ja C alueet on siirretty länteen, niin ei ole hankittu tietoa uusista sijoituspaikoista. Lisäksi tulee kritiikkiä myös Natura-alueen arvioinnista.

Lopuksi yhdistys toteaa, että heidän mielestään hankealue ei sovellu tuulivoimapuistoksi ja että selostus perustuu puutteellisiin sekä myös virheellisiin tutkimuksiin. Heidän mielestään ei ole käytetty parasta osaamista laadinnassa eikä olla oltu täysin objektiivisia tukinnoissa.

Perustiedot biotoopeista, elinympäristöstä, lajeista, pohjasta, kalastuksesta ym. ovat puutteellisia. Uusista alueista puuttuu kokonaan tietoa. Natura-alueen statusta ei ole huomioitu eikä myöskään alueella olevat lajit ja elinolosuhteet. Heidän mielestään kansainvälistä kuulemistä olisi järjestettävä koskien varsinkin muuttolintuja. Luonnon monimuotoisuus kärsisi valtavasti jos hanke toteutuisi. Koskemattomasta saaristolaismaisemasta jossa on rikas lintuelämä, kalastusta ja aktiivista virkistystoimintaa tulisi teollisuusaluetta.

Suupohjan lintutieteellinen yhdistys r.y.

Suupohjan lintutieteellinen yhdistys ry toteaa lausunnossaan, että yhdistys on lintuharrastajien alueellinen yhdistys. Yhdistys on BirdLife Suomen jäsen. Yhdistyksellä on pitkät perinteet, sillä se on perustettu vuonna 1970. Yhdistyksen toiminta-alueeseen kuuluvat Suupohjassa Isojoen, Karijoen, Kaskisten, Kauhajoen, Kristiinankaupungin, Kurikan, Närpiön ja Teuvan kunnat.

Yhdistyksen tehtäviä ovat muun muassa:

- lintuharrastuksen organisointi Suupohjassa
- lintuhavaintojen systemaattinen keruu ja arkistointi
- linnustoselvitysten ja – inventointien tekeminen toimialueella
- lintuharrastuksen organisointi Suupohjassa
- faunistisen tutkimuksen ylläpito
- osallistuminen valtakunnalliseen lintuharrastustoimintaan
- erilaisiin tutkimusprojekteihin osallistuminen
- lehden (Hippiäinen) julkaiseminen

Suupohjan lintutieteellinen yhdistys ry esittää tässä lausunnossaan näkemyksensä mahdollisen tuulivoimapuistoalueen vaikutuksiin linnustollisesta, maisemallisesta ja alueella aktiivisesti liikkuvien näkökulmasta.

Muuttolinnusto

Suunnittelualueen läpi muuttaa suuri osa Pohjanlahden sekä Koillis-Fennoskandian vesilinnustosta. Suunniteltu tuulivoimapuisto osuu tälle reitille. Hyvässä tapauksessa puisto jakaa muuttoreitin kahteen osaan, ulkomeren ja mantereen puoleisille reiteille. Mantereen puolen muuttoreitti kulkee alueiden A ja B välitse. Kevätmuuton aikana reitti suuntautuisi lähelle Skaftungin saaria, väistäen aluetta C. Murgrundin ohitettua reitti suuntautuisi alueiden A ja B välistä. Tämän jälkeen muuttosuunta kääntyisi voimakkaasti luoteeseen. Syysmuutto tulee voimakkaammin suuntautumaan ulkomeren puolelle.

Siipyyn edustan mahdollinen puistoalue tulee muuttamaan muuttoreittiä etenkin keväällä. Ulommas ulkomerelle tuleva puisto tulee tuomaan enemmän puistoa väistäviä lintuja lähemmäs rannikkoa, jolloin linnut kohtaavat voimakkaammin puistoalueen C.

Hanhien muuttoreitti kulkee lounas- koillisuuntaisesti. Muutto tapahtuu tuulista riippuen joko pinnalla tai ylempänä (+50m). Rannikkoa lähestyessä pinnalla muuttavat hanhet nostavat korkeutta lentäen noin 50 metrin korkeudelle metsän yläpuolelle. Tämä tapahtuu juuri puistoalueella. Osa linnuista tulee muuttamaan alueiden C ja B lävitse. Selvityksessä käytetty mallinnus ei päde Kristiinankaupungin edustalla. Lintujen muuttokorkeuteen vaikuttaa rannikon muoto, alueella vallitsevat tuuliolosuhteet ja lintujen muuttosuunta. Nämä kaikki kohdat ovat erilaisia kuin mallinnuksessa käytetty, joka perustuu Skotlannissa tehtyyn tutkimukseen.

Pesimälinnusto

Pesimälinnustoon suurimmat vaikutukset tulevat ruokailu alueiden muuttumisesta ja niiden pientymisestä. Lisäksi joidenkin pesimälintujen ruokailualue on tuulivoimapuiston takana jolloin ruuanhakumatkat menevät puistoalueen läpi.

Saalistusalueena suunnittelualueetta käyttää ainakin kolme merikotkaparia. Lisäksi talvella ja etenkin muuttoaikana alueelle kerääntyy kymmeniä merikotkia. Merikotka on muualta saatujen kokemusten perusteella erittäin altis joutumaan roottoreihin.

Rakentamisen aikana pohjasta nousee lietettä ja muuta pohjamateriaalia, joka tulee vaikuttamaan pohjaeliöstöön, leviin, simpukoihin ja kalastoon.

Lepäilijät

Alueella lepäilee useita tuhansia vesilintuja. Vuosittaisessa laskennassa alueella on tavattu 10 000 haahkaa ja tuhansia mustalintuja sekä pilkkasiipiä. Kuten tanskassa tehdyssä tutkimuksessa (Nedwell J. & Howell D. 2004) todettiin, lajikohtaiset varoetäisyydet ovat varsin huomattavia. Tämä aiheuttaa ruokailuun soveltuvien alueiden supistumisen.

Puutteet

Alueen läpi muuttavaa linnustoa olisi pitänyt seurata tarkemmin. Tehdyt selvitykset eivät riitä.

Havainnointi päiviä oli vähän. Havainnoinnin olisi pitänyt olla huomattavasti kattavampaa.

Havainnointi alueella on erittäin sää riippuvasta joten yhtenä vuotena ei saada hyvää kuvaa alueesta, joten havainnointia pitäisi olla useana vuotena. Lisäksi lyhytaaltotutkalla tehty seuranta olisi paljastanut miten paljon lintua menee alueen läpi eri sääolosuhteissa eri vuorokaudenaikoina. Tällä saataisiin seurattua myös muutoksia joita mahdollinen rakentaminen aiheuttaisi.

YVA-selvityksessä ei ole käsitelty lainkaan toimenpiteitä siitä, jos jokin mylly todetaan olevan haitallinen. Pysäytetäänkö myllyt muuton ollessa runsaimmillaan ja milloin vahingot ovat niin suuret, että mylly puretaan.

Melumallinnuksessa ei ole käsitelty lainkaan tilannetta jolloin meri on jäässä. Melun eteneminen jäässä, heijastukset ym. on jätetty tutkimatta kokonaan.

Yhteenveto

Muutoksilla on saatu vähennettyä vaikutuksia muuttolinnustoon ja muuhun ympäristöön, mutta puiston sijaitseminen pohjois- eteläsuuntaisen saaristoketjun päässä, joka kokoa lintujen muutto kapealle alueelle, on soveltumaton merituulipuistoalueeksi.

Kristiinankaupungin kesämökkiiyhdistys r.y.

Kristiinankaupungin kesämökkiiyhdistys r.y. - Sommarstugeföreningen i Kristinestad r.f. kertoo taustastaan, että se on perustettu muun muassa valvomaan Kristiinankaupungin kantakaupungin vuokramailla sijaitsevien kesämökkien omistajien yhteisiä etuja, huolehtimaan heidän oikeudellisesta asemasta ja lisäämään heidän yhteistyötään. Jäseniä yhdistyksessä on n. 230.

Vastauksena lausuntopyyntöön yhdistys esittää kuten arviointiohjelmalausunnon yhteydessä toteamansa aiemman näkemyksensä mukaisesti: Merituulipuisto tulisi hankenimensä mukaisesti sijoittaa merelle.

Österbottens Fiskarförbund r.f.

Yhdistys toteaa lausunnossaan, että uusivat ohjelmasta antamansa lausunnon (21.8.2008) jossa yhdistys toteaa, että alueelta, jolle nyt suunnitellaan tuulivoimapuistoa, on liian vähän tutkimuksia kaloista ja kalastuksesta sekä tekijöistä jotka vaikuttavat näihin. Tuulivoimalarakentamisen vaikutusten arviointia kalastuselinkeinoon on mahdotonta tehdä ilman kunnollisia taustatietoja. Hankkeen vaikutusten seuranta on mahdotonta ilman näitä taustatietoja. Fiskarförbundet katsoo siksi, että ympäristövaikutusten arviointiin tulee sisältyä riittäviä ja laadullisesti hyviä selvityksiä kalastuksesta, kalakannoista ja niiden uusiutumisesta sekä muista tekijöistä jotka vaikuttavat kalastukseen, ennen kuin hanke mahdollisesti toteutetaan. Missä taustatietoja puut-

tuu, on hankittava kalastustaloudellisen selvityksen yhteydessä joka on suunnitelmissa, mutta myös maastotutkimuksilla erityisesti koskien kalojen kutu- ja poikasalueita.

Suomessa kerätään ns. Velmu- projektin puitteissa tietoa merenpohjasta pitkin Suomen rannikkoa, ja projektille on annettava mahdollisuus kerätä tarvittavat tiedot hankealueelta. Tällä hetkellä ei tietoja vielä ole kerätty Kristiinankaupungin alueelta.

Ottaen huomioon kaikki suunnitellut merituulivoimalat pitkin Pohjanlahden rannikkoa ja niitä yhteiskunnallisia tavoitteita joita on tuulivoiman rakentamiseksi, on hämmästyttävää, että viranomaiset eivät ole panostaneet mitään rakentamisen mahdollisten ympäristöön ja elinkeinoihin kohdistuvien kielteisten vaikutusten selvittämiseksi. On vain selvityksiä mitkä alueet fyysisesti ja tuuliolojen puolesta soveltuvat tuulivoimatuotantoon. Siksi on erittäin tärkeää, että YVA- ohjelma muotoillaan niin, että riittäviä tietoja saadaan kalastuksesta ja kalakannoista alueella. Yleisesti tiedetään hyvin vähän tuulivoimaloiden vaikutuksista kalakantoihin ja kalastukseen. Suomessa ei ole tehty asian ympärillä mitään. Ruotsissa kalastusviranomaiset ovat tehneet jotain, ja tiedon tilanne on koottu viimevuotiseen Fiskeriverketin raporttiin ”Revidering av kunskapsläget för vindkraftens effekter på fisket och fiskbestånden”. Raportissa kuvataan tuulivoimaloiden mahdolliset kielteiset vaikutukset kalastukseen ja kalakantoihin. Raportti korostaa myös, että yhden alueen tuloksia ei voida suoraan siirtää toista aluetta koskeviksi, vaan jokainen alue tulee tutkia erikseen. Raportti arvioi vahinkoriskin suurimmaksi rakennus- ja alhaisimmaksi käyttövaiheessa, mutta samalla todetaan, että tietotilanne käyttöaikaa koskien on tältä osin huonoin.

Hankealueella on suuri merkitys kaloille ja kalastukselle sekä silakan että meressä kutevan siian kutu- ja poikasalueina. Hankealue ja sen naapurialueet ovat myös tärkeitä kalastusalueita. Heti alueen pohjoispuolella on 10-12 lohien- ja siian kalastuksen rysäpaikkoja, jotka ovat vaarassa jos tuulivoimapuisto muuttaa kalojen vaelluskäyttäytymistä. Alue on myös ravinnonhankinta-alue muillekin kuin edellä mainituille lajeille. On myös tärkeää selvittää kuinka hankealue mahdollisesti vaikuttaa meritaimenen nousuun Lapväärtinjoessa. Joki on Project Aqua- vesistö. Joen meritaimen on alku sille emokalakannalle, joka nyt on monissa kalankasvattamoissa Suomessa. Tämä emokalakanta on tasaisin väliajoin uudistettava, ja silloin on joen kannalla mitä suurin merkitys.

On selvittävä lisäksi, miten tuulivoimapuisto vaikuttaa vesialueeseen veden laatuun rannikon edessä?? Jos rehevöityminen lisääntyy se voi vaikuttaa kalakantoihin ja kalastukseen epätoivotuun suuntaan.

Österbottens Fiskarförbund korostaa, että kalastusselvitykset ajalta ennen hankkeen mahdollisesta aloitusta on suoritettava laadukkaasti ja riittävän laajasti. Yhdistys ehdottaa, että hankkeesta vastaava velvoitetaan laatimaan esitutkimus- ja valvontaohjelman yhteistyössä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kanssa tai sen avulla, koska tiedon tilanne koskien tuulivoimaloiden vaikutuksia kaloihin ja kalastukseen on niin rajoitettu. Hankkeesta vastaavan laatimatiukka aikataulu, ajatellen monivuotista rakentamisvaihetta, ei saa millään tavalla estää kalastusselvitysten perusteellista laatimista. Kalastus- ja muut selvitykset ovat pohjana mahdollisille vahingonkorvausvaatimuksille jos hankkeelle myönnetään lupa. Kalastuksen osalta voivat kyseessä olla esimerkiksi menetetyt kalastuspaikat joko suoraan tai epäsuorasti, menetetyt tulot, kutualueiden vaurioituminen, korvaus kaapelin vetämisestä yms. Yhdistys vaatii yhteysviranomaisen valvovan, ettei näitä mahdollisuuksia korvauksiin viedä asianomistajilta.

Lisäyksenä ja yhteenvetona edelliseen yhdistys toteaa, että heidän käsityksensä mukaan ainoa mitä nyt on tehty alueen kalastuksen selvittämiseksi, on asukaskysely kalastajille ja vesialueiden omistajille jolla on pyritty kartoittamaan nykyinen kalastus, alueen kalalajit ja tunnetut kutualueet. Yhdistys toteaa, että hakija on lukenut Riistan- ja kalantutkimuksen kotisivuja saadakseen enemmän tietoa alueella esiintyvistä kalalajeista. Ottaen huomioon hankkeen koon yhdistys pitää yllämainittuja selvityksiä riittämättöminä.

Yhdistys väittää vielä, että tuulivoimapuiston rakentamisen vaikutuksia kalastuselinkeinolle, vaikutusten selvittäminen sekä niiden seuranta on mahdoton tehtävä, jollei ole riittävästi kunnollista taustatietoa.

3.2. Mielipiteet

Mielipide 1

Huomautan virheistä ja puutteellisuuksista Pohjolan Voiman Kristiinankaupungin edustan merialueelle suunnittelemasta tuulivoimatuotantoalueista mm seuraavilta osin.

Kristiinankaupungin merialue on yksi viimeisistä rauhallisista ja luonnontilaisista merialueista Suomen aluevesillä. Tällaisten alueiden pilaaminen rakentamalla tuulivoimapuistoja on tulevia sukupolvia kohtaan suunnaton vääryys. Jo nyt ihmisten on vaikea löytää virkistyskäyttöön sopivia koskemattomia ja rauhallisia merialueita. Tuulivoimapuistojen hallitsematon suunnittelu pitkin Pohjanlahden rannikkoa on edesvastuutonta eikä missään nimessä tuota sitä vihreää energiaa, mitä tuulienergian mainonnassa halutaan tuoda esiin. Tämä Pohjolan Voiman suunnitelma on erityisen välinpitämätön ympäristöarvojen huomioimisessa. Tuulivoimapuistot on suunniteltu Pohjanlahden tärkeimmän muuttolintureitin ja erittäin arvokkaan linnuston pesimäalueen viereen ja välittömään läheisyyteen. Alueita on suojeltu Natura- ja IBA- suojauksilla. Lisäksi alueiden virkistyskäyttö- ja maisema-arvot huononisivat olennaisesti sekä rakennusaikana että puistojen valmistuttua.

Esitän, että näiden alueiden hyödyntäminen tuulivoimatuotannossa pitää kieltää ja suunnittelu lopettaa siihen asti, kunnes kunnollinen tuulivoimastrategia on saatu aikaan maahamme. Nyt tilanne on sellainen, että alueita katsellaan vain puhtaasti tuotantotaloudellisilla perusteilla unohtaen täysin puistojen vaikutusalueiden (KOKO alue, mihin myllyt näkyvät) asukkaat ja huvilanomistajat sekä virkistyskäyttäjät puhumattakaan linnuista, kaloista, merenpohjasta, muista meren eläjistä jne. Siksi olisi erittäin tärkeää saada aikaiseksi strategia, missä on määriteltä tuulivoimatuotantoon sopivat alueet huomioiden kaikkien osapuolten tarpeet. Tarkoitin näillä mm asukkaiden, mökkiläisten, lintujen ja muun luonnon olosuhteiden pitämisen siedettävänä sekä huomioiden myös yleiset maisemalliset ja meluhaitat. Myös alueilla toimivien luontomatkailuyrittäjien tarpeet tulee ottaa sijoittamispäätöksissä huomioon.

Tuulivoimaa voidaan ihmisten virkistyskäyttömahdollisuuksia heikentämättä rakentaa jo valmiiksi rakennettuun ympäristöön ja esim. 8-tien varsi sopii monin paikoin mainiosti tuulivoimarakentamiseen. YVAN esittelytilaisuudessa Pohjolan Voiman taholta esiintuotu väite merialueiden paremmuudesta on harhaanjohtava. Asia käy täysin selvästi ilmi esimerkiksi Suomen Tuuliatlaksessa esitetyissä tuulikartoissa <http://www.tuuliatlas.fi/fi/index.html>.

Toissijaisesti vaadin, että linnustoselvitys tehdään huolella niin, että se kertoo olennaiset asiat alueen läpi tapahtuvasta muutosta, pesimälajistosta ja lintujen ruokailureiteistä. Nykyiseen selvitykseen perustuvat väittämät ja johtopäätökset ovat kunnollisen linnustoselvityksen irvikuva. Alueella ei ole suoritettu minkäänlaisia lintujen liikkeisiin liittyviä tutkimuksia muuttoaikana tai pesimäaikana, joten kaikki lintuihin liittyvät YVAssa esitetyt johtopäätökset ja numeraaliset arvot ovat pelkkää arvailua ja tarkoitushakuista vähättelyä vailla todellisuuspohjaa.

PERUSTELUT

Virkistyskäyttö ja matkailu.

Kristiinankaupungin rannikkoalue on linnuille yksi tärkeimmistä koko Suomessa. Keväin ja syksyin muuttavat valtavat lintumassat pitkin rannikkolinjaa pohjoiseen ja syksyllä takaisin etelään. Alueella havaitaan vuosittain lähes 250 lajia, joista osa on läpimuuttajia ja osa alueella pesivää paikallista linnustoa. Iso osa pesimälinnustosta on myös muuttolintuja. Paikallislinnusto on saaristossa ja varsinkin rannikon läheisyydessä läpi vuoden poikkeuksellisen runsas. Siksi alueelle kerääntyy lintu- ja luontoharrastajia tarkkailemaan ainutlaatuisia lintumassoja. Kesäisin alue toimii valtavana poikashautomona eli kaikissa saarissa pesii runsas ja monipuolinen linnusto, mikä tuottaa monen lajin kohdalla varsin suuren osan koko Pohjanlahden poikastuotosta. Lisäksi alue on useimmille lajeille muutonaikainen ja monella lajilla lähes läpivuotinen ruokailu- ja leipäilyalue. Tämä kaikki käy myös selkeästi ilmi YVA:n linnustoselvityksestä "Kristiinankaupungin edustan meritulipuiston vaikutusalueen linnusto" (Suupohjan lintutieteellinen yhdistys / Ismo Nousiainen lokakuu 2008). Linnustosta on oma osionsa alempana tekstissäni.

Päällä mainituista linnustollisista syistä yrityksemme - Skaftung Nature - on toiminut jo 10 vuotta alueella luontomatkailupalveluiden tuottajana (www.lintukurssit.info) järjestäen mm lintukursseja ja kalastusmatkailupalveluja. Liikomme suunniteltujen tuulivoimatuotantoalueiden läheisyydessä jatkuvasti. Kurseillamme ja erilaisilla vapaamuotoisilla linturetkillä Kristiinankaupungin rannoilla käy vuoden aikana arviolta 500-1000 eri harrastajaa. Monet käyvät alueella useita kertoja ja jotkut jopa kymmeniä kertoja vuoden aikana. Alueen ainutlaatuisuudesta kertoo se, että missään muualla Suomessa ei vastaavia lintukursseja pystytä järjestämään ympäri vuoden. Eli lintuja riittää keväästä syksyyn ja myös normaaleina lauhoina talvina meri pysyy auki ja linnut ovat joukoittain paikalla. Olemme yrityksenä myös yhdessä Suupohjan Lintutieteellisen Yhdistyksen kanssa rakentaneet yhden Suomen suurimmista lintutorneista Siipyyn kylään avomeren rannalle. Kohteesta on muodostunut lintuharrastajien ja mökkiläisten suosima nähtävyys ja päiväretkikohde. Kaupungin edustalle suunnitellut tuulivoimapuistot tulisivat toteutessaan peittämään koko pohjoisen merihorisontin, mikä olisi kaupungin meri-imagolle varmuudella tuhoisaa.

Moni lintuharrastaja ja koskemattomasta saaristosta kiinnostunut on ostanut kaupungin rannoilta huviloita ja kunnostanut niitä tukikohdiksi mökkeilyn ja lintuharrastuksen tukikohdiksi. Kaikki tämän tyylinen toiminta tulee kaupungissa kärsimään ja harrastajien käyntimäärä vähenee ja lintukurssi- ja luontomatkailutoiminta tulee loppumaan samalla. Tuulivoimapuistojen läheisyyteen on suunnitteilla myös (mm rakennusluvut myönnetty) huvilamajoitus ja matkailutoimintaa. Samoin kaupunki on myymässä tontteja myllyalueiden tuntumasta. Mahdollinen tuulivoimarakentaminen vaikuttaa näihin kaikkiin suunnitelmiin. Matkailutuotannolle, mihin liittyy luonto- ja luonnonrauha, tällaiset puistohankkeet ovat tuhoisia. Samalla kaupungin houkuttelevuus matkailukohteena yleensäkin laskee merkittävästi.

Kalastusmatkailun osalta voin kertoa, että Kristiinankaupungin kalavedet ovat monen vuoden työn jälkeen "löytyneet" ja yhä enemmän tulee kyselyitä ja asiakkaita tavoitteenaan kalastaminen alueen kalavesillä. Luonnollisesti kalastusmatkailu tulee kärsimään mahdollisesta tuulivoimarakentamisesta sekä rakennusaikana että myöhemmin. Kalojen kutupaikat tuhoutuvat (ovat yleensä matalikoilla) ja vaelluskalojen reitit muuttuvat. Kalojen tavoitettavuus vaikeutuu ja kalakannat pienenevät eikä matalikoilla pysty enää kalastamaan. Erityisen suuri huolenaihe on Lapväärtinjoen alkuperäinen taimenkanta, minkä tuhoutuminen lienee käytännössä edessä jos alueen vesiä myllätään kovasti.

Linnusto.

Allekirjoittanut on toiminut Suupohjan lintutieteellisessä yhdistyksessä mm lintuhavaintojen kerääjänä ja aluevastaavana 80-luvulta alkaen. Olen retkeillyt Siipyyn, Skaftungin ja Härkmeren saaristossa vuodesta 1984 alkaen ja tunnen alueen linnuston ja varsinkin lintujen läpimuuton paremmin kuin kukaan muu. Erityisen kiinnostunut olen ollut lintujen muutosta ja sen seuraamisesta. Vuosien varrella on apunani ollut havaintoja tekemässä läpi vuoden satoja harrastajia eri puolilta Suomea. Pääosa havainnoista ja kertyneestä lintutiedosta on syntynyt kuitenkin paikallisten aktiiviharrastajien ansioista. Tekstini perustuu siihen kokemukseen, mitä olen noin 40 harrastusvuoden ja reilun 10 lintuharrastajien kouluttamisvuoden aikana oppinut Pohjanlahden muutosta ja lintujen käyttäytymisestä Kristiinankaupungin rannikkoalueella. Olen myös rengastanut alueella saaristolintuja vuodesta -88 alkaen joten senkin osa-alueen tuntemukseni on vahva. Myöskin valtaosa "Kristiinankaupungin edustan meritulipuiston vaikutusalueen linnusto"-selvityksen perustiedoista on allekirjoittaneen ja retkikumppanien havaintoihin perustuvaa vuosien varrella hankittua tietoa.

Tuulivoimapuistojen vaikutuksista lintuihin tulee maailmalta koko ajan uutta tietoa ja tulokset näyttävät aina vain huonommalta lintujen kannalta. Tuulivoima ei olekaan niin vaaratonta kuin on annettu ymmärtää. Törmäyksissä kuolee erityisen runsaasti mm merikotkia, hanhia, joutsenia, kuikkalintuja jne eli lajeja jotka ovat suoraviivaisia lentäjiä tai jotka kaarrellessaan eivät osaa vauraa liikkuvia lapoja. Törmäysten lisäksi voimaloiden on todettu karkoittavan lintuja kauemmaksi eli tässä tapauksessa linnut karkoitetaan luontaisilta ruokailumatalikoilta huonompiin paikkoihin ruokailemaan. Kun tällainen karkoittaminen tapahtuu Kristiinankaupungin Natura-alueiden ja IBAalueiden (kansainvälisesti tärkeä lintualue) vieressä on kyseessä jo varsin törkeä häirintä. Natura- ja IBA-alueiden linnut käyvät jatkuvasti ruokailemassa tuulivoimaloille kaavaillailla

matalikoilla. En usko, että lainsäätäjien tarkoitus on ollut suojella puhtaasti pesimäkallioita vaan yhtäläillä pesimiseen ja ruokailuun tarvittavat lähistön vesialueet ovat suojeltuja, vaikka nyt jäävätkin tarkkojen Natura- ja IBA-rajojen ulkopuolelle.

Mielestäni on myös selvitettävä naapurivaltioiden kannanotto tuulivoimapuistoalueen sijoittamisesta heidän lintujensa muuttoreitille. Iso osa läpimuuttajista muuttaa Norjaan, Ruotsiin, Venäjälle. Varsinkin Ruotsiin/Ruotsista tapahtuva läpimuutto muodostaa huomattavan osan (kymmeniä prosentteja) muuttolintujen kokonaismäärästä. Käyköön tästä muutosta esimerkkinä vaikkapa piekana (satoja/vuosi), kurki (useita tuhansia), kulorastas (kymmeniä tuhansia). EU:n muuttolintudirektiivi suojelee voimakkaasti muuttavien lintujen ruokailualueita ja reittejä. Nämä läpimuuttavat linnut pesivät muualla ja täällä ruokailevat linnut saattavat pesiä aivan muualla kuin Kristiinankaupungissa. Ajoittain Kristiinankaupungin ja Närpiön saaristossa on ollut jopa 20% koko Euroopan telkkäkannasta kesää viettämässä - tämä vain yhtenä esimerkkinä. Tiheä tuulivoimapuisto on tutkimusten mukaan myös este läpimuutolle. Osa linnuista - varsinkin merilinnut - lähtee kiertämään näkyvää "myllypuustoa". Linnut kokevat alueen saarina tai mantereena, mikä pitää kierrättää. Jos linnut siirtyvät ulkomerelle tuon "mannerefektin" vuoksi vaikuttaa se lintujen havaittavuuteen ja häiritsee myös lintuharrastusta. Lisäksi se vaikuttaa lintujen lepäily- ja ruokailualueiden valintaan. Linnut vähenevät ja siirtyvät hyväksi ja turvalliseksi todetuilta alueilta huonommille paikoille vaikka niille on jo olemassa rauhoitetut ja suojellut (IBA ja Natura) alueet pesintään, lepäilyyn ja ruokailuun. Tämä vaikuttaa kokonaisuudessaan ennemmin tai myöhemmin myös lintukantoihin.

Aloitamme kevätmuuton osalta lintujen tehokkaan muutonhavainnoinnin jo helmikuussa, jolloin on vanhojen merikotkien muutto täydessä käynnissä. Lopetamme havainnoinnin yleensä tammi-kuussa lokkien, vesilintujen ja mm kyhmyjoutsenen muuton loppumiseen eli havainnointi ja lintujen liike on ympärivuotista. YVA-selvitykseen liittyvä "Kristiinankaupungin edustan merituu-lipuiston vaikutusalueen linnusto" - selvitys (Ismo Nousiainen) on sinänsä selvityksenä hyvä ja käyttökelpoinen alueen yleisen linnustotilanteen kartoittajana, mutta varsinaisen tuulivoimapuistoalueen linnuston selvityksenä puutteellinen, kuten selvityksessä itsessäänkin monesti todetaan. Kristiinankaupungin saariston linnuston yleiskuva on esitetty selkeästi ja monien lajien ja lajiryhmien osalta selvitys antaa hyvät lähtötiedot mutta ei vastauksia varsinaisiin kysymyksiin eli lintujen määriin ja liikehdintään suunnitellulla tuulivoimapuistojen alueella.

YVA-selvityksen **pahimmat puutteet** linnustoselvityksen johtopäätöksiä osalta alle listattuna:
 * läpimuuttavien lintujen reitit ja lasketut määrät puuttuvat kaikilta osin. Joidenkin lajien osalta on arvattavasti käytetty Siipyyn Lintutornissa ja Siipyyn saaristossa suoritettuja laskentoja. Näitä laskentoja voi hyvin varovasti soveltaa JOIHINKIN yksittäisiin lajeihin, mutta yleisesti ottaen niillä ei ole mitään totuus pohjaa sovellettuna Kristiinankaupungin edustan puistohankkeeseen. Etäisyyttä on laskentapisteen ja suunnitellun eteläisimmän puistoalueen välissä 15-18 kilometriä. Täsmälliset kevät- ja syysmuuton aikaiset laskennat on tehtävä riittävän lähellä suunniteltua puistoaluetta todellisten lentoreittien ja yksilömäärien selvittämiseksi. Ainoa luotettava laskentapaikka on Skaftungin saariston luoteiskärki Ljusgrundissa. Täydentäviä laskentoja voi tehdä kantakaupungin edustan saarista käsin. Kokemuksesta tiedämme, että lintujen lentoreitit ovat vuosittain pääosin samat, mutta vaihtelevat jonkin verran sää- ja tuuliolosuhteiden mukaan. Samoin tiedämme, että rannikon suuntainen muuttolinja toimii vain selkeimmillä eteläpohjoismuuttajilla, mm kuikkalinnut ja kyhmyjoutsen, eikä näidenkään osalta voi puhua täysistä vastaavuuksista 20 kilometrin lennon jälkeen. Useimpien muiden lajien osalta voi käyttää vain puistojen välittömässä läheisyydessä olevan laskentapaikan tietoja, koska lintujen muuttosuunnat ovat esim lounaasta koilliseen tai kaakosta luoteeseen. Nyt tilanne on se, että sopivalla paikalla tehtyjä muuttajalaskentoja ei ole olemassakaan.

* varpuslintujen osuus on haluttu unohtaa kokonaan. Skaftungin saariston luoteiskärjessä Ljusgrundin saareissa (juuri alue C:n eteläpuolella) on yli 20 vuoden ajan seurattu varpuslintujen muuttota etenkin keväisin. Paikassa on laskettu monien lajien kohdalla SE-muuttoja. Eli missään päin Suomea ei ole laskettu koskaan suurempia summia muuttavia pikkulintuja. Erityisen runsaina esiintyvät mm rastaat, peippolinnut ja monet hyönteissyöjälinnut. Kaikkien lajien muuttosuunta on yleensä N-NW eli linnut suuntaavat suoraan kohti alue B:tä. Tällä suuntauksella linnut törmäävät suoraan ensin alue C:n myllyihin ja sen jälkeen (jos ovat vielä hengissä) alue B:n

myllystöön. Lintujen lentokorkeuskin on silppuamiseen juuri sopiva eli 50 metristä ylöspäin. Tämä varpuslintujen laskenta on erityisen tärkeää, koska varpuslintujen tiedetään olevan kaikkien herkimpiä törmäilemään esimerkiksi majakoihin, ikkunalaseihin, ajoneuvoihin jne. Tätä laskentaa ja määrien arviointia ei voi tehdä ilman paikan päällä tehtäviä huolellisia ja läpi muutokauden kestäviä laskentoja. Kristiinankaupungin saariston ylittää vuositasolla miljoonia (2-3 -? milj.) varpuslintuja mm suurimmat lasketut rastasmuutot ovat olleet päivässä yli 57 000 yksilöä ja yhden aamun peippolintusumma on ollut yli 100 000 yksilöä. Suurin laskettu urpiaismuutto yhtenä aamuna kohti myllyalueita on ollut yli 30 000 yksilöä. Osa muutosta on vaikeasti havainnoitavaa yömuuttoa, mutta aamuhämärissä linnut seuraavat luonnollista muuttosuuntaansa johtolinjoja (=Skaftungin saaristo) pitkin. Nämä ovat vain muutamia esimerkkejä paikan erikoislaatuisuudesta. Ljusgrundissa on syksylläkin tehty merkittäviä havaintoja pohjoiseen muuttavista vaelluslinnuista. Monina vuosina (esim syksy 2009) tuntui vaelluslintujen pääasiallinen suunta olevan NW eli taas kohti puistoja. Mieleenpainuvien syksyinen yhden aamun muuttolukema oli yli 5000 sinitiaisen vaellus NW kohti puistohankealueita. Syksyisen muuton laskenta Ljusgrundissa on jäänyt hieman vähemmälle havainnoinnin painopisteen ollessa hieman etelämpänä Skaftungissa.

* Pesivien lintujen ruokailulentojen määrät ovat selvittämättä esim lokit, tiirat, merikotka, merikihu jne. Nämä kaikki lajit käyvät päivittäin useita (jopa kymmeniä) kertoja ulkomerellä saalistamassa ja ruokailemassa. Näistä lennoista syntyy kesän mittaan satoja tuhansia kohtaamisia tuulivoimaloiden kanssa. Näiden määrää ja merkitystä ei ole selvitetty lainkaan. Tämäkin laskenta on tehtävissä vain paikan päällä laskemalla pesimälinnusto myös lähialueilta tai seuraamalla huolella lintujen pesimäaikaista liikehdintää.

* Lentokorkeudet on kaavioon 7-1 otettu "hatusta" tai jostain muusta sopimattomasta ympäristöstä. Otetaan esimerkiksi kurki, mikä on laitettu lentämään reilusti lapojen yläpuolella. Todellisuus on se, että Ruotsista Merenkurkun yli tulevat ja Vaasan saaristosta muutolle lähteneet kurjet tulevat suunnitellulle voimala-alueelle varsin matalalla lentäen (20-150m) käyttäen lentoonsa pelkkää lihasvoimaa. Kun linnut saavuttavat mantereen jossain Merikarvian tienoilla ne pääsevät käyttämään nosteita hyväkseen ja siirtyvät ylempiin ilmakerroksiin. Kuikkalinnuille on nostettu hatusta korkeudeksi sadasta metristä ylöspäin. Kokemuksesta kaikki aluella havainnoineet voivat kertoa, että Pohjanlahden kuikat muuttavat noin korkealla ainoastaan poikkeusolosuhteissa. Normaali lentokorkeus Pohjanlahden kuikkalinnuilla 2 -100 metriä (ka ehkä 60m). Vain kovalla myötätuulella ja lähtöalueiden sijaitessa kaukana linnut nousevat kaaviossa esitettyyn korkeuteen. Tämä tilanne toistuu yleensä korkeintaan kerran, pari vuodessa. Alueella käy myös ruokailemassa kymmeniä lähialueiden kuikkia ja kaakkureita. Nämä linnut saapuvat mantereen yltä yleensä 50-150 metrin korkeudella ja laskeutuvat matalikoille kalastamaan. Hanhet ja joutsenet eivät saavu meren yli havainnekuva 7-1 esittämässä (n80 - 300m) korkeudessa vaan 2- 100 metrin korkeudessa. Tämä tieto perustuu tuhansiin havaittuihin Selkämeren yli saapuviin hanhi- ja joutsenparviin.

Näistäkin esimerkeistä näkee, ettei asioista ole haluttukaan ottaa selvää. Samanlainen, faktoista piittaamattomuus näkyy kaikissa lintujen muuttoa ja pesintää koskevissa johtopäätöksissä. Toivottavasti en ole oikeassa jos väitän, että tuloksiin on etsitty tilaajalle kaikkein "sopivimmat" muuttajat.

* Yksi pahimmista puutteista on linnustoselvityksen pesimälinnustolaskennat. Laskennat on tehty pesimäkauden JÄLKEEN 8.7-28.7! Laskennat on ohjeistusten mukaan tehtävä (maalis-) huhetitouko-kesäkuussa. Viimeisiä tarkistuksia voi tehdä vielä heinäkuussakin, mutta tulokset jäävät sitä huonommiksi, mitä myöhemmin ne tehdään. Heinäkuun 8 päivään mennessä ovat kaikki ansassorsat kadonneet pesimäpaikoilta, haahkat ovat siirtyneet ulkomeren matalikoille, hanhet uiskentelevat poikueineen aivan muualla kuin pesimäsaarissaan, varpuslinnuista osa on jo poistunut, kahlaajista vain muutamia on jäljellä, lokeista isot lokit voi luotettavasti arvioida vielä, naurulokit ovat pääosin poistuneet, samoin pikkulokit ja tiirat. Aikavälillä 8.-28.7 on saarissa paikalla enää myöhäiset (uusinta?) pesijät ja muuttomatalla olevia lintuja. Muut lintuyksilöt, mm pesinnöissään epäonnistuneet, ovat aloittaneet jo muuttomatkan, siirtyneet merelle matalikoille ruokailemaan tai ovat siirtyneet suotuisampiin olosuhteisiin sisälähdille. Näillä laskentatuloksilla on korkeintaan hyvin karkealla tasolla suuntaa-antava merkitys.

* Pesimäaikaiset lepäilijälaskennat tulisi myös suorittaa riittävän monta kertaa kunnollisen yleiskuvan saamiseksi. Lentolaskennat osoittivat, että linnut viihtyivät parhaiten matalikoilla. Merilinnuille on tyypillistä, että ne saattavat siirtyä tuulien mukaan useitakin kilometrejä päivässä. Toinen piirre, mikä laskentoja suunniteltaessa pitää ottaa huomioon, on merisorsien (mm telkkä, koskelot, haahka, mustalintu, pilkkasiipi) sulkasatomuutot. Sorsakoiraita kerääntyy sulkimaan sopivien merialueiden matalikoille kesä-heinäkuussa ja voivat muodostaa suurparvia suotuisille paikoille. Näiden lintujen määrästä ja liikkeistä ei ole esitetty mitään arvailujakaan. Tällaiset vesilintulajit pitäisi huomioida johtopäätöksissä erityisesti, koska ne viettävät jopa 8 kuukautta alueella suorittaen jatkuvasti erilaisia siirtymisiä ja ne nimenomaisesti ruokailevat matalikoilla koko ajan.

* Törmäysriskien arviointi on valitettavasti yhtä hakoteillä kuin muutkin linnustoselvitysten johtopäätökset. Yksinkertaistettuna ja selkokielellä: linnustollisesti vastaavassa paikassa ei ole selvitetty törmäysriskejä koska näin hyvälle (tai "pahalle") lintupaikalle ei ole tiettävästi ole koskaan suunniteltu tuulivoimapuistoa. Törmäysriskien arvioinnissa on ilmeisesti laskettu kohtaamisia käyttäen virheellisiä lentokorkeustietoja ja puutteellisia linnustomäärien selvityksiä. Oteetaan esimerkiksi vaikkapa Taulukon 7-2 haahka. Haahkoja esiintyy alueella maaliskuusta lokakuun puoliväliin. Keväällä lintuja muuttaa alueen läpi noin 40 000 yksilöä (maksimivuosi 60 000 yks). Tämä tekee 20 000 paria, joista 80 % on pesiviä ja tuottavat 2 poikasta / pari = 72 000 yksilöä -aikuisten kuolleisuus 10 % - 4000) ja syysmuuton kokonaisyksilömäärä on tällöin noin 68 000 (oletuksena emot + 2 hengissä selviytynyttä poikasta- normaali haahkojen aikuiskuolleisuus). Kevät ja syysmuuton yhteenlaskettu kohtaamismäärä on **108 000** kohtaamista. Käytännössä kaikki haahkat muuttavat suunnitellun voimala-alueen läpi. Tämän lisäksi tulee laskea paikalla pesivien lintujen liikkumiset. Koiraita jää sulkimaan alueelle 5000–10000 - laskennallisesti 7500. Nämä linnut liikkuvat myllyalueiden läheisyydessä vaihtelevalla aktiivisuudella sulkasatoaikaa lukuun ottamatta vaikkapa 5 ohilentoa / viikko (=hyvin alakanttiin) toukokuusta lokakuuhun (- 1 kuukausi lentokyvottomia) = 5 kuukautta * 4,5 viikkoa * 5 ohilentoa eli saadaan koiraiden ohilentomääräksi $112,5 * 7\,500 = \mathbf{843\,750}$ kohtaamista. Lisäksi tulee laskea mukaan naaraat. Naaraat lentelevät aktiivisesti noin kuukauden ennen pesintää ja tekevät sen jälkeen lyhyitä ruokailumatkoja matalikoille. Heinäkuussa alkaa niiden aktiivinen lentokausi; lasketaan elokuusta lokakuu mukaan. Saadaan naaraille yhteensä $4\text{kk} * 5 \text{ ohilentoa/vko} * 5000 \text{ yksilöä}$. Saadaan naaraille **112 500 kohtaamista**. Nuoret haahkat saavat lentokykynsä elokuussa, mutta lasketaan niille vain kahden kuukauden lennot. Alueen lähistöllä pesiviä nuoria lintuja kerääntyy alueelle runsaasti heinäkuusta lähtien. Yhteenlaskettuna naaraiden ja nuorten määrä ovat suurimmillaan olleet yli 20000 yksilöä heinä- elokuussa. Lasketaan varovasti vain 10 000 nuorta haahkaa, jotka suorittavat kahden kuukauden aikana 5 lentoa viikossa kahden kuukauden ajan. Tämä tekee **400 000 kohtaamista** tuulimyllyjen kanssa. Tähän mennessä kohtaamisia on tullut jo 1,46425 miljoonaa. Leikitään vielä ajatuksella, että sama haahka lentää kerralla keskimäärin vaikkapa kolmen myllyn ohi. Nyt kohtaamisia onkin jo yli melkein 4,4 miljoonaa. Taulukon antamien arvojen mukaan kuolleisuus on 0,1%. Näin laskien haahkojen **kuolleisuus onkin jo 4400 yksilöä vuodessa**. Asioita voi katsoa niin monelta kantilta, kun annetaan väärät lähtöarvot, saadaan haluttuja summia tarjolle. Totuushan on jossain tuolla välissä. Eiväthän myllyt pyöri koko ajan eivätkä kaikki haahkat nouse noin korkealle. Toisaalta huonolla säällä voi isokin parvi törmätä kerralla jolloin tulee isoja vahinkoja kertatörmäyksellä.

Toisena esimerkkilajina voisi toimia vaikkapa merimetso. Lajin kohtaamismäärät myllyjen kanssa olisivat vielä järkyttävämmät. Koko heinä- elokuun liikkuu puistoalueiden läpi edestakaisin 2000 - 4000 merimetsä / päivä. Pikaisesti laskien kohtaamisia $3000 \text{ yks} * 60 \text{ pv} * 2 = 360\,000$ ja koska merimetsot liikkuvat sekä B että C-alueen läpi, puhutaan miljoonista kohtaamisista riippuen siitä kuinka monta myllyä osuu reitille. Lisäksi pitää laskea muuttavat ja pesivät linnut päälle maaliskuusta marraskuuhun.

Kolmantena voisi olla vaikkapa merikotka, jonka törmäämisherkkyys on monissa tutkimuksissa todettu suureksi. Alueen kautta kulkee valtaosa Pohjanlahden ja Suomen Lapin pesivistä merikotkista. Lisäksi alueella liikkuu, viihtyy ja ruokailee jatkuvasti iso joukko esiaikuisia ja nuoria merikotkia (parhaillaankin noin 30 linnun parvi). Arviolta eri kotkien määrä liikkuneen 500 – 1000 yksilön välillä. Näiden pesimättömien yksilöiden törmäysriski on erittäin suuri, koska ne

liikkuvat merellä koko ajan edestakaisin ja lepäilevät mielellään korkeilla paikoilla eli esimerkiksi tuulivoimaloiden rakenteissa. Jonain päivänä tuulivoimalan lapa on lepopaikkana turvallinen, toisena päivänä lähtee henki, kun lavat liikkuvat.

Voisin kirjoittaa kirjan verran faktaa alueen linnuista ja lintujen muuttokäyttäytymisestä tuulivoimapuistoalueella, mutta uskoakseni jo nämä muutamat esiin nostamani asiat kertovat karua kieltään linnustoselvityksen johtopäätösten virheistä ja tarkoitushakuisuudesta.

Yhteenvetona linnustoselvityksestä vedettyihin johtopäätöksiin totean, että lähtötietojen virheiden ja puutteellisuuksien vuoksi nykyistä YVA:a ei voida pitää lintuja koskevien johtopäätösten osalta millään tasolla luotettavana ja on suorastaan pelottavaa, jos samanlainen linja on ollut vallassa muiden selvitysten osalta. Tiedän tietysti, että konsultilta saa juuri sellaisen selvityksen kuin tilaaja on pyytänyt - mutta kuitenkin minua ainakin pelottaa tällainen harhaanjohtavan ja väärän tiedon syöttäminen julkisuuteen arvovaltaisten yritysten toimesta.

ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT

Jos halutaan asettaa YVA-kuulutuksessa esitetyt vaihtoehdot linnustollisesti ja ympäristön kannalta järjestykseen niin linnustollisesti kelvollinen on vaihtoehto 0+. Vaihtoehto 1 ja vaihtoehto 2 ovat linnustollisesti ja maisemallisesti niin haitallisia ettei kyseisiä suunnitelmia saa toteuttaa. Samoin Kristiinankaupungin matkailulle ja mökkiläisille vaihtoehdot 1 ja 2 olisivat äärimmäisen haitallisia maanarvon laskun ja virkityskäytön estymisen vuoksi.

Mielipide 2

Mielipiteen esittäjä toteaa, että selostuksessa on paljon epätarkkuuksia, kaunisteluja ja vääristelyjä, mutta puuttumatta erikseen niihin niin mielipiteen esittäjä haluaa kiinnittää huomiota Band-mallinnoksen käyttämisestä lintujen törmäysriskiä arvioitaessa. Mielipiteen esittäjä toteaa, että selostuksessa väitetään törmäysarvo-lukujen perustuvan siihen. Mielipiteen esittäjän mielestä tämä kuitenkin ei ole mahdollista, sillä mallin edellyttämiä laskentoja ja tarkkailujaksoja ei hänen mielestään ole lainkaan suoritettu. Mielipiteen esittäjä pitää epätodennäköisenä, että riittävä data olisi käytettävissä jotta oikeaoppinen Band-mallinnus voitaisiin tehdä. Liitteenä on William Bandin julkaisu metodin kehittämisestä törmäysriskin arvioimiseksi. Tämän perusteella mielipiteen esittäjä haluaisi että YVA-selostuksessa mainitut törmäysarvot mitätöitäisiin.

Lisäksi mielipiteen esittäjä lainaa YVA-tekstiä sivulta 130: *"Lintujen syysmuuttoa seurattiin syksyn 2009 kaikkiaan 22 päivänä (havainnointiaika 126 tuntia) havainnoinnin jakautuessa 27.9.–23.10. väliselle ajanjaksolle"*. Mielipiteen esittäjä toteaa, että on itse suorittanut syyslaskennan eikä hyväksy sitä että hänen suorittamansa täysin vajavaista ja liian lyhyttä laskentaa käytetään tällä tavalla ikään kuin se olisi kattava laskenta. Työraportissa mainitut puutteet laskentojen ajoituksesta ja kestosta, sekä esim. kurkien törmäysriskeistä on YVA-selostuksessa ohitettu. Kaiken lisäksi laskennat liittyivät vain Siipyyn edustan tuulivoimasuunnitelmaan. Kristiinankaupungin edustan hanke kerrottiin mielipiteen esittäjälle olevan eri hanke.

Mielipide 3 (147 allekirjoittajaa)

Mielipiteen esittäjien mielestä tämä hanke kouluesimerkki siitä miten tuulivoimaa voidaan sijoittaa väärin. Mielipiteen esittäjät toteavat, että hankkeessa on vain keskitytty taloudellisiin ja rakennusteknisiin etuihin ja että ympäristön huomioon ottaminen on jäänyt minimaaliseksi. Tuulivoima-alueet ovat aivan rannikon ja saariston läheisyydessä ja niillä tulee tämän takia olemaan tuhoisa vaikutus maisemakuvaan ja saaristolaismiljööseen. He toteavat, että moni askarruttaa mittavien kaivuu- ja räjäytystöiden vaikutus meriympäristöön, saaristoluonnon herkkään ekologiaan sekä vedenlaatuun. Luonto- ja saaristoystävänä sekä kiinteistön omistajina heitä askarruttaa se miten paljon tuulivoimaa voidaankaan tunkea rajoitetulle merialueelle. Heidän mielestään ei ole oikein että Kristiinankaupunki joutuisi uhraamaan saaristonsa ja luontonsa vaihtoehtoisten energiamuotojen alttarille, kuten he asian ilmaisevat. Kristiinankaupunkilaisilla on myös oltava oikeus koskemattomiin saaristolaisalueisiin. On väärin rakentaa tällainen määrä tuulivoimaa vain yhdelle alueelle jolloin alue muuttuu täysin teolliseksi alueeksi. Mielipiteen esittäjät toteavat, että YVA-selostuksessa olisi katsottava kokonaisuutta. Nyt kaksi rakennushanketta kahden eri yhtiön kautta on valtaamassa alaa kunnan pohjoisrajasta etelärajaan, lukuun

ottamatta pientä aukkoa Skaftungin luona, yhteensä suunnitelmat käsittelisivät n. 100 km² aluetta.

Mielipiteen esittäjät toteavat, että tämäntyyppisistä massiivisista tuulivoimapuistoista matalaveitisissä koskemattomissa saaristoalueilla ei meillä ole kokemusta, joten pitäisi seurata varovaisuusperiaatetta. Lisäksi he toteavat, että muualla käytetään 10 km tai suurempia etäisyyksiä rannikolta. Merellä kun ei ole mitään esim. korkeita rakennuksia, joka voisi peittää ne. Tämän takia tärkein on että tuulivoimalat sijoitetaan tarpeeksi kauas rannikolta.

Mielipiteen esittäjät toteavat, että maisemaan ja meriympäristöön aiheutuvien negatiivisten vaikutusten lisäksi on huomioitava alueen rikas linnusto. Tämänkin mielipiteen esittäjät mainitsevat IBA-alueen tärkeyden sekä alueen Natura-alueen sekä muut yksityiset luonnonsuojelualueet. Lopuksi he ehdottavat, että tuulivoimapuisto sijoitettaisiin maalle tai että merelle sijoitettuna ne olisivat tarpeeksi kaukana rannikolta (vähintään 10 km)..

Mielipide 4 (100 allekirjoittajaa)

Mielipiteen esittäjät toteavat saman kuin mielipide 3:n esittäjät.

Mielipide 5

Mielipiteen esittäjä toteaa saman kuin mielipiteiden 3:n ja 4:n esittäjät.

Mielipide 6

Mielipiteen esittäjä toteaa, että protestoi sekä tuulivoimaloiden sijoitussuunnitelmaa että YVA-prosessin menettelyä vastaan.

Mielipiteen esittäjä on saanut käsityksen, käytyään parissa tiedotustilaisuudessa, että konsultti ei ole puolueeton arvioinnissaan ja että valtion olisi valittava ulkopuolinen yhtiö antamaan mielipiteensä arvioinnista. Yhtiö saisi mieluiten olla yhtiö jolla ei ole kytköksiä Suomeen.

Mielipiteen esittäjä toteaa, että suunnitellut tuulivoimalat eivät ole sopusoinnussa läheisen luonnon ja ympäristön kanssa.

Hankealue sijaitsee alueella jolla on paljon kesähuiloita ja tuulivoimapuisto tällä alueella tekisi alueesta käyttökelvottoman virkistystarkoitukseen. Tämä olisi tuhoisaa pienelle kaupungille.

Mielipiteen esittäjän mielestä tämän kokoluokan hanke tuhoaisi alueen virkistyskäytön.

Mielipiteen esittäjä toteaa lopuksi, että tuulivoimalat pitäisi sijoittaa maalle sellaiseen paikkaan missä eivät häiritse. Tällaiset olisivat metsäiset alueet valtateitten varteen, kaukaisiin metsiköihin ja kansoittamattomille alueille kuten Starrängen Lapväärtin lähellä. Vaihtoehtoisesti voitaisiin siirtää ne myös Kristiinankaupungin majakan ulkopuoliselle alueelle.

Mielipide 7 (7 allekirjoittajaa)

Mielipiteen esittäjät toteavat, että heille kaikille tuulivoimapuisto tulisi näkymään kesähuvilalle. He asuvat 5 kuukautta kesähuvilallaan, eivätkä toivoisi tämäntyyppisiä rakennelmia huviloittensa eteen merellä.

He huomauttavat myös siitä, että vielä 3 tuulivoimalaa on sijoitettu Natura-alueelle. Tämä ei ole heidän mielestään suotavaa.

Mielipiteen esittäjät toteavat, että tämänkaltaisen hanke ja sen rakennustyöt aiheuttaa sameita vesiä jossa ei ole mielekästä uida eikä kalastaa. Toimenpide jatkuisi vuosia ja joka vuosi merenpohja sekoittuisi.

Mielipiteen esittäjät toteavat, että nykyaikaisessa kiihkeässä elämäntyyliä kesäpaikat ja virkistysalueet ovat tärkeitä. He pelkäävät että tuulivoimahankkeen myötä tämä elämänarvo häviää sekä myös kesäpaikkojen rahallinen arvo laskee.

Linnusto alueella on rikas. Mielipiteen esittäjät eivät kommentoi tätä muutoin kun inventoinnin ajankohdan oikeellisuudesta, koska asiantuntijat ovat sen muuten kommentoineet.

Mielipiteen esittäjät ihmettelevät miksi Kristiinankaupungin ja pohjoisessa Röyttän väliin suunnitellaan niin valtavasti tuulivoimaloita, eikä etelärannikolle joka heidän mielestään olisi paljon avonaisempi.

He toteavat myös, että Suomessa on paljon suuria erämaa-alueita mistä saisi enemmän energiaa kuin rannikkoalueilta. Tämä on todettu EPV:n raportissa joka on esitetty.

Mielipiteen esittäjät pitävät todennäköisempänä, että hanke ei työllistäisi siten kun kerrotaan. Heidän mielestään parempi työllisyysvaikutus olisi jos tuulivoimalat sijoitettaisiin maalle valtatie kahdeksan varteen.

Lopuksi mielipiteen esittäjät toteavat, että eivät usko ikuiseen sähkön käytön lisäämiseen. Voimme itse vähentää kulutusta mm. vähentämällä talojemme lämpöä, jolloin tämä toimenpide jo sinänsä vähentäisi huomattavasti sähkön tarvetta Suomessa.

Mielipide 8 (26 allekirjoittajaa)

Mielipiteen esittäjät toteavat, että alueella A tuulivoimalat ovat aivan liian lähellä asutusta (Skatan, Karhusaari), kolme voimalaa voisi poistaa tai siirtää maalle.

YVA-selostuksen mukaan etäisyys lähimpään asutukseen olisi 1,4 km. Mielipiteen esittäjien mielestä tämä ei pidä paikkaansa vaan etäisyys on 200–300 metriä. Melumittaukset eivät siis päde ja asukkaat saavat lisäksi osakseen varjostusta tuulivoimaloista sekä myös voimaloihin sijoitetuista vilkkuvaloista, varsinkin yöaikaan.

Myös maisema ja kulttuuriympäristö muuttuvat tuulivoimaloiden ilmestyessä paikalle sekä asumisviihtyvyys heikkenee, myös virkistysmahdollisuudet vähenevät. Lisäksi tulee riski että tuulivoimaloiden lavoista irtoavat osaset aiheuttavat vaaratilanteita.

Mielipiteen esittäjät toteavat, että alueilla B ja C tulee haittoja merenkululle, luonnolle ja ympäristölle. YVAssa ei heidän mielestään ole huomioitu betonivalussa käytettävien myrkkujen vaikutuksia kalakantaan ja pohjakasvillisuuteen. Näitä olisi pitänyt selvittää jotta tulevaisuudessa niistä ei tulisi haittaa. B ja C alueet ovat kalastusalueita ja siksi tältä alueelta olisi pitänyt sijoittaa voimalat maa-alueelle.

Mielipiteen esittäjät toteavat, että he eivät vastusta tuulivoimaa mutta että on suunniteltava niiden sijoittamista järkevästi ja huomioiden luontoa ja ympäristöä sekä viihtyvyyttä eikä ainoastaan taloudellisin perustein.

Lopuksi mielipiteen esittäjät ehdottavat uuden paikan tuulivoimaloiden sijoittamiselle. Tämä alue olisi vuorilla pohjoiseen Kristiinankaupungin tiestä valtatielle 8. Paikka olisi lähempänä voimajohtoa, siellä ei olisi häiriötekijöitä ja sinne mahtuisi monta voimalaa. Paikka esitetään kartalla joka on toimitettu hankevastaavalle.

Mielipide 9

Mielipiteen esittäjä toteaa, että asukaskyselystä puuttui 7 tuulivoimalaa PVO:n teollisuusalueelta, se koski vain merelle sijoitettavia tuulivoimaloita. Samalla kysyttiin asukkaiden mielipidettä koskien PVO:n monipolttoainekattilaa. Mielipiteen esittäjän mukaan oli kyse negatiivisen palautteen minimoimiseksi ja että tällaisella kyselyllä ei ole merkitystä.

Mielipiteen esittäjä toteaa, että meluarvoja ei saa ylittää vaikka 2 MW voimaloista siirrytään 3 MW voimaloihin.

Mielipiteen esittäjä toteaa, että ympäristöarviointi on tehty 3 MW voimaloilla, silti selostuksessa puhutaan 5 – 10 MW voimaloista. Tämän toteutuessa on tehtävä uusi YVA.

Ympäristöarviointiselostuksen sivulla 15 kerrotaan negatiivisista vaikutuksista maisemakuvaan. Tätä kuvaa ei saa tuhota ja tornien on oltava matalampia kuin suunnitelmassa esitetään. Samalla sivulla todetaan että myös maisema lännestä katsottuna muuttuu. Tätä mielipiteen lausuja ei halua.

Mielipiteen esittäjä toteaa, että selostuksessa ei ole käsitelty miten rakentaminen vaikuttaa merenpohjaan eikä myöskään miten nämä poistetaan kun joskus aikanaan tuulivoimalat poistetaan käytöstä.

Mielipide 10

Mielipide 10 koostuu useammasta mielipiteen ilmaisusta, joissa mielipiteen esittäjät toteavat olevansa vastaan tuulivoimaloiden rakentamista Kristiinankaupungin edustalle.

He toteavat, että eivät ole saaneet eivätkä nähneet arviointiselostusta, mutta heidän mielipiteensä on että mikään yritys ei saa rakentaa tuulivoimaloita Kristiinankaupungin edustan merelle tai

luodoille sekä saarille. He vastustavat rakentamista Kristiinankaupungin Karhusaaren ja Alesundin sekä Granskogin ja Antilan edustan luodoille ja saarille. Mielipiteen esittäjät toteavat, että olisi parempi rakentaa tuulivoimalat korkeille perustuksille metsäalueille ja muulle Kristiinankaupungin käyttökelvottomalle maalle.

Mielipiteissä toistuu että alueella on suuri merkitys ihmisten hyvinvoinnille, kun se palvelee heitä virkistysmielessä. He kannattavat tuulivoiman sijoittamista maalle, koska se on myös kustannustehokkaampaa ja edullisempaa. He epäilevät merelle esitettyjen tuulivoimaloiden selviämistä ankarissa jääolosuhteissa, jotka normaalisti alueella vallitsee.

Mielipiteen esittäjien mielestä myös kuvamontaasit kaunistelevat tilannetta. On todennäköistä että tuulivoimalat säilyvät näköpiirissä lähemmäs sata vuotta kun 20 – 30 vuotta mitä selostuksessa pidetään niitten elinikänä.

Mielipiteen esittäjät epäilevät sitä tuleeko sama hankevastaava yhtiö olla toimijana tulevaisuudessa tai onko se jokin muu. He toteavat, että odottavat näkevänsä mikä on kaupungin ja yhtiön suunnitelma mahdollisessa lunastustilanteessa, koska jos suunnitelmat toteutuvat todennäköisesti kukaan ei halua asua siellä enää.

Mielipiteen esittäjät toteavat, että on hyvä kun kaupungin luontoystävät huolehtivat eläimistä ja rauhoittavat lintujensuojelualueita kaupungin saarilla koska siihen ei riitä Natura. He vaativat, että koko meri saarineen ja rantoineen olisi rauhoitettava. Mahdollisesti tehtävä siitä Maailmanperintöalue.

Mielipiteen esittäjät toteavat, että hiilivoimala todennäköisesti häipyä maisemista muutaman vuoden päästä ja että olemassa olevat kolme tuulivoimalaa voisivat jäädä paikoilleen kun kaupunki on ostanut takaisin Karhusaaren maat. Lisäksi Karhusaarta ei pitäisi laajentaa teollisuudelle vaan tehdä siitä alue asumiselle, hotellitoiminnalle, marinalle sekä perustaa sinne hauta- ja muistopaikkoja ihmisille jotka haluavat tuhkata itsensä ja että tuhka levitetäisiin mereen.

Mielipiteissä on paljon nostalgiaa ja siinä todetaan miten koskematon alue oli vielä 60-luvulla.

Mielipiteissä kritisoidaan paikallisia sekä valtakunnallisia politiikkoja niitten piittaamattomuudesta puolustaa Kristiinankaupungin aluetta, ettei sinne rakennettaisi tuulivoimaloita. Toivotaan että yhtiö sijoittaisi tuulivoimalat maalle ja että myös poliitikot toimisivat tähän suuntaan. He ehdottavat, että rakennettaisiin tuulivoimalat Suomen itärajalle etelästä pohjoiseen molemmin puolin rajaa. Sielläkin on sähköä ja työtä tarvitsevia. Tämä sen sijaan että pilataan kauniita Alesundin merinäköalat joita tullaan ihailemaan kaukaa manner Euroopastakin.

Mielipiteen esittäjät toteavat, että tutkijat pohjoismaisissa yliopistoissa ovat todenneet että Kristiinankaupungin edustan tuuliolosuhteet olisivat mitenkään erikoiset. Eniten tuulee Norjan ja Tanskan rannikoilla.

Mielipiteen esittäjät ovat myös huolissaan melusta ja välkehtimisestä sekä matalafrekvenssi äänistä. He toteavat, että nämä voivat aiheuttaa ihmisessä mm. sydämen rytmihäiriöitä.

Lopuksi mielipiteen esittäjät toteavat, että koko Eurooppa on tervetullut ihailemaan ja nauttimaan kauniista kaupungista ja merestä sekä luodoista että saarista, joita on rauhoitettava tuulivoimarakentamiselta. Sitä paitsi rakentamalla tuulivoimalat mantereelle tarjotaan useammalle ihmiselle mahdollisuus työhön.

4. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

4. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Koko Suomen länsirannikolla on suunnitteilla tuulivoimahankkeita, ja yhtenäinen tarkastelu ja varsinainen järjestelmällinen tutkimus sen ympäristövaikutuksista puuttuu. Aiemmassa rannikkoa koskevassa ympäristöministeriön ja maakuntien liittojen selvityksessä tuulivoimalle soveltuvista alueista on jossain määrin käsitelty ympäristönäkökulmaa, mutta konkreettisia hankkeita ja niiden toteuttamismahdollisuuksia ajatellen tarpeen olisi laajempi ja tieteellisempi selvitys sekä tutkimushankkeet monestakin ympäristövaikutuksesta ja niiden yhteisvaikutuksista pitkin koko rannikkoa.

Tieto alueesta on puutteellista. Vedenalaisen luonnon osalta on käynnissä VELMU- projekti, johon tulisikin suunnata voimavaroja. Lisäksi olisi tarpeen rannikkoa koskevan linnustoselvi-

tyksen laatiminen, kalastukseen ja kalakantoihin liittyvät laajemmat selvitykset, meriarkeologiset tarkemmat selvitykset, jne. ja näiden tietojen ylläpidon ja seurannan järjestäminen. Pohjanmaan liitto aikoo kokonaismaakuntakaavatyön jälkeen vaihekaavassa tarkastella energiakysymystä, mm. tuulivoimaa selvitetään vuonna 2010. Kaikki tämä edistäisi hankekohtaisten ympäristöarviointien prosesseja ja tuloksia tuulivoima- ja samalla osaltaan muissakin rannikon hankkeissa.

Yhteysviranomaisen tehtävänä on lausunnossaan arvioida onko arviointiselostuksessa esitetty tarpeellisessa määrässä YVA – asetuksessa (713/2006, 10 §) mainitut kohdat.

PVO Innopower Oy:n Kristiinankaupungin edustan merituulivoimapuistoon liittyvä ympäristövaikutusten arviointiselostus täyttää YVA - asetuksen 10 § mukaiset sisällölliset vaatimukset. Arviointiselostusta voidaan pitää riittävän yleistajuisena ja havainnollisena. Siinä käsitellään 10 § 1—11 kohdassa esitetyt asiat. Arviointiselostuksesta löytyy myös selkeä ja informatiivinen tiivistelmä sekä erillinen yhteenveto (63 sivua), linnustoselvitys ja asukaskysely.

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue kuitenkin edellyttää, että lausunnoissa ja mielipiteissä esitetyt asiat huomioidaan jatkosuunnittelussa sekä tulevaisuudessa mahdollisissa lupakäsittelyissä.

Hankekuvaus

Hankkeen taustaa ja merkitys on kuvattu, samoin merituulipuiston ja merikaapeleiden sijaintia yleiskarttatasolla, hankesuunnitelmaa suuruusluokkien osalta, ja periaatepiirros 3 MW ja 5 MW voimalayksiköistä on esitetty. Hankekuvaus on tiivis ja helppolukuinen. Teknisen kehityksen mahdollistamat uudet tuulivoimalatyypit eivät kuitenkaan ole esitetty.

Arviointiselostuksen valmistelun aikana on valmistunut Suomen Tuuliatlas ja hanke on saanut uuden suunnitelman jonka vaihtoehdot on kuvattu ja tiivistetty taulukkoon.

Liittymistä muihin ohjelmiin, Kpl 2.9 *Hankkeen alueellinen ja valtakunnallinen merkitys, liittyminen ohjelmiin*: voisi mainita, että alue sisältyy osittain Kristiinankaupungin saariston Natura-2000-alueeseen (FI0800134).

Kohdassa 2.6.4 *Massojen ruoppaus, siirtäminen ja läjitys* todetaan, että ruoppausta joudutaan käyttämään. Ruoppaustekniikkaa kuvataan, mutta ruoppausmassojen määrin ja läjitysalueisiin ei ole esitetty vaihtoehtoja. Tähän on jatkossa kiinnitettävä huomiota.

Selostuksessa on esitetty suhde muihin merituulivoimalasuunnitelmiin ym. suurempiin hankkeisiin rannikolla ja sen läheisyydessä. Mahdollisia yhteisvaikutuksia on tarkasteltu siinä määrin kuin on ollut mahdollista. Vesipuidedirektiivi puuttuu vielä luettelosta.

Saapuneessa palautteessa on viitattu tuulivoiman kannattavuuskysymyksiin. Koko tuulivoimasektorin kannattavuuteen yleisesti ottaen vaikuttavia seikkoja olisikin syytä ollut tuoda esiin YVA- selostuksessa selvemmin. Tilanne kun on muuttumassa poliittisen päätöksenteon kautta ja Suomeen on tulossa syöttötariffi järjestelmä uusiutuvalle energialle mm. tuulivoimalle.

Hankkeen toteuttamista edellyttävistä luvista on nyt selostuksessa mainittu myös sopimukset merialueiden omistajien kanssa.

Vaihtoehtojen käsittely

Vaihtoehdot on kuvattu sivuilla 97 - 261, siellä on kerrottu menetelmistä ja tavoista joilla vaihtoehtoja vertailtu. Vaihtoehdot ja niiden vertailu on keskeinen osa YVA- prosessia.

Kaikissa vaihtoehtoissa ovat mukana vaihtoehto VE 0. Uuden suunnitelman alueeseen B, sisältyy vielä Natura- aluetta. Merikaapeleiden reiteistä on kuvia, myös uudesta suunnitelmasta. Jo aiemmin karsittujen vaihtoehtojen poissulkemisen kriteereitä on selostettu. Näiden kriteerien muodostamisperusteluja on selostettu.

Palautteessa on esitetty, että hanketta siirrettäisiin kauemmaksi merialueelle. Syvyysalueen valintaan vaikuttaa kuvauspisteistä saatu informaatio. Tällainen tieto puuttuu osittain uudesta suunnitelmasta sijoittaa uusia tuulivoimaloita kauemmas merelle. Tähän on syytä kiinnittää huomiota jatkossa.

Vaikutukset ja niiden selvittäminen

Nykytilan kuvaus on esitetty arviointiselostuksessa huomattavasti tarkennettuna arviointiohjelman suunnitelmasta. Olemassa olevien selvitysten hyödyntäminen on luonnollisesti tarkoituksenmukaista, mutta on perusteltava, että käytetty materiaali soveltuu juuri tämän hankkeen vaikutuksen selvittämiseen. Selvitysten ajantasaisuuden tarkistaminen onkin aina tarpeen. Pelkästään olemassa olevan materiaalin ja mallinnusten ym. käyttö ei kuitenkaan ole riittävä menettely tässä hankkeessa, jossa tietoa puuttuu esimerkiksi monesta alueen luontoa koskevasta asiasta. Lisäksi tämänkin alueen olosuhteet eroavat muiden suomalaisten tuulivoimahankkeiden sijoitusalueista, joten niiden yhteydessä tehtyjä selvityksiä eivät kaikilta osin päde tälle hankealueelle.

Esimerkiksi **kalastuselinkeino** on alueelle merkityksellinen, myös yksittäisille asukkaille vaikka pienimuotoisenakin, samoin matkailuelinkeino. Tehdyn ympäristövaikutusten arvioinnin kalatalousselvitysten perusongelmana on se, että ne on kohdennettu ensimmäisen toteuttamissuunnitelman mukaisesti. Hankealue on kuitenkin muuttunut ja hankkeen painopistealue siirtynyt selvästi ulkomeren suuntaan. Tehdyt kalatalousselvitykset ja nykyinen hankealue eivät kaikilta osin vastaa toisiaan.

Käsiteltävänä olevassa ympäristövaikutusten arvioinnissa ei ole esitetty voimaloiden tarkkaa sijaintia, perustamistapaa eikä kaapeleiden linjauksia. Rakenteiden sijoittumisen epäselvyyden sekä tehtyjen selvitysten puutteellisuuden vuoksi on hankkeen kalojen lisääntymiseen liittyvien kalabiologisten vaikutusten arvioiminen hankalaa ja epävarmaa.

Hankkeen toteuttamiskelpoisuus siltä osin kuin suunniteltuja voimaloita sijaitsee **Natura-** alueilla: Kpl 4.6 *Natura ja muu luonnonsuojelu*:

Hankkeen vaikutusalueella esiintyy selostuksen mukaan Natura luontotyypeistä vedenalaisia hiekkasärkkiä (1110), rantavalleja (1210) sekä ulkosaariston boreaalisia saaria ja luotoja (1620).

Vedenalaisia luontotyyppejä on tutkittu Natura-alueella videoimalla 18 pohjaa. Selvitys ei kuitenkaan anna kattavaa kuvaa Natura 2000 alueen vedenalaisten luontotyyppien esiintymisestä alueella. Hiekkasärkkien alueellinen esiintyminen jää epävarmaksi ja merikortin perusteella on ilmeistä, että hankealueella voi esiintyä myös riuttoja (1170). Merikaapeleiden sijoittamistapa (laskeminen/kaivaminen) ei ole vielä selvillä ja näin myös toimenpiteen vaikutusten arviointi mahdotonta. Vaikutusten arviointia hankaloittaa myös se, että koko Kristiinankaupungin Natura 2000-alueen kattavaa tietoa Natura -luontotyyppien sijainnista ei ole olemassa ja vaikutusten merkittävyyden arviointi on näin ollen epävarmaa. YVA - selostus ei annakaan riittävän tarkkaa kuvaa erityisesti vedenalaisten luontotyyppien esiintymisestä, eikä näin ollen voida riittävän luotettavasti arvioida hankkeen vaikutusten merkittävyyttä näihin luontotyypeihin.

Kuvauksen perusteella ei siis voida sulkea pois sitä vaihtoehtoa, että hankkeella voi merkittävästi heikentää niitä luontoarvoja joiden perusteella Kristiinankaupungin saaristo on liitetty Natura 2000-verkostoon.

Vesirakennustoista annetut tiedot kuten paikka, pinta- ala, syvyys, massamäärä, massan materiaali ja läjityspaikka ovat puutteelliset. Vastaavat tiedot tarvitaan kuitenkin myös merikaape-

leiden mahdollisten upotusten vesirakennustöistä ja kaapeleita varten tehtävistä väylien alituksesta. Tähän puutteeseen on jatkossa kiinnitettävä huomiota. Viimeistään vesilupavaiheessa.

Maisemavaikutukset on havainnollistettu arviointiselostuksessa ja tuulivoimaloita tarkastellen eri puolilta ja etäisyyksiltä hankealuetta. Kuvat ovat kuitenkin hyvin pieniä (arviointiselostus sivu 201). Kaiken kaikkiaan maisemavaikutuksia on selvitetty hyvin yleisellä tasolla. Vielä voisi tarkastella miten yksittäiset tuulivoimalat voidaan sijoittaa ryhmissä jotta saadaan maiseman kannalta geometrisesti paras toimiva kokonaisuus.

Huomioitavaa on myös että Kristiinankaupungin vanha ruutukaava -alue on valtakunnallisesti arvokas alue. Tätä ei ole mainittu arviointiohjelman sivulla 192.

Tällä hetkellä on vielä syytä huomioida, että selostuksen sivulla 229 mainittu **seutukaava** vuodelta 1995 on MRL 210 §:n nojalla **voimassa maakuntakaavana** siihen saakka, kunnes uusi maakuntakaava on vahvistettu ja astunut voimaan.

Logistisesti hanke sijoittuu varsin edullisesti suhteessa pääteihin (valtatie 8, Karhusaarentie), satamaan ja energiansiirtoverkkoon. Merkittäviä aluetarpeita liikenneverkon kehittämiseen ei tarvita, vaikka selostuksen mukaan satamassa tarvitaan toimenpiteitä. Merkittävää aluetarpeiden kannalta on myös, ettei energiansiirtoverkkoa ainakaan alkuvaiheessa jouduta laajentamaan / rakentamaan.

Sosiaalisten vaikutusten arviointi on tehty perusteellisesti ja hyvin. Asukaskysely on ollut varsin laaja, 1850 asukasta Kristiinankaupungissa on saanut kyselyn. Selostuksen mukaan tulokset on myös monin tavoin huomioitu uudessa suunnitelmassa. Kun hankkeen toteuttaminen edellyttää kaikilla tasoilla (maakunta-, yleis- ja asemakaavoitus) tehtävää kaavoitustyötä, tukee sosiaalisten vaikutusten arviointi kaavoitusta.

Kuntakaavoituksen tavoitteita olisi hyvä jo tässä vaiheessa valottaa, mikäli kuntakaavoituksen on edennyt (Karhusaaren osayleiskaava, asemakaavan muutos, merialueen kaavoitus). Pohjanmaan vaihemaakuntakaavan (vaihe 2) tavoitteita ja alustavaa aikataulua olisi samoin ollut syytä tuoda esille.

Kaavoituksen osalta tavoitteena tulee olla tilanne, jossa selostuksen sivulla 302 kohta 9.6 mainittuja lupia (suunnittelutarveratkaisu tai poikkeamispäätös) ei tarvita.

Maankäyttö- ja rakennuslain muutos, jossa yleiskaavoitusta koskevaa säännöstöä on tarkoitus muuttaa niin, että tietyin edellytyksin rakennuslupien käsittely voi suoraan perustua yleiskaavaan, on tulossa lausuntokierrosvaiheeseen.

Selostuksen sivulla 303 kohdassa 9.9 todetaan, että rakentamiseen tarvitaan ilmailuviranomaisen myöntämä lentoestelupa. Vaikka selvitystarve ei kuuluisi YVA - menettelyn yhteyteen, on syytä ajoissa myös selvittää ja arvioida, onko rakentamiselle maan puolustusvoimien toiminnan kannalta rajoitteita.

Linnuston suhteen käytön aikaiset suurimmat vaikutukset kohdistuvat lajeihin, jotka tekevät ruokailulentoja pesimäalueelta merelle eli lokkeihin ja tiiroihin. Näistä lajeista arvokkaimpia ovat räyskä ja pikkulokki. Muuttolinnuista suurin riski törmätä tuulivoimaloihin on lajeilla, jotka muuttavat ulkosaariston tai avomeren yli (esim. mustalintu, all, pilkkasiipi, haahka), suurilla lajeilla joutsenilla ja hanhilla sekä kalaa syöville kuikkalinnuilla, lokeilla ja tiiroilla. Muutonaikeisten vaikutusten kannalta erityisesti osa-alue B on ongelmallinen ja sijaitsee haahkojen, arkistien vesilintujen ja kuikkalintujen pääasiallisten muuttoreittien varrella.

Pesimäaikaan tehtävät selvitykset tulee tehdä ohjeiden mukaan (Väisänen & Koskimies) ja laskennat vähintään 2 kertaa kesässä, jolloin toisen laskennan tulee olla toukokuussa. Muutoin ei pesimälinnustosta saada luotettavaa kuvaa. Tämä on todettu myös tässä selvityksessä.

Elinkaaritarkastelu on vaikutusten arvioinnissa mukana siltä osin mikä liittyy toiminnan lopettamiseen, mutta elinkaaritarkastelussa hankkeen tasolla tulee suunnittelun jatkokäytössä selvittää kaikki merituulipuiston ja merikaapeleiden ja niiden kytkentäpaikan alueella suunnittelu-, rakentamis-, käyttö- ja lopettamisvaiheessa tehtävät toiminnot, tiedot käytettävistä materiaaleista ja niiden määristä; syntyvien jätteiden määristä, varastoinnista ja toimittamisesta jatkokäsittelyyn; ruoppaustöistä ja niiden laajuudesta kuljetusväylien, perustusten ja merikaapeleiden osal-

ta; tarvittavien maa- aineiden ja alueelta poistettavien ruoppausmassojen määristä ja läjityspaikoista, perusrakenteiden mahdollisista välivarastointipaikoista, kuljetusreiteistä merellä ja maalla; käytön aikaisista huolto- ja korjaustoimenpiteistä, käytettävät kemikaalit tms.; sekä tuulivoimaloiden teknisen käyttöiän päättyessä tehtävistä purkutoimista sekä korvaamiseen uusilla ja tähän liittyen myös alustava kuvaus purkujätteen uudelleenkäyttö- ja kierrätysmahdollisuuksista ja alueen mahdollisesta ennallistamisesta. Jos murskemateriaalia ryhdytään ottamaan hankkeen suunnittelu- tai vaikutusalueella, ottamisen maisemavaikutukset on siltäkin osin erityisesti otettava mukaan jatkosuunnitelmissa.

Osallistuminen

Osallistuminen on kuvattu ja järjestetty asianmukaisesti. Eri ajankohdat ja tapahtumat on koottu taulukkoon (arviointiselostus sivu 288). Arviointiselostuksesta järjestettiin yleisötilaisuus Kristiinankaupungissa 11.2.2010. Lisäksi hankevastaava on toimittanut paikallisille tiedotusvälineille lehdistötiedotteita ja pitänyt lehdistötiedotustilaisuuksia. Loma-asukkaiden tavoittaminen tiedotuksella on aina haaste. Sitä olisi hyvä vielä pohtia jatkosuunnittelussa. YVA- laki ei edellytä tiedottamista suoraan esimerkiksi jokaiselle maan omistajalle tai haltijalle erikseen, mutta YVA- prosessissa toivotaan laajaa ja kattavaa osallistumista ja palautetta.

Raportointi

Raportti on helppolukuinen ja vaikuttaa selkeästi ajatellulta rakenteellisesti. Voisi käyttää sanontaa insinöörimäinen teos kuvaamaan lopputulosta. Varsinkin erillinen yhteenveto osio on tervetullut. Varsinainen arviointiselostus on 308 sivua, samassa selostuksessa sekä suomeksi että ruotsiksi. Tällainen toimiva kaksikielinen selostus on plussaa, miinusta on koko selostuksen pituus. Pitäisikin harkita miten saadaan sanottua oleelliset asiat vielä tiivistetympin. Esimerkkinä voisi olla selostus joka on tämän hankkeen yhteenvetoon pituinen ja sen lisäksi erilliset selvitykset (asukas-, linnusto-, maisemakuva ym.).

Yhteenveto ja ohjeet jatkotyöhön

Arviointiselostusvaiheen jälkeen YVA- prosessi loppuu. Hankevastaava tekee päätöksen jatkotyöstä. Edellä mainitut yhteysviranomaisen lausunnossa asiat ovatkin evästystä jos hankkeessa päätetään edetä rakennussuunnitteluun, kaavoittamiseen ja lupien hakemiseen sekä loppuvaiheessa rakentamiseen.

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa on käsitelty ne asiat, jotka YVA- laki vaatii ja pitää arviointiselostusta riittävänä, edellyttäen, että tässä lausunnossa muutoinkin esitetyt seikat otetaan huomioon jos hanke etenee toteutukseen asti.

Yhteysviranomaisen lausunnossa esittämät asiat ovat suurelta osin myös tulleet esiin saapuneissa palautteissa. Muihinkin kuin erikseen yhteysviranomaisen lausunnossa esille nostettuihin erityisiin näkökohtiin toivotaan kiinnitettävän huomiota jatkotyössä.

Päällimmäisiksi asioiksi saapuneissa lausunnoissa nousi huoli merenpohjan inventoinnin riittävyydestä ja linnustoselvityksen riittävyydestä koska kysymyksessä on erittäin tärkeä lintujen muuttoreitti sekä myös luonnonolosuhteiltaan erikoinen saaristoalue. Näitä arvoja ja Kristiinankaupungin tulevaisuuden arvomaailmaa yhteen sovittamalla saadaan paras tulos aikaiseksi. Siihen tarvitaan vielä neuvottelemalla saavutettua yhteisvoimin rakennettua yhteishenkeä ennen kuin hanke on määränpäässään ja ennen kuin paikalliset ihmiset ovat sen mieltäneet omakseen.

Lopuksi yhteysviranomaisen korostaa jatkotyötä ajatellen vielä haitallisten vaikutusten ennaltaehkäisyn huomioon ottamista. Yhteysviranomaisen katsoo, että tässä vaiheessa ei ole tarvetta jatkoselvityksiin. Vaan vasta sen jälkeen kun jatkosta on tehty päätös.

5. LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus lähettää lausuntonsa tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteiden esittäjille. Lisäksi yhteysviranomaisen lausunto pidetään yleisön nähtävillä yhden kuukauden ajan Kristiinankaupungin, Kaskisten ja Närpiön kaupunkien virallisilla ilmoitustauluilla sekä kuntien pääkirjastoissa niiden virka- tai aukioloaikoina. Lisäksi lausunto tulee nähtäville internetsivuille osoitteeseen: www.ymparisto.fi/lsu/yva-vireilla. Yhteysviranomainen on toimittanut hankkeesta vastaavalle kopiot kaikista annetuista lausunnoista ja mielipiteistä. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen arkistossa.

Ympäristöneuvos

Pertti Sevola

Ylitarkastaja

Egon Nordström

Suoritemaksu

8580 €

Jakelu

PVO- Innopower Oy, suoritemaksua vastaan

Tiedoksi

Lausunnon antajat ja mielipiteen esittäjät

Ympäristöministeriö

Suomen ympäristökeskus, liitteenä 2 kpl arviointiselostusta

Maksun määräytyminen ja maksua koskeva muutoksenhaku

Maksu määräytyy ympäristöministeriön asetuksessa alueellisten ympäristökeskusten suoritteista(1387/2006) olevan maksutaulukon mukaisesti. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnotta perittävän maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä.

Osoite: Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue, PL 262, 65101 VAASA, sähköposti: kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi

