

# Liite 6

---

## Luontoselvitysraportit

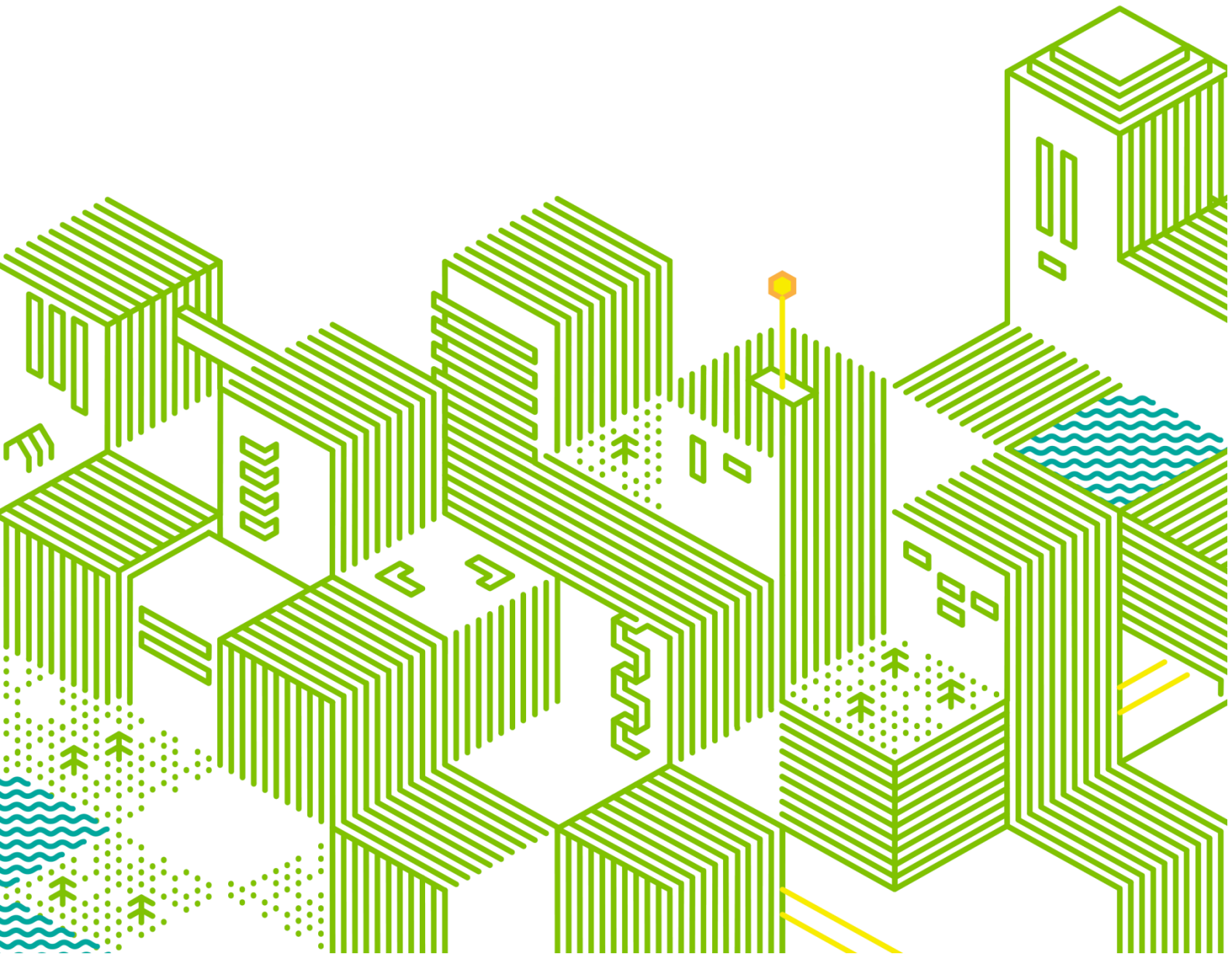
Tuulivoimahankkeen luontoselvitykset  
(JULKINEN, Julkl 24 § 1 mom. 14 kohdan nojalla salassa pidettävät tiedot poistettu)

Voimajohtoreitin VE A kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys

## Kimpilamminkankaan tuulivoima- hankkeen luontoselvitykset

Päiväys	22.6.2020 (korjattu 2.7.2020)
Projekti	YKK64698
Tilaaja	Energiequelle Oy
Kohde	Kimpilamminkangas, Soini/Ähtäri

(JULKINEN VERSIO, Julkl 24 § 1 mom. 14 kohdan perusteella salassa pidettävät tiedot poistettu)



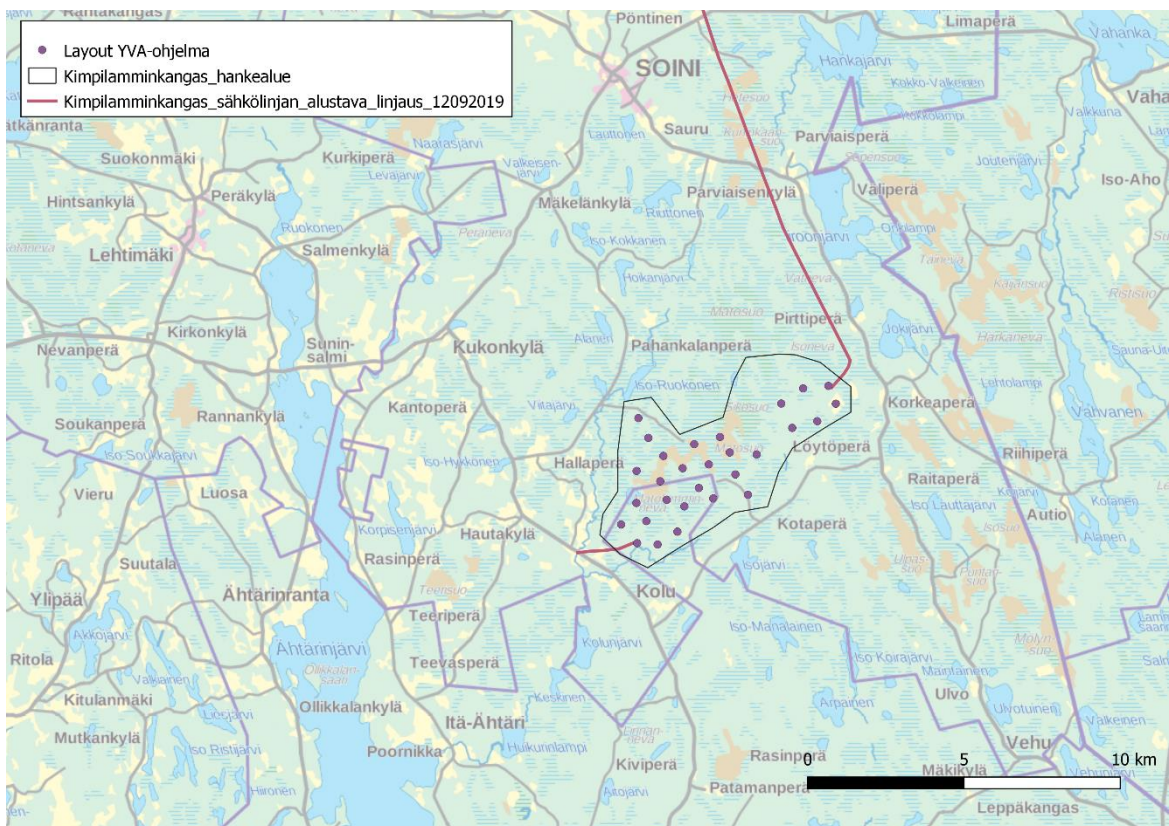
## Sisällys

1	JOHDANTO .....	2
2	AINEISTOT JA MENETELMÄT .....	3
2.1	Kasvillisuus ja luontotyytit.....	3
2.2	Linnusto.....	4
2.3	Liito-orava .....	7
2.4	Viitasammakko.....	9
2.5	Lepakot.....	10
3	TULOKSET.....	12
3.1	Kasvillisuus ja luontotyytit.....	12
..	Natura 2000 -alueet, luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelmien alueet .....	36
..	Uhanalaiset ja rauhoitetut lajit .....	36
3.2	Linnusto.....	36
..	Hankealue .....	36
..	Linnustollisesti arvokkaat alueet (IBA, Finiba ja Maali-alueet) ja petolintujen pesät.....	38
..	Voimajohtolinjat.....	39
..	Muuttolinnusto .....	39
3.3	Liito-orava .....	40
3.4	Viitasammakko.....	41
3.5	Lepakot.....	41
4	YHTEENVETO .....	42
4.1	Kasvillisuus ja luontotyytit.....	42
4.2	Linnusto.....	43
4.3	Liito-orava .....	43
4.4	Viitasammakko.....	43
4.5	Lepakot.....	44
	LÄHTEET .....	44

## 1 JOHDANTO

Tehtävänä oli laatia Soinin ja Ähtärin kuntien alueelle sijoittuvan Kimpilamminkankaan tuulivoimahankkeen luontoselvitykset vuonna 2019. Tässä selvityksessä inventoitiin kasvillisuus ja luontotyytit, linnusto, lepakot, liito-oravan ja viitasammakon potentialisten elinympäristöjen esiintyminen selvitysalueella. Lisäksi voimajohtolinjojen osalta on tehty lisätyönä syksyllä 2019 kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset, jotka raportoidaan erikseen.

Hankkeen YVA-menettely on käynnistynyt syksyllä 2019 ja tehdyt luontoselvitykset toimivat arvioinnin pohjana. Keskeistä on ymmärtää maankäytön kannalta oleellisten luontoarvojen merkitys jatkosuunnittelun kannalta.



Kuva 1 Hankealueen sijainti.

Työn tilaajana on Energiequelle Oy ja työn yhteyshenkilönä toimi Atte Lohman. Luontoselvitykset ovat laatineet MMM Hanna Suominen (hankealueen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset, lepakko- ja liito-oravakartoitukset), FM biologi Aappo Luukkonen (linnusto- ja lepakkokartoitukset) ja FM biologi Jaakko Kullberg (lepakko- ja liito-oravakartoitukset) Sitowise Oy:stä.

## 2 AINEISTOT JA MENETELMÄT

### 2.1 Kasvillisuus ja luontotyypit

Lähtöaineistona on käytetty muun muassa otetta ympäristöhallinnon uhanalaisten lajien rekisteristä (Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2019), Maanmittauslaitoksen peruskartta- ja ilmakuva-aineistoja, ympäristöhallinnon paikkatietoaineistoja (OIVA-palvelu ja Corine), Luonnonvarakeskuksen paikkatietoaineistoja (Valtakunnallisen metsieninventoinnin aineistot) sekä Metsähallituksen ja Metsäkeskuksen kuviotietoja. Ennen maastokäyntejä tehtiin ilmakuva- ja puustotulkinta sekä valtakunnallisen metsien inventoinnin metsävaratietoihin perustuva kasvupaikkatulkinta, joilla rajattiin tarkemmin inventoitavat alueet. Lisäksi käytiin läpi hankealueelle sijoittuvia Metsäkeskuksen paikkatietoaineiston metsälakikohteita.

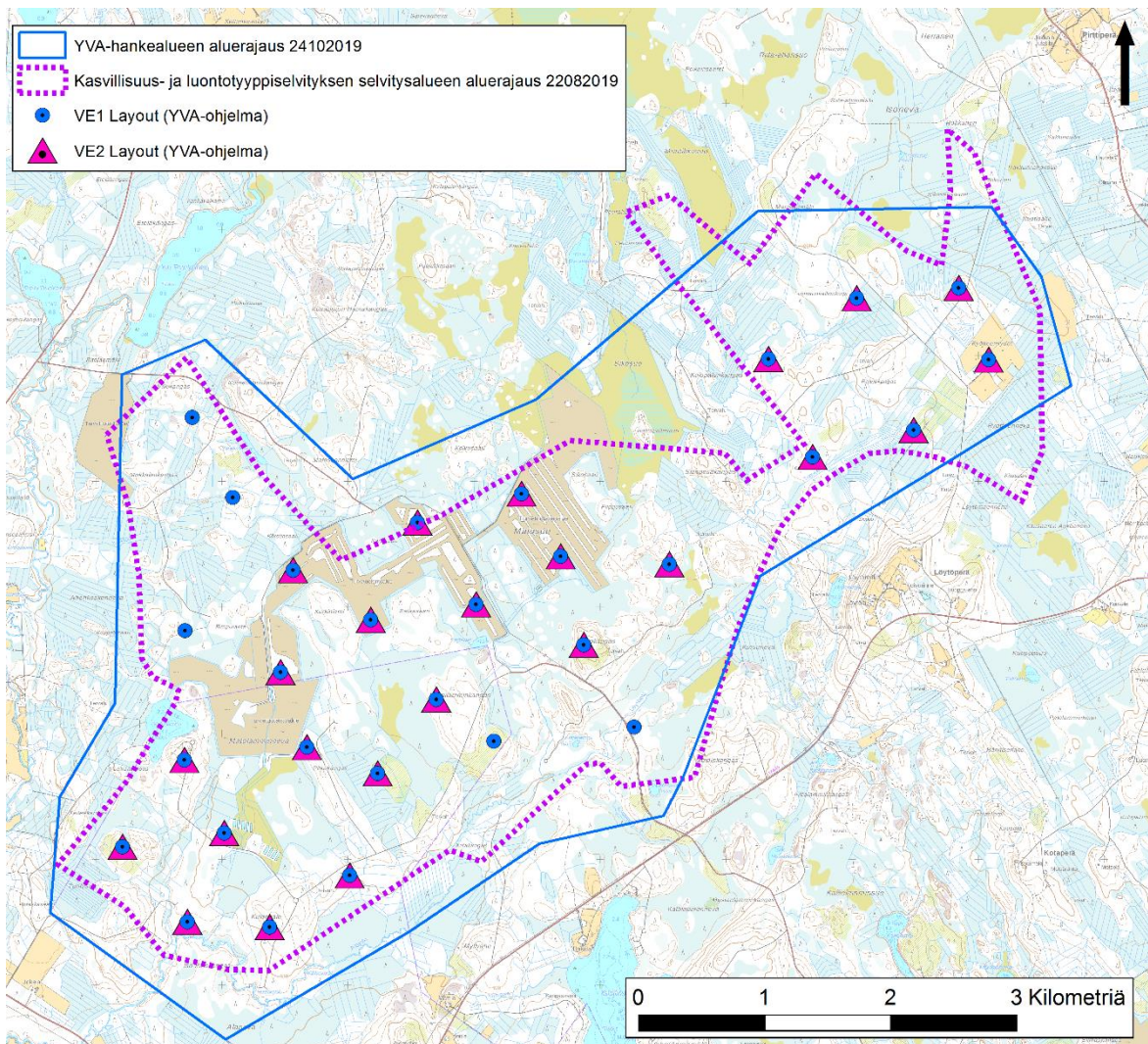
Lähtötietojen perusteella luontoselvityksen maastoinventoinnit kohdennettiin erityisesti alueille, jotka on tunnistettu luontoarvoiltaan potentiaalisimmiksi. Keväällä 2019 tähän työhön sisältyneen liito-oravaselvityksen yhteydessä tehtyjä havaintoja alueesta hyödynnettiin kasvillisuuden ja luontotyyppien inventointien kohdentamisessa ja inventoinneissa. Huomionarvoiset kohteet jaettiin inventointien perusteella arvoluokkiin, kuvattiin ja rajattiin paikkatietomuotoon.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen maastotöistä ja raportin laadinnasta on vastannut MMM Hanna Suominen. Maastotyöt tehtiin elokuussa 2019 (26.-30.8.2019). Maastotyöt kohdennettiin suunnitelluille voimalapaikoille ja niiden läheisyyteen sekä lähtöaineiston perusteella valittuihin luonnonympäristön kannalta oleellisiin kohteisiin sekä suunnitelluille uusille huoltoteille. Maastoinventoinnissa kartoitettiin selvitysalueen kasvillisuustyyppit, kasvillisuus yleispiirteisesti sekä alueen luontotyypit. Pääpaino oli selvittää selvitysalueella mahdollisesti esiintyvät luonnonsuojelulain ja vesilain luontotyypit, uhanalaiset luontotyypit sekä muut huomionarvoiset luonnonympäristön kohteet.

Metsälain 3 luvun 10 §:n tarkoittamien luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden kohteiden esiintyminen on alueella kartoitettu jo aiemmin Metsäkeskuksen toimesta ja näitä kohteita käytiin tarkastamassa maastoinventointien yhteydessä (paino kuitenkin uhanalaisissa luontotyypeissä uuden luokittelun 2018 mukaisesti, jotka kattavat keskeiset metsälain kohteet). Metsälakikohteet sisältyvät pääsääntöisesti uhanalaisiin luontotyypeihin. Hankealueella esiintyvien luontotyyppien määrittelyn ja niiden uhanalaisuuden arvioinnin perustana käytettiin Kontula ym. (2018) Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – julkaisun osia 1 ja 2.

#### **Epävarmuustekijät**

Kasvillisuuden ja luontotyyppien kartoitukseen ei liity merkittäviä epävarmuustekijöitä, sillä kartoitusajankohta oli sovelias kasvillisuuden ja biotooppien kartoittamiseen. Yksittäisten kasvilajien havaitsematta jääminen on aina mahdollista, mutta luontotyyppien ja alueen yleispiirteiden perusteella pystytään riittävällä tarkkuudella määrittämään alueen arvot.



Kuva 2. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen selvitysalueen aluerajaus.

## 2.2 Linnusto

Linnustaselvityksen tekemisestä vastasi FM biologi Aappo Luukkonen. Selvityksiä varten hankittiin tiedot Rengastustoimistolta, Metsähallitukselta sekä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselta. Suojelualueiden, suojeluohjelmakohteiden, Natura 2000 –alueiden sijainnit sekä linnustollisesti arvokkaiden kohteiden (IBA-, Finiba- ja Maali-alueet) tiedot koottiin BirdLife Suomen paikkatietoaineistoista. Lajiston osalta keskityttiin valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisiin (CR, EN, VU) ja silmälläpidettäviin lajeihin (NT) sekä lintudirektiivin liitteen I lajeihin (DIR) ja kansainvälisiin vastuulajeihin (KVA). Pesimähavainnoiksi tulkittiin kaikki paikallisena sopivassa biotoopissa olleet yksilöt.

Karttatarkastelun sekä liito-oravakartoitusten maastotöiden perusteella valittiin tarkempaan pesimälinnuston maastokartoitukseen luonnontilaiset tai lähes luonnontilaiset vanhat ja vanhahkot metsät sekä kosteikot. Sensitiivisiä lintulajeja koskevat tiedot on raportoitu erillisessä, vain viranomaiskäyttöön tarkoitetussa raportissa JulKL 24 § 1 mom. 14 kohdan perusteella.

## Epävarmuustekijät

Yhden pesimä/muuttokauden selvitys kuvaa sen hetkistä tilannetta ja vuosien välillä on vaihtelua. Tästä syystä pesimälinnustollisesti arvokkaat alueet rajattiin sekä havaittujen lajien, että biotoopin potentiaalisuuden perusteella. Muutonseurantojen maastoselvitysten lisäksi hankittiin olemassa olevaa tietoa muista selvityksistä ja tutkimuksista.

### Hankealue

Pesimälinnuston osalta keskeistä on saada hyvä kuva koko hankealueen niistä linnustoarvoista, jotka on huomioitava tuulivoimasuunnittelussa (uhanalainen lajisto, lintudirektiivin liitteen I mukainen lajisto, erityisvastuulajisto, linnustollisesti arvokkaat alueet). Tämän vuoksi selvityksiä tehtiin myös hankealueen ulkopuolella Matosuon luonnontilaisella suoalueella.

### Pesimälinnustoselvitykset

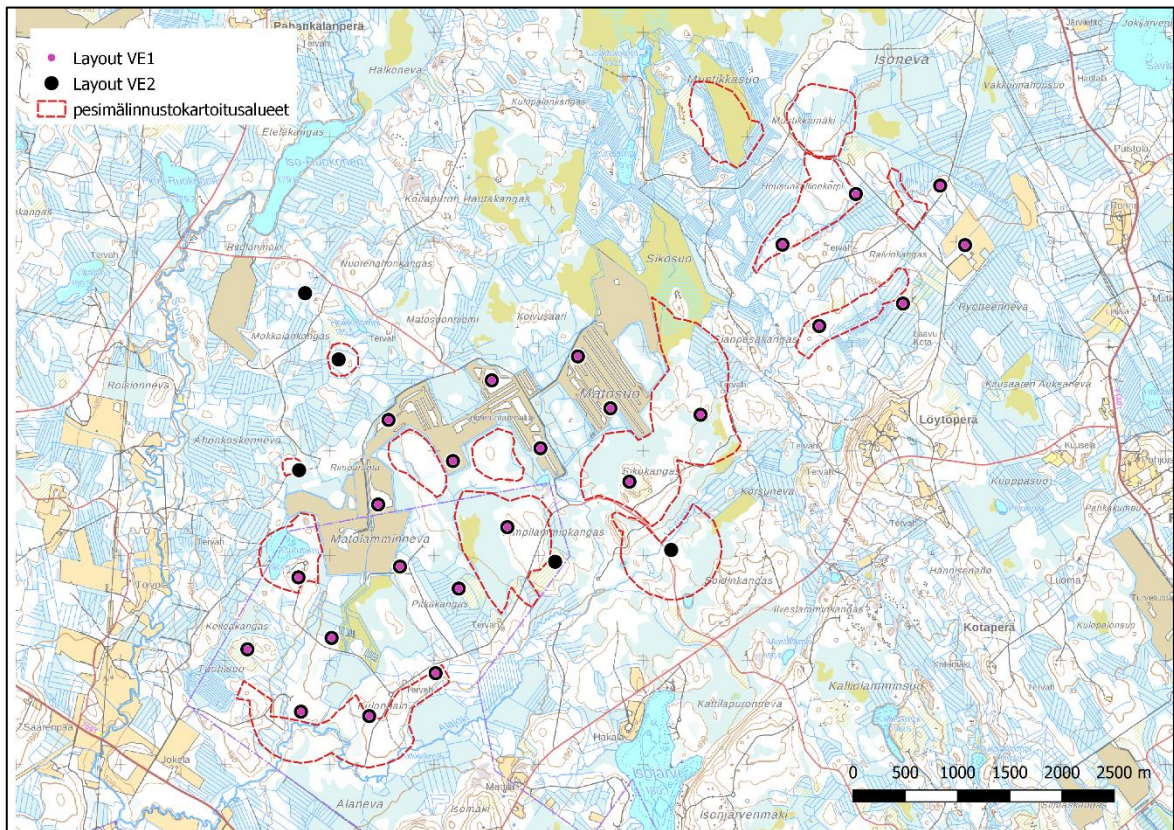
Kunkin voimalapaikan linnusto selvitettiin noin 500 m säteeltä alueen biotooppirakenteesta riippuen kartoituslaskentamenetelmällä 1 – 2 kertaa/alue. Pesimälinnustoselvityksessä käytiin läpi selvitysalueen potentiaaliset luonnontilaiset biotoopit, yhteensä 600 ha (Kuva 2). Laskentakierroksilla kuljettiin laskenta-alueet läpi noin 100–200 metrin välein hitaasti laulavia tai varoittavia lintuja kuunnellen aamuyön ja aamupäivän välisenä aikana. Ensimmäisellä kierroksella käytiin läpi kaikki alueet ja toisella kierroksella kartoitettiin vain ne alueet, jotka olivat ensimmäisen kierroksen tulosten (biotoopin rakenne) perusteella potentiaalisia. Kahteen otteeseen kartoitettiin Housunkallionkorven metsäkuvio, Tuposenpuron kuvio Raiviokankaan eteläpuolella ja Sikokallion kuvio. Voimalapaikkojen lisäksi selvitettiin myös hankealueen ja sen läheisyyden linnustollisesti arvokkaat alueet. Pesimälinnustokartoitukset tehtiin 13.5. – 26.6.2019 (yhteensä 6 päivää) ja Matosuon pesimälajistoa selvitettiin kaukoputkella ja kiikareilla havainnoiden kevätmuuttoseurannan ja maakotkaseurannan yhteydessä huhti-toukokuussa 2019. Metsäkanalintujen soidinalueet selvitettiin huhti-toukokuun 2019 aikana koko hankealueelta (metson soitimia yhteensä 3 päivää ja teeren soidinalueita muiden selvitysten yhteydessä).

### Muuttolinnustoselvitykset

Alueelta on jo olemassa olevaa tietoa lähialueen tuulivoimahankkeiden YVA -selvityksistä, ja muuttolinnustovaikutuksista on ylipäättään varsin hyvin tutkimustietoa tuulivoimarakentamisen osalta. Hankkeessa tehdyt selvitykset tuottavat lisätietoa jo olemassa olevaan tietoon ja selvitysten laajuus voitiin siksi pitää maltillisena. Muuttolinnustoa seurattiin vuonna 2019 kevätmuuton osalta yhteensä 11 päivää ja syysmuuton osalta 3 päivää. Muuttolinnuston seurannassa keskityttiin vain hankealueen ylittävään linnustoon. Seurantasektorit olivat kapeita 1 – 2 km leveitä väyliä, joihin stajipisteistä oli hyvä näkyvyys. Kevätmuuttoa seurattiin 1.4., 2.4., 8.4., 9.4., 10.4., 17.4., 18.4., 29.4., 30.4., 6.5. ja 28.5. keskimäärin 6h/päivä. Muutamana päivänä havainnoitiin iltapäivällä, mutta pääasiassa havainnointia tehtiin aamupäivisin. Syysmuuttoa tarkkailtiin 10.9., 17.9. ja 18.9. aamupäivisin 8h/päivä. Muutonseurannoissa ei huomioitu rastaita, peippolintuja, kirvisiä eikä muitakaan pikkulintuja.

### Maakotkaselvitys

Maakotkaselvitys on raportoitu erikseen vain viranomaiskäyttöön tarkoitettuna raporttina lajin sensitiivisyydestä johtuen.

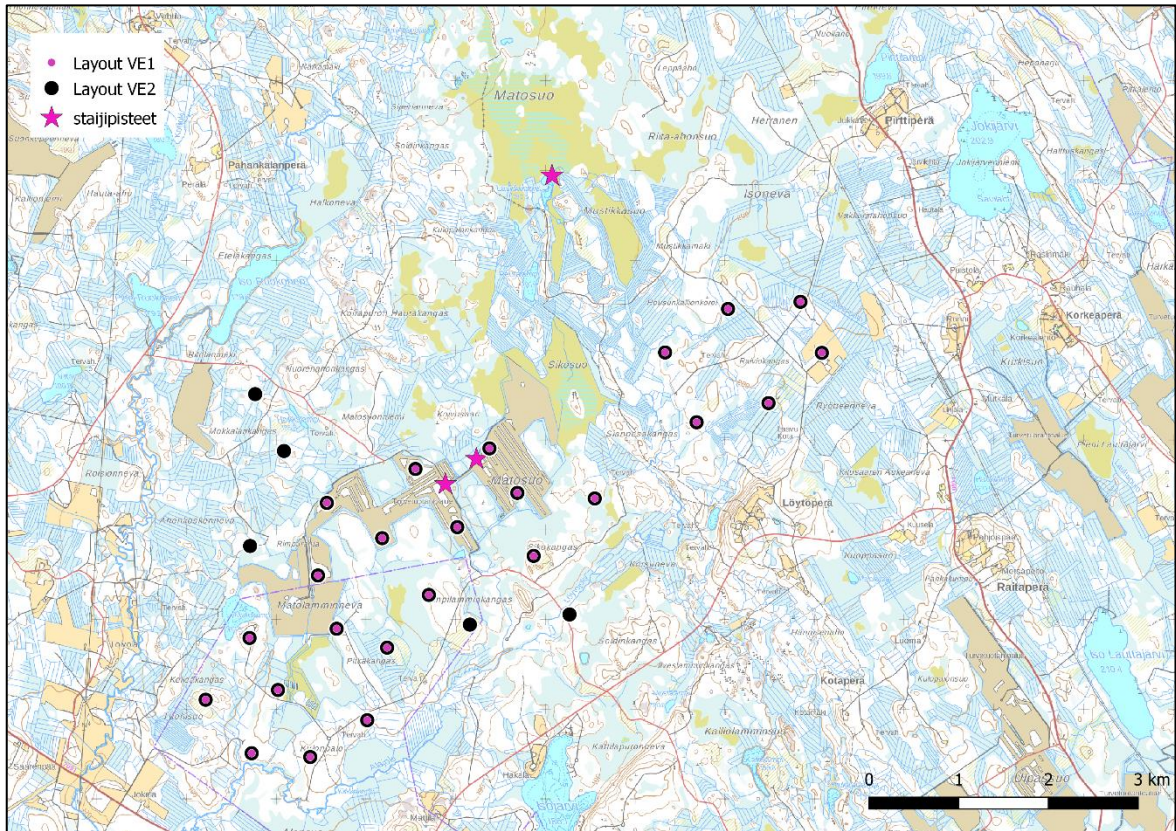


Kuva 3 Linnustoselvityksessä kartoitetut alueet, 600 ha. Kartoituksia tehtiin kaikkiaan kuusi päivää 13.5. – 26.5.2019.

#### Voimajohtolinjat

Voimajohtolinjausten osalta selvitettiin luonnontilaisten, linnustollisesti potentiaalisten, biotooppien olemassaolo luontotyyppiselvitysten yhteydessä (vanhat tai varttuneet metsäkuviot, suot, kosteikot) sekä päiväpetolintujen tunnetut pesäpaikat.





Kuva 4 Muutonseurantapisteet (stajijipisteet). Tuulivoimaloiden sijainnit vaihtoehdossa VE 1 on merkitty mustilla ympyröillä ja vaihtoehdossa VE 2 vaaleanpunaisilla pisteillä.

## 2.3 Liito-orava

Liito-orava on luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu ja EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV (92/43/EEC) laji. Liito-orava on luokiteltu valtakunnallisesti vaarantuneeksi (VU = Vulnerable) (Hyvärinen ym. 2019). Luonnonsuojelulain ja luontodirektiivin mukaan lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Kieltoon voidaan hakea poikkeuslupaa alueelliselta ELY-keskukselta. Poikkeuslupan myöntämisen edellytyksenä on, että lajin suotuisa suojeutus ei heikkene, hankkeella ei ole muuta toteuttamisvaihtoehtoa ja hanke on yhteiskunnan edun mukainen. Ympäristöministeriö on antanut ohjeistuksia liito-oravan huomioimiseen metsänkäsittelyssä (Maa- ja metsätalousministeriö ja ympäristöministeriö 2016).

Lajille soveltuvat elinympäristöt ovat kuusi- ja/tai lehtipuuvaltaisia varttuneita tai hakkuukypsiä tuoreen kankaan, lehtomaisen kankaan metsiä tai lehtometsiä. Aikuiset liito-oravat ovat paikkakollisia kuolemaansa saakka ja varsin lyhytikäisiä. Naaraan kuoltua sen asuttama reviiiri jää tyhjäksi, joten sopivatkin liito-oravametsiköt voivat joinain vuosina olla asumattomia, kunnes ne ehkä asutetaan uudelleen (I. Hanski 2016).

Liito-oravaselvityksen maastotöistä ovat vastanneet FM biologi Jaakko Kullberg ja MMM Hanna Suominen. Raportin laadinnasta on vastannut Jaakko Kullberg. Maastotyöt tehtiin keväällä 2019

(23.-25.4.2019), jolloin maasto oli pääosin jo paljaana lumesta notkoja ja pohjoisrinteitä lukuun ottamatta. Inventointiaikana aluskasvillisuus ei ollut vielä kehittymässä, joten ajankohta soveltui hyvin liito-oravan kartoitukseen.

Lähtöaineistona käytettiin otetta ympäristöhallinnon uhanalaisten lajien rekisteristä, joka tilattiin alueelliselta ELY-keskukselta (Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2019). Lähtöaineistona on käytetty myös Maanmittauslaitoksen peruskartta- ja ilmakuva-aineistoja. Puustotiedot pohjautuvat Luonnonvarakeskuksen valtakunnan metsien inventoinnin metsävaratietoihin (VMI).

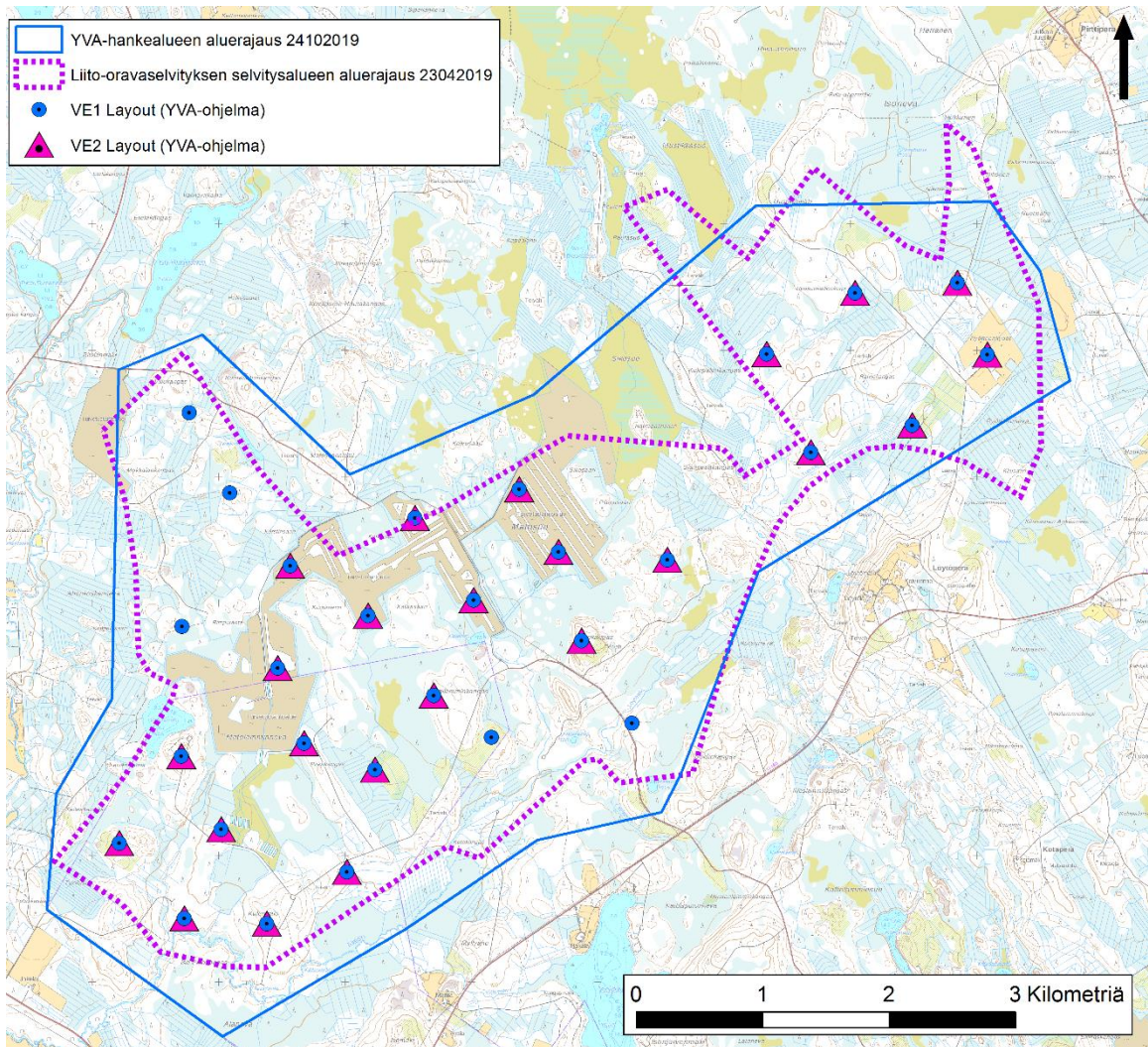
#### Hankealue

Kaikki suunnitellut 29 turbiininpaikkaa lähiympäristöineen käytiin läpi lukuun ottamatta liito-oravalle soveltumattomia alueita, joita ovat mm. avosuot, rämeet, taimikot, hakkuualueet, pellot, mäntykankaat, turvetuotantoalueet ja muut rakennetut ympäristöt. Potentiaalisiksi kohteiksi määritettiin kuusivaltaiset varttuneet metsäkuviot, lehtipuuvaltaiset metsäkuviot, jokivarret sekä peltojen reunametsät. Maastotyöt keskitettiin lajille soveltuviksi elinympäristöiksi tunnistetuille alueille ja lisäksi siirtyessä kohteelta toiselle tarkastettiin potentiaaliselta näyttäviä kohteita tienvarsilla. Maastossa etsittiin lajin ulosteita puiden juurilta ja etsittiin mahdollisia lajin käyttämiä pesäpuita. Lajin kartoittaminen on luotettavinta keväällä ja kevättalvella, jolloin liito-oravan ulostepapanat ovat kellertäviä johtuen sen syömien lehtipuiden hedenorkkojen sisältämästä siitepölystä. Menetelmällä voidaan selvittää luotettavimmin liito-oravan esiintyminen alueella selvityksen ajankohtana.

#### Voimajohtolinjat

Voimajohtolinjoille ei tehty liito-oravan osalta maastonselvityksiä. Potentiaaliset liito-oravan elinympäristöt arvioitiin voimajohtolinjojen luontotyyppiselvitysten perusteella.

Liito-oravakartoitus kuvaa aina kyseisen hetken tilannetta eikä kertaselvityksen perusteella voida pois sulkea lajin esiintymistä myös muilla lajille sopivilla alueilla. Liito-oravaselvitykset kannattaa tehdä keväisin, jolloin lajin jätösten havaitseminen on helpointa. Keväällä tehty selvitys antaakin kuvan lajin asutuista esiintymistä talven ja kevään osalta.



Kuva 5. Liito-oravaselvityksen selvitysalueen aluerajaus.

## 2.4 Viitasammakko

Viitasammakko ei ole Suomessa uhanalainen, eikä erityisen harvinainen laji. Viitasammakko muistuttaa ulkonäöltään hyvin paljon ruskosammakkoa eli tavallista sammakkoa. Viitasammakkoa tavataan Keski- ja Pohjois-Euroopassa (Gasc ym. 1997). Suomessa lajin levinneisyys kattaa lähes koko maan pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta. Lajin esiintymistiheyden vaihtelu on kuitenkin suurehkoa (Terhivuo 1981, Terhivuo 2001, Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu 2019). Levinneisyysalue ei kuitenkaan ole kovin tarkasti tiedossa, sillä lajin tunnistaminen on vaikeaa.

Viitasammakko suosii elinympäristönään kosteikkoja, pieniä lampia, matalia järvien- ja merenlahtia ja märkiä välipintaisia aapasoita. Lisääntyviä yksilöitä on yleensä enemmän rehevillä tai humuspi-toisilla alueilla, joilla on runsaasti suojaavaa kasvillisuutta. Viitasammakon soidin tapahtuu ja munat lasketaan yleensä syvempää veteen kuin mitä tavallinen sammakko suosii, eikä viitasammakko yleensä kude sammakon tavoin ajoittain kuivuviin lätäköihin tai ojanpohjiin. (Elmberg 2008).

Viitasammakko tarvitsee rauhallisen talvehtimispaikan ja puhtaita vesialueita lisääntymiseen sekä turvalliset vaellusreitit lisääntymis- ja talvehtimisvesistöjen välillä. Viitasammakko kutee usein erikokoisten lampien ja järvien suo- ja luhtamaisissa osissa. Laji on paikkauskollinen, ja käyttää samoja talvehtimispaikkoja vuodesta toiseen. Talvehtimisalueille voi kerääntyä yksilöitä parin neliökilometrin suuruiselta alueelta, ja pisimmät todetut vaellusmatkat ovat jopa parin kilometrin mittaisia. Keväisin viitasammakot vaeltavat talvehtimispaikoilta lisääntymisalueille ja syksyllä takaisin. Reitin katkaisevat esteet, kuten tiealueet, lisäävät aikuisten yksilöiden kuolleisuutta merkittävästi. Viitasammakolle hyviä ekologisia käytäviä ovat ojien ja purojen varret sekä laajat yhtenäiset metsäalueet. Myös järvet voivat toimia kulkuyhteytenä. (Elmberg 2008, Terhivuo 2001).

Soidinajan jälkeen viitasammakot siirtyvät elämään kuivemmille elinympäristöille ja ne vaeltavat esimerkiksi niittymäisille alueille kuten matalille ja kosteille vesistöjen rannoille, joiden lisäksi yleisiä lajin kesäelinympäristöjä ovat rehevät suot, rehevät ja yleensä kosteat metsät, erityisesti lehtimetsät, sekä hakkuuaukot. Ruotsin Lapissa on myös tehty havaintoja, joiden mukaan aikuiset yksilöt saattaisivat pysytellä veden lähellä koko kesän. (Elmberg 2008).

Selvitystä varten tilattiin aiemmat viitasammakon havaintotiedot selvitysalueelta ja sen ympäristöstä ympäristöhallinnon ylläpitämästä uhanalaisten lajien rekisteristä. Lähtöaineistona on käytetty myös Maanmittauslaitoksen peruskartta- ja ilmakuva-aineistoja.

Viitasammakkoselvityksen maastotöistä ja raportin laadinnasta vastasi FM biologi Aappo Luukkonen. Ilmakuvien ja karttojen perusteella paikallistettiin viitasammakon potentiaalisia elinympäristöjä ja käyntikohteita ennen maastoinventointia. Lähtöaineistosta suljettiin pois lajille soveltumattomat vesialueet, kuten voimakkaasti virtaavat joet ja purot sekä kallioiset järvenrannat. Lähtöaineiston perusteella kartoitettiin lajille potentiaaliset elin- ja lisääntymisympäristöt.

#### Hankealue

Hankealueen viitasammakoiden esiintymistä selvitettiin toukokuussa 2019 pesimälinnustoselvitysten yhteydessä, eikä erillistä viitasammakkoselvitystä tehty. Tuulivoimahankkeella ei ole lähtökohteisesti vaikutuksia viitasammakon elinolosuhteisiin, koska mitään rakentamista ei tehdä viitasammakon elinympäristöihin tai niihin vaikuttaen.

#### Voimajohtolinjat

Voimajohtolinjojen osalta tarkastelu tehdään luontotyyppikartoitusten ja karttatarkastelun avulla.

## 2.5 Lepakot

Suomessa on tavattu kaiken kaikkiaan 13 eri lepakkolajia, nämä kaikki ovat lueteltu EU:n luontodirektiivin (92/43/EEC) liitteessä IV (a). Suomi liittyi vuonna 1999 Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS). Sopimus velvoittaa huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta. Suomessa 13 esiintyvistä lepakkolajeista on uusimman uhanalaisuusarvioinnin (Hyvärinen ym. 2019) mukaan arvioitu elinvoimaisiksi lajeiksi (LC) pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), vesisiippa (*Myotis daubentonii*), viiksisiiippa (*M. mystacinus*), isoviiksisiiippa (*M. brandtii*) ja korvayökkö (*Plecotus auritus*). Pikkulepakko (*Pipisterillus nathusii*) on arvioitu vaarantuneeksi lajiksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019).

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit ovat hyönteissyöjiä. Lajit ovat kokoonsa nähden verrattain pitkäikäisiä ja ne lisääntyvät hitaasti. Lepakot saavat vuosittain noin 1-2 poikasta. Lepakot ovat yöeläimiä ja lentäessään hahmottavat ympäristöään näkö-, kuulo- ja kaikuluotausaistiensa avulla. (Lappalainen 2003, [www.ymparisto.fi/lajiesittelyt](http://www.ymparisto.fi/lajiesittelyt)).

Kesäaikaan lepakoita voidaan tavata hyvin monenlaisista päiväpiilopaikoista, kuten puiden koloissa, kaarnan alla, kivikoissa (ns. pirunpelloissa), linnunpöntöissä tai muissa ahtaissa, suojissa ja lämpöisissä paikoissa. Lepakot viihtyvät hyvin alueilla, joilla on vettä, vanhaa metsää ja kulttuuriympäristöä. Lepakkonaaraat muodostavat parhaiden saalistusalueiden piilopaikkoihin pesimäyhdyskuntia, jotka yleisimmin koostuvat muutamasta - kymmeneen naarasiin. Tyypillisimmin pesimäyhdyskunnat sijaitsevat rakennusten yhteydessä. Yöaikaan lepakot saalistavat hyönteisiä pääasiassa päiväpiilojen lähialueella, mutta voivat tarpeen mukaan vieraila kilometrien etäisyydellä paremilla ruokailualueilla (Lappalainen 2003).

Lepakot parittelevat syksyisin ja kerääntyvät niin kutsuttuihin syysparveilupaikkoihin. Talvehtivat lepakot vaipuvat horrokseen yli puoleksi vuodeksi. Hyvä talvehtimispaikka on rauhallinen ja sopivan kostea, ominaisuuksiltaan tasainen ympäristö. Tällaisia voivat olla esimerkiksi luolat, tunnelit, kaliohalkeamat, maakellarit tai louhikot. (Lappalainen 2003).

Lepakkoselvityksen maastotöistä ovat vastanneet FM biologi Jaakko Kullberg, FM biologi Aappo Luukkonen ja MMM Hanna Suominen. Raportin laadinnasta on vastannut Aappo Luukkonen.

Lepakkoselvityksen maastotyöt toteutettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeistuksen mukaisesti kolmena inventointikierroksena kesäkuun, heinäkuun ja elokuun 2019 aikana. Maastokäyntien perusteella alue luokiteltiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen kartoitusohjeiden mukaisesti luokkiin:

Luokka I, lisääntymis - tai levähdyspaikka.

- Ehdottomasti säilytettävä, hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty.

Luokka II, tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti

- Alueen arvo lepakoille huomioitava maankäytössä (EUROBATS). Vahva suositus, jolla ei kuitenkaan ole suoraan luonnonsuojelulain suojaa.

Luokka III, muu lepakoiden käyttämä alue

- Alueen arvo lepakoille huomioitava mahdollisuuksien mukaan maankäytössä

#### Hankealue

Lepakoita havainnoitiin yöllä kiertämällä aluetta. Havainnoinnissa käytettiin ultraäänidetektoria, joka muuntaa lepakoiden käyttämät korkeat kaikuluotausäänet ihmiskorvin kuultaviksi. Detektorilla voidaan kuunnella ja määrittää lepakoita reaaliajassa ja/tai varmistaa lajien määrittäminen BatSound-ohjelmistoa käyttäen. Kartoitus tehtiin havainnointiin soveltuviin olosuhteisiin eli jokaisella kierroksella lämpötila oli vähintään +10C°, tyyni ja sateeton.

Lepakkoselvitys tehtiin ajamalla alueen metsäautoteitä ja kiertelemällä voimalapaikkojen läheisyydessä. Lepakkoselvitykset tehtiin kesällä 2019 (19.-20.6; 3.-4.7. ja 13.8. sekä 29.8).

#### Voimajohtolinjat

Voimajohtolinjojen osalta tarkastelu tehdään luontotyyppikartoitusten ja karttatarkastelun avulla.

### 3 TULOKSET

#### 3.1 Kasvillisuus ja luontotyytit

Kasvimaantieteellisessä jaottelussa Ähtäri-Soinin alue sijoittuu keskiboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeelle Pohjanmaa-Kainuun länsiosan alavyöhykkeelle. Keskiboreaalinen Pohjanmaan-Kainuun vyöhyke on havumetsävyöhykkeen sydänvyöhyke ja samalla suuri vaihettumisvyöhyke Etelä- ja Pohjois-Suomen välillä. Sekä eteläiset ja pohjoiset kasvilajit että eteläiset ja pohjoiset kasvillisuustyytit kohtaavat täällä toisensa. Soita on hyvin runsaasti. Länsi-Suomessa keskiboreaaliseen vyöhykkeelle sijoittuu Suomenselän alue. Alueelle on tyypillistä soiden huomattava runsaus. Suomen- selkää luonnehditaan usein karuksi ja laakeaksi alueeksi. Maaston suhteelliset korkeuserot jäävät yleensä alle 20 metriin. Mänty on keskiboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeessä kuusta yleisempi. Metsämaat Suomenselän alueella ovat pääosin karuja puolukkatyyppin männikkökankaita. (Kalliola 1973).

Selvitysalueen yleisimpinä metsätyyppeinä esiintyy variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) kuivahkoa kangasta ja puolukka-mustikkatyyppin (VMT) tuoretta kangasta. Vuonna 2019 tehtyjen luontoselvitysten perusteella hankealue on pääosin metsätaloustalossa ja sille sijoittuu paljon mäntyvaltaisia kasvatusmetsikköjä. Alueella on myös useita uudistushakkuualoja. Metsät ovat iältään pääasiassa nuoria tai varttuneita ja tasarakenteisia. Luonnontilaisen kaltaisia erirakenteisia ja vanhoja metsäkuvioita esiintyy hyvin vähän ja nämäkin pienialaisina, pirstaleisina kuvioina. Alueella on vain vähän lahoppua. Hankealueella sijaitsee runsaasti metsäojitettuja soita. Suuret suot on pääosin ojitettu, mutta osa pienistä soista on ojitamatta (Kuva 10). Hankealueen keskiosassa sijaitsee laaja Matosuon turvetuotantoalue. Alueen halki kulkee Matosuon turvetuotantoalueelle johtava soratie sekä useampia metsätalouden käyttöön tehtyjä poikittaisia tieuria. Hankealueen itäosassa sijaitsee pienialainen peltoalue (Ryötteenkydöt). Hankealueelle sijoittuu useita pieniä luonnontilaisia lampia (Matolampi, Kilpilampi, Kuparilampi ja Kyöstinlampi) sekä kaksi jokea; Löytöjoki ja Alajoki. Turbiinipaikkojen kohdekuvausten numeroinnit löytyvät kartoilta 6 ja 7. Hankealueen huomionarvoiset luontokohteet on esitetty kuvassa 10.

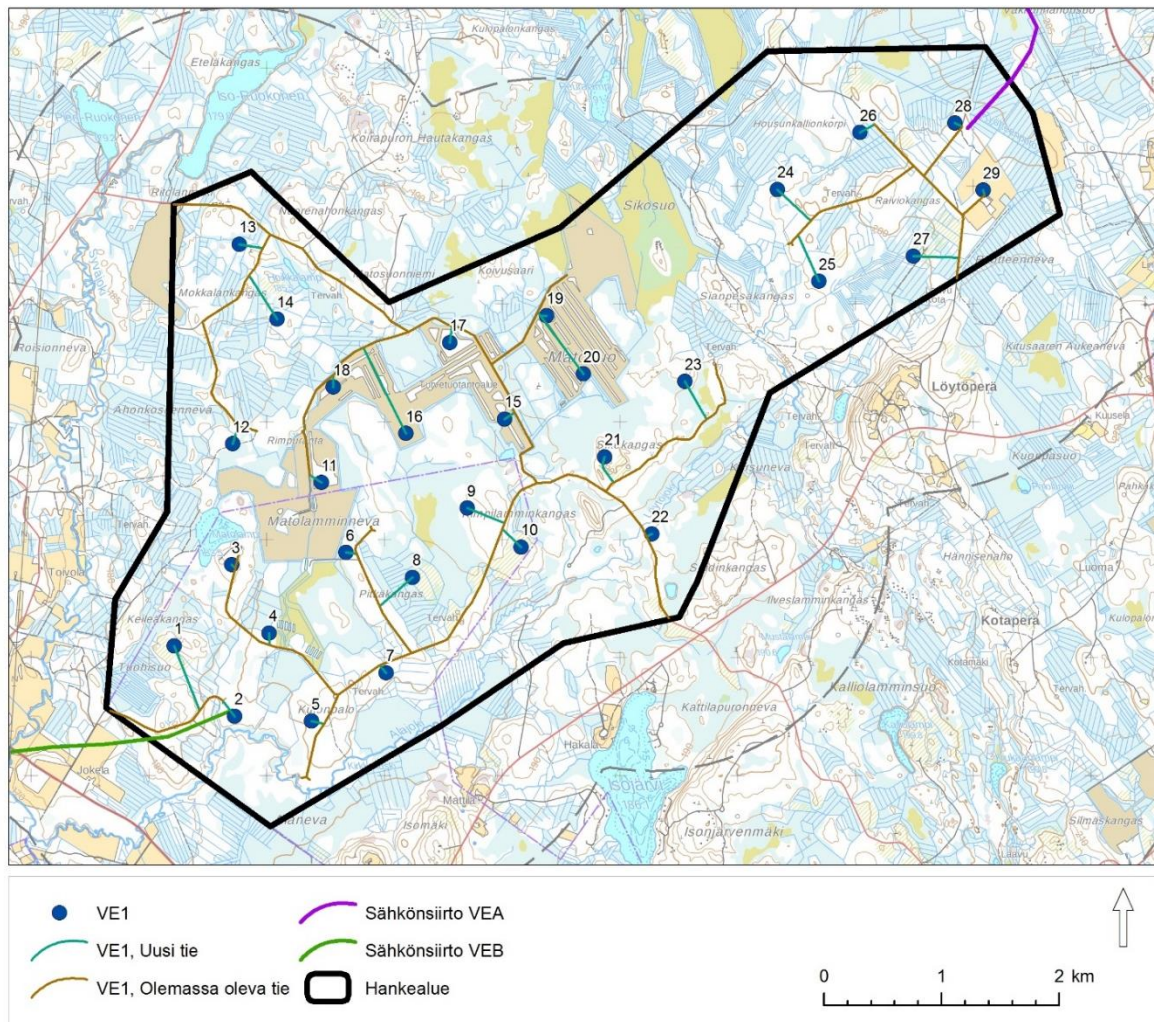
Selvitysalueen yleisin metsätyyppi on variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) **kuivahko kangas**. Puusto on mäntyvaltaista ja sekapuuna esiintyy kuusta ja koivua. Kenttäkerroksen tyyppilajistoa ovat puolukka, mustikka, variksenmarja ja kanerva. Myös suopursua ja juolukkaa esiintyy. Pohjakerrosta hallitsevat seinäsammal, metsäkerrossammal ja kangaskynsisammal. Poronjäkäliä esiintyy paikoitellen.

Puolukka-mustikkatyyppin (VMT) **tuoretta kangasta** esiintyy selvitysalueella paikoitellen. Puusto on kuusivaltaista ja sekapuuna esiintyy mäntyä ja koivua. Kenttäkerroksen tyyppilajistoa ovat mustikka, puolukka, variksenmarja, kanerva, vanamo, juolukka ja suopursu. Riidenliekoa ja metsäkorretta esiintyy paikoitellen. Pohjakerrosta hallitsevat seinäsammal, metsäkerrossammal ja isokynsisammal.

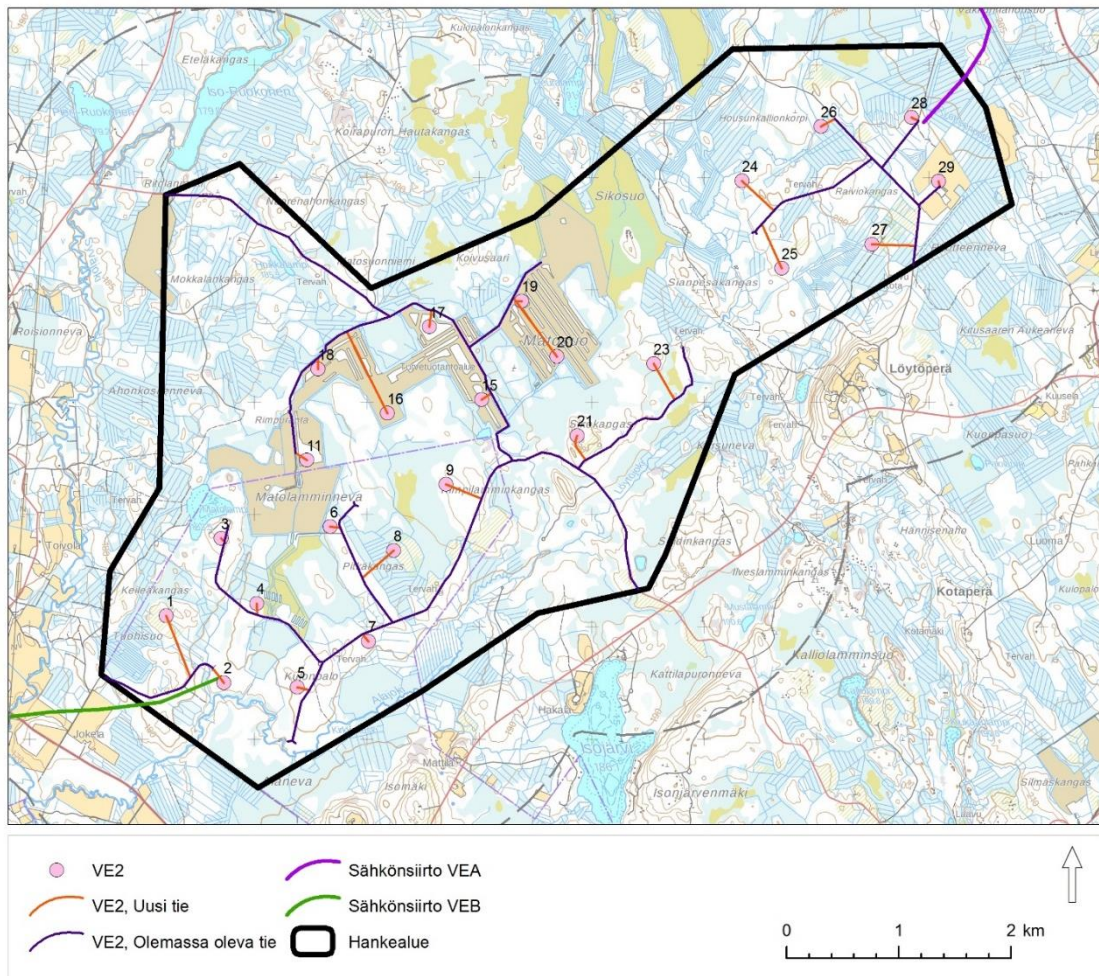
Variksenmarja-kanervatyyppin (ECT) **kuivaa kangasta** esiintyy selvitysalueella paikoitellen. Puusto on mäntyvaltaista. Kenttäkerroksen valtalajina on kanerva. Tyyppilajistoa ovat myös puolukka, variksenmarja ja mustikka. Myös suopursua ja juolukkaa esiintyy paikoitellen. Pohjakerroksen sammalista seinäsammal on vallitsevin. Valko- ja harmaaporonjäkäliä ovat runsaimmat jäkäliä, myös palleroporonjäkäliä esiintyy.

Metsäkurjenpolvi-käenkaali-mustikkatyyppin (GOMT) **lehtomaista kangasta** esiintyy selvitysalueella paikoitellen. Puusto on kuusivaltaista ja sekapuuna esiintyy mäntyä ja koivua. Kenttäkerroksen

tyyppilajistoa ovat mustikka, vanamo, metsäkurjenpolvi, puolukka, metsäimarre, oravanmarja, käenkaali, metsätähti, lillukka ja riidenlieko. Pohjakerrosta hallitsevat metsäkerrossammal ja seinäsammal. Yleisiä ovat myös kangaskynsisammal ja isokynsisammal.

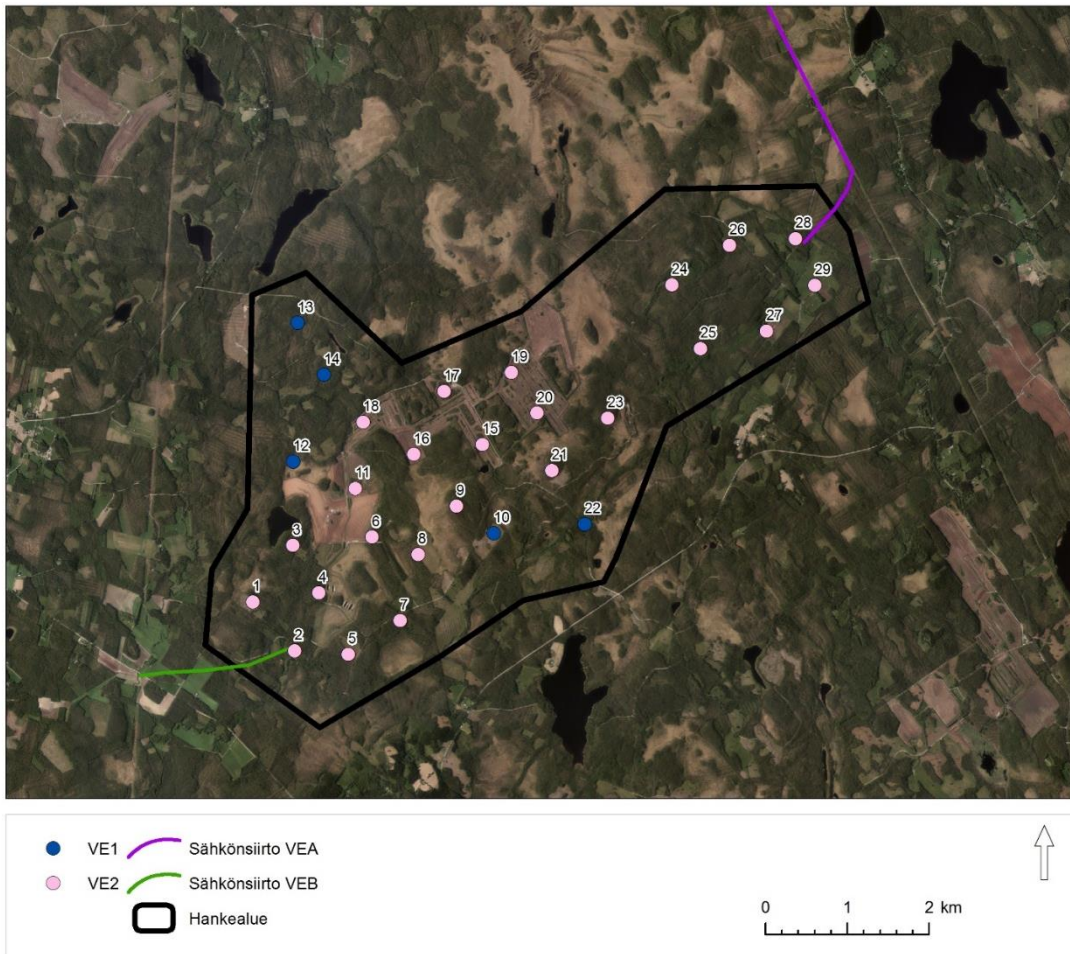


Kuva 6. Suunnitellut voimalanpaikat VE1, sähkösiirtovaihtoehdot VEA ja VEB sekä huoltotiestö.

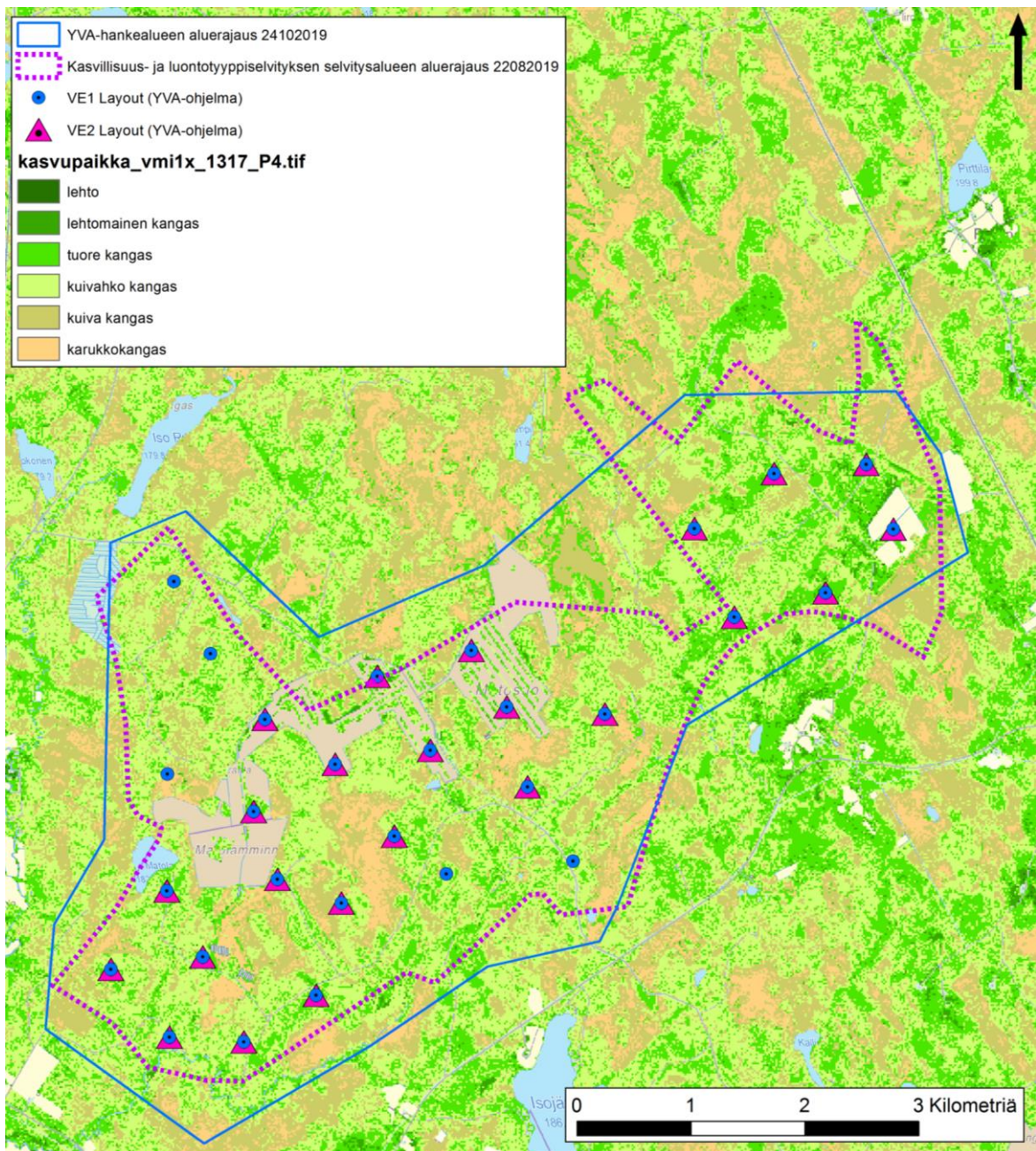


Kuva 7. Suunnitellut voimalanpaikat VE2, sähkösiirtovaihtoehdot VEA ja VEB sekä huoltotiestö.





Kuva 8. Ilmakuva hankealueesta ja sen ympäristöstä.



Kuva 9. Selvitysalueen kasvillisuustyyppit.

### Huomionarvoiset kohteet

**Housunkallionkorpi:** turbiininpaikan 26 länsipuolella Housukallionkorvessa esiintyy varttunutta kuusivaltaista tuoreen kankaan (VMT) metsää, sekapuuna kasvaa koivua ja mäntyä (Kuva 11). Paikoin on hieman kosteampaa. Alueella on luonnontilaisen kaltaista metsää, erirakenteisuutta ja runsaasti lahoppua sekä useita isoja muurahaispesiä. Metsä vaihtuu etelään päin mäntyvaltaiseksi ja paikoin karummaksi kuivahkon kankaan (EVT) metsätyyppiksi. Housunkallionkorven länsipuolelle sijoittuu **lyhytkorsirämettä** (Kuva 11). Mätäs-pinnoilla kasvaa mäntyä. Tupasvilla, tupasluikka ja rahkasara muodostavat pääosan kenttäkerroksesta. Mättäillä esiintyy myös juulukkaa,

isokarpalaa, hilla, variksenmarjaa, puolukkaa ja suopursua. Pohjakerroksen valtalajeja ovat muun muassa räme-, puna- ja kalvakkarahkasammal. Lyhytkorsirämeen itäpuolella on varttunutta kuusi-valtaista tuoreen kankaan (VMT) metsää sekä runsaasti lahoppua. Lähialueelle sijoittuu myös varttunutta kuusen taimikkoa ja ojitettua isovarpurämettä. Lyhytkorsirämeet ovat Etelä-Suomessa vaarantuneita luontotyyppisiä (VU).

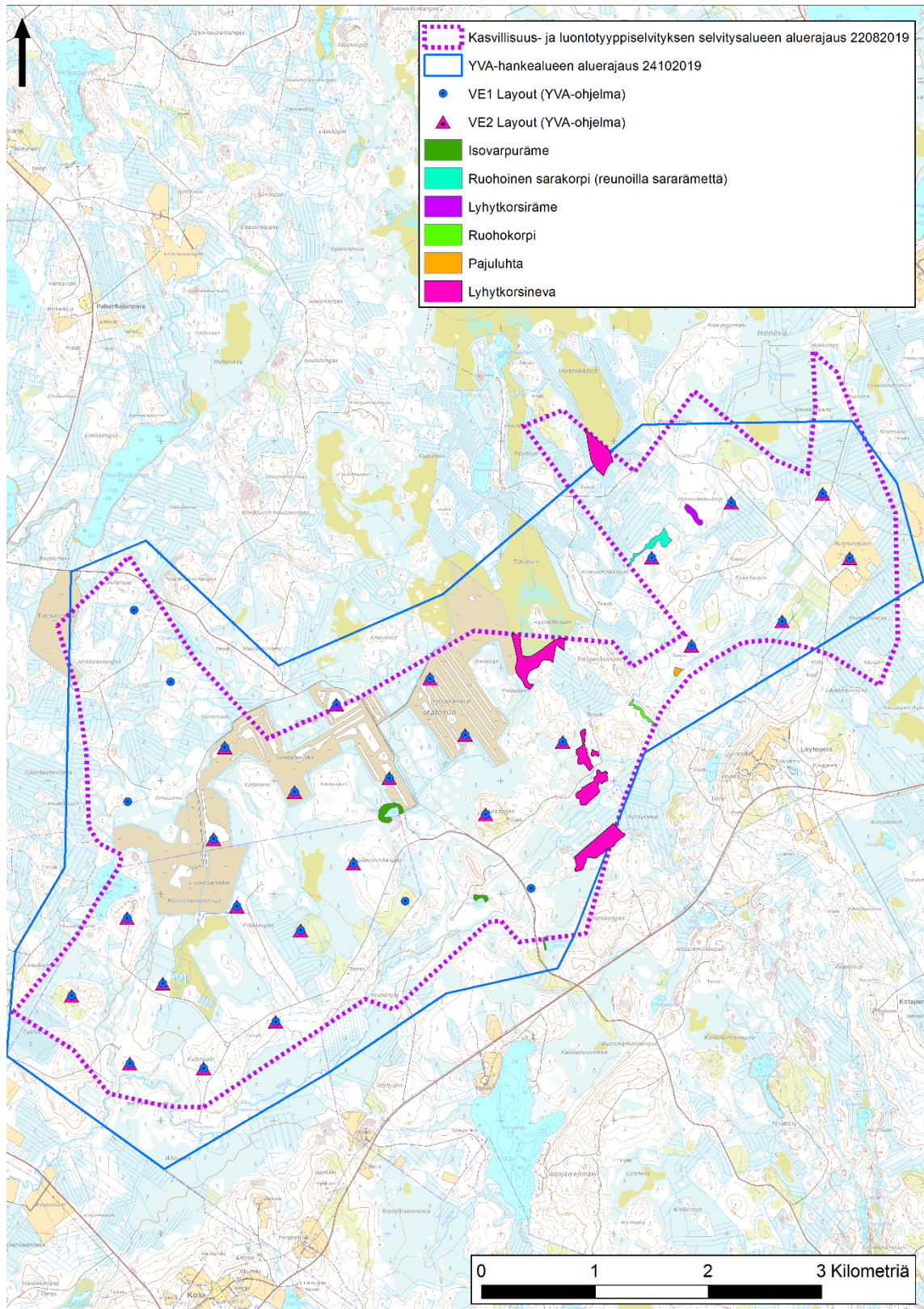
Housunkallionkorven lounaispuolelle puronvarteen (voimalanpaikan 24 pohjoispuolelle) sijoittuu **ruohoista sarakorpea** (Kuva 12). Kyseinen kohde on määritelty Metsäkeskuksen aineiston mukaan metsälakikohteeksi. Puronvarsi on ainakin osittain luonnontilainen. Valtapuuna on hieskoivu, paikoitellen esiintyy mäntyä ja matalakasvuista virpapajua. Kenttäkerroksessa esiintyy mm. isokarpalaa, raatetta, variksenmarjaa, suoputkea, kurjenjalkaa, suo-orvokkia, vaivaiskoivua ja pallosaraa. Pohjakerroksessa esiintyy muun muassa räme-, puna- ja korpilahkasammalta. Ruohoinen sarakorpi vaihtuu reunoilla mäntyvaltaiseksi **sararämeeksi** (Kuva 12). Hieskoivua esiintyy paikoitellen. Kenttäkerroksessa esiintyy muun muassa juolukkaa, suopursua, isokarpalaa, jouhisaraa, pullosaraa, variksenmarjaa ja vaivaiskoivua. Pohjakerroksessa esiintyy muun muassa räme-, puna- ja kalvakkarahkasammalta. Ruohoiset sarakorvet ja sararämeet kuuluvat Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiin luontotyyppisiin (EN).

**Pajuluhtaa** esiintyy pienialaisesti selvitysalueen itäosassa Tuposenpuron varressa (Kuva 13). Kyseinen kohde on määritelty Metsäkeskuksen aineiston mukaan metsälakikohteeksi. Pajuluhtan valtuu on kiiltolehtipaju. Hieskoivua kasvaa reunoilla. Kenttäkerroksessa esiintyy mm. mesiangervoa, isoalvejuurta, kurjenjalkaa, vadelmaa, nokkosta, ojakellukkaa, suo-orvokkia, luhtakastikkaa, metsätähteä ja lillukkaa. Kohteen eteläosa on ojitettu. Pajuluhtat kuuluvat Etelä-Suomessa elinvoimaisiin luontotyyppisiin (LC).

**Ruohokorpea** esiintyy pienialaisesti selvitysalueen itäosassa puron varressa (Kuva 13). Puro on tällä kohdalla luonnontilainen uomaltaan. Valtapuuna on hieskoivu, paikoitellen esiintyy kuusta. Korven kenttäkerroksessa esiintyy mm. metsälvejuurta, korpi-imarretta, käenkaalia, kurjenjalkaa, suo-orvokkia, rönsyleinikkiä, metsäkortetta, metsätähteä, luhtamataraa, kultapiiskua, lillukkaa ja mesiangervoa. Pohjakerroksessa esiintyy mm. korpilahkasammalta, karhunsammalia ja okarahkasammalta. Ruohokorvet kuuluvat Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiin luontotyyppisiin (EN).

Selvitysalueella sijaitsee **isovarpurämettä** useassa paikassa (Kuva 14). Isovarpurämeen puuston muodostavat mänty ja hieskoivua esiintyy paikoitellen. Juolukka, suopursu, vaivaiskoivu, hilla ja suokukka muodostavat pääosan kenttäkerroslajeista. Sammalgerroksen lajeja ovat punarahkasammal, varvikkorahkasammal ja ruskorahkasammal. Isovarpurämeet ovat Etelä-Suomessa vaarantuneita luontotyyppisiä (VU).

Selvitysalueella sijaitsee **lyhytkorsinevaa** useassa paikassa (Kuva 14). Lyhytkorsinevan välipinnan mättäillä kasvaa yksittäisiä matalakasvuisia mäntyjä. Tupasvilla, tupasluikka ja rahkasara muodostavat pääosan kenttäkerroksesta. Pohjakerroksen valtalajeja ovat räme-, puna-, rusko-, silmäke- ja kalvakkarahkasammal. Lyhytkorsinevat ovat Etelä-Suomessa vaarantuneita luontotyyppisiä (VU).



Kuva 10. Hankealueen huomionarvoiset luontokohteet.



*Kuva 11. Housunkallionkorpea (vasen kuva) ja Housunkallionkorven länsipuolelle sijoittuvaa lyhytkorsirämettä (oikea kuva).*



*Kuva 12. Ruohoista sarakorpea (vasen kuva) ja sararämettä (oikea kuva).*



*Kuva 13. Ruohokorpea (vasen kuva) ja pajuluhtaa (oikea kuva) selvitysalueen itäosassa.*



*Kuva 14. Kyöstinlammen rannalla kasvavaa isovarpurämettä (vasen kuva) ja Mustikkasuolla esiintyvää lyhytkorsinevaa (oikea kuva).*

Hankealueelta on tunnistettu muutamia vesilailla suojeltuja luontotyypppejä. Luonnontilaiset purot ja norot, luonnontilaiset lähteet sekä alle hehtaarin suuruiset lammet kuuluvat vesilain suojelemiin kohteisiin, joiden muuttaminen edellyttää vesilain mukaista lupaa.

Selvitysalueella sijaitsee kolme vesilakikohdetta; kolme alle hehtaarin suuruista lampea (Kuva 16 ja Kuva 16). Kilpilammen pinta-ala on noin 0,9 hehtaaria eli se kuuluu vesilakikohteisiin. Kuparilammen pinta-ala on noin 0,2 hehtaaria eli se kuuluu myös vesilakikohteisiin. Kyöstinlammen pinta-ala on noin 0,8 hehtaaria eli se kuuluu myös vesilakikohteisiin. Matolammen pinta-ala on noin 10 hehtaaria eli se ei kuulu vesilakikohteisiin. Lähteitä ei sijoitu kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen aikana tiedossa olleen hankealueen aluerajauksen sisälle. Osa puroista on ainakin osittain säilyttäneet luonnontilaisen uomansa.



*Kuva 15. Vasemmassa kuvassa näkyy Kilpilampi ja oikeassa kuvassa näkyy Kuparilampi.*



*Kuva 16. Kyöstinlampi (vasen kuva) ja Matolampi (oikea kuva).*



*Kuva 17. Selvitysalueelle sijoittuu kaksi jokea. Alajoki näkyy vasemmassa kuvassa ja Löytöjoki näkyy oikeassa kuvassa.*

### **Voimalapaikkojen nykytila**

Pääosin voimalapaikat sijoittuvat kivennäismaalle kuivahkon kankaan ja tuoreen kankaan talousmetsiin. Osa voimalapaikoista sijaitsee taimikossa tai avohakkuualueella. Seitsemän voimalapaikkaa sijoittuu Matosuon laajalle turvetuotantoalueelle. Pääasiassa voimalapaikat sijoittuvat ympäristöihin, joissa ei esiinny erityisiä luontoarvoja. Uudet huoltotieyhteydet sijoittuvat samoin ympäristöihin, joissa ei esiinny erityisiä luontoarvoja.

Hankealueelle sijoittuu runsaasti soita, joista suurin osa on ojitettu. Hankealueella esiintyy muun muassa isovarpurämettä, lyhytkorsinevaa, ruohokorpea, pajuluhtaa, lyhytkorsirämettä, sarakorpea ja sararämettä (Kuva 10). Hankealueelle sijoittuu myös kosteita painanteita ja turvekangasta.

**VE1/VE2/Nro 1**

Voimalapaikka sijoittuu istutettuun männyntaimikkoon. Ympärillä on kuivahkon kankaan (EVT) varttunutta kasvatusmännikköä sekä kuivahkon kankaan (EVT) mänty- ja kuusivaltaista metsää.

**VE1/VE2/Nro 2**

Voimalapaikka sijoittuu kuivahkon kankaan (EVT) nuoreen kasvatusmännikköön. Voimalanpaikkaa ympäröi kuivahkon kankaan (EVT) kasvatusmännikkö. Turbiininpaikasta etelään Alajoen rannalla esiintyy koivu- ja kuusivaltaista lehtomaisen kankaan (GOMT) kasvillisuutta.





**VE1/VE2/Nro 3**

Voimalapaikka sijoittuu varttuneeseen kuivahkon kankaan (EVT) kasvatusmännikköön. Voimalanpaikkaa ympäröi kuivahkon kankaan (EVT) kasvatusmännikkö. Matolampi (pinta-ala noin 10 hehtaaria) sijoittuu voimalanpaikan pohjoispuoliselle alueelle.

**VE1/VE2/Nro 4**

Voimalapaikka sijoittuu varttuneeseen kuivahkon kankaan (EVT) kasvatusmännikköön. Voimalanpaikkaa ympäröi kuivahkon kankaan (EVT) kasvatusmännikkö. Voimalanpaikan itäpuolelle sijoittuu Matusuon turvetuotantoalue.



## VE1/VE2/Nro 5

Voimalapaikka sijoittuu varttuneeseen kuivahkon kankaan (EVT) kasvatusmännikköön Kulonpalon alueella. Soratien varrelle on istutettu männyn taimikkoa ja tien itäpuolella on hakkuuaukeaa.



## VE1/VE2/Nro 6

Voimalapaikka sijoittuu varttuneeseen kuivahkon kankaan (EVT) kasvatusmännikköön. Voimalanpaikan länsipuolella on laaja Matosuon turvetuotantoalue.



**VE1/VE2/Nro 7**

Voimalapaikka sijoittuu varttuneeseen kuivahkon kankaan (EVT) kasvatusmännikköön ja ympärillä on varttunutta kuivahkon kankaan (EVT) kasvatusmännikköä. Voimalanpaikan itäpuolisella alueella on laaja hakkuuaukea.

**VE1/VE2/Nro 8**

Voimalapaikka sijoittuu männyn- ja kuusentaimikkoon.



**VE1/VE2/Nro 9**

Voimalapaikka sijoittuu varttuneeseen kuivahkon kankaan (EVT) kasvatusmännikköön Kimpilaminkankaan alueella. Voimalanpaikan itäpuolisella alueella on hakkuuaukea.

**VE1/Nro 10**

Voimalapaikka sijoittuu männyn- ja kuusentaimikkoon.



**VE1/VE2/Nro 11**

Voimalapaikka sijoittuu turvetuotantoalueelle ja alue on muuttanut ympäristöä, jolla ei ole erityisiä luontoarvoja.

**VE1/Nro 12**

Voimalapaikka sijoittuu varttuneeseen kuivahkon kankaan (EVT) kasvatusmännikköön Matosuon turvetuotantoalueen läheisyyteen. Lähialueelle on istutettu männyn taimikkoa.



## VE1/Nro 13

Voimalapaikka sijoittuu varttuneeseen kuivahkon kankaan (EVT) kasvatusmännikköön.



## VE1/Nro 14

Voimalapaikka sijoittuu varttuneeseen kuivahkon kankaan (EVT) kasvatusmännikköön Matusuon turvetuotantoalueen läheisyyteen. Lähellä on myös hakkuuaukeaa ja ojitettua isovarpurämettä.



**VE1/VE2/Nro 15**

Voimalapaikka sijoittuu turvetuotantoalueelle ja alue on muuttanut ympäristöä, jolla ei ole erityisiä luontoarvoja.

**VE1/VE2/Nro 16**

Voimalapaikka sijoittuu turvetuotantoalueelle ja alue on muuttanut ympäristöä, jolla ei ole erityisiä luontoarvoja.



## VE1/VE2/Nro 17

Voimalapaikka sijoittuu turvetuotantoalueelle ja alue on muuttunutta ympäristöä, jolla ei ole erityisiä luontoarvoja.



## VE1/VE2/Nro 18

Voimalapaikka sijoittuu turvetuotantoalueelle ja alue on muuttunutta ympäristöä, jolla ei ole erityisiä luontoarvoja.





**VE1/VE2/Nro 19**

Voimalapaikka sijoittuu turvetuotantoalueelle ja alue on muuttunutta ympäristöä, jolla ei ole erityisiä luontoarvoja.

**VE1/VE2/Nro 20**

Voimalapaikka sijoittuu turvetuotantoalueelle ja alue on muuttunutta ympäristöä, jolla ei ole erityisiä luontoarvoja.



**VE1/VE2/Nro 21**

Voimalapaikka sijoittuu varttuneeseen kuivan kankaan (ECT) kasvatusmännikköön Sikokankaan mäellä. Voimalanpaikkaa ympäröi kuivan kankaan varttunut kasvatusmännikkö ja mäen eteläpuolelle sijoittuu istutettua männyntaimikkoa.

**VE1/Nro 22**

Voimalapaikka sijoittuu melko nuoreen tuoreen kankaan (VMT) kuusivaltaiseen metsään, jossa kasvaa sekapuuna mäntyä ja koivua. Alueella on vanhoja kantoja ja erirakenteisuutta, mutta vain vähän lahoppua.



**VE1/VE2/Nro 23**

Voimalapaikka sijoittuu kuivan kankaan (ECT) nuoreen kasvatusmännikköön. Voimalanpaikkaa ympäröivät kuivan kankaan (ECT) nuoret ja varttuneet kasvatusmänniköt. Voimalanpaikan kaakkoispuolelle sijoittuu useita pienialaisia lyhytkorsinevoja (Etelä-Suomessa vaarantunut luontotyyppi, VU).

**VE1/VE2/Nro 24**

Voimalapaikkaa ympäröivät kuivahkon kankaan (EVT) nuoret ja varttuneet kasvatusmänniköt. Voimalapaikan vieressä on umpeenkasvanut oja.



**VE1/VE2/Nro 25**

Voimalapaikka sijoittuu melko nuoreen tuoreen kankaan (VMT) kuusi-, mänty- ja koivuvaltaiseen sekametsään. Alueella on vanhoja kantoja ja jonkun verran lahoppuuta ja erirakenteisuutta.

**VE1/VE2/Nro 26**

Voimalapaikka sijoittuu varttuneeseen tuoreen kankaan (VMT) kuusivaltaiseen metsään, jossa kasvaa sekapuuna mäntyä ja koivua. Alueella on vanhoja kantoja ja jonkun verran lahoppuuta ja erirakenteisuutta. Alueen itäpuolella on ojitettua isovarpurämettä.



**VE1/VE2/Nro 27**

Voimalapaikka sijoittuu kuusentaimikkoon, alueella kasvaa myös lehtipuuvesakkoa. Voimalapaikan taimikon lähiympäristöön sijoittuu myös varttunutta kuivahkon kankaan (EVT) kasvatusmännikköä, ojitettua isovarpurämettä sekä hakkuuaukeaa.

**VE1/VE2/Nro 28**

Voimalapaikka sijoittuu varttuneeseen kuivahkon kankaan (EVT) kasvatusmännikköön. Turbiinipaikan pohjoispuolella sijaitsee pieni metsästyskäytössä oleva mökki. Metsäsaarekkeen ympärille sijoittuu ojitettuja isovarpurämeitä.



**VE1/VE2/Nro 29**

Voimalapaikka sijoittuu metsäautotien päähän Ryötteenkydön peltoalueelle. Voimalanpaikan ja metsäautotien luoteispuolella kasvaa pajukkoa ja voimalanpaikan viereen sijoittuu vanha lato.



.. Natura 2000 -alueet, luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelmien alueet

Matosuonniemen Natura 2000 -alue (SACFI0800150) sijoittuu osittain hankealueelle. Hankealueen pohjoispuolella noin 200 – 300 metrin etäisyydellä on Matosuon Natura 2000 -alue (SACFI0800038) ja suurin piirtein samalla rajauksella soidensuojeluohjelmaan kuuluva luonnonsuojelualue (SSO100315). Lähin Natura SPA -alue on pohjoiskoillisessa noin kuuden kilometrin etäisyydellä sijaitseva Haukisuo-Härkäsuo-Kukkonevan Natura -alue (SPAFI0900093). Voimajohtolinjoilla tai niiden välittömässä läheisyydessä ei ole Natura 2000 -alueita.

.. Uhanalaiset ja rauhoitetut lajit

Ennen luontoselvitysten maastokäyntejä pyydettiin tiedot uhanalaisista ja rauhoitetuista lajeista ympäristöhallinnon ylläpitämästä uhanalaisten lajien rekisteristä (Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2019). Hankealueella ei ole tiedossa olevia uhanalaisten kasvilajien esiintymiä. Hankealueen kaakkoispuolelta noin 970 metrin etäisyydeltä on havainto yhdestä silmällä pidettävästä (NT) kasvilajista. Vuoden 2019 maastoinventoinneissa ei havaittu uhanalaisia kasvilajeja.

### 3.2 Linnusto

.. Hankealue

Hankealue sijoittuu pääosin voimakkaan metsätalouden piirissä oleville metsäalueille ja turveteollisuuden muokkaamille suoalueille. Luonnontilaiset vanhan metsän kuviot sekä suot ovat pinta-alaltaan varsin pieniä ja kuvioita on vähän. Hankealueen läheisyydessä sijaitsee luonnontilainen Matosuon, joka on linnustonsa osalta hankealueen tai sen lähistön merkittävin kohde. Matosuon pesimälajistoon kuuluu omien havaintojen ja SSLTY:n MAALI-raportin (SSLTY 2013) mukaan mm. metsähanhi (VU, myös Sikosuolta pesintään viittaava havainto), mustakurkku-uikku (EN), riekko (VU), kurki (DIR), kapustarinta, pikkukuovi, liro (DIR), suopöllö.

Hankealueen sisällä linnustollisesti huomionarvoisin alue on Housunkallionkorven metsäalue hankealueen koillisreunassa. Alueella pesii monipuolinen metsälinnusto **\*\*\* SALASSA PIDETTÄVÄ OSA POISTETTU (Julkl 24 § 1 mom. 14 kohta)\*\*\***. Metsässä pesii useita vanhan metsän indikaattorilajeja (Muuttuva pesimälinnusto -kirjan ja Metsähallituksen linjalaskentaohjeistuksen mukaisesti) ja metsässä on runsaasti lahopuuta. Lajiston ja metsän rakenteen puolesta Housunkallionkorven metsällä on alueellista merkitystä.

*Taulukko 1\*\*\* SALASSA PIDETTÄVÄ OSA POISTETTU (Julkl 24 § 1 mom. 14 kohta)\*\*\**



*Kuva 18 Housunkallionkorven metsässä on runsaasti laho- ja kolopuita.*

Taulukko 2 Hankealueen pesiviksi tulkitut huomionarvoiset lintulajit.

Laji	Havaintoselitys
Hömötiainen	Havaittiin useassa paikassa.
Jänkäkurppa	Yksi havainto soivasta yksilöstä turvetuotantoalueen laitamilla.
Kanahaukka	*** SALASSA PIDETTÄVÄ OSA POISTETTU (Julkl 24 § 1 mom. 14 kohta)***.
Laulujoutsen	Pesii aivan turvetuotantoalueen kupeessa olevalla Kilpilammella.
Lapinpöllö	*** SALASSA PIDETTÄVÄ OSA POISTETTU (Julkl 24 § 1 mom. 14 kohta)***
Mehiläishaukka	*** SALASSA PIDETTÄVÄ OSA POISTETTU (Julkl 24 § 1 mom. 14 kohta)***
Metso	Sekä koppeloita että ukkometsoja havaittiin useassa paikassa. Vain yksi soidinpaikaksi määritetty alue *** SALASSA PIDETTÄVÄ OSA POISTETTU (Julkl 24 § 1 mom. 14 kohta)***
Metsähanhi	*** SALASSA PIDETTÄVÄ OSA POISTETTU (Julkl 24 § 1 mom. 14 kohta)***.
Palokärki	Reviiri Housunkallionkorven suunnassa. Vanhan metsän indikaattori.
Peukaloinen	Yksi laulava yksilö Tuosenpuron varrella. Vanhan metsän indikaattori.
Pohjantikka	Kaksi reviiriä, toinen Housunkallionkorven metsässä ja toinen Tuosenpuron varrella Raiviokankaan eteläpuolella. Vanhan metsän indikaattori.
Puukiipijä	Varsin yleinen kosteilla metsäalueilla (mm. Tuosenpuron varsimetsät, Housunkallionkorpi).
Pyy	Muutama havainto turvesuon ympäristöstä
Tavi	Pesimähavainto Kilpilammelta
Teeri	Useita keväisiä ja syksyisiä soidinhavaintoja avoimilta alueilta
Töyhtötiainen	Yksi havainto, Housunkallionkorven metsän pohjoisosista. Vanhan metsän indikaattori.

..

Linnustollisesti arvokkaat alueet (IBA, Finiba ja Maali-alueet) ja petolintujen pesät

Hankealueella tai voimajohtoreiteillä ei sijaitse valtakunnallisesti (FINIBA) tai kansainvälisesti (IBA) tärkeitä linnustoalueita, eikä SPA-Natura-alueita. Lähimmät IBA alueet ovat 80 - 100 km päässä ja FINIBA -alueetkin noin 50 km päässä. Hankealueelle rajautuu Matosuon MAALI -alue (710178).

Hankealueella tai voimajohtoreiteillä ei ole tunnettuja petolintujen pesiä Luonnontieteellisen keskuksen (Rengastustoimisto) eikä ELY -keskusten aineistojen perusteella.



Kuva 19 \*\*\* SALASSA PIDETTÄVÄ OSA POISTETTU (Julkl 24 § 1 mom. 14 kohta)\*\*\*

.. Voimajohtolinjat

Voimajohtolinjojen linnustoa ei kartoitettu varsinaisilla lintulaskennoilla. Linjojen luontotyyppikartoitusten perusteella voidaan kuitenkin arvioida, jääkö suunniteltujen linjausten alle linnustolle arvokasta potentiaalista elinympäristöä. Luontotyyppikartoitusten perusteella linjausten alle ei jää linnustollisessa mielessä arvokasta biotooppia kuin vähäisissä määrin.

.. Muuttolinnusto

Hankealue sijoittuu muuttolintujen keskeisten muuttoreittien ulkopuolelle sisämaahan ja tämä näkyi myös havaintomäärissä. Seurantapäiviin sattui jopa päiviä, jolloin muuttoa ei havaittu laisinkaan havaintosektoreissa. Rastaita tai muita pikkulintuja (peipot, kirviset) ei havainnoitu, niitä muutti arviolta joitakin satoja yksilöitä/havainnointipäivä. Muuttavien yksilöiden lukumäärä keväällä on yksilöä/1 km levyinen kaista/60 h ja syksyllä yksilöä/1 km levyinen kaista/24 h. Hanke-alue on itä-länsi-suunnassa kaikkiaan noin 7 km leveä ja kevätmuuttoa tapahtuu maaliskuusta – toukokuussa yhteensä noin 750 tuntia, joten alueen kautta keväällä muuttavien lintujen laskennallinen kokonaisyksilömäärä saadaan seuraavalla kaavalla: (havaittu määrä  $\times 7/60$ )  $\times 750$ . Kaava antaa selvästi liioitellun tuloksen, koska usean lajin muutto on keskittynyt vain lyhyelle ajalle (esimerkkinä kurki), mutta havainnollistaa teoreettista maksimimuuttajamäärää.

Kaikkiaan havaintosektoreista havaittiin vain 197 muuttavaa lintuyksilöä kevätmuuton seurannassa (suluissa laskennallinen kokonaismäärä): laulujoutsen 15 (1313), metsähanhi 17 (1488), tundrahanhi 2 (175), sepelkyyhky 45 (3938), kapustarinta 5 (438), töyhtöhyyppä 24 (2100), kurki 89 (7788), hiirihaukka 2 (175), sääksi 1 (88), liro 10 (875), naurulokki 2 (175) ja pikkukuovi 2 (175) yksilöä.

Alueen kautta syksyllä muuttavien lintujen laskennallinen kokonaisyksilömäärä saadaan seuraavalla kaavalla: (havaittu määrä  $\times 7/24$ )  $\times 900$ . Syysmuutto on jakaantunut pidemmälle ajanjaksolle, kuin kevätmuutto, joten kaavassa käytetään siksi lukua 900 (h).

Kaikkiaan havaintosektoreista havaittiin vain 81 muuttavaa lintuyksilöä syysmuuton seurannassa (suluissa laskennallinen kokonaismäärä): piekana 1 (263), varpushaukka 1 (263), mehiläishaukka 1 (263), metsähanhi 35 (9188), laulujoutsen 11 (2888), sepelkyyhky 30 (7875) ja kurki 2 (525).

Kuva 20 \*\*\* SALASSA PIDETTÄVÄ OSA POISTETTU (Julkl 24 § 1 mom. 14 kohta)\*\*\*

### 3.3 Liito-orava

Maastoselvitysten yhteydessä ei havaittu merkkejä liito-oravasta (ulostepapanoita tai pesäkoloja) yhdenkään 29 turbiininpaikan lähiympäristöstä. Uhanalaisrekisterin mukaan hankealueelta ei ole aiempia tunnettuja havaintoja liito-oravan esiintymisestä. Ympäristöhallinnon rekisterissä oli kaksi aikaisempaa havaintoa liito-oravasta hankealueen ulkopuolelta Kolun kylältä. Havaintopaikat ovat aivan vierekkäin. Kyseiset havaintopaikat sijoittuvat noin 1,4 kilometrin etäisyydelle hankealueen eteläpuolelle.

Liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä löytyi koko alueelta ainoastaan kaksi: turbiininpaikan 26 länsipuolelta (Housukallionkorpi) ja turbiininpaikan 29 lähiympäristöstä (Ryötteenkydön pellonreunan haavikko). Housukallionkorvessa (turbiininpaikan 26 länsipuolella) on varttunutta kuusivaltaista tuoreen kankaan (VMT) metsää, sekapuuna kasvaa koivua ja mäntyä. Lahopuuta esiintyy myös runsaasti. Alue on pääosin tuoretta kangasta ja korpea, joka rajoittuu rämeen reunaan. Ryötteenkydön (turbiininpaikka 29) peltoalueen luoteispuolisella alueella esiintyy vanhaa kuusivaltaista tuoretta kangasta ja muutaman kymmenen vanhan haavan keskittymä peltoalueen reunassa. Turbiininpaikkojen tarkemmat kasvillisuuskuvaukset on esitetty kohdassa 3.1 Kasvillisuus ja luontotyypit.

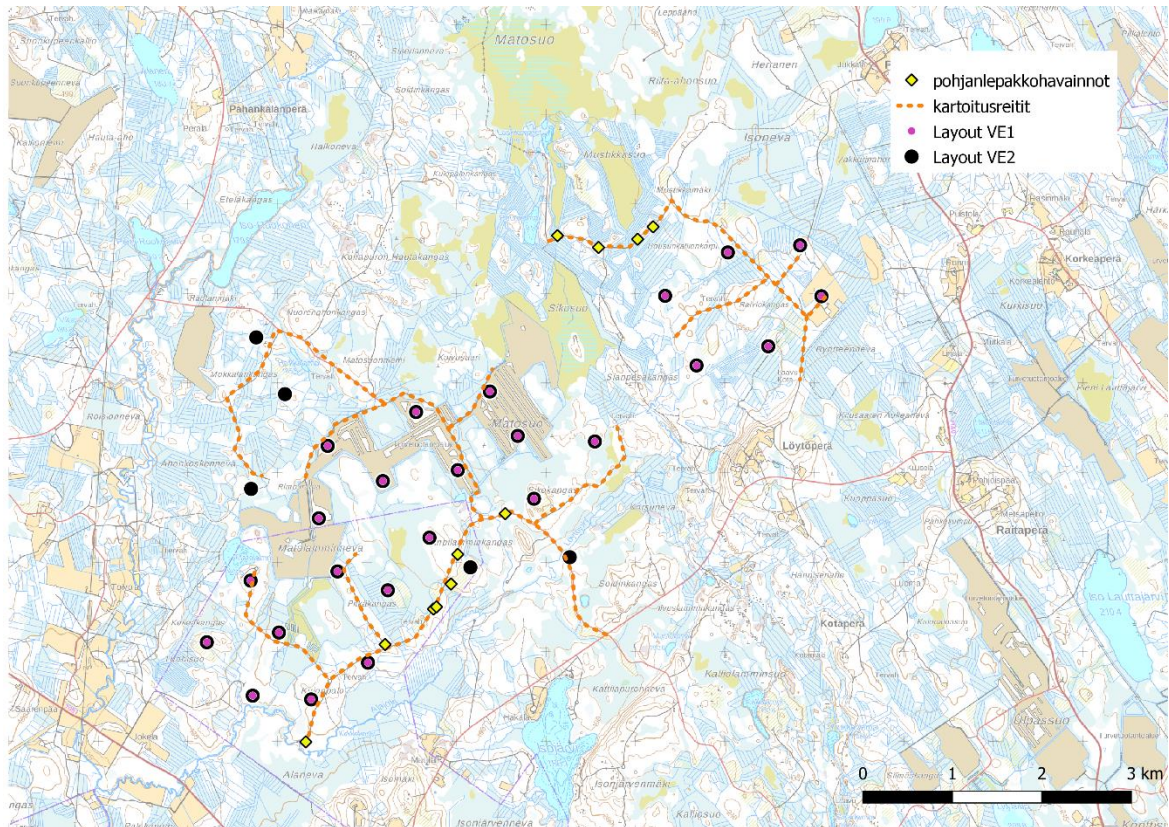
Lajille soveltuvat elinympäristöt ovat kuusi- ja/tai lehtipuuvaltaisia varttuneita tai hakkuukypsiä tuoreen kankaan, lehtomaisen kankaan metsiä tai lehtometsiä. Selvitysalueen yleisimpinä metsätyyppeinä esiintyy kuivahkon kankaan variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) metsiä ja tuoreen kankaan puolukka-mustikkatyyppin (VMT) metsiä. Selvitysalueella sijaitsee myös melko paljon liito-oravalle sopimatonta elinympäristöä (peltoa, hakkuuaukeita, soita, mäntykankaita ja taimikkoo), jotka tällä hetkellä avoimina ympäristöinä estävät tai heikentävät myös lajin mahdollisuutta liikkua alueella tai sen poikki.

### 3.4 Viitasammakko

Uhanalaisrekisterin tietojen mukaan selvitysalueelta ei ollut aiempia tunnettuja havaintoja viitasammakon esiintymisestä. Maastokäynneillä toukokuussa (linnustوسelvitysten yhteydessä) ei havaittu viitasammakoiden kutuääntelyä. Hankealueella on lajille soveltuvaa elinympäristöä, mutta ei suunnitelluilla voimalapaikoilla eikä suunnitelluilla uusilla tielinjauksilla.

### 3.5 Lepakot

Lepakkoselvityksissä havaittiin ainoastaan pohjanlepakkoa. Kaikkiaan havaittiin noin 20 yksilöä. Suurin osa havainnoista (noin 15) tehtiin elokuun inventointikierröksellä. Pohjanlepakon levinneisyys kattaa koko maan ja se on maamme yleisin lepakkolaji. Elinympäristövaatimuksistaan laji on generalisti ja sitä voidaan niin rakennetussa ympäristössä, kuin metsäisilläkin alueilla. Yleisesti laji kuitenkin suosii avoimempia ympäristöjä. Pohjanlepakko on vahva lentäjä ja sen keskimääräinen lentokorkeus on noin 5-10 metriä. Lajin voi käyttää päiväpiiloina puunkoloja tai rakennuksia. (SYKE 2014. [www.ymparisto.fi/lajiesittelyt](http://www.ymparisto.fi/lajiesittelyt), pohjanlepakko). Alueelta ei muiden selvitysten yhteydessä löydetty sellaista biotooppia, joka olisi luettavissa luokkaan I (lisääntymis- tai levähdyspaikka) tai luokkaan II (tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti). Sen sijaan luokan III (muu lepakoiden käyttämä alue) biotooppia alueella on runsaasti johtuen pitkälti metsäisen ja avoimen maaston vaihtelusta.



Kuva 21 Lepakkokartoituksen reitit ja havainnot hankealueella

## 4 YHTEENVETO

### 4.1 Kasvillisuus ja luontotyytit

Arvokkaihin luontotyypeihin on luettu ne alueella esiintyvät luontotyypit, jotka ovat luonnonsuojelulla tai vesillä suojeltuja, uhanalaisia tai silmällä pidettäviä. Lisäksi tavanomaisesta poikkeavia ympäristöjä voidaan esittää huomionarvoisina luontotyypeinä. Tehdyn selvityksen mukaan alueen monimuotoisuuden kannalta olennaisia alueita ovat toisaalta osin varttuneempaa luonnontilaisen kaltaista metsää kasvavat alueet, kuten Housunkallionkorpi sekä ojittamattomat suokohteet.

Pääosin voimalapaikat sijoittuvat kivennäismaalle kuivahkon kankaan ja tuoreen kankaan talousmetsiin. Osa voimalapaikoista sijaitsee taimikossa tai avohakkuualueella. Seitsemän voimalapaikka sijoittuu Matosuon laajalle turvetuotantoalueelle. Pääasiassa voimalapaikat sijoittuvat ympäristöihin, joissa ei esiinny erityisiä luontoarvoja.

Hankealueelta ei havaittu luonnonsuojelulain perusteella suojeltuja luontotyypejä. Luontoselvityksen yhteydessä löydettiin useita uhanalaisia luontotyypejä (suokohteita). Selvitysalueella sijaitsee kolme vesilakikohdetta; kolme alle hehtaarin suuruista lampea.

Selvitysalueella sijaitsee isovarpurämettä ja lyhytkorsinevaa useassa paikassa. Lyhytkorsirämettä esiintyy pienialaisesti yhdessä paikassa. Isovarpurämeet, lyhytkorsinevat ja lyhytkorsirämeet ovat

Etelä-Suomessa vaarantuneita luontotyyppisiä (VU). Ruohoista sarakorpea, sararämettä ja ruohokorpea esiintyy pienialaisesti selvitysalueella. Ruohoiset sarakorvet, sararämet ja ruohokorvet kuuluvat Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiin luontotyyppisiin (EN). Pajuluhtaa esiintyy pienialaisesti selvitysalueen itäosassa TuPOSENPURON varressa. Pajuluhtat kuuluvat Etelä-Suomessa elinvoimaisiin luontotyyppisiin (LC). Uhanalaiset luontotyypit suositellaan huomioitavaksi mahdollisuuksien mukaan suunnittelussa.

## 4.2 Linnusto

Maastaselvityksissä löydetty hankealueella sijaitsevat linnustollisesti huomionarvoisimmat alueet ovat potentiaalista pesimäbiotooppia uhanalaiselle lajistolle, mutta eivät pienen pinta-alansa vuoksi ole merkittäviä, kuin alueellisella tasolla. Hankealueen linnustollisesti arvokkain alue on Housukallionkorpi. Hankealueen läheisyydessä sijaitsee linnustollisesti vähintäänkin maakunnallisella tasolla arvokas Matosuo. Valtaosin voimalat sijoittuvat linnustollisessa mielessä arvottomille alueille (hakkuuaukeat, kasvatusmänniköt, turvetuotantoalueet). Alue sijoittuu muuttolintujen pääreittien ulkopuolella ja muutto on sisämaassa tapahtuvalle muutolle tyypilliseen tapaan vähäistä ja tapahtuu ilman selkeitä johtolinjoja.

## 4.3 Liito-orava

Maastaselvitysten yhteydessä ei havaittu merkkejä liito-oravasta (ulostepapanoita tai pesäkoloja) yhdenkään 29 turbiininpaikan lähiympäristöstä. Uhanalaisrekisterin mukaan hankealueelta ei ole aiempia tunnettuja havaintoja liito-oravan esiintymisestä. Uhanalaisrekisterissä oli kaksi aikaisempaa havaintoa liito-oravasta hankealueen ulkopuolelta Kolun kylältä. Havaintopaikat ovat aivan vierekkäin. Kyseiset havaintopaikat sijoittuvat noin 1,4 kilometrin etäisyydelle hankealueen eteläpuolelle.

Lajille sopivalta vaikuttavia kohteita todettiin kaksi, jotka sijaitsivat turbiinien 26 (Housukallionkorpi) ja 29 (Ryötteenkydön pellonreunan haavikko) lähiympäristössä. Suurin osa suunnitellun tuulipuiston alueesta on liito-oravalle kelpaamattomia kasvatusmännikköjä, avohakkuualueita, taimikoita, soita, turpeenottoalueita tai karuja mäntyvaltaisia metsiä. Lajille soveltuvia kohteita tavattiin niin vähän, että ei ole todennäköistä, että liito-orava pesivänä nykytilassa säännöllisesti esiintyisi alueella.

## 4.4 Viitasammakko

Tuulivoimahankkeen rakentamistoimet eivät kohdistu suoraan viitasammakon keskeisille elinalueille eikä suunnitellut voimalapaikat tai uudet tiet sijoitu siten, että niiden rakentamisesta aiheutuisi edes välillisiä vaikutuksia lajille.

## 4.5 Lepakot

Maastaselvitykset tehtiin hyvissä sääolosuhteissa, oikeaan aikaan vuodesta ja selvitykset olivat ajallisesti kohtalaisen kattavat. Maastokäyntien yhteydessä selvitysalueelta havaittiin yhteensä yksi lepakkolaji ja kaikkiaan noin 20 yksilöä. Alueella on ainoastaan luokkaan III luettavaa lepakoiden elinympäristöä eli alueen arvo on huomioitava mahdollisuuksien mukaan maankäytössä.

### LÄHTEET

SSLTY ry 2013: Suomenselän maakunnallisesti arvokkaat lintualueet. MAALI -hankkeen loppuraportti 2013.

92/43/EEC: Neuvoston direktiivi; luonnonvaraisten elinympäristöjen ja luonnonvaraisten eläinten ja kasvien suojelusta; EYVL 1992 L 206.

Elmberg, J. 2008. Ecology and natural history of the moorfrog (*Rana arvalis*) in boreal Sweden. Supplement 13: 179-194. D. Glandt & R. Jehle (toim.): Der Moorfrosch/The Moor frog.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2019. Ote uhanalaiset ja rauhoitetut lajit Eliötiedot-tietojärjestelmästä.

EUROBATS. 1991. Agreement on the conservation of Populations of European Bats.

Kalliola, R. 1973. Suomen kasvimaantiede. WSOY.

K. Hanski, I. 2016. Liito-orava, biologia ja käyttäytyminen. Metsäkustannus. 94 s.

Lappalainen, M. 2003. Lepakot – Salaperäiset nahkasiivet. Tammi. Helsinki. Toinen painos.

Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Saarinen, M. ja Penttilä T. 2012. Suotyypit ja turvekankaat- opas kasvupaikkojen tunnistamiseen. Metsäkustannus Oy. Hämeenlinna.

Liukko, U.-M., Henttonen, H., Hanski, I., K., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E.-M., Pitkänen, J. 2016. Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015. Ympäristöministeriö.

Liito-oravan huomioon ottaminen metsänkäytön yhteydessä. Neuvontamateriaali. Maa- ja metsätalousministeriö ja ympäristöministeriö 2016. 18 s.


Luonnonsuojelulaki 20.12.1996/1096

Hotanen, J.-P.; Nousiainen, H.; Mäkipää, R.; Reinikainen, A.; Tonteri, T. 2013. Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus.

Hyvärinen, Esko; Juslén, Aino; Kemppainen, Eija; Uddström, Annika; Liukko, Ulla-Maija (toim.). Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 708 s.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Luontotyyppien punainen kirja. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. Osat 1 ja 2. 392 + 929 s.

Terhivuo, J. 2001. Sammakkoeläimet ja matelijat. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto. <http://www.luomus.fi/elaintiede/selkarankaiset/tietoa/herp/index.htm>



# Kimpilamminkankaan tuulivoimahankkeen voimajohtolinjan luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys 2019

Tilaaaja: Energiequelle Oy

# Tausta

- Tämä Kimpilamminkankaan tuulivoimahankkeen sähkönsiirtoyhteyksien luontoselvitys liittyy Kimpilamminkankaan tuulivoimahankkeeseen
- Selvitys on laadittu osana meneillään olevaa YVA-menettelyä
- Selvityksen on laatinut Sitowise Oy
  - FM Jussi-Pekka Manner ja FM Tommi Lievonen





# Hanke

- Kimpilamminkankaan tuulivoimahankealue sijaitsee Soinin kunnan ja Ähtärin kaupungin alueella
  - Hankealueen pinta-ala n. 2819 ha
  - 8,5 km etäisyydellä Soinin kuntakeskuksen eteläpuolella
  - 20 km etäisyydellä Ähtärin kaupungin keskustasta koilliseen
- Tuulivoimahanke muodostuu enintään 29 tuulivoimalasta, joiden yksikköteho on enintään 10 MW.
- Tuulivoimahankkeen sähkönsiirtoon kaksi vaihtoehtoa
  - 1) Uusi, n. 30 km:n pituinen, 110 kV voimajohto Alajärven sähköasemalle hankealueen itäpuolella olevan 110 kV linjan rinnalle.
  - 2) Tuulivoimalat liitetään maakaapeleilla tai ilmajohdolla uudelle sähköasemalle alueen länsipuolella kulkevan 400 kV voimajohdon varteen



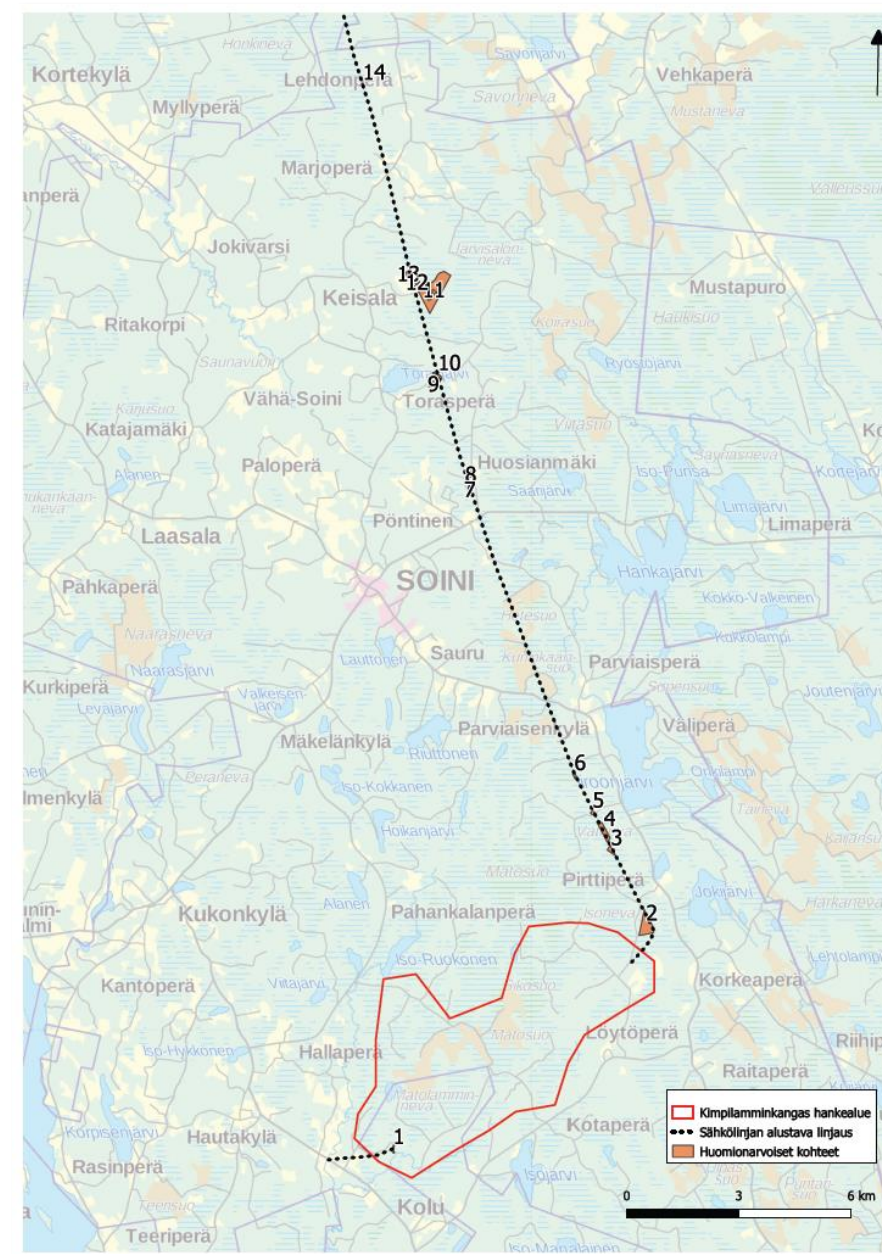
# Menetelmät

- Voimajohtolinjan kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen maastoinventoinnit toteutettiin lokakuussa 2019 viikon 43 aikana.
- Maastoinventoinnit kattoivat sekä Kimpilamminkankaan hankealueen lounaispuolelle suunnitellun n. 2 km pitkän linjauksen että hankealueen koillisreunasta lähtevän n. 30 km pitkän linjauksen
- Maastoinventoinnit tehtiin lähtötietojen perusteella luontoarvoiltaan mahdollisesti arvokkaiksi tunnistetuilla alueilla ja selvitettiin hankealueelle sijoittuvat huomionarvoiset luontokohteet
  - Maastotyöt kattoivat käytännössä lähes kokonaisuudessaan alustavat johtolinjat
- Erityishuomion kohteena olivat:
  - Luonnonsuojelulain 4 luvun 29 §:n mukaiset luontotyytit
  - Metsälain 3 luvun 10 §:n mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt
  - Vesilain 11 §:n mukaiset vesiluontotyytit
  - Vuoden 2018 luokittelun mukaiset uhanalaiset luontotyytit



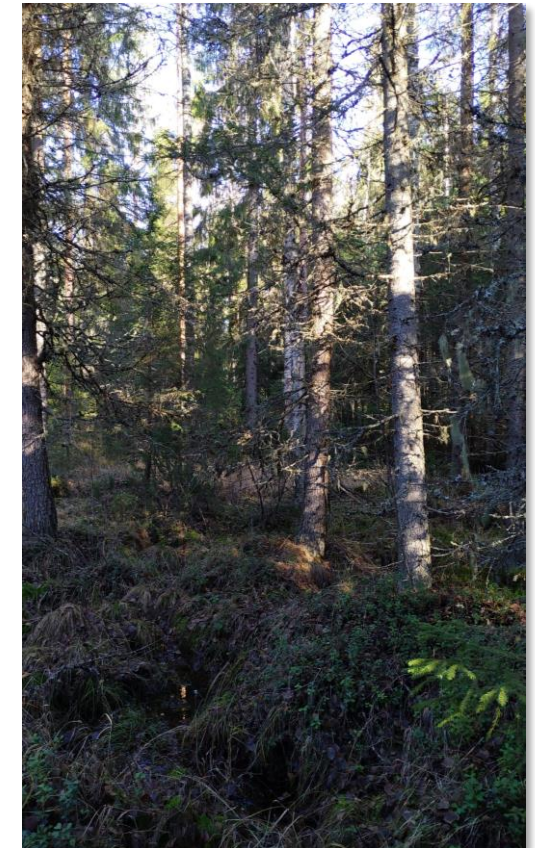
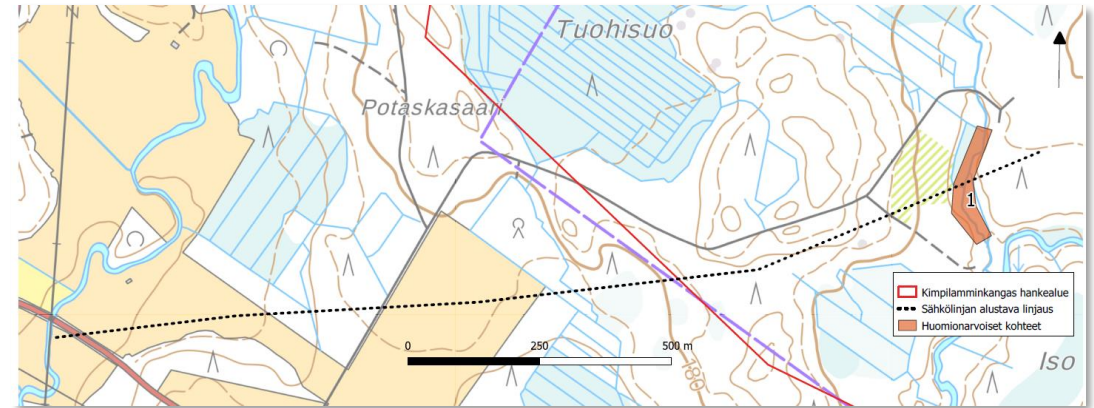
# Tulokset

- Selvitysalueen ympäristö pääosin talousmetsien ja ojitettujen soiden vallitsema
  - Metsät enimmäkseen kuivahkoja (EVT) ja tuoreita kankaita (VMT)
  - Suot pääosin oligotrofisia, ojitusalueiden reunoilla lähinnä isovarpurämeitä ja rahkaisia tupasvillarämeitä
- Lisäksi selvitysalueelle sijoittuu maatalousympäristöjä, turvetuotanto- sekä pienkyläalueita
- Maastotöiden perusteella voimajohdon alustavan linjauksen varrelta rajattiin 14 huomionarvoista kohdetta
  - 7 suoluontotyyppiä
  - 6 metsäluontotyyppiä
  - 1 metsälain vedenjuoksu-uoman lähiympäristö
  - Näistä 1 (kohde nro 1) sijoittuu läntiselle linjaukselle ja 13 (kohteet 2-14) itäiselle linjaukselle
- Kohteiden sijainnit on osoitettu oheisessa kartassa
- Kustakin kohteesta on seuraavassa esitetty tarkempi kuvaus ja sijaintikartta



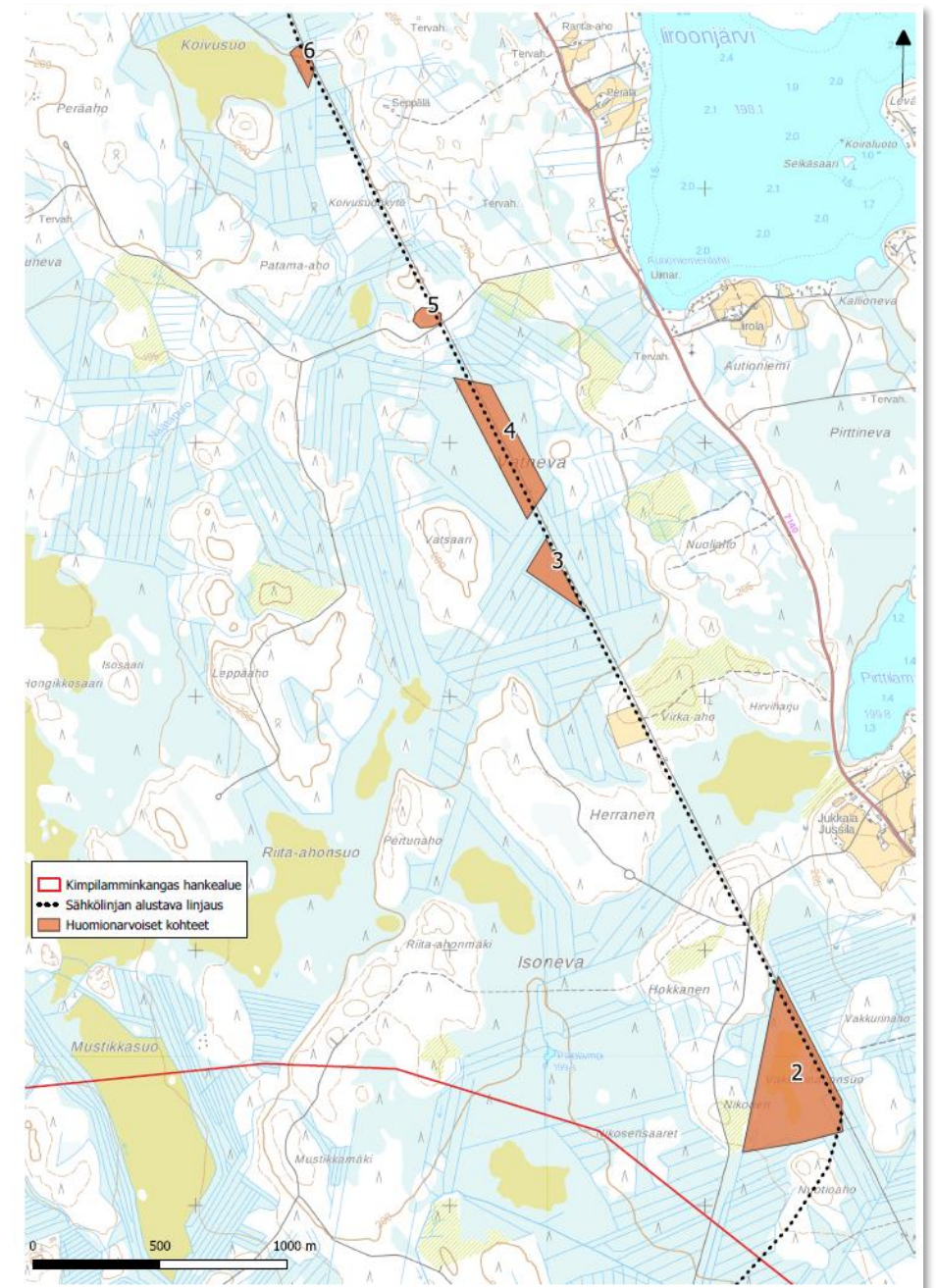
# Kohde 1 – Ison Palokankaan varpukorpi

- Puron varressa sijaitseva melko kostea varpukorpilaikku
  - Metsälakikohde
- Kenttäkerroksessa puolukka, käenkaali ja metsäalvejuuri runsaana.
  - Yleisiä lisäksi vanamo, metsäkorte ja nuokkotalvikki.
  - Kataja paikoin runsas pensaskerroksessa.
- Kuusi valtapuuna, alueella lisäksi melko runsaasti hieskoivua ja itäosan puron läheisyydessä mäntyjä
  - Kohteen puustoa on harvennettu ja alueella on runsaasti kantoja
- Edustavin osa kohteesta on alustavan linjauksen pohjoispuolella puron läheisyydessä ja jatkuu aluerajauksen pohjoispuolella olevalle metsäautotielle asti.
  - Alustavan linjauksen eteläpuolinen osa on harvennettua ja avoimempaa aluetta, jossa kenttäkerroksen kasvillisuus on heinävaltaista



# Itäisen linjauksen eteläosan kohteet

- Kohde 2 – Vakkurinahonsuon lyhytkorsineva
- Kohde 3 – Vatnevan rahkainen tupasvillaräme
- Kohde 4 – Vatnevan pohjoisosan rahkainen tupasvillaräme
- Kohde 5 – Patama-ahon varpukorpi
- Kohde 6 – Koivusuon lyhytkorsiräme



# Kohde 2 – Vakkurinahonsuon lyhytkorsineva

- Ojien ympäröimä oligotrofinen lyhytkorsineva
  - Suotyypin piirteet melko hyvin säilyneet ojituksesta huolimatta
  - Alueen pohjoisosissa isovarpurämeen piirteitä. Etelää kohti kosteus lisääntyy, puusto harvenee ja nevalajiston osuus kasvaa.
  - Vaihettuu rahkaisen tupasvillarämeen kautta alueen keskiosissa lyhytkorsinevaan.



# Kohde 3 – Vatnevan eteläosan rahkainen tupasvillaräme

- Ojien reunustama suoalue
- Enimmäkseen rahkaista tupasvillarämettä
  - Puusto pienikokoista ja kituvaa männikköä
  - Länsi- ja eteläreunalla puuston peittävyys muita alueita suurempaa
  - Paikoin avoimia lyhytkorsinevalaikkuja



# Kohde 4 – Vatnevan pohjoisosan rahkainen tupasvillaräme

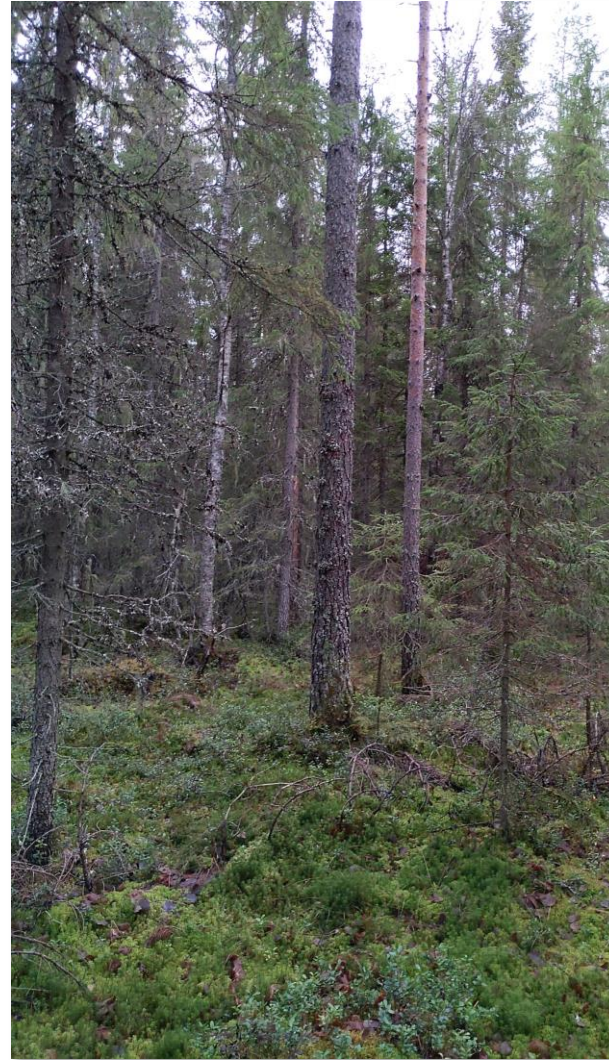
- Pohjois- ja eteläreunassa ojien rajaama suoalue
- Alueen pohjoisosissa lyhytkorsirämettä, jossa puuston peittävyys alueen muita osia suurempaa.
- Vaihettuu alueen keskiosien rahkaisen tupasvillarämeen kautta lyhytkorsinevaan alueen eteläosissa.





# Kohde 5 - Patama-ahon varpukorpi

- Pienialainen korpikuvio alustavan linjauksen välittömässä läheisyydessä
- Mustikka, puolukka, suomuurain ja metsäkorte kenttäkerroksen valtalajeina.
- Puusto tiheää, pääosin kuusta eri kerroksissa. Lahopuuta runsaasti.
  - Alueella pitkälle maatuneita kantoja, jotka joko vanhojen hakkuiden tai luontaisen harvenemisen aikaansaamia.
- Alueella esiintyy raidankeuhkojäkälää



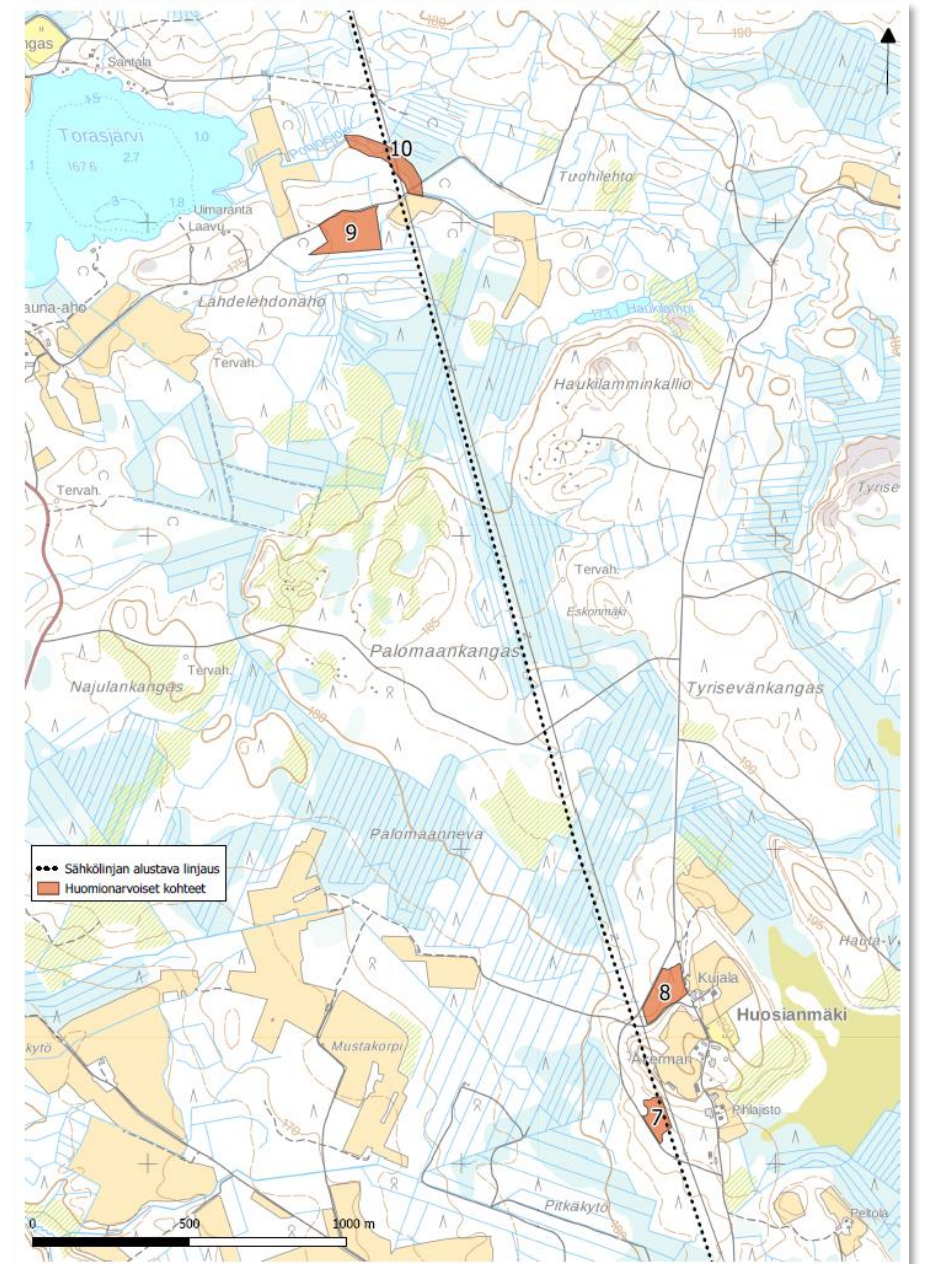
# Kohde 6 – Koivusuon rahkaräme

- Lännessä avosuohon, idässä voimajohtoaukeaan ja pohjoisessa ojaan rajautuva suoalue
- Puusto pienikokoista ja pääosin kitukasvuista männikköä
- Välikköpinnoilla yksittäisiä suursaroja ja tupasvillaa
- Alueen keskiosissa paikoin lyhytkorsirämeen piirteitä



# Itäisen linjauksen keskiosan kohteet

- Kohde 7 – Pihlajiston varttunut tuore kangas
- Kohde 8 – Kujalan varttunut lehtomainen kangas
- Kohde 9 – Lähdelehdonahon varttunut tuore kangas
- Kohde 10 – Pohjoisjoen varsi



# Kohde 7 – Pihlajiston varttunut tuore kangas

- Puustoltaan eri-ikäisrakenteinen varttunut puolukka-  
mustikkatyypin (VMT) kuvio
  - Myös kosteampia painanteita, joissa rämevarvut, kuten suopursu yleisinä. Kataja paikoin hyvin runsaana.
  - Puusto melko luonnontilainen, lahoppuuta verrattain runsaasti sekä pysty- että maapuuna.
    - Harvakseltaan vanhoja pitkälle lahonneita kantoja



# Kohde 8 – Kujalan varttunut lehtomainen kangas

- Varttunut metsäkurjenpolvi-käenkaali-mustikkatyypin (GOMT) havupuuvaltainen metsäkuvio.
- Puusto eri-ikäistä, kuusi paikoin runsaana alikasvoksena. Lisäksi nuoria lehtipuita ja niiden taimikkoa. Lahopuuta runsaasti.
- Käenkaali paikoin hyvin runsas kenttäkerroksessa
  - Muita lajeja metsäalvejuuri, mustikka, puolukka, vanamo, sormisara, pikkutalvikki, ahomansikka
- Keskiosissa kosteampi laikku, jossa saniaisit ja ojakellukka runsaana



# Kohde 9 – Lähdelehdonahon varttunut tuore kangas

- Varttunut kuusivaltainen VMT kuvio
- Alueella eri-ikäistä puustoa
  - Lahopuuta melko vähän, lähinnä yksittäisiä pystypuita ja maapuita
  - Puusto muuten melko luonnontilainen, mutta alueella on vanhoja pitkälle maatuneita kantoja harvakseltaan
  - Kuusi avoimilla paikoilla tiheänä alikasvoksena
- Kosteita rahkasammalvaltaisia painanteita



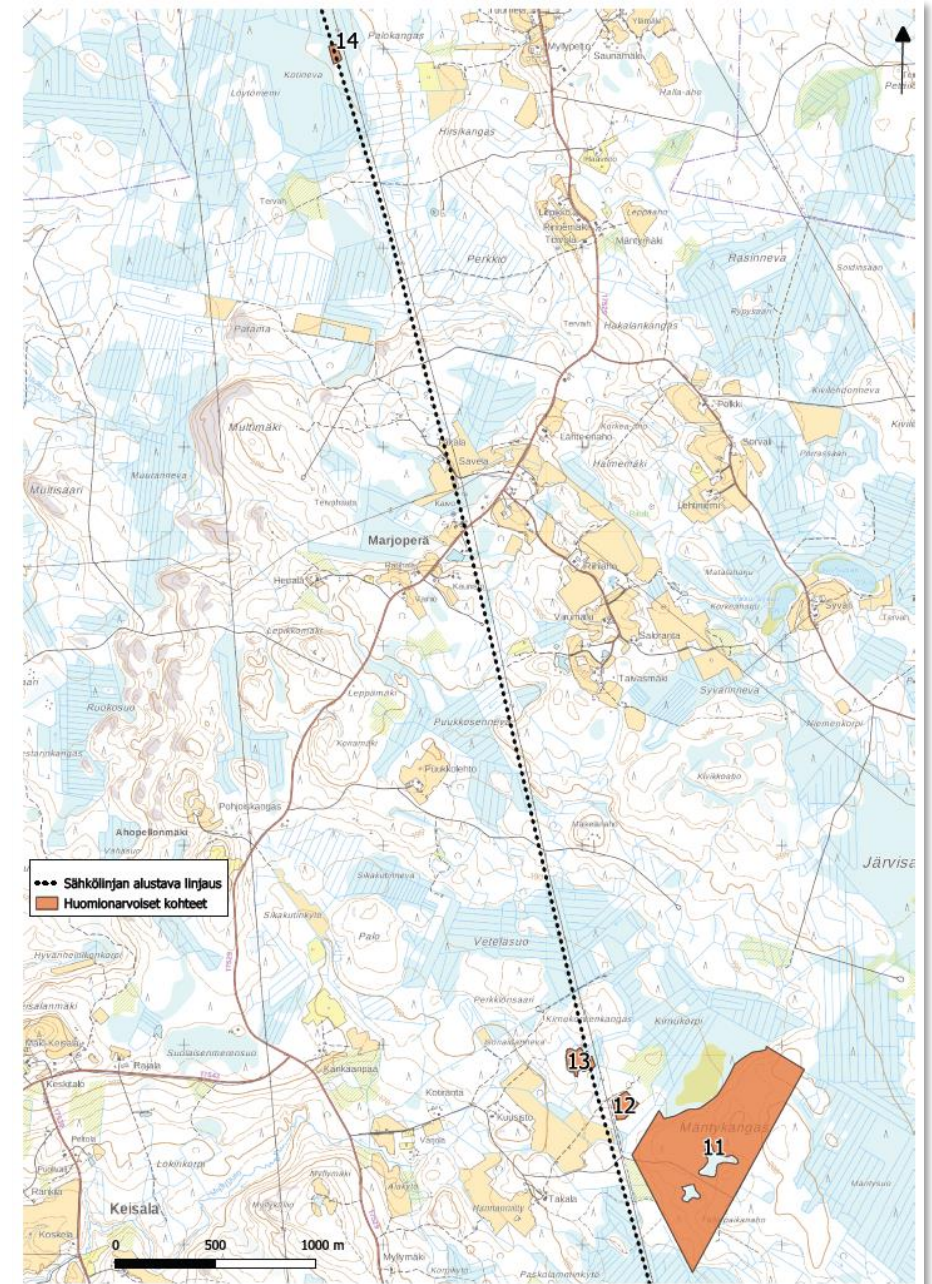
# Kohde 10 – Pohjoisjoen varsi

- Alueen länsiosa muusta ympäristöstään selvästi erottuva
  - Metsälakikohde
  - Runsaasti lahoppuuta
  - Puustoa paikoin harvennettu joen ympärillä
- Voimajohdon alla ja sen itäpuolella joen ympärillä paju-mesiangervovaltaista tiheikköä.



# Itäisen linjauksen pohjoisosan kohteet

- Kohde 11 – Mäntykankaan varttunut tuore kangas
- Kohde 12 – Mäntykankaan luoteisosan tuore kangas
- Kohde 13 – Kirnukorvenkankaan varttunut tuore kangas
- Kohde 14 - Kotinevan lyhytkorsiräme





# Kohde 11 – Mäntykankaan varttunut tuore kangas

- Edustavaa varttunutta - melko vanhaa kuusivaltaista puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoretta kangasta
  - Puusto suhteellisen luonnontilaista
  - Alueella on runsaasti eriasteisesti lahonnutta puuta, vanhaa puustoa sekä suurikokoisia haapoja



# Kohde 12 – Mäntykankaan luoteisosan tuore kangas

- Varttunutta kuusivaltaista puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoretta kangasta
  - Puusto eri-ikäisrakenteista, vanhat järeät puut tosin puuttuvat.
  - Paikoin tasaikäistä kuusikkoa
  - Alueella on eriasteisesti lahonnutta puuta sekä pysty- että maapuuna.



# Kohde 13 – Kirnukorvenkankaan varttunut tuore kangas

- Varttunutta havupuuvaltaista puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoretta kangasta
  - Puusto eri-ikäistä, vanhat järeät puut tosin puuttuvat.
  - Alueella on eriasteisesti lahonnutta puuta sekä pysty- että maapuuna
  - Aluetta ympäröi ja sen läpi kulkee kaivettu oja



# Kohde 14 - Kotinevan mesotrofinen saraneva

- Alueen eteläreunassa lyhytkorsirämettä (ylin kuva)
- Ravinteisuus lisääntyy alueen keski- ja länsiosissa (keskimmäinen kuva)
  - puustossa männyn lisäksi hieskoivua ja pensaskerroksessa katajaa
- Itä- ja pohjoisosissa kenttäkerroksessa suursarojen lisäksi järviruokoa (alin kuva)



# Yhteenveto huomionarvoisista kohteista

Kohteen numero	Luontotyyppi / elinympäristö	Uhanalaisuus	Edustavuus / Muu luokitus
1	Varpukorpi	EN	Heikko. Osittain ojitettu ja alueen puustoa harvennettu. Luontotyypin ominaispiirteitä kuitenkin säilynyt. Metsälakikohde.
2	Lyhytkorsineva (minerotrofinen)	VU	Hyvä. Ominaispiirteet säilyneet reunojen ojituksesta huolimatta.
3	Tupasvillaräme	VU	Hyvä. Ominaispiirteet säilyneet reunojen ojituksesta huolimatta.
4	Tupasvillaräme	VU	Hyvä. Ominaispiirteet säilyneet ojituksesta huolimatta.
5	Varpukorpi	EN	Hyvä. Pienialainen, mutta edustava ja ympäristöstään erottuva kohde.
6	Lyhytkorsiräme	VU	Hyvä. Ominaispiirteet säilyneet ojituksesta huolimatta.
7	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	VU	Hyvä. Pienialainen, mutta rakenteeltaan monipuolinen kohde.
8	Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas	NT	Hyvä. Melko pienialainen, puuston rakenteelta monipuolinen kohde, jossa runsaasti lahpuuta.
9	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	VU	Hyvä. Puuston rakenteelta monipuolinen kohde, tosin melko vähän lahpuuta.
10	Jokuoman lähiympäristö		Kohtalainen. Melko pienellä alueella joenvarren puuston rakenne monipuolinen, runsaasti lahpuuta. Metsälakikohde
11	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	VU	Erinomainen. Runsaasti eriasteisesti lahonnutta lahpuuta sekä pysty- että maapuuna, puuston rakenne monipuolinen. Melko laaja ja yhtenäinen alue.
12	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	VU	Hyvä. Puuston rakenteelta melko monipuolinen kohde, jossa runsaasti lahpuuta.
13	Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas	VU	Kohtalainen. Melko monipuolinen kohde, jossa runsaasti lahpuuta. Alueen läpi kulkee kaivettu oja.
14	Mesotrofinen saraneva	VU	Hyvä. Ominaispiirteet säilyneet ojituksesta huolimatta.