

Asiakirjatyyppi  
YVA-ohjelma

Päivämäärä  
17.12.2012

# UTTERMOSSAN TUULIVOIMAPUISTON YMPÄRISTÖ- VAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA

OY UTTERMOSSAN TUULIVOIMAPUISTO – VINDKRAFTSPARK AB



## SISÄLTÖ

ESIPUHE	1
YHTEYSTIEDOT	1
TIIIVISTELMÄ	2
1. JOHDANTO	7
2. HANKKEESTA VASTAAVA	8
3. HANKKEEN KUVAUS	8
3.1 Hankkeen yleiskuvaus	8
3.2 Hankkeen vaihtoehdot	8
3.2.1 Vaihtoehto 0	8
3.2.2 Vaihtoehto 1 (VE1)	8
3.3 Sähkönsiirto	9
3.4 Tuulivoimapuiston rakenteiden kuvaus	11
3.4.1 Tuulivoimalaitosten vaihtoehtoisia perustamistekniikoita	11
3.4.2 Rakennus- ja huoltotiet sekä sähköasema	12
3.5 Hankkeen liittyminen lähiseudun muihin hankkeisiin	12
3.6 Suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu	13
3.7 Hankkeen suhde suunnitelmiin ja ohjelmiin	13
3.7.1 Ilmasto ja ilmastomuutoksen ehkäisy	14
3.7.2 Luonnonsuojelu	14
3.7.3 Alueidenkäyttö	14
3.7.4 Melun ohjearvot	15
4. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA OSALLISTUMINEN	15
4.1 Arvioinnin tarkoitus ja tavoitteet	15
4.2 Arvioinnin tarpeellisuus	16
4.3 Arviointimenettelyn vaiheet ja aikataulu	16
4.4 YVA-menettelyn osapuolet	16
4.5 Kansalaisten osallistuminen	16
4.6 Suunnitteluryhmä	17
4.7 Ohjausryhmä	17
4.8 Yleisötilaisuudet ja tiedottaminen	17
4.9 YVA-menettelyn aikataulu	17
4.10 YVA:n huomioon ottaminen suunnittelussa ja päätöksenteossa	18
5. HANKEALUEEN NYKYTILAN KUVAUS	18
5.1 Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö	18
5.1.1 Sijainti ja nykyinen maankäyttö	18
5.1.2 Asutus, loma-asutus ja virkistyskäyttö	19
5.1.3 Liikenne	20
5.1.4 Maa-alueiden omistus	21
5.1.5 Kaavat ja kaavoitustilanne	21
5.1.6 Yleiskaava	23
5.1.7 Asemakaavat	23
5.2 Maisema ja kulttuuriympäristö	23
5.2.1 Maisema	23
5.2.2 Rakennetut kulttuuriympäristökohteet	24
5.2.3 Muinaisjäännökset	24
5.3 Luonnonympäristö	24
5.3.1 Maa- ja kallioperä	24
5.3.2 Pohjavedet	24
5.3.3 Pintavedet	24
5.3.4 Luontotyypit ja luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit	24
5.3.5 Linnusto	26
5.3.6 Luonnonsuojelualueet	26
5.3.7 Tuulisuus	27

6.	ARVIOITAVAT VAIKUTUKSET JA ARVIOINTI - MENETELMÄT	28
6.1	Arvioitavat ympäristövaikutukset	28
6.2	Vaikutusalueen rajaus	29
6.3	Hankkeen elinkaari	29
6.4	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön	30
6.4.1	Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen	30
6.4.2	Hankkeen suhde kaavoihin	30
6.5	Vaikutukset maisemaan, kulttuuriympäristöihin ja muinaisjäänneksiin	31
6.6	Vaikutukset luonnonympäristöön	34
6.6.1	Maaperä	34
6.6.2	Pinta- ja pohjavedet	34
6.6.3	Linnusto	34
6.6.4	Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit	37
6.6.5	Kasvillisuus ja luontotyypit	41
6.6.6	Vaikutukset luonnonsuojelualueisiin	43
6.6.7	Uhanalaiset eliölajit	43
6.6.8	Vaikutukset ilmastoon	43
6.7	Vaikutukset ihmisiin	43
6.7.1	Meluvaikutukset	43
6.7.2	Varjostusvaikutukset	45
6.7.3	Elinolot ja viihtyvyys	46
6.7.4	Liikenteen vaikutukset	47
6.8	Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön	48
6.9	Arvio ympäristöriskeistä	49
6.10	Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot	49
6.11	Vaikutusten seuranta	49
6.12	Yhteisvaikutukset	49
6.12.1	Kuljetusreitit	49
6.12.2	Sähköverkko	49
6.12.3	Vaikutukset lentoliikenteeseen	50
6.12.4	Vaikutukset puolustusvoimien toimintaan	50
6.12.5	Maisema- ja linnustovaikutukset	50
6.13	Vaihtoehtojen vertailu ja hankkeen toteuttamiskelpoisuus	50
7.	HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT JA PÄÄTÖKSET	50
7.1	Kaavoitus	50
7.2	Rakennusluvut	51
7.3	Sähkömarkkinalain mukainen rakentamislupa	51
7.4	Voimajohtoa koskevat tutkimus- ja lunastusluvut ja lunastusmenettely	51
7.5	Muut rakentamista koskevat luvat	51
7.6	Ympäristölupa	52
7.7	Lentoestelupa	52
7.8	Liittymissopimus sähköverkkoon	52
7.9	Sopimukset maanomistajien kanssa	52
7.10	Natura-arviointi	52
8.	LÄHTEET	52

## ESI PUHE

Oy Uttermossan tuulivoimapuisto – Vindkraftspark Ab käynnistää selvitykset tuulivoimapuiston rakentamiseksi Uttermossan alueelle. Hankealue sijoittuu Kristiinankaupungin eteläosaan Uttermossaan lähelle Isojoen kunnan rajaa, valtatie 8 (Porintie) itäpuolelle. Alue on kooltaan noin 2,6 km<sup>2</sup>. Alueelta on noin 24 kilometriä Kristiinankaupungin kaupunkitaajamaan ja 16 kilometriä Lapväärtin taajamaan.

Voimaloiden lukumäärä hankealueella on enintään 8 kpl. Tuulivoimaloiden yksikköteho on alustavasti 2-3,6 MW eli puiston kokonaiskapasiteetti olisi 16-28,8 MW. Voimaloiden suunniteltu napa- korkeus on noin 100-140 metriä ja roottorin halkaisija 110-130 metriä.

Hankkeesta toteutetaan ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain ja asetuksen mukainen ympäristövaikutusten arviointi (YVA). Samanaikaisesti arvioinnin kanssa laaditaan tuulivoima- alueen osayleiskaavaa. Arvioinnin aikana valmistuvat selvitykset palvelevat YVA:n lisäksi alueen kaavoitusta.

Tähän ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan on koottu suunnitelma Kristiinankaupungin Uttermossan alueelle sijoittuvan sisämaan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arvioinnin toteuttamisesta. Arviointiohjelman on laatinut Ramboll Finland Oy, Oy Uttermossan tuulivoimapuisto – Vindkraftspark Ab:n toimeksiannosta. Ohjelman laatimiseen ovat osallistuneet insinööri (AMK), luontokartoittaja (EAT) Ville Yli-Teevahainen ja FM, maanmittausinsinööri (AMK) Erika Kylmänen.

## YHTEYSTIEDOT

Hankkeesta vastaava: Oy Uttermossan Tuulivoimapuisto - Vindkraftspark Ab  
Postiosoite: Sandvikintie 180, 64100 KRISTIINANKAUPUNKI  
Yhteyshenkilöt: Raimo Nummela, puh. 0400 433655  
sähköposti: nummela.marko@hotmail.com

Yhteysviranomainen: Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
(jäljempänä ELY-keskus)  
Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue  
Postiosoite: PL 262, 65101 VAASA  
Yhteyshenkilöt: Riitta Kankaanpää-Waltermann, puh. 0400 809335  
etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi

YVA-konsultti: Ramboll Finland Oy  
Postiosoite: Ruukintie 54, 60100 SEINÄJOKI  
Yhteyshenkilö: Ville Yli-Teevahainen, puh. 040 590 4286  
etunimi.sukunimi@ramboll.fi

Postiosoite: Pitkäsillankatu 1, 67100 KOKKOLA  
Yhteyshenkilö: Erika Kylmänen, puh. 050 48 54083  
etunimi.sukunimi@ramboll.fi

## TIIVISTELMÄ

### Hanke ja hankkeesta vastaava

Hankkeesta vastaavana on Oy Uttermossan Tuulivoimapuisto - Vindkraftspark Ab, joka suunnittelee kahdeksan tuulivoimalan rakentamista Kristiinankaupungin Uttermossan alueelle. Tuulivoimalaitosten ja huoltoteiden sijoituspaikat ovat hankkeesta vastaavan omistuksessa. Yhtiön strategisena tavoitteena on harjoittaa ympäristöystävällistä sähköntuotantoa ja vastata omalta osaltaan asetettuihin uusiutuvan energian lisäämistavoitteisiin. Valtioneuvoston 6.11.2008 hyväksymän Suomen ilmasto- ja energiastrategian mukaan Suomeen tulisi rakentaa seuraavan noin kymmenen vuoden jaksolla noin 2 000 MW tuulivoimakapasiteettia. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että Suomeen tulisi rakentaa noin 700 tuulivoimalaitosta lisää. Tuulivoima on ekologisesti erittäin kestävä energiantuotantomuoto, koska energian lähde on uusiutuva ja sen aiheuttamat ympäristövaikutukset ovat vähäisiä verrattuna fossiilisia polttoaineita käyttäviin voimalaitoksiin. Tuulivoimaloiden käytöstä ei synny hiilidioksidia eikä muita ilmansaasteita.

### Hankealue

Hankealue sijoittuu Kristiinankaupungin eteläosaan, Uttermossan kylän itäpuolelle. Hankealue on kokonaisuudessaan noin 2,6 km<sup>2</sup> laajuinen. Suurin osa alueesta on rakentamatonta metsäistä aluetta. Metsäisten alueiden lisäksi hankealueella on pieniä peltoalueita. Hankealueen läheisyyteen sijoittuva asutus on keskittynyt teiden varsille, etenkin Uttermossantien varressa asutus on tiivistä. Lähimmät asuinrakennukset Uttermossan kylän itälaidalla ovat noin 800 metriä lähimmästä voimalan sijoituspaikasta. Lisäksi hankealueen keskellä metsäalueella on metsästysmaja. Lähimmät vapaa-ajan asunnot sijaitsevat hankealueen kaakkoispuolella Tönijärven rannalla. Hankealueella ei ole kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita tai alueita eikä muinaisjäännöksiä. Härkmeren maisema-alue (MAO100108) sijaitsee noin 7,5 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Natura 2000-alueita tai muitakaan luonnonsuojelualueita ei sijaitse suunnittelualueella eikä sen lähiympäristössä 5 kilometrin säteellä.

Luontoselvitysten mukaan rakentamisalueilla ei sijaitse luonnonsuojelulain tai metsälain mukaisia suojeltavia kohteita eikä niillä sijaitse rauhoitettuja tai uhanalaisia kasvi- ja eliölajeja. Alueen pesimälinnustosta valtaosan muodostavat erityisesti havu- ja sekametsille ominaiset lintulajit. Hankealue ei sijoitu muuttolintujen merkittävälle reitille. Etelä-Pohjanmaan alueella Pohjanlahden rantaviiva muodostaa merkittävimmän lintujen muuttota keskittävän johtolinjan, jonka kautta muuttaa vuosittain satoja tuhansia lintuja. Uttermossan selvitysalue sijoittuu kokonaisuudessaan melko etäälle (n. 14 km) em. johtolinjasta, minkä vuoksi lintujen muuttajamäärät jäävät selvitysalueella jo selkeästi rannikkoaluetta pienemmiksi sekä keväällä että syksyllä. Hankealueen ja sen lähialueen arvokkaimmat luontotyypit sijoittuvat Töniluoman puronvarsimetsään (luonnontilainen puro, vanhan metsän kuvio) sekä hankealueen koillispuolella sijaitsevalle Töyrenkeitaalle (ojittamaton keidassuo).

Pohjanmaan maakuntakaavassa suunnittelualueelle ei kohdistu aluevarauksia. Pohjanmaan liitto on valmistelemassa vaihekaava 2:sta, joka käsittelee uusiutuvia energiamuotoja ja niiden sijoittumista Pohjanmaalla. Hankealue sijoittuu pääasiassa kaavaluonnoksen mukaiselle tv-alueelle. Itse hankealueella ei ole voimassa olevaa yleis-, osayleis- tai asemakaavaa. Uttermossan tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnos on ollut valmisteluvaiheen kuulemisessa Kristiinankaupungissa 23.2.–12.3.2012 välisenä aikana. Hankealueen eteläpuoli rajoittuu Metsälän tuulivoimapuiston hyväksytyyn ja lainvoimaiseen osayleiskaavaan.

### Sähkönsiirto

Sähkönsiirto tuulivoimalaitoksilta sähköasemalle toteutetaan 20 kV maakaapelein. Maakaapelit kaivetaan maahan vähintään noin 0,7 metrin syvyyteen ja ne sijoitetaan pääasiassa rakennettavien huoltoteiden yhteyteen. Hakija on neuvottelemassa yhteistyömahdollisuutta liittää kahdeksan voimalaitostaan EPV Tuulivoima Oy:n Metsälän tuulivoimapuistoa varten rakennettavalle ns.

pohjoiselle sähköasemalle maakaapeleilla. Rakennettava sähköasema sijaitsee hankkeesta vastaavan maalla. Kyseiseltä pohjoiselta sähköasemalta on suunnitteilla rakentaa uusi 110 kV voimajohto Kristiinankaupungin pohjoispuolelle rakennettavalle uudelle Fingridin sähköasemalle. Sama voimajohto palvelisi tällöin molempien tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtoa.

#### Huoltotiet

Tuulivoimalaitoksia palvelemaan tarvitaan rakennus- ja huoltotieverkosto. Huoltoteitä pitkin kuljetaan tuulivoimaloiden rakentamisessa tarvittavat rakennusmateriaalit ja pystytyskalusto. Huoltoteiden rakentamisalueet hankealueella ovat hankkeesta vastaavan omistuksessa. Tuulivoimaloiden rakentamisaikaiset kuljetukset valtatie 8:lta hankealueelle on tarkoitus tehdä rakennettavan Metsälän tuulipuistoalueen huoltotieverkoston pitkin.

#### YVA-menettely ja aikataulu

Hankkeen suunnittelun yhteydessä tehdään ympäristövaikutusten arviointia koskevan lain mukainen ympäristövaikutusten arviointi (YVA). Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaan YVA-menettelyn tarkoituksena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhteistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Tuulivoimapuiston toteuttaminen on 1.6.2012 lähtien edellyttänyt YVA-lain mukaisen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltamista aina kun hanke käsittää vähintään 10 tuulivoimalaa tai tuulivoimaloiden kokonaisteho ylittää 30 MW. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus teki päätöksen 21.5.2012 (Dnro EPOELY/14/07.04/2012) soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä Kristiinankaupungin Uttermossan enintään 8 tuulivoimalan hankkeessa. Perusteluissa korostuivat mm. yhteisvaikutukset muihin alueilla sijaitseviin tuulivoimahankkeisiin sekä vaikutukset rakentamisvaiheen kuljetuksiin.

YVA-menettelyssä on kaksi vaihetta: arviointiohjelma- ja arviointiselostusvaihe, joissa kummatkin on mahdollista antaa mielipiteitä ja lausuntoja. Arviointiohjelma esittelee suunnitelman siitä, miten alueelle sijoittuvan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointi on tarkoitus toteuttaa. YVA-selostuksessa esitellään laadittujen selvitysten tulokset ja arvioidaan hankkeesta aiheutuvia ympäristövaikutuksia. Arvio YVA-menettelyn aikataulusta on esitetty ohessa:

- YVA-arviointiohjelma joulukuu 2012
- Yhteysviranomaisen lausunto helmikuu 2013
- YVA-selostus maaliskuu 2013
- Yleisötilaisuudet (2 kpl) YVA-ohjelma- ja YVA-selostusvaiheen aikana.

#### Ympäristövaikutusten arvioinnissa käsiteltävät vaihtoehdot

##### *Vaihtoehto 0 (VE0)*

Vaihtoehdossa 0 Uttermossan alueelle suunniteltua tuulivoimapuistoa ei toteuteta. Vaihtoehto toimii arvioinnissa vertailuvaihtoehtona, jossa vastaava sähkömäärä tuotetaan jossain muualla joillain muilla sähköntuotantomenetelmillä.

##### *Vaihtoehto 1 (VE1)*

Uttermossan alueelle rakennetaan enintään 8 tuulivoimalan tuulivoimapuisto. Tuulivoimaloiden yksikköteho on 2-3,6 MW. Arvioitavat tuulivoimaloiden tornien korkeudet ovat 100 – 140 metriä.

Ympäristövaikutusten arvioinnin aikana tutkitaan voimalakohtaisesti suunniteltujen rakentamiskohtien soveltuvuutta tuulivoimaloiden rakentamiseen.

## Arvioitavat ympäristövaikutukset

Keskeisintä tässä YVA-menettelyssä on arvioida yhteisvaikutuksia lähialueen muiden tuulipuisto-hankkeiden kanssa ja vaikutuksia alueen rakentamisvaiheen kuljetuksiin. YVA-menettelyssä selvitetään myös yleiset YVA-lainsäädännön mukaiset vaikutukset mm. ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen; vaikutukset maaperään, pintavesiin, ilmastoon, kasvillisuuteen, linnustoon ja muuhun eliöstöön; vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja kulttuuriperintöön sekä vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen.

### Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Tuulivoimaloiden toiminnan aiheuttamat melutasot hankealueen ympäristössä mallinnetaan. Lähtötietoina mallinnuksessa käytetään tuulivoimaloiden suunnittelutietoja ja Maanmittauslaitokselta saatavaa numeerista kartta-aineistoa. Mallinnusohjelmana käytetään SoundPlan 6.5 melumallinnusohjelmaa. Malli huomioi 3-ulotteisessa laskennassa mm. rakennukset, maastonmuodot, heijastukset ja vaimenemiset sekä sääolosuhteiden vaikutuksen melun leviämiseen. Tulokset esitetään ohjearvoihin verrannollisina pitkän ajan keskiäänitasoina (LAeq-meluvyöhykkeet) karttapohjalla. Mallinnukset tuulivoimapuiston toiminnan aikaisesta melutasosta laaditaan erikseen kaikista hankevaihtoehdoista. Mallinnuksen tuloksia verrataan tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvoihin (Ympäristöministeriö 2012).

Tuulivoimalan lähialueella voidaan havaita varjon vilkkuminen, joka syntyy auringon paistaessa tuulivoimalan takaa ja osuessa tuulivoimalan pyöriviin lapoihin. Vaikutusten tarkastelussa arvioidaan alueet, jonne varjostusvaikutus kohdistuu. Tuulivoimaloiden ympäristöönsä aiheuttaman ns. vilkkuvan varjostuksen esiintymisalue ja esiintymistiheys mallinnetaan WindPRO –ohjelmalla. Mallinnuksessa laaditaan ns. Worst Case (pahin tapaus) ja Real Case (todellinen tapaus) -laskelmat. Varjostusmallinnukset laaditaan erikseen kaikilla arvioitavilla tuulivoimaloiden tornien korkeuksilla. YVA-selostuksessa esitetään Real Case –laskelmien tuloksena syntyvät kartat.

Sosiaalisia vaikutuksia pyritään arvioimaan YVA-prosessin yhteydessä pidettävien yleisötilaisuuksien perusteella. Vaikutusalueelta tietoa saadaan myös mm. seuraavista lähteistä:

- hankkeen muut vaikutusarvioinnit
- kartta- ja tilastoaineistot
- YVA-ohjelmasta jätetyt mielipiteet ja lausunnot
- arvioinnin aikana saatava palaute (yleisötilaisuudet, kirjeet, sähköpostit, puhelut)
- paikallinen lehtikirjoittelu

### Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset

Vaikutusten arvioinnissa tuulivoimaloiden näkyvyyttä maisemassa havainnollistetaan valokuviiin tehtävien kuvasovitteiden ja näkemä- sekä maisema-analyysin avulla. Kuvasovitteiden avulla on mahdollista saada käsitys siitä, miten voimalat tulisivat näkymään tiettyihin kohteisiin tietyllä tarkasteluhetkellä. Kuvasovitteisiin valitaan katselupisteet siten, että kuvilla voidaan havainnollistaa sekä hankkeesta asutukselle aiheutuvia vaikutuksia sekä vaikutuksia alueen virkistyskäyttäjille. Kuvasovitteiden lisäksi hankkeen maisemavaikutusten arvioinnissa hyödynnetään myös näkemäalueanalyysiä. Analyyseissä käytetään mm. Corine -satelliittiaineistoa, joka huomioi maaston muodot sekä metsäkuviot.

Hankealueella ei ole Museoviraston rekisteröimiä muinaisjäännoiksiä. Tarpeellisista muinaisjäännoisinventointien täydennyksistä hankealueella sekä voimajohtoreiteillä sovitaan Museoviraston kanssa.

### Luonnonympäristö

Maaperävaikutukset arvioidaan tuulivoimapuiston suunnitelmien ja alueelta olemassa olevan maaperätiedon perusteella. Alueen maaperäolosuhteet ovat selväpiirteiset, joten hankkeen maaperään kohdistuvien vaikutusten arviointi tehdään pääosin karttatarkastelun perusteella.

Tuulivoimapuiston vaikutukset pintavesiin arvioidaan tuulivoimapuiston suunnitelmien, ympäristöhallinnon aineistojen, kartta- ja tarvittaessa maastotarkastelun perusteella. Pintavesivaikutukset ajoittuvat lähinnä tuulivoimapuiston rakentamisaikaan. Erityistä huomiota kiinnitetään mahdollisiin luonnontilaisiin pienvesiin. Tuulivoimapuiston vaikutukset pohjaveteen arvioidaan kartta-tarkastelun perusteella.

Uttermossan tuulivoima-alueelta on tehty luontoinventoinnit maastokauden 2011 aikana. Luontonselvitysten tavoitteena oli paikantaa suunnittelualueen arvokkaat luontokohteet ja uhanalaisten lajien esiintymät sekä antaa niiden perusteella maankäyttösuosituksia alueen yleiskaavoituksen sekä voimaloiden ja huoltoteiden rakennussuunnitelmien avuksi. Lisäksi arvioitiin rakennushankkeen vaikutuksia suhteessa luonnonympäristöön. Luontonselvityksessä keskityttiin alueen kasvillisuus- ja luontotyyppeihin, linnustoon (pesimälinnustonselvitys, kevät- ja syysmuuttonselvitys, metsojen soidinpaikkakartoitus, yöaktiivisten lajien kartoitus sekä petolintujen seuranta), lepakoihin sekä liito-oravan esiintymisen selvittämiseen. Luontonselvityksen maastotyöt on tehty maastokauden 2011 aikana (8.4, 12.4, 21.4, 26.4, 11.5., 6.6, 12.6., 13.6., 16.6., 22.6, 28.6, 3.8., 11.9, 16.9 ja 25.9.2011). Luontonselvityksissä saatiin riittävä kuva hankealueen ja sen ympäristön linnustosta, lepakoista, kasvillisuudesta sekä uhanalaisten lajien esiintymisestä vaikutusarviointia varten.

### Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön

Ympäristövaikutusten arvioinnissa arvioidaan hankealueen riistanhoidollista merkitystä ja hankkeen vaikutuksia riistan esiintymiseen ja liikkumiseen hankealueella. Tietoja alueen riistakannosta ja metsästystoiminnan aktiivisuudesta pyydetään paikallisilta metsästysseuroilta. Muista tuulivoimapuistoista saatujen kokemusten perusteella (kirjallisuuslähteet) arvioidaan tuulivoimapuiston rakentamisajan ja toiminta-ajan vaikutuksia riistan, erityisesti hirvieläinten, esiintymiseen ja liikkumiseen hankealueella.

### Vaikutukset liikenteeseen

Rakentamisen aikaiset liikennevaikutukset aiheutuvat lähinnä tie- ja kenttäalueiden rakentamiseen tarvittavien maa-ainesten kuljetuksista sekä suurien tuulivoimakomponenttien erikoiskuljetuksista. Vaikutuksia arvioitaessa tarkastellaan kuljetusreittejä ja -määriä ja suhteutetaan raskaan liikenteen määrä reittien nykyisiin liikennemääriin. Lisäksi tarkastellaan kuljetusreittien varrella sijaitsevia mahdollisesti häiriintyviä kohteita. Tarkastelualueena on pääteiltä tuulivoimaloille johtavat tiet.

### Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutusten arviointia varten kootaan tiedot lähialueen muiden tuulivoimapuistohankkeiden keskeisimmistä ympäristövaikutuksista. Tämän hankkeen osalta kiinnitetään erityisesti huomiota mahdollisesti laajemmalle ulottuviin vaikutuksiin, kuten maisema- ja linnustovaikutuksiin, huoltotieverkostoon, sähkönsiirron vaikutuksiin, sekä vaikutuksiin lentoliikenteeseen ja puolustusvoimiin. Asiantuntija-arviona esitetään ennakoarvio lisäävätkö tai vähentävätkö lähimmät tuulivoimapuistohankkeet toistensa aiheuttamia vaikutuksia ja miten mahdollisia vaikutuksia voidaan lieventää. Hankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan kokonaisuutena, ottaen huomioon lähialueella jo olemassa olevat toiminnot ja suunnitellut hankkeet siinä laajuudessa, kun niillä arvioidaan olevan yhteisvaikutuksia tämän hankkeen kanssa. Yhteisvaikutusten arvioinnissa tarkastellaan erityisesti EPV Tuulivoima Oy:n Metsälän tuulivoimahanketta sekä CPC Finland Oy:n Lappfjärdin tuulivoimahanketta. Yhteisvaikutusten arviointi mm. maisema- linnusto- ja liikennekysy-



myksissä pyritään toteuttamaan sillä tarkkuudella, kuin se on käytettävissä olevan aineiston perusteella mahdollista.

#### Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetään toimenpiteitä, joilla haitallisia ympäristövaikutuksia voidaan vähentää. Nämä voivat koskea esim. seuraavia: tuulivoimaloiden sijoittelua, maakaapelien linjauksia, voimaloiden perustustekniikkaa, voimaloiden kokoa, rakentamisajan-kohtaa jne.

#### Vaikutusten seuranta

Arvioitujen vaikutusten ja niiden merkittävyyden perusteella arviointiselostukseen laaditaan suunnitelma hankkeen ympäristövaikutusten tarkkailemiseksi. Tarkkailun avulla voidaan havainnoida mm. sitä, kuinka hyvin nyt tehty arviointi vastaa todellisuutta. Lisäksi voidaan selvittää sitä, aiheuttavatko rakennustyöt sellaisia ympäristön tilan muutoksia, että niiden estämiseksi on ryhdyttävä tarpeellisiin toimenpiteisiin.

#### Vaihtoehtojen vertailu ja hankkeen toteuttamiskelpoisuus

Hankkeen vaihtoehtojen vaikutuksia vertaillaan vaikutusten arvioinnin tulosten perusteella vertailutaulukon avulla. Vertailutaulukkoon kirjataan havainnollisella ja yhdenmukaisella tavalla vaihtoehtojen keskeiset vaikutukset. YVA-selostuksessa arvioidaan myös hankevaihtoehtojen ympäristöllistä toteuttamiskelpoisuutta.

#### Osallistuminen ja tiedotus

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn voivat osallistua kaikki ne kansalaiset ja sidosryhmät, joiden oloihin ja etuihin hanke saattaa vaikuttaa. Osallistumismenettelyn tarkoituksena on tiedottaa hankkeesta ja kerätä asianosaisten kannanottoja. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikana järjestetään tiedotustilaisuuksia, joissa on mahdollista tutustua hankkeeseen ja esittää mielipiteitään. Ensimmäinen järjestetään ohjelmavaiheessa ja toinen selostusvaiheessa. Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus tiedottaa tilaisuuksista sanomalehdissä ja omilla verkkosivuillaan. Tätä hanketta varten on myös perustettu seurantaryhmä, joka koostuu eri viranomaisista ja paikallisten sidosryhmien edustajista.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely ei ole päätöksenteko- tai lupamenettely, joten arvioinnin aikana ei tehdä päätöstä hankkeen toteuttamisesta.

## 1. JOHDANTO

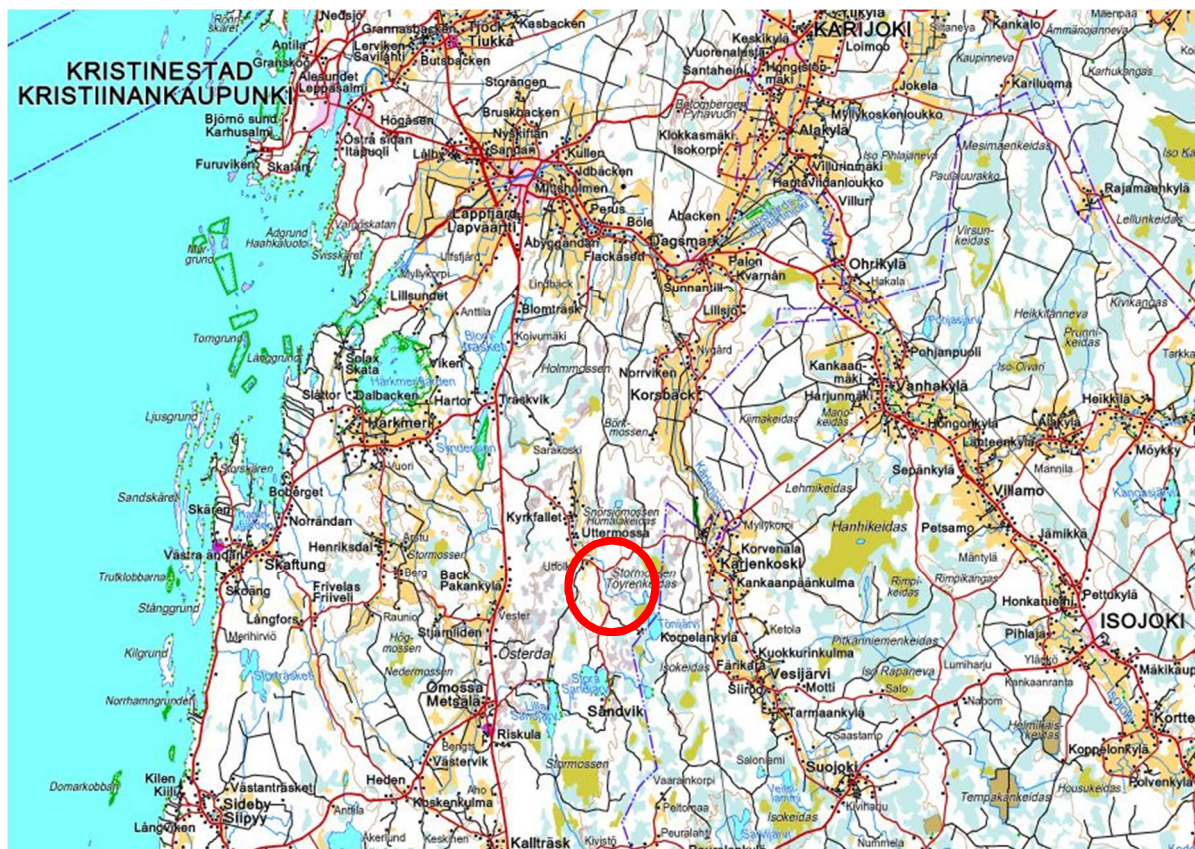
Valtioneuvoston 6.11.2008 hyväksymän Suomen ilmasto- ja energiastrategian mukaan Suomeen tulisi rakentaa seuraavan noin kymmenen vuoden jaksolla noin 2 000 MW tuulivoimakapasiteettia. Nykyisellä tuulivoimatekniikalla toteutettuna tämä tarkoittaa käytännössä, että Suomeen tulee rakentaa noin 700 tuulivoimalaitosta lisää. Rakentamistavoite on mahdollista saavuttaa rakentamalla sekä merituulivoimapuistoja että myös maalle sijoitettavia tuulivoimapuistoja.

Tuulivoima on ekologisesti erittäin kestävä energiantuotantomuoto, koska energian lähde on uusiutuva ja sen aiheuttamat ympäristövaikutukset ovat vähäisiä verrattuna fossiilisia polttoaineita käyttäviin voimalaitoksiin. Tuulivoimaloiden käytöstä ei synny hiilidioksidia eikä muita ilmansaasteita.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä on tarkoitus selvittää mahdollisuuksia rakentaa noin 16-28,8 MW:n tuulivoimapuisto Kristiinankaupungin Uttermossan alueelle (kuva 1). Tuotanto tapahtuisi enintään 8 tuulivoimalaitoksella. Oy Uttermossan Tuulivoimapuisto - Vindkraftspark Ab:n tavoitteena on rakentaa teknisesti, taloudellisesti ja ympäristön kannalta toteuttamiskelpoinen tuulivoimapuisto.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaan YVA-menettelyn tarkoituksena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Arvioinnissa olennaista on avoimuus ja toimiva vuorovaikutus eri tahojen kesken. YVA-menettelyssä ei tehdä päätöksiä hankkeen toteuttamisesta.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely käynnistyy, kun Oy Uttermossan Tuulivoimapuisto - Vindkraftspark Ab jättää tämän arviointiohjelman Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle, joka toimii tämän hankkeen YVA-yhteysviranomaisena.



Kuva 1. Kristiinankaupungin Uttermossan tuulivoimapuiston sijaintikartta.

## 2. HANKKEESTA VASTAAVA

Hankkeesta vastaava on Oy Uttermossan Tuulivoimapuisto - Vindkraftspark Ab. Oy Uttermossan Tuulivoimapuisto - Vindkraftspark Ab:n strategisena tavoitteena on harjoittaa ympäristöystävällistä sähköntuotantoa ja vastata omalta osaltaan näin Euroopan komission asettamiin uusiutuvan energian lisäämistavoitteisiin. Tuulivoiman tuottamista varten on perustettu osakeyhtiö syksyllä 2011.

## 3. HANKKEEN KUVAUS

### 3.1 Hankkeen yleiskuvaus

Hankkeena on tuulivoimapuiston rakentaminen Kristiinankaupungin Uttermossan alueelle. Hankkeeseen kuuluu enintään 8 kappaletta yksikköteholtaan 2-3,6 MW:n tuulivoimalaitoksia, joiden tornien korkeus on 100-140 metriä ja roottorin halkaisija 110-130 metriä.

Arvioitavana hankkeena on tuulivoimapuiston rakentaminen ja sen toiminta. Rakennettavia tuulivoimaloita palvelemaan tarvitaan huoltotieverkosto sekä sähkönsiirtoyhteydet, joita on kuvattu tarkemmin kappaleissa 3.3 ja 3.4.

### 3.2 Hankkeen vaihtoehdot

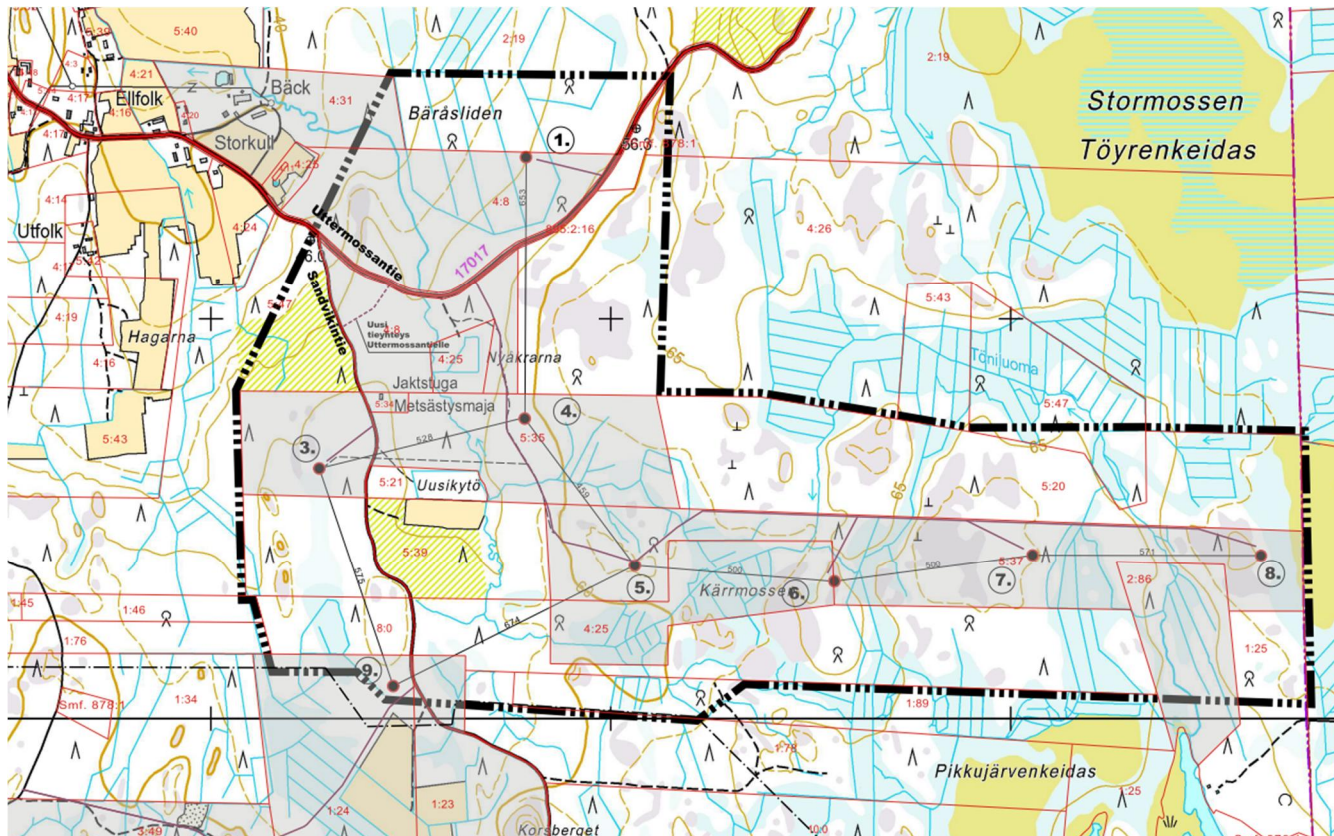
#### 3.2.1 Vaihtoehto 0

Vaihtoehdossa 0 (VE0) Kristiinankaupungin Uttermossan alueelle suunniteltua tuulivoimapuistoa ei toteuteta. Vaihtoehto toimii arvioinnissa vertailuvaihtoehtona, jossa vastaava sähkömäärä tuotetaan jossain muualla joillain muilla sähköntuotantomenetelmillä.

#### 3.2.2 Vaihtoehto 1 (VE1)

Kristiinankaupungin Uttermossan alueelle rakennetaan enintään 8 tuulivoimalan tuulivoimapuisto. Tuulivoimaloiden yksikköteho on 2-3,6 MW. Arvioitavat tuulivoimaloiden tornien korkeudet ovat 100-140 m.

Oheisessa kuvassa (kuva 2) on esitetty alustava tuulivoimaloiden sijoitussuunnitelma. Rakenteiden sijoituspaikat täsmentyvät hankkeen jatkosuunnittelun ja ympäristövaikutusten arvioinnin aikana. Hankevaihtoehdon karttakuvassa on esitetty 8 suunniteltua voimalanpaikkaa.



Kuva 2. Hankevaihtoehdon VE1 mukainen alustava sijoituspaikkasuunnitelma. Kartalla on esitetty 8 suunniteltua voimalanpaikkaa sekä alustavat huoltotiesuunnitelmat. Tummennetut alueet kuvastavat hankkeesta vastaavan omistuksessa olevia maa-alueita.

### 3.3 Sähkönsiirto

Sähkönsiirto tuulivoimalaitoksilta sähköasemalle toteutetaan 20 kV maakaapelein. Maakaapelit kaivetaan maahan vähintään noin 0,7 metrin syvyyteen ja ne sijoitetaan pääasiassa rakennettavien huoltoteiden yhteyteen. Hakija on neuvottelemassa yhteistyömahdollisuutta liittää kahdeksan voimalaitostaan EPV Tuulivoima Oy:n Metsälän tuulivoimapuistoa varten rakennettavalle ns. pohjoiselle sähköasemalle (kuva 3) maakaapeleilla. Kyseiseltä pohjoiselta sähköasemalta on EPV Tuulivoima Oy suunnittelemassa uutta 110 kV voimajohtoa Kristiinankaupungin pohjoispuolelle rakennettavalle uudelle Fingridin sähköasemalle. Metsälän osayleiskaava-alueelta Dagsmarkiin johto olisi 15 km uudessa maastokäytävässä. Dagsmarkista Pyhävuoreen (5 km) ja sieltä edelleen uudelle sähköasemalle (13 km) uusi johto sijoittuisi olemassa olevien johtojen kanssa samaan maastokäytävään, joko samoihin pylväisiin tai niiden rinnalle. EPV Tuulivoima Oy:n ja Uttermossan Tuulivoima Oy:n mahdollinen yhteistyö ko. 110 kV sähkönsiirtoyhteyden suhteen mahdollistaisi saman voimajohdon hyödyntämisen molemmissa hankkeissa, ja millä vältettäisiin toisen 110 kV voimajohdon rakentaminen pelkästään Uttermossan Tuulivoimapuisto Oy:n tarpeita varten käytännössä lähes samalle alueelle. Metsälä-Pyhävuori 110 kV voimajohdosta on tekeillä oma ympäristöselvityksensä.

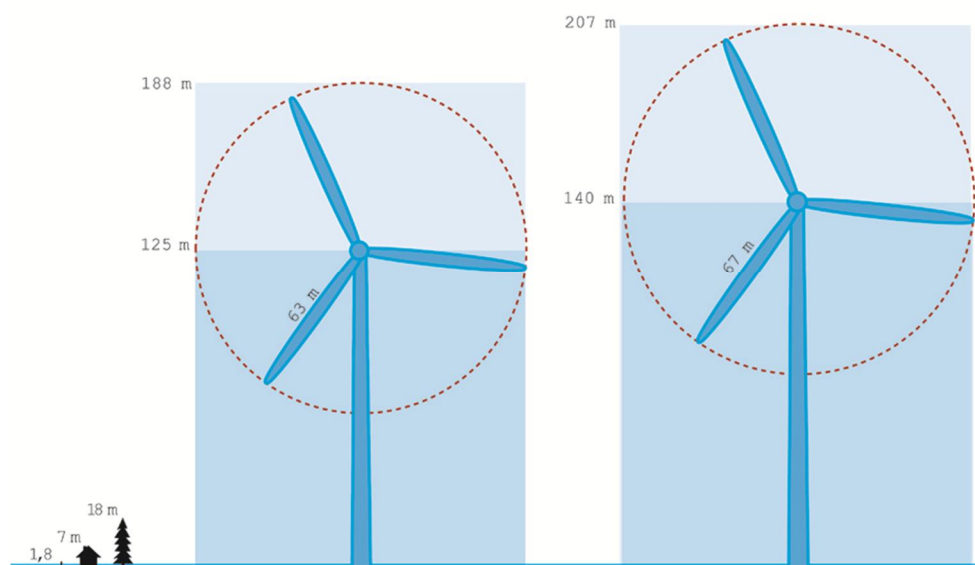


Kuva 3. Sähkösiirtoreitti (110 kV) Metsälästä Pyhävuorelle. Kuvassa alustava suunnitelma yhteisen sähköaseman ja sähkösiirtolinjan hyödyntämisestä sähkösiirrossa. Metsälän OYK-rajaus on merkitty oranssilla ja Uttermossan OYK-rajaus sinisellä rasteroinnilla.

### 3.4 Tuulivoimapuiston rakenteiden kuvaus

Tuulivoimalaitos koostuu perustusten päälle asennettavasta tornista, roottorista lapoineen ja konehuoneesta. Tuulivoimaloilla on erilaisia rakennustekniikoita, jotka ovat kokonaan teräsraken- teinen, betonirakenteinen, ristikkorakenteinen ja betonin ja teräksen yhdistelmä. Tuulivoimaloi- den rakentamisaloiksi tarvitaan nykyisellä tekniikalla noin 40 m x 60 m alueet. Perustamistek- niikka riippuu valitusta rakennustekniikasta. Tässä hankkeessa tarkasteltavien tuulivoimaloiden tornin korkeudet ovat 100-140 m. Lavan pituus tämän kokoluokan voimaloissa on noin 55-65 metriä.

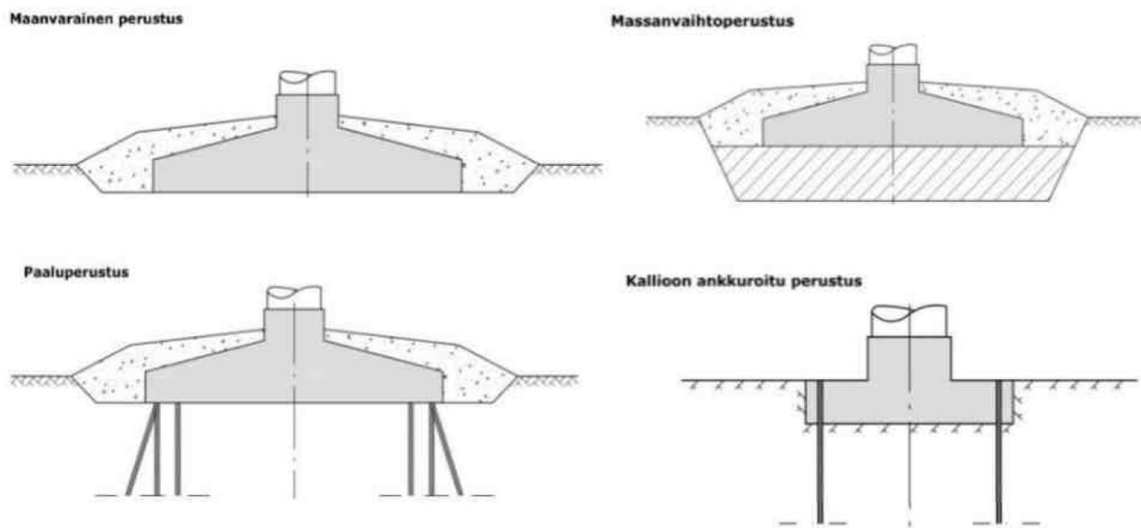
Kuva 4 havainnollistaa tuulivoimalaitoksen mittasuhdetta.



Kuva 4. Havainnekuva tuulivoimalaitosten mittasuhteista.

#### 3.4.1 Tuulivoimalaitosten vaihtoehtoisia perustamistekniikoita

Tuulivoimaloiden perustamistavan valinta riippuu jokaisen yksittäisen voimalaitoksen paikan poh- jaolosuhteista. Myöhemmin tehtävien pohjatutkimustulosten perusteella jokaiselle tuulivoimalalle tullaan valitsemaan erikseen sopivin ja kustannuksiltaan edullisin perustamistapavaihtoehto. Tuulivoimalaitosten perustamistekniikat ovat mm. maavarainen teräsbetoniperustus, teräsbetoniperustus massanvaihdolla, teräsbetoniperustus paalujen varassa ja kallioankkuroitu teräsbetoniperustus (kuva 5).



Kuva 5. Tuulivoimalaitosten perustamistekniikoita.

#### 3.4.2 Rakennus- ja huoltotiet sekä sähköasema

Tuulivoimalaitoksia palvelemaan tarvitaan rakennus- ja huoltotieverkosto. Huoltoteitä pitkin kuljetetaan tuulivoimaloiden rakentamisessa rakennusmateriaalit ja pystytyskalusto. Rakentamistavaiheen jälkeen tiestöä käytetään sekä voimaloiden huolto- ja valvontatoimenpiteisiin että paikallisten maanomistajien tarpeisiin. Tuulivoimarakentamisessa tarvittavat kuljetukset tuovat erityisvaatimuksia myös tien kantavuuden suhteen. Rakennettavat huoltotiet tulevat olemaan sorapintaisia ja niiden leveys on keskimäärin noin 6 metriä.

Tuulivoimapuisto tarvitsee myös sähköaseman ja voimajohdon, jonka avulla tuulivoima-alue liitetään kantaverkkoon. Sähkönsiirrosta on tarkemmin kerrottu raportin kappaleessa 3.3.

#### 3.5 Hankkeen liittyminen lähiseudun muihin hankkeisiin

Kristiinankaupungin Uttermossan läheisyyteen sijoittuvista olemassa olevista ja suunnitelluista tuulivoimapuistohankkeista on esitetty oheisella kartalla (kuva 6) (VTT:n tuulivoimatilastot, poiminta 27.9.2012). Lähimmäksi Kristiinankaupungin Uttermossan aluetta sijoittuvat hankkeet ovat:

- Kristiinankaupunki, Metsälä: EPV Tuulivoima Oy suunnittelee alueelle 37 tuulivoimalaitosta, kokonaisteholtaan 90-190 MW, yksikköteholtaan 2,5-5 MW. Uttermossan tuulivoimapuisto sijaitsee Metsälän tuulivoimapuiston vieressä, sen koillisrajalla. YVA on valmis, myös tuulivoimaosayleiskaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 3.9.2012.
- Kristiinankaupunki, Västervik: Triventus suunnittelee alueelle kokonaisteholtaan 75 MW:n tuulivoimapuistoa, noin 25 tuulivoimalaa. Etäisyyttä Uttermossan tuulivoimapuistoon on noin 10 kilometriä. Ympäristöselvitykset on tehty 2012, osayleiskaava on vireilletulovaiheessa. YVA on käynnistymässä.
- Kristiinankaupunki, Siipyy: Suomen Merituuli OY suunnittelee merialueelle noin 80 tuulivoimalan puistoa, kokonaisteholtaan 240-400 MW. YVA on päättynyt syyskuussa 2010 ja alueen osayleiskaavoitus on käynnissä. Etäisyyttä Uttermossan tuulivoimapuistoon on noin 23 kilometriä.
- Kristiinankaupunki ja Isojoki, Lappfjärd ja Lakikangas: CPC Finland Oy suunnittelee kahta lähellä sijoittuvaa tuulipuistoa alueille, jossa olisi enimmillään yhteensä 100 tuulivoimalaa, kokonaisteholtaan noin 300 MW. Hankkeen YVA-ohjelma on ollut esillä toukokuussa 2012. Etäisyyttä Uttermossan tuulivoimapuistoon olisi noin kaksi kilometriä.



Kuva 6. Muut lähiseudun tuulivoimapuistohankkeet.

### 3.6 Suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu

Oy Uttermossan Tuulivoimapuisto - Vindkraftspark Ab:n osakkaat ovat hankkineet vuonna 2006 maa-alueita omistukseensa tuulivoimaloiden rakentamista varten. Voimaloiden rakentamis- ja kaava-suunnittelu on aloitettu tammikuussa 2011. Ensimmäinen yhteistyöneuvottelu Etelä-Pohjanmaan Ely-keskuksen viranomaisten kanssa on käyty 21.3.2011. Alueen osayleiskaava-luonnos on ollut valmisteluvaiheen kuulemisessa Kristiinankaupungissa 23.2.–12.3.2012 välisenä aikana. Osayleiskaava-alueella on tehty luonto- ja ympäristöselvitykset vuosina 2011-2012. Tuulivoimapuiston toteutusvaihe aloitetaan heti kun alueen ympäristövaikutusten arviointi ja osayleiskaava ovat lainvoimaisia (vuonna 2013).

### 3.7 Hankkeen suhde suunnitelmiin ja ohjelmiin

Hankkeen tavoitteisiin ja toteuttamisen liittyviä ympäristönsuojelua koskevia suunnitelmia ja ohjelmia ovat muun muassa ilmasto- ja luonnonsuojelua koskevat kansainväliset ja kansalliset sopimukset ja säädökset:



### 3.7.1 Ilmasto ja ilmastomuutoksen ehkäisy EU:n energiastrategia

EU:n energiastrategia (An Energy Policy for Europe) julkaistiin 10.1.2007. EU:n energiastrategian tavoitteena on turvata kilpailukykyinen ja puhdas energian saanti vastaten ilmastomuutoksen hillintään, kasvavaan globaaliin energiankysyntään ja tulevaisuuden energian toimituksen epävarmuuksiin.

Tavoitteiden saavuttamiseksi on laadittu kymmenen kohdan toimintaohjelma. Ohjelmaan sisältyvät mm. EU:n sisäisen energiamarkkinoiden kehittäminen, energian huoltovarmuuden takaaminen ja sitoutuminen kasvihuonekaasujen vähentämiseen.

#### Kansallinen energia- ja ilmastostrategia

Vuoden 2008 kansallisessa energia- ja ilmastostrategiassa esitetään ehdotukset keskeisiksi toimenpiteiksi, joilla EU:n tavoitteet uusiutuvan energian edistämiseksi, energiankäytön tehostamiseksi ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi voidaan saavuttaa. Tuulivoiman osalta tavoitteena on nostaa asennettu kokonaisteho nykyisestä 144 MW:sta noin 2 000 MW:iin vuoteen 2020 mennessä, jolloin vuotuinen sähkön tuotanto tuulivoimalla olisi noin 6 TWh.

### 3.7.2 Luonnonsuojelu Natura 2000 -verkosto

Valtioneuvosto päätti Suomen ehdotuksesta Natura 2000 -verkostoksi 20.8.1998. Natura 2000 on Euroopan unionin hanke, jonka tavoitteena on turvata luontodirektiivissä määritellyjen luontotyyppien ja lajien elinympäristöjä. Natura 2000 -verkoston avulla pyritään vaalimaan luonnon monimuotoisuutta Euroopan unionin alueella ja toteuttamaan luonto- ja lintudirektiivin mukaiset suojelutavoitteet.

#### Luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävän käytön strategia 2006–2016

Valtioneuvosto hyväksyi strategian joulukuussa 2006. Tavoitteena on pysäyttää Suomen luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen vuoteen 2010 mennessä, vakiinnuttaa Suomen luonnon tilan suotuisa kehitys vuosien 2010-2016 kuluessa, varautua vuoteen 2016 mennessä Suomen luontoa uhkaaviin maailmanlaajuisiin ympäristömuutoksiin, erityisesti ilmastomuutokseen sekä vahvistaa Suomen vaikuttavuutta luonnon monimuotoisuuden säilyttämisessä maailmanlaajuisesti kansainvälisen yhteistyön keinoin.

### 3.7.3 Alueidenkäyttö Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvosto teki vuonna 2000 maankäyttö- ja rakennuslain 24§:n perusteella päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista (VAT). Valtioneuvoston päätöksellä tavoitteita tarkistettiin vuonna 2008.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on muun muassa auttaa saavuttamaan maankäyttö- ja rakennuslain ja alueidenkäytön suunnittelun tavoitteet, joista tärkeimmät ovat hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan tavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa. Tavoitteissa esitetään tuulivoimaan liittyen mm. seuraavaa: Maakuntakaavoituksessa on rannikkoja tunturialueilla osoitettava tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet. Tuulivoimalat on sijoitettava ensisijaisesti keskitetysti useamman voimalan yksiköihin.

#### Pohjanmaan maakuntasuunnitelma 2040, Uuden energian Pohjanmaa

Pohjanmaan maakuntasuunnitelmassa 2040 linjataan muun muassa Pohjanmaan tavoitetiloja eli visioita kehityksen suunnasta. Tavoitetiloihin kuuluu mm. profiloituminen energiaosaamisen edelläkävijäksi ja uusiutuvien energianmuotojen tuotannon ja käytön kärkialueeksi. Energiaosaamisessa keskitytään erityisesti hajautettuihin, uusiutuvia lähteitä käyttäviin energijärjestelmiin. Maakuntasuunnitelman mukaisiin tavoitteisiin kuuluu myös maakunnan energiaomavaraisuuden lisääminen.

Pohjanmaan maakuntakaava 21.12.2010 sekä Vaihekaava 2

Vahvistetussa Pohjanmaan maakuntakaavassa on esitetty kolme tuulivoimaloiden aluetta: Korsnäs, Siippy ja Bergö. Parhaillaan Pohjanmaalla valmistellaan Vaihekaava 2:ta, joka päivittää kokonaismaakuntakaavan tuulivoima-alueet. Vaihekaava 2:n kaavaluonnos on ollut nähtävillä 16.1. – 17.2.2012.

Uusiutuvat energiavarat ja niiden sijoittuminen Pohjanmaalla 2010

Uttermossan hankealue on mukana Pohjanmaan liiton teettämässä selvityksessä "Uusiutuvat energiavarat ja niiden sijoittuminen Pohjanmaalla". Tuulivoima-alueet on selvityksessä luokiteltu kolmeen luokkaan. A on ensisijaisesti suositeltava alue, alue soveltuu hyvin maakuntakaavan tuulivoimala-alueeksi. B on toissijaisesti suositeltava alue, alue soveltuu varauksin maakuntakaavan tuulivoimala-alueeksi ja C. Aluetta ei suositella tuulivoima-alueeksi maakuntakaavaan ilman lisäselvityksiä.

Selvityksessä Uttermossan alue sijoittuu laajalle Metsälä-Norrviken kohteelle ja on luokiteltu A/C-luokkaan. Merkinnällä on osoitettu alueet, jotka rajausmuutoksin soveltuvat hyvin maakuntakaavan tuulivoimala-alueeksi. Metsälä-Norrviken aluetta suositellaan rajattavaksi pohjois- ja eteläpäästä, jotta voidaan ehkäistä laaja-alaisia vaikutuksia arvokkaiksi luokiteltuihin kulttuurimaisema-alueisiin sekä kalasääkseen. Uttermossan läheisyyteen on merkitty kalasääsken pesimisreviiri, joka esitetään huomioitavaksi tarkemmassa suunnittelussa.

#### 3.7.4 Melun ohjearvot

Melun ohjearvot

Valtioneuvosto on antanut päätöksen melutason ohjearvoista (993/1992) meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyvyyden turvaamiseksi. Ohjearvoja sovelletaan maankäytön ja rakentamisen suunnittelussa, eri liikennemuotoja koskevassa liikenteen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä.

Melutason ohjearvoja koskeva päätös annettiin meluntorjuntalain (382/1987) nojalla. Ohjearvopäätös jäi voimaan, vaikka meluntorjuntalaki kumoutui ympäristönsuojelulain (86/2000) tullessa voimaan vuonna 2000. Ohjearvopäätöksen soveltamiskäytäntö on sittemmin laajentunut ympäristönsuojelulain ja myös maa-aineslain (555/1981) mukaisiin lupa- ja valvonta-asioihin.

Tuulivoimarakentamisen suunnittelussa suositellaan käytettäväksi uusia Ympäristöministeriön vuonna 2012 esitettäviä suunnitteluohjearvoja.

## 4. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA OSALLISTUMINEN

### 4.1 Arvioinnin tarkoitus ja tavoitteet

Ympäristövaikutusten arviointia koskevan lain ("YVA-laki" 468/1994) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa. Sen tavoitteena on paitsi edistää ympäristövaikutusten arviointia ja ympäristövaikutusten huomioon ottamista jo suunnitteluvaiheessa, niin myös lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia hankkeen suunnitteluun. YVA-menettely itsessään ei ole lupahakemus, suunnitelma tai päätös jonkin hankkeen toteuttamiseksi, vaan sen avulla tuotetaan tietoa päätöksentekoa varten.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely ei ole päätöksenteko- tai lupamenettely, joten arvioinnin aikana ei tehdä päätöstä hankkeen toteuttamisesta. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä saadut tulokset ja yhteysviranomaisen lausunto otetaan huomioon hankkeen jatko-suunnittelussa ja yleiskaavan laatimisessa. Viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen tai tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen arvioinnin päättymistä.

## 4.2 Arvioinnin tarpeellisuus

Tuulivoimapuiston toteuttaminen on 1.6.2012 lähtien edellyttänyt YVA-lain mukaisen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltamista aina kun hanke käsittää vähintään 10 tuulivoimalaa tai tuulivoimaloiden kokonaisteho ylittää 30 MW. Oy Uttermossan Tuulivoimapuisto - Vindkraftspark Ab on 15.3.2012 pyytänyt Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta (ELY-keskus) lausuntoa ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltamisesta Kristiinankaupungin Uttermossan enintään 8 tuulivoimalaitoksen hankkeessa.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus teki päätöksen 21.5.2012 (Dnro EPOELY/14/07.04/2012) soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä Kristiinankaupungin Uttermossan enintään 8 tuulivoimalan hankkeessa. Perusteluissa korostuivat yhteisvaikutukset muihin alueilla sijaitseviin hankkeisiin sekä vaikutukset rakentamisvaiheen kuljetuksiin.

## 4.3 Arviointimenettelyn vaiheet

YVA -menettely jakautuu kahteen vaiheeseen:

- Arviointiohjelman laatiminen: Vaiheen aikana laaditaan suunnitelma arvioinnin tekemiseksi. Laaditaan ympäristön nykytilanteen kuvaus, muodostetaan vaihtoehdot, asetetaan suunnittelua koskevat tavoitteet sekä laaditaan suunnitelma tarvittavista ympäristöselvityksistä sekä suunnitelma osallistumisen ja tiedottamisen järjestämisestä
- Arviointiselostuksen laatiminen: Vaikutus selvitykset tehdään arviointiohjelman ja siitä yhteysviranomaisen antaman lausunnon pohjalta. Vaiheen aikana tarkennetaan ympäristöä koskevia tietoja ja suunnitelmavaihtoehtoja, arvioidaan ja verrataan vaihtoehtoja ja laaditaan ehdotukset vaikutusten seurannaksi.

## 4.4 YVA–menettelyn osapuolet

### *Hankkeesta vastaava*

Hankkeesta vastaava on toiminnanharjoittaja, joka on vastuussa hankkeen valmistelusta ja toteutuksesta. Hankkeesta vastaavan on oltava selvillä hankkeensa ympäristövaikutuksista. Arviointimenettelyssä hankkeesta vastaava laatii arviointiohjelman ja selvittää hankkeen ympäristövaikutukset. Kristiinankaupungin Uttermossan tuulivoimahankkeessa hankkeesta vastaavana on Oy Uttermossan Tuulivoimapuisto - Vindkraftspark Ab. YVA:n laadinnassa hankevastaava käyttää konsulttia, Ramboll Finland Oy:tä.

### *Yhteysviranomainen*

Yhteysviranomainen huolehtii, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely järjestetään. Yhteysviranomaisen tehtävistä on säädetty YVA -laissa ja -asetuksessa. Yhteysviranomaisen tehtäviin kuuluu mm. YVA-ohjelman ja -selostuksen nähtäville laittaminen, julkiset kuulemiset, lausuntojen ja mielipiteiden vastaanottaminen sekä lausunnon antaminen arviointiohjelmasta ja -selostuksesta. Tässä hankkeessa yhteysviranomaisena toimii Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus.

### *Muut viranomaiset*

Muita tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiin osallistuvia viranomaisia ovat Kristiinankaupunki, Pohjanmaan liitto ja Museovirasto.

## 4.5 Kansalaisten osallistuminen

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn voivat osallistua kaikki ne kansalaiset, joiden oloihin ja etuihin kuten asumiseen, työntekoon, liikkumiseen, vapaa-ajanviettoon tai muihin elinoloihin toteutettava hanke saattaa vaikuttaa.

Kansalaiset voivat lainsäädännön mukaan:

- esittää kannanottonsa hankkeen vaikutusten selvitystarpeista silloin, kun hankkeen arviointiohjelman vireilläolosta ilmoitetaan

- esittää kannanottonsa arviointiselostuksen sisällöstä kuten tehtyjen selvitysten riittävydestä arviointiselostuksen tiedottamisen yhteydessä.

Ihmisten tavoitteet ja mielipiteet ovat tärkeitä, ja arviointimenettelyssä tavoitteena on näiden mielipiteiden huomioonottaminen. Keskenään ristiriitaiset tavoitteet voidaan siten suunnittelussa nostaa esille niin, että kaikki näkemykset voidaan päätöksenteossa ottaa huomioon.

Hankkeeseen liittyen järjestetään kaksi yleisötilaisuutta, ensimmäinen ohjelmavaiheessa ja toinen selostusvaiheessa. Yleisötilaisuuksiin ovat tervetulleita kaikki, joita asia kiinnostaa. Yleisötilaisuudesta tiedotetaan alueen päälehdessä.

#### 4.6 Suunnitteluryhmä

Suunnitteluryhmä vastaa ympäristövaikutusten arvioinnin käytännön toteutuksesta, kuten lähtötietojen kokoamisesta, dokumenteista ja tiedottamisesta. Suunnitteluryhmään osallistuvat hankkeesta vastaava Oy Uttermossan Tuulivoimapuisto - Vindkraftspark Ab ja YVA-konsultti Ramboll Finland Oy.

#### 4.7 Seurantaryhmä

YVA-menettelyä varten on perustettu seurantaryhmä, jonka tarkoituksena on edistää tiedonkulkua ja -vaihtoa sekä osallistumista hankkeesta vastaavan, viranomaisten ja eri sidosryhmien kanssa. Seurantaryhmän tarkoituksena on osaltaan varmistaa arvioinnin asianmukaisuus ja laadukkuus. Uttermossan tuulivoimapuiston YVA:n seurantaryhmään on kutsuttu edustajat seuraavilta tahoilta:

- Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus
- Kristiinankaupunki, tekninen keskus
- Uttermossan nuorisoseura ry
- Uttermossan metsästysseura ry
- Suomen Luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri
- Rannikon Metsäkeskus
- EPV Tuulivoima Oy
- Oy Uttermossan Tuulivoimapuisto - Vindkraftspark Ab
- Ramboll Finland Oy

#### 4.8 Yleisötilaisuudet ja tiedottaminen

Hankkeen yhteydessä pidetään kaksi yleisötilaisuutta. Yhteysviranomaisen kuuluttaa ja asettaa nähtäville arviointiohjelman. Kuulutuksessa kutsutaan koolle yleisötilaisuus. Toinen yleisötilaisuus järjestetään arviointiselostusvaiheessa.

Arviointiohjelma ja selostus, kuulutukset ja yhteysviranomaisen lausunnot tulevat nähtäville yhteysviranomaisen nettisivuille [www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi) > Kuulutukset > Etelä-Pohjanmaa > Ympäristö ja luonnonvarat –vastuualueen kuulutukset.

#### 4.9 YVA-menettelyn aikataulu

Kristiinankaupungin Uttermossan ympäristövaikutusten arviointimenettely käynnistyy, kun tämä arviointiohjelma jätetään yhteysviranomaiselle. Arvio YVA-menettelyn aikataulusta on esitetty ohessa:

- YVA-arviointiohjelma joulukuu 2012
- Yhteysviranomaisen lausunto helmikuu 2013
- YVA-selostus maaliskuu 2013
- Yleisötilaisuudet (2 kpl) YVA-ohjelma- ja YVA-selostusvaiheen aikana.

Yhteysviranomaisen kuuluttaa arviointiohjelmasta ja asettaa sen nähtävillä sekä pyytää tarvittavat lausunnot ja varaa mahdollisuuden mielipiteiden esittämiselle. Lausuntojen ja mielipiteiden jättämisen määräaika ilmoitetaan kuulutuksessa.

Yhteysviranomaisen antaa oman lausuntonsa arviointiohjelmasta kuukauden kuluessa lausuntojen antamiseen ja mielipiteiden esittämiseen varatun määräajan päättymisestä.

Yhteysviranomaisen antaa lausuntonsa arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä. Lausunto on annettava hankkeesta vastaavalle kahden kuukauden kuluessa lausuntojen antamiseen ja mielipiteiden esittämiseen varatun määräajan päättymisestä. Lausunnossa esitetään yhteenveto muista lausunnoista ja mielipiteistä. Arviointimenettely päättyy, kun yhteysviranomaisen toimittaa lausuntonsa sekä muut lausunnot ja mielipiteet hankkeesta vastaavalle. Lausunto toimitetaan samalla tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille, hankkeen vaikutusalueen kunnille sekä tarvittaessa asianomaisille maakuntien liitolle ja muille asianomaisille viranomaisille.

#### 4.10 YVA:n huomioon ottaminen suunnittelussa ja päätöksenteossa

Ympäristövaikutusten arvioinnissa selvitettyt asiat antavat tietoa hankkeen yksityiskohtaisempaan suunnitteluun sekä hanketta koskevan osayleiskaavan laatimiseen ja päätöksentekoon. Kaikissa hankkeen toteuttamisen kannalta tarpeellisissa lupa- tai muissa päätöksissä on ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain 13 §:n mukaan esitettävä, miten ympäristövaikutusten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

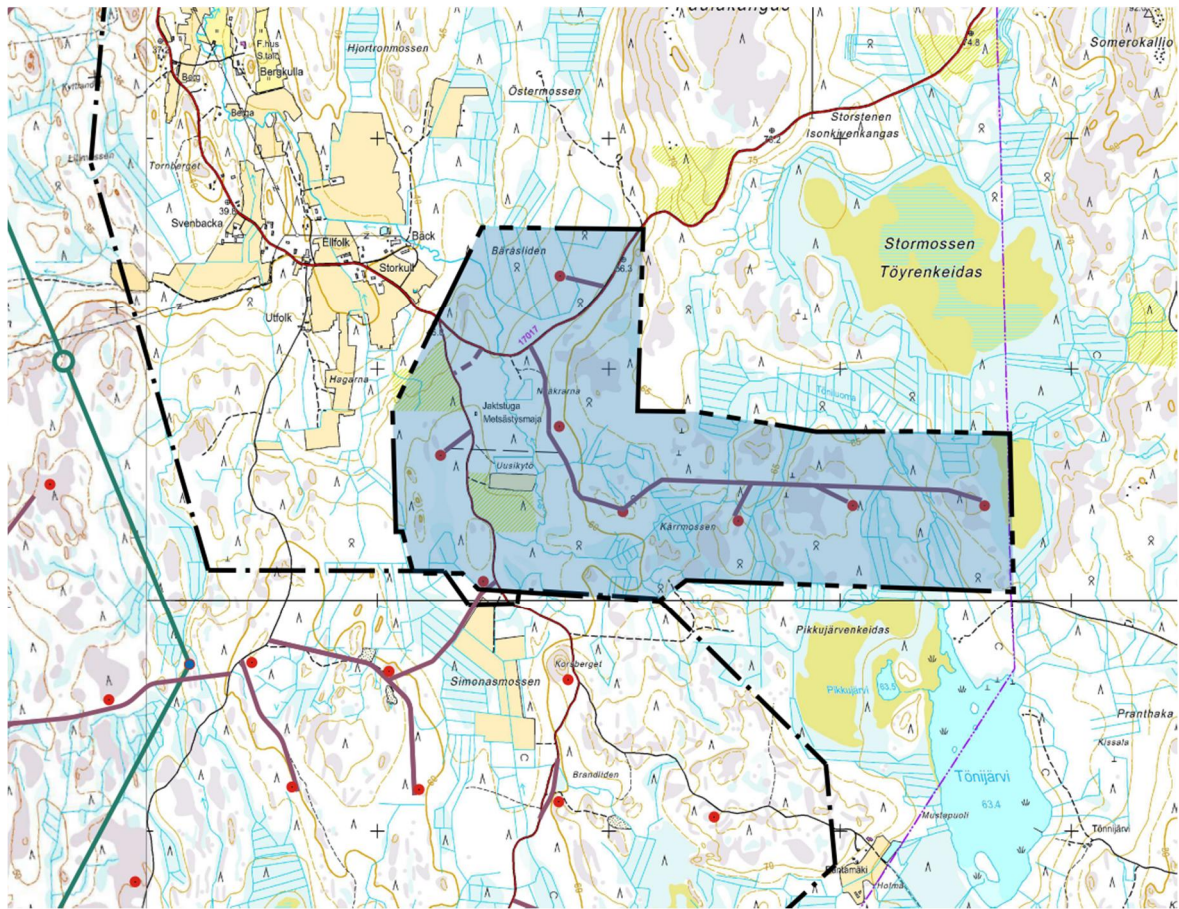
## 5. HANKEALUEEN NYKYTIILAN KUVAUS

Seuraavassa kuvataan yleispiirteisesti arvioitavan hankealueen ympäristön nykytilaa, suunniteltua maankäyttöä ja suojelukohteita. Tarkempi selvitys tehdään vaikutusten arviointia varten ja julkaistaan arviointiselostuksessa. Tämän yleiskuvauksen tehtävänä on ohjata vaikutusten arviointia tärkeisiin asioihin.

### 5.1 Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

#### 5.1.1 Sijainti ja nykyinen maankäyttö

Hankealue sijoittuu Kristiinankaupungin Uttermossan alueelle ja sen ympäristöön. Ympäristö on valtaosin kallioista ja kumpuilevaa metsäselännealuetta. Maaston painanteissa on pieniä suoalueita, joista valtaosa on ojitettu. Suurin osa alueesta on rakentamatonta metsäistä aluetta. Metsät ovat laajalti talouskäytössä. Metsäisten alueiden lisäksi hankealueella on pieniä peltoalueita.

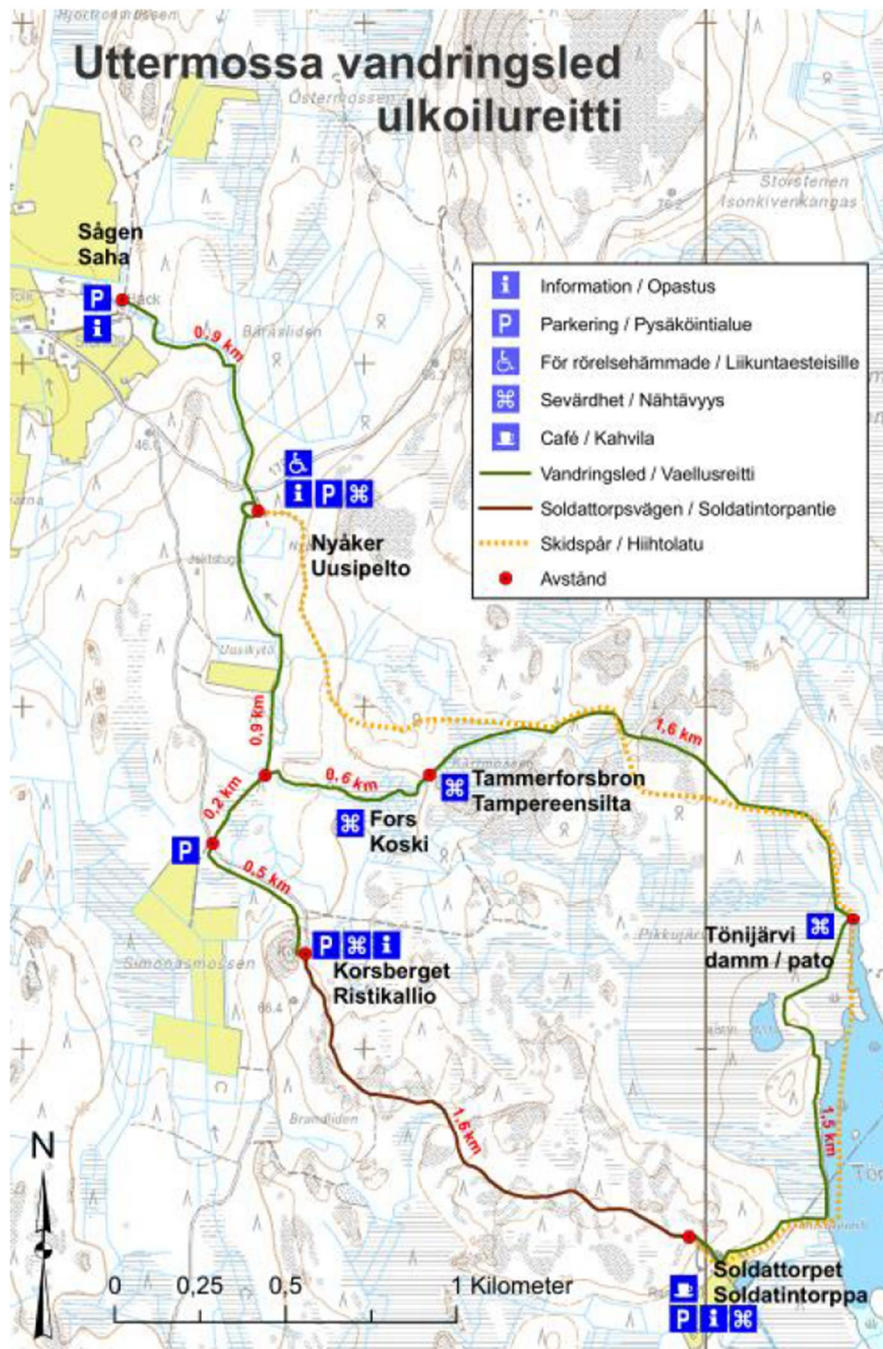


Kuva 7. Uttermossen tuulivoimapuiston sijainti (tummennettu väri). Hankealueen etelä- ja länsipuolella näkyy Metsälän tuulivoimapuiston rajausta ja sinne suunnitellut voimat ja huoltotiet.

### 5.1.2 Asutus, loma-asutus ja virkistyskäyttö

Hankealueen läheisyyteen sijoittuva asutus on keskittynyt teiden varsille, etenkin Uttermossan tien varressa asutus on tiivistä. Lähin asuinrakennus Uttermossan kylän itälaidalla on noin 800 metriä lähimmän voimalan sijoituspaikasta. Asuinrakennus on hankkeesta vastaavan omistuksessa ja käytössä. Lisäksi hankealueen keskellä metsäalueella on metsästysmaja. Voimalan nro 8 kaakkoispuolella sijaitsee yksi vapaa-ajan mökki noin 600 metrin etäisyydellä. Hankealueen läheisyydessä sijaitsevia kyliä ovat Uttermossa, Kärjenkoski, Pakankylä ja Metsälä.

Hankealueen läheisyydessä sen eteläpuolella sijaitsee Pohjanmaan maakuntakaavaan merkitty virkistys-/matkailukohde Soldat. Se tarjoaa ravitsemis- ja kahvilatoimintaa sekä majoituspalveluja. Soldatin vanhassa entisöidyssä torpassa järjestetään nykyisin myös erilaisia tapahtumia. Soldat on Uttermossan tuulivoimahankkeesta vastaavan omistuksessa. Soldatin torpan läheisyyteen on vuonna 2009 valmistunut ulkoilureitti. Tämän ulkoilureitin nähtävyyksiä ovat mm. Ristikallio sekä Tönijärvi, joka on myös kalastuskohde. Osa reitistä sijoittuu hankealueelle (kuva 8). Jatkoissa ulkoilureitin yhtenä tarkoituksena on esitellä Uttermossan ja Metsälän tuulipuistoja.



Kuva 8. Uttermossan ulkoilureitti.

Hankealueen eteläpuolella noin 3-4 kilometrin päässä sijaitsevia virkistyskäyttökohteita ovat virkistysalue Lilla Sandjärvin koillisosassa sekä uimaranta Lilla Sandjärvin pohjoisosassa. Virkistysalue on merkitty Vaasan rannikkoseudun seutukaavaan ja Kristiinankaupungin rantayleiskaavaan. Kyseinen virkistysalue on tarkoitettu pääasiassa lähiulkoilua ja virkistyskeskuksia varten.

Virallisten virkistyskäyttökohteiden lisäksi hankealueen ja lähialueiden virkistyskäyttöön kuuluvat myös mm. retkeily, marjastus, sienestys, metsästys ja kalastus.

### 5.1.3 Liikenne

Hankealueen pohjoispuolella kulkee sorapäälysteinen Uttermossantie (yhdystie 17017), joka tulee lännestä Porintieltä (VT 8) ja jatkuu itään päin Isojoen Kärjenkoskelle muuttuen kunnan rajan jälkeen Kärjenkoskentieksi. Uttermossantien keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) on

noin 144 ajoneuvoa/vrk, joista raskasta liikennettä on noin 10 ajoneuvoa vuorokaudessa (Liikennevirasto 2011). Porintien (VT 8) keskimääräinen liikenne vuonna 2008 oli 2352 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus oli 511 ajoneuvoa/vrk.

Kauhajoen lentokenttä sijaitsee 56 kilometrin päässä tuulivoima-alueelta koilliseen. Seinäjoen lentokenttä sijaitsee noin 92 kilometrin päässä koilliseen ja Porin lentokenttä 72 kilometrin päässä tuulivoimapuiston eteläpuolella.

Tuulivoimakomponenttien kuljetus on suunniteltu tulevan Porintieltä (VT 8) ja jatkuen itään Metsälän tuulivoimapuistoon rakennettavan huoltotieverkoston kautta Uttermossan hankealueelle (kuva 26).

#### 5.1.4 Maa-alueiden omistus

Tuulivoimaloiden sijoituspaikkojen ja niille johtavien huoltoteiden maa-alueet ovat toimijan, Oy Uttermossan Tuulivoimapuisto - Vindkraftspark Ab:n omistuksessa (ks. kuva 2 sivulla 5). Myös muuten suunnittelualue on yksityisessä omistuksessa.

#### 5.1.5 Kaavat ja kaavoitustilanne

##### 5.1.5.1 Maakuntakaavat

###### Pohjanmaan maakuntakaava

Kristiinankaupunki kuuluu Pohjanmaan liiton alueeseen. Pohjanmaan liiton maakuntavaltuusto hyväksyi 29.9.2008 Pohjanmaan maakuntakaavan ja Ympäristöministeriö on vahvistanut Pohjanmaan maakuntakaavan 21.12.2010 (kuva 9).

Pohjanmaan maakuntakaavassa suunnittelualueelle ei kohdistu aluevarauksia. Uttermossan kylä-alue suunnittelualan luoteispuolella on merkitty kaavaan rakennettuna alueena (oranssi ruudutus). Tönijärven läheisyyteen suunnittelualan eteläpuolelle on merkitty virkistyskohde (vihreä kolmio). Kauemmas koillispuolelle on merkitty Project Aqua -vesistön rajausta (sininen katkoviiva).