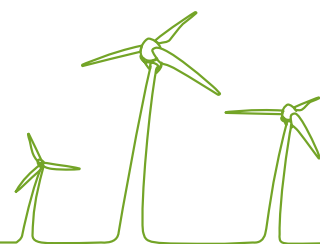
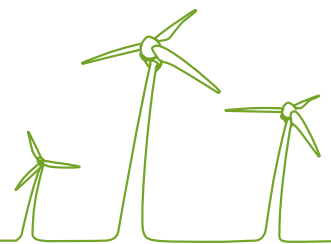


## LIITE 14

(sähköinen liite)



# Kattiharjun tuulivoimapuiston voimajohtolinjojen luontoselvitys



## Sisällysluettelo

1	Johdanto .....	1
2	Tutkitut voimajohtolinjat .....	1
3	Suunnittelualueen ympäristön tila .....	3
3.1	Kallio- ja maaperä .....	3
3.2	Pinta- ja pohjavesi .....	3
3.3	Kasvillisuuden yleiskuva .....	4
3.4	Luonnonsuojelualueet .....	4
3.5	Natura-alueet .....	4
3.6	Suojeluohjelman kohteet .....	5
3.7	Arvokkaat kallioalueet .....	5
3.8	Arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat .....	5
3.9	Arvokkaat moreenimuodostumat .....	6
3.10	Metsälakikohteet .....	6
4	Menetelmät .....	6
4.1	Kartoitukset .....	6
4.1.1	Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys .....	6
4.1.2	Liito-oravaselvitys .....	6
4.1.3	Lepakkoselvitys .....	7
4.2	Luontokohteiden arvottaminen ja arvottamiskriteerit .....	7
4.3	Uhanalaisuusluokitus .....	8
4.4	Luontotyyppien uhanalaisuus .....	8
4.5	Luonnonsuojelulain suojellut luontotyypit .....	9
4.6	Metsä- ja vesilain mukaiset kohteet .....	9
4.7	Suomen kansainväliset vastuulajit .....	10
4.8	Muu aineisto .....	10
5	Tulokset .....	10
5.1	Kasvillisuus .....	10
5.1.1	Metsät .....	10
5.1.2	Suot .....	10
5.1.3	Muut kasvillisuustyypit .....	10
5.2	Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit .....	10
5.3	Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit .....	11
5.4	Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit .....	11
5.4.1	Liito-orava .....	11
5.4.2	Lepakot .....	11
5.5	Arvokkaat luontokohteet .....	11

Kärkkäinen Jari

19.12.2014

6	Lähteet .....	17
---	---------------	----

## Liitteet

- Liite 1: Kasvupaikat välillä hanke-alue - Hopeavuorenmäki 1:35 000
- Liite 2: Kasvupaikat välillä Hopeavuorenmäki – Seinäjoki 1:35 000
- Liite 3: Puuston ikä välillä hanke-alue – Hopeavuorenmäki 1:35 000
- Liite 4: Puuston ikä välillä Hopeavuorenmäki – Seinäjoki 1:35 000
- Liite 5: Ilmakuva välillä hanke-alue – Hopeavuorenmäki 1:35 000
- Liite 6: Ilmakuva välillä Hopeavuorenmäki – Seinäjoki 1:35 000
- Liite 7: Arvokkaat luontokohteet välillä hanke-alue – Kotilampi 1:30 000
- Liite 8: Arvokkaat luontokohteet välillä Kotilampi – Hopeavuorenmäki 1:30 000
- Liite 9: Arvokkaat luontokohteet välillä Hopeavuorenmäki – Seinäjoki 1:30 000

Maaperäkartta © GTK 2014  
Pohjakartat © Maanmittauslaitos 2014  
Kasvupaikat © METLA 2014  
Puuston ikä © METLA 2014

19.12.2014

## Kattiharjun tuulivoimapuiston voimajohtolinjojen luontoselvitys

### 1 Johdanto

Prokon Wind Energy Finland Oy suunnittelee tuulivoimapuistoa Pohjanmaalle, Laihian ja Isonkyrön kuntien alueelle. Hankealueelle tullaan suunnitelmien mukaan rakentamaan enintään 82 tuulivoimalaa, joiden kokonaisteho olisi noin 250 MW. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimalaitoksista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeista, sähköverkkoon liittymistä varten tarvittavista sähköasemista, kytkinkentistä ja ilmajohdoista sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä.

Tuuli-voimaloiden tuottama sähkö siirretään maakaapeilla tuulivoimapuiston länsiosaan rakennettavalle 20/110 kV sähköasemalle, josta sähkö siirretään 110 kV voimajohtoja pitkin Seinäjoen sähköasemalle. Tutkittavia vaihtoehtoisia sähkönsiirtolinjoja on viisi.

Kattiharjun tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä voimajohtolinjoilta tehtiin kesällä 2013 ja 2014 lepakko-, liito-orava-, kasvillisuus- ja luontotyypikartoitus. Tähän raporttiin on koottu kartoitusten tulokset.

### 2 Tutkitut voimajohtolinjat

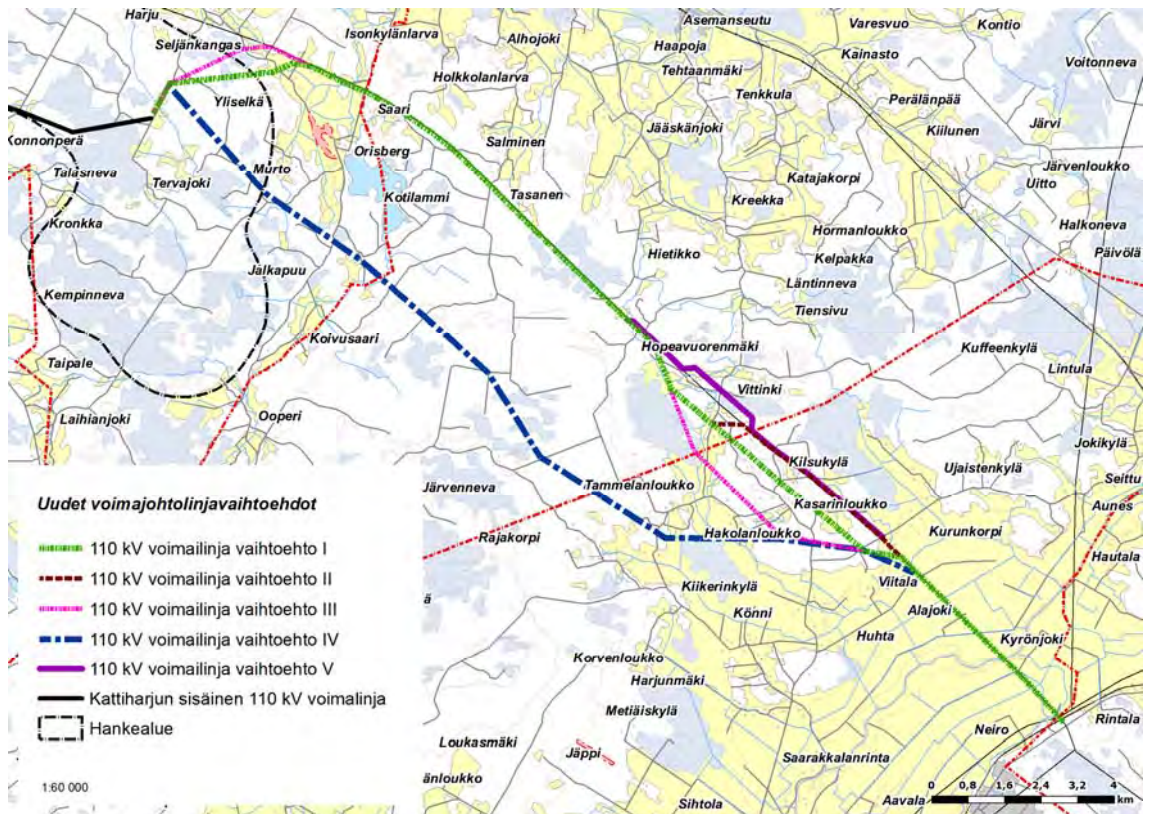
Tuulivoimapuistohankealue sijaitsee noin kuuden kilometrin etäisyydellä Laihian kuntakeskuksesta kaakkoon ja noin yhdeksän kilometrin etäisyydellä Isonkyrön kuntakeskustasta lounaaseen (kuva 1). Tutkittuja voimajohtolinjoja on viisi. Kuvassa 2 on esitetty vaihtoehtoiset sähkölinjat, jotka sijoittuvat Isokyrön, Ilmajoen ja Seinäjoen kuntien alueelle. Kaikissa vaihtoehdoissa voimalinja ylittää Alajoen peltoaukean ennen Seinäjoen sähköasemaa.

- VA 1: Vaihtoehdon 1 linjaus kulkee pääosin nykyisen voimajohtolinjan vierellä. Hopeavuorenmäen kohdalla linja eroaa nykyisen voimajohtolinjauksesta kaakkoon Varisnevan suuntaan. Rajanpään kohdan jälkeen voimajohtolinja on saman suuntainen kuin nykyinen voimajohto. Ennen Alajoen peltoaukean voimalinja palaa nykyisen voimajohtolinjan viereen.
- VA 2: Vaihtoehdon 2 linjaus on lähes sama kuin vaihtoehdon 1. Vaihtoehto 2 eroaa vaihtoehdosta 1 vain siinä, että voimalinja palaa jo Alankon kohdalla nykyisen voimalinjan viereen.
- VA 3: Vaihtoehto 3 eroaa vaihtoehdosta 1 siinä, että voimajohto on linjattu Hopeavuorenmäen kohdan jälkeen vaihtoehtoa 1 lännempäksi ennen kuin palaa nykyisen voimajohtolinjan viereen. Lisäksi alussa voimajohto on suunniteltu menevän hieman pohjoisempaan reittiä kuin VA1:ssä ennen siirtymistä nykyisen voimajohtolinjan viereen.
- VA 4: Läntinen vaihtoehto. Linjavaihtoehto on linjattu Järvennevan pohjoispuolitse Jalkapuun suuntaan. Jalkapuun jälkeen voimajohto menee Kuokkamällinnevan pohjoispuolelta Tammenlanloukon suuntaan ja kääntyy ennen Ravinnevan Hakonlanloukon suuntaan. Saarelan kohdalla linja jatkaa nykyisen voimalinjan vieressä Seinäjoelle.
- VA 5: Vaihtoehdon 5 linjaus kulkee pääosin nykyisen voimalinjan vierellä, mutta Hopeavuorenmäen kohdalla linja eroaa nykyisestä voimajohtolinjasta, kiertäen Suutarlan kohdan idästä, Kärrynevan kautta.

19.12.2014



Kuva 1. Kattiharjun suunnitellun tuulivoimapaiston sijainti.



Kuva 2. Voimalinjojen vaihtoehdot.

19.12.2014

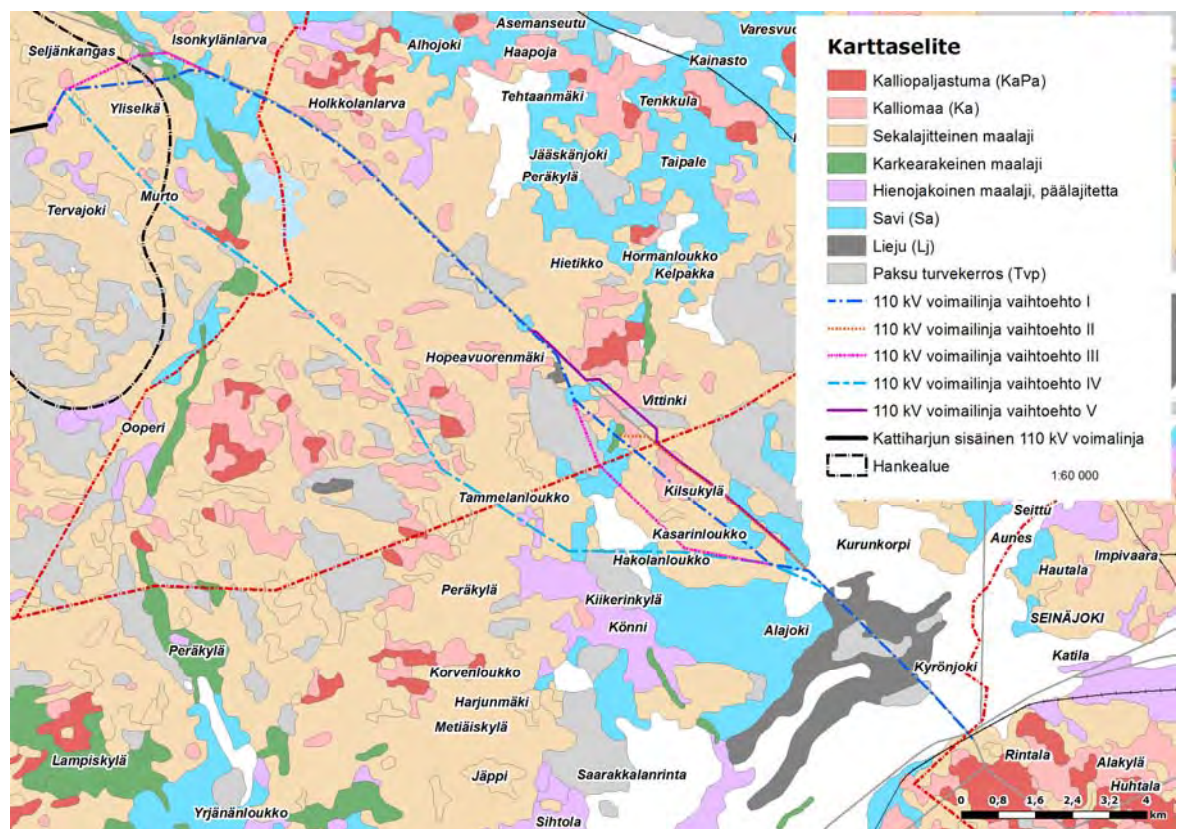
### 3 Suunnittelualueen ympäristön tila

#### 3.1 Kallio- ja maaperä

Voimajohtolinjat sijoittuvat Pohjanmaan svekofenniseen liuskejaksoon, joka on syntynyt noin 1900 miljoonaa vuotta sitten. Kallioperä on suurelta osin kiillegneisiä ja granodioriittia (GTK 2010a). Länsi - itäsuunnassa menee Seinäjoen luodeosalta Maalahden suuntaan pitkänä muodostumana metaserttiä ja metavulkaniittia sisältävä juotti. Lisäksi alueella on graniittia.

Maaperä on pääosin sekalajitteista moreenia (GTK 2010b). Savimaita ja hienojakoisia maita on erityisesti Kyrönjoen ympäristössä ja Kotilammen luodepuolella. Peräkylän suunnalta Seljänpään kautta menee harju, joka on selvästi näkyvässä Isokyrön Seljänpäänkaalla. Harju edustaa Pohjanmaalle tyypillistä ns. piiloharjua, eli se on pääosin hautautuneena turve- ja savikerrostumien alle ja monin paikoin pintaosassa on lisäksi vaihtelevanpaksuinen kerros moreenia. Liejumaat keskittyvät Kyrönjoen ympäristöön. Turvetta on paikoin laajasti. Alavuden–Seinäjoen drumliinikenttä ei sijoitu suunnittelualueelle.

Vaihtoehto 5 on linjattu arvokkaan Vittingin Kalliomäen (KAO100076) kautta. Muiden vaihtoehdollinjoille ei sijoitu geologisesti arvokkaita muodostumia tai suojeltavia kallioalueita.



Kuva 3. Maaperä (© GTK 2014).

#### 3.2 Pinta- ja pohjavesi

Alueen vesistöt kuuluvat Kyrönjoen (42) päävaluma-alueeseen. Suurin vesiallas on Kotilampi, joka on tekojärvi. Vaihtoehdoiset voimajohtolinjat sijoittuvat Orismalanjoen

19.12.2014

alaosan (42.027), Kotilammen (42.028), Alhojen (42.029) ja Tieksinluoman (42.039), Munankan (42.031), Tuomiluoman (42.034) sekä Kyrkösjärven alueen Seinäjoen suosan (42.071) valuma-alueille.

Vaihtoehtoisille voimajohtolinjoille tai niiden lähiympäristössä ei sijaitse arvokkaita pienvesiä (alle hehtaarin kokoisia lampia, luonnontilaisia puroja tai noroja tai lähteitä) eikä alueelta ole lähtötietojen (OIVA 2014) tai maastoinventointien perusteella tiedossa vesilain kannalta arvokkaita lähteitä tai uomaltaan luonnontilaisia puroja tai noroja. Alueella esiintyvät vesiuomat ovat metsätalouden ojia, jotka eivät ole ominaisuuksiltaan luonnontilaisia.

Voimajohtolinjavaihtoehdoille ei sijoitu luokitettuja pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue on Riihineva (1014509), joka on vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue. Riihineva on Peräkylässä.

### 3.3 Kasvillisuuden yleiskuva

Kasvimaantieteellisesti Isokyrö, Ilmajoki ja Seinäjoki sijoittuvat keskiboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen. Suovyökasvillisuusjaotuksessa alue kuuluu Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan kilpiketaat -alueeseen.

Metsät ovat valtaosin kuivahkoja ja tuoreita kankaita. Rehevempien metsätyyppien lehtomaisten kankaiden ja lehtojen esiintymien painottuu alueella olevien peltojen läheisyyteen. Rehevämmillä alueilla on kuusivaltaisia metsiä, joissa myös lehtipuiden ja etenkin haapojen osuus puustosta on paikoin merkittävä. Kuivat kankaat keskittyvät Vittingin alueelle.

Puroja ja pienvesiä on vain vähän ja suurin osa niistä ei enää ole luonnontilassa.

Voimajohtolinjavaihtoehtojen läheisyydessä olevat suot ja soistuneet kankaat on pitkälti ojitettu. Hydrologisesti eheitä laajoja suokohteita ei ole. Ojitusten vuoksi yhteys ympäröiviin kivennäismaihin puuttuu useimmiten kokonaan, jonka takia ojittamattoman suon ja kivennäismaiden vaihtumisvyöhykkeet puuttuvat. Alueella on vain joitain luonnontilaisena tai sen kaltaisena säilyneitä soiden osia. Isoimmat suot voimajohtolinjojen läheisyydessä ovat Ravinneva, Saarikkoneva, Varisneva, Nevastenneva ja Lakianeva. Nämä suot on suurelta osin ojitettuja, mutta Varisnevalla suon keskiosalla on ojittamaton nevaosa. Rämelaiteet on ojitettu. Myös Saarikkonevalla on ojittamaton keskiosa. Soiden kasvillisuus on karua. Tyypillisesti ojittamattomat osat ovat lyhytkorsinevaa ja rahkarämettä. Ojitetuilla soilla yleisimmät suotyypit ovat isovarpu-, rahkaräme-, tupasvillaräme-, lytkorsineva- ja rahkanevamuuttumat.

### 3.4 Luonnonsuojelualueet

Lähin luonnonsuojelualue on **Orisbergin luonnonsuojelualue** (YSA102062), joka on lähimmillään etelässä noin 900 m päässä nykyisestä voimajohdosta. Vaihtoehtolinja 4 on linjattu kohteen eteläpuolitse ja suojelualue on noin 1,5 km päässä linjasta.

### 3.5 Natura-alueet

#### **Nättypii (FI0800103)**

Pinta-ala: 38 ha

Aluetyyppi: SCI

Suurin osa alueesta on kuusivaltaista tuoretta luonnonmetsää. Puusto koostuu varttuneista ja ikääntyvistä kuusista joiden seassa kasvaa myös järeitä haapoja ja koivuja. Alikasvoskuusia kasvaa vaihtelevasti erikokoisina tiheikköinä. Havupuiden kuolleita pystypuita ja koivupökökelöitä sekä maapuita on osalla alueesta runsaasti.



19.12.2014

Kuusivaltaisen luonnonmetsän eteläosassa metsä muuttuu lehdoksi. Alueen kaakkoiskulmassa on ojitettu metsäkorpi. Nätypiin metsäalueella esiintyy myös vanhan metsän lajeja kuten liito-orava, palokärki, pohjantikka, raidankeuhkojäkäle ja oravuotikka. Nätypii on nykyisen voimajohtolinjan eteläpuolella noin 530 m päässä.

Nätypii on vanhan metsän suojelukohde (AMO100525).

#### ***Pelman metsä (FI0800153)***

Pinta-ala: 12 ha

Aluetyyppi: SCI

Pienehkö, mutta edustava boreaalisten metsien suojelukohde, missä on varttunutta ja ikääntyvää (yli 120v.), enimmäkseen kuusivaltaista, paikoin mäntyvaltaista havupuusekametsää. Etenkin alueen länsiosassa on paikoin runsaasti haapaa ja koivua sekapuuna sekä eri-ikäistä ja -kokoista maapuuta (myös haapaa) paikoin metsänkuvassa näkyvästi. Notkelmapaikat ovat laajalti soistuneet. Alueen halki etelästä pohjoiseen laskevan kaivetun puron varrella on luhtaista nevakorpea ja sen yläosassa pienialaisesti myös rehevää saniaiskorpea. Pelman metsä on nykyisen voimajohtolinjan eteläpuolella noin 420 m päässä.

#### ***Kivistönmäki (FI0800148)***

Pinta-ala: 21,7 ha

Aluetyyppi: SCI

Valoisa havupuuvaltainen sekametsä, jossa on runsaasti haapaa ja hieskoivua. Pääosin kohde on tuoreen kankaan metsää, jossa paikoin lehtomaisia piirteitä. Metsätie kulkee alueen eteläosan läpi. Koko alueen puusto on iältään ja rakenteeltaan vaihtelevaa. Keloja, pötkelöitä ja maapuita on paikoitellen näkyvästi. Alueen keskiosan notkelma on laajalti soistunut ja siellä on pienialaisesti myös luhtaista korpea. alueella elää liito-orava. Eteläosa (AMO100504) sisältyy vanhojen metsien suojeluohjelmaan.

Kivistönmäki on nykyisen voimajohtolinjan itäpuolella noin 4 km päässä.

### **3.6 Suojeluohjelman kohteet**

Voimajohtolinjojen läheisyydessä ei ole soidensuojeluohjelman, lintuvesien suojeluohjelman harjujen suojeluohjelman, lehtojen suojeluohjelman, rantojen suojeluohjelman kohteita.

Vanhojen metsien suojeluohjelmasta lähimmät kohteet ovat Kivistönmäki (AMO100504) ja Nätypii (AMO100525).

### **3.7 Arvokkaat kallioalueet**

***Vittingin Kalliomäki (KAO100076)*** arvokas kallioalue sijoittuu nykyisen voimajohtolinjan itäpuolelle Vittingissä. Se on valtakunnallisesti arvokas kallioalue. Vaihtoehto 5 on linjattu kohteen kautta.

### **3.8 Arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat**

Voimajohtolinjojen läheisyydessä ei ole arvokkaita tuuli- ja rantakerrostumakohteita. Lähin kohde on Ilmajoen Santavuoren rantakerrostuma (TUU-10-035). Santavuoren muinaisranta sijaitsee Kurikan rajan tuntumassa, noin 10 kilometriä Ilmajoen taajamasta lounaaseen.

19.12.2014

### 3.9 Arvokkaat moreenimuodostumat

Voimajohtolinjojen läheisyydessä ei ole merkittäviä moreenimuodostumia. Lähin kohde on Niemenmaanmäki (MOR-Y10-019), joka sijaitsee Isokyrön keskustasta noin neljä kilometriä etelään Vaasa - Seinäjoki - rautatien eteläpuolella.

### 3.10 Metsälakikohteet

Pohjanmaan Metsäkeskukselta on saatu tieto perustetuista metsälain 10 §:n erityisen tärkeistä elinympäristökohteista. Metsälakikohteiden sijaintia ei esitetä kartalla.

Nykyisen voimajohdon lähellä olevat metsälakikohteet:

- 0,09 ha, pienialainen korpikosteikko
- 0,09 ha, metsäsaareke avosuon keskellä, luonnontilainen puusto
- 0,09 ha, metsäsaareke avosuon keskellä, luonnontilainen puusto.
- 12,4 ha, Varisneva, ojittamaton suo, kitukasvuinen
- 11,6 ha, Varisneva, ojittamaton suo, kitukasvuista mäntyä.
- 11,7 ha Varisneva, ojittamaton suo, kitukasvuista mäntyä.
- 0,15 ha, metsäsaareke avosuon keskellä, luonnontilainen vanha puusto
- 0,17 ha, louhikko
- 0,05 ha, louhikko

Pienialainen korpikosteikko (KuvioID 1614657) sijoittuu vaihtoehtolinjalle 1. Louhikko (KuvioID 1624989, 0,17 ha) on noin 20 metrin päässä vaihtoehtolinjasta 1. Muut kohteet eivät sijoitu tutkituille voimajohtolinjoille tai niiden välittömään läheisyyteen.

## 4 Menetelmät

### 4.1 Kartoitukset

#### 4.1.1 Kasvillisuus- ja luontotyypiselvitys

Arvokkaat luontokohteet ja kasvillisuuden yleispiirteet kartoitettiin rajaamalla paikkatietoaineistojen perusteella (Corine, Metla, peruskartta- ja ilmakeku-aineistot) alueet, joilla voi esiintyä arvokkaita kohteita ja kohdentamalla maastoinventointi näille alueille. Lisäksi tehtiin yleisiä havaintoja alueen kasvillisuudesta.

Maastoinventoinnissa kohteilla tehtiin tarkempi elinympäristöluokitus ja rajattiin arvokkaat kohteet sekä kirjattiin arvokkaat lajit, mikäli niitä havaittiin.

Maastotyö tehtiin 28.–29.6.2013. Lisäksi tehtiin täydentävä käynti 18.9.2013. Maastokartoituksesta vastasivat FM Tuomo Pihlaja ja FT Marjo Pihlaja.

#### 4.1.2 Liito-oravaselvitys

Ennen maastotyötä mahdolliset liito-oravakohteet rajattiin ilmakekuvilta. Liito-oravalle sopivat elinympäristöt käytiin läpi papanakartoitusmenetelmällä. Maastokartoitus suoritettiin 28.–29.6.2013 ja 18.9.2013 (vaihtoehtojen 3 ja 4 potentiaalisten liito-oravakohteiden tarkastus).

Liito-oravien elinympäristöiksi sovelialta metsäalueilta etsittiin liito-oravien papanoita mahdollisten pesimä-, oleskelu- ja ruokailupuiden juurilta (erityisesti kuusi ja haapa). Liito-orava merkitsee reviiriään papanoilla ja merkkejä on yleensä nähtävillä myös varsinaisen kevättalven sijoittuvan kiima-ajan ulkopuolella. Lisäksi papanoita käytetään usein reviirin rajojen merkitsemiseen metsäkuvioiden reunoilla. Myös muita

19.12.2014

mahdollisia merkkejä liito-oravan oleskelusta havainnoitiin. Liito-oravan lepäily-, ruokailu- ja lisääntymispuun tunnistaminen tapahtui papanoiden perusteella. Papanoiden tuoreus ja määrä arvioitiin silmämääräisesti. Papanapuun rinnankorkeusläpimitta mitattiin ja katsottiin, onko puussa koloja tai risupesä. Lisäksi arvioitiin lajille soveltuvan metsäalueen laajuus.

Liito-oravan elinalueet koostuvat lisääntymis-, ruokailu- ja liikkumisalueista. Papanat antavat ainoastaan tietoa lajin esiintymisestä alueella, joten niiden perusteella ei pysty määrittämään eläinten määrää tai niiden elinpiirien laajuutta. Lisääntymis- ja levähdyspaikaksi (ydinalue) on rajattu alue, jolle papanapuut keskittyvät ja kohde on puustollisesti lajille ominainen.

Liito-oravametsissä on tyypillisesti eri-ikäistä puustoa ja useita eri latvuskerroksia. Liito-orava pesii useimmiten käpytikän tai muiden tikkojen tekemässä kolossa (useimmiten haavassa) sekä vanhoissa oravan tai rastaan tekemissä risupesissä kuudessa. Laji pesii myös linnunpöntössä ja rakennuksissakin. Aikuiset liito-oravat ovat paikkauskollisia ja elävät samassa metsässä vuosia. Aikuisen naaraan elinpiiri on kooltaan yleensä 4-10 ha, keskimäärin 8 ha. Liito-oravanaaras liikkuu säännöllisesti pesä- ja ruokailupaikkojen välillä. Koiraan elinpiiri on useita kymmeniä hehtaareja, keskimäärin noin 60 ha. Koiraat tekevät pidempiä matkoja liikkeessään naaraiden elinpiirien välillä, samoin nuoret pesästä lähteneet yksilöt etsiessään itselleen vapaana olevaa elinpiiriä. Liito-orava liikkuu liitämällä puista toiseen. Liikkuminen liitämällä onnistuu kun puuston korkeus on vähintään 10 metriä. Liidot ovat tavallisesti 40 metrin pituisia. Pisin mitattu liitomatka on 78 metriä.

#### 4.1.3 Lepakkoselvitys

Maastotyö tehtiin 2.-3.7. ja 10.-12.7 yhteensä 5 henkilötyöpäivää. Sää kartoituskerroilla oli poutainen ja vähätuulinen. Selvitysöiksi valittiin yölämpötilaltaan lämpimiä öitä, jolloin lepakkojen aktiivisuus on kylmiä öitä vilkkaampaa. Selvityksessä käytettiin lepakoiden havainnointiin kehitettyjä ultraäänidetektoreita tyypiltään Wildlife Acoustics EM3+. Lisäksi havainnointia tehtiin myös näköhavaintoihin perustuen. Lepakkoselvitys tehtiin vain osalle linjoista. Vaihtoehdolle 3 ja 4 ei ole tehty lepakkoselvitystä, mutta liito-oravaselvityksen yhteydessä todettiin niiden vaihtoehtojen osalta lepakoille sopivien ympäristöjen määrä hyvin vähäiseksi eikä sopivia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja havaittu.

Lepakkolajit tunnistettiin niiden käyttämien ominaistajuuksien ja luotausrytmien perusteella. Selvityksessä keskityttiin tausta-aineistojen ja aiempien luontoselvitysten perusteella tunnistettujen lepakoille sopivimpien elinympäristöjen tarkastamiseen.

Tällaisia ympäristöjä olivat alueen varttuneet metsäkuviot, peltojen ja metsien rajapinnat sekä vanhat pihapiirit. Nämä valitut alueet selvitettiin kulkemalla ne läpi jalan ottaen huomioon lepakoiden äänien suhteellisen lyhyt kuuluvuusalue, joka peitteisessä maastossa on vain kymmeniä metrejä.

#### 4.2 Luontokohteiden arvottaminen ja arvottamiskriteerit

Arvokkaat luontokohteet arvotettiin ja arvoluokitus pohjautuu seuraavaan jaotukseen (Söderman 2003):

- a) kansainvälisesti arvokkaat kohteet,
- b) kansallisesti arvokkaat kohteet,
- c) maakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaat kohteet,

19.12.2014

d) paikallisesti arvokkaat kohteet sekä

e) muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet.

**Kansainvälisesti arvokkaat kohteet.** Tähän ryhmään kuuluvat Natura 2000 – verkoston alueet, Ramsar -alueet ja kansainvälisesti merkittävät kosteikot ja lintualueet (IBA –alueet).

**Kansallisesti arvokkaat kohteet.** Kansallisesti arvokkaihin kohteisiin kuuluvat kansallispuistot, luonnonpuistot, suojeluohjelmien kohteet, erämaa-alueet, koskiensuojelulain mukaiset vesistöt, valtakunnallisten suojeluohjelmien kriteerit täyttävät kohteet, kansallisesti tärkeät lintuvesialueet (FINIBA -alueet), kohteet, joilla on luonnonsuojelulain luontotyyppiä (LSL 29§), useita äärimmäisen ja erittäin uhanalaisia luontotyyppiä, äärimmäisen ja erittäin uhanalaisten sekä vaarantuneiden lajien esiintymispaikat, erityisesti suojeltavien lajien esiintymispaikat ja muut arvokkaat luonnonsuojelualueet. Lisäksi kansallisesti arvokkaihin kohteisiin kuuluvat valtakunnallisesti arvokkaat perinnemaisemat ja kulttuurimaisemat.

**Maakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaat kohteet.** Tähän ryhmään kuuluvat valtakunnallisissa suojeluohjelmissa maakunnallisesti arvokkaiksi luokitellut kohteet, seutu- ja maakuntakaavan suojelualuevaraukset, alueellisesti uhanalaisten lajien esiintymispaikat ja maakunnallisesti/seudullisesti merkittävät muut luontokohteet sekä kohteella on useita edustavia vaarantuneita luontotyyppiä.

**Paikallisesti arvokkaat kohteet.** Paikallisesti arvokkaihin kohteisiin kuuluvat kohteet, joilla on metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (MeL 10§), yleis- ja asemakaavojen suojeluvaraukset, paikallisesti uhanalaisten ja harvinaisten lajien esiintymispaikat sekä muut paikallisesti harvinaiset ja edustavat luontokohteet sekä kohteella on vaarantuneita ja silmälläpidettäviä luontotyyppiä. Metsälakikohteet ovat pienialaisia tai metsätaloudellisesti vähämerkityksellisiä.

**Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet.** Kohteet, jotka eivät ole edellä mainituissa luokissa mutta, jotka ovat luonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta tärkeitä, esimerkiksi suuret yhtenäiset tavanomaisen luonnon alueet ja ekologiset käytävät. Lisäksi tähän luokkaan kuuluvat luonnonmuistomerkit.

#### 4.3 Uhanalaisuusluokitus

Tiedot alueen uhanalaisista eliölajeista on saatu ympäristöhallinnon uhanalaisrekisteristä (Hertta Eliölajit -tietokanta, Etelä-Pohjanmaan ELY -keskus 2013). Maastoinventoinnin yhteydessä tehtiin myös havaintoja lajeista.

Uhanalaisuusluokitus pohjautuu Punaisen kirjan 2010 esitykseen (Rassi ym. 2010). Uhanalaisia lajeja ovat äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU) lajit. Silmälläpidettävät (NT) lajit eivät ole uhanalaisia lajeja.

#### 4.4 Luontotyyppien uhanalaisuus

Luontotyyppien uhanalaisuusluokitus pohjautuu Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarviointiin (Raunio ym. 2008). Arviointi auttaa kohdentamaan suojelua, hoitoa, ennallistamista, tutkimusta ja seurantaa tarkoituksenmukaisesti. Uhanalaisuuden arvioinnissa Suomi on jaettu kahteen osa-alueeseen. Pohjois-Suomi vastaa pohjoisboreaalista metsäkasvillisuusvyöhykettä ja Etelä-Suomi hemi-, etelä- ja keskiboreaalista vyöhykettä.

Kohdekuvauksissa esitetty uhanalaisuusluokka on koko Suomen osalta esitetty arvio luontotyyppien uhanalaisuudesta.

19.12.2014

Luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa käytetyt uhanalaisuusluokat vastaavat pääpiirteissään lajien uhanalaisuustarkastelussa käytettyjä luokkia. Uhanalaisen luontotyypin esiintymiin tai sen keskeisimpiin laadullisiin piirteisiin kohdistuu äärimmäisen suuri välitön uhka, erittäin suuri uhka lähitulevaisuudessa tai suuri uhka keskipitkällä aikavälillä hävitä tarkastelualueelta. Uhanalaisten luontotyyppien esiintymiä voi uhata pelkästään laadullinen heikkeneminen. Uhanalaisia ovat äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU) luontotyypit.

Luontotyyppi on silmälläpidettävä (NT), jos sen esiintymät ovat taantuneet tai se on harvinainen. Säilyvän (LC) luontotyypin esiintymiin ei kohdistu merkittävää häviämisen uhkaa keskipitkällä aikavälillä. Luontotyyppi kuuluu luokkaan hävinnyt (RE), jos sen kaikki esiintymät ovat hävinneet tarkastelualueelta.

#### 4.5 Luonnonsuojelulain suojellut luontotyypit

Luonnonsuojelulain 29 §:ssä (20.12.1996/1096) määritetään seuraavat luontotyypit, joiden ominaispiirteitä ei saa muuttaa:

1. luontaisesti syntyneet, merkittävilta osin jaloista lehtipuista koostuvat metsiköt
2. pähkinäpensaslehdot
3. tervaleppäkorvet
4. luonnontilaiset hiekkarannat
5. merenrantaniityt
6. puuttomat tai luontaisesti vähäpuustoiset hiekkadyynit
7. katajakedot
8. lehdesniityt
9. avointa maisemaa hallitsevat suuret yksittäiset puut ja puuryhmät

Suojeltavien luontotyyppien tulee olla luonnontilaisia tai luonnontilaiseen verrattavia. Ne ovat harvinaisia ja usein pinta-alaltaan pieniä sekä arvokkaita luonnon monimuotoisuudelle ja maisemansuojelulle.

#### 4.6 Metsä- ja vesilain mukaiset kohteet

Metsälain 10 § (20.12.2013/1085) määrittelee metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeää elinympäristöä. Monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kohteita, jotka erottuvat ympäröivästä metsäluonnosta selvästi.

Eriyksen tärkeitä elinympäristöjä ovat:

1. lähteiden, purojen ja pysyvän veden juoksu-uoman muodostavien norojen sekä pienten lampien välittömät lähiympäristöt
2. luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset lehto- ja ruohokorvet, yhtenäiset metsäkorte- ja muurainkorvet, letot, vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot sekä luhdat
3. rehevät lehtolaikut
4. kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soilla
5. rotkot ja kurut
6. jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät
7. karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot ja louhikot.

Vesilain mukaisten kohteiden (2: 11 §, 27.5.2011/587) muuttaminen tai heikentäminen vaatii vesilain mukaisen lupamenettelyn. Suojelun kohteena ovat luonnontilainen alle

19.12.2014

kymmenen hehtaarin suuruinen flada ja kluuvijärvi, luonnontilainen lähde, Etelä-Suomessa sijaitseva noro tai enintään yhden hehtaarin suuruinen lampi tai järvi.

#### 4.7 Suomen kansainväliset vastuulajit

Suomella on kansainvälinen vastuu tiettyjen lajien säilyttämisestä. Vastuu merkitsee lähinnä, että lajin seuranta ja tutkimusta on tehostettava ja että lajin elinympäristö tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa (Rassi, ym. 2010). Suomen vastuulla on sellaisia lajeja, joiden kokonaislevinneisyys on laaja, mutta ne ovat yleisiä vain pienellä osalla aluetta, josta merkittävä osa on Suomessa (15–20 prosenttia Euroopan kannasta). Vastuulajien luettelo perustuu uhanalaisten lajien seurantatyöryhmän esitykseen.

#### 4.8 Muu aineisto

Pohjanmaan Metsäkeskukselta ja Pohjanmaan ELY-keskukselta on saatu tieto perustetuista METSO-kohteista sekä metsälakikohteista. Metsälakikohteiden sijaintia ei esitetä kartalla.

## 5 Tulokset

### 5.1 Kasvillisuus

#### 5.1.1 Metsät

Vallitsevat metsäkasvillisuustyypit ovat tuore ja kuivahko kangas, pääpuulajina on mänty. Myös kuivan kankaan osuus on huomattava. Lehtomaiset kankaat keskittyvät peltojen läheisyyteen ja paikoitellen selänteiden rinteiden alaosiin. Lehtokasvillisuutta ei juuri ole. Tuoretta lehtokasvillisuutta on paikoin niukasti ja kapeasti peltojen laitametsissä. Valtaosin nämä ovat syntyneet viljelyskäytöstä poistuneille alueille ja niiden kasvillisuus ei ole edustavaa luonnontilaisen lehdon lajistoa.

Mäntymetsien lisäksi kuusimetsiä on paikoittain. Metsät ovat pääosiltaan iältään nuoria ja varttuvia. Myös taimikoita on alueella runsaasti. Varttuneiden metsien osuus on vähäisempi ja niitä on muutamina paikoin. Alueen metsät ovat talousmetsiä, missä lahoppuustoa on niukasti ja metsärakenne yleensä yksijaksoinen.

#### 5.1.2 Suot

Suoluonto on alueella karua. Puustoiset suot on pitkälti ojitettu. Ojitetut suot ovat yleensä isovarpu- ja tupasvillarämeitä sekä kangas- ja aitokorpia.

Muut luonnontilaiset suot ovat pienialaisia puustollisesti vähätuottoisia avosoita tai rantaluhtia. Muutamain paikoin on myös luonnontilaisia sarakorpia ja sara- sekä isovarpurämeitä.

#### 5.1.3 Muut kasvillisuustyypit

Alueella olevat purot on perattu.

### 5.2 Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit

Alla on luettelo voimajohtolinjoilta tai niiden välittömässä läheisyydessä havaitut uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit:

19.12.2014

---

Uhanalaiset:

- Metsäkortekorpi (VU)

### 5.3 Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit

Uhanalainen liito-oravan (VU) havaittiin kuudelta kohteelta. Muita uhanalaisia tai silmälläpidettäviä lajeja ei sijoitu suunniteltujen sähkölinjavaihtoehtolinjoille tai niiden läheisyyteen.

### 5.4 Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit

#### 5.4.1 Liito-orava

Liito-oravan elinalueita todettiin kuusi kappaletta.

#### 5.4.2 Lepakot

Suunniteltujen sähkölinjavaihtoehtojen läheisyydessä pohjanlepakoita tavattiin 4 paikalla yhteensä 10 yksilöä ja isoviiksisiippoja/viiksisiippoja yhdellä paikalla yksi yksilö. Merkittävin tihentymä havaittiin Kilsunkylän Jokinevan metsästä, jossa pienellä alueella havaittiin saalistamassa viisi pohjanlepakkoa. Alue on pienten peltojen ja osin varttuneiden metsien muodostama mosaiikki, jossa lepakot saalistavat alueen pelloilla ja tieurilla. Kohteella on myös liito-oravaesiintymä (Jokinevan liito-oravametsä).

### 5.5 Arvokkaat luontokohteet

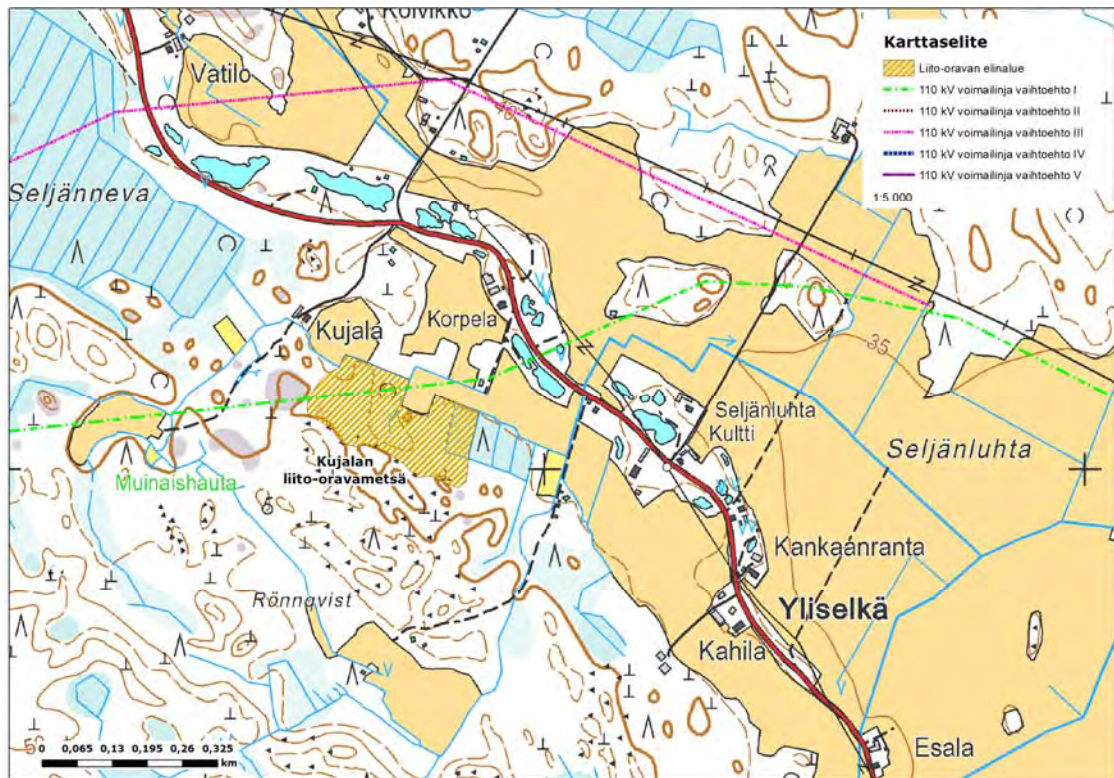
#### ***Kujalan liito-oravametsä***

Pinta-ala: 4,1 ha

Arvoluokka: kansallisesti arvokas

Peltojen reunaan sijoittuva kuusivaltainen metsäkuvio, jossa metsäpohjat vaihtelevat tuoreesta kankaasta lehtoon. Kohteella kasvaa järeää haapaa ja kolopuita. Useita papanapuita. Kohde on vaihtoehtolinjalla 1.

19.12.2014



Kuva 4. Kujalan liito-oravametsä.

#### **Pihlajakorven liito-oravametsä**

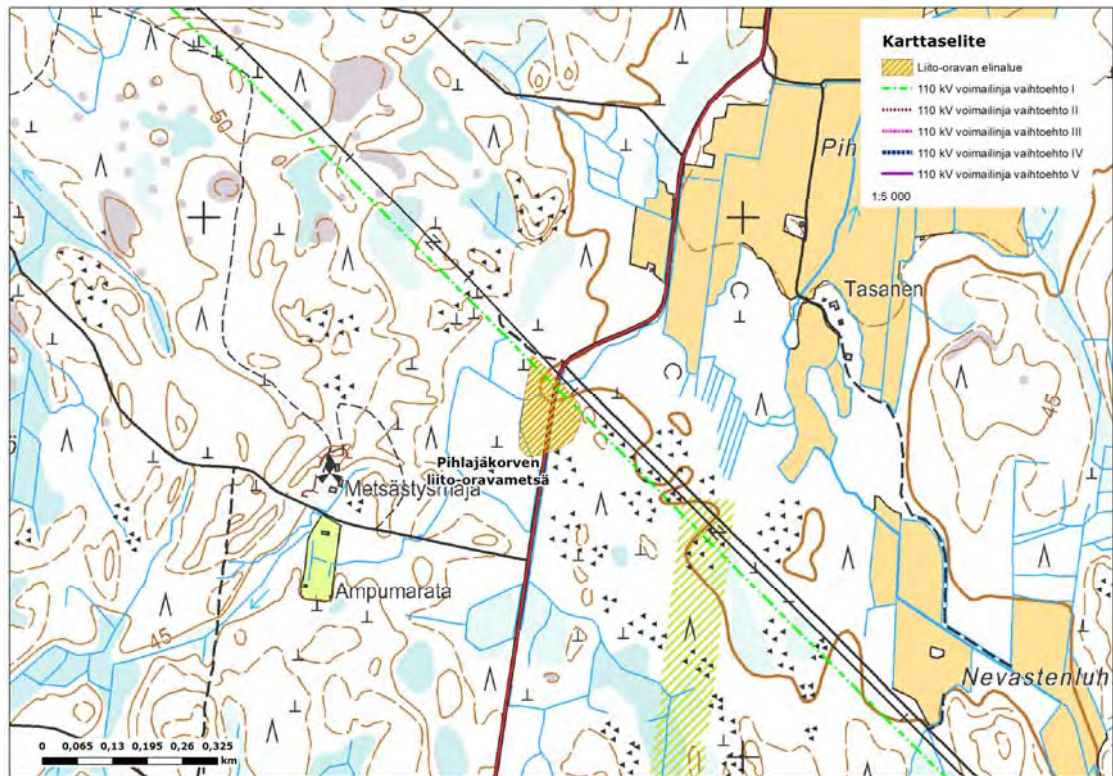
Pinta-ala: 1,4 ha

Arvoluokka: kansallisesti arvokas

Pihlajakorven kohde on nykyisen voimalinjan ja tien rajaama varttuneen kuusimetsän metsän kuvio. Metsäpohja on tuoretta ja lehtomaista kangasta ja osin ruohoturvekangasta. Ojan varressa on ruokailuun sopivaa lehtipuustoa. Useita papanapuita. Kohde on vaihtoehtolinjalla 1,2,3 ja 5.



19.12.2014



Kuva 5. Pihlajakorven liito-oravametsä.

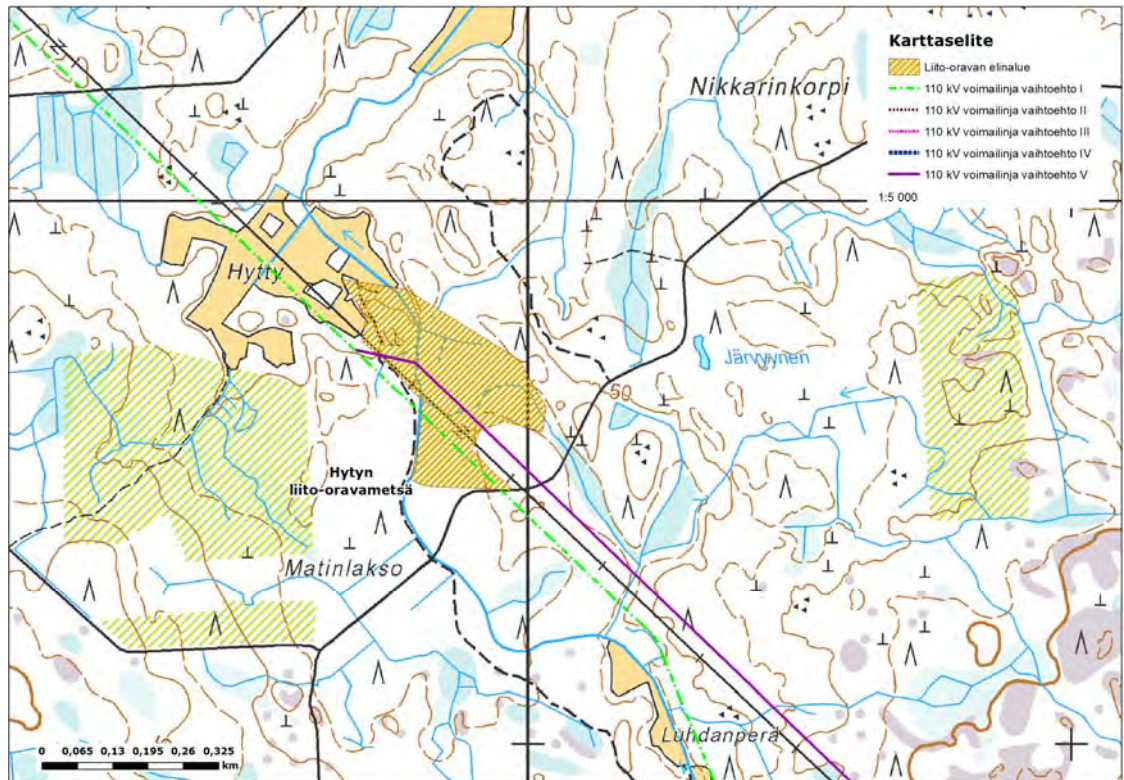
### Hytyr liito-oravametsä

Pinta-ala: 6,7 ha

Arvoluokka: kansallisesti arvokas

Kohde on nykyisen voimajohtolinjan rajaama varttuneen kuusikon metsikkö. Metsäpohja on tuoretta ja lehtomaista kangasta. Kuvion reunoilla on ruokailuun sopivaa lehtipuustoa. Alueelta löytyi yksi papanapuu. Sähkölínjan toteutus nykyisen voimalinja eteläpuolelle leikkaa osan elinpiiristä ja havaittu papanapuu jää aivan johtoaukon reunaan. Kohde on vaihtoehtolinjalla 1,2,3 ja 5.

19.12.2014



Kuva 6. Hytyn liito-oravametsä.

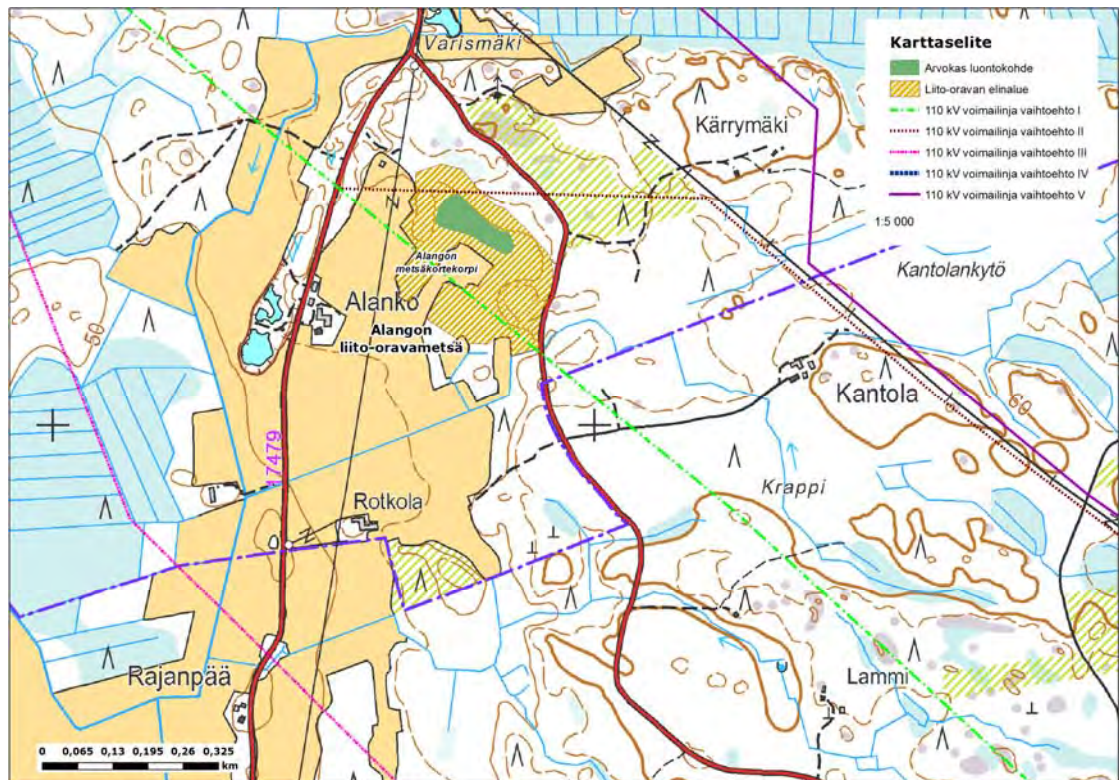
### **Alangon liito-oravametsä**

Pinta-ala: 5,9 ha

Arvoluokka: kansallisesti arvokas

Liito-oravametsä on peltojen reunassa sijaitseva pääosin puustoltaan varttunut kuusivaltainen kuvio. Paikoin on haapaa ja myös kolopuustoa. Metsäpohjat ovat lehtomaista ja tuoretta kangasta. Kohteeseen sisältyy Alangon metsäkortekorpea. Useita papanapuita. Kohde sijoittuu vaihtoehtolinjan 1 ja 2 kohdalle.

19.12.2014



Kuva 7. Alankos liito-oravametsä ja metsäkortekorpi.

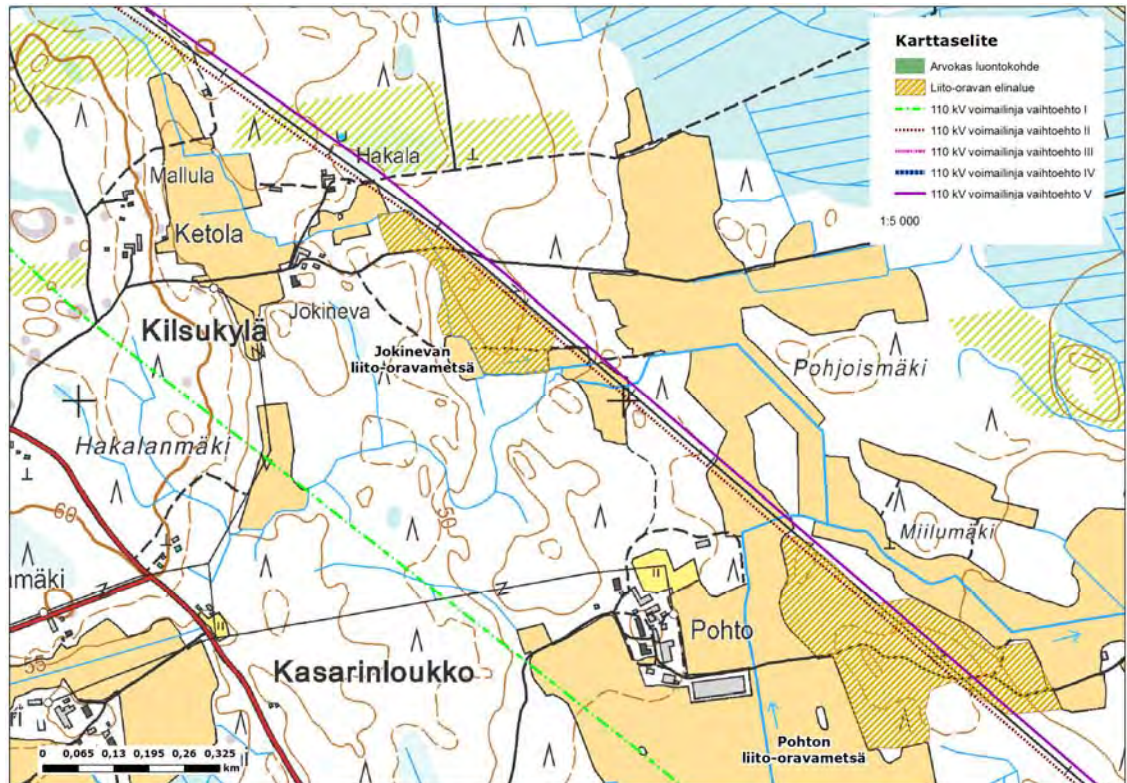
### **Jokinevan liito-oravametsä**

Pinta-ala: 3,7 ha

Arvoluokka: kansallisesti arvokas

Nykyisen voimajohtolinjan rajaama puustoltaan vaihteleva metsäalue. Elinpiirin ydinalueen muodostaa varttuneen lehtomaisen kankaan kuusikko. Metsässä on useita ruokailuun sopivia lehtolaikkuja. Alueelta löytyi yhteensä seitsemän papanapuuta. Kohde sijoittuu vaihtoehdolinjalle 2.

19.12.2014



Kuva 8. Jokinevan liito-oravametsä ja Pohton liito-oravametsä.

#### **Pohton liito-oravametsä (Kuva 8)**

Pinta-ala: 8,6 ha

Arvoluokka: kansallisesti arvokas

Nykyisen voimajohtolinjan rajaama puustoltaan vaihteleva metsäalue. Elinpiirin ydinalueen muodostaa varttunut kuusivaltainen tuoreen kankaan sekametsä. Alueelta löytyi neljä papanapuuta. Kohde sijoittuu vaihtehtolinjan 2 ja 5 kohdalle.

#### **Alangon metsäkortekorpi (Kuva 7)**

Pinta-ala: 3,7 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: metsäkortekorvet (VU)

Arvoluokka: Paikallisesti merkittävä

19.12.2014

---

## 6 Lähteet













- Autio, O., Toivonen, T. ja Valpola, S. 2013: Etelä-Pohjanmaan suoselvityshanke. Loppuraportti. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Etelä-Pohjanmaan liitto ja Geologian tutkimuskeskus.
- GTK (2010a). Digitaalinen kallioperäkartta 1:200 000. Geologian tutkimuskeskus.
- GTK (2010b). Digitaalinen maaperäkartta 1:200 000. Geologian tutkimuskeskus.
- Husa, J., Heikkinen, R. ja Kontula, T. 1996. Vaasan läänin luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kalliialueet. Suomen ympäristökeskus, Luonto- ja maankäyttöyksikkö.
- Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011: Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32.
- Mäkinen, K., Palmu, J-P., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. & Jarva, J. 2007: Valtakunnallisesti arvokkaat moreenimuodostumat. Suomen ympäristö 14.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.
- Raunio, A., Schulman, A. ja Kontula, T. (toim.) 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2. 264 + 572 s.
- Soidensuojelun perusohjelma 1977. Maa- ja metsätalousministeriön soidensuojelutyöryhmä. Komiteanmietintö 1977:48.
- Suomi, T. 1989: Isokyrössä tutkitus suota ja niiden turve varat. Osa 1. Tutkimusraportti 228. Geologian tutkimuskeskus.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi: kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Suomen ympäristökeskus. Ympäristöopas 109.
- Toivonen, T. 1993: Seinäjoella tutkitus suota ja niiden turve varat. Tutkimusraportti 268. Geologian tutkimuskeskus.
- Toivonen, T. 1995: Ilmajoella tutkitus suota ja niiden turve varat. Tutkimusraportti 289. Geologian tutkimuskeskus.
- Toivonen, T. 1996: Isossakyrössä tutkitus suota ja niiden turve varat. Osa 2. Tutkimusraportti 297. Geologian tutkimuskeskus.
- Toivonen, T. 1997: Laihialla tutkitus suota ja niiden turve varat. Tutkimusraportti 304. Geologian tutkimuskeskus.

Prokon Wind Energy Finland Oy  
KATTIHARJUN TUULIVOIMAPUISTO

Voimajohtolinjojen luontoselvitys

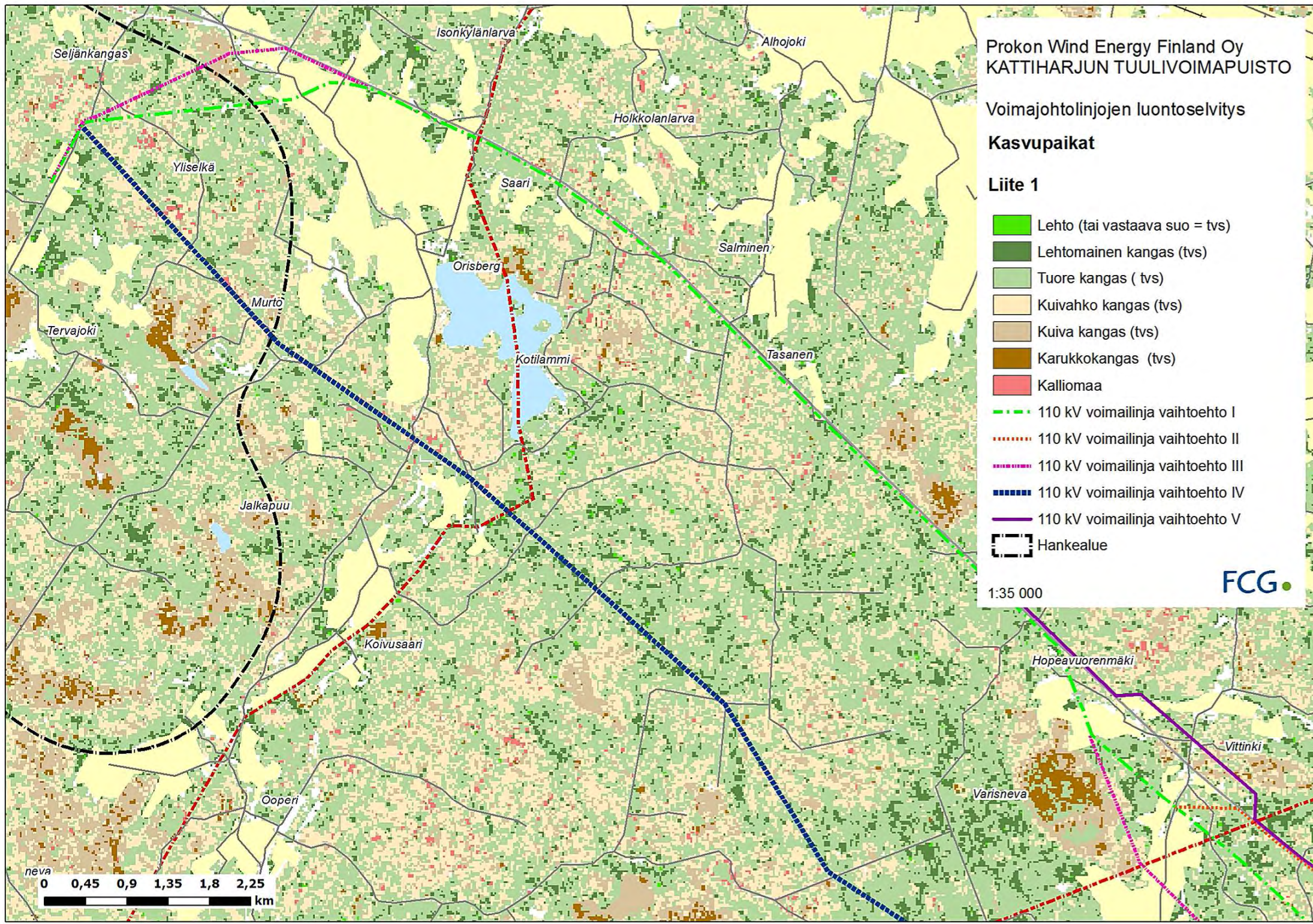
Kasvupaikat

Liite 1

-  Lehto (tai vastaava suo = tvs)
-  Lehtomainen kangas (tvs)
-  Tuore kangas (tvs)
-  Kuivahko kangas (tvs)
-  Kuiva kangas (tvs)
-  Karukkokangas (tvs)
-  Kalliomaa
-  110 kV voimailinja vaihtoehto I
-  110 kV voimailinja vaihtoehto II
-  110 kV voimailinja vaihtoehto III
-  110 kV voimailinja vaihtoehto IV
-  110 kV voimailinja vaihtoehto V
-  Hankealue













1:35 000

FCG

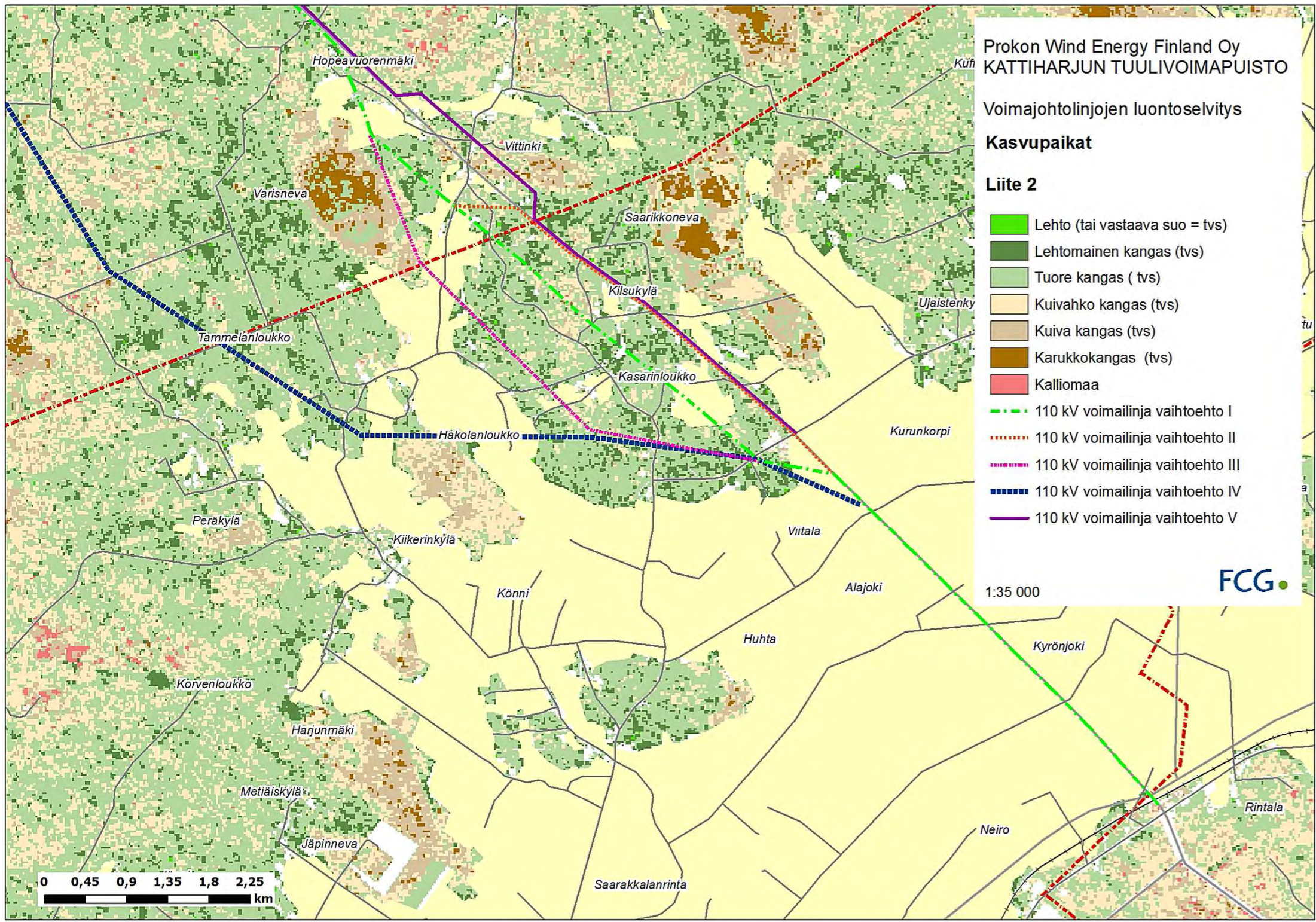
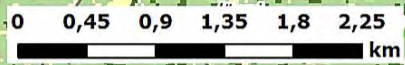


**Kasvupaikat**

**Liite 2**

-  Lehto (tai vastaava suo = tvs)
-  Lehtomainen kangas (tvs)
-  Tuore kangas (tvs)
-  Kuivahko kangas (tvs)
-  Kuiva kangas (tvs)
-  Karukkokangas (tvs)
-  Kalliomaa
-  110 kV voimailinja vaihtoehto I
-  110 kV voimailinja vaihtoehto II
-  110 kV voimailinja vaihtoehto III
-  110 kV voimailinja vaihtoehto IV
-  110 kV voimailinja vaihtoehto V

1:35 000



Prokon Wind Energy Finland Oy  
KATTIHARJUN TUULIVOIMAPUISTO

Voimajohtolinjojen luontoseelvitys

Puuston ikä

Liite 3



1:35 000

FCG





**Puuston ikä**

**Liite 4**

- Alle 15 -vuotias
- 16 - 40 -vuotias
- 41 - 80 -vuotias
- yli 81 -vuotias
- 110 kV voimailinja vaihtoehto I
- 110 kV voimailinja vaihtoehto II
- 110 kV voimailinja vaihtoehto III
- 110 kV voimailinja vaihtoehto IV
- 110 kV voimailinja vaihtoehto V

1:35 000

FCG

0 0,45 0,9 1,35 1,8 2,25  
km pinneva

