



LÄNSI-SUOMEN
YMPÄRISTÖKESKUS
VÄSTRA FINLANDS
MILJÖCENTRAL

Paikka/Plats
Vaasa

Päiväys
Datum

1.10.2008

Dnro
Dnr

LSU-2008-R-20(531)

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

Viite
Hänvisning

Kristiinankaupungin edustan merituulipuisto, ympäristövaikutusten arviointi

Asia
Ärende

Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta

1. HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY

Hankkeen nimi:

Kristiinankaupungin edustan merituulipuisto

Hankkeesta vastaava:

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

Hankkeesta vastaavan YVA-konsultti:

Ramboll Finland Oy; Terveystie 2, 15870 Hollola

Yhteysviranomainen:

Länsi-Suomen ympäristökeskus, PL 262, 65101 VAASA

Arviointiohjelma saapunut yhteysviranomaiselle: 3.6.2008 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 aiheuttaa 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 Länsi- Suomen ympäristökeskuksen 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 laaditaan seuraavassa vaiheessa ympäristövaikutusten arviointiselostus.

Arviointiselostuksessa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomaisen kokoaa eri tahoilta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta oman lausuntonsa, jossa tarkastellaan arviointiselostusta koskevien YVA- asetuksen mukaisen sisällöllisten vaatimusten toteutumista. YVA- menettely päättyy tähän. Arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisten 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 varasta 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 asemakaavassa. Kaavoitustarve selvitetään tarkemmin YVA- prosessin aikana kuntien ja Pohjanmaan liiton kanssa.

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 osoittaa hankkeen heikentävän merkittävästi Natura- alueiden luonnonarvoja, viranomaisen 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.

Ympäristölupien tarve selvitetään tapauskohtaisesti.

Kytkeä valtakunnan sähköverkkoon edellyttää liittymissopimusta Fingrid Oyj:n kanssa.

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

Hanke, sen tarkoitus, sijainti ja esitetyt vaihtoehdot

Pohjolan Voima on selvittänyt rannikolla sijaisevien voimalaitospaikkakuntiensa 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.

Hanketta suunnitellaan Kristiinankaupungin ja osin Närpiön edustan merialueelle alle 10 kilometrin etäisyydelle rannikosta, 3- 10 m syville merialueille ja alle 15 kilometrin etäisyydelle voimalaitoksesta. Hankkeen välittömään vaikutusalueeseen kuuluu 3 kuntaa; Kristiinankaupungin, Närpiön ja Kasikisten kaupungit. Osa tuulivoimayksiköistä sijoittuu Karhusaaren rantaan lähelle satama- aluetta ja nykyisiä tuulivoimalaitoksia. Osa-alueita sijoittuu rannikon edustalla karhusaaresta etelään. Suunnittelualue on pinta-alaltaan noin 100 neliökilometriä, josta varsinaisia sijoitusalueita noin 42 km². Tuulivoimapuisto käsittää alustavien suunnitelmien mukaan maksimissaan noin 80 tuulivoimalaitosyksikköä, joiden yksikkötehot ovat noin 3- 5 megawattia (MW). Yhteensä kaikkien alueiden yhteenlaskettu teho voi olla 3 MW voimalaitoksilla 240 MW ja 5 MW voimalaitoksilla 400 MW.

Suunnittelualue on jaettu neljään sijoitusalueeseen, jotka on nimetty A, B, C ja D. Pienimmälle (A) alueelle on sijoitettu 7 ja suurimmalle (B) 41 tuulivoimalaitosyksikköä. Kukin yksikkö koostuu noin 100 metriä korkeasta tornista ja kolmilapaisesta roottorista, jonka halkaisija on noin 100-125 metriä. Lisäksi jokaiseen tuulivoimalaitosyksikköön on rakennettava perustukset merialueen pohjaan, luodolle tai saareen. Tuulivoimalaitosyksiköt yhdistetään Kristiinan voimalaitoksen sähköasemaan meren pohjaan sijoitettavilla kaapeleilla.

Hankkeen vaihtoehtoina tarkastellaan arviointiohjelmassa nolla- ja nolla plus -vaihtoehtoa sekä kolmea sijoitusalueista muodostettua kokonaisuutta noin 100 hehtaarin kokoisella selvitysalueella, josta varsinaisia sijoitusalueita olisi 42 ha. Tuulivoimapuisto käsittää alustavien hankesuunnitelmien mukaan enintään noin 80 tuulivoimalaitosyksikköä, joiden yksikkötehot ovat noin 3-5 megawattia (MW) eli yhteensä enintään noin 240- 400 MW.

- **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)

YVA- menettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Menettelyä ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisiin menettelyihin.

2. ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Kuulutus ja arviointiohjelma ovat olleet virallisesti nähtävillä 26.06.2008- 22.08.2008 virka-aikana seuraavien kaupunkien virallisilla ilmoitustauluilla:

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

Kunnanvirastot ovat olleet suljettuna Kristiinankaupungissa ja Kaskisissa 7.7.-1.8. ja Närpiössä 7.7-19.7.08

Kuulutus ja ohjelma olivat tällöin nähtävillä Kristiinankaupungissa Raatihuoneella, Närpiössä (kirjasto myös kaupungintalolla osoite Kirkkotie 2) ja Kaskisissa (Satamakatu 18) pääkirjastoissa.

Kuulutus ja arviointiohjelma oli toimitettu kunnanvirastojen lisäksi myös kuntien pääkirjastoihin yleisön nähtäville ajaksi 26.06- 22.08.2008: Kristiinankaupungin pääkirjasto Kauppatori 1, Närpiön pääkirjasto Kaupungintalo Kirkkotie 2, Kaskisten pääkirjasto, Satamakatu 18.

Kuulutus ja arviointiohjelma on julkaistu myös Länsi-Suomen ympäristökeskuksen internetsivuilla

www.ymparisto.fi/lsu > Ympäristönsuojelu > Ympäristövaikutusten arviointi YVA ja SOVA. Arviointiohjelma on ollut luettavana myös hankkeesta vastaavan PVO-Innopower Oy:n (Pohjolan Voima) internetsivuilla

www.pohjolanvoima.fi

Kuulutus on julkaistu 25.6.2008 alueella ilmestyvissä sanomalehdissä 25.6. Pohjalainen, Vasabladet, Ilkka, Suupohjan Sanomat, ja Syd-Österbotten lehdessä 24.6. Hankkeen ympäristövaikutusten arviointia käsittelevä tiedotus- ja keskustelutilaisuus on pidetty 19.5.2008.

Hankkeella on ohjaus- ja seurantaryhmä.

Arviointiohjelmasta on pyydetty lausunnot seuraavilta tahoilta: Kristiinankaupungin kaupunginhallitus, Kaskisten kaupunginhallitus, Närpiön kaupunginhallitus, Österbottens Förbund- Pohjanmaan liitto, Museovirasto, Länsi-Suomen lääninhallitus sosiaali- ja terveysosasto, Pohjanmaan TE- keskus Kalatalousyksikkö, Metsähallitus, Länsi-Suomen merivartiosto, Pohjanmaan pelastuslaitos, 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 kesämökkiyhdistys- Sommarstugeföreningen i Kristinestad r.y., Kristiinanseudun omakotiyhdistys r.y., Skaftung skifteslag, Lålby skifteslag, Lappfjärds skifteslag, Pjelax bys skifteslag, Böle, Gottböle, Ståbacka skifteslag ja Härkmeri skifteslag.

3. YHTEENVETO SAAPUNEISTA LAUSUNNOISTA JA KANNANOTOISTA

Lausuntoja on saapunut 22 kpl ja mielipiteitä 7 kpl.

Ne on alla esitetty osittain lyhenneltynä.

3.1. Lausunnot

Kristiinankaupungin kaupunki

Lausunnossa todetaan, että arviointiohjelma käsittää riittävän määrän selvityksiä, jotka voivat olla ympäristövaikutusten arvioinnin perustana, mutta arviointiselostuksen laadinnassa on kiinnitettävä erityistä huomiota Natura- alueiden suojelukriteereihin ja niiden selvittämiseen sekä erilaisten sijoitusvaihtoehtojen esittämiseen visuaalisesti. Lisäksi viitataan ohjelman alaluvun 5.12 teksteihin ja todetaan, että ihmisiin kohdistuvat vaikutukset on selvitettävä tieteellisin perustein.

Närpiön kaupunki

Lausunnossa todetaan, että jos koko hankesuunnitelma toteutetaan, sillä tulee olemaan huomattava vaikutus maisemaan ja ympäristöön. Hankkeen laajuuden vuoksi on tärkeää, että kaikki kiinnostuneet saavat mahdollisuuden osallistua arviointiin. Osia tuulivoimapuistosta on suunniteltu Natura- alueelle, minkä vuoksi on tehtävä tarkat inventoinnit etteivät suojeluarvot vaarannu. Närpiön kaupungin alueelle suunnitellut tuulivoimalat ovat Natura- alueen ja vahvistetun rantayleiskaavan ulkopuolella. Hanketta ei ole voimassa olevassa seutukaavassa eikä maakuntakaavaehdotuksessa. Hankeen toteuttamisen edellytys on että maakuntakaavaehdotusta muutetaan niin että se on yhteneväinen tuulivoimapuistohankkeen kanssa.

Kaskisten kaupunki

Kaskisten kaupunki toteaa, että merituulivoimapuistohankkeen toteuttamiseen liittyy ympäristövaikutusten arvioinnin mukaan Kaskisten väylän syventäminen. Koska kaupunki kuuluu hankkeen vaikutusalueeseen, arviointiohjelmaan tulee sisältyä laiva- ja veneliikenne Kaskisiin. Kaskisissa on metsäteollisuuden käyttämä voimakkaasti kasvava tuonti- ja vientisatama, ja suunnitteilla on Kaskisten väylän syventäminen 10,5 metriin vuonna 2010. Kaskisten sataman kautta kulkevan tavaraliikenteen määrä oli noin 1,8 miljoonaa tonnia vuonna 2007. Kristiinankaupungin edustan merituulipuistohanke ei saa vaikeuttaa Kaskisten väylän syventämistä eikä vaikuttaa haitallisesti Kaskisten sataman lisäantyvään laivaliikenteeseen.

Arviointiohjelmaan (kohta 5.2 sivu 27) tulee sisältyä kalastuksen ja kalastuselinkeinon toimeentulomahdollisuudet myös jatkossa. Kaskisissa on maamme suurin kalasatama. Kalasatamassa harjoitetaan kalanjalostusta. Kalasatamaan valmistuu pakastamo vuonna 2008. Kalaa viedään Venäjälle. Merkittävä osa satamassa puretusta kalansaaliista on ruokasilakkaa. Vuonna 2007 Kaskisissa purettiin noin 25,5 miljoonaa kiloa kalaa, josta noin 24,2 miljoonaa kiloa oli silakkaa. Noin 11,2 miljoonaa kiloa oli ruokasilakkaa. Kalasataman toiminta luo alueelle monta työpaikkaa. Merituulipuistohanke ei saa vaikeuttaa kalastuksen ja kalastuselinkeinon toimeentulomahdollisuuksia jatkossa.

Kristiinankaupungin- Karijoen terveystakeskuksen kuntayhtymä, Ympäristöosasto

Lausunnossa todetaan nollavaihtoehtoon osalta, että tuulivoiman energiatehokkuus ja todelliset kustannukset tulisi selvittää, ja kysytään, onko muita energiamuotoja (kuten aurinkoenergia), mahdollisuuksia energian käytön tehostamiseen, kuinka varmoja ovat ennusteet sähkönkulutuksen kasvusta ja sähkön tarpeen kehittymisestä Suomessa. Uusimmat energiapolitiittiset ohjelmat tulisi esittää, samoin kuin tuulivoiman osuus niissä, koska se on ratkaisevaa lisärakentamisen kannalta.

Kyseessä olevaan merialueeseen sisältyy osittain Natura- alue, Kristiinankaupunki on mökki- ja kesäasumisen kultamaa, hieno saaristomiljö, tilaa veneilijöille, rikas linnusto. Rauha, lepo ja hiljaisuus on arvokasta ja ehkä kilpailuvaltti tulevaisuudessa. ”Merenläheinen asuminen” on trendikästä ja nostaa rantakiinteistöjen arvoa. Sellaiset arvot voivat kestää, ellei hanketta toteuteta. Kustannusten osalta on edullisempaa rakentaa tuulivoimaloita mantereelle. Ympäristönäkökulmasta on parempi keskittää tuulivoimalat lähelle teollisuusalueita tai heti niiden ulkopuolelle, riittävälle etäisyydelle asutuksesta ja yleisistä virkistysalueista.

Jos tuulivoimapuisto rakennetaan merelle, tutkitaan vaikutukset luonto- ja suojeluarvoihin huolellisesti. Vaikutukset maisemaan tutkitaan niin huolellisesti kuin mahdollista eri vaihtoehtoisissa, mm. valokuvasovittein. Suuri tuulivoimapuisto muuttaa ainutlaatuista maisemaa ratkaisevalla ja pysyvällä tavalla. Sosiaaliset vaikutukset tutkitaan; moni saaristossa asuva ja liikkuva kokee tuulivoimapuiston hyvin häiritsevänä näköalan ja maiseman kannalta. Kysymys on valtavasta puuttumisesta saaristoluontoon. Mikä suhtautuminen on vallitseva asukkaiden keskuudessa? Sosiaaliset vaikutukset, väestön suhtautuminen ja asenne, ranta- alueen vetovoima ja arvo pysyvästi asuville ja mökkiläisille hankkeen rakentamisen jälkeen tulee tutkia. Meluselvitys on erityisen tärkeä. Väitetään, että meluhaitta leviää kilometrejä tuulen mukana. Myös rakennusaikainen melu ja pöly selvitetään, sekä murskausasemat. Mikä merkitys on Naturalla ja kansainvälisillä linnustoalueilla (IBA)? Mikä on vahvistetun rantayleiskaavan ja maakuntakaavan vaikutus ja merkitys rakentamiselle?

Natura- alueet tulisi poistaa kokonaan hankkeesta, koska näiden alueiden tarkoitus on suojella luontoa ja on vaikea ennustaa mitä vaikutuksia tuulivoimalarakentamisella on luonnonarvoihin. Natura- alueen saaria hankealueella ovat mm. Gåsgrund rikkaine linnustoineen eteläosassa (lapasotka, merikihu) ja Västerskär, jolla mm. uhanalainen räyskä pesii, ja myös mm. selkälokki ja pilkkasiipi esiintyvät. Vaikutukset lintujen muuttoreitteihin on tutkittava huolellisesti. Lintureitit suuntautuvat kevään syksyyn pitkin rantalinjaa, samoin Kristiinankaupungin ja Närpiön saaristossa. Merikotka on tavallinen näky alueella kesäaikaan ja etsiytyy erityisesti talviaikaan avantoihin missä harjoitetaan jäänalaistusta. Lehtiutisten mukaan kuolee merikotkia ja muita lintuja jatkuvasti tuulimyllyjen lapoihin. Kuinka tämä voidaan ehkäistä?

E erityisen tärkeää on kalojen kutualueisiin kohdistuvien vaikutusten selvittäminen. Mistä otetaan murskemateriaali rakentamiseen, tämä voi merkitä uusia avoimia haavoja lähialueen maisemaan ja vaikuttaa epäsuorasti maisemaan.

Vaikutukset liikennejärjestelyihin merialueella tutkitaan; määrät ja ajat rakennusaikana ja käytön aikana. Miten vaikutukset kohdistuvat väyliin, kalastukseen ja veneilijöiden liikkumiseen. Mitä kokemuksia on toteutettujen tuulivoimaloiden ympäristövaikutuksista muilla alueilla ja muissa maissa kuten Norjassa, Tanskassa, muualla?

Närpiön terveystakeskuksen kuntayhtymä, Ympäristöosasto

Kuntayhtymä esittää seuraavat näkökohdat asiassa:

Suunnitelluista voimalaitoksista 8 kpl sijoittuu Närpiön kaupungin alueelle ja se on huomioitava arviointiselostuksessa. Esimerkiksi Närpiön- Kaskisten kalastusalue hallinnoi kalavesiä siltä osin kuin ne sijaitsevat Närpiön tai Kaskisten kaupunkien alueella, Pjælaxin edustalla on useampia kalankasvattamoita ja yksi Kaskisissa (4.4.8), ja rakennuslupaa haetaan Närpiön rakennusvalvontaviranomaiselta Närpiön alueella sijaitseville voimaloille (6.5). Natura- aluetta Närpiön saaristo Pjælaxfjärdenin ja Svartön kanssa ei mainita ohjelmassa.

Kaikkien kyselyiden yms. tulee koskea myös Närpiötä ja Kaskista niin että niiden asukkaat voivat esittää näkökohtia hankkeesta.

Koko tuulivoimapuisto on suunniteltu korkeintaan 10 km rannikolta. Tulisi myös selvittää mahdollisuudet sijoittaa se kauemmas merelle ja sijoituksen vaikutukset. Muut ajankohtaiset hankkeet on sijoitettu kauemmas mantereesta ja kielteiset vaikutukset ovat luultavasti vähäisemmät ja e on ollut myös alueen asukkaiden toivomus.

Tuulivoimalan rakentaminen vaikuttaa vesialueeseen ja merenpohjaan monella tavoin. Arviointiselostukseen on laadittava tarkempi kuvaus rakentamisesta. Tullee esittää, minkä tyyppisiä perustuksia käytetään, kuinka suuria ruoppauksia tarvitaan ja missä, täytöt tekosaarille, lisämassojen tarve rakentamiseen ja mistä ne otetaan, sekä näiden toimenpiteiden vaikutukset.

On poikkeuksellinen ratkaisu sijoittaa joitakin tuulivoimaloita Natura- alueille, minkä tulisi tapahtua vain hyvin pakottavista syistä. Seuraukset on perusteellisesti selvitettävä. Osa Natura- alueen arvosta on koskemattomassa maisemassa ja voimaloiden sijoitus vaikuttaa siihen väistämättä.

Koko ajan kehitetään uusia teknisiä ratkaisuja hyödyntää tuulivoimaa ja tuulivoimapuistoa rakennetaan useita vuosia, mistä syystä tekniikka tulee muuttumaan. Selvitys uuden tekniikan hyödyntämisestä (mm. ”siivettömät myllyt”) tulee sisältyä ympäristövaikutusten arviointiin.

Myös valoheijastusten vaikutukset ja jäänmuodostus on selvitettävä.

Österbottens Förbund- Pohjanmaan liitto

Österbottens förbund- Pohjanmaan liitto huomauttaa, että kuten arviointiohjelmassa on todettu, 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). Merituulivoimaloiden alueet on maakuntakaavassa osoitettu Korsnäsän 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.

Maakuntakaavaprosessi on edennyt loppusuoralle. Kaava-asiakirjat ovat menossa maakuntahallituksen käsittelyyn 25.8.2008 ja tarkoitus on, että maakuntavaltuusto hyväksyy maakuntakaavan kokouksessaan 29.9.2008. Todettakoon, että kaavaprosessin loppuvaiheessa on ilmennyt tarve tarkistaa tuulivoiman osuutta maa- ja merialueilla. Vuoden 2009 toimintasuunnitelmassa on varauduttu tuulivoiman sijoittamista koskevaan selvitykseen Pohjanmaan maakunnassa. Selvityksen jälkeen tullaan tekemään vaihekaava, joka käsittelee tuulivoiman sijoittumista ja muita uusiutuvia energiamuotoja.

Arviointiohjelman kohdassa 4.3 Kaavoitustilanne on kuvattu miten hanke sijoittuu maakuntakaavassa osoitettuihin aluevarauksiin nähden. Hanke sijoittuu mm. osittain Natura 2000-alueelle. Maakuntakaavaehdotuksessa on Kristiinankaupungin edusta osoitettu melontaan soveltuvaksi vesistöksi, joka on jäänyt kuvaamatta arviointiohjelmassa vaikka hanke sijoittuu osittain myös tälle alueelle. Hankkeen alueet A ja B sijoittuvat osaksi alueelle, jolle maakuntakaavaehdotuksessa on osoitettu aluevarauksia. Alueet C ja D sen sijaan sijoittuvat alueelle, jolla kaavassa ei ole varauksia. Arviointiselostusta laadittaessa on hyvä tarkistaa Siipyyn edustan merituulivoima-alueen etäisyys Kristiinankaupungista. Vaikuttaa siltä, että etäisyys on epähuomiossa mitattu Kaskisiin. Arviointiselostuksessa tulee olla karttaotteet sekä voimassa olevasta seutukaavasta että maakuntakaavaehdotuksesta (ilman päälle painettuja hankkeen sijaintialueita). Sijaintialueet voidaan näyttää vasta toisella kuvalla, jossa selkeästi tuodaan esille miten hanke sijoittuu maakuntakaavassa osoitettuihin aluevarauksiin nähden.

Arviointiselostukseen on hyvä liittää myös kaavakarttaotteet voimassa olevista yleiskaavoista. Lisäksi tarkennettavaa on arviointiohjelman sivulla 24, jonka tekstiä tulee korjata niin että siinä lukee Pohjanmaan rannikkovedet. Lähdeluettelo tulee lisäksi täydentää Pohjanmaan maakuntakaavalla.

Rannikon hyvät tuuliolosuhteet luovat edellytyksiä tuulivoiman käytön lisäämiselle. Pohjanmaan maakuntasuunnitelman ja maakuntakaavan tavoitteissa painotetaan uusia energiamuotoja ja erityisesti tuulivoimaa. Maakuntakaavaehdotuksessa osoitettuja tuulivoimaloiden alueita on jo toteutumassa. Korsnäsän edustan merituulipuistohanke on arviointiohjelmavaiheessa ja Raippaluodon tuulivoimapuistohanke on arviointiohjelmaluonnosvaiheessa. Nämä hankkeet olisi hyvä tuoda esille myös tämän arviointimenettelyn yhteydessä. Pohjanmaan liitto pitää hyvänä asiana, että aktiivisuus tuulivoimapuistojen toteuttamiseen on virinnyt. Suuren tuulipuiston rakentaminen vaatii kuitenkin ensin varauksen maakuntakaavassa ennen kuin se voidaan toteuttaa.

Museovirasto

Museovirasto toteaa, että merituulivoimahankkeella voi olla vaikutusta vedenalaisen kulttuuriperintöön. Vedenalaisia muinaisjäännöksiä ovat muinaismuistolain mukaan sellaiset hylät ja hyllyn osat, joiden voidaan olettaa olleen uponneena yli sadan vuoden ajan, sekä muut menneisyydestä kertovat ihmisen tekemät vedenalaisrakenteet. Tällä hetkellä Museoviraston tiedossa on seitsemän vedenalaista muinaisjäännöstä Kristiinankaupungin alueelta, ja 13 Närpiön alueelta. Näistä yksi, ns. Storbådanin hylky (vedenalaisrekisterissä kohde 1768), sijainnee hankkeen sijoitusalueella C. Museovirastolla ei kuitenkaan ole kattavaa tietoa vedenalaisten muinaisjäännösten sijainnista, koska Kristiinankaupungissa ja Närpiössä ei ole tehty vedenalaisinventointeja. Koska hankkeen vaikutusta vedenalaisiin muinaisjäännöksiin ei voida arvioida ennen vedenalaisinventointia, Museovirasto katsoo, että mikäli hankkeen vaihtoehdot 1, 2 ja/ tai 3 toteutetaan, on hyvissä ajoin ennen töiden toteuttamista tehtävä vedenalaisinventointi. Inventointi tulee tehdä niillä merenpohjan alueilla, joille rakennetaan tuulivoimalaitosyksiköjä perustuksineen tai muita rakenteita, joille lasketaan kaapeleita tai joita ruopataan tai muulla tavalla muutetaan.

Arviointiohjelman sivuilla 25 ja 34 todetaan asianmukaisesti, että merialueen hylkyjä ja muita muinaismuistoja sekä hankkeen mahdollisia vaikutuksia niihin selvitetään. Siten museovirastolla ei ole huomautettavaa arviointiohjelmasta vedenalaisten muinaisjäännösten osalta.

Koska mantereelle ei tarvita uusia voimalinjoja olemassa olevan voimalaitosalueen ulkopuolella, ei hanke tule koskemaan maassa olevia muinaisjäännöksiä, eikä museovirastolla siten ole huomautettavaa niiden osalta.

Rakennetun kulttuuriympäristön osalta on asiassa kuultava Pohjanmaan museota, jonka kanssa Museovirasto on solminut yhteistyösopimuksen kulttuuriympäristön suojelemiseksi.

Pohjanmaan TE- keskus, Kalatalousyksikkö

TE- keskuksen Kalatalousyksikön lausunnossa esitetään seuraavat näkökohdat:

1. Merituulivoimapuiston vaikutukset kalakantaan ja kalastukseen

Merituulivoimalapuiston vaikutukset kalastuselinkeinoon voidaan osin jakaa rakennusaikaiseen vaikutukseen ja valmiin puiston käytön tuomiin vaikutuksiin. Vaikutus kalastuselinkeinoon tapahtuu vaikutuksina kalakantoihin ja alueen käyttöön kalastamiseen.

2. Rakentamisvaihe

2.1 Kalakanta

Vallitsevien syvyysolosuhteiden ja voimalaitosten sijoituksen perusteella voidaan päätellä, että rakentaminen vaatii ruoppausta, sekä perustuksille että materiaalin kuljetusta varten tarvittaville väylille. Ruoppaukset ja dumpsaus aiheuttavat veden samentumisen. Virrat kuljettavat partikkeleita kunnes ne laskeutuvat pohjalle siellä missä veden virtaama on niin alhainen, että sedimentoitumista tapahtuu. Samentumisella voi olla kaloja säikäyttävä vaikutus. Sedimentoitumisen seurauksena voi olla, että kalojen mätä tukehtuu ja että nykyiset kutupaikat menetetään täysin. Ruoppaukset, kuljetukset ja mahdolliset räjäytystyöt aiheuttavat myös melua joka voi säikäyttää kalat alueelta. Samentuminen ja melu voivat vaikuttaa sekä vakiintuneeseen kalaan että liikkuvaan kalakantaan kuten meriloheen ja ennen kaikkea meritaimeneen joka käyttää aluetta reittinä Lapväärtinjoelle.

Jotta voidaan arvioida rakennustöiden vaikutuksia kalakantaan, tarvitaan:

- koekalastuksen ja kalansaaliitten sekä tilastojen että haastattelujen perusteella tehtävää tutkimusta vakiintuneiden kalakantojen lajeista ja määristä
- tutkimusta siitä miten vaelluskalat (vaellussiika, meritaimen, merilohi) käyttävät aluetta vaellukseen. Ennen kaikkea pitäisi tutkia meritaimenen ja vaellussiian vaellusreitit Lapväärtinjoelle
- kenttätöinä kartoitus kalojen nykyisistä kutu- ja lisääntymisalueista ja analyysi kalojen kutemis- ja lisääntymisolosuhteista
- virtausmalleilla tehtyjä laskelmia samean veden mahdollisesta leviämisestä ja sedimentoitumisesta.

2.2. Pyyntitoiminta

Jos rakennustoiminta ja materiaalin kuljetus johtaa kalan karkaamiseen alueelta, voi kalastukselle seurata että joudutaan hakemaan kalastuspaikkoja muualta, mikä johtaa suurempiin kuljetuskustannuksiin. Lisäksi on riski osalle kalastajia että he eivät saa korvaavia saalistuspaikkoja muualta sen aika kun työt ovat käynnissä. Rakennustöiden aikana ruoppaukset ja tavarankuljetukset voivat aiheuttaa sen että perinteisiä väyliä ja reittejä ei voida käyttää, mistä seuraa että kuljetusmatkat nykyisiin kalastuspaikkoihin pitenevät. Muutokset reitteihin voivat myös lisätä merionnettomuusriskiä. Osa kalastuspaikoista voi olla kokonaan saavuttamattomissa töitten aikana. Veden samenneminen voi myös saastuttaa kalastusvälineitä ja sen seurauksena lisätä niitten puhdistusaikaa. Jotta voidaan arvioida rakennustöitten vaikutusta kalastustoimintaan on tarpeen:

- kartoittaa nykyiset alueella ja alueen ulkopuolella olevat kalastuspaikat
- kerätä tietoja kalastuksen nykytilanteesta alueella ja alueen ulkopuolella (välineet, saaliit, saalistusajat)
- kartoittaa olemassa olevien kalastuspaikkojen tulo- ja menoväylät ja -reitit sekä arvioida kalankuljetusten muutokset
- arvioida miten mahdollinen kalakannan heikkeneminen vaikuttaa saaliiden määrään ja kalastuksen edellytyksiin
- arvioida välineiden saastumisen riskit

3. Valmis merituulipuisto

3.1. Kalakanta

Puiston toteutumisesta seuraa että luonnolliset pohjaolosuhteet ja alueen olemassa olevat kutupaikat tuhoutuvat alueella, joka vastaa ainakin pinta-alaltaan sen minkä ruopatut väylät ja rakenteet edusta-

vat. Paikallisten kalakantojen koostumus voi muuttua ja ennen kaikkea voimalaitostoiminnasta voi seurata että nykyinen kalakanta heikkenee. Rakennelmat voivat myös aiheuttaa sen että virtaukset puistoalueella muuttuvat. Muutoksia virtauksissa voi myös mahdollisesti tapahtua puistoalueen ulkopuolella mikä voi aiheuttaa että avomeren ja rannikon välinen veden vaihtuvuus vähenee, josta seuraa että veden laatu saaristossa huononee. Toteutuneet rakennelmat ja veden virtauksen muutokset voivat vaikuttaa alueen kalojen liikkumiseen. Tämä koskee ensisijaisesti lohta, meritaimenta ja vaellussii-kaa. Kaapeleiden sähkökenttä voi vaikuttaa kaloihin ja kutupaikkoihin varsinkin matalikoissa ja rannikolla. Lisäksi merituulipuiston melu voi vaikuttaa kaloihin. Jotta voidaan arvioida toteutuneen merituulipuiston vaikutuksia kalakantoihin, on tarpeen että:

- arvioidaan se kutupaikkojen pinta-ala joka häviää väyliä ja rakennelmien seurauksena
- arvioida muutokset vakiintuneen kalakannan lajikoostumuksessa ja kalamäärissä
- malleja käyttäen arvioida puistoalueen virtauksia sekä muutokset avomeren ja rannikon välisen veden vaihtuvuudessa
- arvioida miten puisto vaikuttaa Lapväärtinjoen veden leviämiseen mereen
- arvioida rakennelmien ja muuttuneiden virtauksien vaikutuksia kalojen vaellukseen
- arvioida miten kaapeleiden veto vaikuttaa kalojen kutupaikkoihin rannikon läheisyydessä
- arvioida miten voimaloiden melu vaikuttaa kalakantoihin

3.2. Pyyntitoiminta

Voimalaitosrakennelmat voivat aiheuttaa sen, että ne väylät ja perinteiset reitit joita kalastuksessa käytetään tulevat käyttökelvottomiksi. Tästä seuraa että kalastusmatkat pitenevät. Veneliikenteen ja ankkuroinnin rajoitukset alueella vaikeuttavat kalastusta, ja ennen kaikkea kaapelit ja muut vedenalaiset konstruktiot vaikeuttavat rysä- ja muuta välinekalastusta joihin tarvitaan ankkurointia. On myös mahdollista ettei löydy korvaavia kalastuspaikkoja puistoalueen ulkopuolelta. Muutokset voivat myös lisätä alueen merionnettomuusriskiä. Muuttuneet virtausolosuhteet voivat aiheuttaa yllätyksiä jääolosuhteisiin josta seuraa riskejä talvikalastukselle. Talvella myös roottorilavoista irtoava jää on riskitekijä. Kutupaikkojen menetyksestä voi aiheutua kutukalojen saaliin vähenemistä. Lisäksi kalojen vaelluskäytöksessä tapahtuva muutoksesta voi seurata että vaellussiika-, meritaimen ja lohisaaliit puistoalueella ja sen läheisyydessä vähenevät. Jotta voidaan arvioida toteutuneen merituulipuiston vaikutuksia kalastustoimintaan, on tarpeen:

- arvioida kalastuspaikoista ja –paikkoihin tapahtuvien kuljetusmatkojen tulevat muutokset
- selvittää vaihtoehtoiset kalastuspaikat menetettyjen tilalle
- arvioida miten veneliikenteen ja ankkuroinnin rajoitukset vaikuttavat kalastustoimintaan
- arvioida miten mahdolliset muutokset jääolosuhteissa vaikuttavat talvikalastuksen turvallisuuteen
- arvioida vaikuttaako roottorilavoista irtoava jää turvallisuuteen
- arvioida millä tavalla kutupaikkojen väheneminen ja mahdolliset muutokset kalakannan lajikoostumukseen vaikuttavat saalismäärään
- arvioida miten muutokset kalojen vaelluksiin vaikuttavat kalasaaliin määrään

4. Arviointiohjelman täydennystarve

Pohjanmaan työvoima- ja elinkeinokeskuksen kalatalousyksikkö toteaa että pääosa niistä kysymyksenasetteluista, joita on edellä käsitelty, on huomioitu arviointiohjelmassa. Ohjelmasta puuttuu kuitenkin käytettävän rakennustekniikan kuvaus sekä millä tavalla ruoppaukset suoritetaan ja miten kattavia ruoppauksia tullaan suorittamaan. Jotta voidaan tehdä luotettava arviointi toiminnan vaikutuksista kalakantaan ja kalastukseen on yksityiskohtaisempi projektisuunnitelma tarpeen. Tarvitaan myös kattavampi kuva rakennusmenetelmistä ja ruoppauksen laajuudesta. Arvioinnissa on myös huomioitava rakennustöiden vaatima pitkä aikajakso sekä rakennustoiminnan odotettavissa olevat pitkäaikaiset vaikutukset kalakantoihin ja kalastukseen.

Lapväärtinjoki on yksi harvoista jäljellä olevista meritaimenen kutupaikoista Suomessa ja on erityisen tärkeää että tuulivoimapuiston vaikutukset lajin vaellusreitteihin ja veden vaihtuvuus jokisuun ja meren välillä myös tutkitaan perusteellisesti. Tuulivoimapuistoalueella on myös merkitystä lisääntymisalueena meressä kutevalle siialle ja siksi on tärkeää että myös tämän lajin nykyinen lisääntyminen tutkitaan ja huomioidaan arvioinnissa.

Kalatalousyksikkö huomauttaa edelleen että olosuhteet kyseisellä alueella poikkeavat oleellisesti muista alueista joihin on samassa laajuudessa sijoitettu tuulivoimapuistoja. Ennen kaikkea tämä koskee vesikasvillisuutta, pohjaeliöstöä ja kalakantoja. Muilta alueilta saadut tulokset eivät näin ollen ole suoraan sovellettavissa Kristiinankaupunkiin. Siksi onkin erityisen tärkeää että pohjan koostumuksesta, kasvillisuudesta, virtauksista, kalojen kutualueista, lisääntymisestä, kalakannoista ja kalojen vaeluksista tehdään kenttätutkimus ja että arvio tehdään paikallisten olosuhteitten ja lajien perusteella.

Tutkimukset, joita on arviointiohjelmassa ehdotettu, on esitetty lyhyesti ja yleisellä tasolla. Ilman yksityiskohtaisempia tietoja siitä miten ja missä laajuudessa tutkimukset tullaan tekemään, ei ole mahdollista arvioida onko ympäristövaikutusten arvioinnin laatutaso riittävä, jotta voidaan arvioida toiminnan vaikutukset kalakantoihin ja kalastukseen. Siksi on arvioitava ja dokumentoitava yksityiskohdaisemmin sitä metodiikkaa jota tullaan käyttämään ennen kuin tutkimukset aloitetaan.

Metsähallitus

Metsähallitus suhtautuu myönteisesti tuulivoimapuistojen sijoittamiseen avomerelle saaristovyöhykkeen ulkopuolelle edellyttäen, että hankkeesta laaditaan perusteelliset selvitykset negatiivisten ympäristövaikutusten välttämiseksi. Itämeri ja sen vedenalainen luonto on huononevassa tilassa ja puutteellisesti kartoitettu, mikä lisää ympäristövaikutusten arvioinnin merkitystä.

Osa suunnitellusta meripuistosta sijaitsee saaristovyöhykkeellä (osa avomerellä), ja kaikissa suunnitelman vaihtoehdoissa esitetään rakentamista Natura 2000-alueelle. Metsähallitus katsoo, että teollisen tuulienergian tuottolaitoksen sijoittaminen luonnonsuojelutarkoituksiin osoitetuille alueille vaatii erityisen tarkkoja esitutkimuksia sekä perusteellisen seurannan rakentamisen ja toiminnan vaikutuksista.

Metsähallituksen näkemyksen mukaan merituulipuistoja ei tule lainkaan rakentaa Natura 2000-alueille, joiden toteutustapana on luonnonsuojelulaki.

Luku 3. Hankkeen kuvaus

Arviointiohjelmassa esitettyjen tietojen mukaan tuulivoimalaitokset pitää rakentaa 3 – 10 metrin syvyydelle. Muualla ympäristöarviointiohjelmissa esitettyjen tietojen mukaan (Suomessa, Ruotsissa ja Tanskassa sekä mm. Korsnäsän tuulipuistoalueella Pohjanmaalla) maksimisyvyytenä pidetään 20 metriä.

Arvioinnista puuttuu tietoja siitä, kuinka suuria tuulivoimalaitosten perustukset todellisuudessa ovat ja syy siihen, miksi huoltosataman etäisyys tuulivoimalaitoksista on rajoitettu 20 km:iin. Tässäkin tapauksessa muissa merituulipuistohankkeissa on esitetty ja suunniteltu paljon pitempiä huoltomatkoja.

Koska nyt suunniteltua aluetta ei ole huomioitu eikä selvitetty kaavoitusprosessin kautta, pitäisi myös alueen sijainnin sopivuutta tarkistaa.

Kappale 3.6 Suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu

Suunnitellulta tuulipuistoalueelta puuttuu miltei täysin tarkemmat tiedot alueen luontoarvoista ja merenpohjan laadusta. Arviointiohjelmasta käy ilmi, että PVO:n Kokkolan edustalla sijaitsevan vastaa- van mutta pienemmän hankkeen YVA-selvitys kesti neljä vuotta, jonka jälkeen tiedot mm. vedenalaisesta kasvillisuudesta olivat vielä puutteelliset. Kristiinankaupungin arviointiohjelmassa esitetty aika- taulu, jonka mukaan YVA-arviointi olisi valmis vuoden 2008 loppuun mennessä ja rakentaminen alkaisi vuonna 2009, vaikuttaa liian optimistiselta.

Kappale 4.1 Sijainti ja nykyinen maankäyttö

Suunnitelmassa esitetyt tuulipuistoalueet sijaitsevat lähimmillään noin yhden kilometrin päässä osittain ympärivuotisessa käytössä olevista vapaa-ajan asunnoista ja alle kaksi kilometriä Kristiinankaupungin taajama-alueesta. Lähiaikoina valmistuvassa uudessa maakuntakaavassa etäisyys asutukseen ja suunniteltujen merituulipuistojen välillä on moninkertainen verrattuna Kristiinankaupungin suunnitelmaan.

Kappale 4.3 Kaavoitustilanne

Suunniteltu tuulivoimapuisto on Pohjanmaan uuden maakuntakaavaehdotuksen tuulivoimavarausten ulkopuolella. Metsähallitus katsoo, että näin laaja tuulivoimapuistovaraus edellyttää merkintää maakuntakaavassa. Maakuntakaavoitukseen sisältyy laaja osallistuminen, mikä mahdollistaa kansalaisten ja sidosryhmien osallistumisen suunnitteluprosessiin. Koska tuulivoimapuisto ulottuu rannan lähettävälle (A- ja B- alueen rajat sijaitsevat osittain valtion yleisvesillä, on yleisön kuuleminen erityisen tärkeää, Nykyisen maakuntakaavaehdotuksen alkuvaiheessa Kristiinankaupungin edustalle oli ehdotettu tuulivoimapuistoaluetta, joka supistettiin ja siirrettiin kauemmas mannerrannalta paikallisväestön kovan vastustuksen takia.

Luku 5. Arvioitavat ympäristövaikutukset

Arviointiohjelmassa esitetystä selvitettävistä vaikutuksista (kohta 5.2 ja 5.6.2) puuttuvat kokonaan vedenalainen kasvillisuus, johon kuuluu myös uhanalaisia levä- ja putkilokasvilajeja. Koska osa hankealueesta sijaitsee Natura 2000-alueella, pitäisi vaikutukset alueella esiintyviin Natura 2000-luontotyypeihin ja direktiivilajeihin selvittää ja hankkeen mahdolliset vaikutukset luontotyypeihin ja lajeihin pitäisi ohjelmassa myös arvioida. Arviointiohjelmasta puuttuu esim. Natura 2000-luontotyypit "1170 Riutat" (keskeinen luontotyyppi Pohjanmaan saaristossa), "1210 Rantavallit" ja "1620 Ulkosaariston luodot ja saaret" sekä muita mahdollisesti alueella esiintyviä luontotyypejä.

Kohdassa 4.5.1 ja 4.5.6 todetaan asianmukaisesti, että merenpohjan laatua, luontotyypejä ja vedenalaista kasvillisuutta hankealueelta ei juurikaan tunneta. Sama pätee suurelta osin myös merinisäkkäiden (kohta 4.5.7) ja kalakantojen (4.5.8) suhteen. Vaikka arviointiohjelmassa todetaan, että hankealueesta ei käytännössä tiedetä juuri mitään, mainitaan arviointiohjelman hankkeen ympäristövaikutuksia kuvaavassa osassa ainoastaan epämääräisesti arvioinnin aikana tehtävistä lisäselvityksistä. Metsähallitus, joka hallinnoi suurinta osaa hanke-alueesta, katsoo, että tämä on vakava puute. YVA- ohjelma vaatii huomattavasti tarkemman ja seikkaperäisemmän suunnitelman, miten hankealueen ja sen vaikutusalueen luonnonvarat aiotaan selvittää ja arvioida.

Arviointiohjelman lähtökohta näyttää olevan se, että vasta varsinaisessa YVA- vaiheessa päätetään, mitä YVA: ssa pitäisi tehdä ja vieläpä siten, että hankkeen omistajalle ja/tai omistajan edustajille annetaan tähän vapaa oikeus. Tämä lähestymistapa on ristiriidassa YVA- menettelyn kanssa. Ilman tarkempia kuvauksia ja tietoja menetelmistä ja halutuista tuloksista Metsähallitus toteaa, että Kristiinankaupungin merituulipuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa ei voida täysipainoisesti arvioida eikä siten myöskään hyväksyä.

Ympäristövaikutusten arvioinnista puuttuu maininta vaikutusten seurannasta; miten vaikutusten arvioinnin luotettavuutta tarkistetaan hankkeen aikana ja jälkeen. Koska lähtökohtana on vähäinen tietopohja ja rakennusprojekti on mittava ja pitkäaikainen, pitäisi etukäteen arvioituja vaikutuksia hankkeen aikana jatkuvasti seurata. Kun kyseessä on Natura 2000 –alue, FINIBA –alue ja hanke voi vaikuttaa useisiin uhanalaisiin lajeihin, hankkeen läpivienti edellyttää, että vaikutukset ympäristöön ja alueen luontoarvoihin ei käytännössä ylitä YVA: ssa ennalta arvioituja vaikutuksia. Alueen luontoarvot pitäisi tästä syystä selvittää perusteellisesti ennen hankkeen rakennustöiden käynnistämistä, niitä pitäisi seurata jatkuvasti rakennusvaiheen aikana ja tarkistaa uudestaan rakennusvaiheen jälkeen. Pitkäaikaisten vaikutusten arvioinnin pitävyyttä pitäisi tarkistaa tuulipuiston toimintavaiheessa.

Luku 6. Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Luvussa puuttuu maininta tarvittavasta sopimuksesta Metsähallituksen kanssa, joka hallinnoi yleis-
vesialueita ja jonne hanke siis osittain kohdistuu.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL) toteaa Pohjolan Voiman Kristiinankaupungin edustan
merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta seuraavan.

Tuulivoimaloita on viime vuosina sijoitettu rannikkoympäristöön ja niiden sijoittamista myös ulko-
merialueille suunnitellaan. Tuulivoimaloiden vedenalaiset rakenteet ja niitä varten tehtävät muokka-
ukset voivat olla hyvin mittavia ja saattavat merkittävästi vaikuttaa alueen virtauksiin ja sitä kautta
moniin ekosysteemin keskeisiin toimintoihin. Tuulivoimaloiden ja niihin liittyvien rakenteiden mer-
kityksestä merieliöstölle on kuitenkin edelleen olemassa varsin vähän tutkimustietoa. Voimaloiden
vaikutukset ympäristöön voivat olla moninaisia, kuten melu, tärinä, elektromagnetismi, magneettiset
kentät kaapelit, sedimentoituminen, valomuutokset, varjostuminen, heijastuminen, päästöt sekä ra-
kennus- ja kunnostustöiden erilaiset häiriövaikutukset. Näillä tekijöillä voi olla sekä suoria että välil-
lisiä vaikutuksia alueen eliöstöön. Kaloille merkityksellisimpiä ovat rakentamisen aikaiset ja raken-
tamisen aiheuttamat muutokset ympäristössä, erityisesti kalojen kutu-, poikas-, ja syönnösalueilla se-
kä mahdolliset vaikutukset kalojen vaelluksiin.

Merituulivoimaloiden sijoituspaikkoja on kartoitettu mm. ympäristöministeriön ja maakuntaliittojen
toimesta. Kaiken kaikkiaan Pohjanlahden rannikkoalueelle välille Kristiinankaupungista Perämeren
perukkaan ulottuvalle alueelle on löydetty 20 tuulivoimalalle ainakin jossakin määrin soveltuvaa alu-
etta (Ympäristöministeriö ym. 2003). Erillisiä tuulivoimapuistohankkeita edistetään erillisinä projek-
teina. Useimmat kohteet sisältävät useita, jopa kymmeniä voimaloita, jolloin yhden tuulivoimapuiston
rakentaminen voi kestää 10 – 20 vuotta. Kun kohteita käynnistetään eri aikoina, kaikkiaan kyseessä
on varsin laajasta rannikon meriluontoon kohdistuvasta rakennustyöstä, jonka kesto voi olla kymme-
niä vuosia. Näin pitkäaikaisen ja laaja-alaisen toiminnan ympäristövaikutukset pitäisi arvioida yksit-
täisten hankkeitten lisäksi myös kokonaisuutena.

Tuulivoimapuistoja on suunniteltu rannikon tuntumaan. Myös merilohen vaellusreitit ja lohen rannik-
kokalastus sijoittuvat samoille alueille. Tuulivoimaloiden mahdollisista vaikutuksista lohien vaelluk-
seen ei tiedetä vielä tarpeeksi, jotta pystyttäisiin arvioimaan koko rannikon vaellusreitillä sijaisevien
voimaloiden yhteisvaikutusta. Vaellusreittien muutoksilla on suuri vaikutus rannikolla tapahtuvaan
kalastukseen.

Tuulivoimapuistojen rakentamisella voi olla myös positiivisia vaikutuksia joidenkin kalalajien me-
nestymiseen; muuttuvat pohjan muodot rakenteet voivat olla uusia kutu- ja syönnösalueita. Näiden
vaikutusten havaitsemiseen tarvitaan riittävän pitkäaikaiset, useamman vuoden kestävät selvitykset
rakentamisen jälkeen.

Kristiinankaupungin edustan tuulivoimapuiston alueella on kalataloudelle tärkeitä alueita; silakan ku-
tu- ja poikasalueita, karisiian kutu- ja poikasalueita, lohen ja siian rannikkokalastusta ja silakan troo-
lausta. Se on myös monen lajin syönnösaluetta. Alueella on myös virkistyskalastusta. Taloudellisesti
hyödynnettyjen lajien lisäksi kalayhteisöön kuuluvat useat hyödyntämättömät rannikkolajit, joilla voi
ravintoketjuvaikutusten kautta olla merkitystä myös taloudellisesti merkityksellisille lajeille.

Laajimmassa tuulivoimapuistovaihtoehdossa myös Lapväärtin-Isojoen suistoalue häiriintyy. Joessa
on vielä alkuperäinen meritaimenkanta, jonka suojeluun ja tilan seurantaan on kiinnitettävä erityistä
huomiota.

Ylva-arviointiohjelmassa kohdassa 5.5 esitetään, että hankkeen vaikutukset kalojen lisääntymisaluei-
den tuhoutumiseen suhteutetaan suunnittelualueella ja lähiympäristössä samassa syvyysvyöhykkeessä
esiintyvään vastaavanlaisen pohjan kokonaispinta-alaan. Kohdassa 5.5.3 esitetään edelleen, että alu-

eella tehdään kalatalousselvitys, jossa mm. selvitetään alueella tavattavat kalalajit ja niiden lisääntymisalueet. Tutkimuslaitos pitää tärkeänä, että kalojen lisääntymisalueiden esiintyminen (kutu- ja poikasalueet) tutkitaan maastossa tehtävien kalatutkimusten avulla eikä pelkästään pohjatyyppien inventoinnin ja haastattelujen avulla. Selkämerellä ei ole aloitettu vedenalaisen luonnon monimuotoisuuden inventointiohjelman (VELMU) kalojen lisääntymisaluekartoituksia, joten ympäristövaikutusten arviointi kalojen lisääntymisalueiden muutosten osalta edellyttää kenttätutkimuksia. Muilla merialueilla saatuja tietoja ei voida suoraan soveltaa Selkämeren oloihin mm. erilaisen suolapitoisuuden, lämpötilan ja muiden veden laatutekijöiden erojen vuoksi. Koska tuulivoimapuisto sijoittuu lohennousuvaellusalueelle, pitäisi mahdollisten lohennousuvaelluskäyttämisen muutosten havaitsemiseksi suunnitella kalojen merkintäohjelma tarpeellisine ympäristöstä tehtävien mittauksineen (esim. äänimaailma). Nykytiedon perusteella vaikutuksia ei voi ennakoida.

Kohdassa 5.5.3 esitetään kalastoon ja kalastukseen kohdistuvia vaikutuksia arvioitaviksi nykytilan tietojen, vedenlaatu- ja virtaamamuutosten sekä kirjallisuuden perusteella. Kuten edellä on todettu, tietämys tuulivoimaloiden vaikutuksista kaloihin on vielä niin puutteellista ja kirjallisuus vähäistä, että arvioinnissa edellä mainittujen lisäselvitysten tekeminen on tarpeen. Voidaan kuitenkin ennakoida, että kalastus loppuu tai vaikeutuu huomattavasti monen pyyntimuodon osalta tuulivoimapuistojen alueella veden pohjanmuotojen tai kalojen elinalueiden muutoksista johtuen. Tuulivoimaloilla voi olla myös rakennettua aluetta huomattavasti suurempi vaikutus veneiden liikkumiseen mm. myllyjen lavoista irtoavan jään johdosta. Ammattikalastajien haastattelu on oleellinen osa arviointia. Siinä yhteydessä on riittävällä tarkkuudella selvitettävä mm. kalastusalueet.

Suunnitelmat kohdassa 5.5.1 todetaan, että kalat voivat siirtyä väliaikaisesti pois häirityiltä alueilta. Tämä pitää paikkansa riittävän uimakyvyn omaavien kaloihin nähden, mutta ei esimerkiksi kalan poikasiin. Samoin siirtyminen pois alueilta voi aiheuttaa reviirien uusjaon ja lisätä kilpailua, tai vastaavaa ympäristöä ei olekaan muualta löydettävissä. Näin ollen vaikutukset myös kaloihin voivat olla suuria.

Kohdassa 5.10 todetaan, että meluvaikutuksia arvioidaan tuulivoimalaitoksista saatujen aikaisempien kokemusten, mittaustulosten ja mallilaskelmien perusteella. Melumittaukset ja arviointi pitää tehdä myös vedenalaisessa maailmassa.

Harmaahylje ja itämerennorppa kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteisiin II ja V. Harmaahyljettä myös metsästetään Suomessa. Harmaahylkeitä tavataan säännöllisesti ja norppa satunnaisesti suunnitellun merituulipuiston vaikutusalueella. Suunnitelmassa mainitut harmaahyljelaskelmat tehdään karvanvaihto aikaan, joten niiden perusteella ei voida arvioida hylkeiden levinneisyyttä muina vuodenaikoina. Kristiinankaupungin edustan merituulipuiston ympäristövaikutusten arviointisuunnitelma on varsin ylimalkainen hylkeiden osalta. Mahdollisia vaikutuksia hylkeenmetsästykseseen ei ole myöskään huomioitu.

Pyöriäinen kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteeseen IV. Itämeren pyöriäiskannan vahvistamiseksi on säädetty mm. ajoverkkopyynnin kieltö. Pyöriäisellä on näin ollen entistä paremmat edellytykset levitä uusille alueille Itämeressä.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos katsoo, että merituulipuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa merinisäkkäät tulisi huomioida esitettyä laajemmin.

Myös linnustoon ja lintujen metsästykseseen kohdistuvien vaikutusten osalta arviointisuunnitelma on erittäin ylimalkainen. Tarvitaan yksityiskohtaisempi suunnitelma.

Tuulivoimahankkeiden ympäristövaikutusten arviointia varten tulisi laatia yhteinen monen tutkimuslaitoksen ja yliopiston yhteinen tutkimusohjelma, jossa pyrittäisiin selvittämään rakentamisen ja käytön pitkäaikaiset ja rakennusaikaiset vaikutukset rannikoiden ekosysteemiin ja talouteen.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri r.y.

SLL:n Pohjanmaan piiri toteaa lausunnossaan ensi yleisesti, että Pohjanmaan rannikkoalueella on meneillään useita voimahankkeita, joista suuri osa on tuulivoimahankkeita. Vaasan, Korsnäsän ja Kristiinankaupungin edustoille on kaavailtu tuulivoimapuistoja, jotka kaikki toteutuessaan muodostaisivat lähes koko rannikkoalueen yhtenäisen tuulivoima-alueen. Kaikkien esitettyjen hankkeiden toteutuessa negatiivisilta ympäristövaikutuksilta voidaan tuskin välttyä. Siksi yhteysviranomaisen tulisi jossakin vaiheessa tarkastella kaikkia hankkeita yhtenä kokonaisuutena ja mitä hankkeet vaikuttavat koko Pohjanmaan rannikkoalueen luontoon ja ympäristöön. Kuitenkin on myös muistettava se, että energiaa tunnutaan tarvittavan kaikkialla kiihtyvällä tahdilla. Huomioitavaa on myös se, että energiantuotantotavasta riippumatta energiankäytön kokonaisvaikutukset ympäristölle ovat suuret. Energiantuotanto on vain pieni osa ympäristöön kohdistuvasta rasituksesta, tuotetun energian käyttöön ja sen ympäristövaikutuksiin verrattuna.

PVO:n tuulivoimapuistohankkeesta SLL:n Pohjanmaan piiri r.y. toteaa, että ohjelma on laadittu helppolukuisesti ja selkeästi. Monia asioita on kuitenkin toistettu eri kappaleissa useasti. Ohjelmasta löytyy pintapuolisesti kerrottuna lähes kaikki oleelliset asiat, joita hankkeessa on syytä selvittää. Selvitettäväksi esitetyt asiat ovat realistisia ja toteuttamiskelpoisia, joskin perustuvat monasti jo muiden aikaisemmin tekemiin tutkimuksiin ja olemassa olevien tulosten tarkasteluihin. Ohjelman laatiminen kaksikieliseksi ja esittäminen samoissa kansissa eri palstoilla on hyvä ja yksinkertainen menettely, joskin tekstin määrä jää melko vähäiseksi ja sisältö hieman kevyeksi.

Hankevaihtoehtoja tutkiessa tulisi miettiä investointikustannusten ohessa myös sitä, paljonko vesipinta-alaa joudutaan uhraamaan tuotantotekniikan vuoksi. Mitä isompia ovat voimalayksiköt, sen vähemmän niitä tarvitaan. Rakennuskustannusten hintaero 3 ja 5 GW:n tuulivoimalan välillä ei ohjelmasta selviä, mutta ”ympäristöä säästävä kustannustarkastelu” tulisi olla osa YVA-arviointia. Taulukon 3.1 mukaan hankevaihtoehto VE1 5 GW:n voimaloilla olisi tehokkain pinta-alaan ja alueen yhtenäisyyteen nähden.

Tuulimyllyjen perustamista tulee tarkastella ja kiinnittää erityistä huomiota mahdollisten keinosaarien käyttöön rakentamisratkaisuna. Se mistä ja miten maa-ainekset tuotaisiin ja millaisia määriä niitä tarvittaisiin, on huomioitava. Myös saarien tekemisen työnaikaiset samentumisvaikutukset ym. on selvitettävä. Käytettäessä tuulimyllyille keinosaaria, voidaan olettaa virtausten muuttuvan enemmän kuin merenpohjaan sijoitettaessa.

Rakentamisaikaista vaikutusta ja häiriötä ympäristöön on myös selvitettävä huolella, sillä hankkeen toteutuessa tulee rakentaminen kestäväksi ainakin 8 vuotta.

Kansainvälisen lintualueen IBA:n rajausta ei ole lainkaan esitetty ohjelmassa. Vaikka se noudattaa pitkälti samoja rajoja kuin Natura-alueet, tulee IBA-alueet kuitenkin esittää.

Hankealueiden A ja B sijoittuminen osittain Natura-alueelle on hyvin hankala asia ja vaikea ratkaistavaksi. Vaikka Natura-alueet ovat pääosin vesialueita, ovat saaret merkittävimpiä kohteita. Muuttolintujen lisääntymis- ja levähdysalueiden ja muuttoreittien huolellinen selvittäminen on ensisijaisen tärkeää.

Suurimpina ongelmina koemme kuitenkin linnustonsuojelun. Se, millaisia menetelmiä, suojauskeinoja tai erilaisia sijoitusmahdollisuuksia myllyillä on, jotta voidaan vähentää lintuonnettomuuksia, tulee selvittää. Pelkkä linnuston ja lintujen muuttoreittien selvittäminen ei riitä. Tuulivoimapuisto aiheuttaa alueelle kuitenkin vuosikymmenien pysyvän muutoksen, joka ei saa aiheuttaa Natura-arvojen tai IBA-alueiden heikkenemistä tai muuta lintulajiston heikkenemistä. Linnuston säilymistä varten tarvitaan hyviä selvityksiä sekä konkreettisia keinoja alueen sijoittamisessa ja teknisessä toteuttamisessa.

Merenpohjan rakenteen ja sedimenttien laadun selvittäminen on tärkeää, jos sedimenttejä joudutaan hankkeen aikana kaivamaan. Matalien hiekkapohjaisten alueiden eroosioherkkyys on myös suuri ongelma, mikäli hankkeen toteutuessa pohjavirtausten muuttuminen aiheuttaa muutoksia pohjassa. Se,

mitä mahdolliset rakennemuutokset aiheuttavat pohjavirtauksiin, tulisi selvittää huolellisemmin kuin mitä ohjelmassa on esitetty. Ohjelmassa mainitaan vain, että ”perustuksien vaikutuksia virtauksiin ei erikseen mallinneta vaan siitä suoritetaan arvio yhden voimalan muodostaman virtausmuutoksen perusteella”. Alue on kuitenkin merkittävää silakan ja siian kutualuetta sekä meritaimenten vaellus- ja kasvualuetta. Jo näiden syiden takia tulisi selvittää huolellisemmin mahdolliset vaikutukset virtausolojen muutoksiin ja kalastoon. Virtausolojen muutokset ja kasvillisuuden sekä hiekkasärkkien muutokset on erityisesti selvitettävä Natura-alueiden osalta.

Vaikutuksista merialueella esitetään lausunnossa, että kalojen lisääntymisalueiden ja pohjaeliöstön esiintymisalueiden koko suhteutetaan suunnittelualueilla ja lähiympäristössä samassa syvyysvyöhykkeessä esiintyvään vastaavanlaisen pohjan kokonaispinta-alaan. Lisäksi todetaan, että hakijan kuitenkin tulisi selvittää ensiksi se, onko tuulivoimapuiston alle jäävillä alueilla kalastolla jo nyt merkittäviä lisääntymisalueita, sillä erittäin todennäköistä on ettei kalasto vain siirry automaattisesti johonkin muuhun ihmisen mielestä soveliaalle paikalle uudelleen. Toinen huomioitava asia on se, että hankealue on merkittävän pitkä pohjois-eteläsuuntainen jakso syvän ja matalan alueen rajassa. Herää kysymys, voiko näinkin pitkä ja täysin rakennettu jakso muuttaa esim. vaelluskalojen käyttäytymistä tai muiden kalalajien liikkumista. Kuvan 5.4 mukaan voimalat rakennettaisiin syvien ja matalien alueiden reunille juuri rajapintaan, jossa myös kalasto aktiivisesti liikkuu. Arvioitavien vaikutusten (vedenlaatu, virtaamamuutokset, melu, magneettikentät ym.) lisäksi olisi yhdistyksen mielestä hyvä arvioida tai tuoda esiin lisätietoja tuulivoimaloiden mahdollisesta vedenalaisesta meluhaitasta tai muusta kalastoa häiritsevistä värähtelystä.

SLL:n Pohjanmaan piiri r.y. arvioi, että Natura-alueiden lajiston osalta on varmasti olemassa hyvää perustietoa ja jo selvitettyä lajitietoa, mutta kuitenkin odottaa hakijan myös itse osallistuvan aktiivisesti uuden tiedon hankintaan alueen lajistosta, erityisesti Natura-alueen ulkopuolisen ja uhanalaislajiston osalta.

Kun hanke sijoittuu lähelle kaupunkia, suositun mökkialueen lähietäisyydelle ja osittain Natura- ja IBA- alueelle, on yhdistyksen mielestä toivottavaa että hakija panostaa erityisesti haitallisten vaikutusten vähentämiskeinojen selvittämiseen ja arvioimiseen, koska juuri näillä haitallisten vaikutusten vähentämiskeinoilla voidaan säästää lukuisia lintuja, suojella uhanalaista eläimistöä ja vesikasvillisuutta sekä taata kalastolle luonnollinen elinympäristö.

Sydbottens Natur och Miljö r.f.

Yhdistys toteaa lausunnossaan, että se suhtautuu myönteisesti uusiutuvien energiamuotojen kuten tuulivoiman kehittämiseen, edellyttäen että ne toteutetaan sellaisella tavalla, että ympäristö- ja esteettiset arvot alueella eivät turmellu.

Hankkeessa on kokonaista 17 tuulivoimalaa sijoitettu Natura-alueelle ja 7 Natura-alueen välittömään läheisyyteen. Yhdistyksen käsityksen mukaan ei ole sopusoinnussa Natura- alueen tarkoituksen kanssa sijoittaa suuri tuulivoimapuisto sen sisälle ja ympärille. Valtava tuulivoima- alue, joka saattaisi kuulua maailman suurimpiin, muuttaisi huomattavasti luonnonmaisemaa. Alue on koskemattonta ja sen luontoa on pidetty niin arvokkaana että se on otettu mukaan Euroopan Unionin Natura- suojelu-alueisiin. Tämä saaristoalue on ehdottomasti viimeisiä ihmisen koskemattomia alueita Kristiinankaupungin- Närpiön alueella ja tuulivoimalat muuttaisivat kertaheitolla koko kuvan. On huomattava että koska saaristo kyseisellä alueella on tavattoman avointa ja käsittää vain kapean saari- ja luotoreunuksen, saavat sellaiset toteutukset hyvin näkyvän aseman eli maisemavaikutus on valtava. Tuulivoimaloille soveltuvien alueiden kartoituksen perusteella on soveltuvia alueita tarpeeksi Natura- alueiden ulkopuolella.

Edelleen on liian vähän tai puutteellisia tutkimuksia siitä miten, ja varsinkin näin suuret merituulipuistot, vaikuttavat organismeihin, meren ekosysteemeihin, maisemaan, ihmisten hyvinvointiin jne. Yhdistys viittaa luetteloon merituulivoimaloiden mahdollisista kielteisistä vaikutuksista (lähde: OS-PAR Commission 2004: Problems and Benefits Associated with the Development of Offshore Wind-Farms).

Näin laaja tuulivoimahanke voi vaikuttaa kielteisesti lintujen muuttoreitteihin. Suunnitellun tuulivoimapuiston kohdalla pitkin koko rannikkoa kulkee rikas vesilintujen muuttoreitti kevään ja syksyin. Keväällä erityisesti kymmenet tuhannet vesilinnut muuttavat reittiä pitkin (mustalintu, alli, pilkkasiihi, kuikka, kuikka, haahka, hanhet, merimetso jne.) Suuri osa muuttavista linnuista lentää samalla korkeudella jolla tuulimyllyt ovat. Vaarana on, että erityisesti yöllä sillä korkeudella lentävät linnut eivät ehdi väistää, ne imaistaan sisään ja murskautuvat.

Ruotsissa on jo otettu varovaisempi kanta merituulivoimaloihin, uusia suunnitellaan mantereelle. Erityisesti Tanskalla ja Englannilla on pitkä kokemus tuulivoimaloista. On noussut esiin, että sijoituspaikka on hyvin tärkeä ja että luonnonsuojelualueet pitäisi säästää niiltä. Yhdistys esittää lopuksi, että Natura-alueille ei tuulivoimapuistoa tule rakentaa ja että Natura-alueen sisälle tai sen välittömään läheisyyteen esitetyt on jätettävä toteuttamatta, koko B-alue ja A-alue niiltä osin kuin 3 tuulivoimalaa koskettaa Natura- aluetta., jotta koskematon saaristomaisema ja – luonto säilyisivät koskemattomina jatkossakin.

Suupohjan lintutieteellinen yhdistys r.y.

Suupohjan lintutieteellinen yhdistys r.y. esittää näkemyksensä YVA- ohjelmaan kuuluvista tarvittavista toimenpiteistä, erityisesti alueen linnustoon ja virkistysarvoihin liittyen. Ensiksikin YVA:n on täytettävä Bernin sopimuksen suositukset. Yleissopimus Euroopan luonnonvaraisten kasvien ja eläimistön sekä niiden elinympäristön suojelusta (Bernin sopimus) sisältää joukon suosituksia, joista sopimuksen suosituskirje n:o 119 (v. 2006) koskee linnuston (ja lepakoiden) huomioimista tuulivoimarakentamisessa. Suomi on Bernin sopimuksen osapuoli. On huomattava, että dokumentti 119 ja siinä referoitava jatkodokumentti (Wind Farms and Birds: an analysis on the effects of wind farms on birds and guidance on environmental assesment criteria and site selection issues. –Council of Europe T-PVS/Inf(2003) 12.) on uudempi kuin Suomen ympäristöministeriön työryhmän mietintö: Ympäristölainsäädännön soveltaminen tuulivoimarakentamisessa (Suomen ympäristö 584/2002). YVA- ohjelmassa ei viitata tähän Bernin sopimuksen dokumenttiin lainkaan. Koska ohjelmaluonnoksesta puuttuvat maininnat useista Bernin sopimuksen alaisista suosituksista, sitä on täydennettävä niin, että suosituksia tullaan noudattamaan.

Toiseksi yhdistys esittää, että merituulipuistohankkeen linnustoselvityksessä on huomioitava, että

- Hankealue on vesi- ja lokkilintujen huomattava sulkasato-, ruokailu-, levähtämis- ja talvehtimisalue. Lintujen määrä alueella vaihtelee kuitenkin vuosittain. Tietoja on siten verrattava havaintoihin, joita alueella ja sen lähistöllä on tehty vuosien saatossa.
- Gåsgrundin saari ja sen ympäristö on saaristolintujen pesimäaluetta. Tämä alueen linnusto on tutkittava erittäin tarkasti.
- Hankealueella pesi useita merikotkapareja, jotka käyttävät aluetta saalistukseen. Erityisen tärkeä alue on talvella. Myös merikotkien huomattavaa muuttoa tapahtuu hankealueen läpi.
- Tuulivoimarakentamisen aluevalintojen kannalta on huomioitava, että suurikokoisten lintujen päämuuttoreittejä kulkee esitetyn alueen rannikkolinjaa pitkin. Hanhien ja laulujoutsenten muutto tapahtuu erityisesti koilliseen ja lounaaseen.
- Sukeltamalla pohjasta ravintoa hankkiville linnuille merimatalikot (erityisesti syvyys 1-10 metriä) ovat välttämättömiä ja Natura-, IBA- ja FINIBA- kohteiden merkityksen säilyttämiseksi on huomioitava yhtä lailla sekä ruokailu- että pesimäalueet. Täällä on otettava huomioon lentoreitti pesimä- ja ruokailualueiden välillä.
- Linnustoselvitykset on tehtävä kattuen vähintään kokonaisen vuoden (Bernin sopimuksen suositusten mukaisesti).
- Tanskassa tehdyn tutkimuksen mukaan sukeltajasorsat kuikka ja ruokkilajit väistivät puistoaluetta 2-4 km.

Kolmanneksi yhdistys huomauttaa, että hanke puuttuu maakuntakaavasta, ja toteaa, että laaja tuulivoimarakentaminen edellyttää ohjausta maakuntakaavalla ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti. Yhdistys katsoo, ettei YVA- arviointiohjelmaluonnosta tule hyväksyä ennen kuin varmistuu, että selvitys on varmasti osana maakuntakaavoitusta, ja on toteutettu eri vaihtoehtojen asianmukainen tarkastelu maakunnassa.

Yhdistys toteaa neljänneksi, että hankkeen aluevalinnat ovat lähtökohtaisesti yleisen edun vastaisia. Vaihtoehtoja on rajattu pelkästään teknisillä faktoilla; meren syvyysolosuhteilla, kytkentäasemien sijainneilla jne. Hankealuevalinnoissa ei luontoarvoja ole otettu huomioon lainkaan, jonka pitäisi olla yhtä vahvassa asemassa jo vaihtoehtojen alustavassa tarkastelussa. Kyseisessä tapauksessa, jossa alueen valinnassa ei ole otettu luontoarvoja huomioon, ne ovat jo lähtökohtaisesti heikommassa asemassa kuin tekniset seikat. Tämänkin vuoksi tuulivoimaselvitykset on toteutettava osana maakuntakaavaa, jonka näkökulma on laajempi ja paremmin yleisiä etuja huomioiva.

Lopuksi yhteenvetona yhdistys esittää, että YVA- viranomaisen on huolehdittava:

- tuulivoimahankkeet ja niihin liittyvä YVA ratkaistaan maakuntakaavoituksessa
- esitetylle paikalle tehdään kokonaisen vuoden kattava riittävä linnustoselvitys
- YVA:lta edellytetään laaja Natura- arviointi Kristiinankaupungin saaristokohteen (F10800134) tietolomakkeissa lueteltujen lajien suhteen. Sen pitää sisältää mm. kohteiden nykyisen suojelutason arvioinnin (pesiikö ja levähtääkö alueella sellainen määrä lintuja, joka osoittaa suojelutilanteen olevan hyvän)
- linnustovaikutukset arvioidaan parhaan saatavilla olevan tiedon eli uusimpien tutkimustulosten valossa
- mikäli hankkeen linnustovaikutukset ovat selvityksen mukaan merkittävät, hankkeesta luovutaan

Vaikka tuulivoima on päästötöntä ilmaista energiaa, ei laitoksia silti saa rakentaa alueille, joista aiheutuu tarpeetonta haittaa muuttolinnuille. Lisäksi on vältettävä alueita, jotka ovat rakentamattomia jolloin ne alentavat ja jopa tuhoavat alueiden luontoarvot.

Kristiinankaupungin kesämökkiiyhdistys r.y.

Kristiinankaupungin kesämökkiiyhdistys r.y. - Sommarstugeföreningen i Kristinestad r.f. kertoo taustastaan, että se on perustettu muun muassa valvomaan Kristiinankaupungin kantakaupungin vuokra- mailla sijaitsevien kesämökkien omistajien yhteisiä etuja, huolehtimaan heidän oikeudellisesta asemasta ja lisäämään heidän yhteistyötään. Jäseniä yhdistyksessä on n. 230. Edunvalvonnan kannalta tärkein viime vuosien tapahtuma oli vuokrasopimusten uusiminen 1999. Tänä vuonna kaupunki on aloittanut ko. vuokratonttien tarjoamisen vuokralaisensa ostettavaksi. Ensimmäiset kaupat ovat jo toteutuneet.

Yhdistys toteaa, että YVA- selvityksen julkistamisen yhteydessä esiteltyt mahdolliset rakennuspaikat tulevat sijoittumaan monen mökkiläisen nykyiseen merinäköymään ja osaltaan muuttavat sitä. Ennen YVA- julkistusta eri lähteistä poimittu ennakkotieto antoi kuvan kilometrien päässä rannasta sijaitsevista tuulivoimalaryppäistä. Tiedotustilaisuudessa 12.6.08 PVO:n edustaja kertoi, että rakentaminen tullaan aloittamaan A-lohkolta ja nykyisen lämpövoimalan rannasta lähtien. Tämän mukaan osa uusista kookkaammista yksiköistä sijoittuu aivan rannan tuntumaan ja melkoisen lähelle yhdistyksen jäsenistön mökkitontteja.

Yhdistys huomauttaa, ettei lähde arvioimaan tuulipuiston ja merimaiseman muutoksen mahdollisia vaikutuksia viihtyvyyteen mökeillä, tonttien lunastushalukkuuteen tai vaikutusalueiden mökkien yleiseen arvostukseen tulevaisuudessa, vaan voi tässä yhteydessä vain todeta, ettei nykyinen sijoitusehdotus yhtään helpota tonttinsa lunastuksen kanssa pähkäilevän yksittäisen mökkiläisen päätöksentekoa.

Vastauksena lausuntopyyntöön yhdistys esittää seuraavaa: Merituulipuisto tulisi nimensä mukaisesti sijoittaa merelle ja pidättäytyä ensivaiheessa linjan Murgrund- Långgradden mantereenpuoliselle alueelle rakentamisesta, varsinkin kun alue on jo Natura-alueeksi merkitty.

Kalatalouden keskusliitto

Kalatalouden Keskusliitto on tutustunut Kristiinankaupungin edustan merituulipuiston arviointiohjelmaan ja keskittyy lausunnossaan kalastukseen ja kalastovaikutuksiin.

Tällä hetkellä pohjan laadusta ei ole tietoa hankealueella, eikä sedimentin laatua tunneta riittävästi. Myös suunnittelualueen vedenalaisista kasvillisuusvyöhykkeistä ja luontotyypeistä on liian vähän tietoa, mutta tiedetään että Luvian- Kristiinankaupungin välinen rannikkoseutu on tärkeä silakan lisääntymisalue ja monien talouskalalajien kalastusalue.

Ympäristövaikutusten arvioinnin täytyy Kalatalouden Keskusliiton mielestä sisältää riittävästi todellisia selvityksiä kalastuksesta ja kalastosta. Kirjallisuusselvityksiä tulisi tässä yhteydessä välttää koska hanketta ei voi suoraan verrata muihin vesirakentamishankkeisiin ja Suomessa ei ole vielä toimivaa merituulipuistoa. Jokaisella sijaintipaikalla on lisäksi omat ominaispiirteensä.

Tietoa tarvitaan projektin vaikutuksesta kalojen lisääntymisalueisiin, pohjaeliöstöön ja vedenlaatuun. Ylipäättensä tarvitaan tietoa alueen vedenalaisesta luonnosta, jotta olisi mahdollista arvioida projektin kokonaisvaikutusta kalastoon ja kalastukseen. Arviointiohjelmassa luonnostellaankin kattavia tutkimuksia, mutta miten niukka aikataulu antaa tähän myötä?

Ohjelmassa ei mainita mahdollisia ruoppauksia ja niiden vaikutusta. Myös merikaapeleiden vedossa pitää huomioida mahdolliset tärkeät kutu- ja muut kalastolle tärkeät alueet. Miten merituulipuisto vaikuttaisi meriliikenteeseen?

Pjelax fiskelag, Pjelax fiskargille, Pjelax yrkesfiskare 2

Lausunnossa ei oteta kantaa merituulipuiston kokoon tai miten kaapelit vedetään meren alitse. Alue, jolle tuulipuistoa suunnitellaan, sijaitsee matalilla kohdilla, joissa on sekä silakan että siian kutupaikkoja.

Suunnitelluista tuulivoimaloista noin 10 kpl koskevat alueita joita Pjelaxin kalastajat käyttävät. Myös lähialueen kalastajat kalastavat ajoittain alueella. Kahdella Pjelaxin kalastuskuntaan kuuluvalla ammattikalastajalla (ryhmä 1) on 5-6 lohen kutupaikkaa alueen pohjoisosassa, joka on vuokrattu TE-keskukselta (Nybådan- Södergrynnan- Floman- Mössbådan). Jotkut tuulivoimalat on suunniteltu ai- van vuokrattujen alueiden viereen. Lohen verkkopyynti on alueella tärkeää.

Vaikutusarviointia kalastuksen osalta ei sisälly ohjelmaan, koskien mahdollisia häiriöitä joita voimalaitosten äänet ja värinä meressä voivat aiheuttaa. Yhdistys esittää, ettei oleskelukieltä tai kalastuskieltä saa asettaa alueelle ja että sekä rakennusaikaiset että tuulivoimapuiston valmistumisen jälkeiset vaikutukset kalastukseen selvitetään. Lausunnossa vaaditaan lisäksi, että ne alueen ammattikalastajat joille voi aiheutua taloudellisia menetyksiä saavat kohtuullisen korvauksen. Tämä koskee sekä rakennusaikaa että sen jälkeistä aikaa.

Pjelax fiskelag, Pjelax fiskargille, Pjelax yrkesfiskare 1

Lausunto on samansisältöinen kuin edellinen.

Härkmeri fiskelag, Härkmeri skifteslag

Yhteisessä lausunnossa todetaan, ettei tällä hetkellä ole huomauttamista hankkeesta.

Skaftung skifteslag

kertoo periaatteessa suhtautuvansa myönteisesti hankkeeseen eikä sillä ole tällä hetkellä huomauttamista tai lisättävää hanketta koskien. Skaftung fiskelag on aikaisemmassa käsittelyvaiheessa ilmaissut olevansa huolissaan seurausvaikutuksista ja siitä kuinka voimalaitoksen liikkeet, mahdolliset värinät ja äänet tulevat vaikuttamaan kalakantaan jolla aina on ollut kutupaikat näillä vesi- ja pohja-alueilla. Ammattikalastukselle kyseessä olevat alueet ovat olleet silakan, siian ja lohen pyyntipaikkoja.

Lålby skifteslag

Jakokunta vastustaa hanketta perustellen mm. sillä, että näkymä mantereelta on ainutlaatuinen, koska horisontissa nähdään maan ja meren kohtaavan. Lisäksi Lapväärtinjoessa on eräs ainoita jäljellä olevia meritaimenkantoja Suomessa, ja sitä ei tule vaarantaa merialueen voimakkaalla hyödyntämisellä. Jakokunta toteaa, että Kristiinankaupungin tulevaisuus vaikuttaa kehittyvän täysin riippuvaiseksi matkailuelinkeinosta, joka tulee kärsimään, mikäli tuulivoimahanke toteutetaan. Myös veden virtaukset ja kalojen kutupaikat muuttuvat suuresti. Nykyiset tuulivoimalat ovat enimmäkseen seisoksissa,

ehkä huonojen tuuliolosuhteiden vuoksi. Entä ekologinen tasapaino? Riittääkö tuulivoimalan taloudellinen elinaika sen energiamäärän tuottamiseen joka on alkanut malmin kaivuusta metallin tuottamista varten, aina siihen kunnes tuulivoimala alkaa tuottaa energiaa? Jakokunta huomauttaa, että nykyisistä tuulivoimaloista vuotaa öljyä suuri määrä, ja kysyy kuinka paljon koko tuulipuisto tulee liikaamaan merialuetta.

Österbottens yrkesfiskare r.f.

Lausunnossa ei oteta kantaa merituulipuiston kokoon tai miten kaapelit vedetään meren alitse. Yhdistys toteaa, että kalastustaloudelliset vaikutusarvioinnit puuttuvat kokonaan, koska mitään tutkimusta ei ole tehty tällä erityisalueella.

Alueella, jolle tuulipuistoa suunnitellaan, on paikallisten kalastajien mukaan sekä silakan että siian tärkeä kutualue. Lisäksi pyydetään paljon lohia verkoilla. Alueen kalastajat kalastavat alueella suurimman osan vuodesta. Yhdistys toteaa, ettei oleskelukieltä tai kalastuskieltä saa asettaa alueelle. Lausunnossa esitetään usean vuoden kestävä tutkimusta ja arvellaan, että Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksella lienee kapasiteettia suorittaa kalataloudellinen tutkimus, ja mitkä ovat rakennusajaiset vaikutukset ja mitkä toiminnan aikaiset vaikutukset.

Lausunnossa vaaditaan lisäksi, että ne alueen ammattikalastajat, joille voi aiheutua taloudellisia menetyksiä, saavat kohtuullisen korvauksen. Tämä koskee sekä rakennusaikaa että sen jälkeistä aikaa. Hankesuunnitelma koskee myös Selkämeren Ammattikalastajat r.y:n kalastajia, mutta heitä ei ole kuultu, joten sama korvausvaatimus koskee myös heitä.

Österbottens Fiskarförbund r.f.

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 puuttuu, 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 tietojakaan 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 meri-
taimenen nousuun Lapväärtinjoessa. Joki on Project Aqua- vesistö. Joen meritaimen on alku sille
emokalakannalle, joka nyt on monissa kalankasvattamoissa Suomessa. Tämä emokalakanta on tasai-
sin väliajoin uudistettava, ja silloin on joen kannalla mitä suurin merkitys.

On selvitetävä lisäksi, miten tuulivoimapuisto vaikuttaa vesialueeseen veden laatuun rannikon edes-
sä?? Jos rehevöityminen lisääntyy se voi vaikuttaa kalakantoihin ja kalastukseen epätoivottuun suun-
taan.

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 tutki-
muslaitoksen kanssa tai sen avulla, koska tiedon tilanne koskien tuulivoimaloiden vaikutuksia kaloi-
hin ja kalastukseen on niin rajoitettu. Hankkeesta vastaavan laatima tiukka aikataulu, ajatellen moni-
vuotista rakentamisvaihetta, ei saa millään tavalla estää kalastusselvitysten perusteellista laatimista.
Kalastus- ja muut selvitykset ovat pohjana mahdollisille vahingonkorvausvaatimuksille jos hankkeel-
le myönnetään lupa. Kalastuksen osalta voivat kyseessä olla esimerkiksi menetetyt kalastuspaikat jo-
ko suoraan tai epäsuorasti, menetetyt tulot, kutualueiden vaurioituminen, korvaus kaapelin vetämis-
tä yms. Yhdistys vaatii yhteysviranomaisen valvovan, ettei näitä mahdollisuuksia korvauksiin viedä
asianomistajilta.

3.2. Kannanotot

Kannanotto 1

Kirjoittaja, joka omistaa maata ja asuu alueella, vastustaa tuulivoimapuistosuunnitelmaa ja katsoo että
sen toteuttaminen tuhoaisi ja parturoisi ainutlaatuisia ympäristöarvoja omaleimaisella alueella tavalla,
joka tekisi mahdottomaksi kaikki mahdollisuudet matkailuelinkeinon kehittämiseen tulevaisuudessa.
Hän toteaa, että tuulivoimalle on monia sijoituspaikkoja mutta sellaista saaristoa kuin Kristiinankau-
pungin edustalla on yhä vaikeampi löytää erityisesti liittyen Natura- alueisiin.

Hankkeen merkitys asutukseen tekee sen merkittävämmäksi, koska tuulivoimalan aiheuttamat häiriöt
kuten infraäänit ja stroboskooppien valo tulevat voimakkaasti vaikuttamaan sekä lukuisten, pysy-
västi asuvien että kesäasukkaiden asuinympäristöön. Ruotsissa Smoolannissa maanomistajat saivat 62
500 SEK korvauksia maisemahaitasta ja meluhaitasta, jonka katsottiin
tulevan tuulivoimalasta. Tätä pidettiin kohtuullisena, koska kiinteistöjen arvot tuulivoimaloiden lähei-
syydessä kaikkien tietojen mukaan laskevat ja kiinteistöt voivat jopa muuttua vaikeasti myytäviksi.
(Lähde: Östra Småland 20.5.2005).

Viitaten tuulivoimalan aiheuttamiin kielteisiin ympäristövaikutuksiin, jotka kohdistuvat lähellä asu-
viin, sekä maisemavaikutuksiin, joita ei voi korjata, pyytää kirjoittaja ottamaan kantaa siihen onko
Kristiinankaupungin rannikko sopiva paikka tällaiselle projektille.

Kannanotto 2

Kirjoittaja toteaa, että ministeriön ohjeiden mukaan on tuulivoimapuistoja koskevien suunnitelmien
huomioitava vaikutus maisemaan ja luontoon aroilla alueilla. Aiempi ympäristöministeri totesi jo
vuosia sitten, että herkkiä ranta- alueita ei saa muuttaa ”Ruhrin alueiksi” täynnä suuria tuulipuistoja.
Kristiinankaupungin saaristo on hiljattain ollut keskustelun kohteena suunnitellun atomivoimala-
hankkeen yhteydessä. Näiden keskustelujen aikana huomautettiin aivan oikein, että valtavat kaivu-
ja ruoppaustyöt, joita sellainen hanke vaatisi, huonontaisi matalavetisen saariston vedenlaatua huo-
mattavasti. Nyt vuorossa on seuraava hanke, tällä kertaa on kyse ns. ympäristöystävällisestä energian-
tuotannosta, joka periaatteessa on hyvä asia. Tuulipuisto on ehdottomasti parempi verrattuna atomi-
voimalaan. Ongelma on kuitenkin että toimijat huolehtivat vain taloudellisesta kannattavuudesta, ja
ovat jättäneet huomiotta vaikutukset, joita tuulivoimarakentamisella on meriluontoon. Jos hanke sijoii-
tetaan niin lähelle rannikkoa kuin on ajateltu, on sillä huomattavia vaikutuksia vedenlaatuun pitkäkes-
toisen rakentamisen aikana. Johdonmukaisuuden nimissä on nähtävä, että tuulivoimapuistolla valta-
vine voimaloineen saariston sisälle sijoitettuna tulee olemaan samat kielteiset vaikutukset ympäris-
töön kuin atomivoimalalla. Jokainen tuulivoimala merellä tarvitsee valtavat perustukset, ja se edellyt-

tää valtavia kaivuutöitä. Minne kulkeutuvat kaikki pohjamudat ja massat? Vaarana on leviäminen saaristoon ja läheisille Natura- alueille.

Kyseessä olevassa ehdotuksessa sijoitetaan voimaloita jopa 500 metrin päähän rannikosta ja saarista. Tämä on ainutlaatuinen ehdotus. Missä muualla sijoitetaan näin lähelle, esimerkiksi Korsnäsön kunta vaatii 10-15 kilometrin etäisyyttä rannikosta.

Lopuksi kirjoittaja pitää surullisena sitä, että Kristiinankaupungin saaristo saa huomiota vain energiantuotannon yhteydessä. Tuleeko kauniista saaristosta väistämättä suurteollisuusalue?

Muualla saaristoa suojellaan ja tuodaan esiin matkailukohteena (kuten Maailmanperintöalueen kunnat pohjoispuolella). Luontoarvojen puolustajaa syytetään usein taantumukselliseksi.

Kirjoittaja toivoo ympäristökeskuksen vaativan tuulivoimapuiston siirtämistä kauemmas merelle, vaihtoehtoisesti hanke voisi sijoittua maakuntakaavaehdotuksessa varatulle alueelle, joka paremmin huomioi ympäristön ja luonnon. Näin kielteiset vaikutukset pienenisivät. Kauemmas sijoitettuna tuulivoima vasta ansaitsisi nimityksen vihreä, ympäristöystävällinen sähkö.

Kannanotto 3

Kirjoittaja kertoo asuvansa alle kilometrin päässä tulevasta tuulimyllyjen sijoituspaikasta Kristiinankaupungissa ja kysyy, onko tosiasiallisesti tutkittua tietoa, että myllyistä ei ole meluhaittaa lähellä asuville.

Kannanotto 4

Kirjoittaja esittää, että vaihtoehdot on muutettava niin, että ympäristö voidaan ottaa huomioon. Alue A on jätettävä pois kokonaan.

Alue A on ristiriitaisin koska tuulivoimalat ovat kriittisellä etäisyydellä asutuksesta ja virkistykseen käytetystä luonnonympäristöstä. Muutama voimalaitos on lisäksi Natura 2000- alueella. Björnön niemi, Kallviken ja Bredskär on erinomainen virkistysalue, jonka välittömässä läheisyydessä on noin 30 kesämökkiä, sijaiten noin 200- 800 metrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalaitoksesta. Kannanotossa todetaan, että esitetyn kokoisia tuulivoimaloita ei erityisesti meluhaittojen takia tule sijoittaa 1 km lähemmäs asutusta (meluetäisyys 35 dbA on 775 metriä).

Lisäksi visuaaliset häiriöt ja esteettiset syyt edellyttävät tuulivoimaloiden sijoittamista vielä kauemmas alueista joilla ihmiset oleskelevat. Sama koskee Björkskären ja Skatan alueita joilla on asutusta, sekä luonnonalue Kanonvikenin. Salmessa Lilla- ja Stora Båtskärien välissä kulkee pienveneväylä ns. Kammarhåletin kautta. Yksi voimala on sijoitettu tänne, mikä voi olla haitaksi veneliikenteelle. Stora Båtskärin ulkopuolella on avomeri ja on hankalaa kiertää pienveneillä huonolla säällä. Kirjoittajan esittää, että alueelle A voidaan jättää yksi voimalaitos eli se joka on suunniteltu Pohjolan Voiman hiililaiturin yhteyteen.

Alue B on muodostettu niin että puolet voimalaitoksista on sijoitettu Natura- alueelle tai sen rajalle. Kolme voimaloista on sijoitettu Gåsgrundiin ja Västerskärille, jotka ovat paikallisten suosimia retki-kohteita. Gåsgrundissa on lisäksi kaksi kalamajaa. Tässä saariston osassa on niukasti saaria ja ne täytyy suojata rakentamiselta. Kirjoittajan esittää, että alue B jaetaan kahteen osaan ja useamman vaihtoehdon kesken niin, että yksi vaihtoehto sulkee pois rakentamisen Natura- alueelle ja sen välittömään läheisyyteen.

Kirjoittaja toteaa, että ohjelman kohdan ”Pois jätetyt vaihtoehdot” teksti on virheellinen, koska siinä sanotaan että häiriytyvät kohteet ovat yli 500 metrin päässä suunnitelluista voimaloista. Kaikki alueen A voimalaitokset ovat lähempänä häiriytyviä alueita. Samoin ne, jotka on suunniteltu Gåsgrundiin ja Västerskärille alueella B.

Kirjoittaja pitää karttoja epäselvinä ja huomauttaa, että merikaapelin vetäminen alueelta A alueelle B kulkisi Kallvikeniin. Tämä voi haitata pienveneilyä koska väylä satamaan on melko matala ja kaapeli voisi haitata. Lisäksi ankkurointia rajoitettaisiin tai ehkä kokonaan kielletäisiin. Kirjoittaja esittää, että mahdollinen kaapeli vietäisiin alueelta B Björnön vasemmalle puolen hiilivoimalan luo.

Kappaleessa ”Asutus” sanotaan virheellisesti, että lähin pysyvä asutus on Kristiinankaupungin keskustassa 2 km etäisyydellä ja lähin loma- asunto 1 km etäisyydellä. Kirjoittajan mukaan lähin pysyvä asutus on Skatanilla 1 km päässä, ja lähin loma- asunto Björnössä ja Furuvikenissä. 800 metrin säteellä on noin 50 asuntoa, sekä pysyvää että loma- asutusta.

Kannanotossa todetaan, että kappaleessa 5.10 Melu sanotaan epäselvästi, että meluselvitysten perustana olisivat ”aikaisemmat kokemukset, mittaustulokset ja mallinnuslaskelmat”. Ohjelmassa pitää kuitenkin ilmoittaa, mistä nämä tiedot otetaan, ja lisäksi niiden tulee perustua kansainväliseen kokeemukseen, ensisijaisesti Saksan, Tanskan ja Ruotsin puolelta, joissa on tuulivoiman ympäristövaikutuksista enemmän kokemusta.

Kirjoittaja esittää, että pitäisi noudattaa varovaisuusperiaatetta ja tiukimpia normeja, tekstissä mainittu 500 metriä eivät riitä.

Kohdassa 5.12 Vaikutukset ihmisiin mainitaan mm. ryhmähaastattelut. Yksi ryhmä jota asia koskee eniten, ovat loma- asuntojen omistajat. Monet asuvat muualla eivätkä voi osallistua esimerkiksi keskustelutilaisuuksiin. Heitä ei voi edustaa myöskään joku vapaaehtoinen yhdistys, ellei se nimenomaan järjestä jäsenkyselyitä lausuntoa varten. Kristiinankaupungin kesämökkiiyhdistyksellä, joka on seurantaryhmän listalla, ei ole mitään poliittista mandaattia, koska sen tarkoitus on vain järjestää jäsentensä jätahuolto.

Selvitysten laatimiseksi tulee kaikkia kuulla joita asia koskee. Se voidaan hoitaa kaupungin kiinteistönomistaja- ja vuokralaisrekisterin kautta.

Kohdassa 7.6 tiedottaminen on tärkeää esittää visuaalisesti miltä rakennelmat tulevat näyttämään maisemassa ja minne ne sijoittuvat. Myös animaatiofilmin tekeminen hankkeesta on suhteellisen yksinkertaista. Voimaloiden merkitseminen maastoon on myös helppoa; maalla värimerkinnöillä ja merellä poijuilla. Kirjoittaja esittää lopuksi, että illustraatiot ja maastomerkinnät tulee tehdä välittömästi, jotta asukkaat saavat käsityksen siitä mitä heidän luonnolleen tulee tapahtumaan.

Kannanotto 5 (KJ)

Kirjoittaja toteaa, että suunnitellut tuulivoiman yksiköt ovat niin lähellä Kristiinankaupungin taajamaa, että se uhkaa jättikorkeilla rakennelmilla Kristiinankaupungin historiallista merikaupunki-idylliä, joka on yli 350 vuotta vanhaa, ja katsoo, että alueellisen ympäristökeskuksen pitäisi vastustaa hanketta jo viran puolesta. Lisäksi lähettäjä esittää seuraavaa:

Osaksi kannanottoani liitän Olle Haaviston kirjan Kristiinankaupunki – pikkukaupunki-idylli 350 vuotta, liite no. 1. Siinä olevat 550 kuvaa ovat dokumentti siitä, että kaupungin asukkailla on vielä heille tärkeä ja arvostettu kotiseutu ja kodit, joiden ympäristö on todella säilyttämisen arvoinen.

Pohjolan Voiman teettämä YVA ei valitettavasti anna realistista kuvaa siitä, mitä alueelle tapahtuu, kun 80 kappaletta 146 –175 metriä korkeita torneja ja 100-125 metriä halkaisijaltaan olevia pyöriviä lapoja pystytetään läheiselle merialueelle aivan lähellä rannikkoa. Pohjolan Voiman satamassa olevat nykyiset noin 70 metrin korkuiset tuulimyllyt YVA- ohjelman etusivulla voivat antaa kuvan idyllisestä puistosta, mutta mistään sellaisesta ei ole kyse.

a) Kaupunkimaiseman muutos

Olen teettänyt havainnekuvan näkymistä Kristiinankaupungin Bergisvikenistä länsi-lounaaseen siten, että digikameralla otettiin kolme kuvaa 22 mm:n aukolla, kuvat yhdistettiin niin, että 40 asteen näkymä tänään näkyy kuvan alareunassa. Keskialueella näkyy, miltä näyttää sama näkymä, kun suunnitellut A- ja B-alueen tuulivoimatornit ovat rakennettuja Pohjolan Voiman suunnitteleuille paikoille. Havainnointikuva on annettu lehdistölle tiedotustilaisuudessa, joka pidettiin 4.8.08. Eräät lehdet ovat kuvan julkaisseet. Sen lisäksi KRS-TV on tuottanut ja esittänyt allekirjoittaneen haastatteluohjelman ”Tuulivoima vastatuulella”, joka on esitetty ensimmäisen kerran 12.8.08. Tämä materiaali tulee lausuntooni osaksi Ympäristökeskukselle liitteessä no. 2. Se käsittää kolme osaa: kuva (A), PV:n sijoittelupaikat eli YVA sivu 9 (B) sekä kartan (C). Se esittää mm. kuvaussektorin noin 40 astetta länsi-lounaaseen 230 –270 astetta.

Liitteen no. 2 materiaalin perusteella voidaan pitää varmana, että Kristiinankaupungin maisemaa kohtaa suuri muutos. Jotta eri kaupunginosissa asuvat henkilöt tietäisivät, mitä on tulossa, on rakennuttajan velvollisuus tuottaa vastaavanlaiset maiseman muutoshavainnekuvat tulevista näköaloista muilta sektoreilta kuten näkymistä Skatanin alueelta merelle, Korkeasaaresta, Salantien alueelta, Varvinmäel-

tä, Nesteen huoltoaseman seudulta, Leppäsalmen kylästä, Antilasta ja Tiukan saaren etelärannan huvi-la-alueelta.

Merialueille, sen matalikoille, luotoihin ja saariin rakennettavien massiivisten tornien rakentaminen sääoloja kestäviksi on kallis ja rakennusteknisesti vaikea ympäristöä laajoilta alueilta kaltoin kohteleva prosessi.

Parisataa tonnia painavan tuulipropellirakennelman pystyttäminen on tosi väkivaltaista rakentamista, joka tässä suunnitelmassa kohdistuu noin 100 km²:n alueeseen ja noin 42 km² sijoitusalueeseen. Noin 100-120 metriä halkaisijaltaan olevat jättiläislatvat pyörivät noin 60 metriä sekunnissa saaden aikaan voimakasta ääntä. Ne pystyvät häiritsemään merkittävästi alueella liikkuvia lintuja ja kaloja häiriten merialueen radio- ja televisiosignaaleja. Kun niitä sijoitetaan monta vierekkäin, ei voida puhua luonnonpuiston kauneusarvoista.

Niinpä hankkeen nimikin ”merituulipuisto” on täysin harhaanjohtava antaen kaupungin asukkaille kuvan, että kyseessä on luonnonarvoja lisäävä rakentaminen. Tavallisessa kielessä puistolla tarkoitetaan puita ja muita kasveja kasvavaa paikkaa, jotka lisäävät virkistystä ja niillä on luonnonsuojelumerkitystä.

Rakennusalueita valitessa olisi tullut sulkea pois Natura-alueet ja muut suojelualueet sekä läheinen asutus. Sen sijaan Pohjolan Voima on pitänyt hankkeen etuna helppoa energian kytkettävyyttä jakelu- ja runkoverkkoon. Toki sellainen voi olla näennäinen lyhytaikainen rakentajan etu, mutta mitään etua siitä ei tule Kristiinankaupungille tai sen asukkaille.

Kristiinankaupungin yleisrantakaavassa (22.5.2000) hankealue on osittain merkitty vesialueeksi (W) ja osittain luonnonsuojelualueeksi, joka sisältyy Natura 2000 –verkostoon (SL-1). Kts. kartta YVA, sivu 20. liite no.3. Natura-alueelle sijoitettavat voimalatornit sijoittuvat hyvin lähelle sitä rannikkoaluetta, jossa Kristiinankaupunki sijaitsee. Juuri tämän alueen torneilla on merkittävimmit maiseman haitta-vaikutukset. Hanke sijoittuu suurelta osalta matkailun vetovoima-alueelle. Hankealueen läheisyydessä sijaitsevat Murgrundin alueen yksityiset suojelualueet ja ovat kaavassa merkitty virkistys- ja matkailukohteiksi.

Tuulivoimalahanketta tulee verrata Pohjolan Voiman satama-alueelle rakennettuihin kolmeen noin 70 metriä napakorkeudeltaan olevaan tuulimyllyyn. Ne on rakennettu aallonmurtajan alueelle, joten huolto-olosuhteiltaan se vastaa maalle rakentamista. On arvioitu, että niiden sähköntuotantokapasiteetti on vähäinen, eikä kata rakennuskustannuksia, tuskin kattaisivat rakennuskustannusten korkojakaan. Kyseisellä kolmella myllyllä on lähinnä tuulimyllyrakentamisen symboliarvo. Mielestäni on eettisesti kovin arveluttavaa, että niiden avulla pyritään luomaan kuvaa, että uudet korkeat tuulimyllyvoimalat olisivat ”idyllinen puisto”.

b) Varoittava esimerkki tuulivoimalarakentamisesta Suomessa

Suomessa on toistaiseksi rakennettu verrattain vähän tuulivoimaa. Tuulivoiman sähköntuotanto on vain 0.1 –0.2 % Suomen koko sähköntuotannosta. Inkoon Barösundin kolme tuulivoimalaa osoittautuivat täysin epäonnistuneiksi hankkeiksi totesi PVO-Innopower Oy:n toimitusjohtaja Lauri Luopajarvi kannanotossaan Ilkka-lehdessä 5.8.08.

Olen perehtynyt tarkasti Kristiinankaupungin edustalle suunniteltavan hankkeen YVA:ssa esitettyihin faktoihin, mutta myös Inkoon Barösundin kolmen tuulimyllyn aiheuttamiin ympäristöhaittoihin. Saba Wind Oy rakensi kolme voimalaa keskelle asuttua saaristoa. Kaksi niistä olivat hyvin lähellä, noin 300 metrin päässä lähimmistä asunnoista. Ne aiheuttivat monenlaista haittaa asukkaille. Melun lisäksi lavoista heijastuneet valoilmiöt kuten auringonpilkahdukset häiritsivät asukkaita. Asukkaat valittivat haitasta Inkoon ympäristölautakuntaan. Voimaloiden melu ei saa ylittää 45 desibeliä päivässä eikä 40 desibeliä yöllä. Barösundissa rajat ylittyivät ajoittain noin 10 desibelillä. Lautakunta ei ennättänyt tehdä valituksesta päätöstä ennen kuin voimalan rakentaja Saba Wind päätti siirtää kaksi myllyä ulkomaille. Paikalle jääneestä kolmannelle voimalasta on edelleen vireillä valituksia eri tuomioistuimissa.

c) Meluhaitat

Mielestäni Kristiinankaupungin suunnitelma on ihmisille ja ympäristölle vielä tuhoisampi kuin Barösundin kolme voimalaa konsanaan. Inkoossa osa asukkaista koki meluhaitat vaikeina tai suorastaan sietämättöminä TV 1:ssä esitetyn Mot 26.9.2005 (toim. Matti Backman) mukaan. Seuraavia kannanottoja esitettiin melusta:

- ”Tietyillä tuulilla niin, se on täysin mahdotonta elää täällä... jos näitä ei saada hiljaisiksi, niin meidän on pakko myydä tää paikka... Se on sellainen jatkuva vumm, vumm, vumm, tulee noin sekunnin välein ja sitten kun nää myllyt on tietyssä asennossa toisiinsa nähden, ne alkaa resonoida ja sitte se on kuin höyryveturi menis tässä pitkin pihaa edestakaisin, et se on ihan kakofoninen ääni”. ” Tästä kaks viikkoo sitten oli niin pahat tuulet, että kahteen yöhön he eivät pystyneet nukkumaan ja toisena iltana äiti soitti poliisille, että tälle pitää tehdä jotain, että tää on kotirauhan häirintää”.

- ” ... että me ollaan täällä paljon vähemmän kuin aikaisemmin, ja silloin kun olosuhteet ovat sellaiset, ett toi ääni käy todella kovaa täällä, niin kyl sen huomaa, että täällä ei viihdy ja lähtee aikasemmin pois, tai viettää vähemmän aikaa”... Paitsi että se on humputtava, niin kuin jatkuva ääni, niin tulee semmoinen ihmeellinen konemainen ääni, ei niin kuin semmoinen hyvin jyrävä, vähän niin kuin isossa laivassa tai jossain sen tyyppisessä laitoksessa ja se on, se on aika kummallinen ääni”.

Länsi-Suomen ympäristökeskuksen ja muiden hanketta käsittelevien viranomaisten velvollisuus on huolellisesti perehtyä Suomessa jo saatuihin tuulivoimalakokemuksiin ja selvittää perusteellisesti haittojen vaikeusasteita ja jälkiseurauksia ennen kuin uusissa suureksi osaksi yhteiskunnan tuella rakennettavissa tuulivoimaloissa ehditään tehdä samoja tai vielä suurempia virheitä.

Kristiinankaupungissa suunnitelman B-alueen tuulimyllyt on sijoitettu niin lähelle rannikkoa, että lähimmät myllyt ovat aivan liian lähellä asuntoalueita. Ne ovat noin 1- 1½ km:n päässä Skatan kyläalueesta. Bergisviken- alueen huvilat ja talot ovat noin 1½ km:n päässä lähimmistä tuulimyllyistä ja Lepäsalmen kylän talot noin 2 km:n päässä. Antilan talojen etäisyys lähimmistä tuulimyllyistä on noin 3 km. Kaupungin torialueelle etäisyys lähimmistä myllyistä on noin 5 km.

Jättikokoisten kymmenien tuulimyllyjen aiheuttama melusaaste vaikuttaa suurella todennäköisyydellä voimakkaasti lähes kaikilla asuntoalueilla Kristiinan keskustassa lisäten stressiä ja häiriten stressin purkautumista ja unen saantia. Väestöstä on noin 20 % unihäiriöisiä ja heidän ongelmansa lisääntyvät. Melusaaste todennäköisesti lisää merkittävästi unihäiriöisten lukumäärää. Karkeasti arvioiden joka viides kansalaisista kärsii depressiosta ja mielialahäiriöistä eli psykooseista. Niinpä on epäiltävissä, että unihäiriöiden vaikeutuessa uni- ja mielialalääkkeiden käyttö lisääntyy ja depressio ja psykoosit vain pahenevat. Tuulivoimalaitos aiheuttaa ääntä, joka tietyissä olosuhteissa tuulistakin riippuen on ihmiskorvin kuultavissa. Meluhaitat koetaan kovin yksilöllisesti. Jatkuvaan meluun voi jossain määrin adaptoitua, mutta yleensä melu koetaan selkeäksi stressitekijäksi. Melu aiheuttaa eläimissä ja ihmisissä stressihormonien kuten adrenaliinin, nonadrenaliinin ja kortisonin eritystä. Pitkään jatkuessaan ne aiheuttavat useissa sisäelimissä solu- ja kudolvaurioita. Elimistö pyrkii poistamaan stressihormoneita polttamalla niitä maksassa. Se taas on happea vaativa prosessi ja tuottaa ns. vapaita radikaaleja eli lisää hapetusstressiä.

Ihmiskorva ei tunnista kaikkia matalia ääniaaltoja. Puhutaan infraäänestä silloin, kun frekvenssi on alle 20 Hz. Tuulimyllyn roottorisiipi kuitenkin tuottaa matalafrekvenssisii ääniaaltoja riippuen tuulivektorista ja roottorin konstruktioista. Useilla eläinlajeilla on paljonkin tarkempi kuulo kuin ihmisellä. Infraäänen osuessa korvaan tärykalvo alkaa väristä lähettäen signaaleja sisäkorvan kautta aivoihin. Kun aivoihin kohdistuu jatkuvasti infraäänen aiheuttamia signaaleja, seurauksena on stressireaktioita ja ne puolestaan aiheuttavat erilaisia oireita kuten huonovointisuutta, päänsärkyä, keskittymiskyvyn heikkomusta ja unihäiriöitä. Tilanne voi tulla kestävämmäksi unihäiriöisillä, koska levon kannalta tärkeä REM-uni häiriintyy, eivätkä aivot ehdi toipua yön aikana. Ihmiset heräävät väsyneinä, pää tuntuu ras-kaalta ja ihminen tuntee, että hän ei ole saanut riittävästi lepoa yön aikana.

d) Valoilmiot

Valon ja varjon vilkkuminen on toinen tuulimyllyjen lähellä asuvien haitta. Toiset kokevat sen vielä kiusallisemmaksi kuin äänen. Inkoon Barösundia koskevassa TV-ohjelmassa haastateltiin erästä asukasta ja kysyttiin millaisen olon valoilmiot vaikuttaa, hän vastasi: ”No kyllä se on vähän tällainen niin kuin diskossa olisi, niin kuin on sanottu, ja se kyllä pitää paikkansa, että ei siellä mielellään ole, että sitä haluaa välttää. Ja kun sitä ei millään tavalla pääse pakoon. Kyl se on äärettömän epämiellyttävää. Ja mun äiti on sanonut, että hän kokee sellaista ahdistunutta oloa siitä”. Edellä mainitussa televisio-ohjelmassa haastateltu kertoi: ”Kuultiin sitte siinä vaiheessa jo kun oli perustukset tehty, että tänne tulee tuulivoimaloita, mutta että ne on niin pieniä ja hiljaisia, että niistä ei oo haittaa, ja todellisuus on aivan toista”. Toinen haastelluista kertoi: ”Meille niinku vakuutettiin, että ne ei näy eikä kuulu. Todellisuus nyt osoittautu ihan erilaiseks, eli ne näkyy kaikista ikkunoista, sisältä talostakin, ne dominoi niinku meidän taivasrantaan”.

Vilkkuvia valoja ja ympäristöä pyyhkiviä varjoja syntyy usein ilta-aikaan varsinkin, jos tuulimylly on länsisuunnassa. Tällöin roottorin lavat ”leikkaavat” auringonvaloa, jolloin syntyy kokemus, että auringonvalo vilkkuu. Pyyhkiviä varjoja näkyy tuulimyllyn välittömässä läheisyydessä, mutta vilkkuvat valot näkyvät huomattavasti kauemmaksi. Jatkuvat epäluonnolliset valoilmiot ovat pitemmän päälle rasittavia. Tiedetään, että pitemmän päälle on kehittynyt yliherkkyyttä pienille vilkkuville valoille, joita voi näkyä näyteikkunoissa tai joulukoristeissa.

e) Natura-alueelle rakentaminen

Suunnitelman mukaan noin 20 tuulivoimatonnia sijoitettaisiin Natura-alueelle tai sen rajoille ja muut aivan Natura-alueen läheisyyteen. Kyseinen hanke heikentää merkittävästi Natura 2000 –verkostoon sisällytetyn alueen luonnonarvoja. Hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on arvioitava nämä vaikutukset asianmukaisella tavalla. Luvan myöntävän tai suunnitelman hyväksyvän viranomaisen on katsottava, että tämä ns. Natura-arviointi on asianmukaisesti tehty. Tämän jälkeen viranomaisen on pyydettävä asiasta lausunto alueelliselta ympäristökeskukselta tai siltä, jonka hallinnassa luonnonsuojelualue on.

Varsinaisen Natura-alueen lisäksi hankealueen välittömässä läheisyydessä on 12 muuta suojelualueita. Niiden etäisyys hankealueesta on noin 1-6 kilometriä, katso YVA sivu 21, liite no. 4. On ilmeistä, että jos rakennushanke toteutuu, se tulee merkittävästi ja pitkäaikaisesti heikentämään luonnonsuojelusuhteita näillä suojelualueilla. 12 eri suojelukohteen suojelu vaarantuisi luonnonsuojelulain vastaisesti, jos suunniteltu rakennushanke toteutuisi. Hanke uhkaa myöskin UNESCO:n hyväksymää Isojoki-Lapväärtinjoki kansainvälistä Project Aqua-kohdetta.

Luonnonsuojelulain 66 §:ssa on päätetty, että viranomainen ei saa Natura-alueelle myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos em. arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000-verkostoon.

Poikkeus voidaan tehdä ainoastaan, jos Valtioneuvosto yleisistunnossaan päättää, että hanke tai suunnitelma on toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä eikä vaihtoehtoista ratkaisua ole. Valtioneuvoston päätös ei jää voimaan, ellei sitä hyväksytä myös EU:ssa. Suomen valtioneuvosto teki päätöksen Natura 2000-verkoston Suomen ehdotuksen hyväksymisestä elokuussa 1998. Päätöksessä on esitetty varaus, että Natura 2000-verkostoon kuuluvilla alueilla voidaan suorittaa tarpeellisia vesivarojen hoitoon ja käyttöön liittyviä toimenpiteitä, elleivät ne merkityksellisesti heikennä luonnon arvoja. Natura-arvioinnissa käsitellään hankkeen tai suunnitelman vaikutuksia niihin luontotyyppeihin ja lajeihin, jotka on mainittu Natura-alueen suojeluperusteina. Natura-arvioinnissa peilataan myös koko hankkeen merkitystä ja vaikutuksia koko Natura-alueen kannalta.

Käsitykseni mukaan hankkeen mukainen rakentaminen esitetyn suunnitelman mukaisesti merkittävästi heikentäisi Kristiinankaupungin saariston Natura-arvoja. Samalla periaatteella se heikentää myös merkittävästi IBA ja FINIBA- linnustonsuojelualueen merkitystä. Suojelunäkökohdat estävät käsitykseni mukaan tuulivoimaloiden rakentamisen Kristiinankaupungin edustalle, koska ne osuvat pääosin suurten vesilintujen matkareitille ja levähdysalueille. Itse asiassa merituulivoimaloiden rakennushanke

sijoittuu ympäröivien linnunsuojelualueiden keskiöön. Hanke on luonnonsuojelulain 65-66 §: n sää-
dösten vastainen tarkoittaen, että hankkeen suunnittelijat eivät ole riittävästi perehtyneet luonnonsuoje-
lulakiin tai sitten heiltä täydellisesti puuttuu luonnonsuojelullisten näkökohtien kunnioitus. Lainsäätä-
jän tarkoitus luonnonsuojelulla on myös turvata ihmisen terveyttä ja yleistä turvallisuutta.

f) Maisemahaitat

Tuulimyllytornien rakentaminen Kristiinankaupungin rannikolle muuttaa idyllisen kaupunkikuvan ai-
van toiseksi. Kaunis merisilhuettimaisema pääosin häviää. Suuri osa matkailijoista etsii luonnonlähei-
syyttä. Useimmille matkailijoille on tärkeää päästä näkemään merenrantaa, jossa toista reunaa ei näy.

Kristiinankaupungissa ei ole kovin monta paikkaa, jossa kaupunkilainen tai vieras pääsee merenran-
taan näkemään meren silhuetin. Sellaisia paikkoja ovat Skatan niemessä ns kanuunakalliot, Korkea-
saaren purjehdusseuran ”Pavis”-ravintola, satama-alueen seutu, kaupunginhotellin alue, kaupungin
pitkä silta, Leppäsalmi ja sen lähellä oleva Bergisviken, sekä Antilan kylä.

Jos A- ja B- alueelle rakennetaan suunnitelman mukaiset tornit, kaupungin asukkaat ja turistit eivät
löydäkään hakemaansa yksinäistä luonnonrauhaa ja merimaisemaa. Kristiinankaupungin suurin veto-
voima on sen luonto ja hyvin säilynyt puukaupunkialue. Vastaavanlaista kaupunki-idylliä on vaikea
löytää Pohjolasta. Tuskin Euroopassa löytyy monta kaupunkia, joka tekee matkailijaan niin voimak-
kaan luontovaikutuksen kuin Kristiinankaupunki. Kaupungin merimuseo kertoo yli 350 vuoden histo-
rian keskeisenä laivan rakennuksen ja merenkulun kaupunkina. Lebellin ja Carlsron museot kertovat
kaupungin muinaisesta historiasta, josta kaupunkilaiset ovatkin ylpeitä.

Kaupunki sijaitsee ulkomerelle ulottuvassa niemessä. Asuinalot sijoittuvat usein varsin lähelle ulko-
merta. Välissä on aivan kapea saaristo. Ulkomeren tunnelma tulee suoraan kaupunkiin sisään. Kau-
pungilla on todella idyllinen perimä vaalittavanaan. Ulkomailta tulee Suomeen turisteja etsimään luon-
non rauhaa ja virkistystä. Oleskelu luonnonkauniissa paikassa ja pitkälle ulottuvan meren silhuetin nä-
kemisellä on ihmistä rauhoittava ja virkistävä vaikutus.

Kun noin 100 km pohjoiseen päin Merenkurkun alueesta tuli maailmanperintöalue, on sen alueen tu-
rismi kasvanut parissa vuodessa. Kristiinankaupungin suurin vetovoima on sen merellinen ympäristö ja
sen rinnalla varsin hyvin säilynyt puutalomiljöö.

Ympäristöministeriön dokumentissa todetaan, että ”tuulivoimaloiden sijoituspaikkaa rajattaessa on
syytä tiedostaa yleisen maiseman visuaaliseen herkkyyteen liittyvät ja voimaloiden näkyvyyttä koros-
tavat tekijät. Ennen kaikkea on huomioitava maisemallisesti, kulttuurihistorialtaan tai luonnoltaan ar-
vokkaat alueet ja kohteet sekä muut erityisalueet, jotka eivät lähtökohtaisesti sovellu rakennuspaikoik-
si”.

Edellä mainitut näkökohdat ovat keskeisiä kriteereitä ratkaistaessa jatketaanko tätä tuulivoimalaprojek-
tia vai pysäytetäänkö se.

Ympäristöministeriön mukaan vaikutusten arvioinnissa selvitetään myös kansalaisten ja muiden osal-
listen näkemykset. Mielestäni Pohjolan Voiman esittämä ympäristövaikutusten arviointiohjelma
(YVA) on käyttänyt samaa strategiaa kuin useissa muissa tuulivoimarakennusprojektissa. Löytyy pal-
jon raportteja siitä, että tuulivoimasuunnitelman tekijät korostavat tuulivoimaenergian puhtautta ja an-
tavat ymmärtää, että oleellisia haittoja ei aiheutuisi. Useissa asiantuntija-arvioissa kuitenkin todetaan,
että tuulivoimala aiheuttaa elinkaarensa aikana enemmän kasvihuonepäästöjä tuotettuun energiaan
suhteutettuna kuin esim. ydinvoimala.

Asukkaiden tulisi pysähtyä miettimään, ovatko pitkälle toistasataa metriä korkeat betoni-, teräs- ja la-
sikuiturakennelmat sähkömoottoreineen varsinainen ja pitkäaikainen ilo silmälle tai onko nautittavaa
kuultavaa 100 metriä halkaisijaltaan olevien lapojen epäluonnollinen melu ja humina. Niiden vaikutus-
alueella ei ole mahdollista rentoutua eikä stressi purkaudu.

Ympäristöministeriön katsauksessa todetaan, että ”rakentamisen maisemavaikutukset muuttuvat on-
gelmalliseksi tilanteissa, joissa tuulivoimala alkaa alistaa ja hallita maisemakuvaa ja sen merkittäviä
yksittäisiä elementtejä. Esimerkiksi kulttuurimaiseman arvokkaat ominaispiirteet voivat mitätöityä ja

maiseman historiallinen tunnelma kadota voimalan/voimalaryhmärakentamisen myötä”. Suunnitelman viiden megawatin voimalan korkeus ylittää Tampereella olevan 168 metriä korkean maisematornin Näsinneulan korkeuden. Kun niitä on merialueella kymmenittäin, ne dominoivat maisemaa sitä enemmän mitä lähempänä asutaan tai ollaan, mutta maisemahaitat ulottuvat kymmenien kilometrien säteellä ympäristöön.

On vaikea uskoa, että toteutuessaan Pohjolan Voiman suunnitelma toisi ympäristölle jotain lisäarvoa. Rakentaminen tuhoaa Kristiinankaupungin kulttuurimaisen arvokkaat ominaispiirteet ja hävittää maiseman historiallisen tunnelman.

g) Mille etäisyydelle asujaimistosta tuulimyllyjä ?

Tanskalainen selvitys, jossa tarkasteltiin suurten tuulivoimaloiden maisemavaikutuksia avoimessa maisemassa, antaa kokonaiskorkeudeltaan 90 m korkeille tuulivoimaloille (napakorkeus 60 m, roottorin halkaisija 60 m) neljä visuaalisen vaikutuksen vyöhykettä:

Lähialue: 0- n 3 km, tuulivoimala on kaikenlaisissa maisemassa dominoiva elementti.

Välialue: 3-6-7 km, tuulivoimala näkyy hyvin, mutta on vaikea hahmottaa voimalan kokoa (onko se iso voimala kaukana, vai pieni lähellä).

Kaukoalue: 6-7-10-12 km, tuulivoimala näkyy selvästi, mutta maiseman muut elementit vähentävät dominanssia.

Ulompi kaukoalue: Yli 10-12 km, tuulivoimala näyttää pieneltä horisontissa ja maiseman muut elementit vaikuttavat siten, että voimalaa on vaikea huomata/hahmottaa. (Lähde: Miljo- og Energiministeriet 1996/Suomen Ympäristö 5/2006)

Ympäristöhallituksen katsauksessa todetaan, että ”vaikutuksen luonne liittyy erityisesti voimalan suureen kokoon. Tuulivoimala on kuin isokokoinen mittatikka, johon kaikki ympärillä olevat maisemaelementit vertautuvat. Siksi voimalat kutistavat ympärillä olevaa maisemaa...Tuulivoimalat ovat teknisiä rakenteita, jotka eroavat usein materiaaleiltaan ja luonteeltaan ympäristöstä ja luovat ympärilleen teknistä maisemakuvaa”. Kun Kristiinankaupungin kohdalla arvioidaan tuulivoimalan sijoittamista tanskalaisen selvityksen mukaisesti, on otettava huomioon, että arvion pohjalla oleva napakorkeuskuppikriteeri 60 metriä ylittyy merkittävästi. Pohjolan Voiman suunnitelmassa ne ovat joko 96 tai 112 metriä. Näin suuret myllyt tulisi sijoittaa vähintään kymmenen kilometrin päähän merenrannasta tai lähimmistä asunnoista.

h) Tuulivoimala meriympäristössä

Suomi on ”matala” maa. Tänä päivänä sähkön kulutuksessa tuulivoima tuottaa alle 2 promillea tarvittavasta sähköstä. Olennaista on, että sähköä ei ole helppo varastoida ja sitä kulutetaan koko ajan tuulesta riippumatta. Tampereen teknillisen yliopiston voimalaitostekniikan professori Risto Raikon mukaan tuulivoima ei Suomessa pysty kilpailemaan energiamuotona samalla tavalla kuin Euroopan tuulivyohtyhykkeellä, missä tuulen keskinopeudet ovat jopa 7-9 metriä sekunnissa. Meillä tuulen keskinopeudet ovat alle 5 metriä/sekunti professori Raikon mukaan.

Heikon tuulen lisäksi hyötysuhdetta Suomessa lisäävät kylmä talvi ja pitkät pakkaskaudet aiheuttaen tuulimyllyn koneiston ja siipien jäätymisiä. Suomen merien rannikko on epäedullinen, koska rannat ovat matalat.

Edellä mainituista syistä suomalaisten meritulivoimaloiden sähkön tuotantokustannus ei juurikaan eroa verrattuna maalle rakennettuihin tuulimyllyihin.

Suomessa tarvitaan poikkeuksellisen paljon säätelyvoimaa, mikä heikentää kustannustehokkuutta merkittävästi.

Maamme sähköntuotanto on noin 100 mrd kWh vuodessa. Sitä tuotetaan liian vähän, joten noin 15% sähkön tarpeesta joudutaan kattamaan sähkön tuonnilla. Ydinvoimalla ja vesivoimalla tuotettu sähkö maksaa noin 1-2 mrd € vuodessa, mutta tuulivoimalla kustannus on 10-kertainen 10-20 mrd € joka vuosi. Suomi tuo sähköä vuosittain noin 10 mrd eurolla. Sillä summalla työllistettäisiin noin 300 000

ihmistä.

Toistaiseksi Suomessa tuulivoiman tuotanto ei ole ollut lainkaan kannattavaa. Keskimäärin tuulivoiman tuotanto maksaa 5 senttiä kilowattitunnilta, mutta markkinoilla siitä saa noin 3 senttiä. Siksi veronmaksajat sponsoroivat tuulivoimaa investointituen ja veronalennusten muodossa jopa 40%. Jokaista tuulesta otettua kilowattituntia tuetaan keskimäärin kahdella sentillä, mutta huonimpien laitosten tuki on lähes 4 senttiä. Tuulivoiman saaman tuen perusteena on ollut pyrkimys edistää sellaista energiantuotantoa, joka ei aiheuta hiilidioksidipäästöjä. Toistaiseksi hiilidioksidipäästöjen vähentäminen tuulivoimalla on erittäin kallista. Jos esim otetaan Barösundin laitos, kustannus on 96 euroa/vältetty hiilidioksidipäästötonni. Paremmalla laitoksella (Meriporin tuulivoimala) vastaava luku on 42 euroa/päästötonni. Oikein valitulla bioenergialla se on 5-10 euroa/päästötonni. Tuulivoiman kustannus on siis 10-20 kertaa korkeampi kuin hyvä muu bioenergia.

Tavoitteena tulisi olla pitää hiilidioksidipäästöjen vähentäminen mahdollisimman kustannustehokkaasti niin, että Suomi pystyy täyttämään Kioton sopimuksen mukaiset velvollisuutensa. Sitä ei tule tehdä tukemalla kannattamatonta energiatuotantoa kuten tuulivoimaa. Myös valtiontalouden tarkastusvirasto on kiinnittänyt asiaan huomiota. Viraston selvitys osoitti, että ”tuulivoimainvestoinnit ovat kaikkein kannattamattomampia ilmastopolitiikan velvoitteiden saavuttamisen näkökulmasta. Siirtämällä valtion investointituet tuulesta bioenergiaan voitaisiin saada jopa 16-kertaiset vähennykset hiilidioksidipäästöihin”.

Varsinkin Suomessa tarvitaan poikkeuksellisen paljon säätelyvoimaa, mikä heikentää kustannustehokkuutta merkittävästi. Suurten rakentamiskustannusten ja vaikeutuneen huollon ongelmien vuoksi merituulivoimaloiden rakentaminen verrattuna maalle rakennettuihin ei todennäköisesti paranna oleellisesti kustannussuhdetta.

i) Myytti edullisesta tuulisähköstä

Sähköä ei ole helppo varastoida. Sitä kulutetaan koko ajan tuulesta riippumatta. Sen vuoksi sähkön kysyntä on tyydytettävä muulla kuin tuulivoimalla. Varatehoa tarvitaan ehdottomasti.

Saksan tilanne on vaikea, koska poliittisella päätöksellä atomivoiman rakentaminen Saksassa on ollut kiellettyä vuosien ajan. Kesällä 2008 Saksan hallitus päätti olla perumatta aiempaa päätöstä sulkea maan 17 ydinvoimalaa vuoteen 2020 mennessä. Ydinvoiman asemasta kuitenkin edelleen keskustellaan hallituksen sisällä. Monet pitävät tuulisähkön rakentamisbuumia saksalaisen punavihreän energiapolitiikan tuloksena. Saksassa on edelleen voimassa ydinvoiman rakentamiskielto. Saksassa onkin Euroopan, ellei koko maailman kallein sähkö. Saksassa on toiminnassa noin 16 000 tuulimyllyä. Myös tuulivoiman haitat tunnetaan siellä kipeämpinä kuin muualla. Suurta suuttumusta on herättänyt saksalaisen maalaismaiseman laaja tuhoutuminen. Kymmeniä tuulivoimaa vastustavia yhdistyksiä on syntynyt Keski-Euroopassa. Niihin on liittynyt jo miljoonia ihmisiä.

Saksassa tuulivoiman nousun syynä on avokätinen tukipolitiikka. Tuulivoima on hetkellisesti ollut houkutteleva sijoituskohte. Vastikkeettoman rahan tyrkyttäminen tuulivoimayrittäjille on johtanut siihen, että saksalaiseen maisemaan on rakennettu tuulimyllyjä paikasta ja sen tuulisuudesta paljoakaan välittämättä. Se on laskenut tuulivoimatuotannon hyötysuhteen varsin alhaiseksi. Kriitikoiden mielestä tuulivoimalat eivät tuota energiaa tarpeen mukaan, vaan sattumalta sen mukaan kuinka sattuu tuulemaan. Jokainen tietää, että sähköä pitää tuottaa silloin, kun sitä kulutetaan. Tuulisähköä ei voida varastoida, vaan se on käytettävä heti, kun sitä syntyy ja korvattava muulla sähköllä silloin kun ei tuule.

Tuulisähkön suuri osuus Saksassa on aiheuttanut vaikeita sähköverkon tasapainottamisongelmia. Tuulen äkilliset ja voimakkaat vaihtelut johtavat koko sähköverkon romahtamisen vaaraan. Kesällä 2007 tapahtuikin, että jännite romahti ja muutamien sekunnin kymmenysten kuluessa 1000 megawattia tuulienergiaa lähti verkosta. Suuri katastrofi kuitenkin sillä kertaa vältettiin. Saksassa hiilivoimaloiden alituinen ylös- ja alasajo tuulisuuden määräämässä tahdissa lisää myös hiilidioksidipäästöjä tavalla, joka uhkaa jo syödä tuulivoimalan ilmastohyödyn olemattomiin. Tuulivoimapanostuksen vuoksi ei ole onnistuttu sulkemaan yhtään hiilivoimalaa. Tilanne on päinvastainen niin, että voimalat, jotka yleensä ei-

vät olisi verkossa, käynnistetään osin uudelleen huippuaikoina tuottamaan energiaa silloin, kun tuulienergiaa ei onnistuta saamaan.

Kansainväliset kokemukset osoittavat, että tuulivoimalla tuotettu sähkö on kustannuksiltaan poikkeuksellisen kallista. Naapurimaassamme Ruotsissa on tehty selkeä linjaratkaisu. Ruotsi ei rakenna tuulivoimaloita merelle tai meren rannikoille. Maankamaralle rakennettavia tuulivoimaloita edelleen on ohjelmassa.

Ruotsissa on etsitty uusia tuulivoiman sijoituspaikkoja tarkan tuulikartan avulla. Se voi kertoa noin 200 metrin tarkkuudella tuulimyllylle otollisimmat paikat. Ruotsalaiset ovat kartoituksella löytäneet tuulivoimaloille yllättäviä paikkoja myös sisämaasta. Tunturialueita pidetään tuulioloiltaan jopa merialueita parempina. Suomalaisen tuulikartan pitäisi valmistua v. 2009. Suomen olosuhteissa tuulisähkön tuotantoa heikentävät pakkasilmät. Silloin useimmiten tuulet ovat tyyntyneet eivätkä tuulimyllyt pyöri. Pakkasöinä sähköntarve on korkeimmillaan. Tuulimyllyillä on huono hyötysuhde Suomen erikoisolosuhteissa. Tuulisähkön suuri haitta on epäluotettavuus.

Jotta Suomen erikoisolosuhteissa voitaisiin tuulivoimasähköä tuottaa suuressa mittakaavassa, tarvitaan runsaasti säätövoimaa. Vesivoima on Suomessa lähes ainoa hyvä säätövoimamuoto. Vuotoksen ja Kol-lajan altaiden rakentaminen on nostettu esille, jotta tyydytettäisiin tulevaisuuden suuri säätövoiman tarve. Monien asiantuntijoiden mielestä olisi parempi luopua tuulisähkön lisärakentamisesta.

Johtopäätöksiä

Ympäristöministeriön mukaan ”ympäristöltään herkkään paikkaan sijoittuvan yksittäisen tuulivoimalaitoksen vaikutukset ovat usein merkittävämpiä kuin esim. teollisuusalueelle sijoittuvan tuulivoimalapuiston”. Erittäin kaunis Kristiinankaupungin historiallinen merikaupunki-idylli häiriintyy yhdestä ainoasta korkeasta tuulimyllystä. 80 korkean tuulivoimalan rakennusalueen sijoittaminen Kristiinankaupungin välittömään läheisyyteen tulee olemaan järkyttävä teko toteutuessaan. Sen vuoksi meidän kansalaisten on tätä hanketta vastustettava ja viranomaisten eri tasolla tulisi estää hankkeen toteutuminen, koska tuulivoimala ei sovi ainakaan Kristiinankaupungin meriympäristöön. Sitä vastoin rakentamisen estämisellä häivytetään myyttiä puhtaasta ja taloudellisesti edullisesta tuulisähköstä. Kansantaloustemme ei kestä kunnialla näin raskaita virheinvestointeja. Tuulivoiman rakentamisen realiteetit on tunnustettava. Paikallisesti kaupunkimaiseman raju muutos, meluhaitat, valoilmiöt sekä ilmeiset ja ennalta tietämättömät vaikutukset ihmisten terveyteen ovat mittaluokaltaan paljon suurempia kysymyksiä kuin yhden ison voimalayhtiön osallistuminen kilpailuun rakentaa ns. bioenergiaa valtiovallan mahdollisesti myöntämällä noin 40%: n tuella. Suomessa asiantuntijat ovat osoittaneet selkeät laskelmat tuulivoimarakentamisen epätaloudellisuudesta. Meillä on varoittava esimerkki miten tuulivoimarakentaminen on täysin epäonnistunut.

Pyrkimys rakentaa ikuisia korkeita tuulivoimatorneja Natura-alueelle voidaan todeta luonnonsuojelulain 65-66§:n säädösten vastaiseksi eli lainvastaiseksi. Lainsäätäjän tarkoitus on luonnonsuojelulla turvata sekä luontoa että myös ihmisen terveyttä ja yleistä turvallisuutta.

Hankkeen erittäin kyseenalainen asia on liian läheinen etäisyys asujamistosta. Jos yleensä tuulivoimaloita rakennetaan, Suomessa tulisi ehdottomasti noudattaa Ruotsin linjausta olla rakentamatta niitä rannikolle ja saaristoon. Merten läheisyydessä tuulivoimalat näkyvät maisemassa jopa kymmeniä kilometrejä. Haitallinen maisemavaikutus aiheutuu tuulivoimaloiden suuresta koosta, koska ne näkyvät kauas eivätkä juurikaan vertaudu muuhun ympäristöön. Tuulivoimalan lapojen pyörimisestä syntyvä valon ja varjon liike koetaan todella haitallisena lähialueella. Suuret petolinnut ja muuttolinnut eivät riittävästi osaa väistää tuulivoimaloita sillä tavoin kuin muita korkeita rakennelmia, pyöriväthän suuret lavat jopa 60 metriä/sekunti-nopeudella.

Tuulivoimarakentamisen sijasta valtiovallan tulee tukea edullisten bioenergioiden tuotannon kehittämistä. Valtiovallan tuki uusille innovatiivisille pienille tai keskikokoisille paikallisesti sijoitettaville biovoimaloille ratkaisisi varsin nopeasti Suomen energiatuotannon nykyisen kriisin. Myös suurten

voimalayhtiöiden taloudellisesti kannattavia biovoiman tuotantomenetelmiä tulee kehittää tukien avulla.

Lausunnossani esittämilläni perusteilla ehdotan, että viranomaiset esittäisivät Pohjolan Voimalle luopumista tästä hankkeesta. Mielestäni Kristiinankaupungin etu on, että Pohjolan Voima luopuisi tuulivoimalarakentamisesta, mutta sen sijaan keskittyisi toiseen suureen voimalahankkeeseen Kristiinankaupungissa.

Kirjoittaja on liittänyt kirjelmään runsaasti asia koskevaa aineistoa sekä DVD:n haastattelustaan.

Kannanotto 6 (PM)

Tuulivoimalat on suunnitelmassa sijoitettu kaikki alle 10 km etäisyydelle mantereesta.

Jos suunnitelma toteutetaan, muuttaa se alueen rauhallisen merimaiseman luonnontilasta rauhattomasti välkkyväksi siipimereksi. Alueella on runsaasti loma-asuntoja, joiden tonteista on maksettu rauhallisen merimaiseman mukainen hinta. Maiseman olennaista muuttamista ei voi korvata rahallakaan tontin omistajille. Jos yksityinen maanomistaja hakisi rakennuslupaa 3 MVA yksittäisellekin tuulivoimalalle, evättäisiin kaupungin taholta rakennuslupa kaavoituksen ja maiseman pilaamisen perusteella. Moni on hankkinut tontin ja rakentanut turvallisesti mielin, koska alue kuuluu suurelta osin Natura-2000 alueeseen, eikä maakuntakaavassakaan ole varausta tuulivoimapuistolle.

Ympäristöministeriön ja maakuntaliittojen tilaamassa selvityksessä tuulivoimatuotannolle soveltuvista alueista Merenkurkun – Peränmeren rannikko- ja merialueella (2.6.2003) ei tätä ko. aluetta esitetä lainkaan potentiaalisena meritulipuiston sijoituskohteena. Selvityksen mukaan, lähialueella 0... 5 km tuulivoimalat hallitsevat maisemaa, välialueella 5 – 10 km tuulivoimalat vielä näkyvät selvästi. Saaristomaiseman sietokyky on erittäin huono suunnitelmassa esitetyille tuulivoimaloiden paikoille.

Pohjolan Voima Oy on perustellut puiston sijoittamista lähelle nykyistä 400 kV sähköasemaa. Sähköasemalle vedetään jokaiselta voimalalta suurjännitekaapeli mereen. Kaapelireitit joudutaan louhimaan matalikoille ja kaivamaan matalille vesialueille. Kaapelien asennussyvyys on oltava vähintään 2,5 m veden pinnasta matalan veden aikaan, koska on myös huomioitava asennussyvyyydessä maan kohoaminen 50 vuoden aikana. Kaivaminen aiheuttaa pitkäaikaiset vauriot merenpohjaan ja vedenalaiseen luontoon.

Suunnitelmassa suurin osa tuulivoimalan perustuksista rakennetaan keinosaarina mereen, joka vaatii suuria määriä louheen ajamista. Tämä muuttaa veden virtauksia ja koko ekosysteemiä saaristomaisella vesialueella. Kaapelien sijoittaminen merenpohjaan rajoittaa alueella kalastusta, koska niiden läheisyydessä on ankkurointikielto pyydyksille ja veneille.

Suunnitelmassa on merkitty 17 voimalaitosta Natura 2000- verkostoon kuuluvalla alueella. Tietääkseni tämä alue on otettu Naturaan nimenomaan merenpohjan luontotyyppin säilyttämiseksi alkuperäisenä. Rakentamisen aikana merenpohjaa raiskataan totaalisesti.

Kirjoittaja ilmoittaa, että jos Natura-alueelle rakennetaan tuulivoimaloita, hän tulee rakennusluvasta valittamaan aina EU:n tuomioistuimiin saakka.

Gråsgrundin saaren itärannalle on suunniteltu 2 tuulivoimalaitosta. Saaren itärannalle on meren aallokko hionut vuosituhansien aikana ainutlaatuiset kalliomuodostelmat. Saaren luontoarvot on muutekin mm. linnuston osalta merkittävät.

Tuulivoimapuiston sijoittaminen mantereen välittömään läheisyyteen lintujen muuttoreitille aiheuttaa törmäyksiä voimaloiden rakenteisiin. Keväällä ja syksyllä alueella oleskelee muuttoaikana mm. merikotkia.

Kannanotto 7 (K-G H)

Asianomainen toteaa kannanotossaan, EI tuulivoimapuistolle Kristiinankaupungin rannikolle. Hän haluaa että meri, luodot ja saaret alueella rauhoitetaan rakentamiselta ja että alueen pitäisi tulevaisuudessa kuulua Merenkurkun maailmanperintöalueeseen.

Kannanoton esittäjän mielipide on että selvitetään miten tuulivoimalat voitaisiin rakentaa maalle eikä merelle.

Lisäksi hän toteaa että työympäristö huolto- ja kunnossapitohenkilökunnalle ei ole paras mahdollinen merelle sijoitetuissa tuulivoimaloissa. Merellä kostea ilma tiivistyy tuulivoimalan sisälle ja kymmen-/kahdenkymmenen vuoden päästä tuulivoimalat vanhentuvat. Kirjoittajaa toivoo että viranomaiset vierailisivat Alesundet- alueella eri vuodenaikoina ja näkisivät alueet jotka ovat uhan alla.

Lisäksi hän toteaa että alue on aina ollut ihmisten virkistysalue ja että he tarvitsevat tämän mahdollisuuden tulevaisuudessakin. Sitä paitsi muutama saari on Natura- ja lintujensuojelualueella.

Kirjoittaja haluaa että tämä Suomen kulttuuriympäristöaarre säilytetään ja on huolissaan viranomaisten suhtautumisesta. Alueella vallitsee nyt rauha ja kauniit näköalat.

Lopuksi kirjoittaja toteaa että kaipaa apua pelastamaan jälkipolville näitä luonnonarvoja, joita alueella on.

Kannanottokirjelmään on liitetty runsaasti aineistoa asiaan liittyen.

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 käynnistetty VELMU- projekti, johon tulisiikin suunnata voimavaroja. Lisäksi olisi tarpeen rannikkoa koskevan linnustoselvityksen 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 jo vuonna 2009. Kaikki tämä edistäisi hankekohtaisten ympäristöarviointien prosesseja ja tuloksia tuulivoima- ja samalla osaltaan muissakin rannikon hankkeissa.

Yhteysviranomaisen tehtävänä on lausunnossaan arvioida arviointiohjelman täydennystarpeita.

Hankekuvaus

Hankkeen taustaa on kuvattu, samoin merituulipuiston ja merikaapeleiden sijaintia yleiskarttatasolla, hankesuunnitelmaa suuruusluokkien osalta, ja periaatepiirros 3 MW ja 5 MW voimalayksiköistä on esitetty. Vaihtoehdot on kuvattu ja tiivistetty taulukkoon.

Hankekuvaus on sinänsä tiivis ja helppolukuinen mutta kaipaa paljon tarkennusta arviointiselostuksessa mm. teknisten ratkaisujen osalta. Tuulivoimalayksiköiden perustuksista ei esimerkiksi ole tarpeeksi tietoa tai esimerkkejä ohjelmassa. Teknisen kehityksen mahdollistamat uudet tuulivoimalatyypit mm. lapojen osalta tulisi arviointiselostuksessa myös esittää.

Liittymistä muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin ei ole kuvattu muutoin kuin luettelolla, ei sitä miten ja miltä osin ne liittyvät tähän hankkeeseen, tai miten asiaa aiotaan arvioinnissa käsitellä.

Tätä osuutta tulee arviointiselostuksessa täydentää, ja eritellä sekä myös arvioida hankkeen eri vaihtoehtojen osalta. Suhde muihin merituulivoimalasuunnitelmiin rannikolla ja sen läheisyydessä tulee myös ottaa huomioon laajemmin. Mahdollisia yhteisvaikutuksia tulee tarkastella siinä määrin kuin mahdollista. Vesipuitedirektiivi tulee lisätä luetteloon.

PVO:n hankkeen alueellista ja valtakunnallista merkitystä ja osuutta energian tuotannon näkökulmasta, hankkeen mahdollisesti toteutuessa, on lyhyesti kuvattu ohjelmassa.

Saapuneessa palautteessa arviointiohjelmasta on viitattu tuulivoiman kannattavuuskysymyksiin. Koska tuulivoimasektorin kannattavuuteen yleisesti ottaen vaikuttavia seikkoja olisi syytä tuoda esiin YVA- selostuksessa, varsinkin kun tilanne on muuttumassa poliittisen päätöksenteon kautta.

Hankkeen toteuttamista edellyttävistä luvista puuttuu ohjelmassa sopimus Metsähallituksen kanssa.

Vaihtoehtojen käsittely

Vaihtoehdot on lyhyesti kuvattu, mutta sitä millä menetelmällä tai tavoin vaihtoehtoja aiotaan vertailla, ei ole selostettu. Vaihtoehdot ja niiden vertailu on keskeinen osa YVA- prosessia.

Kaikissa vaihtoehdoissa ovat mukana vaihtoehto VE 1:een sisältyvät alueet A ja B , joihin sisältyy Natura- alueita. Merikaapeleiden reiteistä ei ole alavaihtoehtoja, mutta alueelta B kaapeli kulkisi eri reittiä mantereelle kuin se merikaapeli, joka yhdistäisi alueet A, C ja D.

Jo aiemmin karsittujen vaihtoehtojen poissulkemisen kriteereitä on selostettu. Näiden kriteerien muodostamisperusteluja ei ole tarkemmin esitetty, ne tulee kuvata selostuksessa.

Palautteessa on esitetty, että hanketta siirrettäisiin kauemmaksi merialueelle. Selostuksessa tulee edellisen lisäksi esittää näkökohtia sellaisesta mahdollisuudesta ja tämän syvyysalueen valinnasta.

Vaikutukset ja niiden selvittäminen

Ympäristön nykytilanteen kuvaus on suppea, otsikon alla todetaan, että tarkempi selvitys tehdään vaikutusten arviointia varten ja julkaistaan arviointiselostuksessa. Suppeutta perustellaan tekstissä sillä, että ohjataan vaikutusten arviointia tärkeisiin asioihin. Ympäristövaikutusten arvioinnissa onkin tarkoitus myös selvittää erilaisten vaikutusten merkittävyyttä, mutta kovin suppeat tiedot nykytilanteesta arviointiohjelmavaiheessa saattavat rajoittaa osallisten mahdollisuuksia pohtia asiaa omalta osaltaan; YVA- lain 9 §:ssä tarkoitettua vaikutusten tunnistamista ja vaikutus selvitysten kohdentamista.

Nykytilan kuvaus tulee esittää arviointiselostuksessa huomattavasti tarkennettuna.

Selvitysten aineiston hankinnan ja vaikutusten arvioinnin menetelmät ja oletukset ovat ohjelmassa vielä yleispiirteiset ja epätarkat. YVA- lain 9 § edellyttää tietojen näistä seikoista olevan arviointiohjelmassa. Ne tulee esittää yksityiskohtaisemmin.

Laadittavien selvitysten luettelot ovat suhteellisen yleispiirteisellä tasolla. Ohjelma antaa kuvan siitä, että pääosin käytetään olemassa olevia selvityksiä. Olemassa olevien selvitysten hyödyntäminen on luonnollisesti tarkoituksenmukaista. Niissä käytetyt menetelmät on kuitenkin myös kirjoitettava selkeästi ja ymmärrettävästi auki ja on perusteltava, että käytetty materiaali soveltuu juuri tämän hankkeen vaikutuksen selvittämiseen. Selvitysten ajantasaisuuden tarkistaminen on 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 suomalaistenkin tuulivoimahankkeiden sijoitusalueista, joten niiden yhteydessä tehtyjä selvityksiä ei voi suoraan hyödyntää.

Ohjelmassa todetaan, että vaikutukset arvioidaan lain ja asetuksen edellyttämässä laajuudessa, ja etukäteen arvioiden keskeiset arvioitavat vaikutukset on myös lueteltu. Lausunnoissa ja mielipiteissä on tullut esiin se, että hankkeen taloudelliset vaikutukset alueen elinkeinoelämään kiinnostavat. Yhteysviranomaisen mielestä niiden osalta tulisi keskittyä mahdollisten ja pelättyjen haitallisten vaikutusten ehkäisemismahdollisuuksien selvittämiseen. Esimerkiksi kalastuselinkeino on alueelle merkityksellinen, myös yksittäisille asukkaille vaikka pienimuotoisenakin, samoin matkailuelinkeino nähdään lausunnoissa tulevaisuuden mahdollisuutena.

Kalastosta, kalastuksesta ja kalastuselinkeinosta kokonaisuudessaan tehtävät selvitykset on laadittava tasokkaina, myös kenttätutkimukset ovat tarpeen. TE- keskuksen Kalatalousyksikön ja Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen lausunnoissa on kuvattu selvitysten laatutasoa ja yhteysviranomaisen yhtyy näihin näkemyksiin. Selvityksiä tulee ottaa mukaan myös YVA- prosessiin kuuluvaan seuranta-ohjelmaan.

Ohjelmassa mainitaan, että Kristiinan edustan eteläpuolisella merialueella toimii kaksi kalankasvatusta- laitosta ja että ne eivät sijaitse suunnittelualueella. Ohjelmassa ei kuitenkaan mainita, että esitetyllä vaikutusalueella on lukuisia kalankasvatustiloja. Vaikutukset sekä kalankasvatustiloihin että kalakantoihin tulee selvittää ja selvityksissä huomioida sekä rakentamisen aikaiset vaikutukset kuten mm. ruoppaukset, perustusten rakentamiset ja kuljetukset että myös käytön aikaiset mahdolliset vaikutukset kuten melun ja värinän leviäminen meren alla ja sen vaikutukset kaloihin.

Vaikutukset Natura- alueisiin aivan oikein korostuvat huolena vaikutuksista lausunnoissa ja mielipiteissä. Niillä on erityinen lain suoja. Natura- alueita voidaan kuitenkin ottaa mukaan YVA- prosessissa selvittävään alueeseen. Hankkeen toteuttamiskelpoisuus siltä osin kuin suunniteltuja voimaloita sijaitsee Natura- alueilla, selviää kun tehdään YVA- lain ja luonnonsuojelulain edellyttämät selvitykset.

Meluvaikutukset on mainittu lyhyesti ohjelmassa. Kuitenkin melupäästöjä aiheutuu sekä rakentamisen että käytön aikana. Pitkäkestoisen rakentamisen aikaiset ääni- ja meluvaikutukset koostuvat esimerkiksi kuljetuksista, käytetyistä työkaluista ja mahdollisista räjäytyksistä ja melu on erilainen eri työvaiheissa. Tuulivoimalan käytöstä aiheutuva melu ei ole verrattavissa teollisuusmeluun vaan siihen vaikuttavat tuuliolosuhteet; nopeus ja suunta, ja lämpötila. Lisäksi kova pinta kuten vesi kantaa melua pidemmälle. Melumallinnukset tulisi tehdä kaikille vaihtoehdoille 0 plus- 3 sekä rakentamisen että käytön aikana. Lisäksi liikennemäärät / kuljetukset tulisi esittää ja huomioida melumallinnuksissa.

Myös vesirakennustoista annetut tiedot ovat hyvin vähäiset. Tiedot perustusten ruoppauksista (paikka, pinta- ala, syvyys, massamäärä, massan materiaali ja läjityspaikka). Vastaavat tiedot tarvitaan myös merikaapeleiden mahdollisten upotusten vesirakennustoista ja kaapeleita varten tehtävistä väylien alituksista.

Maisemavaikutukset on havainnollistettava selkeästi ja ymmärrettävästi arviointiselostuksessa, tarkastellen eri puolilta ja etäisyyksiltä hankealuetta ja myös pääväyliltä. Tämä edellyttää myös toisaalta hyvää karttamateriaalia, johon on merkitty etäisyydet myös asutuksesta ja mittakaava.

Elinkaaritarkastelun tulee olla eri vaikutusten arvioinnissa mukana, hankekokonaisuuden elinkaaren lisäksi. Elinkaaritarkastelussa hankkeen tasolla tulee jatkotyössä selvittää kaikki merituulipuiston ja merikaapeleiden ja niiden kytkentäpaikan alueella suunnittelu-, rakentamis-, käyttö- ja lopettamisvaiheissa tehtävät toiminnot, tiedot käytettävistä materiaaleista ja niiden määristä; syntyvien jätteiden määristä, varastoinnista ja toimittamisesta jatkokäsittelyyn; ruoppaustoista ja niiden laajuudesta kuljetusväylien, perustusten ja merikaapeleiden osalta; 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 arviointiin.

Osallistuminen

Osallistuminen on kuvattu ja järjestetty asianmukaisesti. Loma- asukkaiden tavoittaminen tiedotuksella on aina haaste. Sitä olisi hyvä vielä pohtia jatkotyössä. 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 tiivis ja vaikuttaa selkeästi ajatellulta rakenteellisesti. Tiiviytteen pyrittäessä tekstiin on jäänyt paljon toteavaa aineistoa, oleelliset asiat on pääosin lyhyesti mainittu, mutta taustaksi tarvittavia perusteluja ja taustatietoa on jäänyt useilta osin pois.

Kartat ovat muuten melko selkeitä, mutta esimerkiksi kaavoitustilanteesta niiden perusteella ei saa selkoa, koska merkintöjen selitykset, olennainen osa kaava- asiakirjaa, puuttuvat. Arviointiselostukseen tulisi ottaa mukaan hyvin selvät ja suurikokoiset kartat, yleiskartta koordinaateilla varustettuna, syvyysolosuhteet mukana, sekä karttoja, kuvasovitteita, havainnekuvia ja taulukkoja muista oleellisista asioista ja lisäksi kartat hankealueen kaavoista määräyksineen ja merkintöjen selityksineen.

Ohjelman laatimiseen kokonaan kahdella kielellä samaan julkaisuun on hyvä ja käytännöllinen ratkaisu kaksikielisellä alueella, varsinkin kun kuntien sisäinen enemmistökieli vaihtelee.

Yhteenveto ja ohjeet jatkotyöhön

Arviointiohjelmavaihe on tärkeä YVA- prosessissa. Merituulivoimalan tyyppinen hanke koskettaa suhteellisen monia osallisia vaikka ei olekaan suurten taajamien läheisyydessä. Saapuneissa lausunnoissa ja mielipiteissä on paneuduttu asiaan huolella. Yhteysviranomaisen edellyttää, että asiatietoihin tulleet korjaukset ja tarkennukset, jotka niissä ovat tulleet esiin, on otettava huomioon arviointiselostusta laadittaessa.

Eräissä palautteissa on esitetty, että YVA- prosessi tulisi keskeyttää. Hankkeesta vastaavalla on kuitenkin velvollisuus ja oikeus viedä läpi YVA- prosessi.

YVA- selvitysten ja prosessin toteutusaikataulu vaikuttaa kuitenkin varsin lyhyeltä ottaen huomioon hankkeen laatu ja laajuus, selvitystasovaatimus herkillä saaristoalueella jolla on myös mm. Natura 2000- alueita ja jonka luonnosta ja olosuhteista monet tiedot ovat varsin puutteelliset.

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiohjelmassa on pääosin käsitelty ne asiat, jotka YVA- laki vaatii ja pitää arviointiohjelmaa riittävänä, edellyttäen, että tässä lausunnossa muutoinkin esitetty ja erityisesti seuraavat näkökohdat otetaan huomioon ja esitetään arviointiselostuksessa erillisenä ohjelman tarkistuksena tai asiasta riippuen muutoin mukaan otettuna :

- nykytilanne tulee kuvata selostuksessa nykyistä tarkemmin. Myös etäisyydet asutuksesta tulee tarkistaa.
- hankekuvausta tulee tarkentaa mm teknisten ratkaisujen osalta
- hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin on täydennettävä kuten edellä tarkemmin esitetty
- vaihtoehtojen vertailutapa perusteluineen on esitettävä
- arvioinnin toteuttamissuunnitelmaa tarkennettava, selvitysten hankinnassa ja vaikutusten arvioinnissa käytettävät menetelmät ja oletukset on esitettävä yksityiskohtaisemmin
- alueen vedenalaisen luonnon kuten erityisesti kasvillisuuden kartoitus uhanalaisine lajeineen tulee suorittaa huolellisesti ja kattavasti koko alueella, ja Natura- alueella vaikutukset Natura- 2000 direktiivilajeihin ja luontotyypeihin, myös Metsähallituksen lausunnossa mainittuihin 1170 Riutat, 1210 rantavallit ja 1620 ulkosaariston luodot ja saaret
- tiedot merinisäkkäistä, kalakannoista ja kalastuksesta on selvitettävä huolellisesti
- vaikutusten seurantaohjelma on laadittava, ei pääasiassa tarkkailuun rakentamisajankohtana kuten ohjelmassa mainitaan, vaan pidemmälle aikavälille
- kalakantojen ja kalastuksen lisäksi vaikutukset kalankasvatuslaitoksiin tulee selvittää, laitoksia on useita vaikutusalueella
- melumallinnukset kaikista vaihtoehtoista ovat tarpeen, vuodenaikojen väliset erot on myös huomioitava
- linnuston osalta sekä pesivät linnut että kevään ja syksyn muuttoreitit on selvitettävä (yksivuotinen selvitys), ja myös linnuston osalta otettava huomioon yleissopimus Euroopan luonnonvaraisen kasvien ja eläimistön sekä niiden elinympäristön suojelusta
- sosiaalisten vaikutusten arvioinnin tasokas suorittaminen on tärkeää YVA- prosessissa koskien koko vaikutusalueita

Yhteysviranomaisen lausunnossa esittämät asiat ovat suurelta osin myös tulleet esiin saapuneessa palautteessa. Muihinkin kuin erikseen yhteysviranomaisen lausunnossa esille nostettuihin erityisiin näkökohtiin toivotaan kiinnitettävän huomiota arviointiselostusta laadittaessa.

Palautteessa mainittuja vahingonkorvausasioita ei käsitellä YVA- prosessin yhteydessä, mutta on toivottavaa, että kaikki vaikutukset ja arvioinnit tuodaan muutoinkin niin selkeästi ja ymmärrettävästi esiin, niin että osalliset voivat arvioida niitä omalta osaltaan.

Lopuksi yhteysviranomaisen korostaa jatkotyötä ajatellen vielä haitallisten vaikutusten ennaltaehkäisyyn huomioon ottamista, asian käsittelyä arviointiselostuksessa ja konkreettisia toimenpide- ehdotuksia.

5. LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Ympäristökeskus lähettää lausuntonsa tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteiden esittäjille. Lisäksi yhteysviranomaisen lausunto pidetään yleisön nähtävillä lokakuun alkupuolelta alkaen yhden kuukauden ajan Kristiinankaupungin, Kaskisten ja Närpiön kaupunkien virallisilla ilmoitustauluilla sekä kuntien pääkirjastoissa niiden virka- tai aukioloaikoina. Lisäksi lausunto tulee nähtäville Länsi- Suomen ympäristökeskuksen internetsivuille osoitteessa www.ymparisto.fi/lsu >Ympäristönsuojelu>Ympäristövaikutusten arviointi>Vireillä olevat hankkeet.

Yhteysviranomaisen on toimittanut hankkeesta vastaavalle kopiot annetuista lausunnoista.

Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Länsi- Suomen ympäristökeskuksen arkistossa.

Johtaja

Pertti Sevola

Ylitarkastaja

Egon Nordström

Suoritemaksu

6530 €

Maksun määräytyminen ja maksua koskeva muutoksenhaku

Maksu määräytyy ympäristöministeriön asetuksessa alueellisten ympäristökeskusten suoritteista(1387/2006)olevan maksutaulukon mukaisesti. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Länsi-Suomen ympäristökeskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä.

Jakelu

PVO- Innopower Oy, suoritemaksua vastaan

Tiedoksi

Lausunnon antajat ja mielipiteen esittäjät
Ympäristöministeriö
Suomen ympäristökeskus, liitteenä 2 kpl arviointiohjeita

