

METSÄHALLITUS JA FORTUM POWER AND HEAT OY

**JOUKHAISSSELÄN JA TUORE KULVAKKOSELÄN
TUULIPUISTON NATURA-ARVIOINNIN
TARVEHARKINTA**

METSÄHALLITUS JA FORTUM POWER AND HEAT OY

JOUHKAISSELÄN JA TUORE KULVAKKOSELÄN TUULIPUISTON NATURA-ARVIOINNIN TARVEHARKINTA

19.4.2012

Lapin Vesitutkimus Oy

Sami Hamari, biologi FM

SISÄLLYS

SIVU

1	JOHDANTO	1
2	HANKKEEN KUVAUS	1
3	NATURA-ALUEIDEN LUONNONOLOJEN KUVAUS	2
3.1	VITSAVAARANAAPA-KIEKERÖSELKÄ (FI 1301707)	2
3.2	KULVAKKO (FI 1301715).....	4
4	HANKETTA VARTEN LAADITUT SELVITYKSET	5
4.1	LINNUSTO.....	5
4.1.1	<i>Menetelmät</i>	5
4.1.2	<i>Keskeisimmät tulokset</i>	6
5	NATURA-ALUEISIIN KOHDISTUVAT VAIKUTUKSET	8
5.1	TUULIPUISTOHANKKEEN VAIKUTUKSET	8
5.2	MUUT LÄHIALUEIDEN HANKKEIDEN VAIKUTUKSET	8
6	VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	9
6.1	VITSAVAARANAAPA-KIEKERÖSELKÄ.....	9
6.1.1	<i>Vaikutukset luontodirektiivin luontotyyppeihin</i>	9
6.1.2	<i>Vaikutukset liitteen II lajeihin</i>	9
6.1.3	<i>Vaikutukset linnustoon</i>	9
6.1.4	<i>Vaikutukset Vitsavaaranaapa-Kiekeröselkä Natura-alueeseen kokonaisuutena</i>	10
6.2	KULVAKKO	11
6.2.1	<i>Vaikutukset luontodirektiivin luontotyyppeihin</i>	11
6.2.2	<i>Vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeihin</i>	11
6.2.3	<i>Vaikutukset Natura-alueiden muuttolinnustoon</i>	11
6.2.4	<i>Vaikutukset Kulvakon Natura-alueeseen kokonaisuutena</i>	11
7	VAIKUTUSTEN LIEVENTÄMINEN	12
7.1	VITSAVAARANAAPA-KIEKERÖSELKÄ.....	12
8	JOHTOPÄÄTÖKSET	13
9	KIRJALLISUUS	14

Liitteet

Liite 1. Hankealueen ja lähimpien Natura-alueiden sijainti.

Liite 2. Melumallinnus vaihtoehdossa VE1.

Liite 3. Melumallinnus vaihtoehdossa VE2.

1 JOHDANTO

Metsähallitus ja Fortum Power and Heat Oy suunnittelevat tuulipuistohanketta Sodankylän kunnan länsiosaan, noin 17 km kuntakeskuksesta länsiluoteeseen. Tuulivoimahankkeet kuuluvat hankkeisiin, joihin sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä alueellisen ympäristökeskuksen harkinnan mukaisesti. Mikäli hankkeen koko ylittää 10 yksittäistä tuulivoimalaitosta tai kokonaisteho on vähintään 30 MW, YVA-menettelyä sovelletaan 1.6.2011 voimaan tulleen YVA-asetuksen muutoksen mukaisesti aina. Lapin ympäristökeskus on 20.8.2011 päättänyt, että Joukhaiselän- Tuore Kulvakkoselän tuulivoimahankkeessa sovelletaan YVA-menettelyä.

Luonnonsuojelulain 65 §:n mukaan: ”Jos hanke tai suunnitelma joko yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset. Sama koskee sellaista hanketta tai suunnitelmaa alueen ulkopuolella, jolla todennäköisesti on alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia.”

Koska suunniteltu tuulivoimahankealue sijaitsee lähimmillään n. 1,2 km:n etäisyydellä Vitsavaaranaapa-Kiekeröselkä Natura2000 -verkostoon kuuluvasta alueesta ja hankkeen vaikutukset eivät ole yksiselitteisesti tiedossa, tarvitaan Natura-arvioinnin tarveharkintaa päätöksenteon tueksi. Samalla arvioidaan hankkeen vaikutukset myös Kulvakon Natura-alueelle, jonne etäisyys hankealueelta on noin 4,2 km.

Natura-arvioinnissa ja sen tarveharkinnassa arviointivelvollisuus koskee luontodirektiivin mukaisilla SCI-alueilla luontodirektiivin liitteen I luontotyyppisiä ja luontodirektiivin liitteen II lajeja. Lintudirektiivin mukaisilla SPA-alueilla arviointivelvollisuus koskee lintudirektiivin liitteen I lajeja sekä lintudirektiivin artiklassa 4.2 tarkoitettuja muuttolintuja. Lisäksi hankkeen kokonaisvaikutuksia tulee arvioida laajemmin (Söderman 2003).

Hankkeen yhteydessä hankealueella on tehty useita linnustoselvityksiä ja niiden tuloksia käytetään soveltuvin osin myös tässä tarveharkinnassa.

2 HANKKEEN KUVAUS

Metsähallituksen ja Fortumin tuulipuistohankkeen YVA-ohjelma on laadittu huhtikuussa 2011. Hankkeen toteuttamisvaihtoehdot ovat muuttuneet YVA-ohjelmassa kuvatusta mm. puolustusvoimain toiminnan asettamien rajoitusten vuoksi. Hankkeessa rakennetaan 8-10 tuulivoimalaa Sodankylän Joukhaiselän – Tuore Kulvakkoselän alueelle. Hankkeen yhteydessä alueelle rakennetaan voimaloiden rakentamiseen tarvittavat huoltotiet ja tuulipuisto yhdistetään sähköverkkoon ilmajohtamalla alueen pohjoispuolella kulkevaan 110 kV:n sähkölinjaan johtovarsiliityntänä. Tuulipuiston sisäinen sähköistys tapahtuu maakaapeleilla. Mikäli hanke saa rakennusluvan, rakentamisvaihe toteutetaan vuosien 2013–2014 aikana ja rakentaminen kestää arviolta noin 1-2 vuotta. Rakentaminen ajoittuu kelirikkoajan jälkeiseen aikaan, kesä- ja marraskuun väliseen aikaan. Tuulivoimapuiston toiminta-aika on tyypillisesti noin 20-25 v., mutta sen toiminta-aikaa voidaan pidentää mm. koneistoja vaihtamalla.

Yksittäinen tuulivoimala muodostuu perustuksen päälle asennettavasta tornista, 3-lapaisesta roottorista sekä konehuoneesta. Voimalaitoskoko on 2,5-4 MW. Voimaloiden napakorkeus on maksimissaan 140 m ja roottorin halkaisija maksimissaan 140 m. Tuulivoimalaitoksen kokonaiskorkeus voi tällöin olla noin 210 m.

Tuulivoimalan torni on yleensä terästä, betonia tai se koostuu molemmista materiaaleista. Tässä hankkeessa harkitaan myös uudenlaista ristikkorakennetta. YVA-menettelyn aikana selvitetään rakenteen toimivuutta Lapin oloissa, minkä jälkeen voidaan tehdä päätös rakenteen käyttömahdollisuuksista Joukhaiselän - Tuore Kulvakkoselän hankkeessa.

Hankkeessa kunnostetaan nykyisiä teitä ja muutetaan tieyhteyksiä tarvittavilta osiltaan ja rakennetaan uudet tiet voimaloiden välille, tehdään voimaloiden perustamis- ja rakennustyöt (n. 0,7 ha:n maa-ala kunkin voimalan kohdalla) sekä rakennetaan voimala-alueen sisäinen sähköverkko rakentamalla maakaapelit tieyhteyksien viereen. Voimaloiden käyttö edellyttää myös huoltotoimenpiteitä.

Tuulivoimala perustetaan maanvaraiselle tai kallioon ankkuroidulle betonilaatalle. Maanvaraisessa perustuksessa betonilaatta (halkaisija n. 20 m, korkeus 1-2 m) kaivetaan maahan 2-4 metrin syvyyteen ja peitetään maa-aineksella. Niillä rakennuspaikoilla, joilla peruskallio on ehjä ja lähellä maanpintaa, pienempikokoinen (halkaisija n. 12-15 m) betonilaatta kiinnitetään betoni-injektoiduilla terästangoilla kallioon.

Tuulipuistohankeen vaihtoehdossa VE1 rakennetaan kahdeksan tuulivoimalaa. Tuulivoimalat muodostavat vaihtoehdossa VE1 Joukhaisselälle alueen, jonka halkaisija on kaakko-luode -suunnassa noin 3,4 km ja koillinen-lounas -suunnassa noin 2,0 km (kuva 1). Tuulivoimalat sijoittuvat 291–340 mpy. ja voimaloiden sijoituspaikkojen suhteellinen vertikaalinen etäisyys vaara-alueita ympäröivistä suoalueista on noin 30–80 m. Vaihtoehdossa lähin tuulivoimala sijoittuu noin 5,6 km:n etäisyydelle Vitsavaara-Kieröselän Natura-alueesta pohjois-koilliseen ja 11,9 km:n etäisyydelle Kulvakan alueesta pohjoiseen.

Vaihtoehdossa VE2 rakennetaan yhteensä 10 tuulivoimalaa, jotka sijoittuvat likimain pohjois-etelä -suunnassa noin 7,9 km:n matkalle (kuva 1). Voimalat ovat tässä vaihtoehdossa n. 312–333 mpy. ja suhteellinen vertikaalinen etäisyys ympäröiviin suoalueisiin on noin 50–70 mpy. Tuulivoimalat sijoittuvat lähimmillään noin 2,3 km:n etäisyydelle Vitsavaara-Kiekeröselästä suojelualueesta länteen ja 4,2 km:n etäisyydelle Kulvakan Natura-alueesta pohjoiseen.

3 NATURA-ALUEIDEN LUONNONOLOJEN KUVAUS

3.1 Vitsavaaranaapa-Kiekeröselkä (FI 1301707)

Vitsavaaranaapa-Kiekeröselkä on luonnontilaisen suon ja suometsien kokonaisuus, joka käsittää myös arvokkaita koivuletto-osia. Varsinainen Vitsavaaranaapa on heikkojänteistä karua jouhisara-mutasara -nevaa. Tämän pohjoispuolella on laaja rämealue, joka on osaksi rahkarämettä, osaksi koivulettoa, jossa kasvaa harvakseltaan mm. lettorikkoa ja lettovillaa. Kiekeröselän vanhat kuusivaltaiset metsät ovat noin 100-vuotiaita ja koivuvaltaisia. Alueen kokonaispinta-ala on 1775 ha ja se kuuluu suojeluverkostoon SCI-alueena (Sites of Community Importance) eli alue on suojeltu luontodirektiivin mukaisena alueena (Ympäristöhallinto 2003).

Natura-alue käsittää Vitsavaara-Kiekeröselän soidensuojelualueen ja vanhojen metsien suojeluohjelmaan kuuluvan Vitsavaaran-Kiekeröselän laajennus nimisen alueen, jotka on perustettu luonnonsuojelulain nojalla. Lisäksi alueeseen kuuluu suojeluohjelmiin kuulumattomia yksityismaita (Ympäristöhallinto 2003).

Taulukko 1. Vitsavaara-Kiekeröselän Natura-alueella tavattavat luontodirektiivin luontotyypit.

Luontotyyppi	Pinta-ala	
	%	ha
Boreaaliset luonnonmetsät*	36 %	639
Pikkujoet ja purot	1 %	18
Aapasuot*	63 %	1118

*) Priorisoitu luontotyyppi

Taulukko 2. Vitsavaara-Kiekeröselän Natura-alueella tavattavat luontodirektiivin liitteen II lajit.

Laji	Populaatio
lettorikko	P
saukko	1-5 i

P=esiintyy alueella, mutta populaation kokoa ei voida tarkemmin arvioida,
i= yksilöä

Taulukko 3. Vitsavaara-Kiekeröselän Natura-alueella tavattavat luontodirektiivin liitteen I lintulajit ja pesivän kannan suuruusluokka.

Laji	Populaatiokoko
ampuhaukka	1-5 p
pyy	1-5 p
metso	1-5 p
kurki	1-5 p
kapustarinta	1-5 p
suokukko	1-5 p
liro	11-50 p
varpuspöllö	1-5 p
helmipöllö	1-5 p
palokärki	1-5 p
pohjantikka	1-5 p
sinirinta	
hiiripöllö	1-5 p

p= paria

Taulukko 4. Muut tärkeät Vitsavaara-Kiekeröselän alueella tavattavat kasvi- ja eläinlajit.

Laji	Populaatiokoko
lettovilla	
rantasipi	P
tilhi	P
leppälintu	22
pikkukäpylintu	P
kirjosiiikäpylintu	P
taviokuurna	P
metsäviklo	3
metsäkirvinen	18
niittykirvinen	110
keltävästäräkki	150
ruokokerttunen	18
harmaasieppo	24
kirjosieppo	8
hömötiainen	8
vihervarpunen	7
urpiainen	85
pajusirkku	33
pohjansirkku	41
kuukkeli	
karhu	1-5 i

Natura-tietolomakkeen mukaan:

”Natura-alueen läheisyydessä on turvetuotannossa oleva tai siihen tarkoitukseen hankittu ja myöhemmin tuotantoon tuleva suoalue. Sijainti ei sinänsä estä turvetuotannon harjoittamista ko. tuotantoalueella. Suojelun kannalta riittävän tehokkaasti käsitellyt kuivatusvedet voidaan johtaa turvetuotantoalueelta myös Natura 2000-verkoston kuuluvalle alueelle.”

Alueella ei ole toistaiseksi turvetuotantoaluetta, mutta Natura-alueelta noin 4 km pohjoiseen sijaitsee puolustusvoimien Kyläjärven ampuma-alue (Puolustusvoimat 2012). Lisäksi hankealueelle sijoittuu

Järvi-Järvinen, jota Voimalohi Oy käyttää Kemijoki Oy:n velvoiteistutuksissa käytettävien kalanpoikasten kasvatukseen (Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto 2008).

3.2 Kulvakko (FI 1301715)

Kulvakon alue edustaa keskistä Peräpohjolan metsäkasvillisuusvyöhykettä ja suot Peräpohjolan aapasointa. Alue muodostuu Kulvakon vanhojen metsien alueesta, Kulvakkojärvestä ja alueen eteläosaan sijoittuvasta lintuvesiohjelmaan kuuluvasta Lappalaisjärvestä. Kulvakon vanhojen metsien alueet ovat aapasoiden ympäröimiä suosaarekkeitä, joiden puusto on yli 200-vuotiaista luonnontilaista kuusikkoa. Lahopuuta on kattavasti ja lehtipuita vähän. Aluetta on tutkittu vähän (Ympäristöhallinto 2005).

Lappalaisjärvi on mesotrofinen humusjärvi, jonka pintaa on aikoinaan laskettu ja sittemmin jälleen nostettu. Kasvillisuus järvellä on melko niukkaa. Saraikkovyöhyke on keskimäärin muutaman metrin levyinen. Raatekasvustoja on kohtalaisesti järven länsipuolella, missä avoveden ja ilmaversoiskasvillisuuden suhde on paikoin mosaiikkimainen. Pohjakasvillisuus on niukkaa, ainoastaan järven luoteiskulmalla vesisammalkasvustot ovat runsaita. Vedenpinnan noston johdosta rannoilla on runsaasti pystyyn kuolleita koivuja ja pohja rannan tuntumassa on juurakkoinen. Kulvakkojärvi on paikallisten linnustoharrastajien mukaan Lappalaisjärveä parempi lintuvesi, mutta järven linnustosta tai kasvillisuudesta ei ole tarkempia tietoja (Ympäristöhallinto 2005).

Alueen kokonaispinta-ala on 1311 ha ja kuuluu suojeluverkostoon SCI-(Sites of Community Importance) ja SPA-alueena (Specially Protected Areas) eli alue on suojeltu luonto- ja lintudirektiivin mukaisena alueena (Ympäristöhallinto 2005).

Kulvakon Natura-alue käsittää lintuvesien suojeluohjelmaan kuuluvan Lappalaisjärven sekä vanhojen metsien suojeluohjelmaan kuuluvan Kulvakko-nimisen alueen. Lisäksi alueeseen kuuluu ohjelmiin kuulumatonta aluetta Kulvakkojärven ja Lappalaisjärven ympärillä. Alueen suojelu on toteutettu luonnonsuojelualueilla luonnonsuojelulain mukaisena luonnonsuojelualueena ja niiltä osin valmis (Pirkko Posio, kirjall.). Virallisten suojeluohjelmien lisäksi Lappalaisjärvi kuuluu Suomen tärkeisiin lintualueisiin (FINIBA, Leivo ym. 2002).

Taulukko 5. Kulvakon Natura-alueella tavattavat luontodirektiivin luontotyypit.

Luontotyyppi	Pinta-ala	
	%	ha
Puustoiset suot*	5	66
Luonnonmetsät*	10	131
Aapasuot*	60	787
Pikkujoet ja purot	1	13
Humuspitoiset järvet ja joet	15	197

Taulukko 6. Kulvakon Natura-alueella tavattavat luontodirektiivin liitteen I lintulajit.

Laji	Populaatiokoko
laulujoutsen	1-5 p
sinisuohaukka	1-5 p
pyy	1-5 p
metso	1-5 p
kurki	1-5 p
kapustarinta	1-5 p
suokukko	6-10 p
liro	6-10 p
vesipääsky	1-5 p
suopöllö	1-5 p
helmipöllö	1-5 p
pohjantikka	1-5 p
hiiripöllö	1-5 p

Taulukko 7. Kulvakon alueella tavattavat lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut

Laji	Populaatiokoko
metsähanhi	1-5 p
jouhisorsa	1-5 p
heinätavi	1-5 p
jouhisorsa	1-5 p
mustalintu	1-5 p
mustaviklo	1-5 p

Taulukko 8. Muut tärkeät Vitsavaara-Kiekeroselän alueella tavattavat kasvi- ja eläinlajit.

Laji	Populaatiokoko
lapintiainen	
kuukkeli	

Tietolomakkeen perusteella:

”Lappalaisjärven arvoa lintuvetenä on todennäköisesti heikentänyt vedenpinnan nosto. Järven arvoa lintuvetenä voitaisiin parantaa laskemalla veden pintaa entiselleen.”

4 HANKETTA VARTEN LAADITUT SELVITYKSET

4.1 Linnusto

4.1.1 Menetelmät

Hankkeen linnuston ja siihen aiheutuvien vaikutusten selvittämiseksi hankealueelle tehtiin useita erityyppisiä linnustoselvityksiä. Selvitykset ja linnustontarkkailupisteet rajoituivat selvitysalueelle tai sen läheisyyteen, mutta osa selvityksistä oli luonteeltaan pistelaskentoja, jossa linnustoa tarkkailtiin samalta kohteelta pidempiä aikoja. Näiden tarkkailujen yhteydessä voitiin havainnoida laajempia alueita havaintojen ulottuessa osittain myös Natura-alueille.

Selvitykset koostuivat pöllöselvityksistä, metson ja teeren soidinpaikkaselvityksistä, kevätmuuton aikaisesta tarkkailusta, viranomaistarkoitukseen tehdystä tarkkailusta, hankealueen pesimälinnustoselvityksistä sekä syysmuuton aikaisesta tarkkailusta. Näiden tarkkailujen sekä

kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen yhteydessä merkittiin ylös myös mahdollisia petolintujen pesäpaikkahavaintoja.

Pöllökartoitus toteutettiin pöllöjen soidinaikana vuoden 2011 keväällä. Laskentamenetelmänä käytettiin pöllöjen kartoituslaskentaa l. yökuuntelumenetelmää (ns. point stop method, ks. Anon. 1977, Lundberg 1978 ja Korpimäki 1980, Korpimäki 1984 mukaan). Menetelmässä kartoitettava alue kierrettiin illalla auringon laskun jälkeen ja aamuhämärässä siten, että alue tuli katetuksi mahdollisimman kattavasti ennakkoon suunniteltuja reittejä pitkin. Liikkuminen tapahtui auratuilla teillä autolla ja muualla hiihtäen, jolloin kuunteluita voitiin tehdä luontevasti muutaman sadan metrin välein ja sopiva kuuntelu-aika pisteellä oli noin 3-10 min. Havainnot kirjattiin havaintopisteittäin ylös ja samasta yksilöstä pyrittiin saamaan havaintoja ainakin kahdesta pisteestä, jolloin pöllökoiraan sijainti saatiin kuuntelureitin tiheydestä riippuen määritettyä hyvin tarkasti. Laskenta toteutettiin kahteen kertaan ja laskenta toteutettiin 29.3-1.4.2011 ja 19.-21.4.2011. Muutolta palanneen suopöllöt kartoitettiin lisäksi 4.-6.5. muuton seurannan ja kanalintukartoitusten yhteydessä.

Metson ja teeren soidinpaikkojen etsintää tehtiin vuoden 2011 huhti-toukokuun vaihteessa yhteensä viitenä aamuna. Menetelmä perustui alueella liikkumiseen varhaisaamuina soidinääntelyä kuunnellen. Soidinpaikkojen etsinnässä huomioitiin myös muiden samoihin aikoihin tehtyjen selvitysten yhteydessä tehdyt havainnot mm. metson hangelle jättämistä soidinjäljistä ja teeren soidinpaikoista.

Muutonaikaiset tarkkailut toteutettiin yleisesti käytetyllä menetelmällä, jossa lintuja etsitään aktiivisesti kiikareilla eri etäisyyksiltä ja korkeuksilta. Apuna käytettiin kaukoputkea, jolla tunnistettiin ja laskettiin etäiset yksilöt ja parvet. Erityisen tarkasti muuttavista linnuista pyrittiin saamaan selville seuraavat seikat: laji, yksilömäärä, parvikoko, muuttosuunta, tarkkailupisteen ohitusetäisyys ja – puoli, etenemissuunta sekä lentokorkeus. Lisäksi pyrittiin kiinnittämään huomiota lintujen käyttäytymiseen hankealueen läheisyydessä, esim. kuinka lentokorkeudet muuttuvat. Tarkkailua toteutettiin keväällä 8 päivää, joista samanaikaistarkkailua kahdesta pisteestä yhtenä päivänä. Havainnointi tehtiin keväällä kolmelta pisteeltä Järvi-Järvisen alueelta, Karhakistovaaran pohjoisrinteeltä ja Ristonselästä. Syksyllä muuttolintuja tarkkailtiin 10 päivää. Syksyinen havainnointi tehtiin Saukko-Pietarinvuomalta ja Karhakistovaaran pohjoispuolelta. Tarkkailu tapahtui keväällä 29.3.–6.5.2011 ja syksyllä 15.7.–29.9.2011.

Pesimälinnustolaskennat toteutettiin hankealueen linnuston yleispiirteiden selvittämiseksi linjalaskennoin ja lisäksi tarkempana kartoituslaskentana alueen arvokkaimmiksi ennakkoon arvioiduilta kohteilta (iäkkäät metsät ja avosuot). Linjalaskennat toteutettiin Helsingin yliopiston eläinmuseon ohjeiden mukaisesti (Koskimies & Väisänen 1988) ja kartoituslaskenta Koskimiehen (1994) ohjeiden mukaisesti. Linjalaskennassa laskettiin yhteensä 5 linjaa, joiden yhteispituus oli 30 km. Laskennat toteutettiin 8.-30.6.2011. Kartoituslaskentaan käytettiin linjalaskentojen lisäksi yhteensä 4 maastotyöpäivää ja ne tehtiin touko-kesäkuun aikana.

4.1.2 Keskeisimmät tulokset

Pöllökartoitus

Lapissa oli vuoden 2011 keväällä runsaasti pöllöjä, mikä johtui poikkeuksellisen runsaista myyräkannoista. Myös hankealueella tehdyssä selvityksessä havaittiin runsaasti pöllöjä. Varsinaisella hankealueella havaittiin 2 helmipöllön reviiriä Tuore Kulvakkoselän alueella. Lisäksi alueen läheisyydessä havaittiin 4 helmipöllön, 3 hiiripöllön ja 4 suopöllön reviirit. Suo- ja hiiripöllöjä havaittiin ajoittain myös vaarojen rinteillä saalistamassa, mutta pesimäpaikat näyttivät sijaitsevan vaaroja ympäröivillä alavilla mailla, joissa sopivia pesimäpaikkoja on todennäköisesti vaara-alueita enemmän.

Metson ja teeren soidinkartoitus

Hankkeen yhteydessä tehdyssä teeren ja metson soidinselvityksessä havaittiin yksittäisten teerien soitimia käytännössä kaikilla hankealueen ympärillä olevilla avosualueilla. Ryhmäsoidin havaittiin mm. Kaltiojängällä. Metson soidinpaikkoja ei voitu alueelta varmistaa, mutta Joukhaiselän koillisreunalla noin 200 m hankealueen reunasta, alueen sisällä, tehtiin soitimeen viittaava havainto

pienestä metsoryhmästä. Runsaiden metsohavaintojen perusteella niiden soidinpaikkoja on todennäköisesti myös alueen läheisyydessä.

Muuttolinnusto

Muuton tarkkailun mielenkiinnon kohteena olivat erityisesti suurikokoiset linnut, joiden riski törmätä tuulivoimaloihin on pieniä lajeja korkeampi. Lisäksi erityishuomio oli päiväpetolinnuissa, jotka hyödyntävät lentäessään vaaran rinteiden synnyttämiä kohoavia ilmapirtauksia. Kevätmuuton tarkkailussa tehtiin havaintoja yhdestä joutsenen muuttoparvesta, kahdesta hanhitokasta sekä muutamasta kurkiparvesta. Petolintuhavaintoja tehtiin kaikkiaan alle 20 yksilöstä. Havainnot käsittivät mm piekanoja ja sinisuohaukkoja. Kahlaajia havaittiin vain muutamia yksittäisiä lintuja. Varpuslintujen muutto oli linturyhmälle ominaisesti runsaampaa, parhaana aamuna 5.5.2011 havaittiin noin 550 varpuslintua.

Syysmuuton tarkkailussa lintuhavaintoja tehtiin kevättä enemmän. Isoista linnuista joutsenia, metsähanhia ja kurkia havaittiin yhteensä muutamia kymmeniä. Myös petolintuja havaittiin kevättä enemmän, yhteensä muutamia kymmeniä. Varpuslintuja havaittiin parhaana päivänä yli 1000 yksilöä. Muuttovirta oli samaa suuruusluokkaa kuin Sodankylässä idempänä samaan aikaan tarkkaillulla vertailualueella. Muuttovirran etenivät sekä keväällä että syksyllä hankealueella ja sen läheisyydessä tasaisena virtana, eikä selviä paikallisia reittejä tai muuton sijoittumista tiettyyn maastonkohtaan ollut havaittavissa.

Tarkkailussa keskityttiin isompikokoisten lintujen havainnointiin ja varpuslintujen kokonaismäärät lienevät olleet moninkertaisia havaittuihin nähden. Pienet sorsalinnut, kahlaajat ja lokit lienevät lentäneet kirkkaalla ilmalla niin korkealla, että niitä ei havaittu. Muuttokorkeus oli valtaosalla havaituista lajeista puiden korkeuden yläpuolella, mutta alle 200 m korkeudessa.

Kokonaisuutena muuttomäärät olivat kaikkien havaittujen lajien suhteen vähäisiä, kun huomioidaan tarkkailuun käytetty kokonaisaika. Tulosten perusteella Joukhaisselän-Tuore Kulvakkoselän alue ei toimi muuttoa ohjaavana tekijänä ainakaan lintujen kauttakulun suhteen eikä lintujen havaittu kiertävän erityisesti vaara-alueita, vaikka alue onkin etelästä päin tarkasteltuna ensimmäisiä yli 300 mpy. ulottuvia vaara-alueita.

Pesimälinnusto

Joukhaisselän – Tuore Kulvakkoselän linjalaskennoissa havaittiin yhteensä 62 lajia, joista maalintuja oli 58 lajia. Alueen runsaslukuisimmat lintulajit ovat järjestyksessä pajulintu, järripeippo, pikkukäpylintu, urpiainen, punarinta, harmaasieppo ja leppälintu. Vaaranrinteiden kuusikoita suosivat kirjosiipikäpylintu ja taviokuurna osoittautuivat alueella yleiseksi. Kokonaisuutena alueella tavattu lajisto on talousmetsille melko tyypillinen.

Hankealuetta ympäröivillä soilla havaittiin myös vaateliaita suolajeja kuten mustaviklo, suokukko, jänkäkurppa ja jänkäsirriäinen. Mielenkiintoisin havainto oli epäilemättä punakuirin ilmeinen pesintä Kaltiojängällä. Punakuirin Suomen pesimäkanta on arvioitu 2000-3000 pariksi. Tuoreessa vuosina 2006–2010 Luonnontieteellisen keskusmuseon toteuttamassa Lintuatlaksessa ei tehty yhtään Kaltiojängkää eteläisempää pesintään viittaavaa havaintoa.

Hankealueen maalintukannan keskitiheydeksi saatiin Metsähallituksen kuuluvuuskertoimilla ja menetelmillä (Rajasärkkä 2010) 105 paria/km². Ko. menetelmien mukainen hankealueen maalintujen kokonaismäärä on 4100–6400 paria. Maksimiarviossa on huomioitu se, että laskennassa havaitaan vain osa linjan varrella olevista linnuista ja maksimiarvo on siten useimmissa tapauksissa lähempänä todellista kantaa kuin minimiarvio (Rajasärkkä 2010).

5 NATURA-ALUEISIIN KOHDISTUVAT VAIKUTUKSET

5.1 Tuulipuistohankkeen vaikutukset

Hankkeen vaikutukset molemmille lähialueen Natura-alueille ovat vaikutusmekanismeiltaan samanlaisia. Yhden tuulivoimalan rakentaminen vaatii noin 1 ha:n laajuisen alueen ja lisäksi tuulivoimaloiden rakentamis- ja huoltotöitä varten alueelle rakennetaan tiestö, jonka kokonaispituus on noin 20 km. Tuulivoimaloiden ja tiestön kokonaispinta-ala vastaa noin 20 ha:n aluetta, jonka luontotyytit pääosin häviävät rakentamisen alle ja lisäksi välittömässä ympäristössä olevat luontotyytit muuttuvat mm. kasvillisuuteen vaikuttavien maaperän kosteusolojen ja pienilmaston muutosten seurauksena.

Tarkasteltaviin Natura-alueisiin kohdistuvat vaikutukset ovat luonteeltaan sekä rakentamisen aikana (kaikki rakentaminen mukaan lukien) että tuulivoimaloiden käytössä syntyviä häiriöitä. Koska rakentaminen ei ulotu Natura-alueille eikä niiden välittömään läheisyyteen, hankkeesta ei synny suoria vaikutuksia (esim. pysyviä muutoksia) Natura-alueiden luontotyypeihin tai kasvillisuuteen. Rakentamisesta ei synny vaikutuksia Natura-alueille myöskään epäsuorasti vesistöjä pitkin, koska hankealueen rakentaminen mittakaavaltaan pientä ja rakentaminen suuntautuu vaara-alueelle, jossa ainoastaan pienialaiset hydrologiset muutokset ovat mahdollisia.

Rakentamisen aikana esiintyvistä teiden pölyämisestä syntyvät vaikutukset voidaan arvioida ulottuvan likimäärin muutamia kymmeniä metrejä käytettävästä tiestöstä, jolloin siitä ei aiheudu vaikutuksia Natura-alueille ja niiden suojelun perusteena oleville arvoille. Huoltotyöt suoritetaan pysäyttämällä voimalat ja suorittamalla huoltotyöt tornien sisällä olevien hissien kautta. Siten niillä ei arvioida olevan vaikutuksia Natura-alueisiin.

Hankkeesta syntyy häiriöitä ympäristöön teiden perusparannuksen ja uusien yhteyksien rakentamisen, voimaloiden perustamis- ja rakennustöiden sekä voimaloiden sähköistämisen, käytön sekä voimaloiden huoltotöiden yhteydessä. Rakentaminen ajoittuu kesä-marraskuulle 1-2 vuotena ja toiminnan aikainen huolto on säännöllistä ja ympärivuotista. Huoltoliikenne tapahtuu kevyen liikenteen kalustolla. Lisäksi tuulivoimalat ja sähköjohdot synnyttävät törmäysriskin linnustolle ja siten myös Natura-alueilla pesiville tai niillä muuton aikana levähtäville lajeille. Käytännössä lintuihin kohdistuva kuolettava vaikutus voi aiheutua osumisesta tuulivoimalan potkurin lapaan, törmäyksestä maahan potkurin ilmapyörteen vaikutuksesta tai törmäyksestä voimajohtoon (ks. myös Koistinen 2004).

Hankkeen keskeiset mahdollisia heikentäviä vaikutuksia aiheuttavia tekijät ovat siis meluhäiriöiden ja linnuston törmäysriskin kasvun seurauksena syntyviä vaikutuksia. Meluhäiriö voi vaikuttaa linnuston lisäksi myös muuhun eläimistöön.

5.2 Muut lähialueiden hankkeiden vaikutukset

Kyläjärven ampuma-alue

Kyläjärven ampuma-alue sijaitsee tuulipuistohankealueen ja Sodankylän kuntakeskuksen välisellä alueella noin 5 km Sodankylän kuntakeskuksesta lounaaseen. Alue toimii Sodankylän Jääkäriprikaatin joukkojen jalkaväen taisteluumunton ja varusmiesten eri koulutuskausina toimeenpantavien kurssien koulutusalueena. Alueen laajuus on 8000 ha ja alue on ollut käytössä vuodesta 1969 alkaen.

Alueen toiminta on vilkasta, esimerkiksi 13.2–25.5.2012 välisenä aikana alueella järjestetään 8 ammuntaa, joiden kokonaiskesto on noin 30 päivää (Puolustusvoimat 2012). Ampuma-alueen etäisyys Vitsavaaranaapa-Kiekeröselän Natura-alueesta on pienimmillään noin 4,0 km. Toiminnan laadun perusteella on arvioitavissa, että toiminnan vaikutukset Vitsavaaranaapa-Kiekeröselän Natura-alueeseen ovat ammunnan ja räjähdysmelun aiheuttamia. Toiminnalla on siten yhteisvaikutuksia tuulipuistohankkeen kanssa.

Järvi-Järvisen luonnonravintolammikko

Järvi-Järvisen luonnonravintolammikko on rakennettu vuosina 1968–1969 siianpoikasten tuotantoon. Lammikon siianpoikastuotanto on normaaliolosuhteissa noin 170000-200000 yksilöä kasvukaudessa.

Lammikon hoidosta ja käytöstä vastaa Voimalohi Oy, jonka käyttöön Kemijoki Oy:n kalanviljelykapasiteetti on luovutettu. Lammikkoa lannoitetaan vuosittain keskimäärin noin 117 kg:lla fosforilannoitetta. Lammikkoon jääneet poikaset poistetaan tarvittaessa Rotenon-käsittelyllä, jotta lampeen ei jää poikasia syöviä vanhempia ikäluokkia. Järvi-Järvisen kalanviljelyn aiheuttaman kuormituksen vaikutukset vesistön ravinne- ja kiintoainepitoisuuteen ovat vähäisiä. Juoksutukset tapahtuvat syys-lokakuussa, jolloin perustuotanto ei enää ole voimakasta eikä ravinne-kuormitus näin aiheuta muutoksia vesistön rehevyytasoon. (Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto 2008).

Toiminnasta syntyvä jäte (muovi ja kalajätteet) toimitetaan kaatopaikalle. Kalanviljelytoiminnan vaikutukset ympäröivään luontoon ovat kokonaisuutena vähäiset. Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto on antanut toiminnalle ympäristö- ja vesitalousluvan 14.3.2008 (Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto 2008).

Kalanviljelytoiminnan vaikutukset kohdistuvat Järvi-Järviseen sekä sen alapuoliseen Joukhaisjokeen, joka laskee vetensä pohjoisessa sijaitsevaan Vaalajärveen. Järvi-Järvisen alueen etäisyys Vitsavaaranaapa-Kiekeröselkä Natura-alueeseen on noin 2,4 km, eikä toiminnalla ole yhteisvaikutuksia tuulipuistohankkeen kanssa.

6 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

6.1 Vitsavaaranaapa-Kiekeröselkä

6.1.1 Vaikutukset luontodirektiivin luontotyypeihin

Natura-alueen etäisyys hankealueen rajasta vaihtoehdossa VE2 noin 1,2 km ja lähimmästä tuulivoimalasta on noin 2,3 km. Hankealue sijoittuu osittain eri valuma-alueille kuin Vitsavaaranaapa-Kiekeröselän Natura-alue. Koska hankkeen synnyttämät vesistövaikutukset voivat olla ainoastaan rakentamisesta hyvin paikallisesti syntyviä, hankkeella ei ole vaikutuksia suojelun perusteena oleviin luontodirektiivin luontotyypeihin (ks. taulukko 1).

6.1.2 Vaikutukset liitteen II lajeihin

Natura-alueen etäisyys hankealueen lähimmästä tuulivoimalasta on toteuttamisvaihtoehdossa VE1 noin 5,6 km ja vaihtoehdossa VE2 noin 2,3 km. Hankkeen synnyttämää meluvaikutuksia tässä vaihtoehdossa on mallinnettu liitteessä 2 ja vaihtoehdon VE2 tapauksessa liitteessä 3. Arvioidut meluvaikutukset on suuremmat vaihtoehdossa VE2. Natura-alueen lounaiskulmassa melutaso on laskennassa käytetyllä 8 m/s tuulennopeudella (oletettu myötätuuli) voimakkaimmillaan 30-35 dB Natura-alueen rajalla. Muualla Natura-alueella melutaso on matalampi ja tuulen synnyttämä taustamelu peittää tuulivoimalan synnyttämän meluvaikutuksen kokonaan noin 10 m/s suuremmilla tuulennopeuksilla. Pääosalla Natura-aluetta tuulipuiston synnyttämää melua ei siten ole kuultavissa.

Saukko hyödyntää tyypillisesti liikkumiseen ja ravinnonhankintaan pieniäkin puroja ja niiden yhteydessä olevia muita vesistönsia. Vitsavaaranaavan-Kiekeröselän alueella tavattavan saukon esiintymisalueet sijoittuvat karttatarkastelun perusteella pääosin Vitsavaaranaavan alueelle, jossa sijaitsee lajin suosimia puroja. Natura-alueen länsiosaan ulottuu vain pieniä purojen latvaosia.

Sulkavan ja Liukon (2007) tekemässä laaja-alaisessa saukon esiintymistä koskevassa tutkimuksessa selvitettiin myös taajama-alueiden sisälle sijoittuvia vesistöjä ja jälkilaskennoissa havaittiin saukkojen liikkuneen taajama-alueiden läpi vesireittejä pitkin ilman erityistä näiden alueiden välttelyä. Tiheämmin asutuilla alueilla esim. Iso-Britanniassa saukot hakeutuvat kuitenkin alueille, jossa on vähemmän ihmisten synnyttämien toimintoja ja häiriötekijöitä (MacDonald 1983). Tuulipuistohankkeen synnyttämä meluhäiriö ei todennäköisesti vaikuta kuitenkaan millään tavalla saukon esiintymiseen ko. Natura-alueella.

6.1.3 Vaikutukset linnustoon

Vitsavaaranaavan-Kiekeröselän Natura-alue kuuluu ainoastaan luontodirektiivin perusteella Natura-2000 -verkostoon. Hankkeen kokonaisvaikutusten tunnistamiseksi arvioidaan hankkeen vaikutuksia

myös alueella esiintyvään muuhun linnustoon. Osa arvioinnista on tehty tältä osin osana vain viranomaiskäyttöön tarkoitettua linnustoraporttia.

Vitsavaaranaavan-Kiekeröselän Natura-alueen linnustolle aiheutuvat voivat syntyä tuulivoimaloiden ja voimajohtojen synnyttämästä törmäysriskistä sekä rakentamisen ja toiminnan aikana syntyvistä häiriövaikutuksista.

Tuulivoimalat synnyttävät Koistisen (2004) mukaan Suomessa keskimäärin 1 törmäyksen/voimala/vuosi. Peräpohjolan vyöhykkeen sisämaan alueella linnustotiheydet ja lintujen muuttovirrat ovat kuitenkin huomattavasti pienemmät kuin selvityksen aikana käyttöön otetuilla tuulipuistoalueilla keskimäärin. Koska tehtyjen havaintojen perusteella Vitsavaaran-Kiekeröselän Natura-alueelta ei suuntaudu lintujen kauttakulkua suunnitellun tuulivoimapuiston poikki ja voimaloiden etäisyys Natura-alueen reunasta on pienimmillään 2,3 km, vaikutukset ko. alueen linnustoon ovat todennäköisesti edelleen em. arviota selkeästi pienemmät. Siten linnustovaikutukset populaatiotasolla ovat erittäin vähäisiä tai niitä ei esiinny lainkaan.

Sähkölinojen vaikutukset linnustoon tunnetaan huomattavasti tuulivoimaloiden vaikutuksia paremmin. Koistisen (2004) esittämien laskelmien perusteella keskimääräinen kuolleisuus voimalinjakilometriä kohden on keskimäärin noin 0,7 yksilöä/vuosi. Törmäyksen todennäköisyydet ovat Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mukaan suurempia alue- ja jakeluverkoissa (≤ 110 kV) kuin kantaverkossa (> 110 kV, Hebert ym. 1995, Koistisen 2004 mukaan). Tässä tapauksessa sähkölinjana käytetään 110 kv:n ilmajohtoa, jonka pituus on noin 2-3 km, jolloin keskimääräinen kuolleisuus koko alueen lintupopulaatiossa olisi keskimäärin noin 1,4-2,1 lintua/vuosi.

Hankkeen synnyttämät meluvaikutukset vaihtoehdossa VE2 ovat Natura-alueella voimakkaimmillaan 25-30 dB noin 300 ha:n alueella, mikä vastaa noin 17 % Natura-alueen pinta-alasta. Melun vaikutuksia vesi- ja kosteikkoalueiden lintuihin on tutkittu mm. Alankomaissa maantiemelun vaikutuspiirissä. Tutkimuksessa selvitettiin melun kynnyksiarvoa, jonka ylittävällä melutasolla oli populaatiotiheyttä laskeva vaikutus. Vaikutuksia selvitettiin 12 lajiin (kyhmyjoutsen, sinisorsa, lapasorsa, tukkasotka, nokikana, meriharakka, työttöhyppä, mustapyrstökuiri, punajalkaviklo, kiuru, niittykirvinen ja keltavästäräkki). Herkimmäksi tutkituista linnuista osoittautui meriharakka (kynnysarvo < 27 dB) ja seuraavaksi herkimmäksi kyhmyjoutsen (36 dB). Selvitettyjen lajien keskimääräiseksi populaatiotiheyteen vaikuttavaksi melukynnykseksi muodostui 47 dB (95 % luottamusväli 42-49 dB, Reijnen ym. 1996). Koska tuulivoimaloiden melu on tasoltaan tasaista ja tässä tapauksessa myös puustolla ja kasvillisuudella meluvaikutusta on vaimentava vaikutus, voidaan varovaisuusperiaate huomioiden arvioida, että meluvaikutukset ovat korkeintaan erittäin vähäisiä Natura-alueen lintupopulaatioon tuulivoimapuiston toteuttamisvaihtoehdossa VE2. Vaihtoehdossa VE1 vaikutukset ovat suuremman etäisyyden vuoksi vielä pienemmät.

Hankkeen kokonaisvaikutukset Vitsavaaranaapa-Kiekeröselän Natura-alueen linnustoon ovat myös puolustusvoimain ampuma-alueen meluvaikutukset huomioiden yhteisvaikutuksiltaan hyvin vähäisiä.

6.1.4 Vaikutukset Vitsavaaranaapa-Kiekeröselkä Natura-alueeseen kokonaisuutena

Tuulipuistohankkeen vaikutukset ulottuvat Vitsavaaranaavan-Kiekeröselän Natura-alueelle rakentamisen- ja voimalaitosten toiminnan synnyttäminä meluvaikutuksina sekä linnustoon kohdistuvana törmäysriskin kasvuna.

Esimerkiksi Koistinen (2004) arvioi törmäysten määräksi Suomessa keskimäärin noin 1 yksilö/voimala/vuosi. Sodankylän alueen linnustotiheys ja tuulipuiston läpi suuntautuva lintujen vähäinen muutto huomioiden arvio lienee hyvin turvallinen yliarvio. Kokonaisuutena vaikutukset kohdistuvat siten runsaslukuisiin ja samalla törmäykselle herkkiin lajeihin. Voimalinjojen aiheuttama kuolleisuus on suuruusluokkaa 1,4 yks./linjakilometri/vuosi. Meluvaikutuksella ei ole todennäköisesti vaikutuksia Natura-alueen linnustoon populaatiotasolla. Myöskään kokonaisvaikutukset alueen linnustoon ovat hyvin vähäisiä.

Tuulivoimapuistolla ei ole vaikutuksia Vitsavaaranaapa-Kiekeröselkä –Natura-alueen luontotyyppeihin eikä nisäkäslajistoon (erityisesti saukko ja karhu) mm. lajien laajojen elinpiirien

perusteella. Kokonaisuutena tuulivoimahanke ei muuta alueen lajistoa, luontotyyppejä tai alueen eheyttä. Näillä perusteilla hankkeella ei ole merkittäviä heikentäviä vaikutuksia Vitsavaaranaapa-Kiekeröselkä –Natura-alueeseen.

6.2 Kulvakko

6.2.1 Vaikutukset luontodirektiivin luontotyyppeihin

Kulvakon Natura-alue sijoittuu vaihtoehdossa VE1 noin 11,9 km:n ja vaihtoehdossa VE2 noin 4,2 km:n etäisyydelle hankealueesta. Tuulipuiston rakentamisen ja sen toiminnan synnyttämät vaikutukset eivät ulotu näin etäälle eikä Natura-alueen suojelun perusteena oleviin luontotyyppeihin synny minkäänlaisia heikentäviä vaikutuksia kummassakaan toteuttamisvaihtoehdossa.

6.2.2 Vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeihin

Kulvakon Natura-alueella esiintyvistä lintudirektiivin liitteen I lajeista pääosa on soilla pesiä lajeja, jotka eivät liiku tyypillisesti pitkiä matkoja pesimäpaikoiltaan ennen mahdollisille muuton kerääntymisalueille siirtymistään (ks. taulukko 6). Poikasten ollessa lentokykyisiä erityisesti kurjelle on joillakin alueilla tyypillistä kuitenkin ruokailulennot esim. peltoalueille pesimäsoilta ennen muuttoa. Viitteitä tämän tyyppisestä lintujen liikehinnästä suunnitellun tuulipuistoalueen läpi ei kuitenkaan saatu vuoden 2011 linnustoselvitysten aikana.

Kulvakon Natura-alueella pesivien petolintujen liikkuminen erityisesti sinisuohaukan osalta on mahdollista hankealueenkin etäisyydellä, mutta laji saalistaa tyypillisesti avoimilla soilla, erilaisilla kosteikkoalueilla sekä pelloilla. Myös suopöllön tyypilliset saalistusalueet ovat avoimia tai puoliavoimia soita, peltoja ja tulvarantoja, joita hankealueella ei esiinny. Helmi- ja hiiripöllöt ovat sekä paikka- että vaelluslintuja ja vaelluksiin vaikuttaa ravintotilanne, vuodenaika ja myös sukupuoli. Liikkuminen ravinnon perässä ei ole edestakaista liikettä. Tehtyjen selvitysten perusteella Kulvakon alueella tavattavan lajiston liikkumista hankealueen yli ei havaittu ja hankkeen vaikutukset tämän Natura-alueen pesimälinnustoon ovat merkityksettömän pieniä.

6.2.3 Vaikutukset Natura-alueiden muuttolinnustoon

Hankealueella tehtyjen muuttolinnustoselvitysten yhteydessä ei tehty havaintoja lintujen käyttäytymisestä, jossa joku laji tai lajiryhmä olisi siirtynyt tarkastellulta Natura-alueelta esim. ravinnonhankintatarkoituksessa tai muusta syystä hankealueen yli esim. Vaalajärven alueelle. Joillekin ryhmille tällainen käyttäytyminen on tyypillistä hyvien ravintopaikkojen tai esimerkiksi petojen välttämisen vuoksi. Tämän tyyppistä edestakaista liikkumista on havaittu ainakin kuikkalinnuilla, lokeilla, petolinnuilla ja pääskyillä. Taulukossa 7 mainituista Kulvakon Natura-alueella säännöllisesti esiintyvistä lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomista muuttolinnusta tämän tyyppinen liikkuminen sisämaassa Lapin alueella ei ole tiettävästi tyypillinen ilmiö. Muuttolintuselvityksessä havaittujen lajien liikkuminen oli jo selvää muuttolentoa pohjoisilta pesimä- ja kerääntymäkohteilta etelään, ei esim. edestakaista liikkumista ruokailupaikoille. Vaikka Kulvakko- ja Lappalaisjärvet ovat paikallisesti arvokkaita linnuston lepäily- ja kerääntymisjärviä, havaintoja linnuston liikkeistä hankealueen yli ei tehty muuttolintutarkailujen tai muiden linnustoselvitysten yhteydessä. Tällä perusteella hankkeen vaikutukset ovat Kulvakon Natura-alueen suojelun perusteena olevaan muuttolinnustoon merkityksettömän pieniä.

6.2.4 Vaikutukset Kulvakon Natura-alueeseen kokonaisuutena

Kulvakon Natura-alueen etäisyys suunnitellusta tuulipuistosta on sen verran suuri molemmissa hankkeen toteuttamisvaihtoehdoissa, että Natura-alueelle ei ulotu hankkeen toteuttamisesta tai rakentamisesta häiriöitä tai vaikutuksia. Hankkeen ainoa mahdollinen vaikutusmekanismi suojelun alueen suojelun perusteena olevaan pesimälinnustoon tai muuttolinnustoon voisi olla lintujen törmäminen voimaloihin, jos alueen läpi tapahtuu liikkumista esim. ravinnonhankinnan vuoksi Vaalajärven suuntaan.

Natura-alueella sijaitseva ja myös lintuvesien suojeluohjelmaan kuuluva Lappalaisjärvi tunnetaan muuttolintujen levähdysalueena, muuton aikaisena kerääntymisalueena sekä pesimäaikaisena

ruokailualueena, jolla on merkitystä paikallisella tasolla. Alueella tavataan 19 kosteikkolintulajia, joiden parimääräksi on laskettu 54 paria (Palojärvi ym. 2005). Kulvakkojärvi on nykyään jopa Lappalaisjärveä parempi lintujärvi, sillä alueella on merkitystä muuton aikaisena levähdyspaikkana mm. pilkkasiiven ja tukkasotkan osalta. Alueella on havaittu alkukesällä myös mustalintuparvia pesintään viittaavasti (Ossi Pihajoki, suull.).

Koska suojelualueelle sijoittuvat molemmat järvet ovat paikallisesti merkittäviä muuttolinnuston ja sulkasadon aikaisia kerääntymisalueita sekä pesimäaikaisia ruokailualueita, alueelle suuntautuu lintujen liikkumista todennäköisesti lähialueen rimpisoilta ja lammilta. Viitteitä tuulipuistohankealueen yli tapahtuvasta liikkumisesta tälle alueelle ei ole kuitenkaan havaittu vuonna 2011 tehtyjen linnustoselvitysten yhteydessä. Näillä perusteilla hankkeella on suurimmillaankin merkityksettömän pieniä vaikutuksia Kulvakan Natura-alueen suojelukokonaisuuteen.

7 VAIKUTUSTEN LIEVENTÄMINEN

7.1 Vitsavaaranaapa-Kiekeroselkä

Hankkeesta syntyviä hyvin vähäisiä vaikutuksia voidaan lieventää hankkeen rakentamisen hyvällä suunnittelulla ja tietyillä teknisillä tuulivoimaloiden ominaisuuksilla. Hankkeen rakentamisesta aiheutuvia häiriöitä voidaan välttää toteuttamisvaihtoehdossa VE 2, mikäli rakentaminen ajoitetaan pesäpaikkaa lähimpänä sijaitsevien tuulivoimaloiden osalta lintujen pesimäkauden ulkopuolelle.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Metsähallitus ja Fortum Power and Heat Oy suunnittelevat tuulivoimahanketta Sodankylän kuntaan Joukhaiselän-Tuore Kulvakkoselän alueelle. Hankkeessa toteutetaan vaihtoehdosta riippuen 8-10 tuulivoimalaa. Koska suunniteltu tuulipuistohanke sijaitsee Vitsavaaranaapa-Kiekeröselkä ja Kulvako Natura 2000 -verkostoon kuuluvien alueiden läheisyydessä ja hankkeen vaikutukset niihin eivät ole yksiselitteisesti tiedossa, tarvitaan Natura-arvioinnin tarveharkintaa päätöksenteon tueksi.

Tuulivoimalat sijoittuvat lähimmillään noin 2,3 km:n etäisyydelle Vitsavaaranaavan-Kiekeröselän Natura-alueesta ja noin 4,2 km:n etäisyydelle Kulvakon Natura-alueesta toteuttamisvaihtoehdossa VE2. Vaihtoehdossa VE1 vastaavat etäisyydet ovat 5,6 ja 11,9 km. Verrattain suurista etäisyyksistä johtuen hankkeen vaikutukset ovat Vitsavaaranaavan-Kiekeröselän alueella luonteeltaan hankkeen rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvia melu- ja häiriövaikutuksia sekä tuulivoimaloista ja sähkölinjasta linnustolle aiheutuva törmäysriskin kasvu. Kulvakon Natura-alueeseen aiheutuvat teoreettiset vaikutukset voisivat olla ainoastaan linnustoon kohdistuvia törmäysriskin kasvusta aiheutuvia vaikutuksia.

Tuulivoimapuistolla ei ole vaikutuksia Vitsavaaranaapa-Kiekeröselkä –Natura-alueen luontotyyppeihin eikä nisäkäslajistoon (erityisesti saukko ja karhu) mm. näiden lajien laajojen elinpiirien vuoksi. Kokonaisuutena tuulivoimahanke ei muuta alueen lajistoa, luontotyyppiä tai alueen eheyttä. Tällä perusteella hankkeella ei ole merkittäviä heikentäviä vaikutuksia Vitsavaaranaapa-Kiekeröselkä –Natura-alueeseen.

Kulvakon Natura-alueen etäisyys suunnitellusta tuulipuistosta on sen verran suuri molemmissa hankkeen toteuttamisvaihtoehdoissa, että Natura-alueelle ei ulotu hankkeen toteuttamisesta tai rakentamisesta häiriöitä tai meluvaikutuksia. Hankkeen ainoa mahdollinen vaikutusmekanismi suojelualueen suojelun perusteena olevaan pesimä- tai muuttolinnustoon voisi olla lintujen törmäminen voimaloihin, jos alueen läpi tapahtuu liikkumista esim. ravinnonhankinnan vuoksi Vaalajärven suuntaan.

Kulvakon Natura-alueella sijaitseva ja myös lintuvesien suojeluohjelmaan kuuluva Lappalaisjärvi tunnetaan muuttolintujen levähdysalueena, muuton aikaisena kerääntymisalueena sekä pesimäaikaisena ruokailualueena, jolla on merkitystä paikallisella tasolla. Kulvakkojärvi on nykyään jopa Lappalaisjärveä parempi lintujärvi ja alueella on merkitystä muuton aikaisena levähdyspaikkana mm. pilkkasiiven ja tukkasotkan osalta. Alueella on havaittu alkukesällä myös mustalintuparvia pesintään viittaavasti.

Lappalais- ja Kulvakkojärven linnustoarvojen perusteella niille suuntautuu lintujen liikkumista todennäköisesti lähialueen rimpisoilta ja lammilta. Viitteitä tuulipuistohankealueen yli tapahtuvasta liikkumisesta tälle alueelle ei ole kuitenkaan havaittu vuonna 2011 tuulipuistohankealueella tehtyjen linnustoselvitysten yhteydessä. Siten hankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia Kulvakon Natura-alueen suojelukokonaisuuteen.

Tuulipuistohankkeella ei ole merkittäviä heikentäviä vaikutuksia lähialueen Natura-alueisiin ja tällä perusteella myöskään erillistä Natura-arviointia ei ole tarpeellista toteuttaa. Vaikka hankkeen toteuttamisen vaikutukset Natura-alueisiin ovat erittäin pieniä, yksittäisiin lajeihin kohdistuvia vähäisiä vaikutuksia voidaan edelleen vähentää rakentamisen ajoitukseen sekä tuulivoimaloiden rakenneratkaisuihin liittyvillä valinnoilla.

9 KIRJALLISUUS

- Anon. 1977: Viltinventeringar vid Grimsö 1973-76. Preliminär rapport. - Statens Naturvårdverket PM 805.
- Hebert, E., Reese, E. & Mark, L. 1995: Avian collision an electrocution: An annotated bibliography. – California Energy Commission, Publication. P700-95-001, 81 s.
- Koistinen, J. 2004: Tuulivoimaloiden linnustovaikutukset. – Suomen ympäristö 721. Ympäristöministeriö. Helsinki. 42 s.
- Korpimäki, E. 1980: Pöllöjen esiintyminen ja pesintä Suomenselällä v. 1979. (Summary: The occurrence and breeding of owls in Suomenselkä in 1979). - Suomenselän linnut 15: 17-24.
- Korpimäki, E. 1984: Population dynamics of birds of prey in relation to fluctuations in small mammal populations in western Finland. – Ann. Zool. Fennici 21: 287-293.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet (2. Painos). – Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.
- Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. Ohjeet alueelliseen seurantaan. – Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja Sarja B 18. Vesi- ja ympäristöhallitus, Helsinki. 82 s.
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E. Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. – Birdlife Suomen julkaisuja nro4. Suomen graafiset palvelut, Kuopio. 142 s.
- Lundberg, A. 1978: Beståndsuppskattning av slaguggla och päruggla (Summary: Census methods for the ural owl *Strix uralensis* and the Tengmalm's owl *Aegolius funereus*). - Anser. Suppl. 3: 171-175.
- MacDonald, S. M. 1983: The status of the otter (*Lutra lutra*) in the British Isles. Mammal Review 13:11–23.
- Palojärvi, K., Rauhala, J., Kääriäinen, S., Honka, A., Räinen, P. & Kallioniemi, R. 2005: Lapin lintuvedet – suojelun, hoidon ja käytön järjestäminen. – Alueelliset ympäristöjulkaisut 393. Lapin ympäristökeskus, Rovaniemi. 135 s.
- Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto 2008: Järvijärvisen luonnonravintolammikon ympäristö- ja vesitalouslupa, Sodankylä. – Lupapäätös Dnro Psy-2007-y-140. [WWW]. Viitattu 14.3.2012. Saatavissa:< <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=82080&lan=fi>>.
- Puolustusvoimat 2012: Kyläjärven harjoitus- ja ampuma-alue. – [WWW]. Viitattu 14.3.2012. Saatavissa:< <http://www.puolustusvoimat.fi/portal/puolustusvoimat.fi/linkki/Jääkäriprikaati>>.
- Reijnen, R., Foppen, R. & Meeuwsen, H. 1996: The effects of traffic on the breeding birds in Dutch agricultural grasslands. – Biological conservation 75: 255-260.
- Sulkava, R. & Liukko, U.-M. 2007: Use of snow-tracking methods to estimate the abundance of otter (*Lutra lutra*) in Finland with evaluation of one-visit census for monitoring purposes. – Ann. Zool. Fennici 44: 179-188.
-

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Whitfield, D.P. 2009: Collision Avoidance of Golden Eagles at Wind Farms under the ‘Band’ Collision Risk Model. Natural Research Ltd, Banchory, UK: [WWW]. [Viitattu 21.2.2012].
Saatavilla: <<http://www.snh.org.uk/pdfs/strategy/renewables/B362718.pdf>>.

Ympäristöhallinto 2003: Vitsavaaranaapa-Kiekeröselkä FI 1301707. – Natura 2000 tietolomake.
Ympäristöhallinto. s. 1448-1456.

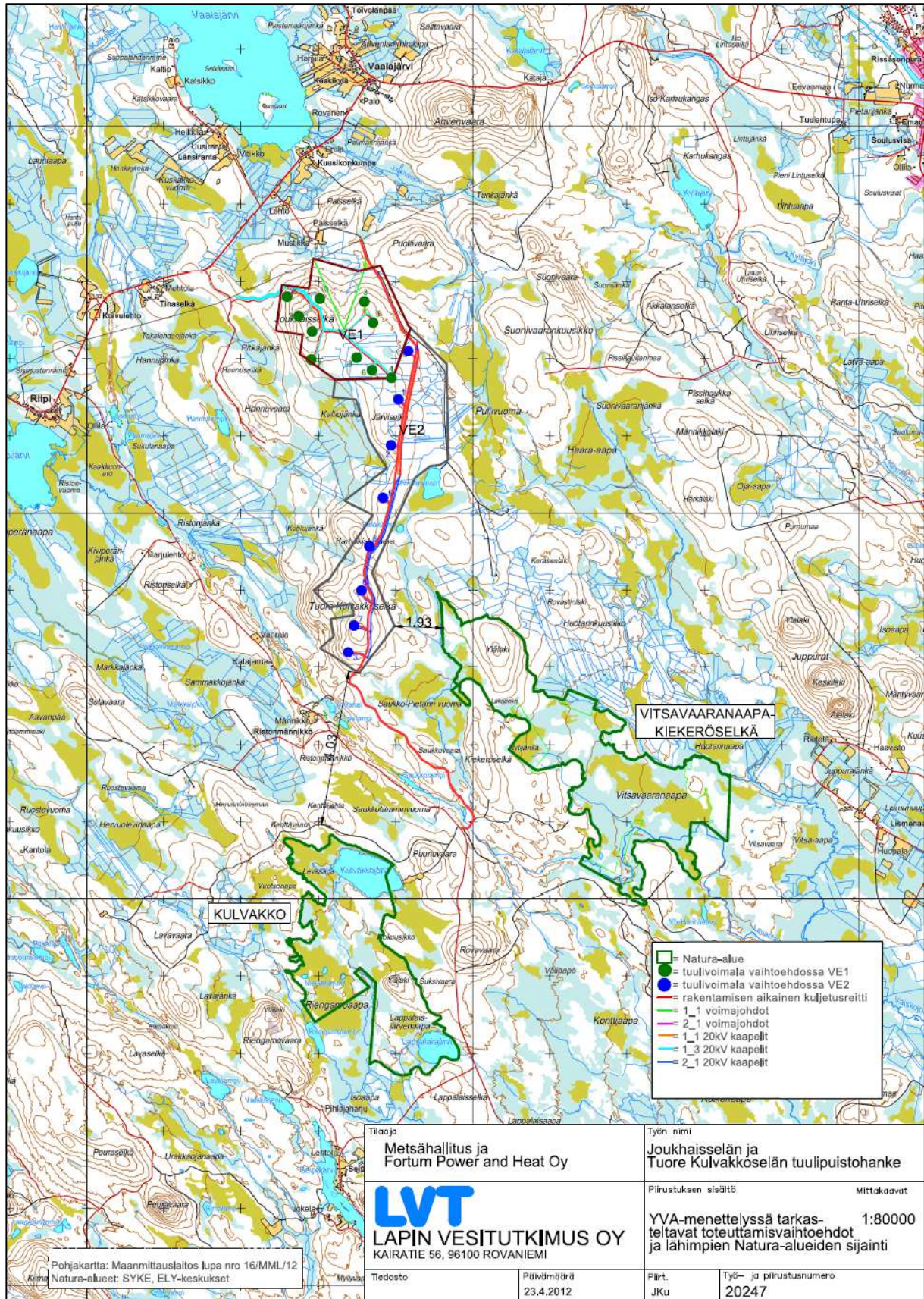
Ympäristöhallinto 2005: Kulvako FI 1301715. – Natura 2000 tietolomake. Ympäristöhallinto. s. 1511.

Suulliset tiedonannot:

Pihajoki, Ossi, lintuharrastaja, Lapin lintutieteellinen yhdistys. Sodankylä. Puhelinkeskustelu Pihajoki – Hamari 15.3.2012.

Kirjalliset tiedonannot:

Posio, Pirkko, lakimies, Lapin ELY-keskus, Rovaniemi. Sähköposti 24.4.2012.



 	Natura-alue
●	tuulivoimala vaihtoehdossa VE1
●	tuulivoimala vaihtoehdossa VE2
—	rakentamisen aikainen kuljetusreitti
—	1_1 voimajohdot
—	2_1 voimajohdot
—	1_1 20kV kaapelit
—	1_3 20kV kaapelit
—	2_1 20kV kaapelit

Pohjakartta: Maanmittauslaitos lupa nro 16/MML/12
 Natura-alueet: SYKE, ELY-keskukset

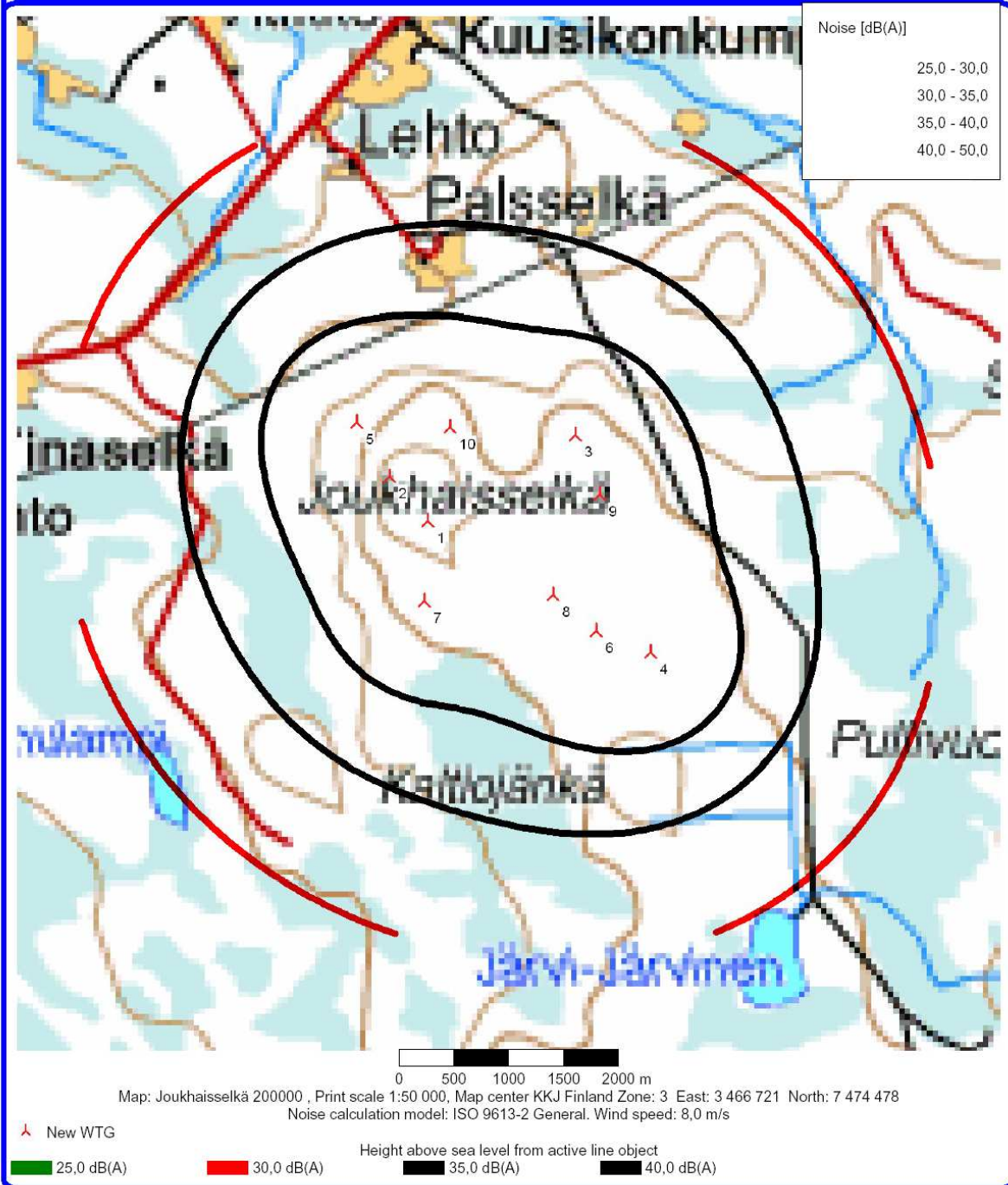
Tilaja Metsähallitus ja Fortum Power and Heat Oy LVT LAPIN VESITUTKIMUS OY KAIRATIE 56, 96100 ROVANIEMI	Työn nimi Joukhaisselän ja Tuore Kulvakkoselän tulipuistohanke Piirustuksen sisältö Mittakaavat YVA-menettelyssä tarkas- teltavat toteuttamisvaihtoehdot ja lähimpien Natura-alueiden sijainti 1:80000
Tiedosto	Päivämäärä 23.4.2012
Piirt. JKu	Työ- ja piirustusnumero 20247

WindPRO version 2.7.485 Jan 2011

Project Joukhaisselkä	Description: Joukhaisselän-Tuore Kulvakkoselän YVA-arviointi Joukhaisselän-Tuore Kulvakkoselän melumallinnus, VE1	Printed Page 5.3.2012 13:51 / 1
		Licensed user: LVT Environmental and Engineering Consul Kairatie 56 FI-PL 96 96101 Rovaniemi +358 16 3310800 Olli-Pekka Vieltojärvi / olli-pekka.vieltojarvi@lvt.fi Calculated: 5.3.2012 13:43/2.7.485

DECIBEL - Map 8,0 m/s

Calculation: Copy of Melu VE1



WindPRO is developed by EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tlf. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk

Project Joukhaisselkä	Description: Joukhaisselän-Tuore Kulvakkoselän YVA-arviointi Joukhaisselkä-Tuore Kulvakkoselkä melumallinnus, VE2	PrintedPage 5.3.2012 13:52 / 1 Licensed user: LVT Environmental and Engineering Consul Kairatie 56 FI-PL 96 96101 Rovaniemi +358 16 3310800 Olli-Pekka Vieltojärvi / olli-pekka.vieltojarvi@lvt.fi Calculated: 5.3.2012 13:49/2.7.485
---------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DECIBEL - Map 8,0 m/s

Calculation: Copy of Melu VE2

