



Louhun—Möksyn
tuulivoimahanke
(Alajärvi, Kyyjärvi)

Ympäristövaikutusten
arviointiselostus

LIITTEET

ILMATAR

Liitteet Louhun-Möksyn YVA-selostukseen

LIITE 1. Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta

LIITE 2. Louhun tuulivoimahankkeen luontoselvitys

LIITE 3. Möksyn tuulivoimahankkeen luontoselvitys

LIITE 4. Pesolan, Korkeanmaan ja Möksyn tuulivoimapuistot. 110 kV liityntävoimajohdon luontoselvitys

LIITE 5. Louhun-Möksyn tuulivoimahankkeen liito-oravaselvitys

LIITE 6. Louhun-Möksyn tuulivoimahankkeen lepakkoselvitys

LIITE 7. Louhun-Möksyn tuulivoimahankkeen pesimälinnustoselvitys

LIITE 8. Louhun-Möksyn tuulivoimahankkeen metsäkanalintuselvitys

LIITE 9. Kevätmuutonseuranta ja petolintutarkkailu, SSLTY. Vain viranomaiskäyttöön

LIITE 10. Petolintutarkkailu, SSLTY. Vain viranomaiskäyttöön

LIITE 11. Syysmuutonseuranta, SSLTY.

LIITE 12. Soini Pesola ja Korkeamaa sekä Alajärvi Louhu ja Möksy tuulivoimapuistojen muinaisjäännösinventointi 2013. Mikroliitti Oy

LIITE 13. Tuulivoimakohteiden melu- ja välkevarjostusvaikutus Alajärvi - Louhukangas ja Kyyjärvi - Möksy. Numerola Oy

LIITE 1

Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta





Vaasa, 12.12.2013

Ilmatar Windpower Oyj
Bulevardi 7
00120 HELSINKI

LAUSUNTO LOUHU-MÖKSY TUULIVOIMAHANKKEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN (YVA) ARVIOINTIOHJELMASTA (Alajärvi, Kyyjärvi)

1. HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY

1.1. Hanke

Hankkeen nimi: Louhun-Möksyn tuulivoimapuisto
Hankkeesta vastaava: Ilmatar Windpower Oyj, Bulevardi 7, 00120 HELSINKI
Hankkeesta vastaavan YVA-konsultti: Ramboll Finland Oy, Niemenkatu 73, 15140 LAHTI
Yhteysviranomainen: Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, PL 262, 65101 VAASA
Arviointiohjelma saapunut: Postitse 14.8.2013

1.2. YVA- menettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) annetun asetuksen (713/2006) 6§ hankeluettelon mukaan kohdan 7) alakohdan e) mukaan YVA-menettelyä sovelletaan tuulivoimahankkeisiin, kun yksittäisten voimalaitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 30 MW.

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

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan suunnitelma siitä, mitä vaihtoehtoja hankkeella on, mitä ympäristövaikutuksia aiotaan selvittää ja millä menetelmillä, sekä miten arviointimenettely tullaan järjestämään. Arviointiohjelmasta saatujen lausuntojen ja kannanottojen sekä selvitysten perusteella laaditaan seuraavassa vaiheessa ympäristövaikutusten arviointiselostus. Arviointiselostuksessa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomainen kokoaa eri tahoilta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta oman lausuntonsa, jossa tarkastellaan arviointiselostusta koskevien YVA-asetuksen mukaisten sisällöllisten vaatimusten toteutumista. YVA-menettely päättyy tähän. Arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on liitettävä mahdollisiin lupa- tai muihin hankkeen toteuttamista edellyttäviin hakemuksiin. Päätöksen tekijän on todettava päätöksessään, miten lausunto on otettu huomioon.

YVA-menettelyn sovittaminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

YVA- menettely on ollut tarkoitus sovittaa yhteen maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen tuulivoimayleiskaavoitukseen. Arviointiohjelmassa on yhteensovittamista kuvattu melko ylimalkaisesti kohdassa 9 Hanketta koskeva suunnittelu ja päätöksenteko.

Luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi laaditaan Soinin, Alajärven ja Vimpelin yhteisen yleiskaavan yhteydessä. Tätä menettelyä ei ole yksityiskohtaisemmin yhteen sovitettu YVA-menettelyn kanssa, mutta yhteysviranomaisen edellyttää että selvitykset ovat sen käytössä kun lausuntoa arviointiselostuksesta kirjoitetaan.

1.3. Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset

Alueiden käytön suunnittelua ja rakentamista säätelee maankäyttö- ja rakennuslaki.

Hankealueella on pääosin voimassa 23.5.2005 vahvistettu *Etelä-Pohjanmaan* liiton maakuntakaava. Louhun alueen eteläosassa ja hankealueen ulkopuolella Alajärven sähköaseman koillispuolella on maakunnallisesti merkittävien kalliokiviainesten ottamisalueen merkinnät. Louhun alueen eteläinen osa sijoittuu erityissuojelua vaativan vesistön (Kuninkaanjoki) alueelle. Erityissuojelun tavoitteena on pitää joen laatu ja uoma purotaimenkannalle sopivana. Jokilaaksossa on merkintä ohjeellisesta virkistysreitistä. Louhun alueen itäosassa on merkintä pohjavesialueesta (Moukarinharju). Möksyn alue sijoittuu turvetuotantovyöhykkeelle, jonka suunnittelumääräyksessä todetaan mm., että suopohjien jälkikäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon alueelliset maankäyttötarpeet. Louhun-Möksyn suunnittelualueen halki kulkee useita maakuntakaavaan merkittyjä voimajohtoja (110 kV - 400 kV), joilla on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain mukainen rakentamisrajoitus.

Keski-Suomen liiton 14.4.2009 vahvistettu maakuntakaava on voimassa Möksyn suunnittelualueen koillisosassa. Möksyn alueen itäosa sijoittuu ja rajautuu turvetuotantoalueisiin (EO/tu).

Etelä-Pohjanmaan I vaihemaakuntakaavaluonnos on ollut nähtävillä 11.6.- 23.8.2012 välisenä aikana. Arviointiohjelman tiedosta poiketen maakuntahallitus on 23.9.2013 päättänyt, että kaavaehdotus on nähtävillä syksyllä 2014 ja maakuntavaltuusto päättää kaavaehdotuksen alistamisesta vahvistettavaksi loppuvuonna 2014.

Möksyn suunnittelualue on *Etelä-Pohjanmaan* vaihemaakuntakaavaluonnoksessa osoitettu pääosin tuulivoimapuiston alueeksi (tv11, Savonneva). Vireillä olevasta yleiskaavoituksesta johtuen tutkitaan tuulivoimapuiston merkitseminen Louhunkankaan alueelle myös maakuntakaavaehdotuksen laatimisen yhteydessä. Louhun-Möksyn suunnittelualueen halki on vaihemaakuntakaavassa merkitty voimajohto (110 kV, 400 kV).

Keski-Suomen vaihemaakuntakaavoissa ei ole Möksyn alueen läheisyyteen sijoituvia merkintöjä, myöskään vaihemaakuntakaavassa III (maakuntavaltuuston hyväksymä 14.11.2012) jossa osoitetaan mm. maakunnallisesti merkittävät tuulivoimapuistojen alueet.

Louhun-Möksyn alueella ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa tai asemakaavaa. Soinin kunnan puolella on rantayleiskaavoja, Kyyjärven kunnan puolella on käynnissä pienvesistöjen rantayleiskaava. Arviointiohjelmassa todetaan, että Möksyn alueen suunnittelu ja osayleiskaavoitus tapahtuu yhteistyössä *Etelä-Pohjanmaan* Järvi-Pohjanmaan alueen kuntien yhteistoimintana tehtävien Alajärvi-Soini-Vimpeli alueen tuulivoimasuunnittelun ja kaavoituksen kanssa. Myös Louhun alueella on käynnistynyt osayleiskaavoitus. Lisäksi ohjelmassa todetaan, että Kyyjärven puolelle sijoittuva osa Möksyn alueesta on tarkoitus toteuttaa suunnittelutarveratkaisumenettelyllä.

Rakennushankkeet edellyttävät maankäyttö- ja rakennuslain mukaisia lupia. Muita tarvittavia lupia ja lausuntoja on kuvattu arviointiohjelmassa. Sähkönsiirtolinjan tutkimuslupa haetaan kuitenkin Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastosta, ei ELY- keskukselta.

Muiden kuin ohjelmassa mainittujen lupien kuten luonnonsuojelulain ja vesilain mukaisten lupien tarve on tarkistettava hankesuunnittelun ja kaavoituksen edetessä. Ne voivat hidastaa suunnittelu-prosessia ellei niistä huolehdita hyvissä ajoin.

Hanketta koskeviin lupahakemuksiin liitetään arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto.

Hanketta koskevista päätöksistä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto on otettu huomioon (YVA-laki 13§).

1.4. Hanke, sen tarkoitus, sijainti ja esitetyt vaihtoehdot

Tarkoitus

Tavoitteena on sijoittaa 23 tuulivoimalaa Louhun alueelle (noin 1200 ha) ja 17 tuulivoimalaa Möksyn alueelle (noin 1200 ha).

Sijainti

Hankealueesta Louhun alue ja Möksyn länsiosan alueet sijaitsevat Etelä- Pohjanmaan maakunnassa Alajärven kaupungin itäosassa noin 24 km etäisyydellä länsipuolella sijaitsevasta Alajärven keskustaaajamasta. Matkaa eteläpuolella sijaitsevaan Soinin kunnan keskustaan noin 13 km ja itäpuolella sijaitsevaan Kyyjärven kunnan keskustaan noin 14 km. Möksyn alueen itäosa sijoittuu Keski-Suomen maakunnan alueelle Kyyjärven kuntaan.

Vaihtoehdot

Hankkeen vaihtoehtoina tarkastellaan arviointiohjelmassa tuulivoimapuiston osalta seuraavia vaihtoehtoja:

VE 1; Louhun ja Möksyn alueille rakennetaan 40 tuulivoimalan laajuinen tuulivoimapuisto. Kunkin tuulivoimalan nimellisteho on 2-5 MW. Arviotavien tuulivoimaloiden napakorkeus on 140-150 metriä ja kokonaiskorkeus 200-220 metriä. Tuulivoimalat liitetään Louhun alueelle rakennettavan sähköaseman kautta Alajärven sähköasemaan. Möksyn alueella uusi sähköasema liitetään uuteen rakennettavaan 110 kV voimajohtoon ja edelleen Alajärven sähköasemaan.

VE 2; Louhun alueelle rakennetaan 23 tuulivoimalan laajuinen tuulivoimapuisto. Kunkin tuulivoimalan nimellisteho on 2-5 MW. Arviotavien tuulivoimaloiden napakorkeus on 140-150 metriä ja kokonaiskorkeus 200-220 metriä. Tuulivoimalat liitetään Louhun alueelle rakennettavan sähköaseman kautta Alajärven sähköasemaan.

VE 3; Möksyn alueelle rakennetaan 17 tuulivoimalan laajuinen tuulivoimapuisto. Kunkin tuulivoimalan nimellisteho on 2-5 MW. Arviotavien tuulivoimaloiden napakorkeus on 140-150 metriä ja kokonaiskorkeus 200-220 metriä. Tuulivoimalat liitetään Möksyn alueelle rakennettavaan sähköasemaan. Sähköasema liitetään uuteen rakennettavaan 110 kV voimajohtoon ja edelleen Alajärven sähköasemaan.

VE 0; Louhun-Möksyn tuulivoimapuistoa ei toteuteta. Vaihtoehto toimii arvioinnissa vertailuvaihtoehtona, jossa vastaava sähkömäärä tuotetaan jossain muualla joillain muilla sähköntuotantomenetelmillä.

2. ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Kuulutus ja arviointiohjelma ovat olleet virka-aikana nähtävillä 22.8.- 4.10.2013 Alajärven kaupungin ja Kyyjärven kunnan virallisilla ilmoitustauluilla ja samaan aikaan yleisön nähtävänä kirjastojen aukioloaikoina Alajärven kaupunginkirjastossa ja Kyyjärven pääkirjastossa. Kuulutus ja arviointiohjelma ovat olleet nähtävillä myös verkkosivulla www.ymparisto.fi/LouhunmoksyntuulivoimaYVA.

Kuulutus on julkaistu myös sanomalehdissä Ilkka, Keskisuomalainen, Järviseu tu sekä Viispiikkinen. Kaikille avoin yleisötilaisuus on pidetty keskiviikkona 28.8.2013 Alajärven Uusikylän koululla. Tilaisuudessa oli runsaasti osanottajia.

Lausuntoja on pyydetty seuraavilta tahoilta: Alajärven, Kyyjärven, Vimpelin, Soinin, Karstulan ja Perhon kunnat, **Järvi-Pohjanmaan ympäristölautakunta** (pyydetty sähköisesti), Keski-Suomen ELY-keskus, Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Suomen liitot, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Puolustusvoimien pääesikunta, Ilmatieteen laitos, Finavia OyJ, Fingrid Oyj, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan piirit, Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Suomen museot, Pohjanmaan ja Keski-Suomen riistanhoitopiirit, Suomenselän lintutieteellinen yhdistys ry, WWF Finland, Metsähallitus, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus liikenne- ja infrastruktuuri.

3. YHTEENVETO SAAPUNEISTA LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Lausuntoja on saapunut 15 kpl (+Museoviraston tiedoksi tullut lausunto) ja mielipiteitä 1 kpl. Saapuneet lausunnot ja mielipiteet on esitetty kohdissa 3.1. ja 3.2 osittain lyhenneltynä. Saapuneissa lausunnoissa on kiinnitetty huomiota mm. vaikutuksiin Natura 2000- ja luonnonsuojelualueisiin, linnustoon, metsien pirstoutumiseen joka voi vaikuttaa lajistoon, turpeen ottoon, seurantaan ja eri yhteisvaikutuksiin ja lisäksi on esitetty täydennyksiä vaikutusten arviointiin. Saapuneessa mielipiteessä on kyläyhdistys huolissaan hankkeen mahdollisista kielteisistä ympäristövaikutuksista ja toivoo että ne vältetään. Kopiot alkuperäisistä lausunnoista ja mielipiteistä on toimitettu hankkeesta vastaavalle. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen arkistossa.

3.1 Lausunnot

Seuraavat lausunnonantajat ovat ilmoittaneet, että arviointiohjelmasta ei ole huomautettavaa: Kyyjärven kunta, Perhon kunta, Keski-Suomen museo ja Järvi-Pohjanmaan rakennus- ja ympäristölautakunta.

Keski-Suomen ELY-keskus

Arviointiohjelmien (Pesola-Korkeanmaan ja Louhu-Möksyn hankkeet) luonnonsuojelua koskevassa osassa tulee tuoda esiin Keski-Suomen maakuntakaavassa Kyyjärven ja Karstulan raja-alueelle sijoittuva Torisaari-Kelkkasuo sl- merkinnällä osoitettu suojeluvaraus, jolle sijoittuu arviointiohjelmassakin mainittu Torisaaren luonnonsuojelualue (YSA091852). Suojeluvarauksen tarkempi raja-alue tulee tarkistaa Keski-Suomen liiton kautta. Hankkeisiin tehtävään Natura-arviointiin liittyen tulee ottaa huomioon, että Natura 2000 –verkostokohteisiin liittyvää tietokantaa ollaan päivittämässä niin, että vuonna 2013 aletaan siirtyä käyttämään EU-komission vuonna 2011 antaman päätöksen mukaista tietokantalomaketta, jolloin samalla päivitetään Natura 2000 -kohteiden luontotyyppi- ja lajitieto vastaamaan kohteilta kerättyjä uusimpien selvitysten mukaisia tietoja. Tietokantapäivityksen kohdekohtainen sisältö on tämänhetkisen aikataulun mukaan selvillä 2014 vuoden toukokuuhun mennessä.

Keski-Suomen ELY-keskus on kiinnittänyt huomiota tuulivoimahankkeiden linnustollisia vaikutuksia pohtiessaan Keski-Suomen puolella esiintyvälle linnustolle koituvia seurauksia. Käytännössä tarkastelu rajoittuu lintudirektiivin liitteen I lajiin ja luonnonsuojelulaissa erityisesti suojeltavaksi lajiksi luokiteltuun maakotkaan *Aquila chrysaetos*, jolla on kaksi tunnettua reviiriä maakuntien rajan tuntumassa. Keski-Suomen ELY-keskus toteaa, että aineiston keräämisen menetelmä vaikuttaa tältä osin riittävältä. Maakotkan osalta ongelmia voi ilmetä suurille petolinnuille tyypillisesti törmäysriskin kasvamisena, minkä vuoksi tuulivoimaloiden rakentaminen tulisi sijoittaa yli kahden kilometrin päähän tunnetuista pesistä. Tätä lähempänä sijaitsevat voimalat voivat lisätä lentopoikastenkin törmäysriskiä. Aikuisilla linnuilla törmäysriski voi kasvaa myös siksi, että voimalat voivat olla houkuttelevia tähytyspaikkoja. Kaiken kaikkiaan muutokset reviirillä olevien saalistusmaiden käytössä ovat maakotkareviirin laadun kannalta haitallisia. Näiden tekijöiden mahdollisiin vaikutuksiin tulee kiinnittää arviointivaiheessa huomiota.

Louhun-Möksyn hankkeen Natura-arvioinnin yhteydessä tulee ottaa huomioon myös suunnittelualueen ympäristöön sijoittuvien muiden hankkeiden, kuten esimerkiksi seutukunnalle suunniteltavien muiden tuulivoimahankkeiden sekä turvetuotantohankkeiden mahdollisesti aiheuttamat yhteisvaikutukset Natura-alueiden valinnan perusteena oleville luontoarvoille.

Keski-Suomen puolelle ulottuvien maakotkareviirien tilalle ei ole ennakoitavissa merkittäviä muutoksia. Alueella ei ole luonnontilaisia soita, maasto on voimakkaasti käsitelty ja saalistusalueena keskimääräistä heikompi. Lisäksi tuulipuistoksi osoitettujen alueiden ja Keski-Suomen puolella olevien maakotkien kannalta merkittävien soiden väliinkin jää turvetuotantoalueita, jotka ovat maakotkareviirin kannalta toissijaisia alueita.

Etelä-Pohjanmaan liitto

Liitto toteaa, että Louhun ja Möksyn tuulivoimapuistoja on käsitelty Etelä-Pohjanmaan tuulivoima-
tuotantoa koskevassa vaihemaakuntakaavassa. Kaava on etenemässä ehdotusvaiheeseen, jossa
molemmat tuulivoimapuistot ovat saamassa omat merkintänsä. Kaavaehdotuksen valmistuminen
on kuitenkin viivästyneenä muiden tuulivoimapuistojen vaatimien lisäselvitysten vuoksi.

Arviointiohjelmassa on riittävällä tavalla otettu huomioon kaikki tuulivoimapuistoista mahdollisesti
aiheutuvat vaikutukset. Hankkeiden valmistelussa on syytä kiinnittää erityistä huomiota Fingridin
Möksyn sähköasemalle suunniteltujen uusien sähköliityntöjen ja niiden vaatimien voimajohtolinja-
usten yhteisvaikutuksiin. Möksyn asemalle liittymistä suunnitellaan mm. Lestijärven Tuulivoima
Oy:n Lestijärven kuntaan suunnitellun tuulivoimapuiston suunnasta.

Keski-Suomen liitto

Ympäristöministeriön 14.4.2009 vahvistamassa ja 10.12.2009 lainvoiman saaneessa Keski-
Suomen kokonaismaakuntakaavassa Möksyn suunnittelualueen itäosaan sijoittuu tai rajautuu tur-
vetuotantoalueita (EO/tu). Lähimmät Natura 2000- verkostoon kuuluvat luonnonsuojelualueet (SL)
sijaitsevat 2-4 kilometrin päässä suunnittelualueen rajasta. Liitolla ei ole erityistä huomaautettavaa
arviointiohjelmassa arvioitavaksi esitettyihin ympäristövaikutuksiin eikä kuvattuihin arviointimen-
telmiin. Luontovaikutusten osalta merkittävimpänä voidaan pitää tuulivoimaloiden vaikutuksia lintu-
direktiivin (SPA) mukaisiin Natura-alueisiin ja suunnittelualueen lähiympäristössä mahdollisesti
pesivään petolinnustoon. Hanketta varten tehtyjen maastotutkimusten lisäksi paikalliselta lintutie-
teelliseltä yhdistykseltä saatavien olemassa linnustotietojen käyttäminen arvioinnin tukena on tär-
keää. Arviointimenettelyssä on kiinnitetty huomiota myös paikallisten kansalaisten tiedonsaannin
lisäämiseen ja mielipiteiden huomioon ottamiseen. Liiton mielestä arviointiohjelma on laaja-alainen
ja luo edellytykset sille, että hankkeen ympäristövaikutuksista muodostuu arviointimenettelyn kulu-
essa hyvä kokonaiskäsitys.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto

Vaikutusten arvioinnissa on kiinnitettävä huomiota ihmisiin kohdistuviin haitallisiin vaikutuksiin, joita
aiheuttavat mm. välkkyminen, varjostus ja melu. Edellä mainitut voivat myös paikallisesti vähentää
viihtyisyyttä. Suunnittelussa tulee tätä pyrkiä ehkäisemään suoja-alueilla ja paikan valinnalla. Tuu-
livoiman kokonaisvaikutukset tulee arvioida ja esittää kaavaselostuksessa mm. terveydellisten ja
sosiaalisten vaikutusten osalta.

Arviointiohjelmassa on esitetty kolme vaihtoehtoa tuulivoimaloiden sijainnille sekä ns. nollavaih-
toehto jossa hanketta ei toteutettaisi lainkaan.

Suunnittelualue sijoittuu haja-asutusalueelle, on lähes asumatonta ja osittain soistunutta maa- ja
metsätalousaluetta. Lähin asutus sijoittuu valtatie 16 läheisyyteen sekä Möksyn alueen itä- ja län-
sipuolella sijaitsevan tieverkoston ympäristöön. Arviointiohjelmassa on esitetty suunnittelualueet ja
tuulivoimaloiden alustava sijoittuminen alueelle. Tuulivoimaloiden sijoittamisessa hankkeen mah-
dollisesti terveyshaittaa aiheuttavat tekijät mm. melu ja välke, tulee ao. alueen osalta ratkaista yksi-
tyiskohtaisesti YVA- lain mukaisessa menettelyssä ja toiminnalle vaadittavalla ympäristöluvalla.
Sosiaali- ja terveysministeriö on 17.9.2013 lausunnoissaan STM/2592/2013 ja STM/2593/2013
ottanut kantaa tuulivoimaloiden etäisyyksistä asuinrakennuksiin mm. seuraavilta osin:

Eri maissa suojaetäisyydet ovat 300 -500 m 1-2 MW:n laitoksille, mutta nyt suunnittelun lähtökoh-
daksi on otettu 3 MW:n laitokset ja jatkossa voimalat ovat todennäköisesti 4-6 MW:n kokoisia. Suu-
remmat voimalat tuottavat paljon voimakkaampaa pienitaajuisia ääntä kuin 2-3 MW:n voimalat ja
melun tuotto 10 m korkeudella mitattuun tuulen nopeuteen verrannollisena on suurempaa kuin 2-3
MW:n voimaloilla. Iso-Britannian suunnitteluohje ETSU-R-97 suosittaa suojaetäisyydeksi 10 x na-
pakorkeus. 2-3 MW:n laitoksella napakorkeus on luokkaa 120- 140 m eli suojaetäisyys on 1200-
1400 metriä. Jos napakorkeus on 200 m (esim. 4-6 MW voimala), suojaetäisyyden tulisi olla 2 km.
Kunnan terveydensuojeluviranomaiset ja terveyden ja hyvinvoinnin laitos ovat saaneet lukuisia
kansalaisten valituksia olemassa olevien tuulivoimaloiden meluhaitoista, vaikka voimalat ovat si-
jainneet reilusti yli 500 metrin etäisyydellä asutuksesta.

Ottaen huomioon edellä mainittu ja se, että tuulivoimaloiden tuottaman pienitaajuisen melun terve-
yshaitoista on vielä erittäin vähän tietoa Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovarasto katsoo, että
hankkeessa suunniteltujen tuulivoimaloiden suojaetäisyydeksi tulee asettaa 1400- 1600 metriä.

Melu ja varjostusvaikutukset ovat keskeisiä tekijöitä arvioitaessa tuulivoimapuistojen vaikutuksia ihmisiin. Arviointiohjelmassa on asianmukaisesti esitetty menetelmät näiden arviointiin. Melumallinnusten tulokset, jotka tullaan tekemään SoundPlan 7.1 melumallinnusohjelman avulla, tulee esittää YVA-selostuksessa selvästi ja mallinnus tulee tehdä riittävän kattavasti kuvaamaan eri tilanteet jossa melua syntyy. Kaavaratkaisut on pyrittävä tekemään niin, ettei niistä aiheudu merkittävää haittaa vakituiseen ja loma-asumiseen.

Arviointiohjelmassa on karkeasti esitetty alueen tuuliolosuhteet. Aluehallintovirasto katsoo, että YVA-selostuksessa tuuliolosuhteista on tehtävä tarkempi selostus muun muassa siksi että tuuli on yksi melun tasoon vaikuttavista tekijöistä.

Suunnitelman selvityksissä ei ole mainittuna suunniteltavan tuulivoimalamallin jäänheittomatka. Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkien toimintojen välille on jätettävä riittävän suuri etäisyys.

Tieverkon kehittämisestä koskevissa suunnitelmissa tulee arvioida vaikutuksia melu- ja pienhiukkaskuormaan. Olemassa olevia tieverkostoja tulisi käyttää niin pitkälti kuin mahdollista. Tieverkoston uusimisen ja rakentamisen yhteydessä terveysvaikutukset tulee ottaa kattavasti huomioon viimeistään yleis- ja asemakaavoituksessa.

Moukarinharjun vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue sijaitsee Louhun alueen itäosassa. Voimalarakenteiden ja pohjavesialueelle sijoittuvan tielinjan ja sen varteen sijoitettavan maakaapelin mahdolliset vaikutukset pohjaveden laatuun, muodostumiseen ja mahdolliseen raakavedenottoon tulee olla tarkoin selvitetty. Toimintojen soveltuvuus suoraan tärkeälle pohjavesialueen sisäpuolelle tulisi arvioida. Suunnittelualueen ulkopuolella 1-2 km etäisyydellä on kaksi vedenhankinnalle tärkeitä pohjavesialuetta, jotka tulee myös selostusvaiheessa huomioida.

Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä tullaan pitämään kaksi kuulemistilaisuutta, joissa alueen ihmisillä on mahdollisuus esittää mielipiteitään ympäristövaikutusten arviointihankkeesta ja saada myös tietoa hankkeesta. Alueen asukkailta saatu palaute tulee ottaa huomioon ja hyödyntää hankkeessa.

Ympäristöministeriön ohje 4/2012 tuulivoimarakentamisen suunnittelusta tulee ottaa huomioon sekä melun että välkevaikutuksen arvioimisessa.

Puolustusvoimat, Pääesikunta

1. Puolustusvoimien toiminnan huomioon ottaminen tuulivoimarakentamisessa

Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 24 § mukaan kaikessa alueiden käyttöä koskevassa suunnittelussa on otettava huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Tuulivoiman rakentamista koskevien erityistavoitteiden lisäksi tulee ottaa huomioon maanpuolustusta ja sotilasilmailua koskevat erityistavoitteet (luku 4.2. toimiva aluerakenne ja luku 4.5 toimivat yhteisverkot ja energiahuolto). Niiden huomioonottamisella turvataan riittävät alueelliset edellytykset varuskunnille, ampuma- ja harjoitusalueille, varikkotoiminnalle, sotilasilmailulle sekä muille maanpuolustuksen toimintamahdollisuuksille Alajärven kaupungin ja Kyyjärven kunnan alueella.

Merkittävin ja laaja-alaisin tuulivoimaloista aiheutuva vaikutus kohdistuu puolustusvoimien aluevalvonnassa käyttämiin sensorijärjestelmiin. Tuulivoimaloiden tiedetään aiheuttavan haittaa erityisesti tutkille (=ilma- ja merivalvontatutkat), joille voimalat ovat suuria tutkakohteita. Tuulivoimalan aiheuttamat häiriöt ilmenevät muun muassa varjostamisena ja ei-toivottuina heijastuksina, mistä johtuen tutkan valvontakyky heikentyy ja tuulivoimala voi näkyä tutkakuvassa. Tällä voi olla merkittäviä vaikutuksia puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän suorittamiselle (Laki puolustusvoimista 551/2007 ja aluevalvontalaki 755/2000).

2. Kannanotto tuulivoimapuiston YVA-ohjelmasta

YVA-ohjelman kohdan 5.3 (YVA-menettelyn osapuolet) alakohdassa 5.3.3 (Muut viranomaiset ja kansalaiset) on todettu, että muita viranomaisia, joiden alaan suunnittelulla ja hankkeella voi olla vaikutuksia, ovat muun muassa Puolustusvoimien Pääesikunta. Lisäksi kyseessä olevassa alakohdassa on todettu, että Puolustusvoimien Pääesikunnalta pyydetään lausunnot.

YVA-ohjelman kohdan 9.3 (Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset) alakohdassa 9.3.7 (Puolustusvoimien lausunto) on todettu seuraavaa:

Suunnittelun aikana selvitetään puolustusvoimilta tuulivoimarakentamisen vaikutukset sotilasilmailuun sekä puolustusvoimien valvonta- ja asejärjestelmien suorituskykyyn ja muihin joukkojen ja

alueidenkäyttöön vaikuttavat seikat. Pääesikunta antaa lausunnon tuulivoima-alueiden lopullisesta hyväksyttävyydestä.

Pääesikunnan logistiikkaosaston näkemyksen mukaan arviointiohjelmassa on edellä mainituissa kohdissa kohtuullisen hyvin huomioitu puolustusvoimien toiminta. Seuraavassa esiintuodut asiat esitetään huomioon otettavaksi ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.

Ympäristövaikutusten arviointiselostukseen, arviotaviin vaikutuksiin, tulisi sisällyttää erillinen oma alakohta jossa käsitellään hankkeen vaikutuksia Puolustusvoimien valvontajärjestelmiin.

Ilmatar Windpower Oyj:n Alajärven kaupungin ja Kyyjärven kunnan alueelle suunnittelemaa tuulivoimahanketta on valmisteltu aiemmin ja siihen liittyen on Pääesikunta antanut kaksi lausuntoa kesällä 2013 koskien hankkeen hyväksyttävyyttä. Annetuissa lausunnoissa on todennut, että suunnitelman mukaisilla (Louhunkankaan (Louhun) 22 kappaletta, maksimissaan 220 metriä korkeaa ja Möksyn (Kortekylän itäpuolelle sijoittuva) 18 kappaletta, maksimissaan 220 metriä korkeaa) tuulivoimaloilla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia puolustusvoimien toimintaan, joten puolustusvoimat ei vastusta suunnitelman mukaisten tuulivoimaloiden rakentamista.

Pääesikunnassa tuulivoima-asiaa hoitaa Pääesikunnan operatiivinen osasto (komentajakapteeni Kari Salin, puh. 0299 800) sekä kaavoitukseen liittyen Pääesikunnan logistiikkaosasto (Juhani Lantto, puh. 0299 800).

Pääesikunta pyytää pitämään Maavoimien esikunnan (kirjaamo.maave@mil.fi tai Maavoimien Esikunta, PL 145, 50101 Mikkeli) ja Ilmavoimien esikunnan (kirjaamo.ilmave.@mil.fi tai Ilmavoimien Esikunta, PL 30, 41161 Tikkakoski) tietoisena Alajärven kaupungin ja Kyyjärven kunnan alueelle suunnitellun Louhun ja Möksyn tuulivoimahankkeen suunnittelua koskevissa asioissa. Edellä mainitut tahot asettavat tarvittaessa edustajansa valmistelutyöhön liittyviin viranomaisneuvotteluihin.

Ilmatieteen laitos

YVA- ohjelman luvussa 4.7 tuodaan hyvin esille tuulivoimahankealueen sijainti lähellä Ilmatieteen laitoksen säätutkaa Vimpelin Lakeaharjulla. Kuten ohjelmassa mainitaan, osa alueesta on Ilmatieteen laitoksen käyttämän 20 km:n tarkastelualueen sisäpuolella ja että EIG EUMETNET suosittelee hankkeen erikseen tutkimista ennen toteuttamista.

Ilmatieteen laitos edellyttää, että Louhun alueesta tehdään riittävät laskelmat voimaloiden aiheuttamista katveista ja voimaloiden aiheuttamista säätutkamittauksia häiritsevistä signaaleista ennen hankkeen toteuttamista. Ilmatieteen laitos antaa oman lausuntonsa hankkeesta näiden laskelmien pohjalta.

Fingrid Oyj

Fingrid ja hankkeesta vastaava ovat keskustelleet alustavasti tuulivoimapuiston liityntätavasta. Nyt arviointiohjelmassa esitetty liityntätapa on em. keskusteluissa käsitellyn mukainen. Näin ollen yhtiöllä ei ole huomautettavaa arviointiohjelmasta.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaa piiri

Ohjelmassa on esitetty tarpeellisin osin selvitettävät asiat hankkeen etenemiseksi ja arviointiselostuksen laatimiseksi. Suunnitteluvaiheessa voisi yhä pohtia jopa myllyjen määrien kasvattamista tai alueen siirtämistä jopa enemmän voimajohtoverkostojen läheisyyteen, sillä etenkin Louhun alue vaikuttaa hyvin sopivalta tuulivoiman rakennusalueelta jo olemassa olevan runsaan voimalinjaverkostonsa takia, joka on pirstonut alueen todella pahasti. Mikäli luonnonarvojen osalta ei ole nähtävissä tekijöitä, jotka vaikuttavat myllyjen rakentamiseen tai sijoittamiseen, voidaan aluetta pitää erityisen hyvänä tuulivoimarakentamisen kannalta. Samalla tavoin voitaisiin Möksyn alueella pohtia myllyjen siirtämistä käytöstä poistuneille turvesoille enemmässäkin määrin, mikäli pohjan vakavuus on rakentamiselle otollinen.

Tuulivoimahanke pirstoo kuitenkin aluetta lisää. Alueella elävien lajien elinpiirien häviäminen ja häiriintyminen on todennäköistä rakennusvaiheessa sekä voimaloiden käytön aikana. Huoltoajo sekä pitkään kestävä rakennusvaihe häiritsee omalta osin eläinlajeja ja rakenteiden alta menetetään elinympäristöä. Hankkeelle saattaa olla vaikutuksia suurten petolintujen reviireihin, sekä muiden uhanalaislajien säilymiseen alueella, esimerkiksi kuukkeli, mikäli sitä alueella tavataan. Lajiselvityksiä tulee olla kattava määrä, etenkin on huomioitava kaikki EU:n direktiivilajiryhmät soveltuvin osin. Alueella saattaa olla myös metsälain 10 § kohteita. Vaikka metsäalueet ovat melko pirst-

toutuneita, saattaa alueella olla runsaasti myös arvokkaita metsäkuvioita jotka on jätettävä suunnittelun ulkopuolelle. Avokallioilla ja louhikoilla on myös maisemallinen ja monille lajeille tärkeä merkitys, joten kaikkia kallioalueita ei suositella rakennuspaikaksi.

Ohjelmasta puuttuvat kokonaan havainne- tai sovitekartat, varjostuspiirrokset tai näkymäesitykset. Ilmeisesti ne on tarkoitettu vasta arviointiselostuksessa. Huomattavaa on, että jo yksi tämän kokoinen tuulivoimapuisto aiheuttaa näkymäalueita hyvin paljon. Lähialueiden asutuskeskittymien osalta tulee huomioida näkymähaittojen ja väikevaikutuksen merkitys.

Voimaloiden suunnittelussa tulee ottaa huomioon myös maankuivatus ja vesien johtaminen, sillä hankkeen alle tulisi jäämään huomattavan suuri ala maata, joka tulee jossakin määrin ojittaa ja varmistaa peruskuivatus. Nämä muutokset saattavat kääntää vesien virtaamia. Etenkin tieverkoston rakentaminen muuttaa nykyisten vesien kulkua. Vuoden 2012 alussa voimaan tullut vesilaki on huomioitava suunnittelussa, koska johtokatuja ja metsäteitä voidaan joutua rakentamaan vesistöksi luokiteltavien kohteiden läpi.

Suomen luonnonsuojeluliiton Keski-Suomen piiri

Tuulivoiman tuotanto ja käyttö on erittäin suositeltavaa ja kannattamme tuulivoimaa ylipäättäen, emmekä halua vaikeuttaa sen rakentamista myöskään talousmetsiin, vaikka suositeltavinta on tuulivoimayksiköiden sijoittaminen rakennettuun ympäristöön. Talousmetsiin rakentaminen ei ole merkittävästi haitallisempaa luonnonarvoille kuin nykyinen keskimääräinen talousmetsien hoito. Tuulivoimaloiden terveys-, luonto- ja ympäristöhaitat sekä turvallisuusriskit ovat lähes olemattomia verrattuna fossiilisten polttoaineiden – myös turpeen – käyttöön, ja ydinvoiman riskeihin ja haittoihin. Tuulivoimarakentamisen ja -käytön haitat luonnolle ja ihmiselle kyetään ja tulee hallita harkitulla sijoittelulla ja lupaehdoilla. Tuulivoimalat tulee sijoittaa niin, että ne eivät vaaranna esimerkiksi merkittäviä luontoarvoja.

YVA-ohjelma on tehty melko laajasti ja huolella. Hankkeen yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee korostaa vaikutuksia alueen luontotyyppien määrään ja pirstoutuneisuuteen. Lajeihin verrattuna luontotyyppikysymys on ensisijainen, koska lajit riippuvat luontotyypeistä. Savonjärven ja Savonjoen tienoot lintu- ja lepakkolajeineen melko keskellä Möksyn aluetta näyttävät olevan merkittävä arvioinnin kohde tässä suhteessa.

Keski-Suomen alueella on selvitetty ekologisesti arvokkaita suuralueita ja –vyöhykkeitä. Möksyn alue on Suomenselän ekologisesti arvokkaalla suuralueella olevalla Keskisen Suomenselän ekologisesti arvokkaalla vyöhykkeellä, joskaan selvitys ei ulottunut Pohjanmaan puolelle. Ekologisesti arvokkaat alueet ovat luonnon monimuotoisuuden keskittymiä, joilla monimuotoisuutta tulee säilyttää ja kehittää. (http://www.keksisuomi.fi/filebank/933-ekologiset_vyohykkeet.pdf).

Kotkat ovat erityisen silmälläpidon aihe suunnittelussa. Möksyn alue on maakotkareviirillä tai ainakin sen reunalla. Reviiriparin lisäksi lähistöllä on tavattu runsaasti kierteleviä maakotkia. Suunnittelussa tulee valmistautua siihen, että kotkien takia voimaloita voidaan Möksyn alueella rakentaa vain suunnittelualueen länsipuoliskolle ja pohjoislaitaan tai hanke voidaan Möksyn osalta joutua hylkäämään kokonaan. Koska suunnittelualueista yhteensä noin 95 % on Etelä-Pohjanmaan puolella, antaa Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri tarkemman lausunnon kotkien osalta. Tuulivoimayksikön mahdolliset haitat linnustolle yleensä pienenevät yksikkökoon kasvaessa, mutta kasvavat tällöin joillekin lepakkolajeille. Huolelliset lintu- ja lepakkoselvitykset ja seurannat ovatkin välttämättömiä. Tarvittaessa on voimaloiden lavat maalattava UV-värillä ja käytettävä muitakin keinoja haittojen vähentämiseksi linnuille. Mahdollisia haittavaikutuksia voidaan kompensoida perustamalla suojelualueita tai ennallistamalla alueita toisaalla.

Hankkeen vaikutukset Louhun ja Möksyn hankealueiden ekosysteemipalveluihin tulee arvioida. Ekosysteemipalveluilla eli luonnon palveluilla tarkoitetaan kaikkia ihmisen luonnosta saamia aineellisia ja aineettomia hyötyjä.

YVA-ohjelman mukaa hankkeen ympäristövaikutusten tarkkailemiseksi laaditaan suunnitelma. Seurannan on oltava riittävän pitkäaikaista, myös muiden tuulivoimahankkeiden mahdollisten haittojen vähentämiseksi. Suomen sähköjärjestelmä on jo alun pitäen suunniteltu vaihtelevaa sähkönkulutusta silmällä pitäen. Lähes kaikki energiantuotanto toimii toistensa ja etenkin jäykän pohjakuormaksi etuoikeutetun massiivisen ydinsähkön tuotannon säätö- ja varavoimana. Tuulivoiman suhteellisen osuuden sähköntuotannosta kasvaessa lukuisten tuulivoimahankkeiden toivottavasti toteutuessa saatetaan tehokkaan toiminnan varmistamiseksi pitää taloudellisesti hyödyllisenä erilli-

sen varavoiman ja säätövoiman rakentamista myös tuulivoiman tarpeisiin. Myös näiden vaikutukset tulee arvioida YVA-menettelyssä.

Tuulivoima sinänsä on myönteisten vaikutusten osalta ylivoimaista ilmaston-, luonnon-, ympäristön ja sisävesien suojelun ja kestäväen kehityksen näkökulmasta verrattuna muiden muassa turpeenpolttoon, kaivostoimintaan ja rantarakentamiseen.

Museovirasto

Museovirasto on aiemmin toimittanut lausuntonsa Ramboll Oy:lle hankkeen arviointiohjelmaa varten ja arkeologisen inventoinnin tarpeesta. Louhun-Möksyn alueelta ei tunneta Museoviraston tällä hetkellä käytössä olevien tietojen perusteella muinaismuistolailta (295/1963) rauhoitettuja kiinteitä muinaisjäännöksiä. Hanke sijoittuu suurimmaksi osaksi Alajärven kaupungin alueelle. Kyyjärven kunnan osalta asiaa hoitaa Keski-Suomen museo.

Alajärvellä on tehty kiinteiden muinaisjäännoisten inventointi ja tarkastuksia 1980- ja 1990-luvuilla. Niissä on keskitytty ennestään tunnettujen kohteiden ja muinaisesineiden löytöpaikkojen tarkistamiseen. Alueilla, joita tuulivoimahanke koskee, ei ole liikuttu. Lisäksi ne ovat korkeutensa perusteella soveltuneet huonosti esihistorialliselle asutukselle, kivikautiset asuinpaikat sijaitsevat 90-110 m mpy välillä paria poikkeusta lukuun ottamatta.

Näiltä alueilta on kuitenkin mahdollista löytää historiallisen ajan asutukseen ja elinkeinoihin liittyviä rakenteita ja jäännöksiä, esimerkiksi tervahautoja kuten peruskarttatarkastelu osoittaa.

Museovirasto katsoo, että tuulivoimaloiden ja niihin liittyvien teiden alueilla tulee tehdä arkeologisen kulttuuriperinnön inventointi ajantasaisen tiedon saamiseksi hankkeen vaikutusten arvioinnin pohjaksi, joten YVA-ohjelmassa tulee olla mukana vaikutusten arviointi arkeologiseen kulttuuriperintöön ja kiinteiden muinaisjäännoisten inventointi. Rakennetun kulttuuriympäristön ja maiseman osalta asiaa hoitaa Alajärven kaupungin osalta Etelä-Pohjanmaan maakuntamuseo ja Kyyjärven osalta Keski-Suomen museo.

Vapo Oy

Vapo Oy toteaa, että hankealueelle sijoittuu noin 240 ha yhtiön hallinnassa olevaa maa-alaa. Nykyisin turvetuotantoa harjoitetaan n. 40 ha alueella. Vireillä on myös 9 ha koskeva ympäristölupahakemus hankealueen välittömässä läheisyydessä. Yhtiön hallinnoimalle maa-alalle sijoittuu turvetuotannosta jo poistunutta alaa, vesiensuojelurakenteita, tiestöä, metsämaata sekä muita tuotannon tukialueita. Hankealueelle sijoittuvilla turvetuotantoalueilla on voimassa olevat turvetuotannon ympäristöluvut nro 153/2007/4 ja nro 14/03/1. Louhun-Möksyn alueelle on suunnitteilla 17 tuulivoimalaa, joista useat sijoittuvat nykyisin tuotannossa olevalle alueelle tai näiden välittömään läheisyyteen.

Vapo Oy katsoo, että tuulivoimaloiden rakentaminen turvetuotantoalueelle ei ole mahdollista ennen kuin alueen turvevarat on kokonaisuudessaan hyödynnetty.

Tämän lisäksi ympäristövaikutusten arvioinnissa on otettava huomioon seuraavat näkökohdat.

• Turvetuotannon vaatimat suojaetäisyydet

Turvetuotantoalueella on olemassa suuri tulipaloriski erityisesti kesäaikana. Vapon näkemys on, että paloturvallisuuden vuoksi tuulivoimalan etäisyys turvetuotantoalueeseen tulisi olla vähintään 300 metriä. Mikäli tuulivoimala sijoitetaan lähemmäksi turvetuotantoaluetta, on välissä oltava tulta hidastavia rakenteita tai luontaisia esteitä, kuten tie, hakattu kivennäismaa-alue, kallioalue tms. Turvetuotantoalueen tiestön tai varastoalueiden välittömään läheisyyteen suunniteltujen tuulivoimaloiden sijoittamisessa on otettava huomioon mm. talviaikainen siipien jäätyminen ja jään irtoamisriski. Tuulivoimaloiden riittävällä turvaetäisyydellä varmistetaan, että tuotantoalueella talvisin työskentelevän henkilöstön työturvallisuus ei vaarannu. On huomioitava, että pääosa turpeen toimituksesta toteutetaan juuri talvikautena. Joissakin tuulivoimaan liittyvissä kaavoissa tuulivoimalan ja esim. moottorikelkkailureitin varoetäisyytenä pidetään vähintään 160 metriä. Vastaavaa varoetäisyyttä olisi noudatettava myös olemassa oleva tiestön ja turpeen varastoalueiden suhteen.

• Sähkönsiirto

Vapon käsityksen mukaan maakaapelointi on suositeltava menettely verrattuna ilmajohtoihin. Kaapelointia ei tule kuitenkaan suunnitella sijoitettavaksi tuotantokenttien tai vesiensuojelurakenteiden

alle. Kaapeloinnin yhteydessä ei lähtökohtaisesti myöskään tulisi avata turvetuotantoalueiden tie-rakenteita. Turvetuotantoalueen tiestö on rakennettu turvetuotantoa varten ja tieperustukset saat-tavat poiketa normaalista tienrakennustavasta sisältäen esim. puurakenteita. Tämä on otettava huomioon maakaapelien sijoittelussa tielinjojen läheisyyteen.

Ilmajohtoja ei suositella sijoitettavan turvetuotantoalueelle. Mikäli näin joudutaan kuitenkin teke-mään, on niiden sijoittelussa otettava huomioon turvetuotantoalueilla käytettävä koneisto ja sen vaateet. Nykyisten työkoneiden maksimikorkeudet ovat noin 6 metriä, josta tarvittavat turvaetäi-syydet Fingridin ohjeiden mukaan eri johtoluokat huomioiden.

• Turvetuotantoalueen teiden käyttö

Vapo Oy katsoo, että tielinjausten mahdolliset muutostarpeet on arvioitava ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä. Suunnittelu tulee toteuttaa siten, että muutosten vuoksi teiden alle ei tule jäämään tuotantokelpoista turvetta, vesiensuojelurakenteita tms. Ympäristövaikutusten arvioinnis-sa tulee myös selvittää tuulivoimaloiden rakennusvaiheessa muodostuvan liikennemäärän kasvu ja ajoittuminen sekä kuinka nämä mahdollisesti vaikuttavat alueen muuhun toimintaan. Vapo Oy muistuttaa, että turvetuotantoalueen tiestö on rakennettu turvetuotantoa ja turpeen toimitusta var-ten, jolloin tiestön tulee olla edellä mainittuihin käyttötarkoituksiin avoin ja liikennöitävissä ympäri-vuotisesti. Lisäksi tulee arvioida turvetuotantoalueen tiestön kestävyyttä suhteessa tuulivoimaloiden rakentamisvaiheessa käytettävän koneiston kantavuusvaatimuksiin.

Vapo Oy toivoo, että voi hankealueen merkittävänä toimijana olla aktiivisesti mukana YVA-hankeen seurantaryhmässä, mikäli sellainen nähdään tarpeelliseksi perustaa. Maan-käyttöön liittyviä kysymyksiä olemme valmiita tarkentamaan hallinnassa olevien alueidemme osal-ta.

3.2 Mielenpitoet

Mielipide 1 Honkolan kyläyhdistys

Kyläyhdistys on selvittänyt kyläläisten mielenpitoita tuulivoimahankkeesta. Kyläläiset ovat olleet eh-dottomasti sitä mieltä, että tuulivoimala- alueen tulisi sijaita kauempana kylästä, kuin mitä nyt on suunniteltu. Pahimpana pidetään meluhaittoja, joita voimalat aiheuttavat, sekä mahdollista välkettä. Melu ja välke vaikuttavat kyläläisten hyvinvointiin ja viihtyvyyteen, jonkun mielestä tuulivoimalat ovat myös maisemahaitta. Toivomme, että em. tekijät otetaan huomioon, muutoin hanke kuulostaa ihan hyvältä.

4. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

4.1 Hankekuvauks

Hankekuvauksessa on esitettyjä asioita kuvattu yleisesti ottaen havainnollisesti.

Vaihtoehtojen kuvaus sopisi, kokonais kuvan saamiseksi hankkeesta, hankekuvaukskohtaan. Tuuli-voimaloiden alustavasta suunnitellusta sijoittelusta on ohjelmassa. Myös alustavan voimaloiden sijoittelusuunnitelman mukainen huoltoteiden arvioitu pituus tulee ottaa mukaan hankekuvaukseen eri vaihtoehtoisissa, ja ylipäänsä niiden ja mm. kokoamis- ja työskentelyalueiksi raivattavan alueen arvioitu kokonaisala.

Ympäristöministeriön tuulivoimasuunnitteluohjeen mukaisesti tulee hankkeen teknisessä kuvauk-sessa olla tuulivoimapuiston rakennusvaiheiden kuvaus, sisältäen myös voimalakomponenttien kuljetukset ja rakentamistöiden aikataulun. Rakennusvaiheiden kestoa on ohjelmassa alustavasti kuvattu, mikä on hyvä, mutta koko hankkeen suunniteltua toteutusaikataulua tulee tarvittaessa tarkentaa selostukseen hankkeen edetessä. Kuljetusten järjestäminen on tarpeen esittää ja arvioi-da havainnollisesti selostuksessa.

4.1.1 Nykytilanteen kuvaus

Nykytilanne on kuvattu tiiviisti ja havainnollisesti. Ote Tuuliatlaksen 2012 tuulisuuskartasta on esi-tetty, mutta tarkemmat tiedot alueen tuulen suunnista tulee lisäksi esittää selostuksessa.

Etelä-Pohjanmaan I vaihemaakuntakaavan aikataulua on tarkistettu ohjelmassa esitetystä, eli aika-tilua on tarkistettu eteenpäin, mikä tulee korjata arviointiselostukseen. Ilmatieteen laitoksen lähin

säätutka, joka sijaitsee Vimpelin Lakeaharjulla, on huomioitu nykytilanteen kuvauksessa, samoin Menkijärven lentokenttä. Suunnittelualue sijoittuu ilmeisesti lentoesterajoitusten ulkopuolelle.

4.2 Vaikutukset ja niiden selvittäminen

Vaikutukset ja niiden selvittäminen on esitetty muuten melko kattavasti, mutta eräitä täydennyksiä esitetään tässä lausunnossa. Selvitysmenetelmiä on yleisesti ottaen kuvattu riittävästi.

Kohdan 7.4 mukaan vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen aiotaan arvioida eli vaikuttaako hanke ja miten suunnittelualueen ja lähialueen nykyiseen ja tulevaan maankäyttöön ja laajemmin yhdyskuntarakenteeseen. Mm. Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Suomen maakuntien kaavojen ja Soinin, Alajärven ja Vimpelin tekeillä olevan yhteisen yleiskaavan tietoja käytetään hyväksi ja yleiskaavoitusta täydennetään YVA-menettelystä saatavilla tiedoilla. Louhun alueelle ja Alajärven puoleiselle osalle Möksyn aluetta laaditaan suunnittelualueita koskevat tuulivoimayleiskaavat. Kyyjärven kunnan alueelle sijoittuva alue on tarkoitus toteuttaa suunnittelutarvemenettelyllä. Yhteysviranomaisen toteaa tältä osin, että kyseessä on hankekokonaisuus, jonka toteuttaminen yleiskaavalla koko alueen osalta olisi laillisesti perustellumpaa. Suunnittelutarveratkaisua ei maankäyttö- ja rakennuslain mukaan tule käyttää jos hankkeella on merkittäviä ympäristövaikutuksia. Louhu-Möksy-hankkeeseen on YVA-lain mukaan sovellettava ympäristövaikutusten arviointimenettelyä, koska hankkeen vaikutukset ovat merkittävät.

Kohta 7.6 Vaikutusten selvittäminen pinta- tai pohjavesiin on ohjelmassa kuvattu. Mahdolliset maankuivaussuunnitelmat on myös huomioitava.

Kohdassa 7.7 Vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön tulee kasvillisuus- ja luontotyyppitarkasteluun sisällyttää ohjelmassa mainittujen erityiskohteiden lisäksi valtioneuvoston METSO-ohjelmaa koskevan periaatepäätöksen tavoitteiden kannalta tärkeiden metsä- ja suoluontotyyppien säilyttäminen. Hankkeen vaikutukset metsien pirstoutumiskehitykseen ja siitä johtuviin lajistovaikutuksiin tulee arvioida, erityisesti kuukkelin ja pohjantikan elinympäristöjen mahdolliseen heikentymiseen on tarpeen kiinnittää huomiota. Keski-Suomen puolella myös korostuu arviointi vaikutuksista erityisesti suojeltavaksi lajiksi luokiteltuun maakotkaan, jolla on kaksi tunnettua reviiriä maakuntien rajan tuntumassa. Tunnetusti on törmäysriski suurilla petolinnuilla muutoinkin tyypillinen ongelma suhteessa tuulivoimaan.

7.7.3 kohdassa Muu eläimistö tulee huomioida ja selvittää myös vaarantuneeksi (V) luokitellun rämeristihämähäkin mahdolliset esiintymät hankealueella ja arvioida vaikutukset niihin. Lähimmät tiedossa olevat lajin esiintymät sijaitsevat vain 1,2 km päässä Louhun alueesta ja 1,6 km päässä Möksyn alueesta.

Kohdassa 7.8 Vaikutukset luonnonsuojelualueisiin ohjelmassa esitetään Natura 2000 – alueiden osalta, että luonnonsuojelulain 65§ mukainen Natura-arviointi laaditaan hankkeen vaikutuksista Haukisuon-Härkäsuon-Kukkoneva ja Saarisuon-Valleussuon-Löytösuon-Hirvilammen alueisiin. Louhu-Möksyn hankealuetta lähin Natura-alue on Pohjoisneva. Natura-arviointi ei ohjelman mukaan sisälly YVA-menettelyyn vaan laaditaan Soinin, Alajärven ja Vimpelin tuulivoimahankkeiden yleissuunnitelman yhteydessä. Molempien hankkeiden yhteisvaikutukset Natura-alueisiin ja erityisesti niiden pesivään ja muuttavaan lintulajistoon, erityisesti petolintuihin, tulee arvioida ja arvioinnin tulosten tulee olla yhteysviranomaisen käytettävissä kun arviointiselostuksesta annetaan lausunto.

Keski-Suomen maakuntakaavassa Kyyjärven ja Karstulan raja-alueelle sijoittuva Torisaari-Kelkkasuon luonnonsuojelualuevaraus (si) tulee myös huomioida arvioinnissa. Sille sijoittuu Torisaaren luonnonsuojelualue (YSA091852).

Kohtaan 7.9 Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön tulee ottaa mukaan vaikutusten arviointi turvetuotantoon sekä yhteisvaikutuksiin mukaan turvetuotannon ja Louhu-Möksyn sekä muiden lähialueiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset. Alueen pääasialliset elinkeinot ovat maa- metsätalous ja turvetuotanto. Hankealueella ja sen lähellä on turvetuotantoa ja turvetuotannosta jo poistunutta alaa sekä turvetuotannon erilaisia tukialueita ja alueella jo toimivalla yhtiöllä on tarkoitus jat-

kaa turvevarannon hyödyntämistä. Hankealueelle sijoittuvilla turvetuotantoalueilla on voimassa olevat ympäristöluvut. Turvetuotanto edellyttää myös suoja- alueita ja sähkönsiirtoratkaisuilla voi myös olla vaikutuksia turvetuotantoon. Vapo Oy esittää lausunnossaan konkreettisia näkökohtia toimintaedellytyksistä joita on tarpeen sovittaa yhteen tuulivoimahankkeen kanssa.

Kohta 7.10 Liikenteen vaikutukset. Tuulivoimaloiden koon vuoksi on hyvin aiheellista selvittää komponenttien kuljetusreitit, kuten ohjelmassa esitetään. Lisäksi tulee selvittää etukäteen tieverkolliiset riskikohteet kuten esimerkiksi sillat. Raskaan liikenteen liikennemäärien muutos / tuulivoimala tai tuulivoimala-alue on tarpeen tuoda esiin arviointiselostuksessa sekä muutoksen vaikutus tieverkon lisäksi alueen asukkaille ja maanomistajille. Tuulivoimapuiston rakentamisaikataulu tulee ainakin nykytiedon perusteella arviolta esittää selostusvaiheessa eli milloin rakentamisen tai rakentamisvaiheiden aikaiset vaikutukset saattavat realisoitua. Liikennevirasto on antanut tuulivoimaohjeen jossa on kerrottu tuulivoimaloiden etäisyysvaatimukset liikenneväyliin. Alueen turvetuotannon yhteisvaikutukset liikenteeseen ja tiestöön on otettava myös huomioon.

Kohdasta 7.11 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön puuttuu museovirastonkin esittämä arkeologisen kulttuuriperinnön ja kiinteiden muinaisjäännösten inventointi arviointimenetelmiseen. Se tulee laatia ja hankkeen vaikutukset kohteisiin arvioida.

4.3 Osallistuminen

Osallistuminen on järjestetty riittävästi. Jatkossa on edelleen kiinnitettävä huomiota laajaan osallistumiseen, alueella toimivat erilaiset yhdistykset ovat myös tärkeitä toimijoita. Hankkeeseen on liitetty erillinen kysely karttapalautejärjestelmällä, jonka tulokset myös raportoidaan arviointiselostuksessa. Palautteen antaminen myös tätä kautta tukee osallistumista positiivisesti. Vastaukset ohjautuvat kuitenkin konsultille eikä niitä käsitellä yhteysviranomaiselle saapuneina mielipiteinä. Palautejärjestelmiä käytettäessä tästä on syytä informoida vastaajia.

4.4 Raportointi

Arviointiohjelma on tiivis ja selkeä, samoin ohjelman kartat. Karttoja on eri mittakaavoissa aiheista riippuen. Kuntien rajojen merkitseminen karttoihin helpottaisi osaltaan karttojen tarkastelua. Hallinnollisilla rajoilla ei ole merkitystä vaikutuksille mutta on merkitystä monelle YVA-menettelyssä kuuluttavalle taholle. Joku alustava kuvasovite hankkeesta voisi lisäksi olla eduksi ohjelmavaiheessa, esimerkiksi hankekuvasovite hankkeen hahmottamiseksi. Kuvasovitteita ja muuta havainnollistavaa materiaalia liitetään lisäksi myöhemmin arviointiselostusvaiheessa maisemavaikutusten arviointikohtaan, sitten kun alueesta ja voimaloiden sijoittamismahdollisuuksista on saatu lisää tietoa.

4.5 Yhteenveto ja ohjeet jatkotyöhön

Arviointiohjelma on asiantuntevasti laadittu ja se täyttää riittävällä tavalla ne vaatimukset jotka asetuksessa ympäristövaikutusten arvioinnista esitetään. Eräitä täydennettäviä tai korjattavia seikkoja esitetään kuitenkin edellä ja alla yhteenvedossa.

Yhteysviranomaisen edellyttää, että sen esittämät sekä arviointiohjelmasta saapuneissa lausunnoissa esitetyt asiatietojen korjaukset, täydennykset tai täsmennykset ja muut esitetyt lisätiedot huomioidaan jatkotyössä.

Yhteysviranomaisen esittää aiemmin esitetyn yhteenvetona ja lisäksi jatkotyössä huomioitavaksi seuraavaa:

- hankekuvausta ja nykytilanteen kuvausta on tarkennettava arviointiselostukseen
- vaikutus selvityksiin tulee lisätä vaikutukset puolustusvoimien toimintaan, ja vaikutukset tv-, radio- ja puhelinyhteyksiin sekä yleisemmin tietoliikenneverkkoon
- hankkeen vaikutukset Vimpelin Lakeaharjulla olevaan Ilmatieteen laitoksen säätutkaan on selvitettävä
- luontovaikutusten arviointiin sisällytetään lausunnossa edellä ao. kohdassa tarkemmin esitetyt seikat ja pohditaan myös vaikutuksia luonnonsuojelulain 39§ tarkoittamiin seurauksiin ja mahdolliseen 49§ mukaiseen poikkeamisluvan tarpeeseen

- Natura-arvioinnin tulosten tulee olla yhteysviranomaisen käytettävissä ennen kuin yhteysviranomainen antaa lausunnon hankkeen arviointiselostuksesta
- hankkeen vaikutukset turvetuotantoon ja turvetuotannon yhteisvaikutukset hankkeen kanssa on muiden yhteisvaikutusten lisäksi arvioitava
- Fingrid Oyj:n Möksyn sähköasemalle suunniteltujen uusien sähköliityntöjen ja niiden vaatimien voimajohtojen yhteisvaikutukset tulee myös arvioida. Asemalle suunnitellaan liittymistä myös Lestijärven suunnasta.
- meluvaikutukset tulee selvittää huolellisesti
- arkeologisen kulttuuriperinnön inventointi on tuulivoimaloiden ja niihin liittyvien teiden alueilla tarpeellinen joten mukaan arviointiin tulee ottaa vaikutusten arviointi arkeologiseen kulttuuriperintöön ja kiinteiden muinaisjäännösten inventointi
- haitallisten vaikutusten arviointiin tulee kiinnittää erityistä huomiota
- hankkeen vaikutusten seurantaohjelma on tarpeen arviointiselostuksessa ja sen tulee olla riittävän konkreettinen ja huomioida myös haittojen ehkäisemisen ja lievennysten vaikutukset
- ympäristöluvan osalta yhteysviranomainen toteaa, että ensisijaisesti suositeltavaa on hyvä hankesuunnittelu, eli naapuruussuhdelain huomioon ottaminen ja ympäristöluvan tarpeen välttäminen huomioimalla ennakkoon ympäristövaikutukset mahdollisimman hyvin mm. Ympäristöministeriön tuulivoimasuunnittelusta antaman ohjeen mukaisesti, jotta voimaloiden tehokasta toimintaa ja tuottoa ei esimerkiksi jouduta jälkikäteen rajoittamaan. Sama koskee muiden toimivaltaisten viranomaisten suunnitteluohjeita. Monien eri vaikutusten, esimerkiksi melun, luonto- ja terveysvaikutusten osalta tuotetaan ja on tulossa lisää tutkimustietoa, jota on aiheellista seurata.
- hankkeen vaikutuksia ekosysteemipalveluihin suositellaan selvitettäväksi
- YVA-menettelyn ja maankäyttö- ja rakennuslain sekä luonnonsuojelulain mukaisten menettelyjen yhteensovittamista on tarkennettava selostukseen
- karttapalautejärjestelmän tulokset ja kokemukset siitä tulee raportoida arviointiselostuksessa

5. Lausunnon nähtävillä olo

Etelä- Pohjanmaan ELY-keskus lähettää lausuntonsa tiedoksi lausunnon antajille ja mielipiteiden esittäjille. Lisäksi lausunto pidetään yleisön nähtävillä kuukauden ajan Alajärven ja Kyyjärven virallisilla ilmoitustauluilla, Alvar Aallon tie 1, 62900 ALAJÄRVI ja Honkalehdontie 8, 43700 KYJJÄRVI, sekä molempien pääkirjastoissa, Kirkkotie 7 Alajärvi ja Koulutie 4 Kyyjärvi. Lisäksi lausunto tulee nähtäville verkkosivuille osoitteeseen www.ymparisto.fi/LouhunmoksytuulivoimaYVA.


Päivi Kentala
Ympäristöpäällikkö


Riitta Kankaanpää-Waltermann
Kehityspäällikkö

Suoritemaksu 3612,50 €

Maksun määräytyminen ja muutoksenhaku

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksessa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista (907/2012) olevan maksutaulukon mukaisesti, 50 euroa / tunti. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnon perittävän maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Etelä- Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä.

JAKELU

YVA-hankkeesta vastaava Ilmatar Windpower Oy], suoritemaksua vastaan

TIEDOKSI

Suomen ympäristökeskus, liitteenä 2 kpl arviointiohjelmaa

Lausunnon antajat ja mielipiteen esittäjät, jotka ovat ilmoittaneet yhteystietonsa

Alajärven kaupunki, Solnin, Vimpelin ja Karstulan kunnat

Ramboll Finland Oy, Lahti

Digita Oy

LIITE 2

Louhun tuulivoimahankkeen luontoselvitys



Vastaanottaja
Ilmatar Windpower Oyj

Asiakirjatyyppi
Luontoselvitys

Päivämäärä
4.2.2014

Viite
1510005246

LOUHUN TUULIVOIMAPUISTON LUONTOSELVITYS



TUULIVOIMAPUISTON LUONTOSelvitys

Päivämäärä **4.2.2014**
Laatija **Niina Onttonen, Lotta Sundström**
Tarkastaja **Kirsi Lehtinen**
Kuvaus **Tuulivoimahankkeen luontoselvitys**

Viite 1510005246

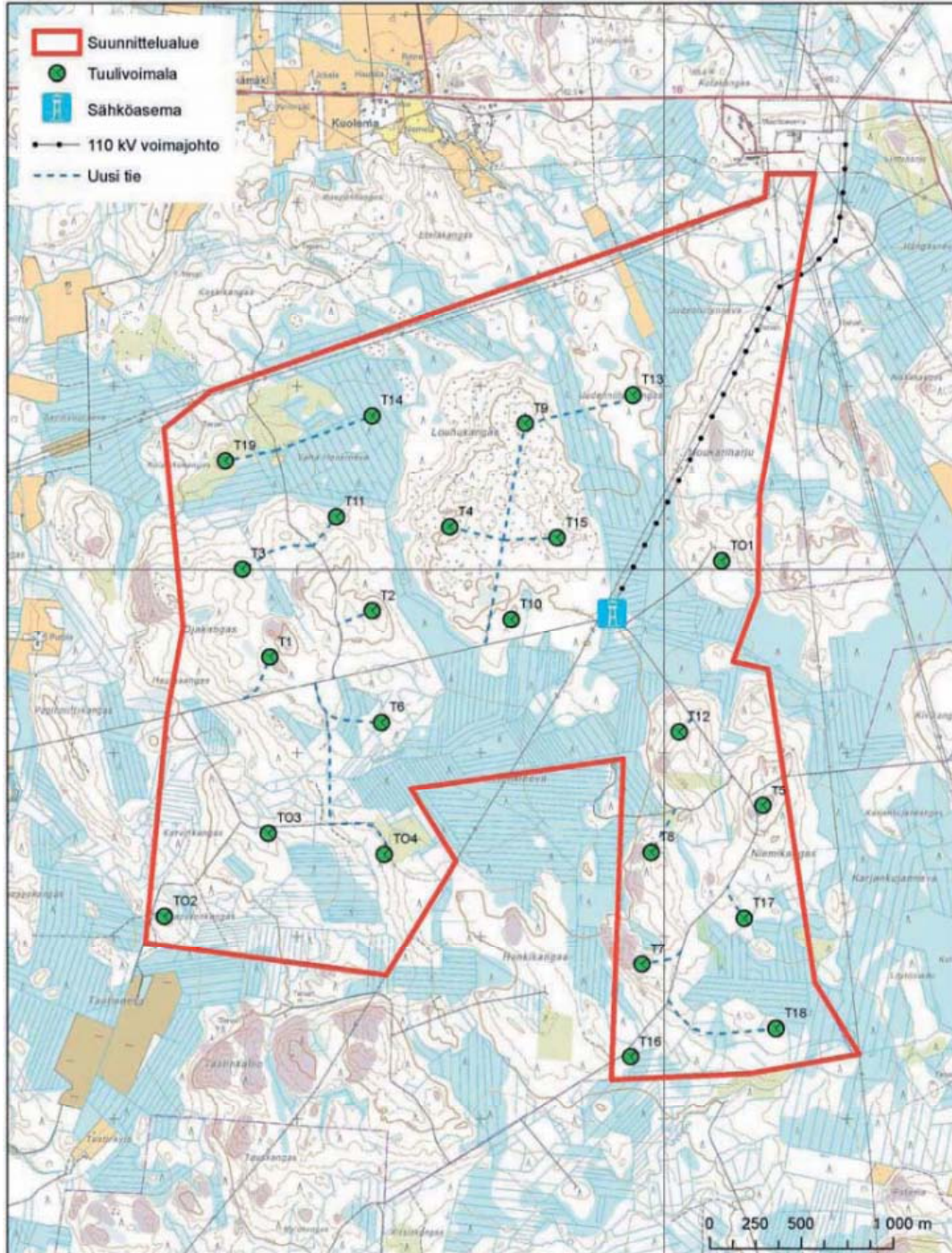
SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	1
2.	LUONTOTYYPIT	2
2.1	Menetelmät	2
2.2	Yleiskuvaus	2
2.3	Arvokkaat luontokohteet	2
2.4	Rakentamisalueiden kuvaukset	6
3.	LÄHTEET	18

1. JOHDANTO

Ilmatar Windpower Oyj suunnittelee tuulivoimahankkeen rakentamista Alajärven kaupungin alueelle valtatie 16 eteläpuolella sijaitsevan Louhun alueelle. Hankkeen ympäristövaikutusten arviointi- ja osayleiskaavamenettelyt ovat käynnistyneet loppukesällä 2013.

Hankealueelle on laadittu kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys YVA- ja osayleiskaavamenettelyiden tarpeisiin. Selvityksessä esitetään suunnittelualueen yleiskuvaus, arvokkaat luontokohteet, sekä kuvaukset rakentamisalueiden kasvillisuudesta ja luontotyypeistä.



Kuva 1-1 Suunnittelualue ja tuulivoimaloiden sijoitussuunnitelma



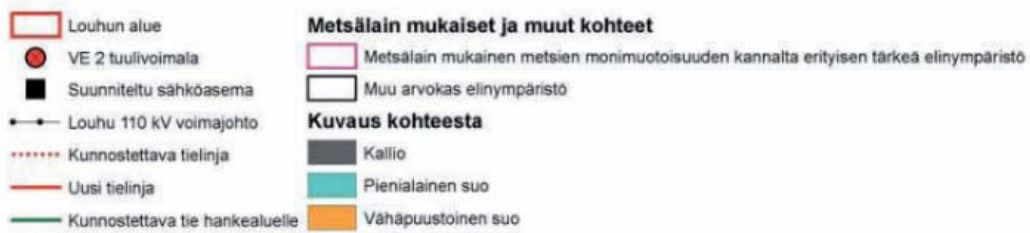
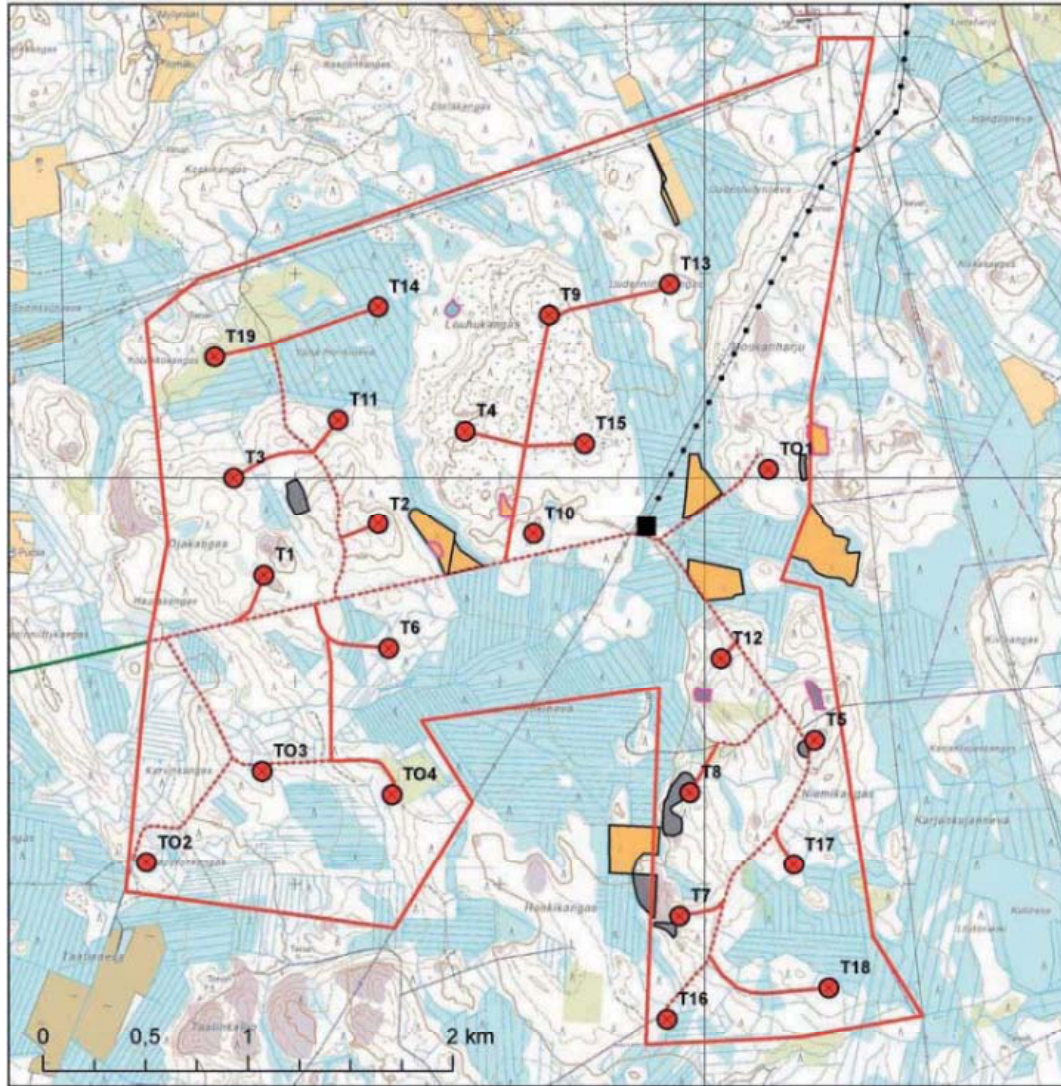
Kuva 2-1 Keidasräme

Kallioalueet

Hankealueella on useita kallioalueita. Korkeimmat, teräväreunaisimmat ja kivikkoisimmat kallioalueet on rajattu metsälain mukaisiin elinympäristöihin kuuluviksi.



Kuva 2-2 Kallioalue



Kuva 2-3 Arvokkaat luontokohteet ja metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt (Metsäkeskus 2013)



Kuva 2-4 Harvapuustoinen karu ojittamaton suo Louhunkankaan lounaispuolella metsäautotien varrella (Muu arvokas elinympäristö)



Kuva 2-5 Vähäpustoinen suo Louhunkankaan eteläpuolella (Metsälakikohde)

2.4 Rakentamisalueiden kuvaukset

Tuulivoimala 01

Tuulivoimala sijoittuu varttuneelle VT-mäntykankaalle metsäautotien läheisyyteen, joten vaadittava uusi tielinja on huomattavan lyhyt ja sijaitsee samalla kuviolla rakentamispaikan kanssa. Pensaskerroksessa kasvaa kuusen taimia sekä katajaa. Kenttäkerroksessa valtalajeina ovat puolukan lisäksi kanerva, variksenmarja ja metsämitikka. Alueella kasvaa myös nuokkotalvikkia.



Kuva 2-6 Tuulivoimalan 01 suunniteltu rakentamispaikka

Tuulivoimala 02

Tuulivoimala sijoittuu metsäautotien läheisyyteen joten vaadittava uusi tielinja on lyhyt ja sijoittuu rakentamispaikan kanssa samalle kuviolle. Rakentamispaikka sijoittuu kuivalle ja kuivahkolle mäntykankaalle, jossa on koivu- ja kuusialikasvosta. Kenttäkerroksen lajistoa ovat kanerva, puolukka, metsämitikka sekä mustikka.



Kuva 2-7 Tuulivoimalan 02 suunniteltu rakentamispaikka

Tuulivoimala 03

Tuulivoimala sijoittuu kuivahkolle kankaalle metsäautotien välittömään läheisyyteen. Voimalalle rakennettava tie kulkee vanhaa tienpohjaa pitkin. Valtapuuna on mänty ja aluetta on hoidettu harvennuksin. Alikasvoksena harvakseltaan hieskoivua. Kenttäkerroksen valtalaji on kanerva. Pohjakerroksessa esiintyy jäkälälaikkuja ja seinäsammalta.



Kuva 2-8 Tuulivoimalan 03 suunniteltu rakentamisaikka

Tuulivoimala 04

Tuulivoimala sijoittuu kuviorajalle metsäautotien läheisyyteen. Voimalalle rakennettava tie kulkee vanhaa tienpohjaa pitkin. Koillispuoli on kuivaa mäntytaimikkoa ja tien eteläpuoleinen kuvio on varttunutta MT-kuusikkoa. Taimikossa kenttäkerroksen kasvillisuuden lajistoa ovat kanerva, metsämitikka, maitohorsma sekä puolukka. Kuusikossa esiintyy mustikkaa, puolukkaa seinä- ja metsäkerrossammalta.



Kuva 2-9 Tuulivoimalan 04 rakentamisaikka tien pohjois- ja eteläpuolelta kuvattuna.

Tuulivoimala 1

Voimalalle vieväksi suunniteltu tie kulkee puolukkatyyppin kankaalla. Tuulivoimala sijoittuu kuivalle mäntykankaalle. Maasto on paikoin louhikkoista ja alueella esiintyy pienialaisia jäkäläkallioita. Kenttäkerroksen kasvillisuuteen kuuluvat kanerva, metsämaitikka sekä puolukka.



Kuva 2-10 Tuulivoimalan 1 suunniteltu rakentamisaikka

Tuulivoimala 2

Tuulivoimala ja uusi tielinja sijoittuvat kuivahkolle ja kuivalle mäntykankaalle. Alueella on myös matalia jäkäläkallioita. Kenttäkerroksessa kasvavat kanerva, puolukka, mustikka ja variksenmarja.



Kuva 2-11 Tuulivoimalan 2 suunniteltu rakentamisaikka

Tuulivoimala 3

Tuulivoimala sijoittuu harvennettuun varttuneeseen mustikkatyyppin MT männikköön. Alikasvoksena on runsaasti kuusta sekä lehtipuuta. Pensaskerroksessa esiintyy myös katajaa. Kenttäkerroksessa on mustikan ja puolukan lisäksi myös kanervaa. Pohjakerroksessa esiintyy seinä- ja metsäkerrossammalen lisäksi isokynsisammalta. Kuvion reuna jossa suunniteltu tielinja sijaitsee, vaihettuu pienempipuustoiseki varputurvekankaaksi.



Kuva 2-12 Tuulivoimalan 3 suunniteltu rakentamispaikka

Tuulivoimala 4

Tuulivoimala ja suunniteltu tielinja sijoittuvat hyvin laajalle kuivalle (CT) kulotetulle metsänuudistusalalle, johon on istutettu mäntyä. Alue on louhikkoista. Kenttäkerroksessa kasvavat kanerva, variksenmarja, maitohorsma ja paikoin myös jäkälät.



Kuva 2-13 Tuulivoimalan 4 suunniteltu rakentamispaikka

Tuulivoimala 5

Tuulivoimala sijoittuu hiekkakentälle metsäautotien välittömään läheisyyteen. Hiekkakentän ympärillä kasvaa kuivaa mäntytaimikkoa.



Kuva 2-14 Tuulivoimalan 5 suunniteltu rakentamisaikka

Tuulivoimala 6

Tuulivoimala sijoittuu kuivaan (CT) mäntytaimikkoon. Kenttäkerroksen kasvillisuuteen kuuluvat kanerva, metsämitikka ja juolukka. Taimikkoa ympäröi ojat ja ojitettu isovarpuräme, jolla suunniteltu uusi tielinjaus sijaitsee.



Kuva 2-15 Tuulivoimalan 6 suunniteltu rakentamisaikka

Tuulivoimala 7

Tuulivoimala ja suunniteltu tielinja sijoittuvat nuoreen harvennettuun, louhikkoiseen kuivaan (CT) männikköön. Kenttäkerroksen valtalaji on kanerva, mutta seassa on myös puolukkaa.



Kuva 2-16 Tuulivoimalan 7 suunniteltu rakentamisaikka

Tuulivoimala 8

Tuulivoimala sijoittuu varttuneelle kuivahkolla (VT) mäntykankaalle. Maasto on louhikkoista ja alueella esiintyy paikoin jäkäläkallioita. Kenttäkerroksen kasvillisuuteen kuuluvat puolukka, variksenmarja, mustikka ja kanerva. Voimalalle vievä tie kulkee aivan voimalan läheisyydessä kyseisellä kuviolla ja lähempänä olemassa olevaa tietä hiljattain uudistetulla metsäalalla.



Kuva 2-17 Tuulivoimalan 8 suunniteltu rakentamisaikka

Tuulivoimala 9

Tuulivoimala ja sille suunniteltu uusi tielinja sijoittuvat Louhukankaan kivikkoiseen puolukkatyyppin CT-mäntytaimikkoon. Kenttäkerroksen valtalaji on kanerva. Pohjakerroksessa esiintyy kivisillä kohdilla jäkälät ja orgaanisella maalla seinäsammal.



Kuva 2-18 Tuulivoimalan 9 suunniteltu rakentamisaikka

Tuulivoimala 10

Tuulivoimala ja sille suunniteltu tie sijoittuvat kuivahkon kankaan (VT) kasvatusmännikköön, joka on hiljattain harvennettu. Kenttäkerroksessa kasvavat puolukka, kanerva sekä metsälauha ja pohjakerroksessa seinäsammal.



Kuva 2-19 Tuulivoimalan 10 suunniteltu rakentamisaikka

Tuulivoimala 11

Tuulivoimala sijoittuu varttuneeseen kuivahkoon (VT) männikköön. Harvassa pensaskerroksessa on katajaa, pihlajaa ja kuusta. Kenttäkerroksen lajistoa ovat puolukka, mustikka, variksenmarja ja kanerva. Suunniteltu tielinja sijoittuu osittain kuviolle ja osittain metsänuudistusalan taimikkoon.



Kuva 2-20 Tuulivoimalan 11 suunniteltu rakentamisaikka

Tuulivoimala 12

Tuulivoimala ja sille suunniteltu uusi tielinja sijoittuvat metsäautotien läheisyyteen, kuivahkoon (VT) männikköön. Voimalanpaikan läheisyydessä on metsälain erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvia kallioita. Nuorehkon männikön kenttäkerroksen valtalajeihin kuuluvat puolukka, kanerva, mustikka sekä variksenmarja. Alueella on myös jonkun verran louhikkoa.



Kuva 2-21 Tuulivoimalan 12 suunniteltu rakentamisaikka

Tuulivoimala 13

Tuulivoimala sijoittuu varttuneeseen avoimeen MT-männikköön, jossa kasvaa joitakin sekakuisia. Pensaskerroksessa esiintyy katajaa ja kenttäkerroksessa puolukkaa, mustikkaa ja metsälauhaa. Pohjakerroksen valtalaji on seinäsammal. Voimalalle suunniteltu tielinja sijoittuu kyseisen kuvion lisäksi uudistusalan nuoreen metsään.



Kuva 2-22 Tuulivoimalan 13 suunniteltu rakentamispaikka

Tuulivoimala 14

Tuulivoimala sijoittuu heikkokasvuiselle ojitetulle mäntyurvekankaalle. Kenttäkerroksessa kasvavat kanerva, jäkälät, suokukka, hilla, tupasvilla, suopursu ja vaivaiskoivu. Voimalalle vievä tie sijaitsee kauttaaltaan tällä samalla kuviolla.



Kuva 2-23 Tuulivoimalan 14 suunniteltu rakentamispaikka

Tuulivoimala 15

Tuulivoimala ja sille suunniteltu uusi tielinja sijoittuvat kivikkoiseen kuivahkoon (VT) mäntytaimikkoon. Kenttäkerroksessa kasvavat puolukka, mustikka ja variksenmarja, pohjakerroksessa jäkälät ja seinäsammal. Itäpuolella alue vaihettuu vanhemmaksi männiköksi.



Kuva 2-24 Tuulivoimalan 15 suunniteltu rakentamisaikka

Tuulivoimala 16

Tuulivoimala sijoittuu metsäautotien välittömään läheisyyteen kuivalle mäntykankaalle, jossa on sekapuustona myös koivua. Kenttäkerroksen kasvillisuuteen kuuluvat kanerva, puolukka, metsämaitikka sekä metsälauha. Voimalanpaikan itä- ja kaakkoispuolella on ojitettu räme.



Kuva 2-25 Tuulivoimalan 16 suunniteltu rakentamisaikka

Tuulivoimala 17

Tuulivoimalalle vievä tie kulkee pääosin aiemmin mainitussa haapa- ja kuusivaltaisella kuviolla, jolla esiintyy myös lahoppuustoa (**Virhe. Viitteen lähdettä ei löytenyt.**). Voimalan rakentamisaikka sijoittuu metsäautotien läheisyyteen turvekangas-mäntytaimikkoon, jonka valtalaji on kanerva. Voimalanpaikan itäpuolella on ojitettu isovarpuräme.



Kuva 2-26 Tuulivoimalan 17 suunniteltu rakentamisaikka

Tuulivoimala 18

Tuulivoimalalle suunniteltu tie kulkee puoliksi vanhaa tienpohjaa pitkin ja loppuosa sijaitsee rakentamisaikan kaltaisessa ympäristössä. Voimalan suunniteltu rakentamisaikka sijoittuu VT-tyyppin männikköön, jossa on alikasvoksena ja sekapuuna kuusta. Kenttäkerroksen kasvillisuutta luonnehtivat puolukka, kanerva ja metsämitikka. Voimalanpaikan koillispuolella sijaitsee ojitettu isovarpuräme.



Kuva 2-27 Tuulivoimalan 18 suunniteltu rakentamisaikka

Tuulivoimala 19

Tuulivoimala ja sille suunniteltu tie sijoittuvat kuivahkon kankaan metsänuudistusalueelle, jossa koivu vesoo voimakkaasti. Voimalalle vievä tie sijaitsee kokonaisuudessaan metsänuudistusalueella.



Kuva 2-28 Tuulivoimalan 19 suunniteltu rakentamisaikka

Sähköasema ja voimajohto

Uusi sähköasema sijaitsee turvekankaalla, joka on uudistettu hiljattain. Uusi 110 kV voimajohto suunnitellaan sijoitettavan nykyisen 110 kV voimajohdon rinnalle, sen itäpuolelle. Uusi voimajohto sijoittuu eteläosassa pääosin nuoriin tai keski-ikäisiin kuivahkon kankaan mäntymetsiin. Pohjoisosassa voimajohto sijoittuu laajalle ojitetulle turvekankaalle, joka on tyypiltään varputurvekangasta (Vatkg I). Varputurvekangas vaihtuu pohjoiseen mentäessä kivennäismaaksi, jolla esiintyy puolukkatyyppin (VT) kangasta sekä kivikkoisemmilla alueella Moukariharjun ympäristössä kanervatyyppin (CT) kangasta. Linja kulkee myös Moukariharjun kalliopaljastuman vierestä. Voimajohdon kääntyessä kohti Möksyn sähköasemaa, metsämaat ovat huomattavan pirstoutuneita aluetta halkovien useiden linjakäytävien seurauksena.



Kuva 2-29 Uusi voimajohto sijoittuu pääosin turvekankaille ja eri-ikäisiin mäntymetsiin.

3. LÄHTEET

Luonnonsuojelulaki 1096/1996

Meriluoto, M. ja Soininen, T. 1998. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt.

Metsäkeskus 2013. Mete-kartoituksen kuviotiedot ja kuviokartat Alajärven ja Soinin tuulivoimayleiskaavan ja ympäristövaikutusten arviointiohjelman alueelta. 25.6.2014

Metsälaki 1093/1996

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslen, A. ja Mannerkoski, I.(toim.) Suomen lajien uhanalaisuus 2010.

Raunio, A., Schulman, A. ja Kontula, T. (toim.) Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 1, tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristö 8/2008.

Raunio, A., Schulman, A. ja Kontula, T. (toim.) 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2, luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristö 8/2008.

Ympäristöhallinnon OIVA-paikkatietopalvelu.



LIITE 3

Möksyn tuulivoimahankkeen luontoselvitys



Vastaanottaja
Ilmatar Windpower Oyj

Asiakirjatyyppi
Luontoselvitys

Päivämäärä
4.2.2014
Viite
1510005246

MÖKSYN TUULIVOIMAPUISTON LUONTOSelvitys



TUULIVOIMAPUISTON LUONTOSELVITYS

Päivämäärä **4.2..2014**
Laatija **Niina Onttonen, Lotta Sundström**
Tarkastaja **Kirsi Lehtinen**
Kuvaus **Tuulivoimahankkeen luontoselvitys**

Viite 1510005246

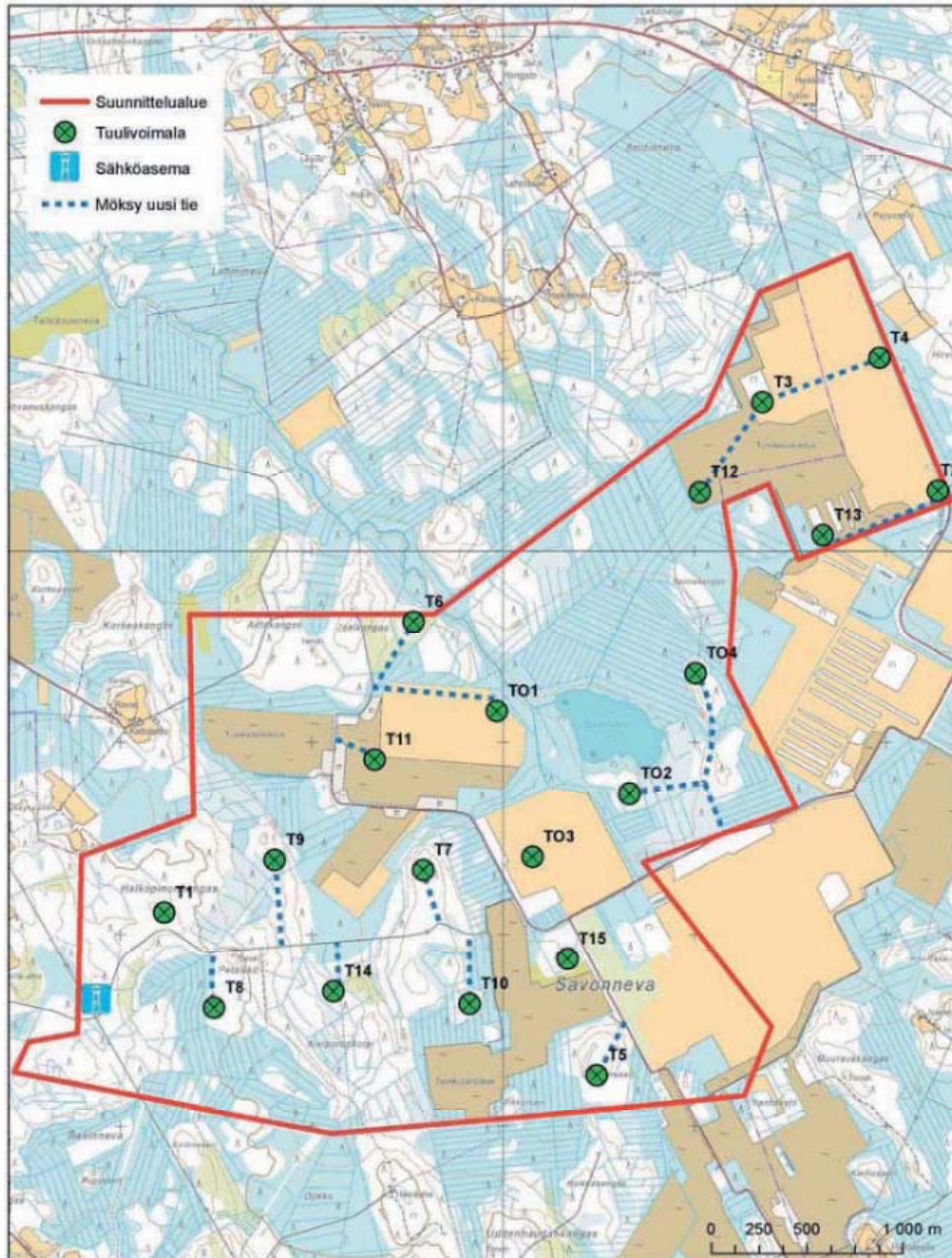
SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	1
2.	LUONTOTYYPI	2
2.1	Menetelmät	2
2.2	Yleiskuvaus	2
2.3	Arvokkaat luontokohteet	2
2.4	Tuulivoimaloiden rakentamisalueet	6
3.	LÄHTEET	16

1. JOHDANTO

Ilmatar Windpower Oyj suunnittelee tuulivoimahankkeen rakentamista Alajärven kaupungin ja Kyyjärven kunnan rajalla valtatie 16 eteläpuolella sijaitsevan Möksyn alueelle. Hankkeen ympäristövaikutusten arviointi- ja osayleiskaavamenettelyt ovat käynnistyneet loppukesällä 2013.

Hankealueelle on laadittu kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys YVA- ja osayleiskaavamenettelyiden tarpeisiin. Selvityksessä esitetään suunnittelualueen yleiskuvaus, arvokkaat luontokohteet, sekä kuvaukset rakentamisalueiden kasvillisuudesta ja luontotyypeistä. Möksyn tuulivoimahankkeen uuden 110 kV liityntävoimajohdon osalta on tehty erillinen luontoselvitys (Ramboll 2013).



Kuva 1-1 Suunnitellut tuulivoimaloiden sijoituspaikat ja huoltotiet.

2. LUONTOTYYPIT

2.1 Menetelmät

Möksyn tuulivoimahankkeen kasvillisuus- luontotyyppiselvityksiä on laadittu tuulivoimahankkeen sijoitussuunnitelmien etenemisen mukaisesti. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset laadittiin kesällä 2013 ja niitä täydennettiin sijoitussuunnitelmien päivittymisen johdosta syksyllä 2013. Maastokäyntien suunnittelussa hyödynnettiin peruskartta- ja ilmakuvatarkastelua. Ennen maastokäyntejä tiedot metsälain 10 §:n mukaisista arvokkaista elinympäristöistä ja muista arvokkaista elinympäristöistä pyydettiin alueelliselta metsäkeskukselta (Metsäkeskus 2013). Aikaisemmat havainnot uhanalaisten lajien esiintymisestä pyydettiin Suomen ympäristökeskukselta (Eliölajitietojärjestelmä 2013).

Tuulivoimapuiston suunnittelualueelta on selvitetty arvokkaat luontokohteet sekä tarkistettu suunnitellut rakentamisalueet. Maastokäyntien yhteydessä rakentamisalueilla ja niiden läheisyydessä kiinnitettiin erityistä huomiota mahdollisiin luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisiin kohteisiin, metsälain 10 §:n mukaisiin kohteisiin, vesilain mukaisiin kohteisiin, sekä uhanalaisten luontotyyppien esiintymiseen (Raunio ym. 2008 luokituksen mukaan). Maastokäynnit alueelle tehtiin 23.-24.6. ja 6.8.2013 (FM biologi Lotta Sundström). Selvityksiä täydennettiin sijoitussuunnitelman edettyä huoltoteiden ja muuttuneiden voimaloiden sijoituspaikkojen osalta 3.-5.10.2013 (FM biologi Niina Onttonen).

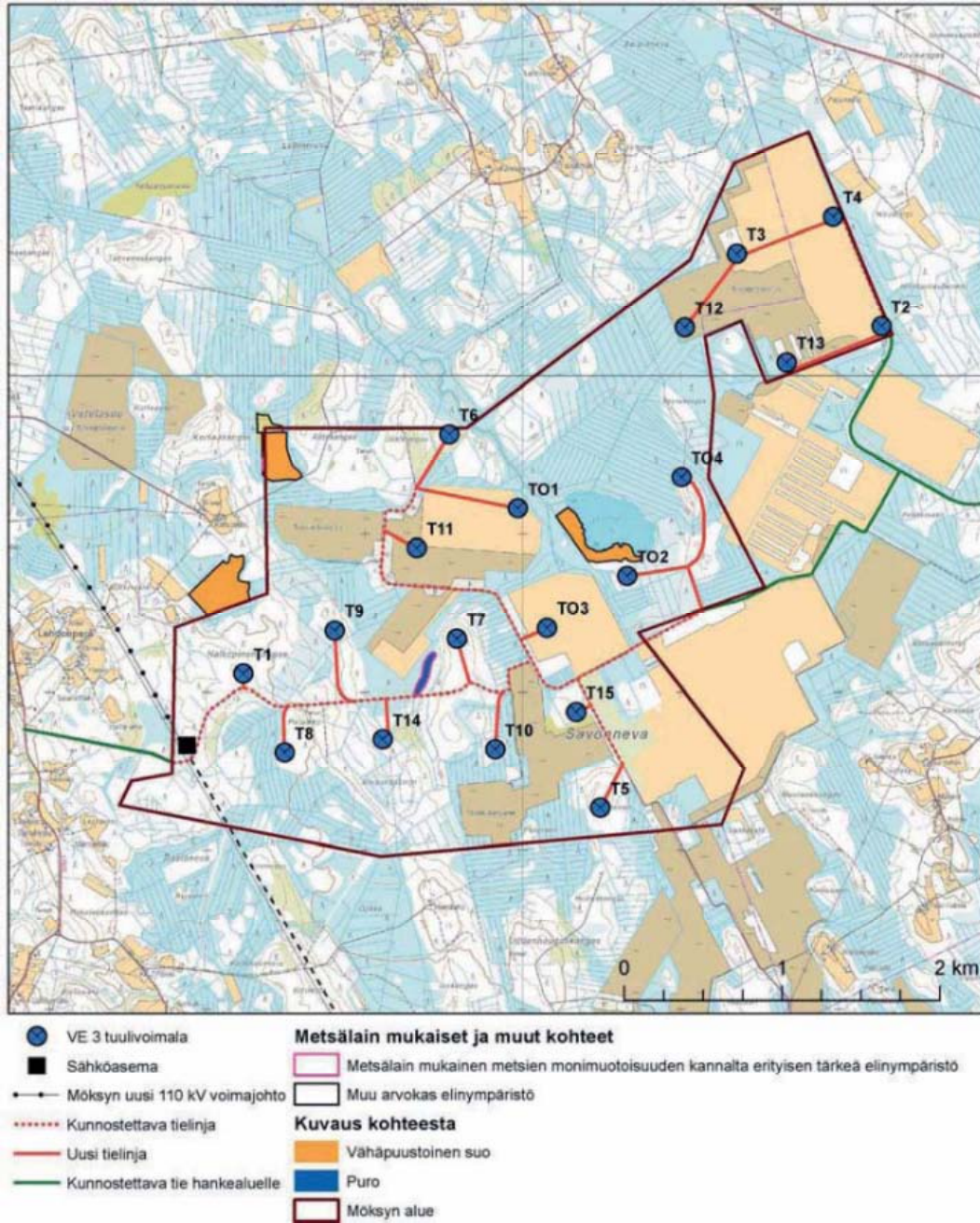
2.2 Yleiskuvas

Möksyn alueella on pääosin käytössä olevia tai käytöstä poistettuja turvetuotantoalueita. Suurin osa turvetuotantoalueiden ulkopuolisesta alueesta on ojitettua rämettä, joka on muuttunut turvekankaiksi. Alueen kangasmaat ovat pääsääntöisesti kuivahkon kankaan (VT) metsiä, mutta alueella on myös joitakin pienialaisia tuoreen kankaan (MT) kuusikoita. Metsät ovat talouskäytössä ja ikärakenteeltaan vaihtelevia: alueella on avohakkuita, taimikoita sekä nuoria ja varttuneita metsiä. Suunnittelualueen keskiosissa sijaitseva Savonjärvi on umpeen kasvava pieni suojärvi. Alueella ei ole kivikoita, louhikoita tai kalliopaljastumia eikä suuria korkeusvaihteluja. Aluetta halkoo tiheä tieverkosto.

2.3 Arvokkaat luontokohteet

Metsäluonnon arvokkaat kohteet

Suunnittelualueella sijaitsee kaksi metsälain 10 §:n mukaista arvokasta elinympäristöä, sekä metsäluonnon muita arvokkaita elinympäristöjä. Näitä ovat luonnontilainen vähäpuustoinen suo-
laikku alueen luoteisosassa, sekä luonnontilaisen uoman välitön lähiympäristö alueen keskiosassa. Muut arvokkaat elinympäristöt ovat kohteita, joiden luonnontila voi olla eri tavoin heikentynyt, tai pinta-alallisesti ne eivät täytä metsälain 10 §:n mukaisia määreitä. Alueella sijaitsee seudulle tyypillisesti soisia elinympäristöjä, joista luonnontilaisen kaltaiset vähäpuustoiset suot on luokiteltu arvokkaiksi.



Kuva 2-1 Hankealueen arvokkaat luontokohteet ja metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt (Met-säkeskus 2013).

Alueen keskiosissa sijaitseva uoma on luonnontilainen ja siten vesilain 11 §:n mukainen kohde. Uomaa ympäröi varttunut, kostea mustikkatyypin kuusikko. Uoman välitön lähiympäristö on metsälain mukainen arvokas elinympäristö.



Kuva 2-2 Puro

Suunnittelualueen pohjoisosassa sijaitsevat kaksi ojitusten ympäröimää tupasvillarämettä on luokiteltu muuksi arvokkaaksi elinympäristöksi. Tupasvillarämeiden uhanalaisuusluokitus on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT), mutta koko Suomessa elinvoimainen (LC). Rämeillä kasvaa kikutkasvuista mäntyä. Kenttäkerroksen kasvillisuuteen kuuluvat tupasvilla, juolukka, suopursu, hilla, variksenmarja sekä suokukka.

Alueen keskellä sijaitseva Savonjärvi tulvii usein keväisin. Järven rannat ovat lähinnä ojitettua lyhytkorsirämettä.



Kuva 2-3 Tupasvillaräme



Kuva 2-4 Savonjärven rantavyöhykettä.

2.4 Tuulivoimaloiden rakentamisalueet

Tuulivoimala 01

Tuulivoimala ja sille johtava huoltotieyhteys sijoittuvat käytöstä poistuneelle turvetuotantoalueelle, joka on nykyisin heinittynyt. Ojanpohjat kasvavat pajukkoa.



Kuva 2-5 Tuulivoimala 01

Tuulivoimala 02

Suunnitellulla rakentamisalueella kasvaa kuivahko kankaan mäntytaimikko. Kenttäkerroksen lajistoa ovat mm. puolukka, metsämitikka ja kanerva. Alueella on hiljattain tehty ojen kunnostuksia. Tuulivoimalalle vievä huoltotie lähtee varttuneen koivukorven (KgK) ja ojitetun, harvennetun männikön välistä. Haarautuessaan voimalalle, se kulkee ojitettujen rämeiden läpi, sijoittuen metsäsaarekkeelle, ojitettujen rämeiden keskelle.



Kuva 2-6 Tuulivoimala 02

Tuulivoimala 03

Tuulivoimala ja sen huoltotieyhteys sijoittuvat entiselle turvetuotantoalueelle, joka on heinittynyt ja pajukoitunut.



Kuva 2-7 Tuulivoimala 03

Tuulivoimala 04

Rakentamisalue sijoittuu ojitettujen rämeiden keskelle, kangasmetsäsaarekkeelle, jossa kasvaa mustikkatyyppin varttunutta tasarakenteista männikköä. Sekapuuna on paikoin koivua. Kenttäkerroksessa on myös puolukkaa. Voimalalle vievä tie kulkee koivuvaltaisen, hieman ruohoisen turvekankaan läpi.



Kuva 2-8 Tuulivoimala 04

Tuulivoimala 1

Tuulivoimala sijoittuu metsäautotien läheisyyteen, puolukkatyyppin nuorehkoon alaharvennettuun männikköön. Kenttäkerroksen lajistoa ovat mm. puolukka, kanerva sekä metsäkastikka, pohjakerroksessa seinäsammal.



Kuva 2-9 **Tuulivoimala 1**

Tuulivoimala 2

Tuulivoimala sijoittuu heinittyneelle käytöstä poistetulle turvetuotantoalueelle, jonka reuna-alueilla kasvaa pajukkoa.



Kuva 2-10 **Tuulivoimala 2**

Tuulivoimala 3

Tuulivoimala sijoittuu käytöstä poistetulle turvetuotantoalueelle, pienen paikalle kasvaneen lehtipuutaimikon laitaan.



Kuva 2-11 **Tuulivoimala 3**

Tuulivoimala 4

Tuulivoimala sijoittuu hiljattain käytöstä poistuneelle turvetuotantoalueelle keski-ikäisen mäntyvaltaisen turvekankaan laitaan.



Kuva 2-12 **Tuulivoimala 4**

Tuulivoimala 5

Tuulivoimala sijoittuu Lehdonsaari-nimiselle metsäsaarekkeelle. Voimalanpaikalla on alaharvennettua kuivahkoa (VT) männikköä sekä myös vanhempaa mäntymetsää. Kasvillisuuden valtalajina ovat puolukka ja mustikka. Alikasvoksena on kuusta sekä katajaa. Alueella kulkee metsäkoneenajouria.



Kuva 2-13 Tuulivoimala 5

Tuulivoimala 6

Tuulivoimala suunniteltu sijoituspaikka on varttuneella puolukkatyyppin mäntysaarekkeella hakuun laidassa. Kenttäkerroksessa valtalajina on puolukka, mutta myös suopursua esiintyy varsinkin reuna-alueilla. Pensaskerroksessa on pieniä alikasvoskoivuja ja pohjakerroksessa seinäsammalta, korpikarhunsammalta ja kangaskynsisammalta.



Kuva 2-14 Tuulivoimala 6

Tuulivoimala 7

Tuulivoimala sijoittuu varttuneeseen mustikkatyypin (MT) männikköön, jossa kasvaa sekapuuna myös nuorempaa kuusta. Kenttäkerroksen kasvillisuuden lajistoa ovat mustikan lisäksi puolukka, juolukka, kanerva, metsätähti sekä metsälauha. Alikasvoksena on katajaa, kuusta, koivua ja pihlajaa. Myös voimalalle vievä suunniteltu huoltotie sijaitsee tällä samalla metsäkuviolla, missä esiintyy paikoitellen korpirahkasammallaikkuja merkinä kuntaantumisesta.



Kuva 2-15 Tuulivoimala 7

Tuulivoimala 8

Suunniteltu voimalan sijoituspaikka on lähellä kuviorajaa, sijaiten kuitenkin kangasmaan (VT) puolella. Valtapuusto on varttunutta männikköä ja alikasvoskuusia sekä katajia esiintyy satunnaisesti. Pohjakerroksen valtalaji on puolukka, mutta kanerva esiintyy lähes yhtä runsaana. Toisella puolella on ojitettu räme, minkä takia alueella on hieman kangasrämeen piirteitä.



Kuva 2-16 Tuulivoimala 8

Tuulivoimala 9

Tuulivoimala sijoittuu varttuneeseen mustikkatyyppin (MT) kuusikkoon. Mustikan lisäksi kenttäkerroksessa on jonkun verran puolukkaa. Metsäautotieltä voimalanpaikalle kulkee metsäkoneenajoura.



Kuva 2-17 Tuulivoimala 9

Tuulivoimala 10

Tuulivoimala sijoittuu metsäautotien läheisyyteen, mustikkatyyppin (MT) kuusivaltaiseen harvennettuun sekametsään, jossa on sekapuuna myös mäntyä ja koivua. Kenttäkerroksen kasvillisuuden lajistoa ovat mm. mustikka, puolukka, metsälauha sekä metsäkastikka.



Kuva 2-18 Tuulivoimala 10

Tuulivoimala 11

Tuulivoimala sijoittuu käytössä olevalle turvetuotantoalueelle. Tämän vieressä on käytöstä poistunut, heinittynyt turvetuotantoalue.



Kuva 2-19 Tuulivoimala 11

Tuulivoimala 12

Tuulivoimala sijoittuu käytössä olevalle turvetuotantoalueelle, jonka reunalla on puustoltaan keskikokoista männikköä ojitetulla rämeellä.



Kuva 2-20 Tuulivoimala 12

Tuulivoimala 13

Tuulivoimala sijoittuu käytössä olevalle turvetuotantoalueelle. Alueella ei ole juurikaan kasvillisuutta paikoittaista heinittymistä lukuun ottamatta. Reunoilla kasvaa pajukkoa ja taimikkoa.



Kuva 2-21 Tuulivoimala 13

Tuulivoimala 14

Suunniteltu voimalan sijoituspaikka sijaitsee varttuneella koivuvaltaisella, sekapuustoisella ja harvalla puolukkakorpikuviolla. Sijoituspaikalle vie heinittynyt metsätie, jolle myös voimalan huoltotie on suunniteltu sijoitettavaksi.



Kuva 2-22 Tuulivoimala 14

Tuulivoimala 15

Suunniteltu sijoituspaikka sijaitsee nuoressa puolukkatyyppin männikössä, jossa myös hieman puolukkakorven piirteitä. Alue sijaitsee turvetuotantoalueiden keskellä ollen vain pieni metsäsaareke, jonka laidalla on hieman turvesuon ulkopuolelle jäänyttä aluetta.



Kuva 2-23 **Tuulivoimala 15**

3. LÄHTEET

Luonnonsuojelulaki 1096/1996

Meriluoto, M. ja Soininen, T. 1998. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt.

Metsäkeskus 2013. Mete-kartoituksen kuviotiedot ja kuviokartat Alajärven ja Soinin tuulivoimayleiskaavan ja ympäristövaikutusten arviointiohjelman alueelta. 25.6.2014

Metsälaki 1093/1996

Ramboll 2013. Pesolan, Korkeanmaan ja Möksyn tuulivoimapuistot. 110 kV liityntävoimajohdon luontoselvitys. Suomen Hyötytuuli Oy, Saba Tuuli Oy ja Ilmatar Windpower Oy

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslen, A. ja Mannerkoski, I.(toim.) Suomen lajien uhanalaisuus 2010.

Raunio, A., Schulman, A. ja Kontula, T. (toim.) Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 1, tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristö 8/2008.

Raunio, A., Schulman, A. ja Kontula, T. (toim.) 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2, luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristö 8/2008.



LIITE 4

Pesolan, Korkeanmaan ja Möksyn
tuulivoimapuistot.
110 kV liityntävoimajohdon luontoselvitys



Vastaanottaja

Suomen Hyötytuuli Oy
Saba Tuuli Oy
Ilmatar Windpower Oyj

Asiakirjatyyppi

Luontoselvitys

Päivämäärä

24.1.2014

Viite

1510005264-003

PESOLAN, KORKEAMAAN JA MÖKSYN TUULIVOIMAPUISTOT 110 KV LIITYNTÄVOIMA- JOHDON LUONTOSELVITYS



**PESOLAN, KORKEAMAAN JA MÖKSYN
TUULIVOIMAPUISTOT
110 KV LIITYNTÄVOIMAJOHDON LUONTOSelvitys**

Päivämäärä **25/02/2014**
Laatija **Katariina Urho ja Niina Onttonen**
Tarkastaja **Kirsi Lehtinen**
Kuvaus **Pesolan, Korkeamaan ja Möksyn tuulivoimapuistojen
110 kV liityntävoimajohdon luontoselvitys**

Viite **1510005264-003**

SISÄLTÖ

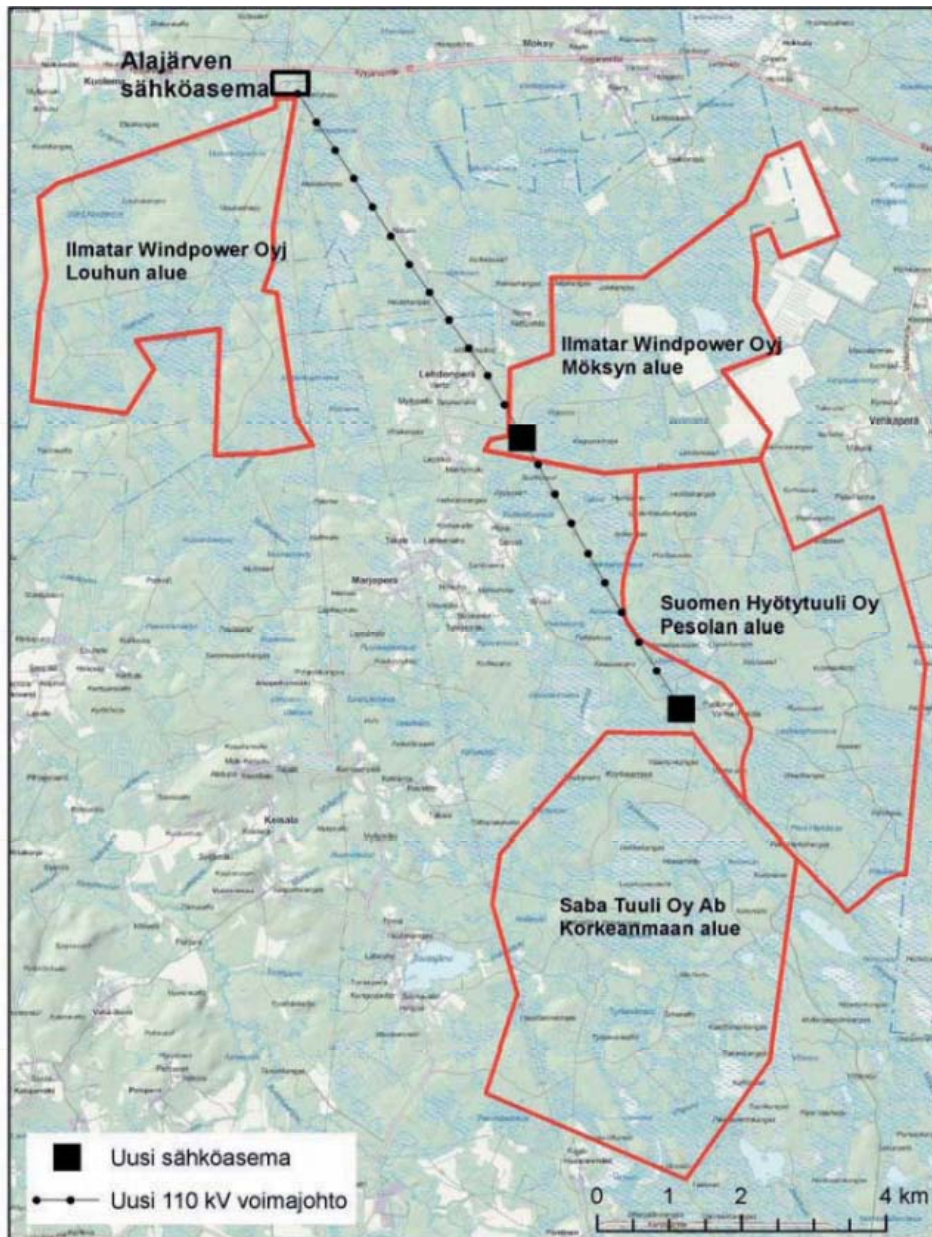
1.	Johdanto	1
2.	Voimajohdon sijoittuminen ja tilantarve	2
2.1	Voimajohdon yleiskuvaus	2
3.	Menetelmät	3
4.	Voimajohtoreitin luontotyypit	4
5.	Luonnonsuojelualueet	6
6.	Arvokkaat luontokohteet	6
6.1	Ojittamattomat suoalueet	6
6.1.1	Möksyntien itäpuolinen suo (liite 1, kohde 4)	6
6.1.2	Möksyntien länsipuolinen suo (liite 1, kohde 5)	7
6.2	Metsälain 10 §:n mukaiset kohteet (liite 1, kohteet 1 ja 2)	8
6.3	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukaiset vesiluontotyypit (liite 1, kohde 3)	8
7.	Uhanalaiset ja luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit	9
7.1	Uhanalaiset ja muut harvinaiset kasvilajit	9
7.2	Liito-orava	9
7.3	Rämeristihämähäkki	11
7.4	Muut luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit	12
7.5	Lintudirektiivin liitteen I lajit	12
8.	Vaikutukset luontoon	13
Lähteet	15	

LIITTEET

Liite 1 Arvokkaat luontokohteet

1. JOHDANTO

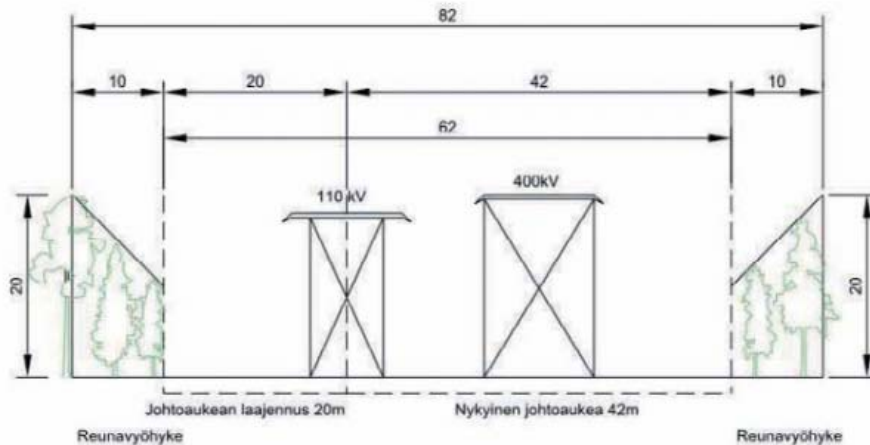
Ilmatar Windpower Oyj, Suomen Hyötytuuli Oy ja Saba tuuli Oy suunnittelevat tuulivoimapuistojen perustamista Alajärven ja Soinin kuntien alueelle. Tuulivoimapuistohankkeiden osayleiskaavoitus- ja ympäristövaikutusten arviointimenettely on käynnistynyt kesällä 2013. Möksyn, Pesolan ja Korkeamaan tuulivoimapuistojen liittämiseksi sähköverkkoon on suunniteltu uusi 110 kV voimajohto tuulivoimapuistoilta luoteeseen sijaitsevalle Alajärven Möksyn sähköasemalle. Sähkönsiirto käsitellään osana kunkin tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointia. Tämän luontoselvityksen tarkoituksena on tuottaa tietoa voimajohtoreitin luonnon nykytilasta ympäristövaikutusten arviointia varten. Selvitys perustuu olemassa olevaan tietoon, jota on täydennetty maastokäynnein. Selvityksen maastotöistä ja raportoinnista ovat vastanneet FM biologi Niina Onttonen ja luonnontieteiden fil. yo. Katariina Urho Ramboll Finland Oy:stä.



Kuva 1-1. Pesolan, Korkeanmaan ja Möksyn tuulivoimahankkeiden, sekä uuden 110 kV voimajohdon sijoittuminen. Louhun alueen sähkönsiirto toteutetaan omalla 110 kV voimajohdolla suoraan Möksyn sähköasemaan.

2. VOIMAJOHDON SIJOITTUMINEN JA TILANTARVE

Uusi 110 kV voimajohto suunnitellaan rakennettavaksi nykyisen Fingrid Oyj:n Vihtavuori-Alajärvi 400 kV voimajohdon rinnalle, sen itäpuolelle (kuva 1-1). Nykyinen 400 kV voimajohtoaukea on 42 metriä leveä. Uuden 110 kV voimajohdon rakentaminen leventää johtokäytävää noin 20 metrin verran. Lisäksi tarvitaan 10 metrin levyinen reunavyöhyke, jolla puusto pidetään matalana. Uuden 110 kV voimajohdon pituus on noin 10 kilometriä.



Kuva 2-1. Periaatepiirros uuden 110 kV voimajohdon sijoittumisesta nykyisen Vihtavuori-Alajärvi 400 kV voimajohdon rinnalle.

2.1 Voimajohdon yleiskuvaus

Suunniteltu voimajohto kulkee Pesolan ja Korkeamaan tuulivoimapuistojen rajalta luoteeseen, Kyyjärventien (valtatie 16) eteläpuolella sijaitsevalle Alajärven Möksyn sähköasemalle. Pääosin metsätalousalueille sijoittuva voimajohto ylittää Möksyntien ja Pesolantien, sekä useita metsäau toteita ja Savonnevan turvetuotantoalueelle johtavia sorateitä. Etelässä voimajohtoa ympäröivät laajahkot asumattomat alueet, minne suunnitellut tuulivoimapuistot sijoittuvat. Vähäinen asutus (kolme pihapiiriä) sijoittuu Pesolantien varteen Korkeamaan ja Pesolan tuulivoimapuistojen väliin. Kolmen pihapiirin asuinrakennuksista lähimmät sijaitsevat noin 400 metrin etäisyydelle voimajohdosta. Pohjoisessa asutusta on voimajohdon ylittämän Möksyntien varrella. Ennen Möksyntien ylitystä voimajohto ohittaa koillispuolitse Lehdonperän kylän, jonka lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 150 metrin etäisyydellä voimajohdosta. Peltojen reunustaman asutuksen ja voimajohdon väliin jää kapeimmillaan noin 50 metrin puustokaistale. Pohjoisempana voimajohto ohittaa vielä neljä Möksyntien itäpuolella sijaitsevaa pihapiiriä. Asuinrakennukset sijaitsevat noin 100-150 metriä nykyisen voimajohtokäytävän reunasta koilliseen. Möksyntie muodostaa aukean asutuksen ja voimajohdon väliin.

3. MENETELMÄT

Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin viranomaisrekistereistä (Suomen ympäristökeskuksen Eliölajit -tietojärjestelmä, Ympäristöhallinnon OIVA -paikkatietopalvelu, Suomen Metsäkeskuksen metsätietojärjestelmä) saatuja tietoja alueen uhanalaisesta lajistosta, luonnonsuojelualueista ja metsälain 10 §:n mukaisista kohteista.

Voimajohtoreitti kuljettiin läpi 10.-13.5.2013 tehdyillä maastokäynneillä, jolloin johtoaukean välittömän lähiympäristön metsä- ja suotyyppit kartoitettiin sekä kirjattiin ylös kasvillisuuden yleispiirteet. Samalla maastokäynnillä voimajohtoalueen ja sen lähiympäristön kuusivaltaisille metsäalueille tehtiin myös liito-oravainventointi. Näillä alueilla etsittiin liito-oravan ulostepapanoita metsikön suurimpien kuusten ja haapojen tyviltä. Liito-oravalle soveltuvissa metsiköissä havainnointiin myös kolopuiden ja risupesien esiintymistä. Papanoiden havaintopaikat sekä kolopuiden ja risupesien sijainnit tallennettiin GPS-paikantimeen. Puukohtaiset papanamäärät arvioitiin silmä-määräisesti ja kirjattiin ylös havaintopaikkatietojen kanssa. Lehdonperän liito-oravan havainto-alueelle tehtiin täydentävät maastokäynnit 3.6. ja 7.6.2013, jolloin tarkistettiin lähiasutuksen pihapiirit, ja laajennettiin selvitys kattamaan Lehdonperän kyläalueeseen rajautuvat kuusivaltaiset alueet. Pihapiirit tarkistettiin maanomistajien/asukkaiden luvalla, jotta mahdolliset liito-oravan pesäpaikat tulisi huomioitua kattavasti. Noin kolmen kilometrin osuudelle voimajohtoon pohjoisosassa maastotyöt tehtiin myös voimajohtoon itäpuolelle syksyllä 2013. Ajankohta ei ollut soveltuva liito-oravainventoinnin tekemiseen, mistä johtuen maastokäynnillä arvioitiin voimajohtoalueen ja sen lähiympäristön metsiköiden soveltuvuus liito-oravalle.

Voimajohtoalueelle ja sen läheisyyteen sijoittuvilla potentiaalisilla arvokkailla luontokohteilla tehtiin tarkentavia maastokäyntejä myöhemmin kesäkaudella 2013. Voimajohtoon keskiosaan sijoittuvan lähteen ja sitä ympäröivän suon kasvillisuus tarkistettiin 24.7.2013, jolloin ajankohta oli toukokuuta soveltuvampi suokasvillisuuden havainnointiin. Lisäksi voimajohtoalueella sijaitsevilla rämeristihämähäkillä soveltuvilla luonnontilaisilla suoalueilla tehtiin haavintoja syys-lokakuun vaihteessa. Rämeristihämähäkin esiintymistä selvitettiin kohdistamalla käynnit alueille, joiden läheisyydestä oli aiempia havaintoja lajista sekä kasvillisuusselvityksen yhteydessä lajille soveltuviin elinympäristöihin, kuten varvikkoisiin rämeisiin ja avosoiden reunamille. Alueet olivat pinta-alaltaan niin pieniä, että ne voitiin haavia kertaalleen läpi systemaattisesti. Myös pienet männyt kopisteltiin haaviin matkalla. Haavinta suoritettiin siten, että 10-15 iskun jälkeen sisältö tarkistettiin vaalealla kertakäyttöalustalla. Kaikki eri lajien edustajat valokuvattiin määritysten myöhempiä varmistamista varten. Seuralaislajeja ei kuitenkaan määritetty tarkemmin, vaan selvitys kohdistui nimenomaan rämeristihämähäkin esiintymisen selvittämiseen.

Yhteensä maastokartoituksiin käytettiin aikaa neljän työpäivän verran. Lisäksi luontoselvityksessä hyödynnettiin Pesolan, Korkeamaan ja Möksyn tuulivoimapuistoalueiden luontokartoituksista kertynyttä tietoa.

4. VOIMAJOHTOREITIN LUONTOTYYPIT

Voimajohto sijoittuu eliömaantieteellisessä aluejaossa keskiborealiselle vyöhykkeelle ja siinä edelleen Pohjanmaan alueelle. Voimajohtoreitin luonnonympäristölle on ominaista metsätaloudellisesti hoidettujen kangasmetsien ja metsäojitettujen soiden vuorottelu. Pinnanmuotojen vaihtelu on suhteellisen vähäistä ja loivaa.

Pesolantien eteläpuolella voimajohto sijoittuu lähes kokonaan kuivahkon kankaan nuoriin talousmetsämänniköihin. Vain kaikista eteläisimmällä osuudella puusto on varttunutta. Variksenmarjapuolukkatyyppin (EVT) kankailla kenttäkerroksessa esiintyy puolukan ohella metsälauhaa, vähän variksenmarjaa sekä pieniä kanervalaikkuja. Vähälukuisempia lajeja ovat mustikka, vanamo ja kevätpiippo. Karhunsammalen ja rämerahkasammalen soistamilla alueilla kenttäkerroksessa kasvaa lisäksi pallosaraa, suopursua ja tupasvillaa. Nuorimmissa kasvatusmetsissä metsälauha on kenttäkerroksessa toisinaan puolukkaa peittävämpi. Pensaskerroksessa kasvaa paikoin vähän katarjaa ja kuusen taimia. Maassa on yleisesti hakkuutähteitä harvennushakkuiden jäljiltä. Voimajohtoreitin eteläpäässä, turvetuotantoalueeseen rajautuvassa suonreunassa tavataan pallosarakorpiräme- ja kangasrämemuuttumia. Ojitetuilla suomuuttumilla metsäsammalet ovat vallanneet alaa pohjakerroksessa ja puuston kasvu on parantunut. Lisäksi voimajohto ylittää pienen laikun puolukkakangaskorpimuuttumaa. Soistuman harvennushakattu puusto muodostuu nuoresta koivusta, kuusesta ja männystä.



Kuva 4-1. Kuivahkon kankaan männikköä voimajohtoreitillä Pesolantien eteläpuolella.

Pesolantien pohjoispuolella voimajohto ylittää Lypsinnevan, Alusnevan, Tuohisaarennevan ja Rasinnevan metsäojitetut suoalueet. Pääosa suoalueista on suopursuvaltaista varputurvekangasta. Pienialaisena tavataan pitkälle kuivuneita isovarpuräme- ja tupasvillarämemuuttumia, Alusnevalla myös keidasrämemuuttumaa ja jäkäläturvekangasta. Lisäksi soiden reunaosissa esiintyy puolukaturvekankaita. Suoalueiden väliin jäävät metsäalueet muodostuvat kuivahkon (EVT) ja tuoreen (VMT) kankaan talousmetsistä. Puusto on lähes poikkeuksetta mäntyvaltaista. Puolukkamustikkatyyppin (VMT) tuoreilla kankailla esiintyy sekapuuna kuusta ja koivua, harvemmin haapaa. Salonkorven alueella puusto on varttunutta, muualla nuorta tai juuri varttuneen kasvatusluokan saavuttanutta.



Kuva 4-2. Varputurvekangasta Tuohisaarennevallla.

Lehdonperän kylän koillispuolella sijaitsee voimajohtoreitin ainoa kuusivaltainen metsäalue. Tuoreen kankaan varttunut kuusikko on liito-oravan elinympäristöä (ks. kappale 7.3). Lisäksi voimajohto ylittää muutamia varttuneita taimikoita. Lehdonperän kylän pohjoispuolella voimajohto ylittää Möksyntiehen rajautuvan ojittamattoman suoalueen. Voimajohtoreitillä esiintyviä suotyypppejä ovat vähäravinteinen lyhytkorsiräme, rahkaräme ja vähäravinteinen lyhytkorsineva (tarkempi kasvillisuuskuvaus kappaleessa 6.3.1).

Möksyntien itäpuolella sijaitsevan ojittamattoman suon pohjoispuolella, Möksyntien ja Kettulehdon teiden välissä sijaitseva lähde on ojan pohjalle sijoitettu kaivo. Alueen lajistossa ei havaittu merkkejä lähteisyydestä.



Kuva 4-3. Lähdekaivo Möksyntien itäpuolella

Möksyntie (Niskakankaantie) ylittyään pohjoispuolella vaihtelevat puolukkatyyppin (VT) ja variksenmarjapuolukkatyyppin (EVT) kankaat jolla esiintyy muun muassa kanervaa, puolukkaa ja variksenmarjaa sekä ojitetuilla osilla muuntuneita suotyypppejä, enimmäkseen varputurvekangasta, jolla valtalajina suopursu. Toisena alueella esiintyvänä luontotyyppinä ovat puolukkaturvekankaat.

5. LUONNONSUOJELUALUEET

Voimajohtoreitillä ei sijaitse luonnonsuojelualueita. Lähin luonnonsuojelualue sijaitsee Pesolan tuulivoimapuiston kaakkoispuolella, noin 1,5 kilometrin etäisyydellä suunnitellusta voimajohdosta. "Haukisuo-Härkäsuo-Kukkoneva" -niminen Natura-alue (FI0900093, SCI ja SPA) on 2472 hehtaarin laajuinen. Mäntykankaan Natura-alue (FI0800100, SCI) sijaitsee noin kaksi kilometriä suunnitellusta voimajohdosta lounaaseen, Korkeamaan tuulivoimapuiston /hankealueen luoteispuolella. Mäntykangas kuuluu vanhojen metsien suojeluohjelmaan (AMO100519).

6. ARVOKKAAT LUONTOKOhteet

6.1 Ojittamattomat suoalueet

6.1.1 Möksyntien itäpuolinen suo (liite 1, kohde 4)

Suunniteltu voimajohto ylittää Möksyntien itäpuolella ojittamattoman suoalueen. Suoalue on osa Veteläsuon laajempaa suoyhdistymää, joka on valtaosin ojitettu tai otettu turvetuotantoon. Läntinen ojittamaton suon osa on noin 15 hehtaarin laajuinen. Voimajohdon ylittämä länsiosa on suotyypiltään pääosin vähäravinteista lyhytkorsirämettä. Paikoin nevapinnan osuus on lähes olematon, ja suotyyppi vaihtuu rahkarämeeksi. Keskiosissa puolestaan esiintyy pienialaisena puhdasta vähäravinteista lyhytkorsinevaa. Nevan pohjakerros on silmäkerahasammalvaltainen. Kiuveimmilla pinnoilla esiintyy lisäksi yleisesti räme- ja rusorahasammalta, sekä märimmillä pinnoilla vähän aapa- ja vajorahasammalta. Tupasvillavaltaisessa kenttäkerroksessa kasvaa myös suokukkaa ja isokarpaloa. Heikkoa minerotrofiaa ilmentävät rahkasara ja kalvakkarahkasammal. Rämeosilla ruskorahasammalmättäiden kenttäkerros vaihtelee variksenmarjavaltaisesta kanervavaltaiseen. Paikoin mättäät ovat tupasvillapeitteisiä.

Minerotrofiset lyhytkorsinevat ja lyhytkorsirämeet on Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa (Raunio ym. 2008) arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) luontotyypeiksi. Rahkarämeet on luokiteltu säilyväksi (LC) luontotyypeiksi. Rahkaräme on voimajohtoreitillä yleisempi kuin ojittamattomalla suoalueella keskimäärin.

Suolla on myös potentiaalisia elinympäristöjä uhanalaiselle rämeristihämähäkille (ks. kappale 7.3).



Kuva 6-1. Vähäravinteista lyhytkorsirämettä Möksyntien itäpuolisella suoalueella.

6.1.2 Möksyntien länsipuolinen suo (liite 1, kohde 5)

Möksyntien länsipuolella sijaitsevasta ojittamattomasta suoalueesta valtaosa muodostuu karuista rämeistä ja nevarämeistä, kuten kanervarahkarämeestä, keidasrämeestä ja varsinaisesta isovarapurämeestä. Voimajohtoreitillä esiintyy keskiravinteista saranevaa ja sararämettä sekä pienialaisena rimpinevaa. Suon arvokkaimpia osia ovat pohjoisen vähäpuustoinen alue, joka on metsälain 10 §:n mukainen kohde (ks. kappale 6.2 ja liite 1, kohde 1), sekä keskiosan meso-eutrofinen suoalue (liite 1, kohde 6), jota ylläpitää suon itäosassa sijaitseva lähde (ks. kappale 6.3 ja liite 1, kohde 3).

Lähteen vaikutuspiirin on muodostunut ravinteinen kasvistollisesti arvokas juottimainen vyöhyke, joka erottuu selvästi ympäröivästä karusta suosta. Juotin itäosassa kasvillisuus on ravinteisuustasoltaan meso-eutrofista lettonevaa. Lettonevalla kenttäkerroksen valtalajiston muodostavat siniheinä ja valkopiirtoheinä. Muita yleisiä lajeja ovat tupasluikka ja villapääluikka. Vähälukuisempaan tavataan pyöreälehtikihokkia, äimäsaraa ja suokukkaa. Rimpipinnoilla kasvaa runsaasti rimpivesihernettä, sekä siellä täällä luhtavillaa, pitkälehtikihokkia, raatetta ja valkopiirtoheinää. Meso-eutrofiaa kenttäkerroksessa ilmentävät yleisenä esiintyvät mähkä ja karhunruoho, jotka on Pohjanmaan alueella luokiteltu alueellisesti uhanalaisiksi (RT, 3a) lajeiksi. Pohjakerroksessa meso-eutrofiaa ilmentävät kultasirppisammal (RT, 3a EPO), pohjanraikasammal, kultakuirisammal ja kirjarahkasammal, joka on monin paikoin pohjakerroksen valtalaji. Kirjarahkasammalen ohella yleinen on kalvakkarahkasammal. Vähälukuisempaa lajistoa edustavat keräpääraikasammal ja kurjenraikasammal. Muutamilla rimmillä kasvaa vähän lettolierosammalta ja rimpisirppisammalta.

Etäämpänä lähteestä ravinteisuus heikkenee vähitellen voimajohdolle päin. Meso-eutrofian ilmentäjälajit muuttuvat harvalukuisiksi ja kasvillisuus vaihtuu lännessä lopulta keskiravinteiseksi lyhytkorsinevaksi, kalvakkanevaksi ja suursaranevaksi. Pienialaisena voidaan katsoa esiintyvän myös keskiravinteista ruopparimpinevaa. Juotin eteläreunassa nevat kombinoituvat harvapuustoisiksi nevarämeiksi.

Minerotrofiset lyhytkorsinevat, kalvakkanevat, saranevat, sararämeet ja lyhytkorsirämeet ovat Suomen luontotyypin uhanalaisuusluokituksessa (Raunio ym. 2008) arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) luontotyypeiksi. Lettonevat on luokiteltu äärimmäisen uhanalaisiksi (CR).

Suoalueella on myös tehty havaintoja myös uhanalaisista lajeista (ks kappale 7).



Kuva 6-2. Möksyntien länsipuolella esiintyy lähteen vaikutuspiirissä ravinteista nevaa.

6.2 Metsälain 10 §:n mukaiset kohteet (liite 1, kohteet 1 ja 2)

Suunniteltu 110 kV voimajohto rajautuu reitin pohjoisosassa Möksyntien länsipuolella vähäpuustoiseen suohon, joka on metsälain 10 §:n tarkoittama metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä elinympäristö (kohde 1). Alue on vähätuottoinen räme, jonka puusto on harvaa. Kenttäkerroksessa vallitsee sarakasvillisuus. Myös pieni kangasmetsäsaareke Möksyntien itäpuolisella ojittamattomalla suoalueella täyttää metsälain 10 §:n mukaisen kohteen kriteerit (kohde 2). Sen puusto on melko nuorta ja harvahkoa. Metsäsaareke sijaitsee noin 100 metrin etäisyydellä suunnitellusta voimajohdosta.

6.3 Vesilain 2 luvun 11 §:n mukaiset vesiluontotyypit (liite 1, kohde 3)

Möksyntien läheisyydessä, noin 200 metrin etäisyydellä suunnitellusta voimajohdosta sijaitsee luonnontilainen lähde. Lähde sijaitsee pienessä metsäsaarekkeessa ojittamattomalla suolla. Lähteen lähiympäristön kasvillisuutta on kuvattu tarkemmin kappaleessa 6.1.2.

7. UHANALAISET JA LUONTODIREKTIIVIN LIITTEEN IV(A) LAJIT

7.1 Uhanalaiset ja muut harvinaiset kasvilajit

Suomen ympäristökeskuksen Eliölajit -tietojärjestelmään on tallennettu havaintotietoja käyrälehtirahkasammalen ja kirjorahkasammalen esiintymisestä voimajohdon läheisyydessä (rekisteripaiminta 2.5.2013). Havainnot on tehty Möksyntien länsipuolella sijaitsevalla ravinteisella suoalueella (kohde 6) lähteen läheisyydessä. Silmälläpidettäväksi (NT) luokiteltua käyrälehtirahkasammalta ei tämän selvityksen yhteydessä 24.7.2013 tehdyllä maastokäynnillä löydetty, mikä voi johtua lajin vähälukuisuudesta ja vaikeasta havaittavuudesta. Sen sijaan kirjorahkasammalen todettiin yhä esiintyvän suolla runsaana. Uusimmassa uhanalaisarvioinnissa (Rassi ym. 2010) laji on luokiteltu säilyväksi (LC) poiketen aikaisemmasta (Rassi ym. 2001) silmälläpidettäväksi (NT) määrittelystä luokasta.

Samalta ravinteiselta suoalueelta (kohde 6) löydettiin maastokäynnillä 24.7.2013 uhanalainen kasvilaji. Laji ei esiinny voimajohtoalueella. Lisäksi ravinteisella suojuotilla esiintyy yleisenä mähkää (LC), karhunruohoa (LC) ja kultasirppisammalta (LC) sekä vähäisenä vaaleasaraa (LC), jotka on Pohjanmaan alueella luokiteltu alueellisesti uhanalaisiksi lajeiksi (RT, 3a). Mähkää ja karhunruohoa esiintyy harvalukuisena myös suunnitellun voimajohdon alueella, mutta lajit ovat huomattavasti runsaampia suon itäosassa, missä pohjaveden purkautumisen aiheuttama ravinteisuusvaikutus on voimakkaampaa.

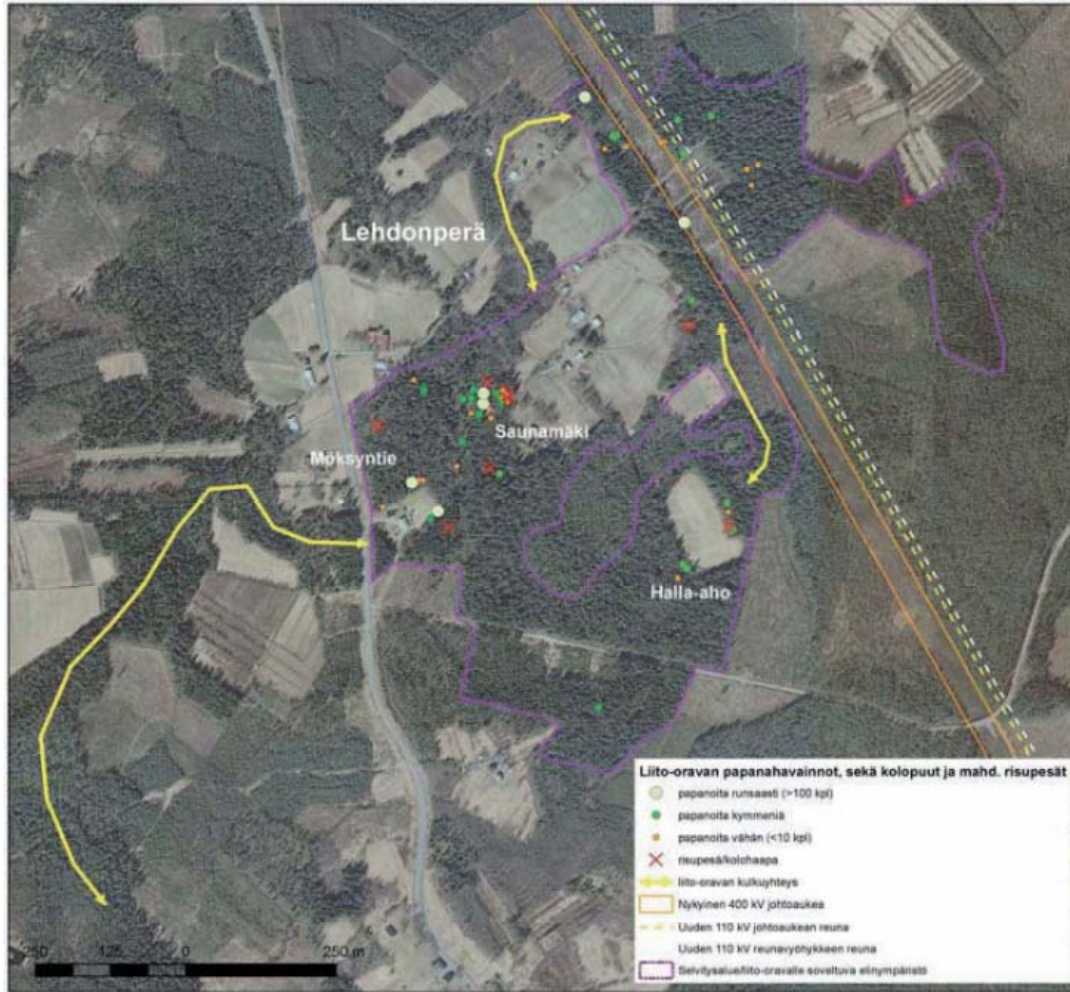
7.2 Liito-orava

Maastokäynnillä tehtiin havaintoja liito-oravan esiintymisestä Lehdonperän kylän ympäristössä. Maastohavaintojen ja ilmakuvatulkinnan perusteella rajattiin liito-oravalle soveltuva metsäalue (liite 1), joka on noin 50 hehtaarin kokoinen. Alue muodostuu tuoreen ja lehtomaisen kankaan kuusivaltaisista metsistä sekä 400 kV voimajohdon lounaispuolella sijaitsevista pienistä lehtokuviosta. Liito-oravan jätöksistä tehdyt havainnot keskittyivät peltojen, pihojen ja voimajohtoaukean ympäristöön, missä kasvaa ympäröivistä alueista poiketen (enemmän) haapaa ja kookasta kuusta. Runsaimmin papanahavaintoja tehtiin Saunamäen luoteispuolelta. Paikka on niitä harvoja Lehdonperän alueella, missä kasvaa runsaasti kookkaampaa haapaa. Kartoitetulta alueelta löydettiin yhteensä kaksi kolohaapaa ja seitsemän risupesää, jotka mahdollisesti soveltuvat liito-oravan pesäpaikoiksi. Valtaosa jätöshavainnoista ja potentiaalisista pesäpaikkahavainnoista tehtiin 400 kV voimajohdon lounaispuolelta. Voimajohdon koillispuolella sijaitisi ainoastaan yksi mahdollinen risupesä, eikä sen alla havaittu liito-oravan papanoita tai muita merkkejä liito-oravasta. Lähimmät liito-oravan jätösten havaintopaikat sijaitsevat myös varsin kaukana n. 250 metrin etäisyydellä kyseisestä risupesästä.

Liito-oravan jätöshavaintojen perusteella ei ole mahdollista suoraan tunnistaa yksilön sukupuolta, mutta Lehdonperän alueella voidaan arvioida liikkuvan yhden koiraan ja/tai yhden tai useamman naaraan. Liito-oravakoiraan reviiiri on yleensä kooltaan 20-100 hehtaaria ja naaraan 4-10 hehtaaria. Yhden koiraan reviiirillä voi sijaita useamman naaraan reviiirejä. Liito-oravan reviiirillä sijaitsee usein useita pesiä ja ydinalueita, joilla liito-oravat enimmäkseen liikkuvat ja ruokailevat. Ydinalueiden koko on tyypillisesti noin 10 % koko reviiirin laajuudesta. Pesäpaikkojen osalta niiden käyttö voi vaihdella vuodenaikaisesti ja vuosittain.

Suomen ympäristökeskuksen Eliölajit -tietojärjestelmän mukaan (rekisteripaiminta 2.5.2013) liito-oravasta on tehty aiemmin havaintoja Hirsikankaan-Perkkiön alueelta. Havaintopaikka sijaitsee noin 800 metrin etäisyydellä Lehdonperän alueesta länteen voimajohdon eteläpuolella ja Lehdonperän alueelta on kuusikkoyhteys aiemmalle havaintoalueelle. Kulkuyhteys on tärkeä ainakin dispersion kannalta. On myös mahdollista että Hirsikankaan alue kuuluisi samaan koiraan reviiiriin kuin Lehdonperän alue.

Voimajohtoreitillä ei Lehdonperän alueen lisäksi sijaitse muita liito-oravan elinympäristöksi soveltuvia metsäalueita.



Kuva 7-1. Liito-oravahavainnot Lehdonperän alueella keväällä 2013.



Kuva 7-2. Liito-oravan elinympäristöä Lehdonperän alueella.

Muut liito-oravahavainnot tuulivoimahankkeiden alueilla

Liito-oravasta tehtiin havaintoja Pesolan ja Korkeamaan tuulivoimapuistoalueiden liito-oravakartoituksissa keväällä 2013, noin 150 ja 500 metrin etäisyydellä suunnitellusta 110 kV voimajohdosta (liite 1). On mahdollista, että Pesolan ja Korkeamaan alueilla sijaitsevat havainto-alueet kuuluvat saman liito-oravakoiraan reviiriin ja liito-orava liikkuu alueelta toiselle nykyisen voimajohtoaukean yli.

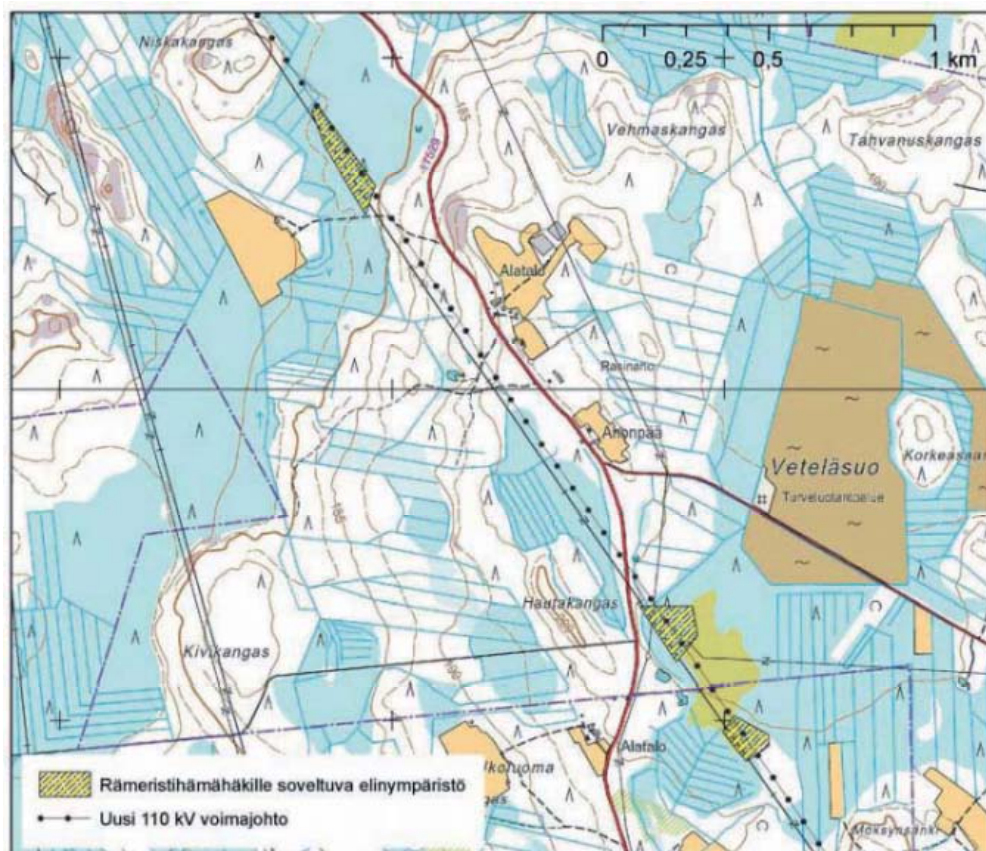
Liito-oravan elinalue havaittiin myös Louhun tuulivoima-alueen selvityksissä Möksyn sähköasemasta noin kilometri länteen ja alueen länsilaidalla noin kuuden kilometrin etäisyydellä suunnitellusta uudesta 110 kV voimajohdosta.

7.3 Rämeristihämähäkki

Rämeristihämähäkin (*Aculepeira ceropegia*) elinympäristövaatimukset tunnetaan Suomessa melko hyvin ja lajia esiintyy Suomessa vain soilla. Almquistin (2005) mukaan Ruotsissa laji esiintyy myös puistoissa ja piholla. Lajia on löydetty soiden rahka- ja isovarpurämeitä esiintyvistä osista, jotka ovat puustoltaan hyvin avoimia, mutta rämementyjä voi kasvaa siellä täällä. Pohjakerroksen kasvillisuus koostuu rahkarämeillä pääosin ruskorahkasammalesta ja isovarpurämeillä mm. rämerahkasammalesta ja varvikkorahkasammalesta. Esiintymispaikan kenttäkerroksessa kasvaa tyypillisesti rämevarpuja, kuten variksenmarjaa, juolukkaa, vaivaiskoivua, kanervaa ja vaiveroa. Laji kutoo verkkonsa useimmiten rämevarpuihin maan pinnan tasolta aina n. 60 cm korkeudelle saakka. Lajin tunnistaa takaruumiista, jossa tumman ruskealla pohjavärillä on tammenlehteä muistuttava vaalea kuviointi. Laji kutoo ympyrämäisen verkon ja siihen kuppimaisen pesän. Saman kesän poikaset eivät tee selkeitä kuppimaista pesää. (Autio & Fritzén 2009).

Rämeristihämähäkin inventointiaika ajoittuu toukokuun puolivälistä syys-lokakuun vaihteeseen. Suurikokoisia kahdesti talvehtineita aikuistuvia tai aikuistuneita yksilöitä (takaruumiin koko n. 10 mm) tavataan ainoastaan toukokuun puolesta välistä kesäkuun alkuun. Tämän jälkeen koiraat jättävät verkkonsa lähtiessään etsimään naaraita. Nuoria yksilöitä on löydettävissä koko kesän ajan. Syksyllä voidaan havaita saman kesän poikasia (takaruumis 1-2 mm), edellisen kesän poikasia (takaruumis 5-8 mm) ja aikuisia. Paras kartoitusaika on touko-kesäkuun ja elo-syyskuun vaihteet. (Autio & Fritzén, 2009)

Lämpimän ja pitkään jatkuneen syksyn johdosta sääolosuhteet olivat inventointiajankohtana suotuisat. Inventoiduilla alueilla haavittiin runsaasti hämähäkkejä, mutta yhtään rämeristihämähäkkiä ei kuitenkaan havaittu. Voimajohdon pituudelta havaittiin noin 500 metrin osalta havaittiin lajille soveltuvia elinympäristöjä.



Kuva 7-3 Voimajohdon alueelta havaitut potentiaaliset rämeristihämähäkin elinympäristöt, jotka inventoitiin.

Selvityksen laatimiseen liittyy aina epävarmuustekijöitä. Näitä ovat muun muassa selvityksen ajankohta, sekä sattuma. Sattumalla tarkoitetaan tässä yhteydessä esimerkiksi sitä, onko laji inventointihetkellä aktiivinen (verkossa, varpujen oksilla, liikkeellä) tai osuuko inventoija juuri oikealle mättäälle oikeasta suunnasta välttäm. varjo- ja värinäefektin, jolle lajin tiedetään olevan herkkä. Kaikki alueella oleilevat hämähäkit eivät myöskään päädy haaviin, jos ne sattuvat olemaan esimerkiksi maassa haavintahetkellä.

7.4 Muut luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

Nykyisen 400 kV voimajohdon lounaispuolella sijaitsevat tekolampi ja vesikuoppa ovat potentiaalista ympäristöä luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainituille sukeltajalajeille ja viitasammakolle (liite 1). Viitasammakon kutu alkoi kartoitusaikaan olla jo loppumassa, eikä lajin esiintymisestä voitu varmistua. Molemmissa lammikoissa oli sammakon kutua. Eteläisimmällä lammikolla kuultiin iltayhdeksältä tavallisen sammakon ja rupikonnän soidinääntelyä. Pohjoisimmalla kuultiin ai-noastaan rupikonnän ääntelyä, mikä voi johtua päiväsaikaisesta havainnoinnista. Lammikoissa havaittiin maastokäynnillä useita eri sukeltajalajeja, mutta tämän selvityksen yhteydessä lajistoa ei kartoitettu tarkemmin.

7.5 Lintudirektiivin liitteen I lajit

Voimajohtoreitin eteläosassa Salonkorven ja Alusnevan alueella sijaitsee mahdollinen metson soidinpaikka (liite 1). Pesolan tuulivoimapuistoalueelle keväällä 2013 tehdyssä kanalintujen soidinpaikkaselvityksessä (Ramboll Finland Oy 2013) havaittiin kyseisellä männikköalueella kaksi soidintavaa metsokukkoa. Metso on lintudirektiivin liitteessä I mainittu laji, joka on luokiteltu Suomessa valtakunnallisesti silmälläpidettäväksi (NT) ja Pohjanmaan alueella alueellisesti uhanalaiseksi (RT, 3a) lajiksi.

8. VAIKUTUKSET LUONTOON

Uusi 110 kV voimajohto sijoittuu pääosin metsäojitetuille kasvillisuudeltaan merkittävästi muuttuneille suoalueille ja metsätaloudellisesti hoidettuihin kangasmetsiin, joilla ei ole erityisiä luontoarvoja. Voimajohtoreitin huomionarvoisimmat luontotyypit sijoittuvat ojittamattomille suoalueille, joilla esiintyy myös uhanalaista ja harvinaista eliölajistoa. Suoalueilla sekä muualla voimajohtoreitillä ja sen läheisyydessä sijaitsevat harvinaisten eliölajien elinympäristöt ovat tärkeimpiä luontoarvoja suunnitellun voimajohdon vaikutusalueella, ja ne tulee ottaa huomioon voimajohtohankkeen pylväspaikkasuunnittelussa (kasvilajit) sekä rakentamistöiden ajoittamisessa (eläinlajit).

Voimajohtoreitillä sijaitsee kaksi ojittamatonta suoaluetta, joiden kasvillisuus on säilynyt luonnontilaisen kaltaisena. Kumpikaan suoalueista ei muodosta tai ole osa kokonaan luonnontilaisista suoyhdistymää, vaan ainakin osa suoaltaasta on ojitettu.

Veteläsuon alueella (kohde 4) voimajohtoreitillä esiintyy säilyväksi (LC) luokitellun rahkarämeen lisäksi vaarantuneiksi (VU) luokiteltuja lyhytkortisia suotyypppejä. Alueella ei kuitenkaan havaittu uhanalaista tai muuta harvinaista kasvilajistoa, johon voimajohdon rakentamisella olisi haitallisia vaikutuksia. Veteläsuon suoyhdistymä on pääosin ojitettu tai turvetuotannossa ja vain pieneltä osin ojittamaton. Lisäksi uusi 110 kV voimajohto sijoitetaan suolla jo ennestään sijaitsevan 400 kV voimajohdon viereen. Näin ollen uuden voimajohdon sijoittamisesta suolle ei katsota aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen tai maisemaan.

Suoalue (kohde 5), jonka voimajohto ylittää Möksyntien länsipuolella, koostuu pääosin Etelä-Suomen yleisimmistä suotyyypeistä. Pienellä osalla suon keskiosissa esiintyy uhanalaisia suotyypppejä. Ravinteisella suokuviolla esiintyy suunnitellun 110 kV voimajohdon kohdalla kasvilajeja, jotka on Pohjanmaan alueella luokiteltu alueellisesti uhanalaisiksi (RT, 3a). Alueellisesti uhanalainen mähkä ja karhunruoho ovat voimajohdon ympäristössä vähälukuisia. Ne esiintyvät huomattavasti runsaampana noin 200 metriä voimajohdosta itään sijaitsevan lähteen lähiympäristössä. Hankkeella ei ole myöskään etäisyydestä johtuen vaikutuksia uhanalaisen kasvilajin kasvupaikkaan. Tiedot lajin esiintymisestä on toimitettu alueelliselle Ely-keskukselle. Kapea ravinteinen suojuotti suositellaan huomioimaan voimajohdon pylväspaikkasijoittelussa. Kauempana sijaitsevaan luonnontilaiseen lähteeseen ja sen kasvilajistoon voimajohdon rakentamisella ei ole vaikutusta.

Rämeristihämähäkille soveltuvaa ympäristöä on molemmilla voimajohtoreitin ojittamattomilla suoalueilla. Alueella suoritettujen inventointien yhteydessä lajia ei kuitenkaan havaittu. Voimajohdon vaatima puiden poisto ei muuta rämeristihämähäkille keskeisiä ympäristötekijöitä, vaan suoalue voimajohtokäytävineen on rämeristihämähäkille soveltuvaa ympäristöä myös rakentamisen jälkeen. Rakentamisen aikana työkoneiden liikkuminen alueella voi vahingoittaa lajin elinympäristöjä, mistä johtuen rakentamistyöt tulee ajoittaa talvikaudelle.

Voimajohto sijoittuu Lehdonperän kylän läheisyydessä liito-oravan reviirin reunaosaan. Rakennettaessa perinteisellä harustetulla pylväällä kaksi itäpuolisista ruokailuun käytetyistä puista sijoittuu raivattavalle johtoaukealle ja yksi matalana pidettävälle reunavyöhykkeelle. Uuden voimajohdon rakentaminen ei vaikuta nykyisen johtoalueen eteläpuolisiin ruokailupuihin.

Voimajohtoaukean raivaamisen myötä kulkuyhteys pohjoispuoliselle metsäalueelle voi heikentyä. Kulkuyhteyden säilymistä edistetään sijoittamalla voimajohtoaukealle ja sen reunaosiin useita liito-oravan hyppypylväitä, sekä säilyttämällä reunavyöhykkeellä jo olemassa olevaa puustoa mahdollisuuksien mukaan. Liito-oravan kulkuyhteys on voimajohdon erityiskohde, joka huomioidaan johtokäytävän raivauksissa sekä rakentamisen että toiminnan aikana. Näillä toimilla voimajohtohanke ei ole ristiriidassa luonnonsuojelulain ja luontodirektiivin säädösten kanssa.

Voimajohdon eteläosassa Pesolan ja Korkeanmaan suunnittelualueen sähköaseman eteläpuolella sijaitsevaan mahdolliseen kulkuyhteyteen ei uuden voimajohdon rakentamisella ole vaikutuksia.

Sähköaseman eteläpuolella nykyisen voimajohdon molemmin puolin tulee kuitenkin säilyttää nykyinen puustoinen vyöhyke.

Luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainituille sukeltajille ja viitasammakolle soveltuviksi arvioidut lammikot eivät sijaitse voimajohdon rakentamisalueella eikä hankkeesta aiheudu vaikutuksia niihin.

Reitin eteläosassa voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuva todennäköinen metson soidinalue tulee huomioida rakentamistoimien ajoittamisessa. Metso on lajina herkkä häiriöille ja karttaa ihmistoimintaa elinympäristöjensä läheisyydessä, mistä johtuen rakentamistyöt tulee ajoittaa tältä osin soidinkauden (maaliskuun loppu-toukokuun puoliväli) ulkopuolelle.

Joensuussa 24. päivänä tammikuuta 2014

RAMBOLL FINLAND OY



Katariina Urho
fil. yo (luonnontieteet)



Kirsi Lehtinen
FM, maantiede

LÄHTEET

Almquist, S. 2005-07. The Swedish Araneae 1-2. - 284 + 320 s.

Autio, O., Frizén, N. 2009. Rämehämähäkin biologia ja kartoitus. Metsähallitus. Pohjanmaan luontopalvelut. Vaasa. Etelä-Pohjanmaan ELY -keskus. Ympäristö ja luonnonvarat. Seinäjoki.

Hanski, I. ym. 2001: Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa. Suomen ympäristö 459. 32 s.

Hanski, I. 2006: Liito-oravan *Pteromys volans* Suomen kannan koon arviointi. Loppuraportti. Helsingin yliopisto. 35 s.

Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. Ympäristöministeriö. YM/1/501/2005. 16 s.

Liito-oravatyöryhmä, WWF 1996: Liito-orava Suomessa. Maailman Luonnon Säätiö, WWF. Suomen Rahaston Raportteja Nro 8. Helsinki. 80 s.

Liito-oravatyöryhmän raportti 2002. MMM 2002:21. Helsinki. 2002. 18 s.

Luonnonsuojelulaki 1096/1996.

Luontodirektiivi 92/43/ETY.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Hämeenlinna. 192 s.

Metsälaki 1093/1996

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 685 s.

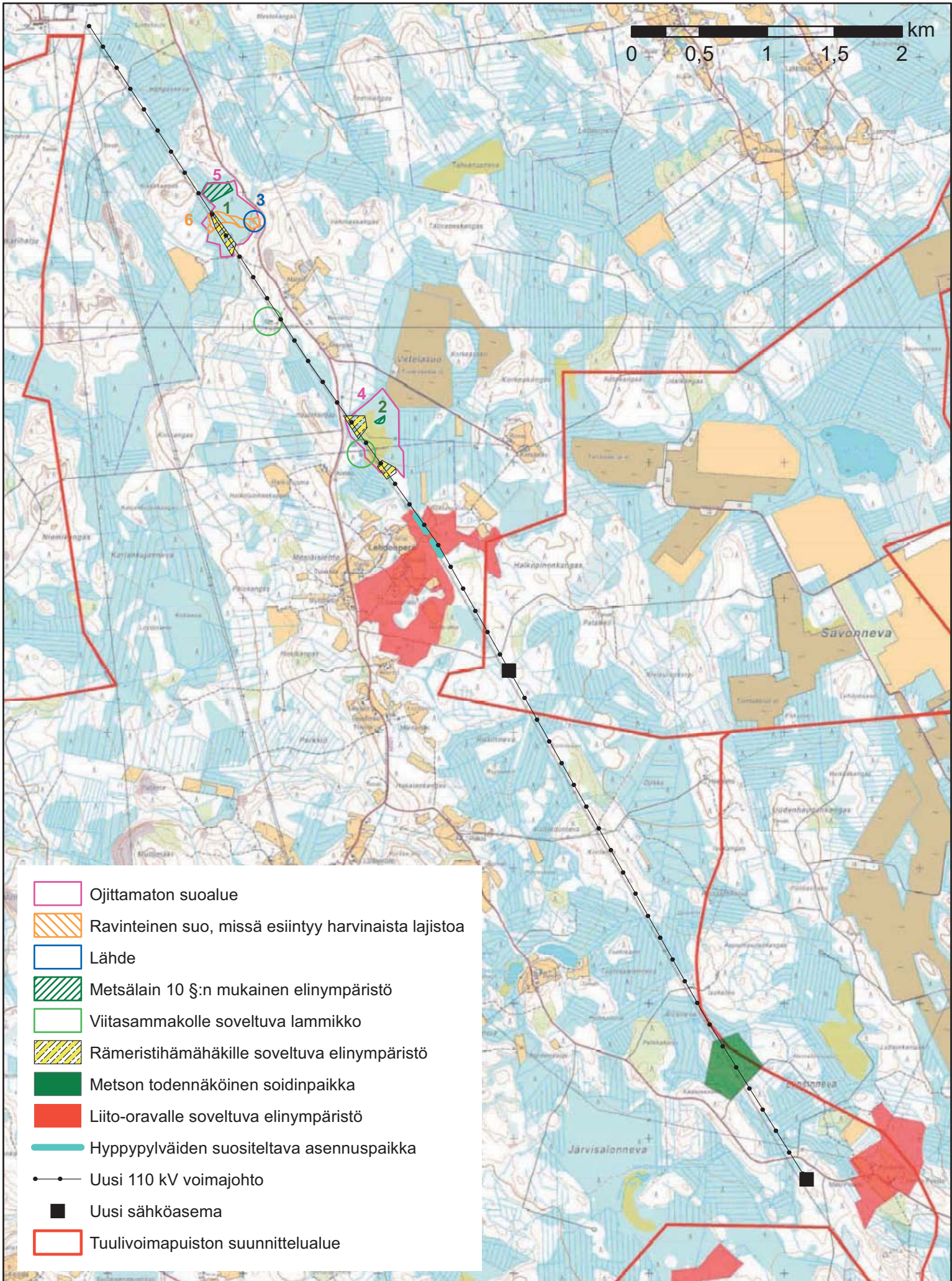
Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

Suomen ympäristökeskuksen Eliölajit-tietojärjestelmä. Rekisteripöytäkirja 2.5.2013.

Vesilaki 587/2011

Ympäristöhallinnon OIVA-ympäristö- ja paikkatietopalvelu.

LIITE 1. Huomionarvoiset luontokohteet





LIITE 5

Louhun-Möksyn tuulivoimahankkeen
liito-oravaselvitys



Vastaanottaja
Ilmatar Windpower Oyj

Asiakirjatyyppi
Liito-oravaselvitys

Päivämäärä
4.2.2014

LOUHUN JA MÖKSYN TUULIVOIMAPUISTOJEN LIITO-ORAVASELVITYS



Päivämäärä **4.2.2014**
Laatijat **Emilia Osmala**
Tarkastanut **Kirsi Lehtinen**
Kuvaus **Tuulivoimalan selvitysalueiden liito-oravaselvitykset**

Viite 1510005246