



Triventus Wind Power AB  
Gunnar Olsson  
Åkarevägen 17  
SE-31132 FALKENBERG  
Sverige

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO VÄSTERVIKIN TUULIVOIMAPUISTON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA

### 1.HANKE

**Hankkeen nimi:** Västervikin tuulivoimapuisto

**Hankkeesta vastaava:** Triventus Wind Power AB, Åkarevägen 17, SE-31132 FALKENBERG

**Hankkeesta vastaavan YVA- konsultti:** Triventus Consulting AB/Triventus Oy, Keilaranta 5, 02150 ESPOO

**Yhteysviranomainen:** Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, PL 262. 65101 VAASA

**Arviointiselostus saapunut:** 19.12.2013 ruotsiksi ja suomeksi, vireilletulokieli suomi

### Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

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

Tuulivoimalahankkeisiin, joiden yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta ja kokonaisteho yli 30 MW sovelletaan YVA- menettelyä YVA- asetuksen 6§ hankeluettelon kohdan 7) energian tuotanto; kohta e) tuulivoimahankkeet perusteella.

Etelä- Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) on antanut lausuntonsa hankkeen arviointiohjelmasta 26.2.2013 (EPOELY/ 63 /07.04/ 20).

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta on hankkeesta vastaava selvittänyt hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutukset ja laatinut arviointiselostuksen lain ympäristövaikutusten arvioinnista (468/1994) mukaisesti.

Menettely on yhdistetty maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) mukaisen kaavoitusmenettelyn kanssa.

### Hankkeen tarkoitus ja sijainti

Arviointiselostuksessa mainitaan mm., että tarve siirtyä uusiutumattomista energialähteistä uusiutuviin on mittava sekä maailmanlaajuisesti että kansallisesti. Asetettujen ilmastotavoitteiden saavuttaminen edellyttää kansainvälistä yhteistyötä ja energiajärjestelmän muuttamista. Tämä on tuulivoiman lisärakentamisen tausta Suomessa ja muualla Euroopassa. Hankkeesta vastaavan toiminta perustuu tuulivoimahankkeiden kehittämiseen alueilla, joiden tuuliolosuhteet ovat hyvät ja joilla maanomistajat ovat kiinnostuneita yhteistyöstä. Hankkeesta vastaava katsoo molempien kriteerien täyttyvän Västervik- hankkeessa.

Hanke sijaitsee Västervikin alueella noin 28 km Kristiinankaupungin keskustasta etelään. Alue sijaitsee valtatie 8:n länsipuolella, Hedentien ja Isokärrintien välissä. Kokonaispinta- ala on noin 31 km<sup>2</sup>.

Hankealueelle suunnitellaan 29- 51 tuulivoimalaa. Hankkeeseen kuuluu lisäksi teitä, maakaapeleita, kytkinasema ja huoltorakennuksia sekä sähkönsiirto.

Sijainnin osalta alue sijaitsee keskeisiltä osiltaan Pohjanmaan liiton vaihemaakuntakaavaehdotuksen tuulivoimalle soveltuvalla alueella Västervik. Osa hankealueesta on sen ulkopuolella. Vaihemaakuntakaavaehdotus on maakuntavaltuustossa hyväksytty ja toimitettu ympäristöministeriöön

vahvistettavaksi. Maakuntakaavoitustiedot on korjattava kaava- asiakirjoihin nykytilanteen ja liiton lausunnon mukaisesti. Triventus Oy:n Västervikin tuulivoimahankkeelle ollaan laatimassa yleiskavaa.

#### **Hankkeen vaihtoehtoina on tutkittu seuraavia:**

**Vaihtoehto 0:** Västervikin tuulivoimahanke ja sen liittäminen verkkoon eivät toteudu.

**Vaihtoehto 1:** Rakennetaan enintään 29 tuulivoimalaa joiden teho on noin 5 MW ja kokonaiskorkeus enintään 200 m.

**Vaihtoehto 2:** Rakennetaan enintään 51 tuulivoimalaa joiden teho on noin 2 MW ja kokonaiskorkeus enintään 150 m.

#### **Sähkönsiirron vaihtoehdot:**

Tutkitut neljä vaihtoehtoa on kuvattu alla. Aiempi vaihtoehto **A** on poistettu.

Arviointiohjelmaan verrattuna on muissa vaihtoehdoissa osa ilmajohdosta muutettu maakaapeliksi.

**B1.** Maakaapeli vedetään hankealueen koillisosasta suoraan itään ja valtatie 8:n ali. Kaapeli vedetään mahdollisuuksien mukaan olemassa olevia teitä pitkin, jotta luontoympäristöön kajottaisiin mahdollisimman vähän. Sen jälkeen kaapeli jatkaa Metsälän hankealueelle ja kääntyy pohjoiseen. Metsälän hankealueen ulkopuolella kaapeli vaihtuu ilmajohdoksi, joka kulkee hieman koillissuunnassa CPC:n suunnitteleman Lapväärtin tuulivoima-alueen läpi. Dagsmarkin pohjoispuolella johto kulkee samassa johtoaukeassa kuin Fingridin 400 kV johto (rakennetaan 220 kV johdon tilalle). Sen jälkeen se kääntyy länteen Kristiinankaupungin sähköasemalle, seuraten edelleen olemassa olevaa johtoaukeaa.

**B2.** Maakaapeli vedetään hankealueen kaakkoisosasta valtatie 8:n ali Metsälän tuulivoima-alueelle. Sen jälkeen B2 seuraa samaa reittiä kuin vaihtoehto B1. Myös tässä vaihtoehdossa kaapeli vaihtuu ilmajohdoksi Metsälän hankealueen pohjoispuolella.

**C1.** Maakaapeli vedetään ensin samaa reittiä kuin vaihtoehdossa B1 Metsälän tuulivoima-alueelle. Sen jälkeen se jatkaa itään ja vaihtuu ilmajohdoksi Metsälän suunnittelualan ulkopuolella. Johto liitetään olemassa olevaan 400 kV johtoon useiden tuulivoimatoimijoiden yhteisellä uudella sähköasemalla.

**C2.** Maakaapeli vedetään ensin samaa reittiä kuin vaihtoehdossa B2 Metsälän tuulivoima-alueelle. Sen jälkeen se jatkaa itään ja vaihtuu ilmajohdoksi Metsälän suunnittelualan ulkopuolella. Johto liitetään olemassa olevaan 400 kV johtoon useiden tuulivoimatoimijoiden yhteisellä uudella sähköasemalla.

Arviointiohjelmassa esitettyjen vaihtoehtojen jälkeen on muutettu vaihtoehtoa 1 siirtämällä 15 voimalan paikkaa ja nostamalla enimmäistehoa 3 MW:stä 5 MW:iin. Arviointiselostuksen kohdassa 8.1.1 s.39 esitetään muutokset lyhyine perusteluineen. Tehon muutoksen osalta todetaan lisäksi, ettei sillä ole sanottavaa vaikutusta voimalaitosten fyysisiin mittoihin. Kokonaiskorkeus tulisi edelleen olemaan enintään 200 m.

#### **Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset**

Tuulivoimahankkeen toteuttaminen edellyttää useita lupia ja päätöksiä. Pääasialliset tarvittavat luvat ja päätökset on selkeästi esitetty arviointiselostuksen kohdassa 5.

Lentoesteluvan osalta kuitenkin korjaus: Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi esittää, että tuulipuistoalueen osalta kävisi ilmi alueen korkein mahdollinen estekorkeus *merenpinnasta* mitattuna. Tämä on hyödyllinen tieto myöhempiä suunnitteluvaiheita varten. Kyseisen tiedon voi selvittää Finavia Oyj:n paikkatietoaineistosta.

YVA-lain 13§ mukaan ei viranomaisella saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen tai tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon. Hanketta koskevasta lupapäätöksestä tai siihen rinnastettavasta muusta päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

## **2. ARVIINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN**

Arviointiselostuksesta on kuulutettu Kristiinankaupungin virallisella ilmoitustaululla Raatihuone, Aitakatu 1, ja kaupunginkirjastossa, Kauppatori 1, sekä lisäksi osoitteessa <http://www.ymparisto.fi/vasterviktuuliYVA>. Kuulutus on julkaistu myös sanomalehdissä Vasabladet, Pohjalainen ja Suupohjan Sanomat ja toimitettiin myös Syd-Österbotten-lehteen kuulutettavaksi.

Avoimet ovet- yleisötilaisuus on järjestetty 23.1.2014 klo 17-20 Metsälän nuorisoseurantalolla. Tilaisuudessa on tiedotettu myös kaavoituksen etenemisestä.

Hankkeesta on pyydetty lausunto seuraavilta tahoilta: Kristiinankaupungin kaupunginhallitus, Isojoen kunta, Merikarvian kunta, Pohjanmaan liitto, Satakuntaliitto, Etelä-Pohjanmaan liitto, Pohjanmaan museo, Varsinais-Suomen ELY-keskus, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Puolustusvoimat pääesikunta, Finavia Oyj, Fingrid Oyj, Ilmatieteen laitos, Fortum Sähkönsiirto Oy, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry, Länsirannikon valvontalautakunnan ympäristöyksikkö, Sydbottens Natur- och Miljö rf., Suomen metsäkeskus, Liikennevirasto, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi ja Viestintävirasto.

Kopiot alkuperäisistä saapuneista lausunnoista ja mielipiteistä on toimitettu hankkeesta vastaavalle. Alla on esitetty saapuneet lausunnot ja mielipiteet osittain lyhenneltynä.

### **3. YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ**

#### **3.1 Yleistä**

Lausuntoja on saapunut 15 kpl ja mielipiteitä 6 kpl.

*Lausunnoissa* on kiinnitetty huomiota mm. maakuntakaavan tuulivoima- alueen rajauksessa pysymiseen, yhteisvaikutuksiin esim. myös Satakunnan puolelle ulottuviin, linnustوسelvitysten edelleen täydentämiseen ja esittämiseen (muutto, seurantatulokset, pesintä, ruokailupaikat, lajien monimuotoisuuden säilyminen), sähkönsiirron osalta maakaapelivaihtoehtoja on tuettu ja todettu että VE 2 alueen osalta useita selvityksiä ei ole tehty. Liikenne- ja ilmailuviranomaiset huomauttavat mm. ettei Liikenneviraston tuulivoimaohjetta ole noudatettu. Osalla lausunnonantajista ei ole arviointiselostuksesta huomautettavaa.

*Mielipiteissä* on painotettu mm. kysymyksiä linnustosta, turvallisuuskysymyksistä, oman alueen ja tuulivoima-alueen käytöstä, ympäristön muuttumisesta ja melu- ja välkeasioista.

Innopower Oy:n mielipiteessä käsitellään yhtiöiden välistä yhteistyötarvetta kaavoituksessa.

#### **3.2 Lausunnot**

##### **Kristiinankaupungin kaupunginhallitus**

Tutkittavista hankevaihtoehtoista puolletaan VE1 ja VE2 kuitenkin niin, että ne voimalat, jotka ovat maakuntakaavaehdotuksen 2 tuulivoimalle osoitetun alueen ulkopuolella, poistetaan tai siirretään niin että ne ovat tällä alueella, jos siirto on mahdollinen muita voimaloita ajatellen.

Vaihtoehtoista sähkönsiirtoon puolletaan maakaapelivaihtoehtoa, kaupunki esittää myös että Triventus Wind Power AB työstää maakaapelivaihtoehdon koko matkalle Kristiinankaupungin sähköasemalle asti.

Alueen eri tuulivoimatoimijoiden kesken tulee tehdä yhteistyösuunnitelma.

##### **Isojoen kunta**

Isojoen kunta suosittaa yhteisen 400 kV:n sähköaseman rakentamista sähkönsiirron toteuttamiseksi. Muilta osin kunnalla ei ole huomautettavaa arviointiselostuksesta.

##### **Pohjanmaan liitto**

###### *Yleistä*

Västervikin tuulivoimapuistohanke sijoittuu Kristiinankaupungin eteläosaan valtatie 8:n länsipuolelle. Hankealueelle suunnitellaan 29- 51 teholtään 2-5 MW:n tuulivoimalaa.

Pohjanmaan liitto antoi ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta lausuntonsa 31.12.2013. Lausunnonssaan liitto nosti esille muun muassa maakaapeloinnin, yhteistyön tarpeellisuuden eri hankkeiden välillä koskien uutta selvittelyn alla olevaa suurmuuntoasemaa, lähialueen tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten selvittämisen sekä muuttolintujen, merikotkan ja kalasääsken huomioon ottamisen.

###### *Maakuntakaava*

Pohjanmaan maakuntakaava vahvistettiin 21.12.2010. Maakuntakaavassa on osoitettu kolme tuulivoimaloiden aluetta, joista kaksi merialueelle (Siipyyn edusta ja Korsnäsän edusta) ja yksi manteealueelle (Bergö). Tämä on myös tuotu esille arviointiselostuksessa.

#### *Vaihemaakuntakaava 2*

Vaihemaakuntakaava 2 on ehdotusvaiheessa. Kaavaehdotus oli nähtävillä 11.3.- 9.4.2013 välisen ajan. Nähtävillä olleessa kaavaehdotuksessa osoitettiin 33 mantereelle sijoitettavaa tuulivoimaloiden aluetta. Vaihemaakuntakaavan 12/33 aluetta tarkasteltiin luonnonsuojelulain 65§:n mukaisessa Natura-arvioinnissa (valmistui 27.7.2013). Västervikin alue ei ollut mukana arvioinnissa. Vaihemaakuntakaavaehdotuksesta annettujen lausuntojen ja muistutusten, Natura-arvioinnin ja siitä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen antaman lausunnon perusteella maakuntahallitus päätti kokouksessaan 25.11.2013 poistaa vaihemaakuntakaavaehdotuksesta kolme aluetta (Sidlandet, Blaxnäs ja Gillermossen).

Kaavaratkaisu perustuu vaihemaakuntakaava 2:ta varten laadittuun selvitykseen ”Uusiutuvat energiavarat ja niiden sijoittuminen Pohjanmaalla”, joka valmistui syksyllä 2012. Vaihemaakuntakaavaehdotuksessa samoin kuin kaavaluonnoksessa Västervik on rajattu selvityksen kohdekortin ( Västervik nro 49) mukaisena alueena. Vaihemaakuntakaavaehdotuksessa Västervik on osoitettu tv-1 merkinnällä, tuulivoimaloiden alue. Merkinnällä osoitetaan alueita, jotka soveltuvat merkitykseltään seudullisten tuulivoimapuistojen rakentamiseen. Seudullisuuden rajaksi on määritelty 10 tuulivoimalaa.

Västervikin hankealue sijoittuu keskeisiltä osin vaihemaakuntakaavaehdotuksen alueelle Västervik. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa hankealue on rajattu kuitenkin vaihemaakuntakaavaehdotuksen aluetta laajemmaksi erityisesti etelän ja kaakon suuntaan (Kuvat 26 ja 27).

Vaihemaakuntakaavaprosessia on kuvattu arviointiselostuksen sivulla 56. Pohjanmaan liitto pyytää täsmentämään virheellisyydet ja päivittämään tekstin. Ensimmäinen kappale: Pohjanmaan liitto aloitti vaihemaakuntakaava 2 laadinnan vuonna 2009. Se on ehdotusvaiheessa. Tavoitteena on, että maakuntavaltuusto hyväksyy kaavaehdotuksen 12.5.2014 kokouksessaan, jonka jälkeen se lähetetään ympäristöministeriöön vahvistettavaksi.

Toinen kappale: Maakuntahallitus päätti kokouksessaan 18.2.2013 asettaa kaavaehdotuksen julkisesti nähtäville. Ehdotus oli nähtävillä 11.3.-9.4.2013 välisen ajan. Vaihemaakuntakaavaehdotuksessa osoitettiin 33 tuulivoimaloiden aluetta, joiden yhteenlaskettu pinta-ala on 457 km<sup>2</sup>. Vaihemaakuntakaavan 12/33 aluetta tarkasteltiin luonnonsuojelulain mukaisessa Natura-arvioinnissa (valmistui 27.7.2013). Västervikin alue ei ollut mukana arvioinnissa. Kaavaehdotuksesta annettujen lausuntojen, Natura-arvioinnin ja siitä annettujen lausuntojen perusteella maakuntahallitus päätti kokouksessaan poistaa vaihemaakuntakaavaehdotuksesta kolme aluetta. Västervikin aluetta ei poistettu.

#### *Arviointiselostus*

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on tarkasteltu 0-vaihtoehdon lisäksi kahta vaihtoehtoa: Vaihtoehdossa 1 rakennetaan enintään 29 tuulivoimalaa, joiden teho on noin 5 MW ja kokonaiskorkeus enintään 200 metriä. Vaihtoehdossa 2 rakennetaan enintään 51 tuulivoimalaa, joiden teho on noin 2 MW ja kokonaiskorkeus enintään 150 metriä. Verrattaessa tuulivoimaloiden alustavia sijaintipaikkoja (kuvat 26 ja 27) vaihemaakuntakaavaehdotuksen Västervikin rajaukseen, voidaan todeta, että toistakymmentä tuulivoimalaa sijoittuu Västervikin aluerajauksen ulkopuolelle. Näiltä osin hanke ei ole vaihemaakuntakaavaehdotuksen mukainen.

Sähkönsiirron vaihtoehdoissa on tutkittu neljää vaihtoehtoa. Vaihtoehdoissa B1 ja B2 tuulivoimapuiston liityntä valtakunnan voimansiirtoverkkoon tapahtuu Kristiinankaupungin uudella sähköasemalla ja vaihtoehdoissa C1 ja C2 useiden tuulivoimatoimijoiden yhteisellä uudella sähköasemalla. Vaihtoehdoissa B1 ja B2 sähkönsiirtoreitin kokonaispituus on puolitoistakertainen verrattuna vaihtoehtoihin C1 ja C2. Jokaiseen vaihtoehtoon sisältyy osittain maakaapeli (Metsälän tuulivoimalueen kohta) muttei sähköasemalle asti. Pohjanmaan liitto esittää vaihtoehtoihin C1 (3,7 km) ja C2 (8,2 km) maakaapeloinnin ulottamista sähköasemalle asti.

Pohjanmaan liitto esitti arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa lähellä olevien tuulivoimahankkeiden ottamista mukaan yhteisvaikutusten arviointiin. Arviointiselostuksessa on selvitetty Västervikin lähellä meneillään olevat tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia. Yhteisvaikutuksia on selvitetty mallinuksin äänen ja välkkeen osalta Metsälä-hankkeen (valtatie 8:n itäpuolella) kanssa, jossa 34 tuulivoimalalle on annettu rakennuslupa.

### *Lopuksi*

Pohjanmaan liitto pitää tarkasteltavia vaihtoehtoja riittävinä sekä tuulivoimapuiston että sähkönsiirron vaihtoehtojen osalta. Tuulivoimapuiston arviointiselostus on hyvin laadittu ja selkokielen. Liitto katsoo, että Västervikin tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta ilmenevät ne asiat, jotka ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on YVA-asetuksen mukaan esitettävä. Västervikin hankealue sijoittuu keskeiseltä osin vaihemaakuntakaavaehdotukseen sisältyvälle Västervikin alueelle, mutta hankealue on rajattu vaihemaakuntakaavaa huomattavasti laajempaan etelään ja kaakon suuntaan. Västervikin tuulivoimapuistohanke on vaihemaakuntakaavaehdotuksen mukainen vain siltä osin kuin se sijoittuu kaavaehdotuksen alueelle.

### **Etelä-Pohjanmaan liitto**

Liitto toteaa, että selostus on huolellisesti laadittu eikä hankkeella selvityksen perusteella ole merkittäviä Etelä-Pohjanmaan maakuntaan kohdistuvia vaikutuksia.

### **Satakuntaliitto**

Satakuntaliitto esittää seuraavat huomiot arviointiselostuksesta ja esittää arviointiselostusta täydennettäväksi näiltä osin:

#### *Liittyminen muihin suunnitelmiin ja ohjelmiin sekä vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen*

Hankealue sijaitsee lähellä Satakunnan maakunnan rajaa. Hankkeen lähtöaineistossa ei ole otettu huomioon ympäristöministeriön 30.11.2011 (KHO 2013) vahvistamaa Satakunnan maakuntakaavaa eikä Satakunnan maakuntavaltuuston 13.12.2013 hyväksymää Satakunnan vaihemaakuntakaavaa 1, jossa osoitetaan maakunnallisesti merkittävät tuulivoimatuotannon alueet Satakunnassa. Lähellä Pohjanmaan rajaa on maakuntakaavassa osoitettu varauksia mm. suojelua (S, SL, Natura 2000) ja kulttuuriympäristöjä (Kh1) koskien. Pohjanmaan rajaa lähin vaihekaavassa 1 osoitettu tuulivoimaloiden alue (tv1) on Korpimatti. Vaihekaavaan 1 liittyy myös erillinen vaikutuksia koskeva liite, jossa on arvioitu laaditun kaavan vaikutuksia. Västervikin tuulivoimapuiston lähtöaineistoa tulee täydentää näiltä osin ja aineisto tulee ottaa huomioon tuulivoimapuiston vaikutuksia arvioitaessa. Hankkeen vaikutusalue ulottuu selostuksen kuvan 36 perusteella merkittävässä määrin myös Satakunnan puolelle.

Västervikin lähellä vireillä olevat tuulivoimahankkeet on esitetty arviointiselostuksessa. Näiden lisäksi Satakunnassa on ollut esillä myös tuulivoimahanke, joka rajautuu aivan Pohjanmaan rajaan (Halssi).

#### *Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön*

Selostuksessa esitetyn näkemäalueanalyysin (kuvat 39) vaikutukset ulottuvat myös Satakunnan puolelle. Arviointiaineistoon ei kuitenkaan sisälly valokuvasovitteita Satakunnan suunnalta, joten arviointiaineistoa tulee täydentää näiltä osin. Aineistoa tulee täydentää myös meren suunnalta niin, että havainnekuviissa näkyvät yhteisvaikutukset vireillä olevien hankkeiden osalta. lisäksi näkemäalueanalyysin kartat ovat esitetty niin pienessä koossa, että niistä on vaikea saada selvää.

#### *Linnusto*

Selkämeren rannikolla on vireillä useita mittavia tuulivoimahankkeita niin Pohjanmaan, Etelä-Pohjanmaan kuin Satakunnan puolella. Pohjanmaan ja Satakunnan maakuntien alueilla tehtyjen YVA-selvitysten sekä käytettävissä olevan muun tietoaineiston perusteella tiedetään, että Pohjanmaan ja Satakunnan maakuntien rajavyöhyke on tärkeä alue lintujen muuton kannalta. Lisäksi alueelle suunnitellut tuulivoimapuistot kokonaisuutena aiheuttanevat alueella elinympäristömuutoksia ja yksittäisten lintulajien osalta vaikutuksia saattaa aiheutua mm. seuraaville pesimälajeille; kehrääjä, kalasääski, kaakkuri, merikotka, metso ja riekko.

Arviointiselostuksessa on keskitytty suunnittelualueen sisällä pesiviin lajeihin ja näin selvitystyössä ei ole otettu huomioon mm. alueen itäpuolella pesiviä lajeja, joiden ruokailulennot suuntautuvat hankealueen kautta merelle. Yksi esimerkki tällaisesta lajista on kaakkuri, joka on noussut esille muiden lähialueella vireillä olevien tuulivoimahankkeiden yhteydessä. Selvitystä onkin täydennettävä kaakkurin pesimäalueiden sekä niiden ruokailulentojen suunnan osalta.

Selvityksessä ei ole tarkasteltu hankealueella pesivien isojen petolintujen ruokailulentojen suuntautumista sekä lentoreittejä alueella. Ilman tämänkaltaista selvitystä on vaikea arvioida hankkeen vaikutuksia ko. lajeihin.

Hankkeessa on tehty linnustoa koskevaa yhteisvaikutusten arviointia vireillä olevien hankkeiden osalta. Arviointia tulee täydentää joidenkin lajien osalta jopa populaatiotasolle asti, koska suppealle vyöhykkeelle suunnitellaan lukuisia tuulivoimaloiden alueita ja toteutuessaan näillä alueilla voi olla sellaisia yhteisvaikutuksia, että niitä on syytä arvioida populaatiotasolla. Tällaisia lajeja ovat mm. metsähanhi ja kaakkuri. Yhteisvaikutusten tarkasteluun liittyy myös alueen olemassa oleva maankäyttö (mm. turvetuotanto) sekä suunnitteilla olevien voimajohtoreittilinjauksien vaikutukset. YVA-selostuksessa esitetyt tiedot esim. metsähänhen osalta osoittavat hankealueen merkittävyyden ko. lajin muuton ja muutonaikaisen levähtämisen kannalta.

Arviointiselostuksessa ei ole esitetty kartoilla muutonseurannan keskeisiä tuloksia. karttaesitys on tärkeä osa havaittujen lentoreittien havainnollistamisessa ja hankkeen vaikutuksia arvioitaessa. Satakunnan vaihekaavaan 1 liittyy erillinen arviointiselostus, johon sisältyy mm. linnustoa koskevien yhteisvaikutusten arviointi Satakunnan vaihekaavan suunnittelua varten. Kyseisessä arvioinnissa nousi esille selkeä tarve laajamittaiseen linnustoon kohdistuvien yhteisvaikutusten tarkasteluun (lintujen muutto, pesimälajisto sekä niiden ruokailu) Satakunnan ja Pohjanmaan rannikkovyöhykkeellä suunnitteilla olevien hankkeiden osalta. Pesimälajistoa koskevien yhteisvaikutusten tarkastelussa nousivat esille mm. seuraavat lajit: kaakkuri, merikotka, kalasääski metso, kehrääjä sekä riekko. Muuttolinnuston osalta esille nousi erityisesti metsähanhi.

#### *Sähkönsiirto*

Sähkönsiirron osalta on syytä laatia sellainen kokonaisesitys, jossa näkyy miten nyt vireillä olevien hankkeiden sähkönsiirtoa suunnitellaan toteutettavan kokonaisuutena.

### **Suomen Metsäkeskus, Rannikon alueyksikkö, julkiset palvelut**

Västervikin tuulivoimapuiston arviointiselostus perustuu laajaan selvitystyöhön ja se on kirjoitettu selkeästi ja informatiivisesti.

Metsätalouden näkökulmasta on hyvä että raportti huomioi yksityiskohtaisesti happamien sulfaattimaiden vaikutuksen. On myös positiivista että vaikutus selvitys on tehty jokaisen voimalan kohdalla. Kasvillisuus- ja eläimistöselvitykset ovat paljon yksityiskohtaisemmat kuin muissa YVA-selvityksissä.

Metsäkeskuksen näkökulmasta on myönteistä että metsämaata voidaan käyttää tuulivoimatuotantoon ja näin lisätä (metsä)maan tuottoa. Saadaan lisäarvoa jos metsän käyttö lisääntyy. Jos metsänomistajat ovat kiinnostuneita, voidaan myös kehittää erityyppistä metsänsuojelua.

Hankealueella on lähinnä metsätaloutta. Tuulivoimapuiston rakentamiseen ja muihin rakennelmiin käytettävän metsän osuus on suhteellisen pieni. Voimaloiden lukumäärällä eri vaihtoehdoissa (29-51) ei ole ratkaisevaa merkitystä metsän kannalta. Pienempi voimalamäärä tarkoittaa kuitenkin että pienempi osuus metsämaasta muuttuu energiantuotantoalueeksi.

Ongelmallisempia metsämaan vähentymisen osalta ovat johtokäytävät. Lähialueen hankkeiden suuri määrä vaikeuttaa tuulivoimatoimijoiden yhteistyötä jos voimajohtolinjoista tulee ongelmia. Koordinointi viranomaistahoilta tulee tärkeäksi jotta metsämaan vähentyminen voitaisiin minimoida. Hyvä koordinointi tuo myös taloudellisia hyötyjä toimijoille, jos voimajohtokäytävien pituus minimoidaan niin, että herkkiin alueisiin ei vaikuteta.

Arviointiselostuksen mukaan ei arvokkaita luontokohteita tai luontotyyppisiä ole tuulivoimaloiden rakennuspaikoilla. Metsäkeskuksen omassa tiedostossa alueella ei ole erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsälain 10§). Nämä kohteet eivät estä tuulivoiman rakentamista mutta ne on otettava huomioon tarkoituksenmukaisella tavalla. On mahdollista että erityisen arvokkaita luontokohteita löytyy kun toiminta alueella alkaa. Ympäristöselostuksessa on mainittu biotooppeja jotka viittaavat siihen. Alueen eteläosassa on lähdealue, jolla on suuria luonnonarvoja.

Vesienhoito priorisoidaan korkealle uudessa maakuntaohjelmassa ja se mahdollistaa suurempia panostuksia sekä metsälain että luonnonsuojelulain mukaisesti suojelutoimenpiteisiin. Maanomistajat voivat saada tukea tärkeiden kohteiden suojelemiseen.

Alueella oleva vanha metsä on enemmän suojelun arvoinen kun suurin osa metsästä on metsätaloustuotannossa.

Metsäkeskus laserskannaa alueen vuonna 2015. Tuoretta metsätietoa on saatavilla metsänomistajille vuonna 2016 web-palvelun kautta (MinSkog.fi).

Tiedot voivat olla avuksi metsätalouden ja muun maankäytön suunnittelussa. Metsäkeskus voi koota yhteenvedon alueen metsäresursseista. Jos metsänomistajat (ja myös tuulivoimatoimijat)

tekevät yhteistyötä hyödyntämisessä voidaan saavuttaa parempi taloudellinen tulos esimerkiksi käyttökustannusten osalta. Se voidaan saavuttaa hyvällä suunnittelulla ilman että luonnonsuojelu vaarantuu.

Jos alueella on metsänomistajia, jotka ovat kiinnostuneet metsien suojelusta (METSO- ohjelma) ja joiden alueet täyttävät kriteerit, Metsäkeskus neuvoo tarvittaessa mielellään.

Metsä on uudistuva luonnonvara kuten tuulivoima. Tuulivoima on osa tavoitetta saavuttaa ne ilmastopoliittiset tavoitteet joihin Suomi on sitoutunut kansainvälisin sopimuksin. Näin ollen on metsämaan hyödyntäminen tuulivoimatuotantoon yhdistettynä metsätalouteen positiivista ja maanomistajien metsämaiden tuotto kasvaa. Metsäkeskuksen tavoitteena on tehostaa metsätaloutta ja luonnonsuojelua.

## **Pohjanmaan museo**

### *Kulttuuriperintö ja maisema*

Arviointiselostuksessa on kerrottu suojeltu kulttuuriperintö sekä maisema ja valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt on esitetty kartalla. Suojelukohteiden laatu sekä etäisyydet niihin ilmenevät kyllä tekstistä, mutta valtakunnallisten ja maakunnallisten arvojen lisäksi olisi hyvä selvittää mahdolliset seudulliset tai paikalliset kohteet, kuin myös niiden mahdollinen puuttuminen. Etäisyyksiä ja suojelun tasoja olisi hyvä visualisoida vyöhykkeinä, lähi-, väli-, ja kaukoalueina. Selostuksessa on kiitettävästi kuvasovitteita.

### *Arkeologinen inventointi*

Kristiinankaupungin arkeologiset inventoinnit on tarkastettu museoviraston toimesta vuonna 2006 ja muinaisjäännöksille on tehty suoja-alueajaukset. Muinaismuistojen rauhoitus on yleensä mitoitettu vallitsevan maankäytön, pääasiassa maa- ja metsätalouden, ottotoiminnan ja esim. tienpidon mukaan, jolloin käytännössä turvataan muinaisjäännökset metsätraktoreilla ym. koneilla tapahtuvalta yliajolta ja kaivulta. Yleisinventointien rauhoitusalueajaukset eivät välttämättä ole suoraan sovellettavissa tuulivoimarakentamiseen. Museo selvittää vielä, että maanrakentamista tai siihen liittyviä ajoreittejä ei ole turvallista tuoda 50 m lähemmäksi muinaisjäännöksiä kuin poikkeustapa- uksissa ja silloinkin vain ennalta hyväksytyt suunnitelman mukaisesti. Edellä mainittujen tunnet- tujen muinaisjäännöksiä nykytila on kirjattu Västervikin hankealueen arkeologisessa inventoinnis- sa. Museo huomauttaa, että kyseistä arkeologista selvitystä ei ole ymparisto.fi verkkosivulla, jossa sen tulisi olla saatavilla.

Inventoinnissa todetaan, että yksikään muinaisjäännös ei sijaitse tuulivoimalan välittömässä lähei- syydessä. Väli- läheisyys tulee museon käsityksen mukaan tulkita niin, että yksikään suojelu- kohde, tunnettu tai uusi, ei tule jäämään voimalan vaikutusalueelle edes sen kaatuessa. Voimalan kokonaiskorkeus siis rajaa tutkittavan maa-alan ja työssä tulee rutiininomaisesti huomioida pistotie ja voimalan pystyttämiseen vaadittava nostoalue sekä kokoamiskenttä. Tunnetun muinaisjään- nös- kannan huomioimisen lisäksi tuulivoimahankkeen yksi ydintehtävä on selvittää rakentamisen vaiku- tuksia kuvaamalla muuttuvan maankäytön alueet. Inventointi on suoritettu edellä mainittu huomioiden tarkastaen suunnitellut voimalapaikat, joita ilmoitetaan olevan 29 kappaletta. Muinaisjään- nös- inventoinnissa olisi voinut raportoida runsaskätisemmin kentällä kerättyä aineistoa. Inventoinnin lopussa on muutamasta voimalapaikasta otettu havaintokuvat. Asiakirjojen tulisi todentaa raken- nuspaikkojen ympäristö ja erityisesti silloin, jos niissä ei ole todettu suojeluarvoja. YVA-selostus ja sen liitteet ovat ne asiakirjat, joihin tallennetaan kenttätöissä saadut tulokset ja joiden perusteella vaikutukset arvioidaan. Kerätty aineisto tulee yleensä suoraan hyödynnetyksi kaavoituksessa ja selvitystyön täydentäminen rakennuslupavaiheessa voi aiheuttaa viivästyksiä. Arviointiselostuksen arkeologian osuudessa olisi hyvä viitata selostuksen sivulle 140, josta luontoinventoinnin vastaavi- en 29 voimalapaikan nykytilaa erinomaisesti selvittävä kuvaus alkaa.

### *Hankevaihtoehdot*

Museovirastolla ei ollut huomauttamista Västervikin vaihekaavassa osoitetun aluevarauksen sopi- vuudesta tuulivoimarakentamiseen (Museoviraston lausunto Dn:o MV/65/05.02.00/2013). Museo näkee, että hankevaihtoehdot ovat mahdollisia vain siltä osin kuin ne ovat yhteneväisiä Pohjan- maan vaihemaakuntakaavan 2 ehdotuksen aluevarauksen n:o 33 Västervik kanssa., jolloin arvioin- tia mahdollisesti seuraava tuulivoimarakentaminen on ympäristöministeriön ohjeen mukaista. Mu- seo ei siis näe, että hankealueen kasvattaminen selostuksessa esitetyllä tavalla olisi hyväksyttävä poikkeus maakuntakaavasta (Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012 s. 19).

Museo tulkitsee niin, että arkeologinen selvitys on tehty hankevaihtoehdolle 1. Tässä hankevaihtoehdossa vaihekaavan aluerajaukselle sijoittuu ainoastaan 12 turbiinia. Vastaavasti selostuksen mukaan hankevaihtoehdossa 2 vaihekaavan aluevaraukselle sijoittuu 39 voimalaa. Arkeologinen tarkastus tulee kohdistaa lähes mekaanisesti voimaloiden rakennuspaikoille ja muuttuvan maankäytön alueisiin esim. ainesmassojen varastokentät, rakennettava tieverkosto ja maankaivut ym. Mikäli valitaan tuulivoimatuotannon kannalta tehokkaampi hankevaihtoehto 2, tulee arkeologisen kulttuuriperinnön selvitystyötä varautua täydentämään.

Myös sähkönsiirron osuus on vielä niin avoin, että se saattaa aiheuttaa lisäselvitystarvetta.

### **Länsirannikon valvontalautakunnan ympäristöyksikkö**

Länsirannikon ympäristöyksikkö käsittelee 4.3.2014 hyväksytyssä lausunnossaan sekä ympäristöettä ympäristöterveysnäkökohtia:

Oleellista on, että voimala-alueen raja- ja laajuus sekä yksittäisten voimaloiden paikat suunnitellaan hyvin niin että erilaiset kielteiset vaikutukset asutukseen, maisemaan, virkistykseen, ympäristöön ja luontoon minimoidaan.

Voimaloiden sijoituksen ei pidä olla sellainen, että ympäristöministeriön antamat raja-arvot melulle ylittyvät. Valo- ja varjostusvaikutuksia voimaloista saa aiheutua niin lyhyen ajan vuodesta, ettei kohtuuttomia haittoja aiheudu häiriytyviin kohteisiin ympäristössä. Jos melu- ja varjostusvaikutuksista annettuja ohjeita noudatetaan, ei ympäristölupaa vaadita. Uusimpia ohjeita tuulivoimamallin mittaamisesta ja mallinnuksesta tulee käyttää arviointimenettelyssä ja syötetyt parametrit tulee esittää yhdessä esitetyillä melunleviämiskartoilla. Koska melun yhteisvaikutukset lähihankkeiden kanssa (myös Mikonkeidas ja Uttermossa) otetaan huomioon voi 40 dB ylittyä usean asuinrakennuksen kohdalla. Sen sijaan että voimalaa n:o 16 säädettäisiin, pitäisi se poistaa tai voimaloiden sijoittelua tarkistaa.

Luontoselvitykset vaikuttavat hyvin tehdyiltä, mutta raportit tulee saattaa käyttöön liitteinä.

VE 1:ssä on hyvä että linnuille on varattu lentokäytäviä Nedermossenin ja Högmossenin kosteikkojen välille sekä petolinnun pesälle ja tätä vaihtoehtoa on priorisoitava.

Varovaisuutta tulisi noudattaa poistamalla tai siirtämällä voimala n:o 1 (VE1) / 51 (VE2) joka sijaitsee harjajensuojeluohjelman alueen ja pohjavesialueen välillä.

Melu- ja varjostusvaikutuksia on seurattava, myös luontovaikutuksia (esim. muuttoreitteihin) rakentamisen aikana ja sen jälkeen.

Kun voimaloita ja voimajohtoja rakennetaan, on valittava sellaisia vaihtoehtoja ja toimintoja, jotka vähentävät lintujen törmäysriskiä. Ajankohdan tulee olla sellainen, ettei lintujen pesintää häiritä.

### **Fingrid Oyj**

Fingrid laatii Suomen sähkönsiirtoverkon kehitystarpeet ja periaatteelliset ratkaisut yhtenä kokonaisuutena. Tavoitteena on varmistaa, yhteistyössä nykyisten ja uusien verkkoliityntä suunnittelevien tahojen kanssa, teknistaloudellisesti parhaat verkkoratkaisut ja liityntätavat. Tuulipuistojen verkkoliityntä ja liittymisjohdot kuuluvat olennaisena osana tuulivoimapuistoon ja sen toteuttamismahdollisuuksiin.

Fingrid ja hankkeesta vastaava ovat keskustelleet tuulipuiston liityntätavasta. Nyt arviointiselostuksessa käsitellyt liityntätavat ovat em. keskustelujen mukaisia.

Yhtiöllä ei ole muuta huomautettavaa arviointiselostuksesta.

### **Sydbottens Natur och Miljö rf**

Suupohjan alueelle on suunniteltu poikkeuksellisen suuri määrä voimaloita. Kristiinankaupungin, Kaskisten, Pjälaxin (Närpiön) ja Merikarvian pohjoisosan pinta-ala on yhteensä noin 1200 km<sup>2</sup>. Parhaillaan on alueella ainakin 15 tuulivoimapuistoa suunnitteilla. Niiden alue on yhteensä 350 km<sup>2</sup>. Kyseessä olevasta maa-alasta 30 % peittyisi 150- 200 m korkeisiin voimaloilla niihin liittyvine kuljetusreiteineen, sähköjohtoineen, maakaapeleineen sekä nostureiden ja voimaloiden perustuslaattoihin. On selvää että näin laajoilla suunnitelmissa on toteutuessaan suunnaton vaikutus maisemaan ja luontoon (selostuksen kuva 6 s.17). Vaikutus on suuri muidenkin yksittäisten lajien kuin vain uhanalaisten ja seurattavien lajien populaatiokokoon. Metsä- ja suoalueiden laajamittainen



pirstoutuminen vaikuttaisi erityisen kielteisesti elämistöön ja virkistyskäyttöön. Lisäksi tulevat meluvaikutukset. Jos voimalat toteutetaan, syntyy valtaviin voimaloiden muuri, joka ulottuu 20- 25 km rannikolta sisämaahan päin.

Västervikin hanke on 4 km päässä rantaviivasta ja vain 2 km päässä Storträsket sekä Storsjöträsket-järvistä. Suunnittelussa pitkälle edennyt Metsälän tuulivoimapuisto on vain kilometrin päässä. Arvokkaat (tärkeitä luonto- ja virkistysarvoja) suot Högmossen ja Nederbossen ovat keskellä hankealuetta tuulivoimaloiden ympäröiminä. Kristiinankaupungin suoinventoinnissa (1988) nämä on luokiteltu luokkaan 1, eli ne kuuluvat 11 merkittävimmän suon joukkoon. Arviointiselostuksesta käy myös selvästi ilmi niiden suuri arvo linnustolle; useita pesiviä pareja kuten riekko, kapustarinta, liro, kurki, teeren ja metson soidinpaikat, hiirihaukka jne. epätavallisia lajeja.

Syksyn ja kevään muuttoreittejä dominoivat varpuslinnut, kyyhkyt, kurjet, hanhet ja petolinnut. Pääjoukko liikkuu n. 10 km rannikolta idässä sisämaan puolella kulkevaa reittiä. Siksi muuttoreitti koskettaa hankealuetta. Kysymys on sadoista tuhansista yksilöistä. Syysmuutto on ongelmallisempi, muuttajia on silloin maksimimäärä ja enemmistöä ovat nuoret kokemattomat linnut. Lisäksi elokuun puolesta välistä on pimeää yöllä, mikä haittaa eniten yömuuttajia kuten pöllöjä, useita kahlaaja- ja varpuslintulajeja kuten laulurastaita, pynäkykirastaita sekä tiettyjä sorsia. Yömuuton laajuus ja reitin korkeus ovat edelleen huonosti tunnettuja. Sama koskee eri lepakkolajeja.

Suomella on kokonaisvastuu turvata pohjoisten lajien säilyminen, ei vain ns. omia lintujamme vaan myös arktisten lajien jotka kulkevat Suomen yli. Arviointiselostuksessa ei ilmiötä ole riittävästi tuotu esiin.

Pesimälinnusto hankealueella ja sen läheisyydessä on kuvattu ansiokkaasti selostuksessa. Ongelma on, ettei tulosta ole lainkaan huomioitu voimaloiden sijoituksessa.

Viime 30 vuoden aikana on kalasääski pesinyt menestyksekkäästi ainakin 15 kertaa alueella tai sen lähellä. Merikotka on myös asettunut aivan tuulivoimapuiston lähelle ensimmäisenä parina vuonna 1997. Viittaamme EU:n lintudirektiiviin (79,409 EEG) näiden erityistä huomiota vaativien lajien osalta. Arviointiselostuksessa oletukset lintujen muuttoreitin sopeutumisesta voimaloiden rakentamisen mukaisesti (s. 197- 198) kymmeniä kilometrejä sivulle päin, ovat täysin tuulesta temmattuja.

Liitteessä A on lisää perusteluja.

Edellä esille tuodun perusteella Sydbottens Natur- och Miljö r.f. esittää seuraavia muutoksia vaihtoehdon VE1 alustavaan muodostamiseen:

- alaa jolle voimaloita sijoitetaan on ehdottomasti pienennettävä länsiosassa ja pohjoisessa: voimalat 1-12 (12 kpl) ja voimalat 22, 24, 26, ja 29 (4 kpl) eli yhteensä 16 voimalaa poistetaan jotta turvataan muuttoreitit ja herkkien lintulajien pesiminen suoalueella.
- vaihtoehdoista VE1:llä on pienempi vaikutus ympäristöön kuin VE2:lla, josta vastaavan voimaloiden poiston pitäisi olla 32 voimalaa.
- jos hanke toteutetaan em. supistetussa muodossa, katsomme että maakaapeli-voimajohto tulisi vetää vaihtoehdon B2 mukaisesti.

#### *Liite A:*

Tulee ottaa huomioon, että yksi voimala tarvitsee 1-2 ha aluetta plus tiet, muuntajat, voimajohtokäytävät jne. ja että yksi voimala tarkoittaa 10- 30 lintuparin poistumista (lienee selvästi alakanttiin ja kohdistuu muuhunkin luonnon monimuotoisuuteen). Tämä kertaa 300 voimalaa tarkoittaa 6000 lintuparin poistumista vain rakennusmaan raivauksen seurauksena.

Lisäksi ei mikään lintulaji lisäännä voimaloiden läheisyydessä, vaan päinvastoin väistää asettumista 500 m säteelle voimalasta tai sen toiminnasta (samoin kuin välttää moottoritien jne. läheisyyttä). Sitä paitsi tuntematon määrä yksilöitä kuolee törmäyksissä roottoreihin lyhyemmän tai pidemmän ajan kuluessa.

Yhteenvedon voidaan todeta, että tulevaisuuden Närpiössä ja Kristiinankaupungissa tulee olemaan vajausta monen lajin osalta (kymmenin tuhansittain vähemmän pareja), niin että jo nyt harvinaiset, mutta myös nyt tavalliset "uhanalaislajit" (ainakin useat petolintulajit, kahlaajat) joko häviävät kokonaan tai vähenevät voimakkaasti.

Voi myös olla että tämä koskee myös "ei-uhanalaisia metsälajeja" pirstoutumisen vuoksi joka aiheutuu rakentamisesta. Se voi koskea esimerkiksi kuukkelia, viirupöllöä, huuhkajaa, metsoa ja jopa metsätiaisia. Voidaan kysyä onko tämä ekologisen kestävyuden mukaista, laillista vai onko se vain pelkkää välinpitämättömyyttä.

Yllä esitettyä pitäisi voida olla mahdollista mallintaa tilastollisesti, se on ehkä jopa yksikertaista tehdä. Yhdistys peräänkuuluttaa sellaista tilastoa.

### **Liikenteen turvallisuusvirasto**

Tuulivoimat muodostavat lentoesteitä ja siten niiden vaikutus lentoliikenteeseen ja -turvallisuuteen tulee selvittää. Ilmailulain (1194/2009) 165 §:n edellyttää lentoestelupaa tuulivoimailoiden, niiden rakentamiseen tarkoitettujen nostureiden sekä mahdollisten muiden hankkeen kannalta tarpeellisten korkeiden esteiden pystytykseen ennen esteiden asettamista. Esteen pystyttäjä / omistaja hakee lupaa Liikenteen turvallisuusvirastolta, joka myöntää luvan esteen asettamiseen lupaehtojen mukaisesti, jollei lentoturvallisuus vaarannu tai ilmaliikenteen sujuvuus häiriinny. Lentoesteluvassa on esteen suurin ulottuma (enimmäiskorkeus) maanpinnasta esteen kohdalla. Este on merkittävä ja valaistava lentoestevaloin luvan ehtojen mukaisesti. Esteen asettajan tulee varmistaa lentoestelupamenettelyn mukaisesti, ettei lentoturvallisuudelle tai ilmaliikenteen sujuvuudelle aiheudu vaaraa taikka haittaa. Tämän selvittämiseksi Liikenteen turvallisuusvirasto esittää, että tuulipuistoalueen osalta kävisi ilmi alueen korkein mahdollinen estekorkeus merenpinnasta mitattuna. Tämä on hyödyllinen tieto myöhempiä suunnitteluvaiheita varten. Kyseisen tiedon voi selvittää Finavia Oyj:n paikkatietoaineistosta.

Edellä on keskitytty ilmaliikenteeseen, mutta liikenteen turvallisuusnäkökulmasta myös mahdolliset vaikutukset muille liikennemuodoille tulisi selvittää. Tällaisia hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa arvioitavia asioita ovat mm. turvallisuussyistä määritellyt etäisyydet esimerkiksi teihin tai rautateihin sekä mahdolliset vaikutukset liikennevalvontatutkiin. Yleisenä huomiona Liikenteen turvallisuusvirasto pitää myös tärkeänä, että tuulivoimarakentamisen vaikutukset liikenteen turvallisuudelle ja sujuvuudelle selvitetään suunnitteluvaiheessa ja otetaan huomioon hankkeen toteutuksessa.

### **Puolustusvoimat Pääesikunta**

Pääesikunnan logistiikkaosaston näkemyksen mukaan YVA-selostuksessa on riittävästi huomioitu tuulivoimailoiden vaikutukset puolustusvoimien toimintaan.

### **Finavia Oyj**

Finavia Oyj:llä ei ole huomautettavaa arviointiselostuksesta.

### **Liikennevirasto**

Hankkeesta olisi ollut tarpeen pyytää lausuntoa Liikennevirastolta jo YVA-ohjelman yhteydessä. Liikennevirasto esittää lausuntonaan seuraavaa:

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa ei ole otettu huomioon Liikenneviraston Tuulivoimalaohjetta (Liikenneviraston ohjeita 8/2012), jossa on määritelty tuulivoimailoiden vähimmäisetäisyydet maanteihin ja rautateihin. YVA-selostuksessa olisi ollut tarpeen kertoa lähimpien tuulivoimailoiden etäisyydet maanteistä ja arvioida tuulivoimailoiden vaikutukset liikenneturvallisuuteen.

Selostuksessa on mainittu, että suunniteltavan tuulivoimapuiston länsipuolella kulkee valtatie 8 lähimmillään noin 800 metrin etäisyydellä. Tämä täyttää Liikenneviraston vaatimukset vähimmäisetäisyyksistä. Sen sijaan selostuksesta ei käy ilmi läheisten yhdysteiden etäisyyksiä lähimpiin tuulivoimaloihin. Hankealue rajautuu Hedenintiehen (6601), jolloin YVA-selostuksessa olisi tärkeää käsitellä lähimpien tuulivoimailoiden etäisyydet tiestä sekä arvioida vaikutukset liikenneturvallisuuteen. Liikennevirasto edellyttää, että Liikenneviraston tuulivoimalaohjetta noudatetaan hankkeen jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa.

Sivulla 23 on todettu, että "Liikenneviraston määräysten mukaan tuulivoimalat on lentoturvallisuuden vuoksi varustettava lentoestemerkinnoin." Liikennevirasto korjaa, ettei se anna määräyksiä lentoturvallisuuteen liittyen (vaan niitä antaa Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi).

Hankealueen läheisyydessä ei ole rautateitä eikä vesiliikennettä, joten Liikennevirastolla ei ole niiden osalta lausuttavaa. Maanteiden osalta lausunnon antaa tarkemmin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue.

### **Ilmatieteen laitos**

Ilmatieteen laitoksella ei ole huomautettavaa Västervikin tuulivoimapuistohankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Tuulivoimapuisto sijaitsee noin 90 km:n päässä lähimmästä Ilmatieteen laitoksen säätutkasta, joten tutkavaikutuksia ei ole tarpeen arvioida tarkemmin.

### 3.3 Kommentti

**Varsinais-Suomen ELY:**stä ei oman alueen lausuntoruuhkan takia tullut virallista laajempaa lausuntoa, mutta sähköpostilla kommentit luonnonsuojelu- ja alueidenkäyttöyksiköistä:

Porin Ahlaisten Lammin ja Merikarvian Halssin tuulipuistot eivät näyttäisi olevan mukana muuttoreittiselvityksen yhteisvaikutusosassa. Linnustoselvitykset on tehty hyvin ja Satakuntaliiton lausunnossa on sanottu hyvin jatkotarpeet. Maisemavaikutukset eivät todennäköisesti ulotu Satakuntaan asti.

### 3.4 Mielenpiteet

#### Mielipide 1

##### *Lintujen lentokäytävät*

Vaikuttaa huolestuttavalta että turvakäytävät on osittain piirretty juuri sinne missä on vähiten huomioon otettavia lintulajeja (kuva 103 s.165). Samalla kuitenkin väitetään s. 186 että kalasääski suurella todennäköisyydellä metsästää Pohjanlahden ja Storträsketin suuntaan, suoraan länteen Nederrossenilta. Sillä suunnalla on selvästi enemmän huomioon otettavia lintulajeja mutta sinne on suunniteltu voimalat 2,3,4,5 ja 6 (kuvassa 105, s.184). Itä- länsi- suuntainen käytävä olisi siellä perustelluin ratkaisu.

Siltä osin kuin käytävä (kuva 107, s.190) kulkee itä- länsisuuntaisesti Nederrossenin ja Storträsketin eteläisimmän osan kautta, vaikuttaa se huomioon otettavien lintulajien esiintymisen ja suunnittelijan oman tekstin näkökulmasta täysin perusteettomalta.

Jos alueella tosiaan tarvitaan käytäviä linnuille, pitäisi ne sijoittaa sinne missä esiintyy eniten huomioonotettavia lintuja oletettuine muuttoreitteineen.

Kirjoittaja ei ole nähnyt muissa YVA- selostuksissa linnuille suunniteltuja käytäviä. Jos Västervikin alueella olevat lajit ovat niin ainutlaatuisia, että käytäviä tarvitaan, pitäisi harkita sopiiko alue lainkaan tuulivoiman rakentamiseen.

#### Mielipide 2

Kirjoittaja pitää tuulivoimapuiston suunniteltua rakentamista Kristiinankaupungin Västervikiin vakavana virheratkaisuna ja vastustaa sitä. Tuulipuisto on suunniteltu rakennettavaksi vaarallisen lähelle asuinalueita, mistä koituisi korvaamatonta haittaa alueen asukkaille. Tuulipuisto aiheuttaa kiistatonta meluhaittoja, jotka ovat vakava terveysriski. Kyse on objektiivisesti todennettavasta asiasta.

EU:n ympäristömeludirektiivi 2002/49/EY kiinnittää huomiota nimenomaan meluhaittoihin kansalaisten terveydelle (ks. myös kirjoittajan mielipide sanomalehti Pohjalaisessa 21.7.2013). Pääkaupunkiseudulla ei olisi mahdollista tehdä edes ehdotusta tuulivoiman rakentamisesta asutuksen läheisyyteen, mutta muualla Suomessa näyttää olevan. On ilmeistä, että kansalaisia ei maassamme kohdella tasavertaisesti; kaikkien terveys ja oikeudet eivät ole samanarvoisia.

Metsät ovat Suomessa jokamiehen oikeuden piirissä yleistä virkistystä sekä marjastusta ja sienestystä varten. Koska tuulimyllyt vaativat turbiinivalmistajan mukaan vajaan kilometrin laajuisen turvavyöhykkeen, joka on mahdollisesti aidattava, alueen metsää ei voitaisi enää käyttää virkistykseen turvallisesti. Turvanäkökohtien lisäksi haittana ovat taloudelliset menetykset metsäpohjan omistajille. Niiden korvaamisesta ei ole tehty ehdotusta.

Tuulivoimaan liittyy muitakin vaaratekijöitä. Tässä muutamia: puhelinten toiminta niiden läheisyydessä ei ole aina luotettavaa, mikä aiheuttaa paitsi haittaa arjessa myös suuren vaaran hätätilanteissa, jos avunpyyntöä ei saada perille. Tuuliturbiinin syttyessä palamaan sitä on mahdotonta sammuttaa. Sen on annettava palaa loppuun, mikä luonnollisesti aiheuttaa myrkyllisten savukaasujen vapautumisen ympäristöön ja vaaratilanteen asukkaille ja eläimistöille. Turbiinipaloon liittyvät myös metsäpalot, jotka eritoten kuivana aikana aiheuttavat paljon tuhoa. Talvella tuulimyllyn lavat heittävät jäätä jopa kilometrin päähän. Edes yhden ihmishengen vaarantuminen lentävään jään vuoksi on liikaa.

Tuulipuiston rakentaminen alentaisi alueen kiinteistöjen arvoa huomattavasti, jopa noin 35 %. Tämä on todettu mm. Näsen kartanon tuulivoimapuiston vaikutuksia käsittelevässä lausunnossa. Kiinteistöjen arvonmenetyksiä ei ole tuotu rehellisesti esille hankkeen suunnittelussa, mitä voidaan pitää tiedon pimittämisenä asukkailta. Mikäli arvonmenetyksen käsittely olisi ollut avoimesti agendalla, siitä aiheutuvien korvausten määrästä ja maksajasta olisi myös tehty ehdotus.

Siipyyn merialue ja sitä reunustavat maakaistaleet kuuluvat maamme rikkaimpiin lintualueisiin. Muuttolintujen reitti kulkee keskellä suunniteltua energiateollisuusaluetta, mikä haittaa lintujen ruokailua ja levähtämistä muuttoreitillään. On selvää, että suuret tuulimyllynlavat tappaisivat suuren määrän lintuja tulevien vuosien aikana. Nyky-Euroopassa tavoitteena on vahvistaa luonnonsuojelua, ei heikentää sitä. Tuulivoimaa suunnittelevat tahot toimivat tietoisesti vastoin kaikkia luonnonsuojelun alkeellisiakin periaatteita.

Euroopan Unionin komissio on linjannut jäsenmaidensa tavoitteeksi, että 27 % energiasta tuotetaan uusiutuvilla menetelmillä vuoteen 2030 mennessä. Suomi on nyt jo saavuttanut jo noin 37 % tason etujassaan. Energiapolitiikasta ei löydy yhtään perustetta kalliin tuulivoiman lisärakentamiselle, varsinkaan alueelle, jossa se uhkaa vakavasti luonnon monimuotoisuutta.

### **Mielipide 3**

Kirjoittaja vaatii että hanke on kokonaan hylättävä. Lausunnon osana kirjoittaja on toimittanut ELY-keskukseen 19 liitettä ja valokuvia. Perustelut:

#### **1. Muutto- ja petolinnustoon kohdistuvat uhat**

Suunnitellut tuulivoimalat sijaitsisivat hankalalla paikalla rannikollamme, erittäin merkittävällä linnuston muuttokäytävällä ja muuttolintutiheydet alueella ovat erittäin suuria. Lisäksi tapahtuu suurta lintujen kerääntymistä sekä ruokailu- ja levähdysalueen välistä siirtymistä.

Merikotkalle ja kalasääkselle merkitsisivät alueella sijaitsevat voimalat kuoliniskua ennemmin tai myöhemmin, sanan varsinaisessa merkityksessä.

Sähkönsiirron esitetty osittainen maakaapelointi ei millään tavalla poista uhkia linnustolle - siivelliset tuulivoimalat olisivat tuhoisana tulppana muuttokäytävällä.

Alueella on mm. kalasääksen ja merikotkan pesiä ja vaikka niissä ei olisi pesitty juuri menneenä vuonna, ne pitää huomioida vuosia eteenpäin. Ovatko paikalliset, jotka tuntevat pesien sijainnit kertoneet viimeisistä todellisista pesinnöistä? Västervikin tuulivoimapuiston toteutuminen muuttamalla voimalaitoksella olisi edesvastuutonta luontoarvojen polkemista ja räikeä osoitus täydellisestä välinpitämättömyydestä luontoarvoja kohtaan.

Mikäli linnuston muuttokäytävä tulpattaisiin voimaloilla, kävisi koko käytävä merkityksettömäksi ja muuttuisi koko linnuston surmanloukuksi.

Maakunnan eteläosan kapeus ei anna perustetta ahtaa muuttokäytävälle väkisin tuulivoimaloita.

Alue ei yksinkertaisesti sovellu tuulivoiman tuotantoalueeksi. Viitataan ja vetoan ELY-keskuksen 9.10.2013 antamaan lausuntoon Västervikin soveltumattomuudesta tuulivoimatuotantoon luontoarvosyistä.

Suupohjan alue on täydellisesti ylikuumentunut tuulivoimahankkeiden osalta. Pelkästään Kristiinankaupunkiin on suunnitteilla satojen teollisuuskokoluokan voimalaitoksien viidakko. Tilanne on huolestuttava ja samalla absurdi. Olen erittäin huolestunut jo muutenkin ihmisille ja luonnolle, erityisesti linnustolle aiheutuvista haitoista ja vaaroista. Ihmiset eivät tunnu ymmärtävän edelleenkaan miten suuresti heidän elin-, asuin-, ja toimintaympäristönsä ollaan muuttamassa. Tässä suhteessa ymmärrys kylläkin on koko ajan lisääntynyt.

#### **2. Paikallislintu metsä**

Valtatien idänpuoleisista metsoista ja metsoalueista olen toimittanut vuosien varrella paljon tietoa mm. ELY-keskukseen, keväällä 2013 myös kirjallisen selvityksen valokuvineen kartoittamistani hakomispuualueista osassa palstaani. Osan aineistosta toimitin myös Triventuksen tietoon, kuten arviointiselostuksessakin mainitaan. Tämä liittyy Västervikin sähkönsiirtosuunnitelmiin, jossa alun perin VE B1 johtokäytävä olisi kulkenut elinvoimaisen metson elinpiirin, hakomispuualueiden, soidinpaikan ja poikastuotantoalueen halki ja lisäksi metsämökkini kohdalta ja omarahoitteen yksityistieni päällä.

Metso elää koko elämänsä samalla seudulla ja varjelen lajia myös oman palstani osalta, jonka olen luotettavasti osoittanut olevan metsolle tärkeätä aluetta. Jo hakomispuualueet ja poikastuotanto-

alueet palstallani ovat lajille tavattoman tärkeitä. Lisäksi soidinkeskkukset saattavat siirtyä yhä enemmän palstaani kohden, jos häiriötekijöitä ilmaantuu. Tiettyjen männiköiden neulasen neulasen talvisajan ainoa ravinnonlähde. Lajin elinedellytysten puolustaminen on mieluisa tehtäväni, velvollisuuteeni ja etuoikeuteni. Harrastan lajin seikkaperäistä havainnointia jo vuosien ajan ja sitä on tarkoitus jatkaa hamaan tulevaisuuteen. Metsot syntyvät ja kuolevat samalla seudulla, erityisesti ukkometsot. Ne eivät muuttolintujen tapaan voi "vaihtaa maisemaa", ongelmien alta, sen vuoksi ihmisen vastuu on erityisen suuri. Havaintoni tuloksia lähetän ELY-keskukseen neljännesvuosittain.

Pistän tyytyväisenä merkille Triventuksen arvostaneen luontoarvoja siinä suhteessa, että viimeisimmässä VE B1:ssä reittiä on muutettu arvokkaita metsoalueita huomioivaksi. Se huomioi myös yksityistieni ja metsämökkini. Lisäksi tuodaan esille mielestäni välttämätön maakaapelointi. Tämä B1, joka ei kulje enää valtatie itäpuolella omalla palstallani, vaikkakin valtatie länsipuolella omistamallani maalla, antaa mahdollisuuden paikallisen metsokannan säilymiseen jatkossa. Metso vaatii riittävän ison langattoman, metsäisen ja häiriöttömän alueen selvitykseen. Valtakunnan laajuisten, ylimitoitettujen tuulivoimalasuunnitelmien toteutuessa saadaan metsosta nopeasti täysin suojeltava laji.

Linjasopimusneuvottelijan soittaessa syksyllä 2013 (EPV:n linja) keskustelimme myös siitä että linja olisi alun perin vedetty pitkin pitkittäistä palstaani. Hänellä oli kokemuksia yli 20 projektista ympäri Suomea eikä missään vedetä linjaa niin. Mikäli palsta on niin pieni, että se tuhoutuu linjan alle, yhtiö tarjoutuu yleensä ostamaan koko palstan.

Elinvoimainen metsokanta on nyt kolmeen kertaan todistettu alueella, johon palstani kuuluu, Rambollin (EPV), minun ja Triventuksen palkkaaman tutkimusyhtiön toimesta.

### *3. Yksityistieni tärkeys minulle, sosiaaliset ja taloudelliset ulottuvuudet*

Minulla on metsää ja harjoitan metsätaloutta sopusoinnussa luontoarvojen kanssa, ne on mahdollista yhdistää. Iso palsta antaa siihen paremmat mahdollisuudet.

Olen pehmeän metsätalouden mahdollistamiseksi hankkinut maasto(työ)mönkijän muutamane kärryineen. Nämä ja rakennuttamani 2 km:n pituinen metsätie ovat maksaneet erittäin ison summan. Mikäli tie muuttuisi edes joltain osin julkiseksi tieksi, en lainsäädännön mukaan enää saisi ajaa työmönkijälläni omalla tielläni. Mönkijää ei edes saa rekisteröidä. Hankkiessani välttämättä tarvitsemäni em. työvälineet olin selvittänyt, että saan käyttää mönkijää tielläni puiden kuljettamiseen. Elämäntilanteessani minulla ei ole varaa hankkia uutta kuljetusvälinettä. Koen tilanteen mahdottomaksi ja oikeuksiani loukkaavaksi. Kuka korvaisi ansiomenetykseni ja vastaavan kuljetuskaluston? Metsämökkini tien loppupäässä rakensin vain siksi, että tiesin omarahoitteisen tien antavan minulle oman rauhan ja oikeuden sulkea tie puomilla.

Vaadin siis yksityistieni pysymistä omana yksityistienäni ja valitsemaan sähkönsiirron vaihtoehtoiksi kaikissa tapauksissa sellaisia, joilla tämä turvataan.

Mökillä on vaimolleni ja minulle myös suuri virkistysellinen arvo. Käyntien ja oleskelujen vuosittainen määrä palstallani on yleensäkin erittäin suuri.

Yksityistieni säilymisestä suljettuna yksityistienä on tärkeää myös taloudellisista turvallisuussyistä. Lisäksi suljettu tie on eduksi metsokannalle. Metsoa pääsee autolla tiellä lähestymään jopa muutamaman metrin päähän, salametsästys olisi näin todella helppoa.

Puomitus ei tarkoita sitä, että suhtautuisin kielteisesti esim. koiran ulkoiluttajiin, pyöräilijöihin tms. Laki antaa oikeutuksen em. tavalla käyttää yksityistietä.

### *4. Miksi tuulivoimaa-uusiutuvien tavoite jo saavutettu?*

Tuulivoiman tuotantoa perustellaan ilmastopoliittisilla syillä. Tällä hetkellä tilanne on kuitenkin Suomen osalta se, että Suomi on jo nyt 2014 vuoden alussa lähes seitsemän vuotta etuajassa saavuttanut vuodelle 2020 asetetun tavoitteen eli 38 % osuuden uusiutuvien osalta.

Lisäksi EU:n komissio on nyt ilmaissut halunsa muuttaa EU:n energiapoliittista linjaa niin, että jatkossa uusiutuvien tavoitteisiin pääseminen on maakohtaisesti vapaaehtoista. Koko EU:ssa tavoitteeksi riittää 27 % vuoteen 2030 mennessä. Eli Suomi on jo n. 37 %:ssa ja ylittänyt tavoitteen n. 10 %:lla vajaat 14 vuotta etuajassa.

Yhtiöpäisen suureen tukeen perustuva tuulivoima energian tuotantomuotona on todettu ja tunnustettu jo monien valtioiden taholta liian kalliiksi ratkaisuksi yhteiskunnallisesti.

Eli Västervikin tuulivoimahanke on turha, kallis, eikä sitä voida perustella uusiutuvien tavoitetasoilla velvoitteella.

Uusiutuvien osuudesta: TEM:n tiedotteessa tammikuulta 2014 niiden osuuden kerrottiin olleen Suomessa v. 2012 lopussa 35,1 %. Energiamarkkinaviraston mukaan (uutinen MT tammikuu 2014) vuonna 2013 saavutettiin jo 37 %:n taso.

Eli voimaloita ei todellakaan tarvitse pystyttää, etenkin linnuston muuttokäytävän tukkeeksi.

EU ei ole vaatinut Suomelta yhtään tuulivoimaa, 6 % on Suomen itse luoma kallis tavoite. Suomen tavoittelema 2500 MW on nimellinen maksimi eikä toteutuva kapasiteetti, koska lapamylyjen sähköntuotanto perustuu tuuleen – aina ei tuule, eikä myöskään riittävästi. Lapamylyjen siivet alkavat tuottaa sähköä vasta n. 4m/s tuulessa. Tosiasiassa myllyt tuottaisivat siis vain 20–25 % nimelliskapasiteetistaan. Maahamme on suunnitteilla n. 12 000 MW edestä tuulivoimaa, joka siis todellisudessa tuottaisi sähköä vain n. 2000 MW, mikäli kaikki toteutettaisiin. Eli 2500 MW nimelliskapasiteetista tuulivoimaa vaatisi veromaksajien tukea n. 2000 milj. euroa. 12 000 MW vaatisi jo yli 10 miljardia euroa.

Tuulivoima on liian kallista, tosiasiassa luontoa tuhoavaa ja ilman tukea täysin kannattamatonta taloudellisesti. Epäilen myös vahvasti tuulivoimainnostuksen jäävän hyvin lyhytaikaiseksi, voimalat saneeraamatta ja maisemahaitat pitkäaikaisiksi.

##### *5. Puutteelliset selvitykset*

Jäävaaraselvitys pitäisi ehdottomasti alueella tehdä, koska alueen läheisyydessä asutaan, työskennellään ja teillä liikutaan. 10 % jäistä lentää jopa 600- 900 metriä 100 m napakorkeuden voimaloista (Rauman koillisen teollisuusalueen jäävaaratutkimus 2011, Ramboll), korkeuden noustessa oletettavasti entistä kauemmaksi. Lisäksi seurauksena olisi taloudellisia menetyksiä mm. metsänkäytön rajoittamisen vuoksi. Jokamiehen oikeudet vaarantuvat. Jäävaara uhkaa myös niitä paikallisia ihmisiä, jotka eivät ole tehneet tuulivoiman maanvuokrasopimuksia kuten virkistäytyjiä, jotka haluavat liikkua metsissä. Puhumattakaan ihmisistä, jotka työskentelevät metsissä. Onko käymässä niin, että alueille tulee varoituskylyt jatkossa yhtiöiden toimesta ja asia olisi sillä hoidettu? Viitettä on jo Euroopassa havaittavissa. Tästä seurauksena olisivat myös valtavat taloudelliset tappiot yksittäisille ihmisille, mikäli he eivät voi työskennellä turvallisesti. Pitkällä aikavälillä tällä olisi merkitystä mm. metsien hoitoon ja metsäteollisuuteen, ilmeten kotimaisen puun tarjonnan vähentymisenä. Jäävaara on turvallisuuskysymys, tasa-arvokysymys sekä naapurussuhdelakiin sisältyvää oikeutta vaatia aiheuttamasta kohtuutonta haittaa. Jäät eivät "putoa", ne lentävät jopa kilometrin. Vastuukysymykset olisi selvitettävä kaikissa näissä jään aiheuttamissa vahingoissa: Ihmiset, rakennukset, erityisesti katot, autot, tieliikenne, jäävaaran kiinteälle omaisuudelle aiheuttama arvonalasku, tuotannonmenetykset mm. puuston suhteen, koska metsät em. syystä muuttuvat ajan mittaan hoitamattomiksi räjäseikoiksi. Lisäksi puustoon kohdistuisi jääsirpalepommitusta, joka voidaan havaita esim. puun kyljen repeytymisenä, mutta todistusaineisto on jo siinä vaiheessa yleensä sulanut. Ei voida lähteä siitä, että esim. tuulivoimapuistojen metsiä pitää ohjeistaa käsiteltäväksi keksäisin (ei järkevää luontoarvojen, metsän tuholais-, ja tautivaaran vuoksi).

##### *6. Tuulivoimaloiden vaikutus puhelinten toimivuuteen*

Matkapuhelimet ja tv - lähetykset eivät välttämättä toimi voimaloiden vaikutusalueella. Esimerkiksi vanhempi pariskunta asuu n. 3-4 km:n päässä ns. Teuvan Komsin myllystä ja edellä oleva ilmiö on tapahtunut heille. Puhelin on monille ainut keino saada apua. Tietokonetta perheellä ei ole, joten sen toimivuudesta ei ole tietoa. Miten tämä asia on selvitetty? Ellei ole, pitää selvittää.

##### *7. Turbiineista*

Turbiinivaihtoehtona ovat myös Vestaksen turbiinit. Turbiinivalmistajan käyttö - ja ohjekirjassa kielletään oleskelu 400 metrin alueella turbiinin ympärillä, halkaisijaltaan 800 metrin alueella. Miten hankkeesta vastaava aikoo tähän ohjeistukseen suhtautua? Turbiinit ovat myös syttyneet palamaan ja vieneet mukanaan ihmishenkiä.

##### *8. Voimaloiden etäisyys asutuksesta*

STM:n ohjetta 2 km:n vähimmäisetäisyydestä tulee ensisijaisesti noudattaa eikä missään tapauksessa melun raja-arvojen osalta soveltaa VN:n ikivanhoja, tuulivoimaloille soveltumattomia rajoja. Tuulivoimaloiden kokonaisvaikutus alueella tulee ehdottomasti huomioida. EU:n ympäristömeludirektiivissä (2002/49/EY) kiinnitetään erityistä huomiota melun terveyshaittoihin. Maailman terveysjärjestö WHO:n ja EU:n selvityksissä melu on osoittautunut pienhiukkasten jälkeen merkittävimmäksi ympäristötekijäksi ihmisen terveydelle.

##### *9. Korvausvastuun ja korvausten selvitysvaatus*

Haittojen, omaisuuden arvon alennuksen, käyttörajoitusten ja ansiomenetyksen vuoksi olisi asukkaille, maanomistajille ja vapaa-ajan asukkaille korvattava menetykset. Tämä olisi selvitettävä. Tähän ollaan varmaan tulossa. Mm. Tanskassa voimayhtiöt jo joutuvat maksamaan lähiseudun ihmisille aiheuttamista haitoista.

#### *Lopuksi:*

Vastustan ja paheksun hanketta, monistakin eri syistä, joista tärkeimpinä tulpan muodostuminen linnuston käyttämään muuttokanavaan. Turvallisuusnäkökulma: jäävaara ja tulipalojen kautta vaarana metsäpalot, ja voidaan menettää asuntojakin, jopa ihmishenkiä. Meluongelmat tulevat olemaan lähiseudun asukkaiden ja virkistäytyjien riesana. Lisäksi maankäyttö rajoittuu, omaisuusarvot laskevat, seudun kiinnostavuus asuinalueena romahtaa, syntyy välke-, ja maisemahaittoja jne. Taloudelliset menetykset asukkaille ja maanomistajille olisivat erittäin huomattavia omaisuusarvojen laskun, metsien käyttörajoitusten, myrskytuhojen aiheuttamien puustovahinkojen ja hankkeeseen liittyvien metsiin kohdistuvien aukkojen ja linjojen myötä. Myrskytuhojen kautta metsien terveys vaarantuu tuholaisien muodossa.

Mikäli kuitenkin minulle tärkeimmät arvot, eli oman lähiluontoni (metsokannan turvaaminen) arvojen huomioiminen, yksityistieni käytön pysyminen yksityistienäni ja siten metsämökkini yksityisyyden säilyminen jatkossa turvataan, eikä sähkönsiirtoratkaisuissa tulla palstalleni kuin ehkä palstan valtatie lännen puoleiselta osin ja ehkä aivan palstan itäisemmän pään osalta, en tule valittamaan hankkeesta. Muussa tapauksessa valitan päätöksistä kohdistuen valitukseni edellä esittämiini hankkeen epäkohtiin, puutteellisuuksiin ja kokemuksiin ympäristön sekä omien etujeni ja oikeuksien vaarantumisiin.

#### **Mielipide 4**

Kirjoittaja esittää, että suunniteltu teollisuusalue on keskellä maamme tärkeintä muuttolintujen reittiä ja myös ELY-keskus (= ELY-keskuksen lausunto maakuntakaavan Natura 2000- selvityksestä) on lausunnossaan katsonut alueen olevan tuulivoiman tuotannolle sopimaton. Voimalat ovat liian lähellä asutusta; 2 km olisi minimi, meluhaitta on suurin haitta. Melu aiheuttaa ihmisille stressiä. Voimalat laskevat kiinteistöjen arvoa 3 km päähän. Tuulivoimalat ovat jäävaaran takia turvallisuusriski metsänomistajille ja metsässä asuville tai työskenteleville, jokamiehen oikeudet ja maankäyttö rajoittuvat. Puutavarayhtiöt eivät ole kiinnostuneita tuulivoima-alueen metsistä. Osassa aluetta eivät televisiot toimi, näin on käynyt Honkajoella.

Sähkölinjat ja tuulivoimalle rakennettavat tiet rikkovat metsätilojen lohkoja, tilat pirstoutuvat elinkelvottomiksi. Informaatio tuulivoiman haitoista on ollut liian vähäistä.

#### **Mielipide 5**

Kirjoittaja katsoo, että hanke on jätettävä toteuttamatta monesta eri syystä.

1. Muutto- ja petolintuihin kohdistuvat vaarat: Hanke sijaitsee pahasti lintujen muuttokäytävän suulla ja romuttaisi koko käytävän kuten ELY-keskus on todennut. Nyt on pidettävä kiinni ELY-keskuksen lausunnosta 9.10.2013 (= lausunto Pohjanmaan maakuntakaavan Natura 2000- selvityksestä).

Linnut, varsinkin isot, eivät voi välttyä joutumasta roottoreiden silpomiksi. Nousevissa ilmavirtauksissa esimerkiksi kurkien vaara kasvaa moninkertaiseksi. Samoin isojen petolintujen jotka kaartelevat eri syistä ja joiden lentokorkeus on vaarallinen kuten myös hanhen. Metsähanhen kannat ovat jo huolestuttavasti vähentyneet. Keväällä 12.3.2014 kirjoittaja on tehnyt havaintoja muuttomatalla ruokailevista hanhista vain parin km päässä hankealueesta.

2. Voimaloiden etäisyys asutuksesta: pitäisi olla sosiaali- ja terveysministeriön esittämä 2 km. Tuulivoimamelu on todellinen ongelma.

3. Jäävaara: vaara- ja vastuukysymykset on selvitettävä ja yhtiön otettava täysi vastuu. Asiaa ei voi ratkaista kielloin ja rajoituksin.

4. Kiinteistöjen arvon alennuksen korvaukset: on selvitettävä miten yhtiö korvaa ne (mielipiteen liitteenä mm. Aktia Kiinteistöväylitys Oy:n lausunto Länsi-Uudellemaalle suunnitellun Näsen kartanon tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotuksesta 17.3.2013).

5. Lopuksi kirjoittaja toteaa, ettei ole syytä tuottaa sähköä tuulivoimalla, koska hyötysuhde on huono. Uusiutuvan energian tuotanto on jo Suomessa muutenkin hyvällä tolalla. Kirjoittaja ei halua ajatella elävänsä joskus ympäristössä jossa toimiva monipuolinen metsäekosysteemi on tuhottu

myllyillä, linjoilla ja tieverkostoilla; ja elää energioreservaatissa melun, välkkeen ja jatkuvan liikkeen orjuudessa.

Lisäksi hän huomauttaa voimaloiden palovaarasta, palo voi myös levitä ympäristöön. Mielenpitoissa on kolme liitettä.

#### **Mielipide 6 Innopower Oy**

Innopower Oy on suunnitellut eteläiseen Kristiinankaupunkiin pientä ehkä viiden tuulivoimalaitoksen hanketta 2011 alkupuolelta lähtien. Yhtiö on suorittanut alueella tuulimittauksia ja laatinut luontaselvityksen. Yhtiöllä on voimassa olevat vuokrasopimukset alueen maanomistajien kanssa.

Yhtiö on lausunut tämän hankkeen huomioimisesta sekä kaavoituksen OAS- suunnitelmaan että YVA-ohjelmaan ja toistaa, että Kristiinankaupungin kaupunginhallitus on 17.12.2012 kokouksessaan päättänyt, että Innopowerin alueelle laaditaan osayleiskaava ja se tulee laatia yhteistyössä alueen tuulivoimatoimijan (Triventus) kanssa. Ote pöytäkirjasta: "osayleiskaava laaditaan yhteistyössä saman alueen tuulivoimatoimijoiden kanssa".

YVA- selostuksen sivulla 15 mainitaan: "Oheisessa kartassa näkyvien projektien lisäksi Innopower Oy on tehnyt maanvuokrasopimuksen ja pyytänyt kaavoituksen aloittamista muutamilla kiinteistöillä, jotka sijaitsevat Västervikin hankealueen sisällä. Kaavan laadinta ei ole käynnistynyt."

Innopower korostaa edelleen että kaupunki on edellyttänyt yhteistä kaavoittamista. YVA- selostus on laadittu piittaamatta yhtiön viiden tuulivoimalan hankkeesta eikä yhtiön yhteistyötarkoituksiin ole Triventuksen toimesta tartuttu. Tästä mainittiin myös toisen seurantaryhmän kokouksessa 25.11.2013. Näin hankkeiden yhteisvaikutukset ovat YVA- menettelyssä selvittämättä.

Toimintatavasta johtuen Innopower teetti ohjelmalausuntonsa mukaisesti oman luontaselvityksensä kesällä 2013 ja toimitti sen kaupungin tekniseen toimeen 17.12.2013. Selvitystä ja sen sisältöä ei ole huomioitu YVA- selostuksessa.

#### **4. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO**

##### **Hankekuvaus (selostuksen kohdat 6 ja 7)**

Hankekuvaus on laaja mutta selkeästi jäsenneily. Se antaa runsaasti tietoa hankkeen teknisistä ominaisuuksista, maa- alan tarpeesta, ja sähkönsiirrosta, riskeistä ja turvallisuudesta sekä hankkeen elinkaaresta.

##### **Vaihtoehdot ja niiden vertailu (selostuksen kohdat 8 ja 15)**

Vaihtoehtoja on arviointiohjelmassa esitetyn jälkeen muutettu siten, että VE1 osalta on 15 voimalan paikkaa muutettu ja niiden tehoa nostettu kolmesta viiteen megawattiin. Muutoksia on taulukkomuodossa lyhyesti perusteltu selostuksessa. Useimpia voimaloita on siirretty sähköntuotannon lisäämiseksi ja kolmea näistä on myös luonnonsuojeluyksistä, kaksi voimalaa on siirretty pois harjujen suojeluohjelman alueelta sekä yksi etäämmälle tiealueesta suojaetäisyyden lisäämiseksi.

Vertailu on siinä mielessä hieman epätasapainoinen että VE2:n osalta arviointiselostuksesta puuttuu esimerkiksi vaihtoehtoa VE 1 vastaava arkeologinen selvitys eikä vaikutuksia ole esitetty vastaavalla tarkkuudella kuin VE1 osalta.

Vaihtoehtojen muodostamista olisi ollut syytä esittää ja perustella tarkemmin. Yhteysviranomaisen esitti aiemmin lausunnossaan arviointiohjelmasta lisävaihtoehdon muodostamista, lähinnä ajatellen lintujen päämuuttoreittejä. Hankkeesta vastaava ei ole pitänyt kolmatta vaihtoehtoa tarpeellisenä. Mukaan on kuitenkin otettu tuulivoimaloista vapaita käytäviä muuttoreittejä varten. Esitetty sijoittelu sisältää kuitenkin epävarmuustekijöitä.

Vaihtoehtojen muodostamisasiaan liittyy osittain myös se, että alueen sisällä on selostuksen ja saapuneen mielipiteen mukaan myös toisella yhtiöllä joitakin sopimuksia maanomistajien kanssa. Tarkempaa tietoa asiasta ei ole. Sopimukset ovat yksityisoikeudellisia eivätkä julkisia. Mikäli toisen yhtiön voimalasuunnitelmat eivät sisälly YVA- menettelyyn, tulee sen pyytää ELY-keskukselta päätöstä erillisen YVA- menettelyn tarpeesta. Yhteysviranomaisen ei ota asiaan muutoin kantaa tässä lausunnossa. Yhtiö ilmoittaa toimittaneensa luontaselvityksen sopimusalueestaan Kristiinankaupungin viranomaisille 17.12.2013. Yhteysviranomaisen toteaa, että YVA arviointiselostus on pai-



nettuna saapunut ELY- keskukseen 19.12.2013 joten kaikkien tahojen toivoma yhteistyö ei jostain syystä ole onnistunut.

Vaihtoehtoista VE1 vaikuttaa selvitysten perusteella ympäristövaikutusten osalta toteuttamiskelpoisemmalla kuin VE2. Merkittävien haitallisten vaikutusten lieventäminen tai ehkäiseminen hankealueella on suhteellisen hyvin otettu huomioon voimaloiden sijoittelussa.

Merkittävien haitallisten luontovaikutusten osalta ELY-keskus pitää kuitenkin epävarmuustekijöitä lintujen muuttoreittien ja lentokäyttäjätymisen muuttamismahdollisuuksien osalta vielä niin suurina ettei ne nykyisillä tiedoilla tue hankkeen toteuttamista. Suupohjan alue tulee ilmeisesti muodostamaan erityisen tuulivoimatihentymän ja siksi kriittisen pullonkaulakohtan muuttoreitillä. Maa-alueiden yli muuttavat maalinnut keskittyvät rannikkokaistalle meren ja tuulivoima-alueiden väliin.

Pohjanmaan vaihemaakuntakaava 2 ehdotuksessa on Västervik- niminen tuulivoimalle soveltuva alue. Sen soveltuvuutta on siis seudullisella tasolla arvioitu. Keskeisiltä osin Triventus Oy:n hanke sijoittuu tuolle Västervikin alueelle, arviointiselostuksessa hankealue on kuitenkin rajattu maakuntakaavan aluetta laajemmaksi. Pohjanmaan liitto huomauttaa, että vaihemaakuntakaava 2:n Natura- arvioinnissa Västervik ei kuitenkaan ole ollut mukana, toisin kuin selostuksessa sanotaan. Pohjanmaan liiton maakuntavaltuusto on keväällä 12.5.2014 hyväksynyt tämän vaihemaakuntakaavaehdotuksen. Se tulee voimaan kun ympäristöministeriö on vahvistanut sen ja päätös saanut lainvoiman. YVA- menettelyssä ja muutoinkin jo ennen kaavan vahvistumista sen yhteydessä tehdyt selvitykset on kuitenkin otettava huomioon. YVA- hankeselvityksiä on mahdollista ja tarpeenkin tehdä hankkeen mahdollista tulevaa toteutusalueetta laajemmalla alueella. Kaavoituksessa ja rakentamisessa tulee kuitenkin huomioida ylempiasteiset kaavat niin ettei toiminto vaikeuta kaavan tarkoituksen toteutumista. Pohjanmaan liitto ei pidä Västervik- alueen ulkopuolelle ulottuvia hankealueen osia kaavan mukaisena, muilta osin alue on edelleen mukana liittovaltuuston hyväksymässä ja ympäristöministeriölle alistetussa vaihemaakuntakaavassa.

#### **Vaikutusten selvittäminen ja merkittävyyden arviointi (kohta 9)**

Vaikutusten merkittävyyttä on arvioitu selostuksessa ja todetaan että keskeisimpiä ympäristövaikutuksia ovat yleensä vaikutukset linnustoon, maisemaan ja ihmisiin; ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia lähinnä äänen ja varjojen aiheuttamat häiriöt. Yhteysviranomaisen ehkä merkitsisi listalle linnuston sijasta yleisemmin sanan luontovaikutukset. Linnusto ja muu luonto eli elinympäristöt liittyvät toisiinsa hyvin tiiviisti.

Vaikutusarviointi kattaa ne seikat jotka YVA- asetuksen mukaan ovat tarpeen ja niiden ryhmittely eri otsikoiden alle on esitetty sivulla 48.

#### **Vaikutusten tarkastelualue**

Vaikutusten tarkastelualueet on kuvattu selostuksessa suhteellisen tarkkaan.

Melun osalta yhteysviranomaisen huomauttaa saapuneisiin mielipiteisiin viitaten, että valtioneuvoston päätös melun ohjearvoista on sitova, mutta ohjeet on laadittu lähinnä teollisuus- ja liikennemelulle. Viime aikoina on tuulivoimamelua sen erilaisen luonteen vuoksi tutkittu tarkemmin ja ympäristöministeriö on selvitysten perusteella antanut uusia ohjeita. Kuitenkin meluvaikutusten selvittämiseksi tarvitaan aina paikalle tehty mallinnus joka ottaa paikan olosuhteet huomioon melun leviämiseksi, ja esimerkiksi sama kilometriraja automaattisesti eri paikkoihin on liian karkea.

Yhteisvaikutusten tarkastelualue on Pohjanmaan liiton alueen puolella riittävä tuulivoimarakentamisen osalta. Edelleen kuitenkin koko Pohjanmaalla kaivataan laajempia tarkasteluja sähkönsiirron yhteisten ympäristövaikutusten osalta. Sähkönsiirtoa on itse hankkeen osalta selvitetty riittävästi ja Fingrid Oyj:n kanssa on neuvoteltu teknisestä toteuttamiskelpoisuudesta.

Maisemaselvityksessä ei ole raportoitu Satakuntaliiton puolelle ulottuvista vaikutuksista. Asiaa olisi pitänyt käsitellä esimerkiksi kuvasovitteita käyttäen.

#### **Vaikutukset ja niiden selvittäminen**

Vaikutuksia on selvitetty ja raportoitu laajasti mikä on perusteltua varsinkin kun Kristiinankaupunkiin ja koko Suupohjan alueelle on tulossa runsaasti tuulivoimahankkeita.

Selostuksessa on myös aivan oikein todettu, että keskeisiä vaikutusarviointeja tulee päivittää tilanteen muuttuessa ja kun on selvillä kuinka tiiviiksi Suupohjan tuulivoimatihentymä muodostuu.

### **Vaikutukset ilmastoon (kohta 10)**

Kuten selostuksessa todetaan, tuulivoiman tuotannon lisääminen syrjäyttää fossiilisiin polttoaineisiin perustuvaa energiantuotantoa, mistä on seurauksena ilmakehään joutuvien hiilidioksidipäästöjen nettovähennys. Myös esimerkiksi typen oksidien ja rikkioksidin päästöt vähenevät. Ne voivat aiheuttaa rehevöitymistä ja happamoitumista. Tuulivoimasta syntyvät hiilidioksidipäästöt syntyvät valmistuksen, kuljetuksen ja rakentamisen aikana, jossain määrin myös käytöstä poistamisen aikana. Kasvihuonepäästöjen vähentäminen on keskeinen syy uusiutuvan energian käytön lisäämiselle. Ihmisen aiheuttaman ilmastomuutoksen syynä on lähinnä juuri kasvihuonepitoisuuksien kasvu.

Viime aikoina on todettu tutkijoiden keskuudessa laajasti, että negatiivinen kehitys vain kasvaa.

Siksi on tärkeää että vaikutuksia ilmastoon selvitetään kaiken tyyppisissä hankkeissa.

Kohdassa on kuvattu arviointimenetelmiä tarkemmin.

### **Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen**

Vaikutukset ovat merkittäviä koska tuulivoimapuistot kattavat suuria alueita jotka rajaavat suuria alueita pois muusta käytöstä. Lähinnä tämä koskee asutusta. Yksittäisten tuulivoimaloiden elinkaaren ei arvioida olevan teknisesti kovin pitkä, eikä alueen käytön jatkumisesta ole selvää tietoa. Alueiden ennallistaminen on otettava käytön jälkeen huomioon. Selkeää olisi saada lainsäädäntöön tätä koskeva erillinen velvoite kuten maa-ainesasioissa.

Suuret sähkönsiirtokäytävät, joilla on myös estevaikutusta, sekä uusi tiestö, rajaavat maankäyttöä ja ovat Pohjanmaalla yleisen tilajaon kannalta usein hankalia silloin kun uudet linjat kulkevat poikittain pitkien kapeiden tilojen läpi. Sähkönsiirto on mukana selostuksessa usealla vaihtoehdolla. Yhdyskuntarakenteen ja ympäristön kannalta uusi sähköasema ja C vaihtoehdot maakaapelina sinne saakka vaikuttavat edullisimmilta ratkaisuilta. Voimajohtokäytävästä Kristiinan uudelle sähköasemalle on jo tulossa huomattavan leveä kun useita voimala-alueita on jo liittymässä sinne.

Pohjanmaan vaihemaakuntakaavan 2 Västervik- alueen ulkopuolelle sijoitetut hankkeen osat eivät ole em. kaavan mukaisia joten todennäköisesti haittaavat suunniteltua yhdyskuntarakenteen kehittämistä.

Seudullisella ja kunnallisella tasolla tulisi myös soveltuvien virkistysalueiden tai – reittien lisätarvetta Suupohjan alueella selvittää, mikäli osoittautuu että liikkumismahdollisuudet luonnossa rajoitusten johdosta tulisivat yhteensä muuttumaan arvioitua enemmän.

### **Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön**

Maisemavaikutuksia on selvitetty hyvin Pohjanmaan puolella, mutta vaikutuksista Satakunnan puolelle olisi ollut tarvetta raportoida selostuksessa jotta vaikutusten merkittävyys olisi voitu ottaa tarkemmin kantaa. Jatkotyössä tähän tulee kiinnittää huomiota.

Hankkeen yhteydessä on laadittu myös 360 asteen maisemakuvaus jota on esitetty yleisötilaisuudessa.

Kulttuuriympäristön osalta selvitykset ovat VE1 osalta asianmukaisia. Jos VE2 toteutetaan, tulee selvityksiä täydentää mm. arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

### **Vaikutukset ihmisiin**

Tähän kohtaan on selostuksessa yhdistetty ääni, liikkuvat varjot ja sosiaaliset vaikutukset.

Vaikutuksia ihmisiin on selvitetty riittävästi. Asukaskyselyn tulokset on esitetty selostuksessa.

Mielipiteitä ja kyselyitä tuulivoimahankkeista tulee yhteysviranomaiselle vähemmän kuin aiemmin, ilmeisesti koska hankkeita on alueella runsaasti ja sopimusmaanomistajat voivat valvoa tilannetta suoraan hankkeesta vastaavan suuntaan. Asukkailla ja toimijoilla on myös mahdollisuus esittää intressejään kaavoituksen yhteydessä, joka on myös vireillä.

Epävarmuustekijöitä voi sisältyä ihmisiin kohdistuviin välillisiin vaikutuksiin elinkeinovaikutusten kautta, joita on muutenkin hankala arvioida nykytilanteessa. Tuulivoimalta toivotaan positiivisia impulsseja.

Terveys- ja viihtyvyyksivaikutuksiin (mm.) suhtaudutaan tässäkin hankkeessa muutamissa saapuneissa mielipiteissä kriittisesti.

On tärkeää että hankkeesta vastaava informoi avoimesti ja pyrkii hoitamaan lieventävät ja ehkäisevät toimenpiteet tunnollisesti. Seuranta vaikutuksista ihmisiin tulee järjestää ja sen tuloksia on myös hyödynnettävä.

### **Vaikutukset luonnonympäristöön**

Selvitykset luonnonympäristöstä on selvitetty ja esitetty varsin hyvin ja kattavasti. Voimaloiden rakennusalueet on esitetty vain VE1:n osalta kuvin ja sanallisesti. Muutoin luontoselvitykset on esitetty hyvin myös VE2:ssa.

Hankealue on linnustollisesti arvokas alueeseen sisältyvien erityyppisten ja harvinaistuneiden elinympäristöjen vuoksi. Tätä kuvaa se, että alueella esiintyy 21 huomionarvoista lintulajia. Lintumuuton kannalta Suupohjan alue on valtakunnallisesti merkittävä, koska muuttoreitit kulkevat alueen kautta Pohjois- Pohjanmaalta rannikkoalueen kautta Satakuntaan. Muuttolintuihin kohdistuvat vaikutukset voivat kertautua koko Suomen mittakaavassa.

Muuttolintujen osalta olisi vielä tarpeen harkita yömuuttajien seuranta, koska asiasta ei hankealueella ole mitään käsitystä. Vaikutusarvioinnit ovat pääosin riittäviä ja ne on kohdistettu oikein pohjautuen tuulivoiman ja muun rakentamisen vaikutuksista tehtyihin tutkimuksiin. Hankkeen aiheuttamaa maiseman pirstoutumisen vaikutuksia lajeihin ei kuitenkaan arvioida. Ainakin vaikutuksille alttiiden lajien osalta tulisi tätä pohtia. Suurikokoisten lintujen vakiintuneiden ruokailu-, lepäily, ja yöpymispaikkojen sijoittuminen alueelle olisi tullut tutkia systemaattisesti maastonselvityksin sekä arvioida paljonko tuulivoimapuisto pidentää lentoreittiä niiden välillä. Muuttolintujen törmäysriskiä on arvioitu hanhien, joutsenen ja petolintujen osalta Pohjanmaan vaihekaava 2 Natura- arvioinnin tietojen pohjalta. Ei kuitenkaan ole mielekästä suhteuttaa hankkeen aiheuttamaa lintukuolleisuutta populaatiokokoon valtakunnallisessa mittakaavassa, vaan suhteuttaa hankkeen yli lentävään muuttajapopulaatioon.

Vaikutusarvioinnit perustuvat kansainväliseen ja kansalliseen kirjallisuuteen ja tuulimyllyhankkeista koottuun tutkimustietoon. Kirjallisuusviitteiden tulisi olla tarkkoja niin että lukija pystyy helposti jäljittämään tiedot. Selostuksen mukaan VE2 noudattaa WWF:n merikotkaohjeistoa; voimaloita ei sijoitu alle 2 km pesistä. Kuitenkaan ei huomioida saman ohjeistuksen kohtaa, jonka mukaan tuulivoimaa ei tulisi sijoittaa merikotkan esiintymisen ydinalueille, joihin Västervik kuuluu.

Lepakon osalta voi täydentävänä menetelmänä niiden merkittävien päiväpiilojen ja lisääntymisaluiden sijoittumista rakennuksiin ja pihapiireihin käyttää asukkaille suunnatulla kyselyllä. Se, että lepakkokartoitus perustuu olemassa olevaan polku- ja tieverkostoon, ei sinänsä ole ongelma. Myös niiden ulkopuolella olevat alueet tulee kartoittaa, jos mahdollisesti niillä on lepakoille tärkeitä alueita. Nyt käytetyssä menetelmässä on se ongelma, että ei tavoiteta alueella mahdollisesti muuttavia lepakoita.

### **Riskit**

Hankkeen edetessä on tarpeen hankekohtainen turvallisuussuunnitelma. Riskejä on kuvattu kohdassa 6.8. Riskit ja turvallisuus.

### **Arviointiin liittyvät epävarmuustekijät ja oletukset (kohta16)**

Otsikon mukaisia asioita on kuvattu ja todettu suurimpien epävarmuuksien olevan päästövähene- misen, äänivaikutusten ja muuttavaan linnustoon kohdistuvien vaikutusten kohdalla, mikä lienee realistinen arvio. Epävarmuutta lisäävät yhteisvaikutukset mm. muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Maakuntakaavassa suurille (yli 10 voimalaa) selvitettyjen soveltuvien alueiden lisäksi Pohjanmaalle ja muihin Pohjanmaan maakuntiin on vireillä tai syntymässä hyvin paljon hieman pienempiä hankkeita. Kunnissa ei yleensä ole selvitetty kaavallisesti niiden sijoittumista yhdyskuntarakenteen kannalta. Muutama oikeusvaikutukseton strateginen yleiskaava on tekeillä, joissa tuulivoimaa käsitellään. Tilanne saattaa aiheuttaa lisää epävarmuustekijöitä myös hankkeille joissa on tehty ympäristövaikutusten arviointi.

## **Haittojen ehkäiseminen ja lieventäminen**

Haittojen ehkäiseminen ja lieventäminen on arviointiselostuksessa kuvattu hyvin eri vaikutuskohdissa otsikolla alaotsikolla suojatoimet.

## **Vaihtoehtojen vertailu**

Vertailu vaihtoehtojen välillä on jossain määrin puutteellinen sikäli että VE2 osalta verrattuna VE1:een puuttuu mm. arkeologinen selvitys. Ne on luonnollisesti vielä laadittava viimeistään yleiskaavan yhteydessä jos VE2 aiotaan toteuttaa

## **Jatkotutkimukset**

Tuulivoimaa on Suomessa ryhdytty tutkimaan viime vuosina ja käytettävissä on pidemmältä ajalta ulkomaisia tutkimuksia. Ne eivät ihan kaikilta osin sovellu Suomen olosuhteisiin ja vanhemmat tutkimukset koskevat pienikokoisempia voimaloita jotka saattavat myös teknologialtaan olla vähemmän ympäristöystävällisiä. Tutkimustarpeita on tuulivoimaankin liittyen Suomessa edelleen paljon ja on toivottavaa että tutkimukseen riittää resursseja. Yksittäisen hankkeen YVA- menettelyssä ei laajoja tutkimuksia aina mahdollista tehdä selvitysten lisäksi.

## **Seuranta**

Seurantaohjelmaan esitettyjä seikkoja on tarpeen seurata ja seuranta tulee järjestää. Seurantaohjelman lopullinen versio tulee toimittaa ainakin yhteysviranomaiselle ja kaupungin viranomaisille. Sitä tulee täydentää myös mm. seuranta- aikataulujen ja tiedottamisen osalta.

## **Osallistuminen**

Osallistuminen on järjestetty riittävästi. Yleisötilaisuudet avoimet ovet- periaatteella on järjestetty arviointiohjelma- ja selostusvaiheissa. Hankkeella on ollut myös laaja seurantaryhmä joka on koontunut kaksi kertaa. Selvitysvaiheessa on lähetetty satunnaisotantaan perustuva kysely hankkeen vaikutusalueen asukkaille. Kyselylomake on selostuksessa liitteenä.

## **Raportointi**

Arviointiselostus on laaja ja sen liitteinä ovat valokuvasoitteet, sosiaalisten vaikutusten kyselylomake sekä muuttolintujen tarkkailupaikat. Teksti on selkeästi kirjoitettua ja hankkeesta vastaava on toimittanut sen kahdella kielellä. Karttamateriaali on myös kiitettävän selkeää. Tiivistelmä on kattava.

## **Yhteenveto, arviointiselostuksen riittävyys**

Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on pääosin otettu huomioon ja vaikutus selvityksiä on täydennetty. Esitettyä kolmannen vaihtoehdon muodostamista ei hankkeesta vastaava ole pitänyt tarpeellisenä. Natura- arviointia ei hankkeesta vastaava myöskään vaikutus selvitysten perusteella pitänyt tarpeellisenä.

Arviointiselostus on huolellisesti laadittu ja varsin kattava. Se täyttää pääosin riittävästi ne vaatimukset jotka asetuksessa ympäristövaikutusten arvioinnissa selostukselle esitetään.

Eräitä huomioita esitetään lisäksi edellä lausunnossa. Saapuneissa lausunnoissa esitetyt tiedot tulee ottaa huomioon jatkotyössä. Esitetyt korjaukset on tarpeen mukaan siirrettävä myös kaava-asiakirjoihin, esimerkiksi maakuntakaavatilanne.

Yhteysviranomaisen painottaa jatkotyössä YVA- menettelyn jälkeen erityisesti seuraavia seikkoja:

- ympäristöselvitykset eivät tue hankkeen laajentamista maakuntakaavan tuulivoimatuotantoon soveltuvan alueen ulkopuolelle
- vaihtoehto 2 osalta selvitykset eivät ole vielä riittäviä kaikilta osin eivätkä vastaa vaihtoehdon VE1 osalta tehtyjä selvityksiä joten niitä tulee täydentää jos VE2 toteutettaisiin. Vaihtoehtojen vertailukin näin ollen on jäänyt osittain puutteelliseksi
- erilaisten epävarmuustekijöiden vuoksi merkittävien haitallisten vaikutusten mahdollisuutta ei voida sulkea pois muuttavan linnuston osalta
- hankkeen mahdollisen tarkemman toteutussuunnittelun yhteydessä tulee ottaa huomioon että meluvaikutukset ja/tai niiden kohdistuminen eivät kasva. Ennen aluetta koskevan yleiskaavan hyväksymistä ja viimeistään rakennuslupahakemusten yhteydessä tulee varmistaa kaupungin viranomaisille, että tarjousten perusteella hankitut voimalatyyppit eivät ole muuta tilannetta asutuksen kannalta huonompaan suuntaan. Jos voimaloita siirretään arviointiselostukseen merkityiltä paikoilta, tarvitaan myös uudet mittaukset. Muutoin voidaan joutua harkitsemaan ympäristöluvan tarvetta.
- seurantaan tulee ottaa mukaan vaikutukset erityisesti muuttavaan ja pesivään linnustoon ja meluvaikutuksiin (ihmisvaikutuksiin). Arviointiselostuksessa on mainittu kohdassa 18 Seuranta vaikutukset pesivään ja muuttavaan linnustoon. Kohdassa on kirjoitettu mitä pitäisi tai voitaisiin seurata. Siinä tulee luonnollisesti kuvata mitä ainakin tullaan seuraamaan, vaikka selostukseen tulee liittää alustava, ei lopullinen seurantaohjelma. YVA- asetuksessa ei ole tarkkaan kuvattu seurantaohjelman sisältöä, koska sen sisältö erityyppisissä hankkeissa voi olla hyvin erilainen. Yhteysviranomaisen katsoo, että seurantaohjelmaa tulee tarkentaa yhteistyössä viranomaisten kanssa ja ainakin selostuksessa mainitut seurannat tulee järjestää. Myös seurannan arvioidut aikataulut ja siitä tiedottaminen tulee kuvata. Tarkistettu seurantaohjelma pyydetään toimittamaan yhteysviranomaiselle ja kunnalle ja tarpeen mukaan muille asianomaisille viranomaisille.
- selvitys hankkeen vaikutuksista tv- ja puhelinverkkoon sekä tarvittaessa parannusmahdollisuudet tulee tutkia ennen hankkeen toteutusta.

## 5. LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Lausunto tulee nähtäville kuukauden ajaksi Kristiinankaupungin viralliselle ilmoitustaululle Raatihuone, Aitakatu 1 sekä verkkosivulle <http://www.ymparisto.fi/vasterviktuuliYVA>.

  
Ympäristöpäällikkö Päivi Kentala

  
Kehityspäällikkö Riitta Kankaanpää-Waltermann

Suoritemaksu 5237,50 €

### Maksun määräytyminen ja maksua koskeva muutoksenhaku

Maksu määräytyy ympäristöministeriön asetuksessa alueellisten elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten suoritteista (902/2012, voimassa 9.1.2014 saakka) olevan maksutaulukon mukaisesti. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräytymisessä on tapahtu-

nut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä.

Osoite: Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, PL 262, 65101 VAASA,  
sähköposti: [kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi).

JAKELU Triventus Wind Power AB

TIEDOKSI Triventus Consulting AB  
Lausuntojen antajat ja mielipiteiden esittäjät  
Suomen ympäristökeskus, liitteenä 2 kpl arviointiselostuksia ruotsiksi ja 2 kpl suomeksi  
Ilmavoimien Esikunta  
Maavoimien Esikunta