
**JÄRVELÄN 110 KV VOIMAJOHDON LUONTO- JA
MAISEMASELVITYS SEKÄ NATURA-TARVEHARKINTA**

TYÖNUMERO: 20602876

ELTEL NETWORKS OY / NIVOS VERKOT OY



KUVA © SWECO YMPÄRISTÖ OY, 2020

02.09.2020

SWECO YMPÄRISTÖ OY
TURKU

Karttakuvat:
Maanmittauslaitos (MML)
SYKE, ELY-keskukset
Valokuvat:
Sweco Ympäristö Oy, 2020

SISÄLTÖ

YHTEYSTIEDOT	5
1 JOHDANTO.....	6
2 LÄHTÖTIEDOT	8
3 KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT.....	9
3.1 Aineisto ja menetelmät.....	9
3.2 Tulokset.....	9
3.2.1 Kasvillisuuden yleiskuvaus	9
3.2.2 Kasvilajisto.....	14
3.2.3 Luontotyypit	14
4 LINNUT.....	17
4.1 Menetelmät.....	17
4.2 Tulokset.....	18
5 LIITO-ORAVA.....	18
5.1 Johdanto	18
5.2 Menetelmät.....	19
5.3 Tulokset.....	19
6 MUUT ELÄIMET	22
6.1 Johdanto	22
6.2 Menetelmät.....	22
6.3 Tulokset.....	23
7 NATURA- JA LUONNONSUOJELUALUEET SEKÄ MUUT LUONNON ARVOALUEET	23
7.1 Aineisto ja menetelmät.....	23
7.2 Tulokset.....	24
8 NATURA-ARVIOINNIN TARVEHARKINTA.....	29
8.1 Natura-alueen Koivumäki-Luutasuo (FI0323001, SAC) suojeluperusteet	29
8.1.1 Natura-alueen yleiskuvaus	29
8.1.2 Suojelun perusteina olevat luontotyypit (Tietolomakkeen taulukko 3.1)	30
8.1.3 Suojelun perusteina olevat lajit (Tietolomakkeen taulukko 3.2).....	35
8.1.4 Muut tärkeät kasvi- ja eläinlajit.....	36

8.2	Voimajohtojen sijainti suhteessa Natura-alueeseen ja suojeluperusteluontotyyppisiin.....	37
8.3	Alustava arvio vaikutuksista Natura-alueen suojeluperusteisiin	41
8.3.1	Vaikutukset suojelun perusteina oleviin luontotyyppisiin	41
8.3.2	Vaikutukset suojelun perusteina oleviin lajeihin.....	41
8.3.3	Vaikutukset Natura-alueen eheyteen	41
8.4	Haitallisten vaikutusten lieventäminen	42
8.5	Johtopäätös Natura-arviointitarpeesta.....	42
9	MAISEMASELVITYS.....	43
9.1	Aineisto ja menetelmät.....	43
9.2	Tulokset.....	43
10	YHTEENVETO.....	48
11	LÄHTEET	51

LIITTEET

Liite 1. Luontokartta

Liite 2. Maisemakartta

YHTEYSTIEDOT

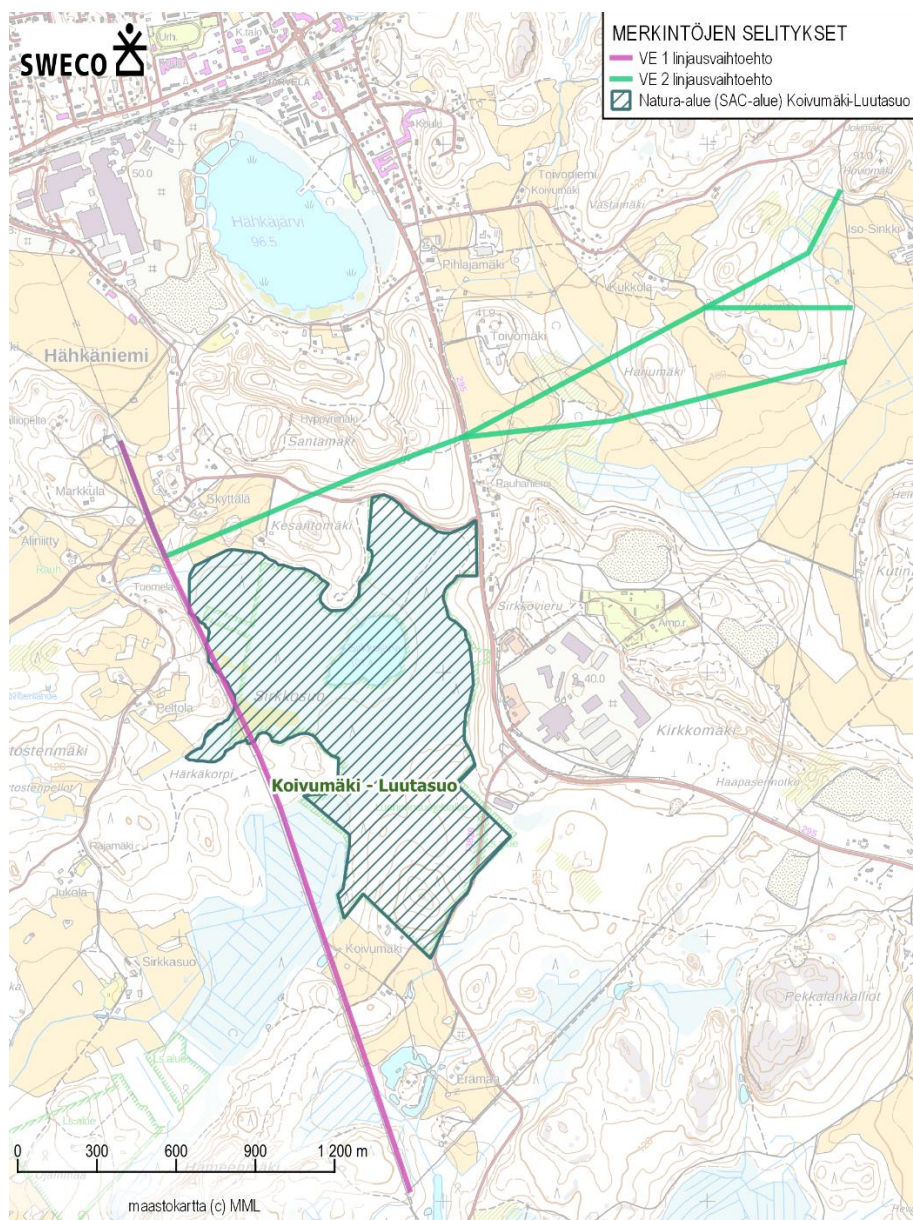
Luontoselvityskonsultti
Sweco Ympäristö Oy



Yhteyshenkilö:
Suunnittelija (biologi), Pinja Mäkinen
Uudenmaankatu 19 A
20700 TURKU
Puh. 050 356 7653
pinja.makinen@sweco.fi

1 JOHDANTO

Nivos Verkot Oy suunnittelee uutta 110 kV voimajohtoyhteyttä Kärkölän kunnan keskus-
taajaman, Järvelän, eteläpuolella. Voimajohdon alustavat reittivaihtoehdot on esitetty alla
olevassa kartassa (kuva 1).



Kuva 1. Selvitettyjen reittivaihtoehtojen sijainti.
(Lähde Maanmittauslaitos 2020).

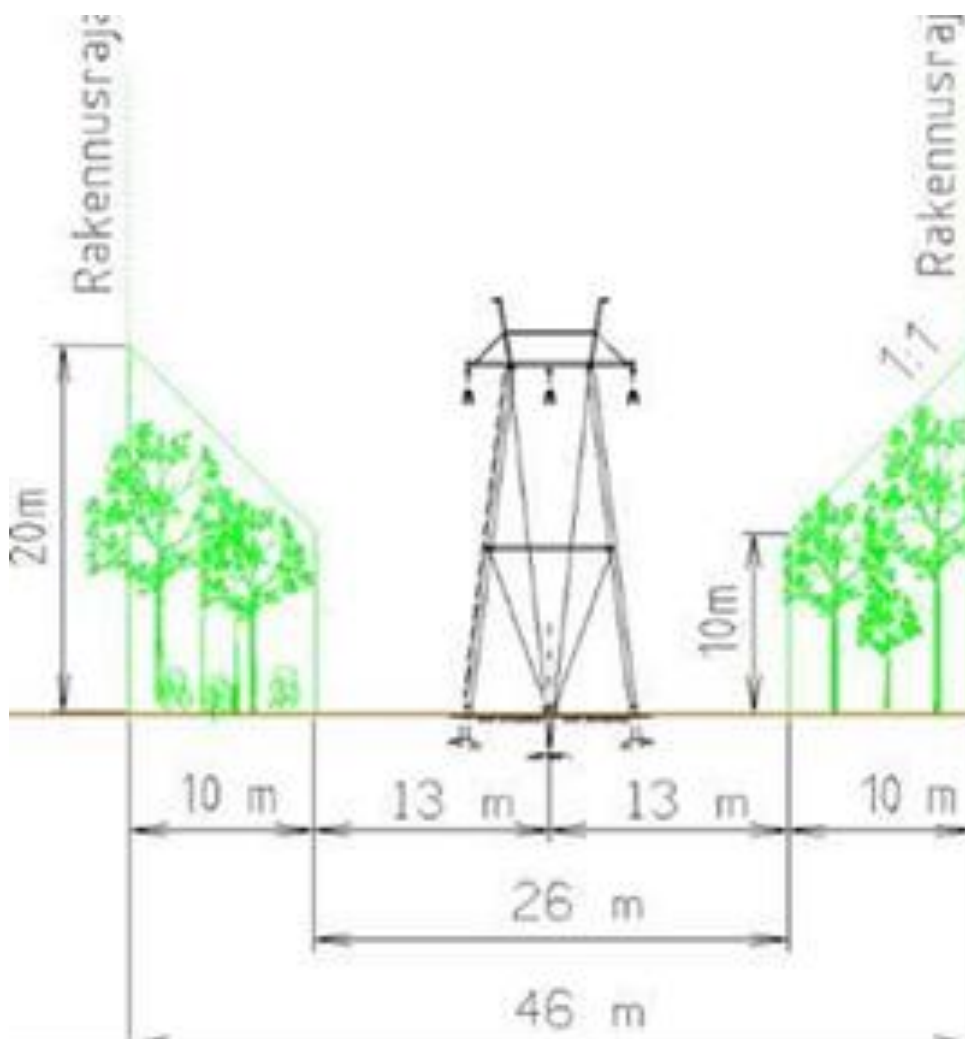
Eltel Networks Oy laatii hankkeesta ympäristöselvityksen, jonka liitteeksi tämä luonto- ja
maisemaselvitys ja Natura-tarveharkinta on laadittu.

Yksi toteutusvaihtoehto (VE1) on linjata uusi voimajohto nykyisen – voimajohdon rinnalle. Tällöin johtoalue ulottuisi Sirkkosuon kohdalla Natura-alueelle.

Luontoselvityksen maastotöissä huomioitiin noin 100 metriä leveä kaista, 50 metriä suunnitellun uuden voimajohdon keskilinjan molemmin puolin.

Suoraan voimajohtohankkeen myötä muuttuvan johtokäytävän leveys on seuraavanlainen:

Puuton johtoaukea on lähtökohtaisesti 13 m keskilinjan molemmille puolille eli yhteensä 26 metriä leveä. Sen lisäksi molemmin puolin johtokäytävää tulee 10 m reunavyöhykkeet, joilla puusto vaihettuu vähitellen maksimissaan 10 metriä korkeasta puustosta täyskorkuiseen puustoon.



Kuva 2. Johtoaukean ja reunavyöhykkeiden leveydet. Kuva: Eltel Networks Oy.

Maastotöissä pyrittiin tunnistamaan kohdealueen ja sen vierialueen luontoarvot. Erityisesti kiinnitettiin huomiota seuraaviin seikkoihin:

- luonnonsuojelulain 29 §:n mukaiset luontotyytit
- metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt
- vesilain 2. luvun 11. pykälän vesiluontotyytit
- liito-oravan esiintymis- ja levähdyspaikat
- uhanalaisten ja harvinaisten lajien esiintymät
- paikallisesti harvinaiset ja edustavat kohteet
- linnuston kannalta arvokkaat alueet
- uhanalaisten lajien kannalta tärkeät paahdeympäristöt

Luontoselvityksen maastokäynnillä 11.6.2020 tehtiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, liito-oravaselvitys sekä pesimälinnustonselvitys. Muiden eliöryhmien osalta luontoselvitys perustuu olemassa oleviin tietokantatietoihin ja aiempiin luontoselvityksiin. Maastotöissä ei tilaajan ohjeistuksesta johtuen kuljettu VE2:n pohjoisinta haaraa, mutta se on kuitenkin esitetty kartoissa ja huomioitu lähtötietanalyysissa.

Maisemaselvitys sisältää kartta- ja kirjallisten lähteiden sekä maastokäynnin perusteella laaditun selvityksen, jossa kuvataan suunnittelualueen maisemalliset yleispiirteet ja arvioidaan voimajohtoon aiheuttamat maisemalliset vaikutukset, painottuen voimajohtoreitin läheisiin valtakunnallisiin ja paikallisiin maisema-alueisiin, kulttuuriympäristökohteisiin, muinaisjäännöksiin ja muihin erityisiä maisema-arvoja omaaviin alueisiin.

Natura-arvioinnin tarveharkinnassa selvitettiin luonnonsuojelulain mukaisesti voimajohtohankkeen vaikutukset ja niiden merkittävyys Natura-alueeseen, mm. alueen eheyteen ja Natura-alueen valinnan perusteena oleviin luontotyyppisiin ja lajeihin. Kyseessä on luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen Natura-arvioinnin tarveharkinta, joka raportoidaan tässä luonto- ja maisemaselvitysraportissa omana lukunaan.

Luonto- ja maisemaselvityksen sekä Natura-tarveharkinnan tekijänä oli biologi (FM) Pinja Mäkinen Sweco Ympäristö Oy:stä.

2 LÄHTÖTIEDOT

Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin Suomen ympäristökeskukselta 18.5.2020 saatuja uhanalaisten ja direktiivilajien tunnettujen esiintymispaikkojen tietoja. Uhanalaistiedot pyydettiin vähintään 2 km säteeltä suunnitelluista sähkönsiirtolinjoista. Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin lisäksi mm. perus-, puusto- ja maanpeitekarttoja, ilmakuvia, olemassa olevien luonnonsuojelu- ja luonnonsuojeluohjelma-alueiden, Natura-alueiden sekä tärkeiden lintualueiden (IBA, FINIBA, MAALI) ja valtakunnallisesti arvokkaiden geologisten muodostumien karttarajauksia, aiempia luontoselvityksiä sekä kaavojen luontoon liittyviä merkintöjä. Käytettyjä aineistoja on kuvattu tarkemmin kunkin luontoarvon menetelmäluvuissa.

Maisemaselvityksen lähtötietoina käytettiin mm. julkisesti Museovirastolta saatavilla olevaa paikkatietoaineistoa valtakunnallisesti arvokkaista kulttuuriympäristöistä (RKY), muinaisjäännöskohteista sekä suojelluista rakennuksista, Ympäristöhallinnon avointa paikkatietoaineistoa valtakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista ja lisäksi valtakunnallisia ja maakunnallisia arvokkaita maisema-alueita koskevia selvityksiä ja kaavojen maisema-kohde-rajauksia. Käytettyjä aineistoja on kuvattu tarkemmin luvussa 9.1.

Natura-arvioinnin tarveharkinnan lähtötietona käytettiin Natura-alueen Koivumäki-Luutasuo (FI0323001, SAC) Natura-tietolomakkeen ja Eliölajit-tietokannan ja laji.fi-lajihavaintotietokannan tietoja, sekä luontoselvityksen yhteydessä tehtyjä havaintoja Natura-alueen suojeluperusteena olevien lajien ja luontotyyppien esiintymisestä suunnitellun voimajohdon linjalla ja sen lähiympäristössä luontoselvityksen selvitysalueella. Natura-arvioinnin luontotyyppikarttojen paikkatietoaineiston lähteitä on lueteltu kasvillisuus- ja luontotyyppit -luvun menetelmäkuvauksessa luvussa 3.1.

3 KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

3.1 Aineisto ja menetelmät

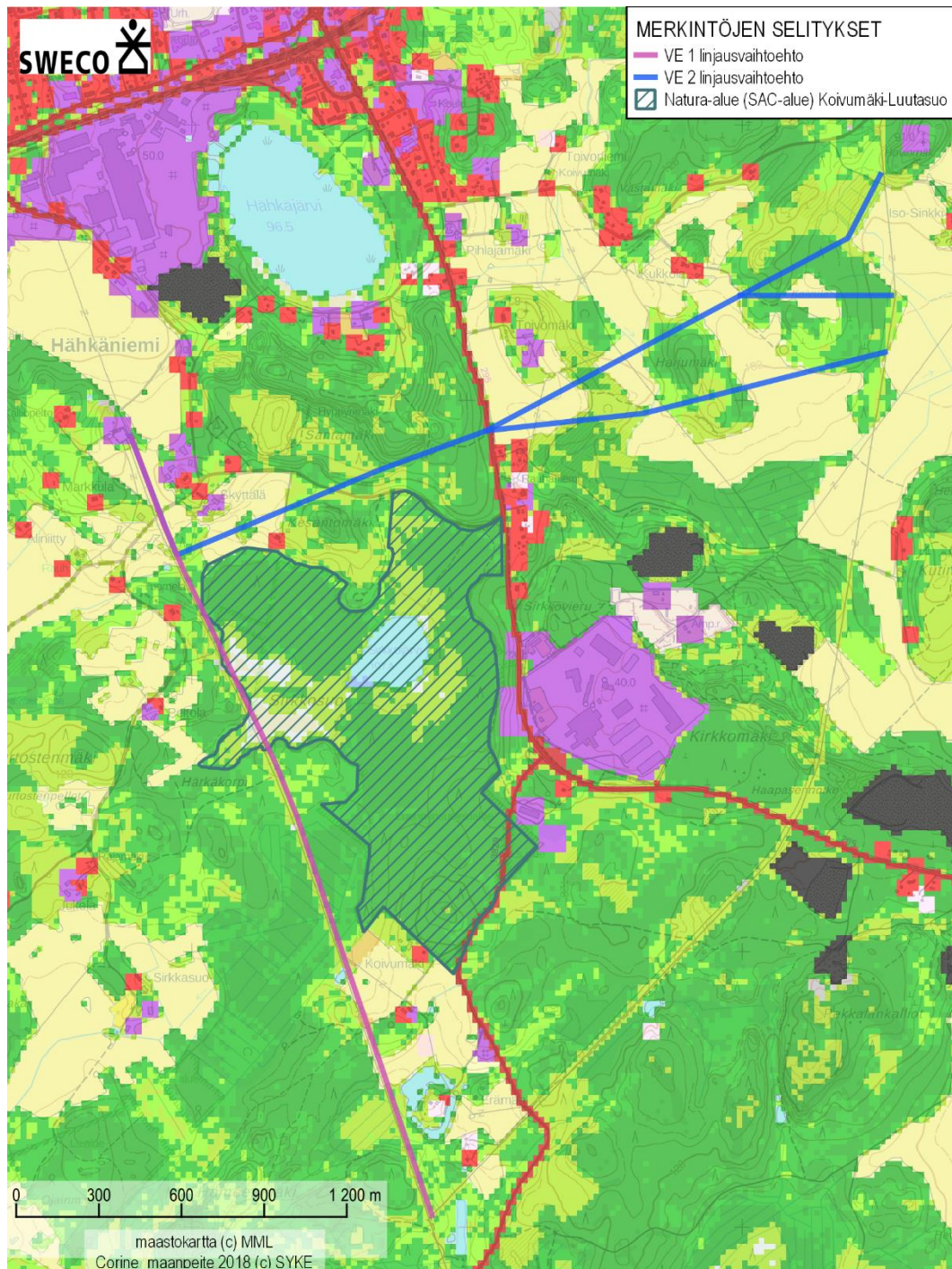
Kasvillisuutta ja luontotyyppejä koskevat maastotyöt tehtiin 11.6.2020. Luontotyyppiselvityksessä kartoitettiin suojellut luontotyytit (luonnonsuojelulain 29 §, metsälain 10 § ja vesilain 2. luvun 11 §), uhanalaisten luontotyyppien luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset kohteet, edustavat perinnebiotooppikohteet ja uhanalaisten lajien kannalta tärkeät paahdeympäristöt. Natura-alueella selvitettiin Natura-alueen suojeluperusteena olevien luontotyyppien sijainti suunnitellun voimajohdon linjalla. Putkilokasvien osalta pyrittiin selvittämään luontodirektiivin liitteiden IV(b) ja II lajien, uhanalaisten ja rauhoitettujen lajien sekä Suomen kansainvälisten vastuulajien esiintymät.

Mahdollista huomionarvoista kasvillisuutta ja luontotyyppejä selvitettiin myös Eliölajit-tietokannan tiedoista, aiemmin tehdyistä luontoselvityksistä (Vauhkonen 1999) sekä Metsäkeskuksen avoimesta metsälakikohde-paikkatietoaineistosta (Metsäkeskus, 2020), Metsähallituksen hallinnoimasta avoimesta valtion luonnonsuojelualueiden biotooppien avoimesta paikkatietoaineistosta (Metsähallitus, 2020), SYKE:n avoimesta maanpeite soilla ja rantakosteikoilla- paikkatietoaineistosta sekä Luonnonvarakeskuksen monilähteesen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) paikkatietoaineistosta (Luonnonvarakeskus, 2017). Natura-alueella sijaitsevien Natura-luontotyyppien osalta tulokset on esitetty Natura-arvioinnin tarveharkinnan yhteydessä luvussa 8.

3.2 Tulokset

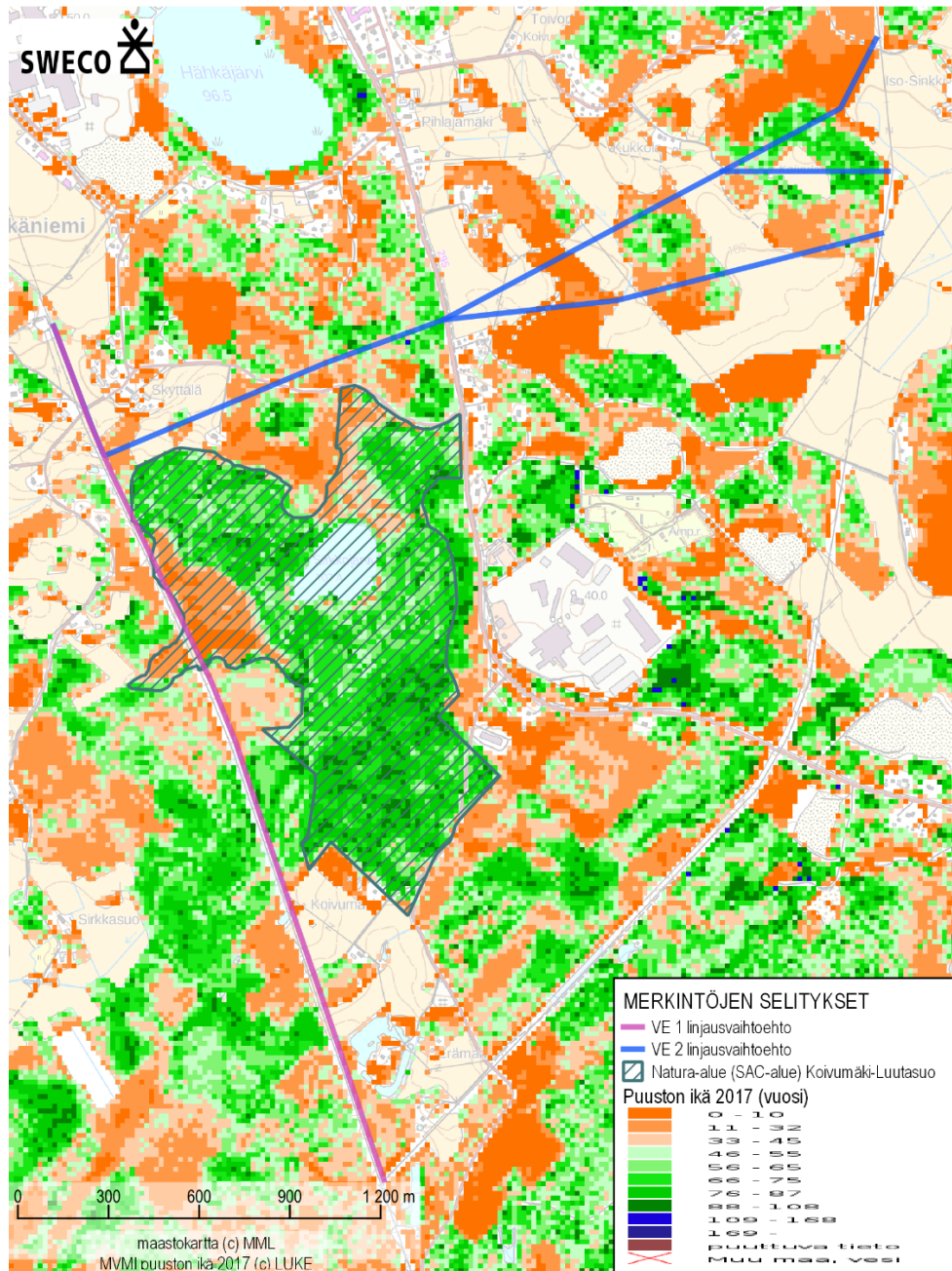
3.2.1 Kasvillisuuden yleiskuvaus

Selvitysalueella vuorottelevat metsät ja pellot. VE1 kulkee myös joidenkin suoalueiden kautta: etelämmässä ojitetun isovarapurämeen halki, pohjoisemmassa suojellun Sirkkosuon nevaisten ja osin korpisten ja rämeistenkin reuna-alueiden yli ja vieritse.

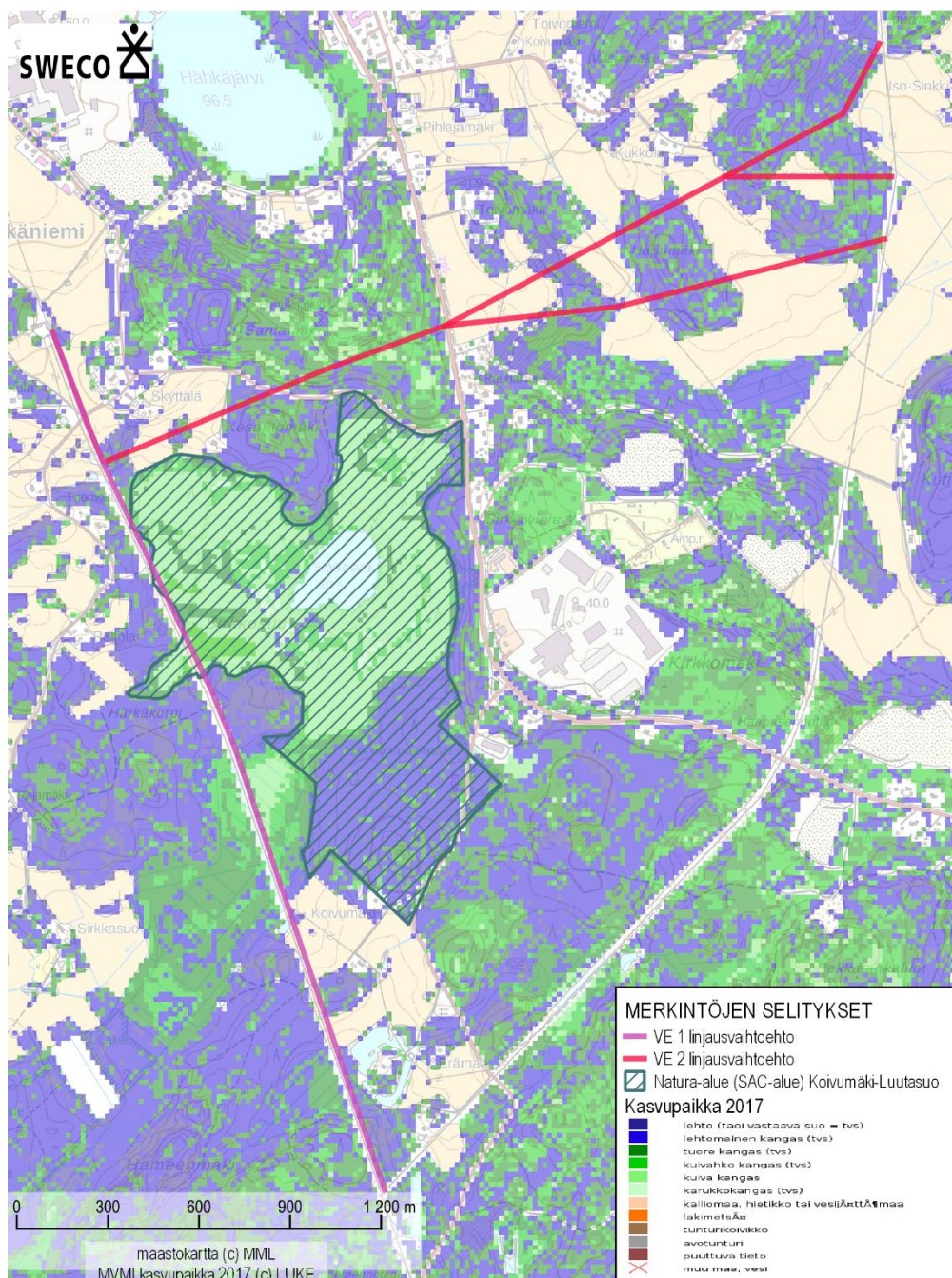


Kuva 3. Maanpeite Corine 2018 -aineiston (SYKE) mukaan.

Edellisessä kuvassa (Kuva 3. Maanpeite Corine 2018 -aineiston (SYKE) mukaan, on esitetty hankealueen Corine-maanpeitekartta. Kartassa vihreät ovat erilaisia metsiä, keltaiset avoimia, punaiset asutusta ja violetit teollisuutta ja julkisia rakennuksia.



Kuva 4. Puuston ikä -kartta Luonnonvarakeskuksen Monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMi) paikkatietoaineistosta 2017 (Luonnonvarakeskus, 2017).



Kuva 5. Kasvupaikkakartta Luonnonvarakeskuksen Monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVM) paikkatietoaineistosta 2017 (Luonnonvarakeskus, 2017).

Voimajohtoreittien metsät ovat suurelta osin nuorehkoja (Kuva 4) kangasmetsiä (Kuva 5), joissa näkyy selvästi metsätalouden vaikutus siten, että metsät eivät pääosin ole luonnontilaisia tai sen kaltaisia. VE2:n länsiosassa liito-oravalle potentiaalisesti rajatulla kohteella

on kuitenkin niin järeää haapa-kuusisekametsää ja puusto eri-ikäisrakenteista ja monilajista, että ainakin tätä kohteen 3 metsää voidaan pitää luonnontilaisen kaltaisena.



Kuva 6. VE 1:n eteläosassa on ylämaankarjan laiduntama niitty ja laidunnettu metsä. Kuvaussuunta pohjoiseen.



Kuva 7. VE1:n ja VE2:n risteyksessä on laidunmaaksi aidattu tuore niitty ja laidunnettu metsä (puusto kuvan oikeassa laidassa). Kuvaussuunta pohjoiseen VE1:ltä. VE2 haarautuu oikealle kuvan keskeltä oikealle laidunnettuun metsään.

Linjauksille osuu myös kaksi aidattua karjalaidunta (Kuva 6, Kuva 7). Kuva 6. VE 1:n eteläosassa on ylämaankarjan laiduntama niitty ja laidunnettu metsä. Kuvaussuunta pohjoiseen), joilla sijaitsee osin tuoreen niityn, osin laidunnetun metsän luontotyyppisiä. Näitä aidattuja alueita tarkasteltiin turvallisuussyistä pääosin aidan ulkopuolelta.

3.2.2 Kasvilajisto

Luontoselvityksen maastokäynnillä selvitysalueella ei havaittu huomionarvoisia kasvilajeja.

Eliölajit-tietokannan mukaan selvitysalueella tai 100 metrin säteellä sen ulkopuolella ei ole tunnettuja huomionarvoisten kasvilajien esiintymispaikkoja.

3.2.3 Luontotyypit

Luontoselvityksen maastotöissä selvitysalueella ei havaittu luonnonsuojelulain 29 §:n luontotyyppikohteita. Metsälain 10 §:n ja vesilain 2. luvun 11 § luontotyyppikohteita havaittiin yksi, kohde 1, joka on VE1:n pohjoisosassa noin 20 metriä voimajohdon keskilinjalta sijaitseva luonnontilaisen kaltainen noro välittömene lähiympäristöineen. Luontotyyppinsä perusteella huomionarvoisena kohteena rajattiin myös pieni keto (kohde 2) VE2:n länsiosassa. Metsäkeskuksen avoimeen metsälakikohdepaikkatietoaineistoon (Metsäkeskus, 2020) ei ole merkitty yhtään metsälain 10 §:n tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristökuviota 50 metrin (eikä edes 500 metrin) säteellä voimajohtolinjausten VE1 ja VE2 keskilinjasta.

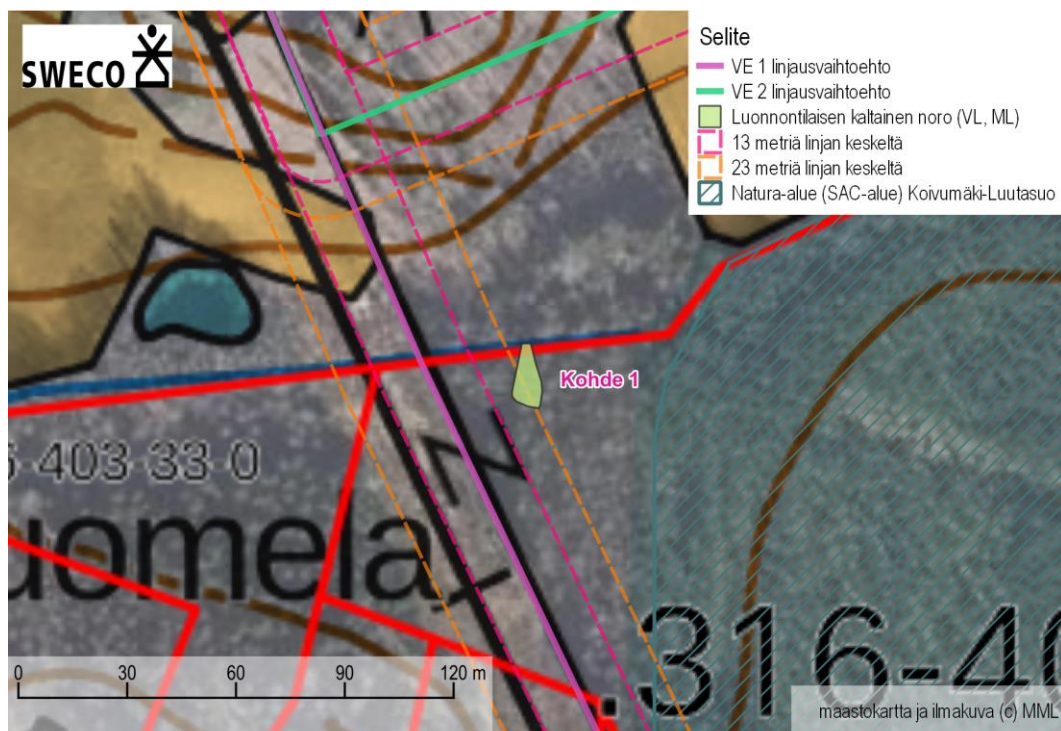
Kohde 1

Luonnontilaisen kaltainen noro välittömene lähiympäristöineen. Vesilain 2. luvun 11 §:n mukainen vesiluontotyyppi. Kohde on myös Metsälain 10 §:n luontotyyppiä, mutta metsälakikohteiden määrittelystä vastaa Metsäkeskus. Noro laskee pohjoisessa kaivettuun itä-länsisuuntaiseen ojaan. Noron eteläpuolella on useampi vesikuoppa, jotka tulkittiin kaivetuiksi tai ainakin kaivamalla muokatuiksi, joten ne jätettiin rajauksen ulkopuolelle. Rajaukseen otettiin mukaan uomaltaan luonnontilainen noronpätkä ja sitä ympäröivä kapea ruohokorpi. Ruohokorvessa kasvaa mm. suo-orvokki, vehka, kurjenjalka, metsäkorte, metsätähti, oravanmarja. Varpukasveja kohteella ei kasva. Pensaskerros on niukka, noron varrella kasvaa hiukan korpipaatsamaa. Korpi vaihettuu molemmin puolin noroa muutaman metrin etäisyydellä kuusivaltaiseen kankaaseen, jossa ei juuri ole aluskasvillisuutta.

Kohteen luontotyypit edustavat luontotyyppien uhanalaisuudenarvioinnissa (Kontula & Raunio, 2018) luontotyyppisiä havumetsävyöhykkeen latvapurot, joka on uhanalaisuudeltaan puutteellisesti tunnettu (DD) koko maassa, sekä ruohokorvet, joka on koko maassa vaarantunut (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi.



Kuva 8. Noro (kohde 1) VE1:n itäpuolella Natura-alueen luoteispuolella.



Kuva 9. Luonnontilaisen kaltainen noro (Kohde 1) sijaitsee lähimmillään vajaa 20 metriä VE1:n keskilinjasta itään.

Huomioiminen hankkeessa:

Vesilain 2. luvun 11. §:n mukaan ”Luonnontilaisen — — muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron — — luonnontilan vaarantaminen on kielletty.

Lupaviranomainen voi yksittäistapauksessa hakemuksesta myöntää poikkeuksen 1 momentin kiellosta, jos momentissa mainittujen vesiluontotyyppien suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu.”

Kohteen 1 luonnontilaa (joksi myös luonnontilaisen kaltaisuus lasketaan) ei saa hankkeessa vaarantaa, ellei siihen saada viranomaiselta poikkeuslupaa. Vesilain sääntely koskee nimenomaan uoman morfologiaa. Käytännössä poikkeuslupa tarvittaneen ainakin, jos kohteen alueella ajetaan ajoneuvoilla tai siihen kohdistuu maanmuokkaustöitä.

Kohde 2

Kohde on muu huomionarvoinen kohde.

Kohde 2 on kallioketo VE2:n länsiosassa. Kohde edustaa luontotyyppiä kalliokedot, joka on äärimmäisen uhanalainen luontotyyppi (Kontula & Raunio, 2018).

Kohteella on pienenä laikkuna esillä kalliota, ja sen ympärillä kasvaa kalliokedoille tyypillisesti mäkitervakkoa ja huopakeltanoa. Muuta lajistoa ovat mm. heinätähtimö, metsäapila, siankärsämö ja pelto-orvokki. Rajatun kohteen ulkopuolisessa avoimen rinteessä osassa ja toisaalta harvapuustoisella mäellä kasvaa tuoreen niityn kasvillisuutta, mutta nämä muut alueet eivät vaikuta kasvillisuudeltaan edustavilta, vaan valtalajeina niillä ovat mm. voikukka, koiranputki ja nurmipuntarpää.



Kuva 10. Keto (Kohde 2) VE2:lla. Kuvaussuunta etelään.



Kuva 11. VE2:n keto (Kohde 2) on rinteessä pellon keskellä olevalla mäellä kuvan oikeassa reunassa. Kuvaussuunta ikäkoilliseen.

Huomioiminen hankkeessa:

Kohde 2 suositellaan huomioitavaksi niin, että kohteen alueella ei tehdä rakennelmia, eikä siellä suoriteta maansiirtotöitä tai muuten vahingoiteta maan pintaa. Hankkeen toteuttamisen jälkeenkin ketokohteen luontoarvojen säilymiseksi kohteella olisi hyvä sallia mahdollinen laidunnus tai niitto. Maastokäynnin aikaan kohteella ei ainakaan ollut laiduneläimiä tai niiden aitauksia.

4 LINNUT

4.1 Menetelmät

Pesimälinnusto selvitettiin käyttäen sovellettua kartoituslaskentamenetelmää (Koskimies & Väisänen, 1988). Selvityksessä keskityttiin erityisesti seuraaviin lajeihin: Lintudirektiivin liitteen I lajit, erityisesti suojeltavat lajit, kansallisesti ja alueellisesti uhanalaiset lajit sekä Suomen kansainväliset vastuulajit. Muut lintulajit kirjattiin lajillistasoisesti. Selvitys tehtiin yhdellä laskentakierroksella 11.6.2020 klo 3.55.–10,20, kulkien VE1-linjan eteläpäästä VE2 keskimmäisen linjan koillispäähän ja palaten vielä VE2 eteläistä linjaa linjojen VE2 keskimäinen ja VE2 eteläinen risteykseen. Aurinko nousi tuolloin Kärkölässä noin klo 3.50. Pesimälinnustaselvityksen aikaan lämpötila oli +11–14°C. Pilvisyys oli 2/8–pilvetön ja tuuli n. 3–4 m/s.

Maastohavaintojen ja lähtötietojen perusteella arvioitiin mahdollisten linnustollisesti arvokaiden alueiden rajaustarve.

Huomionarvoisten lintulajien esiintyminen, arvioidun pesimäreviirin sijainti, lajin käyttäytyminen ja ekologia sekä elinympäristön tyyppi olivat tärkeimpiä arviointiperusteita linnustollisesti arvokkaiden alueiden rajaustarvetta analysoitaessa. Rajauspäätöksiä tehdessä huomioitiin myös alueella esiintyvien huomionarvoisten lajien ja parien lukumäärä, uhanalaisuus, uhanalaisuuden syyt ja mahdollisuudet vaikuttaa maankäytöllä uhanalaisuuden syihin. Linnustollisesti arvokkaiden alueiden rajauspäätökset tehtiin asiantuntija-arviona.

4.2 Tulokset

Pesimälinnustoselvityksen maastokäynnillä havaittiin huomionarvoisista lintulajeista (lintudirektiivin liitteen I lajit, erityisesti suojeltavat lajit, kansallisesti tai alueellisesti uhanalaiset lajit ja Suomen vastuulajit) neljä lajia: hömötiainen, kalatiira, pensaskerttu ja punavarpuunen. Hömötiainen on erittäin uhanalainen, pensaskerttu ja punavarpuunen silmälläpidettäviä ja kalatiira elinvoimainen laji (Hyvärinen ym., 2019). Kalatiira on lisäksi lintudirektiivin liitteen I laji. Lintudirektiivin liitteen I lajien suojelu tapahtuu kansallisesti pääosin Natura-alueverkoston kautta. Kalatiira ei ole Koivumäki-Luutasuon Natura-alueen suojeluperustelaji. Hömötiaisia havaittiin kaksi laulavaa koirasta, joista molemmat havaittiin 50 metriä leveän selvitysalueen ulkopuolella. Kalatiiraja havaittiin kaksi kiertelevää yksilöä linjalla VE1 olevan pienen kaivetun lammen kaakkoispuolisella pellolla. Kalatiirat eivät karttata tarkastelun ja lajin elinympäristövaatimusten perusteella pesi tai saalista suunniteltujen voimalinjojen alueella. Pensaskertun osalta havaittiin yksi laulava koiras suunniteltujen voimajohtolinjojen ulkopuolella. Punavarpusta havaittiin yksi laulava koiras. Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat on esitetty liitteen 1 kartassa. SYKE:n toimittamissa uhanalaistiedoissa (Eliölajitiedoissa) on mainittu 29 vuotta vanha pikkusiepon reviiirihavainto Natura-alueen eteläosasta Koivumäen alueelta noin 200-300 metrin etäisyydeltä linjasta VE1 itään. Vuoden 1999 luontoselvityksen (Vauhkonen, 1999) mukaan Koivumäen-Lähdekorven vanhan metsän alueella Natura-alueen eteläosassa pesi tuolloin monia vanhoille metsille ominaisia lajeja, mutta itse Sirkkosuon pesimälinnusto oli niukka.

Muiden kuin huomionarvoisten lajien osalta pesimälinnustoselvityksen maastokäynnillä havaittiin seuraavat lintulajit: hernekerttu, hippiäinen, kalalokki, keltasirkku, laulurastas, lehtokerttu, lehtokurppa, metsäkirvinen, metsäviklo, mustarastas, naakka, pajulintu, peippo, peukaloinen, pikkuarpuunen, punakylkirastas, punarinta, sinitäinen, sirittäjä, sepelkyyhky, talitiainen, tiltalti, varis, vihervarpunen. Yhteensä suunnittelualueella havaittiin 28 lintulajia. Tämän pesimälinnustoselvityksen perusteella selvitysalueella ei arvioida olevan linnustollisesti arvokkaita alueita, jotka tulisi huomioida hankkeessa.

5 LIITO-ORAVA

5.1 Johdanto

Liito-orava (*Pteromys volans*) on luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) laji. Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan ”luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.” Liito-orava on luokiteltu Suomessa silmälläpidettäväksi (NT) (Liukko ym., 2016).

Liito-orava elää kuusivaltaisissa sekametsissä, joissa on lehtipuustoa (haapa, koivu, leppä) ja kolopuustoa (Hanski ym., 2001). Liito-oravat suosivat vanhoja metsiä. Liito-oravan levinneisyys Suomessa ulottuu etelärannikolta linjalle Oulu-Kuusamo (Hanski ym., 2001). Paras ajankohta liito-oravainventointiin on keväällä lumien sulettua. (Sierla ym., 2004).

5.2 Menetelmät

Liito-oravaselvitys tehtiin lajin lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvissa kuusivaltaisissa sekametsissä etsimällä liito-oravien ulosteita järeiden kuusten, haapojen ja muiden lehtipuiden tyviltä. Maastotyöt tehtiin 11.6.2020.

Liito-oravan esiintymistä hankealueella selvitettiin myös Suomen ympäristökeskuksen kautta uhanalaisten lajien esiintymistiedoista eli Eliölajit-tietokannan tiedoista.

5.3 Tulokset

Lähin SYKE:n toimittamissa Eliölajit-tietokannan tiedoissa mainittu liito-oravan esiintymispaikka sijaitsee VE 2:lla Tillolantien pohjoispuolella Santamäen etelärinteessä noin 10 m VE2:n keskilinjasta kaakkoon (muutama metri Kohteen 5 (Kuva 13) länsipäästä pohjoiseen). Kohteella on vuonna 2004 havaittu liito-oravan jätöksiä kahden kookkaan haavan juurella (Maastohavainto Jussi Mäkinen). Paikalle on Hämeen ELY-keskus tehnyt tarkastuskäynnin vuonna 2011, ja Eliölajit-tietokantaan on tuolloin kirjattu, että kuiva hiekkaharju ei ole tyyppillistä liito-oravan esiintymisaluetta eikä hakkuukuviolta havaittu kolopuita. Kesantomäen pohjoisrinteen yläosaan noin 40 metriä VE2:n keskilinjasta etelään on Eliölajit-tietokantaan kirjattu liito-orava-havainto seuraavin, Hämeen ELY-keskuksen tarkastuskäynniltä peräisin olevin tiedoin: "Alueella havaittu jälkiä liito-oravan esiintymisestä vuosina 2003 ja 2004. Vaikka 2005 suoritetuissa tarkastuksissa havaintoja ei tehty, aluetta on yhä pidettävä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkana, sillä metsää ei ole havaintojen tekemisen jälkeen käsitelty ja se on rakenteeltaan edelleen liito-oravalle sopiva HAM-2005-L-708". Tämän selvityksen maastokäynnillä 11.6.2020 kuitenkin todettiin, että viimeksi mainittu liito-oravan tunnettu havaintopaikka ei ole Eliölajit-tietokantaan merkityllä paikalla enää liito-oravalle sopiva, vaan se on hakattu ja kasvaa nyt taimikkoa (Kuva 13).

Edellä mainittujen havaintopaikkojen lisäksi Eliölajit-tietokannassa on liito-oravanhavaintotieto Santamäen rinteestä noin 200 metriä VE2:n luoteispuolelta vuodelta 2004. Muita Eliölajit-tietokannassa mainittuja liito-oravan havaintopaikkoja ei ole 500 metrin säteellä suunnitelluista voimajohdoista.

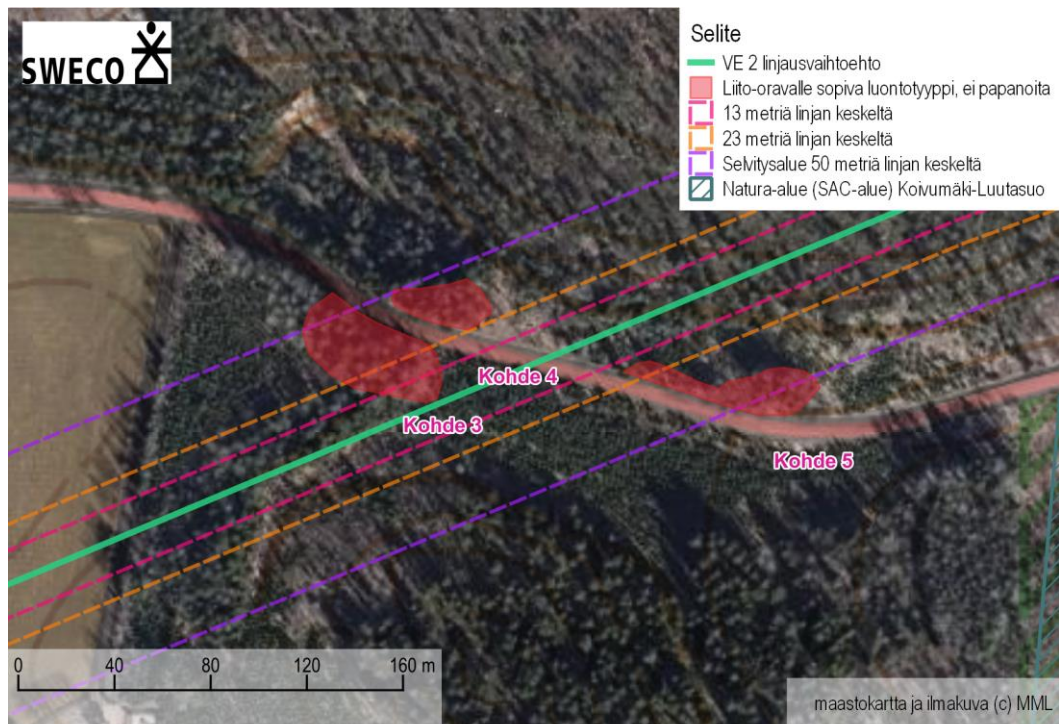
Luontoselvityksen maastokäynnillä selvitysalueella ei havaittu liito-oravan papanoita. Selvitysalueella liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi sopivia varttuneita kuusi-haapa-koivusekametsiä on etenkin Kesantomäen ja Santamäen välisellä alueella mäkien välissä kulkevan Tillolantien molemmin puolin. Koska tällä seudulla on tehty myös Eliölajit-tietokantaan merkityjä liito-oravahavaintoja ja Santamäen etelärinteeseen on rajattu osayleiskaavassa liito-oravaperusteinen luo-1 kohde (josta kerrotaan tarkemmin luvussa 7.2), rajattiin kartalle Santamäen ja Kesantomäen välissä olevat liito-oravan lisääntymis- ja

levähdyspaikaksi luontotyyppinsä perusteella sopivat kohteet (kohteet 3-5, Kuva 13 ja liite 1) siltä osin, kun ne sijaitsivat korkeintaan 50 metrin etäisyydellä VE2:n keskilinjasta.



Kuva 12. Eliölajit-tietokantaan merkitty liito-oravan tunnettu havaintopaikka vuosilta 2003-2004 Kesantomäen ylärinteellä ei ole nykyisin luontotyyplitään liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikaksi sopiva. Kuvaussuunta etelään.

Luontoselvityksen perusteella selvitysalueella ei ole ainakaan tällä hetkellä asuttuja liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikkoja. Rajatut kohteet 3, 4 ja 5 ovat liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi luontotyyplitään potentiaalisia luontotyyppisiä, joissa eivät kuitenkaan maastokäynnin perusteella ole asuttuja. Hanke ei vaikuta kohteeseen 4. VE2:n rakentaminen pienentäisi kohteen 3 pinta-alaa noin 0,05 ha ja kohteen 5 pinta-alaa noin 0,005 ha:n verran. Tämä VE2:n aiheuttama liito-oravalle sopivan luontotyyppin pieneminen on käytännössä merkityksetöntä, sillä järeä kuusi-haapa-koivu -sekametsä jatkuu selvitysalueen ulkopuolella, mm. kohteiden 3 ja 4 länsipuolella. Selvitysalueen poikki saattaa kulkea liito-oravan kulkuyhteyksiä etenkin Santamäen ja Kesantomäen tienoilla VE2: poikki, mutta VE2:n rakentaminen ei katkaisisi näitä mahdollisia kulkuyhteyksiä. Hankkeella ei millään tarkastellulla toteutusvaihtoehdolla arvioida olevan merkittävää vaikutusta liito-oravaan. Tämän selvityksen perusteella VE2:n toteuttaminen ei ole ristiriidassa Kärkö-län taajamien osayleiskaavan luo-1 -merkinnän kanssa.



Kuva 13. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi luontotyyppinsä perusteella potentiaaliset kohteet (Kohteet 3-5). Kohteilla ei havaittu maastokäynnillä liito-oravan papanoita.



Kuva 14. Kohde 3 kuvan oikeassa laidassa. VE 2 ylittää Tillolantien mutkan kohdalla. Kuvaussuunta itään Tillolantieltä.



Kuva 15. Kohde 3 kuvan vasemmassa laidassa ja kohde 4 kuvan oikeassa laidassa taustalla aukon jälkeen. VE 2 ylittää Tillolantien kuvan etualalla aurinkoisella kohdalla. Kuvaussuunta länteen Tillolantieltä.

6 MUUT ELÄIMET

6.1 Johdanto

Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan ”luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.” Todennäköisemmin alueella esiintyvänä luontodirektiivin liitteen IV (a) lajina, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja suunnitelma voisi heikentää, pidettiin liito-oravaa. Liito-oravan osalta tehtiin maastoselvitys, jonka tulokset on esitetty edellisissä luvussa. Tässä luvussa käsitellään muita luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeja.

Tässä luvussa tarkastellaan myös muita uhanalaisia eläinlajeja kuin luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeja siltä osin, kun niistä on maininta SYKE:n toimittamissa Eliölajit-tietokannan tiedoissa.

6.2 Menetelmät

Tarkastelu perustuu lähtötietoihin (Eliölajit-tietokannan tiedot), maastokäynnillä tehtyihin luontotyyppihavaintoihin, karttatarkasteluun sekä kirjallisuustietoihin lajien elinympäristövaatimuksista (mm. Nieminen & Ahola, 2017) sekä aiempiin selvityksiin (Hämeen ELY-keskus, 2016). Tarkastelu on tehty asiantuntija-arviona.

6.3 Tulokset

Suomen ympäristökeskuksen toimittamissa Eliölajit-tietokannan tiedoissa ei ole mainintaa luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien tai muidenkaan eläinlajien havaintopaikoista selvitysalueella tai 100 metrin säteellä sen ulkopuolella liito-oravaa lukuun ottamatta. Muista luontodirektiivin liitteen IV(a) selkärangkaisista eläimistä selvitysalueella voisi lajien elinympäristövaatimusten perusteella olla lähinnä joidenkin lepakkolajien (ainakin pohjanlepakko ja viiksi-/isoviikisiippa) lisääntymis- tai levähdyspaikka. Selvitysalueella ei luontoselvityksen perusteella ole lepakoiden talvehtimispaikoiksi soveltuvia louhikoita, luolia tai ihmisen rakennelmia. Periaatteessa lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja voisi olla selvitysalueella puunkoloissa tai pöntöissä.

Luontodirektiivin liitteen IV(a) selkärangattomista eläimistä selvitysalueella voisi lajien elinympäristövaatimusten perusteella olla lähinnä kirjoverkkoperhosen lisääntymis- tai levähdyspaikka. Kirjoverkkoperhonen on Koivumäki-Luutasuon suojeluperustelaji, ja kirjoverkkoperhosta on käsitelty tarkemmin luvussa 8.1.3 Hankkeella ei kuitenkaan arvioida olevan hävittävää tai heikentävää, vaan parhaimmillaan jopa parantavaa vaikutusta kirjoverkkoperhosen mahdollisiin lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin, sillä Niemisen & Aholan (2017) mukaan ”kirjoverkkoperhosen elinympäristöjä ovat tyypillisesti avoimen ja sulkeutuneemman kasvillisuuden vaihtumis- ja reunavyöhykkeet, kuten hakkuuaukeiden reunit, valoisat metsänlaidat, avokalliolaikut, sähkölinjojen alustat ja erilaiset pientareet.”

Vuosina 2011-2015 Sirkkosuolla tehdyissä perhostutkimuksissa (Hämeen ELY-keskus 2016) suurperhosia havaittiin yhteensä 156 lajia ja pikkuperhosia havaittiin 65 lajia. Vuoden 2016 raportin mukaan ainakaan pikkuperhosten osalta tavattujen suolajien joukossa ei ole erittäin vaativia ja harvinaisia suolajeja, mutta Sirkkosuota voi pitää kuitenkin vielä melko hyvässä kunnossa olevana pikkuperhossuona.

7 NATURA- JA LUONNONSUOJELUALUEET SEKÄ MUUT LUONNON ARVOALUEET

7.1 Aineisto ja menetelmät

Natura- ja luonnonsuojelualueiden, luonnonsuojeluohjelma-alueiden ja soidensuojelun täydennysohjelma-alueiden sekä valtakunnallisesti arvokkaiden geologisten muodostumien sijainti paikkatietoaineistot on ladattu Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämästä latauspalvelu LAPIO:sta 13.8.2020. Luonnonsuojelualueiden sijaintia tarkasteltiin myös Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämästä Ympäristökarttapalvelu Karpalosta (SYKE, 2020).

Tärkeiden lintualueiden paikkatietorajaukset ladattiin BirdLife Suomen sivuilta (BirdLife, 2020).

Maakuntakaavan luontoon sekä voimajohtorakentamiseen liittyvät merkinnät tarkastettiin Päijät-Hämeen maakuntakaava 2014 -karttasovelluksesta (Päijät-Hämeen liitto, 2020) ja varsinaisesta maakuntakaavakartasta ja kaavan merkinnöistä ja määräyksistä (Päijät-

Hämeen liitto, 2019a ja b). Osayleiskaavan luontokohteet tarkistettiin Kärkölän taajaman osayleiskaavakartasta.

7.2 Tulokset

Liitteessä 1 on esitetty tässä luvussa käsiteltyjen alueiden sijainti lukuun ottamatta maa- kunta- ja osayleiskaavan luontokohteita, jotka on esitetty kuvana tekstin seassa.

Johtolinjalla VE1 sijaitsee Natura-alue Koivumäki-Luutasuo (FI0323001, SAC), jota on käsitelty luvussa 8. Muita Natura-alueita ei ole viiden kilometrin säteellä selvitysalueesta.

VE1 kulkee keskivaiheillaan Natura-alueella Sirkkosuon länsilaidalla yksityisen luonnonsuojelualueen (YSA) Sirkkosuon läntinen luonnonsuojelualue halki noin 150 metrin matkan puuttomalla nevalla (Kuva 22). Tällä kohtaa kulkee uuden voimajohdon linjauksen vieressä oleva 110kV voimajohto, jolla ei ole luonnonsuojelualueella pylväsrakenteita, ainoastaan ilmajohtot. VE1:n osalta hankkeella ei arvioida toimintansa aikana olevan vaikutusta tälle suojelualueelle toiminnan aikana edellyttäen, että alueelle ei pystytetä voimajohtopylväitä vaan pylväät sijoitetaan suota ympäröivälle kivennäismaalle. Rakennus- ja purkuvaiheessa sekä mahdollisen huollon yhteydessä on huomioitava, että ei vaikuteta suon luontotyyppiin ja kasvillisuuteen esimerkiksi ajamalla suolla ajoneuvoilla routakauden ulkopuolella tai routakaudellakaan sellaisella kalustolla, joka aiheuttaa suon pintaan kasvillisuusrakennetta rikkovia uria, vaan korkeintaan vähäisiä ja nopeasti palautuvia painaumuksia.

VE2 sijoittuu kokonaan luonnonsuojelualueiden ulkopuolelle: VE2:n keskilinjalta on lähimmälle luonnonsuojelualueella (Sirkkosuon itäinen luonnonsuojelualue, YSA) matkaa n. 90 metriä. Karttatarkastelun perusteella VE2:lla ei ole mitään suoria tai epäsuoria, esimerkiksi valaistus- tai vesitalousolosuhteiden muutoksista aiheutuvia vaikutuksia luonnonsuojelualueisiin.

Sirkkosuon suoalueella hankkeen myötä muuttuvan alueen ulkopuolella sijaitsee myös muita luonnonsuojelualueita, joista lähimpiä ovat seuraavat alueet (etäisyydet VE1 keskilinjasta suluissa): Sirkkosuon luonnonsuojelualue (YSA) (30m), Koivumäen suojelualue (VSA eli valtion maiden suojelualue) (75 m) ja Sirkkosuon itäinen luonnonsuojelualue (YSA) (90 m). Hankkeella ei sen hankkeen luonne ja sijainti huomioiden arvioida olevan merkittävää vaikutusta näille suojelualueille.

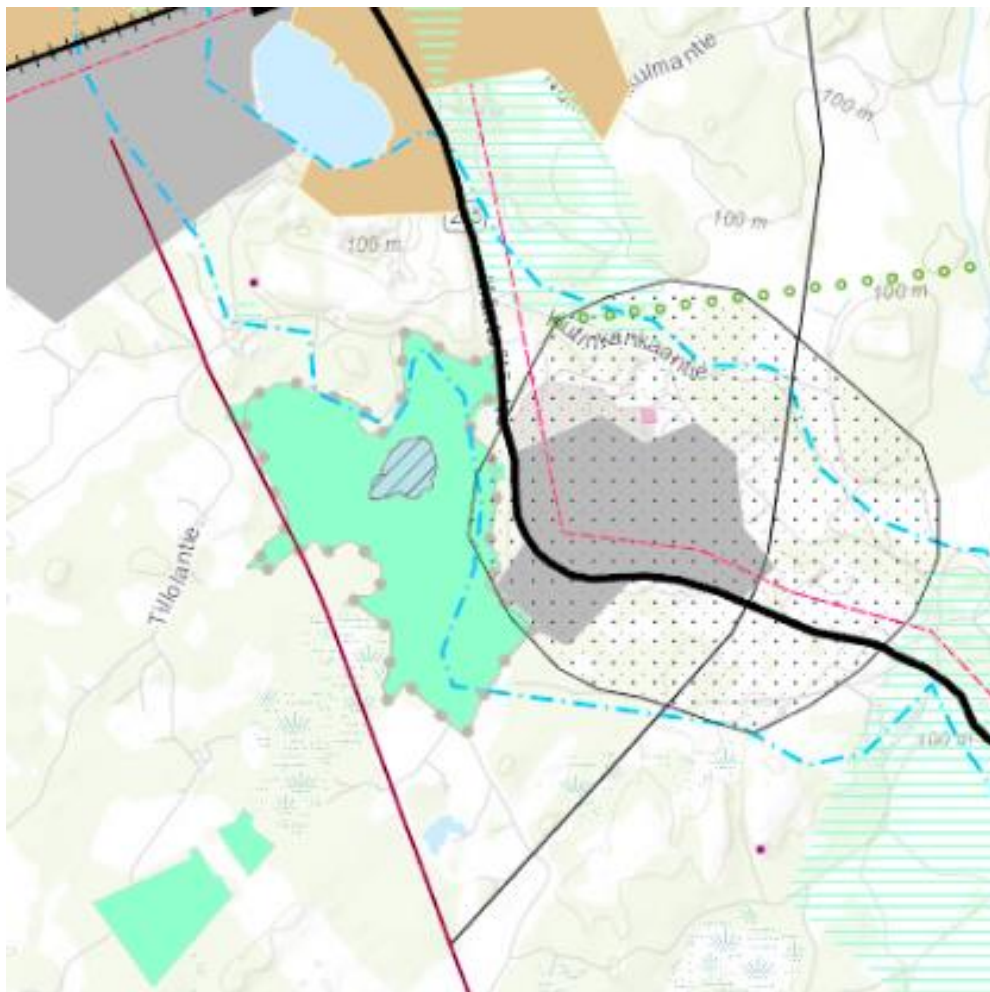
Natura-alueen eteläosassa 100m päässä VE1:stä sijaitsee myös Vanhojenmetsien suojeluohjelman alue Koivumäki (Sirkkosuo).

Selvitysalueelle tai kahden kilometrin säteelle selvitysalueesta ei sijoitu soidensuojelun täydennysohjelma-alueita, eikä muita luonnonsuojeluohjelma-alueita kuin edellä mainittu Koivumäki (Sirkkosuo).

Selvitysalueella tai kahden kilometrin säteellä sen ulkopuolella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita kallioalueita, kivikoita, tuuli- ja rantakerrostumia tai moreenimuodostumia.

Selvitysalueella tai viiden kilometrin säteellä sen ulkopuolella ei sijaitse kansainvälisesti (IBA), kansallisesti (FINIBA) tai maakunnallisesti (MAALI) tärkeitä lintualueita.

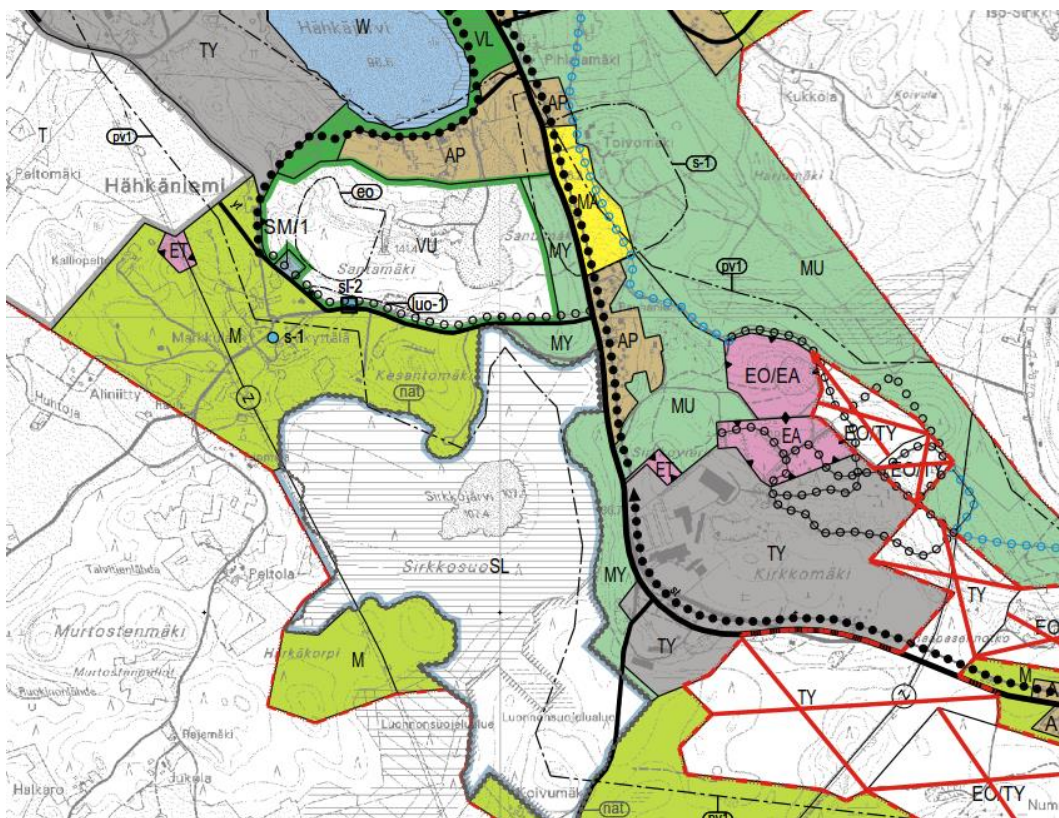
Suunnittelualueella on voimassa Päijät-Hämeen maakuntakaava 2014, joka on tullut lainvoimaiseksi 14.5.2019. Voimajohtolinjauksen VE1 paikkeille on maakuntakaavaan 2014 merkitty 110 kV voimajohto Marttila - Järvelä, laajennusvaraus (seuraavan kuvan (Kuva 16) yhtenäinen punainen viiva). Kyseinen voimajohto on merkitty merkinnällä ”Merkittävästi parannettava voimalinja. Maakuntakaavan kaavamerkintöjen ja määräysten (Päijät-Hämeen Liitto, 2019b) mukaan ”Merkinnällä osoitetaan olemassa olevan johdon alueelle osoitettavaa varausta lisäjohtojen rakentamiselle. Alueella on voimassa MRL:n 33§:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.”



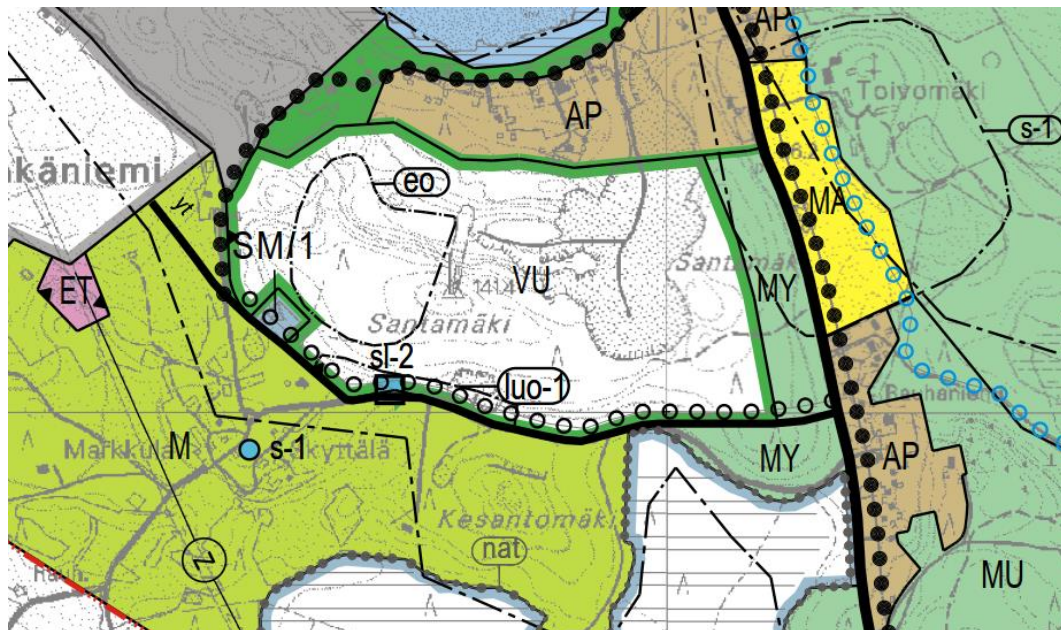
Kuva 16. Ote Päijät-Hämeen maakuntakaavan 2014 karttasovelluksesta (Päijät-Hämeen Liitto, 2020).

Maakuntakaavaan 2014 on merkitty Sirkkosuon luonnonsuojelualue (turkoosi laajin alue) sekä Koivumäki - Luutasuo, Natura 2000 -alue (harmaa yhtenäinen viiva palloin Sirkkosuon luonnonsuojelualueella).

Selvitetyt reitit sijoittuvat osittain Kärkölän Taajamien osayleiskaavan (29.11.2004) alueelle. VE1:lle Sirkkosuon alueelle on merkitty yleiskaavassa luonnonsuojelualue (SL) (Kuva 17), joka osittain on laajempi kuin perustettu luonnonsuojelu- tai edes Natura-alue, mutta joka sijoittuu länsireunastaan VE1:n vieressä kulkevan olemassa olevan ja osayleiskaavaankin merkityn voimajohdon alueelle.



Kuva 17. Ote Kärkölän Taajamien osayleiskaavasta.



Kuva 18. Ote Kärkölä Taajamien osayleiskaavasta.

Santamäen etelärinteelle VE2:n lähistöllä itä-länsisuuntaisen Tillolantien pohjoispuolella on Kärkölä Taajamien osayleiskaavaan merkitty luo-1 alue eli kaavamerkintöjen mukaan Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaisen eläinlajin (liito-orava) lisääntymis- tai levähdyspaikka, jonka kaavamääräys on seuraavanlainen: *”Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Alueen käyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa on otettava huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden elinympäristöjen ja eliölajiesiintymien säilyttämisedellytykset. Maisemaa muuttaviin toimenpiteisiin vaaditaan maisematyöluva (MRL 128 §).”* VE2 kulkee noin suunnilleen tämän luo-1 alueen itäpään kohdalta, mutta ilman paikkatietomuodossa olevaa kaava-aineistoa (jota pyydettiin Kärkölä kunnasta, mutta ei saatu) ei ollut mahdollista määrittellä kulkeeko voimajohto luo-1:n alueella. Kuitenkaan maastotöissä 50 metrin säteellä VE2:n keskilinjasta ei havaittu liito-oravan papanoita, eikä hankkeen myötä muuttuvalla alueella luo 1:n tienoilla Tillolantien pohjoispuolella ole edes liito-oravan lisääntymis tai levähdyspaikaksi soveltuvaa luontotyyppiä (tarkemmin asiasta luvussa 5.3, joten VE2:n rakentamisen ei arvioida olevan ristiriidassa edellä mainitun osayleiskaavan luo-1-alueen kaavamerkinnän kanssa.

Reitille VE2 Santamäen itärinteelle on Kärkölä taajamien osayleiskaavassa merkitty MY alue eli Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja. Tämän selvityksen maastotöissä tällä alueella ei havaittu sellaisia erityisiä luontoarvoja, jotka tulisi huomioida voimajohtohankkeessa. Kohteella kasvaa varttunutta kuusivaltaista tuoreen kaan metsää, jossa ei ole merkittävästi lahoppuuta. MY-alueen suunnittelu- ja rakentamismääräys kuuluu seuraavasti: *”Alueella sallitaan maa- ja metsätalouteen liittyvä sekä haja-asutusluonteinen rakentaminen. Rakennuspaikan tulee olla vähintään 10 000 m. Rakentamisen on sijainniltaan liityttävä olemassa oleviin tilakeskuksiin siten, että ranta-alueet ja pellot säilyvät vapaana rakentamiselta. Olemassa olevia rakennuksia saa peruskorjata*

silloinkin, kun rakennuspaikka tai käytetty rakennusoikeus ei täytä annettua määräystä.”
Tämän MY-alueen osalta VE2:n suunnittelussa on tarpeen keskustella viranomaisten kanssa hankkeen yhteensopivuudesta osayleiskaavamerkinnän kanssa.

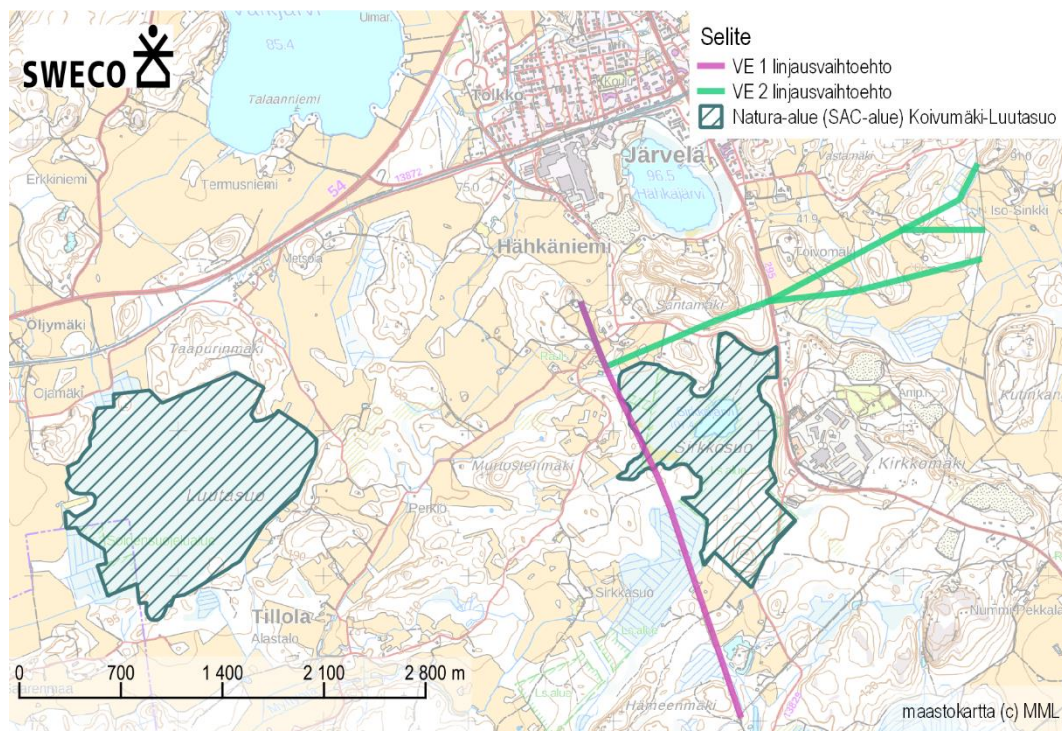
Voimajohtolinjaukset eivät kulje ainakaan ennen vuotta 2019 asemakaavoitetulla alueella (SYKE ja ELY-keskukset 2020).

8 NATURA-ARVIOINNIN TARVEHARKINTA

8.1 Natura-alueen Koivumäki-Luutasuo (FI0323001, SAC) suojeluperusteet

8.1.1 Natura-alueen yleiskuvaus

Voimajohtohanke sijoittuu nimenomaan Sirkkosuon alueella (VE1) ja lähistölle (VE2). Luutasuolle on voimajohtolinjoilta noin 2 kilometrin matka.



Kuva 19. Natura-alueen sijainti.

Seuraava Natura-alueen kuvaus perustuu Naturatietolomakkeen tietoihin.

Kaksiosainen kohde, joka koostuu kahdesta suoalueesta (Luuta- ja Sirkkosuo) ja vanhojen metsien suojeluohjelman kohteesta (Koivumäki Sirkkosuon vieressä).

Sirkkosuon alue on harjujen ympäröimä valtaosaltaan mäntyrämeinen laakea kohosuo, jonka keskellä on kapean nebareunuksen ympäröimä tummavetinen lampi. Koivumäki on kuusivaltaista aarnimetsää, jossa on jonkin verran lahpuustoa ja maapuita. Maaperä on hiekkaa. Metsikön keskellä on lähteinen tervaleppäkorpi.

Luutasuo on tyypillinen konsentrisen kermikeidas.

Alueen luonne ja merkitys

Koivumäen vanhan metsän alue on eräs Hämeen edustavimmista.

Sirkkosuolla tavattu uhanalaista perhoslajistoa.

Luutasuo on valtakunnallisesti merkittävä suoalue; suoyhdistymä on hyvin kehittynyt ja ehjä sekä suhteellisen luonnontilainen kokonaisuus.

Metsäalueella uhkana jäädä saarekkeeksi talousmetsien keskelle, jolloin ainakin linnustollinen merkitys kärsii.

Kaikki tietolomakkeen taulukoissa 3.1 ja 3.2 mainitut luontotyypit ja lajit kuuluvat alueen suojeluperusteisiin ja kaikkien niiden suojelutavoitteena on vähintään alueen merkityksen säilyttäminen osana verkostoa.

Lisäksi alueen suojelussa ja hoidossa painotetaan seuraavia tavoitteita:

Alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään turvaamalla luonnon omien prosessien mukainen kehitys.

Luontotyyppin tai lajin elinympäristön laatua tai lajin populaation elinvoimaisuutta parannetaan ennallistamis- ja hoitotoimenpitein.

8.1.2 Suojelun perusteina olevat luontotyypit (Tietolomakkeen taulukko 3.1)

Koodi	Nimi	Pinta-ala, ha	Edustavuus
3160	Humuspitoiset järvet ja lammet	6	Merkittävä
7110	Keidassuot	238,6	Hyvä
7160	Fennoskandian lähteet ja lähdesuot	0,1	Erinomainen
9010	Boreaaliset luonnonmetsät	28,6	Hyvä
9080	Fennoskandian metsäluhdut	0,5	Erinomainen
91D0	Puustoiset suot	66,6	Hyvä

Natura-alueen kokonaispinta-ala on Naturatietolomakkeen mukaan 287 ha ja suojelun perusteena olevien luontotyyppien yhteispinta-ala 340,4 ha. Tämä johtunee siitä, että kyseiset luontotyypit ovat osin päällekkäisiä ainakin niin, että keidassoihin sisältyy myös muita suo- luontotyyppijä, ainakin puustoisia soita.

Seuraavaksi on esitetty Natura-alueen suojeluperusteluontotyyppien lyhennetyt kuvaukset Airaksisen & Karttusen (2001) mukaan. Kuvausten pituus vaihtelee sen mukaan, miten keskeinen se on tämän hankkeen Natura-arvioinnin tarveharkinnan kannalta.

Humuspitoiset järvet ja lammet (3160)

Luonnontilaisia järviä ja lampia, joiden vesi on turpeen ja happaman humuksen ruskeaksi värjäämää. Yleensä turvepohjalla, soilla tai luontaisesti soistumassa olevilla kankailla. pH on usein alhainen, 3-6.

Suunniteltuihin voimajohtoihin nähden lähin humuspitoinen järvi tai lampi Natura-alueella on Sirkkojärvi, joka sijaitsee 350 metrin etäisyydellä voimajohdon VE1 keskilinjasta ja 520 metrin etäisyydellä voimajohdon VE2 keskilinjasta.

8.1 Keidassuot* (7110)

Kuvaus: Ombrotrofisia, niukkaravinteisia soita, jotka saavat ravinteensa pääasiassa sadevedestä ja joiden vedenpinta on yleensä korkeammalla kuin ympäröivä veden pinnan taso. Monivuotisessa kasvillisuudessa suota luonnehtivat värikkäät rahkasammalmättäät, joiden ansiosta suo kasvaa korkeutta.

Suota voidaan pitää luonnontilaisena, mikäli se ylläpitää merkittävän laajalti normaalioloissa turvetta tuottavat ekologiset olosuhteet ja kasvillisuuden. Luonnontilaisiin keidassoihin rajoittuvia luonnontilaltaan muuttuneita reuna-alueiden soita saattaa olla tarpeen ottaa mukaan suojelualueeseen ja mahdollisuuksien mukaan ennallistaa keidassoiden luonnon monimuotoisuuden suojelemiseksi koko niiden maantieteellisellä levinneisyysalueella.

Määrittäminen: Keidassuo on laaja, yleensä useista eri suotyypeistä koostuva suoyhdistymätyyppi, jota luonnehtii ombrotrofinen, eli sadevedestä saatavien ravinteiden varassa elävä suokasvillisuus yhdistymän keskiosissa (Ruuhijärvi 1983). Pääasiallisesti kasvillisuus koostuu mosaikkimaisesti vuorottelevista ruskorahkasammalen (*Sphagnum fuscum*) muodostamista rämemättäistä (esim. rahkarämeitä ja rahkanevoja) ja avoimista vetisistä nevalaikuista (esim. lyhytkorsinevoja) tai vesiallikoista. Keidassoiden suotyyppejä ovat mm. tupasvillarämeet (TR), isovarpurämeet (IR), rahkarämeet (RaR), keidasrämeet (KeR), lyhytkortiset nevarämeet (LkNR). Suon laiteilla on minerotrofisia nevoja, rämeitä ja korpia. Keidassuohon luetaan vähäisiä osia puustoisia soita. Laajat tai kasvillisuudeltaan edustavat puustoiset suot merkitään omana luontotyyppinä. Ravinteisia nevoja on laiteilla vain hyvin rajoitetusti kalkkipitoisilla mailla tai lähteisillä paikoilla.

Etelä-Suomessa, keidassoiden pääalueella voidaan erottaa kolme ilmastollisesti erilaista päävyöhykettä (Eurola 1962):

- 1) Kapea eteläisen ja lounaisen saaristoalueen keidassuovyöhyke
- 2) Konsentristen kermikeitaiden vyöhyke Rannikko-Suomen alueella (noin 100 km leveä vyöhyke Suomen etelä- ja länsirannikolla leveyspiiriin 63° N asti)
- 3) Eksentristen keidassoiden alue Järvi-Suomessa ja länsirannikolla (leveyspiirien 63° N ja 65° N välissä).

Eri vyöhykkeiden keidassoilla on omat luonteenomaiset ilmaston ja topografian erojen seurauksena kehittyneet erityispiirteensä. Keidassoita on yksittäin myös keidassoiden esiintymisen pääalueen pohjoispuolella ja toisaalta keidassuoalueella tavataan myös yksittäisiä aapasoita siellä täällä. Myös metsäkeitaat luetaan kuuluviksi keidassoihin. Tähän tyyppiin luetaan luonnontilaiset tai lähes luonnontilaiset keidassuot. Keidassuoyhdistymät, joilla ojitukset ulottuvat vain suon minerotrofisiin laideosiin, luetaan tähän tyyppiin.

Keidassoiden kasvillisuus vaihtelee eri suotyypeillä.

Edustavuus:

A: Erinomainen. Suoyhdistymä on hyvin kehittynyt, ehjä ja yleensä laaja. Kaikki sen tyyppisimmät piirteet ovat nähtävissä eikä niitä ole muutettu ojituksin tai muulla tavoin ja pinnanmuodot ovat selvästi kehittyneet. Allikoisuus ilmentää yhdistymän kehitystasetta.

B: Hyvä. Yhdistymä edustaa selkeästi tyyppiään, jonka kaikki tunnusmerkit ovat nähtävissä. Pinnanmuodot eivät ole kehittyneet loppuun saakka, suo pienialainen. Edustavuus on voinut laskea ihmisen vaikutuksesta.

C: Merkittävä. Yhdistymä on kehityksensä alkuvaiheessa tai kehitys on jäänyt kesken. Sille tyypillisimmät tunnusmerkit ovat heikosti nähtävissä tai ne sekoittuvat vieraisiin piirteisiin, pinnanmuodot ovat usein heikosti kehittyneet.

D: Ei merkittävä. –

Luonnontila:

Rakenne: Keidassoiden luonnontilan rakennetta arvioidaan puuston ja vesitalouden luonnontilan perusteella; myös vanhat ojitukset, jotka eivät ole pysyvästi muuttaneet suon vesitaloutta, puustorakenne, polut, talvitienpohjat yms. kulumisen vaikuttavat luonnontilaan. Pitkospuut, vanhat jäljet paikallisesta turpeennostosta tai niittytaloudesta eivät muuta alueen luonnontilaa.

I: erinomainen. Ei ojituksia, alueen puusto on luonnontilassa (vrt. luonnonmetsät), ei kulumista

II: hyvä. Yksittäisiä umpeutuneita ojia suon reunaosissa; puustossa merkkejä vähäisestä harsintahakkuusta; umpeutuvia turpeennostokuoppia ja niihin liittyviä vanhoja rakenteita; jonkin verran polkuja tai talvitien pohjia.

III: kohtalainen tai heikentynyt. Paikoittain ojituksia, selviä merkkejä hakkuista, ei kuollutta puustoa

Toiminta: Keskeistä on suon vesitaloudellinen eheys, vaikuttavatko tehdyt ojitukset edelleen suon kasvillisuuteen.

I: erinomainen. Alueella ei ojituksia

II: hyvä. Ojitukset muuttaneet paikoitellen suon reunaosien vesitaloutta

III: kohtalainen tai epäsuotuisa. Ojituksilla selvä vaikutus alueen vesitalouteen

Ennallistamismahdollisuudet: Vesitaloudellisen tilanteen, puustorakenteen ja lajiston palauttaminen alueen luonnontilaan. Puustorakenteen palauttamisella tarkoitetaan suon reuna- ja laideosien sekä ympäröivien kivennäismaa-alueiden puuston palauttamista luonnontilaan.

I: helppoa. Ennallistettavissa pienin toimenpitein, lähinnä äskettäin tehdyn ojitustoiminnan tai ojan perkuun seurauksena tapahtuneen kuivumisen vaikutuksen poistamista. Lajisto ja puusto ei tällöin vielä muuttunut.

II: mahdollista kohtalaisella panostuksella. Ennallistettavissa merkittävin toimenpitein. Tarkoitetaan lähinnä ojikkojen ja muuttumien, joissa kenttä- ja pohjakerros-lajisto muuttunut, mutta puustorakenne jotakuinkin säilynyt ennallistamista.

III: vaikeaa tai mahdotonta. Ennallistaminen mahdotonta tai suurin toimenpitein. Lajisto ja puustorakenne muuttunut.

Levinneisyys ja runsaus:

Keidassuot ovat vallitseva suoyhdistymätyyppi Etelä-Suomessa, mutta keidassoita on yksittäin myös pohjoisempana aapasuoalueella, ei kuitenkaan Tunturi-Lapissa. Keidassuoalueella yli 75 % soista on metsäojitettu ja suuri osa lopuista käytetty maanviljelyyn tai turpeen nostoon. Etenkin keidassoiden laiteiden minerotrofisista nevoista, rämeistä ja korvista suurin osa on aikojen kuluessa raivattu viljelykseen tai ojitettu metsänkasvatusta varten. Siten luonnontilaisia, ehyitä keidassuoyhdistymiä mineotrofisine laiteineen on hyvin vähän jäljellä.

Lähteet ja lähdesuot (7160)

Lähteitä ja lähdesoita luonnehtii jatkuva pohjaveden virtaus. Vesi on kylmää, tasalämpöistä ja virtauksen vuoksi hapekasta ja mineraalirikasta. Lähteissä voi olla purkautumisallas mihin pohjavesi kerääntyy ja erityisen kasvillisuuden luonnehtima laskupuro. Lähdesoilla pohjavesi tiheä pintaan maaperän tai turpeen läpi pitäen yllä erikoista kasvillisuutta. Lähteet ja lähdesuot saattavat pysyä avoimina tai jäätyneinä myös talven läpi, vaikka ympäröivä alue olisikin jäänyt tai lumen peitossa. Alueilla esiintyy usein luontotyyppiin erikoistuneita selkärangattomia ja kasvilajistossa on runsaasti pohjoisia lajeja.

Määrittäminen: Tähän luontotyyppiin kuuluvat avolähteiköt, hetteiköt, tihkupinnat ja lähdesuot ravinteisia huurresammallähteitä lukuun ottamatta. Keskeistä on lähdeveden selvä ja pysyvä vaikutus. Jyrkkärantaisissa avolähteissä varsinainen lähdekasvillisuus voi olla niukkaa, mutta niiden planktonlevästö ja eläimistö voi kuitenkin olla hyvin omaleimaista; myös lähteistä laskevien purojen lähdekasvillisuus, kuten lähteisyyttä osoittavat sammaleet, luetaan tähän luontotyyppiin. Lähdesoilla ja hetteiköissä kasvillisuus vaihtuu usein vyöhykeinä muuhun kasvillisuuteen, kuten lettoihin tai luhtiin, lähdevaikutuksen heikentyessä.

Borealiset luonnonmetsät (9010)

Tämä tyyppi sisältää vanhat luonnonmetsät sekä luonnontilaiset paloalat ja palon jälkeen luonnontilaisina kehittyneet nuoret metsät.

Vanhat luonnonmetsät ovat metsien kliimaksi- tai myöhäisiä sukkessiovaiheita, joihin ihmistoiminta on vaikuttanut vain vähän tai ei lainkaan. Nykyiset vanhat luonnonmetsät ovat vain pieniä jäänteitä Fennoskandian alkuperäisistä luonnonmetsistä. Voimaperäinen metsätalous, jota toteutetaan käytännöllisesti katsoen kaikkialla Pohjoismaissa, on suurelta osin hävittänyt vanhojen luonnonmetsien olennaiset piirteet, joita ovat mm. kuolleen pystypuuston ja maapuuston runsaus, elävän puuston ikä-, koko- ja puulajivaihtelu, aikaisemman puustosukupolven puut sekä talousmetsiä tasaisempi pienilmasto. Luonnonmetsät ovat monien uhanalaisten lajien, erityisesti sienten, jäkälien, sammalien ja hyönteisten (etenkin kovakuoriaisten) elinympäristöjä. Osassa nykyisistä vanhoista luonnonmetsistä on nähtävissä ihmisen vaikutusta (esim. poimintahakkuiden, karjan laidunnuksen), mutta siitä huolimatta niissä on merkittävästi luonnonmetsien piirteitä.

Alunperin luonnonmetsiä oli koko boreaalisella ja hemiboreaalisella vyöhykkeellä lukuun ottamatta orohemiarktista puutonta aluetta. Nykyisin suurin osa luonnonmetsistä on alueiden pohjoisosissa ja eteläosissa on vain pieniä sirpaleita jäljellä. Metsien luonne vaihtelee suuresti eri osissa boreaalista vyöhykettä (etelä-, keski- ja pohjoisboreaalinen vyöhyke). Erytystä huomiota tulisi kiinnittää seuraaviin luontotyyppeihin, joista osa kuitenkin erotetaan omina luontotyyppinä: vanhat luonnonmetsät, joissa on pitkä jatkuvuus, harjumetsät, lehdot, kallioiset luontotyypit, tulvavaikutteiset alueet, raviinimetsät, kuusi- ja lehtipuustoiset korvet. Seuraavat alatyypit erotetaan pääpuulajin mukaan, alatyypit kuvastavat myös kasvupaikkatyyppivaihtelua: vanhat kuusimetsät, vanhat mäntymetsät, vanhat sekametsät, vanhat lehtipuumetsät.

Metsäluhdet* (9080)

Metsäluhdet ovat pysyvän pintaveden vaikutuksen alaisia ja jäävät yleensä vuosittain tulvien alle. Ne ovat kosteita tai märkiä puustoisia kosteikkoja, joissa muodostuu turvetta, vaikka turvekerros on usein ohut. Puusto on tyypillisesti lehtipuustovaltaista. Hemiboreaalisella vyöhykkeellä saarni (*Fraxinus excelsior*) ja tervaleppä (*Alnus glutinosa*) keskiboreaaliselle vyöhykkeelle asti ovat puustossa yleisiä. Muualla boreaalista vyöhykettä ja karumilla paikoilla harmaaleppä (*Alnus incana*), isot puumaiset pajut (*Salix* spp.) ja hieskoivu (*Betula pubescens*) vallitsevia. Puiden runkojen ympärillä on pieniä mättäitä, mutta muuten mätät rimpi- ja välipinnat vallitsevat.

Puustoiset suot (91D0)

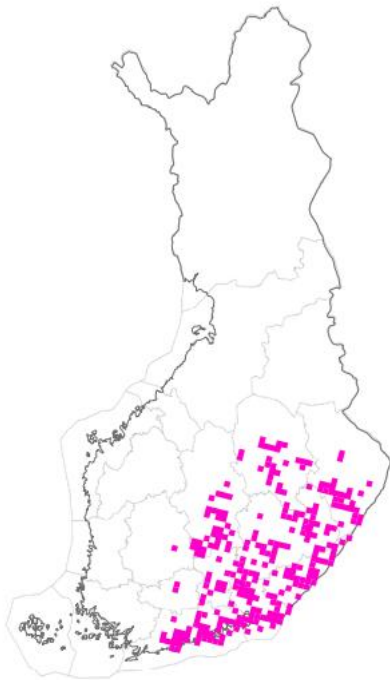
Havu- tai lehtipuumetsiä kosteilla tai märillä turvemilla, joilla vedenpinta on pysyvästi korkealla ja jopa korkeammalla kuin ympäristön vedenpinnantas. Vesi on aina hyvin niukkaravinteista (ombro-mesotrofiset suot). Näissä yhdyskunnissa puustokerroksessa vallitsevat yleensä hieskoivu (*Betula pubescens*), paatsama (*Frangula alnus = Rhamnus frangula*), mänty (*Pinus sylvestris*), *Pinus rotundata* ja kuusi (*Picea abies*); kenttäkerroksessa soille tai yleisemmin niukkaravinteisille paikoille luonteenomaisia lajeja, kuten varpuja (*Vaccinium* spp.), rahkasammalia (*Sphagnum* spp.) ja saroja (*Carex* spp.). Boreaalisella alueella myös kuusta kasvavat korvet, jotka ovat minerotrofisia soita suoyhdistymien reunoilla, erillisinä juotteina laaksoissa tai painaumisissa ja purojen varsilla.

Tämä luontotyyppi käsittää havu-, havu-lehti- tai lehtipuustoisia suometsiä, jotka Suomessa on perinteisesti luokiteltu ja käsitelty soiden yhteydessä, mutta jotka keskieuropalaisen perinteen mukaisesti tässä käsitellään metsäisten luontotyyppien yhteydessä. Boreaalisella vyöhykkeellä tämä on laaja-alainen luontotyyppi, johon tässä yhteydessä luetaan kuuluviksi useimmat suoyhdistymiin kuulumattomat puustoiset suot. Kangaskorvet ja -rämeet, joissa turvekerros on usein laikuttainen ja paksuudeltaan alle 30 senttimetriä, eivät sisälly puustoisiin soihin, vaan voidaan käsitellä boreaalisina luonnonmetsinä, ja vastaavasti lehtokorvet boreaalisina lehtoina. Ravinteikkaimmat puustoiset suot, lettokorvet ja -rämeet ja koivuletot kuuluvat luontotyyppiin letot. Myös lähteiset ja luhtaiset puustoiset suot ovat omia luontotyyppejään. Tervaleppävaltaiset suokasvupaikat kärsitellään boreaalisina metsäluhtina.

8.1.3 Suojelun perusteina olevat lajit (Tietolomakkeen taulukko 3.2)

Koodi	Laji	Tieteellinen nimi
6169	kirjoverkkoperhonen	<i>Euphydryas maturna</i>

Kirjoverkkoperhonen on Suomessa melko yleinen, levinneisyydeltään kaakkoinen laji. Levinneisyysalue on lännessä ja pohjoisessa hyvin jyrkkärajaan, ja sen ulkopuolelta tunnetaan vain muutamia havaintoja. (Nieminen & Ahola, 2017).



Kuva 20. Kirjoverkkoperhosen levinneisyysalue Suomessa (Nieminen & Ahola, 2017).

Kirjoverkkoperhosen elinympäristöjä ovat tyypillisesti avoimen ja sulkeutuneemman kasvillisuuden vaihettumis- ja reunavyöhykkeet, kuten hakkuuaukeiden reunat, valoisat metsänlaidat, avokalliolaikut, sähkölinjojen alustat ja erilaiset pientareet, erityisesti metsäteiden ja peltojen reunat. Elinympäristöön lukeutuvat, mikäli niissä kasvaa munintakasveja, myös valoisat metsät jopa kymmenien metrien etäisyydelle reunasta sekä vastaavasti avoimet alueet laajemmalti. Laji suosii lämpimiä ja aurinkoisia tai puoliavoimia maastonkohtia, joissa kasvaa runsaasti maitikoita. Pienilmastoltaan erityisen lämpimien maastokohtien suosiminen johtuu siitä, että muualla toukat eivät varsinkaan keväällä ehtisi kehittyä riittävän nopeasti. (Nieminen & Ahola, 2017.)

Lajin esiintymispaikoilla lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat munintakasveja sisältävät avoimet ja puoliavoimet alueet, joilla todennäköisesti tapahtuu pääosa parittelusta ja joille

naaraat munivat. Lisääntymispaikkojen ulkopuolella lajilla ei ole selkeästi määriteltäviä levähdyspaikkoja. (Nieminen & Ahola, 2017.)

Kirjoverkkoperhosen toukan pääravintokasveja Suomessa ovat kangasmaitikka (*Melampyrum pratense*) ja metsämaitikka (*Melampyrum sylvaticum*), mutta sen tiedetään munieneen myös koiranheisille (*Viburnum opulus*) ja rantatädykkeelle (*Veronica longifolia*). Niiden lisäksi ainakin lehtokuusama (*Lonicera xylosteum*) on mahdollinen munintakasvi. (Nieminen & Ahola, 2017.)

Naturatietolomakkeen mukaan kirjoverkkoperhosella on Natura-alueella pysyvä populaatio, mutta laji on Natura-alueella harvinainen ja lajia koskevien tietojen laatu Natura-alueella on huono. Naturatietolomakkeen maininta ”Sirkkosuolla tavattu uhanalaista perhoslajista”, mikä saattaa viitata ainakin osin kirjoverkkoperhoseen, tosin ainakin kahdessa viimeisimmässä uhanalaisarvioinnissa (Hyvärinen, ym. 2019, Rassi, ym. 2010). kirjoverkkoperhonen on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) lajiksi.

Eliölajit-tietokantaan (tiedot 18.5.2020) ei ole yhtään kirjoverkkoperhoshavaintoa 2 kilometrin säteeltä voimajohtolinjauksista lukuun ottamatta havaintotietojen mukaan Hollolan kuntaan (eli ei Natura-alueelle tai muutenkaan voimajohtolinjauksille) sijoittunutta ja sijaintitarkkuudeltaan ylimalkaista (10 kilometrin tarkkuus) havaintoa vuodelta 1990.

Laji.fi -portaalissa (Suomen lajitietokeskus, 2020) ei ole mainittu ainakaan vuoden 1.1.1990 jälkeen tehtyjä kirjoverkkoperhoshavaintoja Missään päin Koivumäki Luutasuon Natura-alueella eikä 1 kilometrin säteeltä Natura-alueesta tai voimajohtolinjoista VE 1 ja VE2.

Vuosina 2011-2015 Sirkkosuolla tehdyissä perhostutkimuksissa (Hämeen ELY-keskus 2016) ei varsinaisessa raportiosassa ainakaan ole mainittu kirjoverkkoperhosta, mutta käytettävissä ei ollut kyseisen raportin lajiliiteosaa.

8.1.4 Muut tärkeät kasvi- ja eläinlajit

Naturatietolomakkeella mainitaan tärkeinä kasvi- ja eläinlajeina linnuista pikkusieppo, varpuspöllö ja pohjantikka. Kaikki nämä lintulajit ovat lintudirektiivin liitteen I lajeja, varpuspöllö ja pohjantikka ovat lisäksi Suomen kansainvälisiä vastuulajeja. Varpuspöllö on vaarantunut, uhanalainen laji, mutta pikkusieppo ja pohjantikka ovat kansallisesti ja alueellisesti elinvoimaisia lajeja (Hyvärinen ym., 2019). Luontoselvityksen maastokäynnillä suunnitelluilla voimajohtolinjoilla tai niiden läheisyydessä ei havaittu Naturatietolomakkeella mainittuja lintulajeja. SYKE:n toimittamissa uhanalaistiedoissa (Eliölajit-tiedoissa) on mainittu 29 vuotta vanha pikkusiepon reviiirihavainto Natura-alueen eteläosasta Koivumäen alueelta noin 200-300 metrin etäisyydeltä linjasta VE1 itään.

Naturatietolomakkeella mainitaan edellä mainittujen lintulajien lisäksi tärkeinä kasvi- ja eläinlajeina pohjanrypykkä (*Phlebia centrifuga*), joka on lahopuulla elävä pinnanmyötäinen lahottajasieni.

Nämä Naturatietolomakkeen tärkeät eläin- ja kasvilajit eivät ole Natura-alueen suojelepuusteita, eikä Natura-arvioinnin tarveharkinta siten koske näitä lajeja.

8.2 Voimajohtojen sijainti suhteessa Natura-alueeseen ja suojeluperusteluontotyyppeihin



Kuva 21. Ilmakuva VE1:n sijainnista Natura-alueella ja sen läheisyydessä.

Johtolinja VE 1 kulkee noin 600 metrin matkan Natura-alueella Koivumäki-Luutasuo (FI0323001) tai sen välittömässä läheisyydessä. Johtolinja VE2:n keskilinja sijaitsee lähimmillään noin 70 metrin etäisyydellä kyseisestä Natura-alueesta.

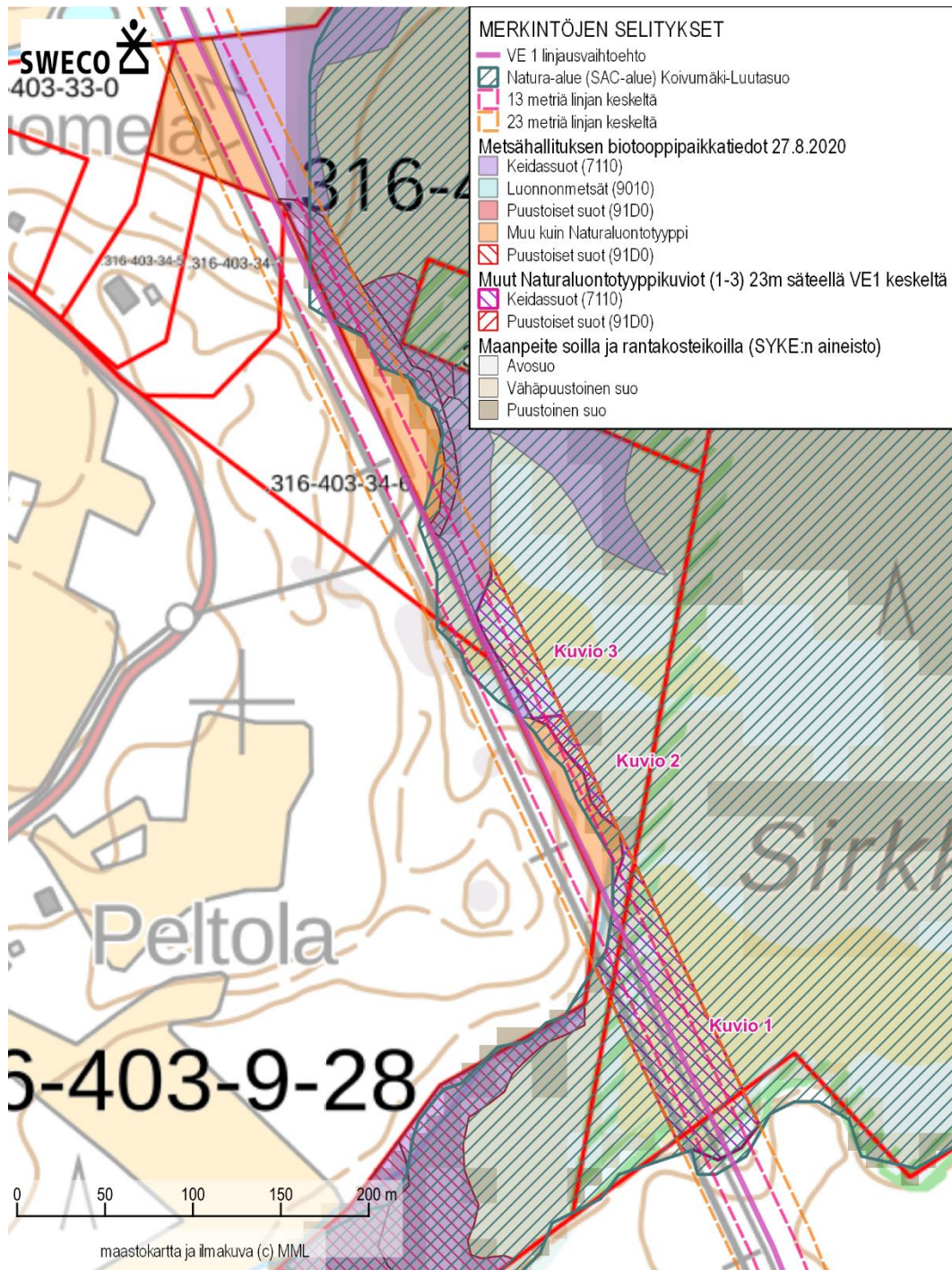
Natura-alueen rajaus (latauspalvelu Lapio 13.8.2020) ja kiinteistörajat on esitetty edellisessä kuvassa (Kuva 21) ilmakuva- ja karttapohjalla.

Suunniteltu VE1 kulkee koko matkan olemassa olevan 100 kV voimajohdon kanssa samassa johtokäytävässä suunnitellun uuden voimajohdon länsipuolella. Ilmakuvasta (Kuva 21) näkyy, että VE1:n keskilinja kulkee suunnilleen nykyisen voimajohtoaukean itäreunassa. Tuossa johtokäytävässä olevan 100 kV itäpuolella osittain uuden 100 kV voimajohdon paikalla kulkee koko Natura-alueen matkan pieni kolmen johtimen sähkölinja. VE1:n johtokäytävä sijoittuu myös osittain puuttomalle tai lähes puuttomalle nevalle. Näin ollen uuden voimajohdon rakentaminen VE1 linjauksen mukaisesti aiheuttaisi vain kapean lisähakkuutarpeen joka kohdistuu niille kohdille, joilla voimajohdon levennysosa ei sijoitu puuttomalle nevalle.



Kuva 22. VE1 kulkee Natura-alueen Koivumäki-Luutasuo (FI0323001) avoimen nevasuon yli olemassa olevan voimajohdon vieritse. Tällä kohtaa voimajohto ylittää myös luonnonsuojelun Sirkkosuon läntinen luonnonsuojelualue. Kuvaussuunta pohjoiseen.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 23) on esitetty Natura-alueen suojeluperusteluontotyyppien sijainti Natura-alueella vähintään 23 metrin säteellä VE 1:n keskilinjasta. 23 metrin säteelle VE 1 keskilinjasta eli hankkeen myötä suoraan muuttuvalle alueelle sijoittuu Natura-alueen suojeluperusteluontotyyppeistä eniten Keidassoita (7110). Osa näistä keidassuokuvioista on samalla luontotyyppiä puustoiset suot (91D0). Muita Natura-alueen suojeluperusteluontotyyppiä ei sijoitu 23 metrin (eikä luontoselvityksen perusteella myöskään 50 metrin) säteelle VE 1:stä.



Kuva 23. Natura-alueen suojeluperusteluontotyyppien sijainti VE1:n Natura-alueelle sijoituvalla osalla.



Kuva 24. Ruohoista sarakorpea Natura-alueella. Kuvauspaikka noin 13 metriä VE1 keski-linjasta itään suon laidasta kuvion 2 eteläosan reunalta. Kuvaussuunta itään.



Kuva 25. VE1:llä Natura-alueosan koillispuolista turvekangasta Natura-alueen ja voimajohdon välissä. Kuvaussuunta länteen voimajohdolle päin uuden linjan itäpuolelta muutama metri Natura-alueen ulkopuolelta.

8.3 Alustava arvio vaikutuksista Natura-alueen suojeluperusteisiin

8.3.1 Vaikutukset suojelun perusteina oleviin luontotyypeihin

Lähtötietoihin ja maastotöihin perustuvien luontotyyppien sijaintitietojen perusteella arvioidaan, että hankkeella ei millään linjausvaihtoehdolla (VE1 ja VE2) ole vaikutusta suojeluperusteluontotyypeihin Humuspitoiset järvet ja lammet (3160), Fennoskandian lähteet ja lähdesuot (7160), Fennoskandian metsäluhdat (9080) tai Boreaaliset luonnonmetsät (9010). Luontotyypeihin Keidassuot (7110) ja Puustoiset suot (91D0) ei ole vaikutusta hankevaihtoehdolla VE2, mutta hankevaihtoehdolla VE 1 arvioidaan olevan ainakin vähäistä, mahdollisesti kohtalaista vaikutusta näihin luontotyypeihin eli luontotyypeihin Keidassuot (7110) ja Puustoiset suot (91D0). Vaikutus syntyy mm. puuston hakkaustarpeen ja sen aiheuttaman suoran ja mahdollisesti myös epäsuoran, valaistusolojen muutoksen kauttavälittyvän vaikutuksen myötä. Haitallisen vaikutuksen suuruuteen vaikuttaa myös esimerkiksi se, voidaanko voimajohdon asennus, huolto ja purku toteuttaa suon kasvillisuutta vahingoittamatta, mikä riippuu mm. rakennus- ja huoltotöiden kalustosta ja ajankohdasta.

8.3.2 Vaikutukset suojelun perusteina oleviin lajeihin

Hankevaihtoehdolla VE2 ei sen sijainnin takia arvioida voivan olla mitään vaikutusta Natura-alueella eläviin kirjoverkkoperhosiin.

Hankevaihtoehdolla VE1 ei myöskään arvioida olevan haitallista vaikutusta kirjoverkkoperhoseen, sillä Niemisen & Aholan (2017) mukaan ”kirjoverkkoperhosen elinympäristöjä ovat tyypillisesti avoimen ja sulkeutuneemman kasvillisuuden vaihettumis- ja reunavyöhykkeet, kuten hakkuuaukeiden reunat, valoisat metsänlaidat, avokalliolaikut, sähkölinjojen alustat ja erilaiset pientareet — — Lajille sopivaa uutta elinympäristöä muodostuu jatkuvasti erityisesti hakkuiden seurauksena, ja vanhoja esiintymiä katoaa umpeenkasvun vuoksi. Lajin lisääntymispaikkojen heikentämistä tapahtuu käytännössä vain maansiirtotöiden tai pellonraivauksen yhteydessä, jolloin lisääntymispaikka useimmiten tuhoutuu. Elinympäristöjen luonteesta johtuen hoitotoimet eivät ole yleensä tarpeen, mutta elinympäristöjen avoimuuden ylläpito (taimikon ja varjostavan puuston poisto, ym.) hyödyttää lajia. Hoidot kannattaa keskittää runsaimpien esiintymien alueille. Haitallisten vaikutusten lieventäminen on usein mahdollista esimerkiksi laajentamalla lajille sopivaa aluetta hakkuilla, harvennuksilla tai niitoilla, mutta toimenpiteet tulee päättää tapauskohtaisesti. Olennaisinta on paahteisten, mielellään polveilevien metsänreunojen muodostuminen.” (Nieminen & Ahola, 2017.)

Hankkeessa tehtävä sähkölinjan levennys VE1:n osalta saattaa jopa lisätä kirjoverkkoperhosen lisääntymis- ja levähdyspaikaksi sopivia ympäristöjä Koivumäki-Sirkkosuon Natura-alueen reuna-alueella tai alueen välittömässä läheisyydessä luomalla hiukan lisää puutonta, paahteista, kangasmetsän ruohokasvillisuuspeitteistä aluetta.

8.3.3 Vaikutukset Natura-alueen eheyteen

Hankevaihtoehdolla VE2 ei arvioida voivan olla mitään vaikutusta Natura-alueen eheyteen.

VE1:llä saattaa olla vaikutusta Natura-alueen eheyteen, mikäli se aiheuttaa merkittäviä haitallisia vaikutuksia joidenkin alueen suojeluperusteena olevien Natura-luontotyyppien toimintaan. Ilman tarkempaa suojeluperusteluontotyyppihin kohdistuvien vaikutusten arviointia VE1:n eheysvaikutuksia ei pystytä luotettavasti arvioimaan.

8.4 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Suojeluperusteluontotyypeille aiheutuvia haitallisia vaikutuksia voidaan vaihtoehdossa VE 1 vähentää rakennus- ja purkuvaiheessa sekä mahdollisen huollon yhteydessä valitsemalla oikea vuodenaika (talvi ja kovimman roudan aika), mahdollisimman kevyt kalusto ja Natura-alueen kierretään ajoneuvoilla mahdollisuuksien mukaan. Tällä pyritään siihen, että ei vaikuteta suon luontotyyppiin ja kasvillisuuteen esimerkiksi ajamalla suolla ajoneuvoilla routakauden ulkopuolella tai routakaudellakaan sellaisella kalustolla, joka aiheuttaa suon pintaan kasvillisuusrakennetta rikkovia uria, vaan korkeintaan vähäisiä ja nopeasti palautuvia painaumuksia.

8.5 Johtopäätös Natura-arviointitarpeesta

Natura-arvioinnin tarveharkinnan perusteella todetaan, että voimajohdon VE2 toteuttamisesta ei aiheudu mitään haittaa Natura-alueen Koivumäki-Luutasuo suojeluperusteena oleville lajeille, luontotyypeille tai alueen eheydelle. VE2:n osalta ei ole tarvetta laatia varsinaista luonnonsuojelulain 65§:n mukaista Natura-arviointia.

Edellä kuvatun Natura-arvioinnin tarveharkinta -tasoinen tarkastelun perusteella ei voida poissulkea mahdollisuutta, että voimajohtovaihtoehdon VE1 toteuttamisesta aiheutuisi merkittävää haittaa alueen Natura-alueen Koivumäki-Luutasuon suojeluperusteena oleville luontotyypeille, lajeille ja/tai alueen eheydelle. Erityisesti lisätarkastelua kaipaavat vaikutukset luontotyyppeihin Keidassuot ja puustoiset suot, joihin todennäköisesti kohdistuu puuston hakkaamistarvetta ja muuta liikkumistarvetta rakentamisen aikana. Näin ollen katsotaan tarpeelliseksi laatia varsinainen Luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi, jossa tarkastellaan tarkemmin muun muassa voimajohdon VE1 vaikutusalueella olevien Natura-luontotyyppikuvioiden edustavuutta, pinta-alaa suhteessa luontotyyppin pinta-alaan koko Natura-alueella, tarkennetaan hankkeen toteuttamiseen liittyviä tietoja ja vaikutusten lieventämismahdollisuuksia sekä yhteisvaikutuksia mahdollisten muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa. Natura-arviointia varten olisi suositeltavaa pyrkiä hankkimaan Metsähallitukselta mahdollisia lisätietoja Natura-luontotyyppien ja lajien esiintymispaikoista.

Yhteenvedon todetaan, että hankkeessa tarvitaan luonnonsuojelulain 65 § mukainen arviointi, mikäli VE1 aiotaan toteuttaa, mutta VE2:n toteuttaminen ei sitä edellytä.

9 MAISEMASELVITYS

9.1 Aineisto ja menetelmät

Maakuntakaavan maisemaan sekä voimajohtorakentamiseen liittyvät merkinnät tarkastettiin Päijät-Hämeen maakuntakaava 2014 -karttasovelluksesta (Päijät-Hämeen liitto, 2020) ja varsinaisesta maakuntakaavakartasta ja kaavan merkinnöistä ja määräyksistä (Päijät-Hämeen liitto, 2019a ja b). Osayleiskaavan maisemakohteet tarkistettiin Kärkölen taajaman osayleiskaavakartasta. Käytössä oli maisemaan liittyvien kaavakohteiden paikkatiedot maakuntakaavan, mutta ei osayleiskaavan osalta.

Maisemamaakuntien, YKR-taajamien, maisemanhoitoalueiden ja maisemakokonaisuudet-alaluokan luonnonsuojeluohjelma-alueiden paikkatieto ladattiin Ympäristöhallinnon paikkatiedon latauspalvelu Lapiosta 6.8.2020.

Valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden lähteenä käytettiin julkaisua Arvokkaat maisema-alueet: maisema-aluetyöryhmän mietintö II. (Ympäristöministeriö, 1992) sekä paikkatietoaineistoa Ympäristöhallinnon paikkatietoaineistoa maisemakokonaisuudet-alaluokan luonnonsuojeluohjelma-alueiden sijainnista.

Maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden lähteenä käytettiin Päijät-Hämeen maisemaselvitystä (Aarrevaara ym, 2006).

Lähtötietoina käytettiin myös Museoviraston julkista paikkatietoaineistoa (Museovirasto, 2020) valtakunnallisesti arvokkaista kulttuuriympäristöistä (RKY), muinaismuistolain nojalla rauhoitetuista muinaisjäänöksistä sekä suojelluista rakennuksista.

Maisemaselvityksessä huomioitiin myös asuin- ja vapaa-ajanrakennusten sijainti suhteessa voimajohtovaihtoehtoihin. Rakennusten sijainnin ja tyyppin paikkatieto ladattiin Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta 6.8.2020.

9.2 Tulokset

Liitteessä 2 on esitetty maiseman ja kulttuuriympäristön kohteiden sijainti suhteessa suunniteltuihin sähkönsiirtolinjavaihtoehtoihin niiltä osin, kun käytettävissä on ollut kohteiden paikkatietoaineisto. Muiden kohteiden osalta kohteiden sijainti on esitetty kuvina tekstin seassa.

Suunnittelualue kuuluu Eteläisen rantamaan maisemamaakuntaan ja siellä maisemamaakuntien alajaossa Eteläiseen viljelyseutuun.

Viiden kilometrin säteellä suunnitelluista sähkönsiirtolinjoista ei sijaitse yhtään valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta (Ympäristöministeriö, 1992). Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ovat samalla maisemakokonaisuudet-alaluokan luonnonsuojeluohjelma-alueita. Viiden kilometrin säteellä ei ole myöskään maisemanhoitoalueita.

Maakunnallisesti arvokkaista maisemista voimajohtoreittien lähistöllä sijaitsee Toivomäen kulttuurimaisema, joka Päijät-Hämeen maakuntakaavan 2014 liitteen (Päijät-Hämeen Liitto, 2019c) ja Päijät-Hämeen maisemaselvityksen (Aarrevaara ym, 2006) mukaan on Teuronjokilaakson maisematyyppiä edustava maisema-alue. Kyseinen maakunnallisesti

arvokas maisema sijoittuu voimajohtoreitille VE2 Mäntsäläntien itäpuolelle, ja se on samalla maakuntakaavaan 2014 (Kuva 26) merkitty kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue, (ma, turkoosi vaakaviivitus). Tämän maakuntakaavamerkinän sijainti suhteessa voimajohtolinjoihin on esitetty liitteessä 2. Toivomäen kulttuurimaiseman pinta-ala on 76,13 ha. Maakuntakaavan kaavamerkintöjen ja määräysten (Päijät-Hämeen Liitto, 2019b) mukaan ”Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, kehittämisessä ja hyödyntämisessä on vaalittava alueen keskeisiä erityispiirteitä ja omaleimaisuutta sekä huomioitava kokonaisuuden kannalta merkittävien maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen säilyminen.”



Kuva 26. Ote maakuntakaavasta 2014. Kuva Päijät-Hämeen Liitto (2019a).

Toivomäen kulttuurimaiseman lisäksi voimajohtoihin nähden seuraavaksi lähin maakunnallisesti arvokas maisema on Uusikylän kulttuurimaisema (Aarrevaara ym, 2006) tai toiselta nimeltään Tienmutkan (Uusikylä) kulttuurimaisema (Päijät-Hämeen Liitto, 2019c), joka sijaitsee lähimmillään noin 1400m päässä voimajohtolinjavaihtoehtojen kaakkoispuolella (edellisen kuvan (Kuva 26) oikean alakulman turkoosi vaakaviivitus).

Reitille VE2 sijoittuu Santamäen itäosassa ja Toivomäellä sijaitseva Kärkölen taajamien osayleiskaavassa (Kuva 18) rajattu s-1 -alue, jota koskee seuraava osayleiskaavan määräys: ”Alue, jolla ympäristö säilytetään. Rakentamisessa tulee ottaa huomioon alueen

kulttuurihistoriallisesti arvokas luonne siten, että uudisrakentaminen rakennustavaltaan ja sijainniltaan liittyy olemassa olevaan rakennuskantaan ja ympäristöön ja että olemassa olevat kulttuurihistoriallisesti merkittävät rakennukset ja rakenteet, tiestö sekä puusto ja muu kasvillisuus säilyvät. Rakennuksia ei saa purkaa ilman MRL 127 §:ssä tarkoitettua lupaa. Alue/kohde on mukana kuuden kunnan ja Hämeen ympäristökeskuksen rakennuskulttuuriprojektin (EAKR) inventointiraportissa 2002-2004.” VE2 kulkee kyseisellä s-1 alueella Mäntsäläntien länsipuolella varttuneessa sekametsässä ja Mäntsäläntien itäpuolella itään mennessä ensin pellolla ja sitten lehtipuutaimikossa. VE2 haarautuu tämän s1-alueen sisällä eteläiseen haaraan ja vielä tällä kohtaa yhtenäisiin pohjoiseen ja keskimmäiseen haaraan. Kuitenkin VE2:n kaikki linjaukset kulkevat s-1-alueella suunnilleen yhtä pitkän matkan.



Kuva 27. Kuvaussuunta Mäntsäläntieltä VE2:n kohdalta itään maakunta- ja osayleiskaavoihinkin merkitylle Toivomäen kulttuurimaisema -nimiselle maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle.

Edellisessä kuvassa (Kuva 27) on esitetty näkymä Mäntsäläntieltä VE2:n kohdalta Voimajohtojen kulkusuuntaan itään maakunta- ja osayleiskaavoihinkin merkitylle Toivomäen kulttuurimaiseman maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. Maisemassa on tällä kohtaa salaajitettua peltoa ja sen takana nuorta lehtipuutaimikkoa. Aivan Toivomäen maisema-alueen itäreunalla harjumäen rinteellä linjausvaihtoehdot VE2 keski ja VE2 pohjoinen kulkevat varttuneessa kuusivaltaisessa metsässä. Voimajohtojen rakentaminen tähän muuttaisi maisemaa kohtalaisesti, mutta ei aiheuttaisi esimerkiksi suuria varttuneen puuston hakkuita eikä sijoittuisi vanhojen tai muidenkaan rakennusten pihapiiriin. Voimajohtolinjaan nähden lähimmät rakennukset maisema-alueen lounaisreunalla ovat muutama kymmenen vuotta vanhoja omakotitaloja.

Suunniteltaviin voimajohtoihin nähden lähin muinaisjäänös on Radanrakentajien kalmisto, joka sijaitsee Santamäen länsireunalla linjojen luoteispäässä olevasta sähköasemasta noin 300 metriä itään. Linjausvaihtoehtojen VE1 ja VE2 keskilinjasta on etäisyyttä Radanrakentajien kalmiston aidan reunaan noin 270 metriä. Maakuntakaavaan radanrakentajien kalmisto on merkitty tästä peruskarttaan aidattuna merkitystä ja Museoviraston muinaisjäänöskohdepaikkatiedossa olevasta kohteesta muutama kymmenen metriä enemmän lounaaseen eli lähemmäksi voimajohtovaihtoehtoja, mutta tälle maakuntakaavankin rajaukselle on voimajohtojen keskilinjoista yli 150 m ja lisäksi näkymäesteenä puustoa. 500 metrin säteellä selvitysalueesta ei ole Radanrakentajien kalmiston lisäksi muita muinaisjäänösrekisterissä olevia muinaisjäänöskohteita tai -alueita eikä ainuttakaan valtakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY) tai suojeltua rakennusta. Millään linjausvaihtoehdolla siis ei ole vaikutusta muinaismuistolain nojalla rauhoitettuihin muinaisjäänöksiin, valtakunnallisesti arvokkaisiin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin (RKY) tai suojeltuihin rakennuksiin.

Suunnitellut sähkönsiirtolinjat sijaitsevat kokonaan YKR-taajaman (vuoden 2018 luokittelu) ulkopuolella. Lähimpien asuin ja vapaa-ajanrakennusten sekä julkisten ja liikerakennusten sijainti suhteessa sähkönsiirtolinjoihin on esitetty liitteessä 2. VE1:n pohjoisosassa näkyy sähkölinjan VE1:n pohjoisosassa alittavan Tillolantien ja hiukan myös VE1:n eteläosan itäpuolella kulkevan Koukuntien maisemaan ja lisäksi muutaman asuinrakennuksen pihaan. Koivumäen kohdalla pienen kaivetun lammen ylityksessä VE1 sijoittuu suunnilleen saunamökin kohdalle (Kuva 28). Tätä saunamökkiä ei ole Maanmittauslaitoksen maastotietokantaan merkitty vapaa-ajanasuntona. Lammen yli kulkee jo nykytilanteessa suurjännevoimalinja saunamökin edessä, joten muutos maisemaan on lähinnä määrällinen, ei laadullinen. Tämä pätee laajemminkin: VE1 sijoittuu olemassa olevan sähkölinjan kanssa samaan maastokäytävään, joten sen rakentaminen muuttaa maisemaa vain vähäisessä määrin. VE2 näkyy Skyttälän ja Kesantomäen sekä Rauhaniemen ja Toivomäen seuduilla muutamman asuinrakennuksen pihaan sekä sähkölinjan alittaville Tillolantielle ja Mäntsäläntielle.

Kumpikaan voimajohtovaihtoehto ei karttatarkastelun perusteella näy MML:n maastotietokannassa vapaa-ajanrakennukseksi merkittyjen rakennusten pihaan.



Kuva 28. VE1 kulkee puolivälissään pienen kaivetun lammen itäpäässä saunamökin tienoilta. Kuvaussuunta etelään.



Kuva 29. VE1 kulkee kaivetun lammen takana olevan voimajohdon edessä kuvan reunasta reunaan. Kuvaussuunta länteen Koukuntieltä.



Kuva 30. VE2 kulkee pellon yli kuvan keskellä olevan metsäsaarekkeen läpi kuvan oikeassa reunassa olevan maatalon tilakeskuksen vasemmalla puolella olevaan metsään. Kuvaussuunta länteen Tuulikummuntien ja Tillolantien risteyksestä.

10 YHTEENVETO

Tässä luvussa on nostettu esiin joitakin pääkohtia selvityksen tuloksista painottaen huomioitavia kohteita.

Luontoselvityksen maastotöissä selvitysalueella ei havaittu luonnonsuojelulain 29 §:n luontotyyppikohteita. Metsälain 10 §:n ja vesilain 2. luvun 11 § luontotyyppikohteita havaittiin yksi, kohde 1, joka on VE1:n pohjoisosassa noin 20 metriä voimajohdon keskilinjalta sijaitseva luonnontilaisen kaltainen noro välittömine lähiympäristöineen. Luontotyyppinsä perusteella huomionarvoisena kohteena rajattiin myös pieni keto VE2:n (Kohde 2) länsiosassa. Kohteen 1 luonnontilaa (joksi myös luonnontilaisen kaltaisuus lasketaan) ei saa hankkeessa vaarantaa, ellei siihen saada viranomaiselta poikkeuslupaa. Vesilain sääntely koskee nimenomaan uoman morfologiaa. Käytännössä poikkeuslupa tarvittaneen ainakin, jos kohteen alueella ajetaan ajoneuvoilla tai siihen kohdistuu maanmuokkaustöitä. Kohde 2 suositellaan huomioitavaksi niin, että kohteen alueella ei tehdä rakennelmia, eikä siellä suoriteta maansiirtotöitä tai muuten vahingoiteta maan pintaa.

Tämän pesimälinnustoselvityksen perusteella selvitysalueella ei arvioida olevan linnustollisesti arvokkaita alueita, jotka tulisi huomioida hankkeessa.

Luontoselvityksen perusteella selvitysalueella ei ole ainakaan tällä hetkellä asuttuja liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikkoja. Koska Kesantomäen ja Santamäen välisellä alueella mäkien välissä kulkevan Tillolantien molemmin puolin on tehty Eliölajit-tietokantaan merkittävät liito-oravahavainnot ja Santamäen etelärinteeseen on rajattu osayleiskaavassa liito-oravaperusteinen luo-1 kohde, rajattiin kartalle Santamäen ja Kesantomäen välissä

olevat liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi luontotyyppinsä perusteella sopivat kohteet (kohteet 3-5) siltä osin, kun ne sijaitsivat korkeintaan 50 metrin etäisyydellä VE2:n keskilinjasta. Rajatut kohteet 3, 4 ja 5 ovat liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi luontotyyppiltään potentiaalisia luontotyyppisiä, jotka eivät kuitenkaan maastokäynnin perusteella ole asuttuja. Hanke ei vaikuta kohteeseen 4. VE2:n rakentaminen pienentäisi kohteen 3 pinta-alaa noin 0,05 ha ja kohteen 5 pinta-alaa noin 0,005 ha:n verran. Tämä VE2:n aiheuttama liito-oravalle sopivan luontotyyppin pieneminen on käytännössä merkitykseltöntä, sillä järeä kuusi haapasekametsä jatkuu selvitysalueen ulkopuolella, mm. kohteiden 3 ja 4 länsipuolella. Selvitysalueen poikki saattaa kulkea liito-oravan kulkuyhteyksiä etenkin Santamäen ja Kesantomäen tienoilla VE2: poikki, mutta VE2:n rakentaminen ei katkaisisi näitä mahdollisia kulkuyhteyksiä. Hankkeella ei millään tarkastellulla toteutusvaihtoehdolla arvioida olevan merkittävää vaikutusta liito-oravaan eikä kohteita 3-5 tarvitse erikseen huomioida suunnittelussa. Tämän selvityksen perusteella VE2:n toteuttaminen ei ole ristiriidassa Kärkölen taajamien osayleiskaavan luo-1 -merkinnän kanssa.

VE1 kulkee keskivaiheillaan Natura-alueella Sirkkosuon länsilaidalla yksityisen luonnonsuojelun alueen (YSA) Sirkkosuon läntinen luonnonsuojelualue halki noin 150 metrin matkan puuttomalla nevalle. Tällä kohtaa kulkee uuden voimajohdon linjauksen vieressä oleva 110kV voimajohto, jolla ei ole luonnonsuojelualueella pylväsrakenteita, ainoastaan ilmajohtot. VE1:n osalta hankkeella ei arvioida toimintansa aikana olevan vaikutusta tälle suojelualueelle toiminnan aikana edellyttäen, että alueelle ei pystytetä voimajohtopylväitä vaan pylväät sijoitetaan suota ympäröivälle kivennäismaalle. Rakennus- ja purkuvaiheessa sekä mahdollisen huollon yhteydessä on kuitenkin huomioitava, että ei vaikuteta suon luontotyyppiin ja kasvillisuuteen esimerkiksi ajamalla suolla ajoneuvoilla routakauden ulkopuolella tai routakaudellakaan sellaisella kalustolla, joka aiheuttaa suon pintaan kasvillisuusrakenetta rikkovia uria, vaan korkeintaan vähäisiä ja nopeasti palautuvia painaumia.

Santamäen etelärinteelle VE2:n lähistölle itä-länsisuuntaisen Tillolantien pohjoispuolelle on Taajamien osayleiskaavaan merkitty luo-1 alue eli kaavamerkintöjen mukaan Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaisen eläinlajin (liito-orava) lisääntymis- tai levähdyspaikka, jonka kaavamääräys on seuraavanlainen: *”Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Alueen käyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa on otettava huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden elinympäristöjen ja eliölajiesiintymien säilyttämisedellytykset. Maisemaa muuttaviin toimenpiteisiin vaaditaan maisematyö lupa (MRL 128 §).”* VE2 kulkee noin suunnilleen tämän luo-1 alueen itäpään kohdalta. Maastotöissä 50 metrin säteellä VE2:n keskilinjasta ei havaittu liito-oravan papanoita, eikä hankkeen myötä muuttuvalla alueella luo 1:n tienoilla Tillolantien pohjoispuolella ole edes liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikaksi soveltuvaa luontotyyppiä, joten VE2:n rakentamisen ei arvioida olevan ristiriidassa edellä mainitun osayleiskaavan luo-1 alueen kaavamerkinnän kanssa.

Reitille VE2 Santamäen itärinteelle on Kärkölen taajamien osayleiskaavassa merkitty MY alue eli Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja. Tämän selvityksen maastotöissä tällä alueella ei havaittu sellaisia erityisiä luontoarvoja, jotka tulisi huomioida voimajohtohankkeessa. Kohteella kasvaa varttunutta kuusivaltaista tuoreen kankaan metsää, jossa ei ole merkittävästi lahoppuuta. MY-alueen suunnittelu- ja rakentamismääräys kuuluu seuraavasti: *”Alueella sallitaan maa- ja metsätalouteen liittyvä sekä haja-*

asutusluonteinen rakentaminen. Rakennuspaikan tulee olla vähintään 10 000 m. Rakentamisen on sijainniltaan liityttävä olemassa oleviin tilakeskuksiin siten, että ranta-alueet ja pellot säilyvät vapaana rakentamiselta. Olemassa olevia rakennuksia saa peruskorjata silloinkin, kun rakennuspaikka tai käytetty rakennusoikeus ei täytä annettua määräystä.” Tämän MY-alueen osalta VE2:n suunnittelussa on tarpeen keskustella viranomaisten kanssa hankkeen yhteensopivuudesta osayleiskaavamerkinnän kanssa.

Johtolinja VE 1 kulkee noin 600 metrin matkan Natura-alueella Koivumäki-Luutasuo (FI0323001) tai sen välittömässä läheisyydessä. Johtolinja VE2:n keskilinja sijaitsee lähimmillään noin 70 metrin etäisyydellä kyseisestä Natura-alueesta. Tässä selvityksessä laadittiin luonnonsuojelulain 65 §:n Natura-arvioinnin tarveharkinta. Natura-arvioinnin tarveharkinnan perusteella todetaan, että voimajohdon VE2 toteuttamisesta ei aiheudu mitään haittaa Natura-alueen Koivumäki-Luutasuo suojeluperusteena oleville lajeille, luontotyypeille tai alueen eheydelle. VE2:n osalta ei ole tarvetta laatia varsinaista luonnonsuojelulain 65§.n mukaista Natura-arviointia. Natura-arvioinnin tarveharkinta -tasaisen tarkastelun perusteella ei voida poissulkea mahdollisuutta, että voimajohtovaihtoehdon VE1 toteuttamisesta aiheutuisi merkittävää haittaa alueen Natura-alueen Koivumäki-Luutasuon suojeluperusteena oleville luontotyypeille, lajeille ja / tai alueen eheydelle Sirkkosuon osa-alueella. Erityisesti lisätarkastelua kaipaavat vaikutukset luontotyyppeihin keidassuot ja puustoiset suot, joihin todennäköisesti kohdistuu puuston hakkaamistarvetta ja muuta liikkumistarvetta rakentamisen aikana. Näin ollen katsotaan tarpeelliseksi laatia varsinainen Luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi VE 1:n osalta. Yhteenvetona todetaan, että hankkeessa tarvitaan luonnonsuojelulain 65 § mukainen arviointi, mikäli VE1 aiotaan toteuttaa, mutta VE2:n toteuttaminen ei sitä edellytä.

Johtoreitille VE2 sijoittuu maakunnallisesti arvokas maisema Toivomäen kulttuurimaisema, joka on huomioitu myös maakunta- ja osayleiskaavoissa. VE2:n suunnittelussa on kuitenkin tarpeen keskustella viranomaisten kanssa hankkeen yhteensopivuudesta Toivomäen kulttuurimaiseman kaavamääräysten kanssa. VE1 sijoittuu olemassa olevan sähkölinjan kanssa samaan maastokäytävään, joten sen rakentaminen muuttaa maisemaa vain vähäisessä määrin. VE2:lla onkin kaiken kaikkiaan VE1 suuremmat vaikutukset maisemaan.

Molemmissa hankevaihtoehdoissa on omat luonto- ja/tai maisema-arvoihin liittyvät haasteensa. Hankkeen jatkosuunnittelua onkin suositeltavaa tehdä tiiviissä vuoropuhelussa viranomaisten kanssa.

11 LÄHTEET

- Aarrevaara, E., Uronen, C. & Vuorinen, T., 2006. Päijät-Hämeen maisemaselvitys.
- Airaksinen, O. ja Karttunen, K. 2001. Natura 2000 -luontotyyppiopas. 2. korjattu painos. Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus.
- BirdLife, 2020. Tärkeät lintualueet. <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/> (Luettu 16.6.2020).
- Eurola, S. 1962. Über die regionale Einteilung der südfinnischen Moore. - Annales Botanici Societatis Zoologicae Botanicae Fennicae Vanamo 33 (2): 1-243. Viittaus Airaksinen ja Karttunen (2001) mukaan.
- Hanski, I., Henttonen, H., Liukko, U.-M., Meriluoto M. & Mäkelä A., 2001. Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa. Suomen ympäristö 459, Luonto ja luonnonvarat, 130 s.
- Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.
- Hämeen ELY-keskus, 2016. Yhteenvetoraportti perhostutkimuksista Kärkölän Sirkkosuon rauhoitusalueella 2011-2015. 28.3.2016. 3 s.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.
- Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, 2. Painos. Helsinki
- Kärkölän Taajamien osayleiskaavakartta (OYK:n päätös 29.1.2008). <https://www.karkola.fi/wp-content/uploads/karkola-cms5-files/info/osayleiskaava.pdf> (luettu 6.8.2020).
- Liukko, U.-M., Henttonen, H., Hanski, I. K., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E.-M. & Pitkänen, J. Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Mammal Species. Ympäristöministeriö & Suomen Ympäristökeskus. 34 s.
- Luonnonvarakeskus, 2017. Luken monilähteisen VMI:n (MVMI) katselupalvelu (WMS). [https://tekninenalusta.paikkatietoalusta.fi/aineisto/523e73d4-52bb-4065-a033-16887de50342/luken-monil%c3%a4hteisen-vmi%3an-\(mvmi\)-katselupalvelu-\(wms\)](https://tekninenalusta.paikkatietoalusta.fi/aineisto/523e73d4-52bb-4065-a033-16887de50342/luken-monil%c3%a4hteisen-vmi%3an-(mvmi)-katselupalvelu-(wms))
- Metsähallitus, 2020. Valtion suojelualueiden biotooppitiedot, avoin paikkatietoaineisto. <https://www.paikkatietohakemisto.fi/geonetwork/srv/fin/catalog.search#/meta-data/e3aa7b2a-e6e2-45dc-a29a-b64bcf2aba9f>. Ladattu 27.8.2020.
- Metsäkeskus, 2020. Erityisen tärkeät elinympäristökuviot -avoin paikkatietoaineisto. <https://www.metsaan.fi/paikkatietoaineistot> (ladattu 27.5.2020).

Museovirasto, 2020. Kulttuuriympäristön paikkatietoaineistot. Museoviraston kulttuuriympäristörekistereiden suojellut kohteet (suunnittelukäyttöön) -tietotuote. <https://www.museovirasto.fi/fi/palvelut-ja-ohjeet/tietojarjestelmat/kulttuuriympariston-tietojarjestelmat/kulttuuriympaeristoen-paikkatietoaineistot> (ladattu 28.7.2020)

Natura 2000 tietolomake täyttöohjeet. https://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/standarddataforms/notes_fi.pdf (luettu 9.7.2020).

Natura-alueen Koivumäki-Luutasuo (FI0323001, SAC) virallinen Naturatietolomake ja Naturatietolomakkeen tiivistelmä. Saatu Hämeen ELY-keskuksen luonnonsuojeluasiantuntija Riittä Ryömältä 28.5.2020.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Päijät-Hämeen liitto, 2019a. Päijät-Hämeen maakuntakaava 2014. https://pajjat-hame.fi/wp-content/uploads/2020/02/maka2014_kartta_1000x1300_20190514.pdf (Luettu 6.8.2020).

Päijät-Hämeen liitto, 2019b. Päijät-Hämeen maakuntakaava 2014. Merkinnät ja määräykset [https://pajjat-hame.fi/wp-content/uploads/2020/02/maka2014_merkinnät_määräykset_20190514.pdf](https://pajjat-hame.fi/wp-content/uploads/2020/02/maka2014_merkinnat_määräykset_20190514.pdf) (Luettu 6.8.2020).

Päijät-Hämeen liitto, 2019c. Päijät-Hämeen maakuntakaava 2014. Selostuksen liiteosa. <https://pajjat-hame.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=a8160fa6c2714255bac8c07807256585> (Luettu 27.8.2020).

Päijät-Hämeen liitto, 2020. Päijät-Hämeen maakuntakaava 2014 -karttasovellus. <https://pajjat-hame.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=a8160fa6c2714255bac8c07807256585> (Luettu 6.8.2020).

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

Ruuhijärvi, R. 1983. The Finnish mire types and their regional distribution. - Teoksessa, Gore, A.J.P. (toim.), Ecosystems of the world 4B. Mires: Swamp, bog, fen and moor. Regional studies, 47-67. Elsevier, Amsterdam. Viittaus Airaksinen ja Karttunen (2001) mukaan.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M., 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742, Luonto ja luonnonvarat, s. 114.

Suomen lajitietokeskus, 2020. Laji.fi -portaali. <https://laji.fi/> (luettu 31.8.2020).

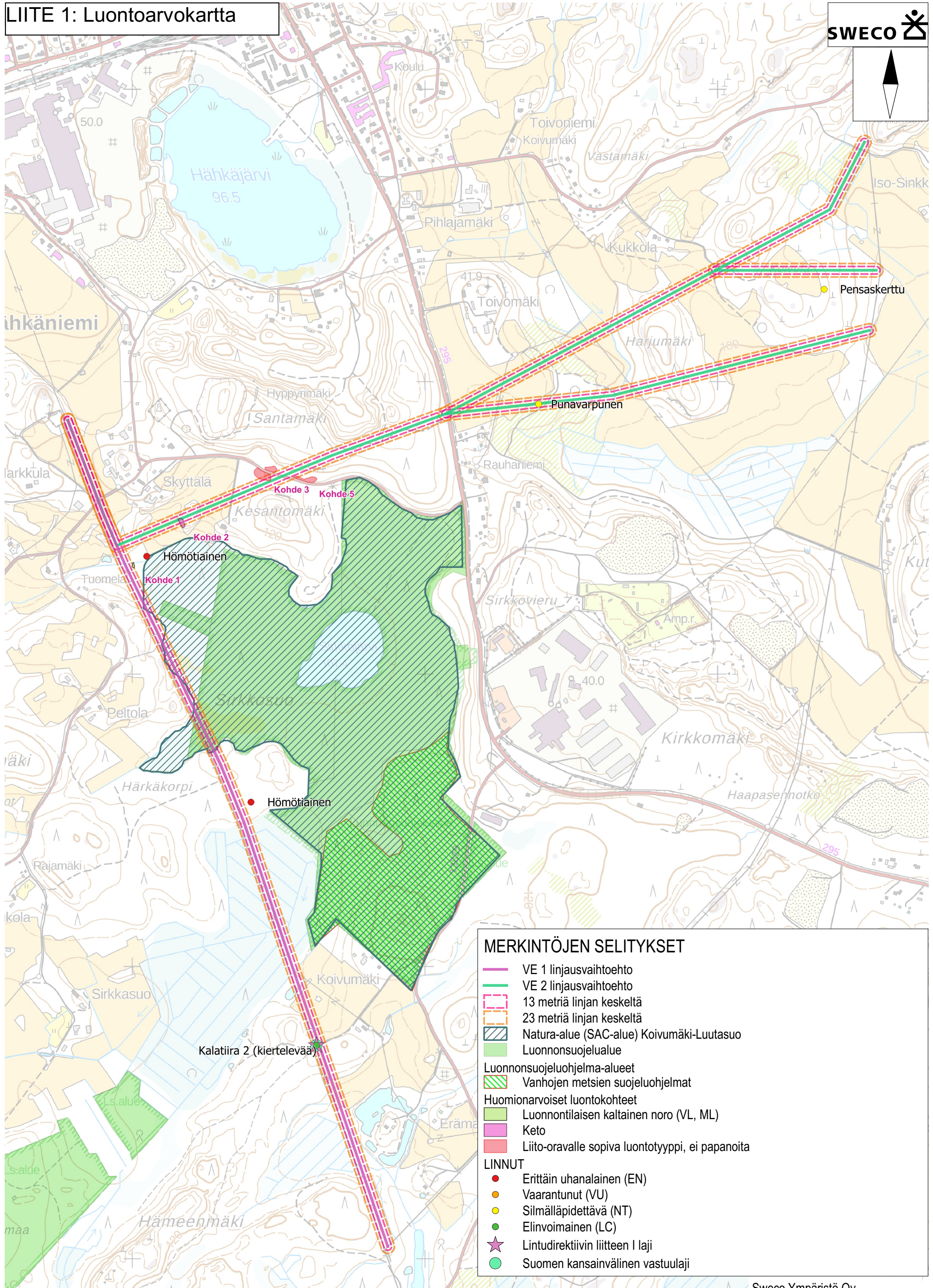
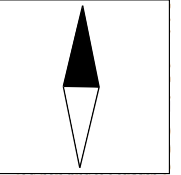
SYKE ja ELY-keskukset, 2020. Ympäristökarttapalvelu Karpalo. <https://wwwp2.ymparisto.fi/KarpaloSilverlight/> (luettu 6.8.2020).

Söderman, T., 2003. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi - kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109, luonto ja luonnonvarat.

Vauhkonen, M. 1999: Kärkölen Sirkkosuon luonnonsuojelualueiden kasvillisuus, kasvisto ja pesimälinnusto sekä alueiden hoito ja käyttö. T:mi Marko Vauhkonen. Heinola. Marraskuu 1999.

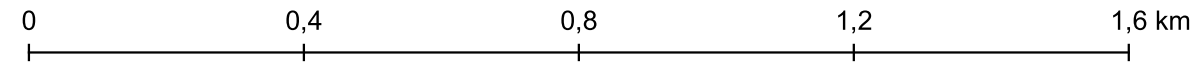
Vesilaki 27.5.2011/587. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=vesilaki#L2P11> . (Luettu 31.8.2020)

Ympäristöministeriö, 1992. Arvokkaat maisema-alueet: maisema-aluetyöryhmän mietintö II. Ympäristöministeriö : Ympäristönsuojeluosasto, Työryhmän mietintö 66/1992. 207 s.

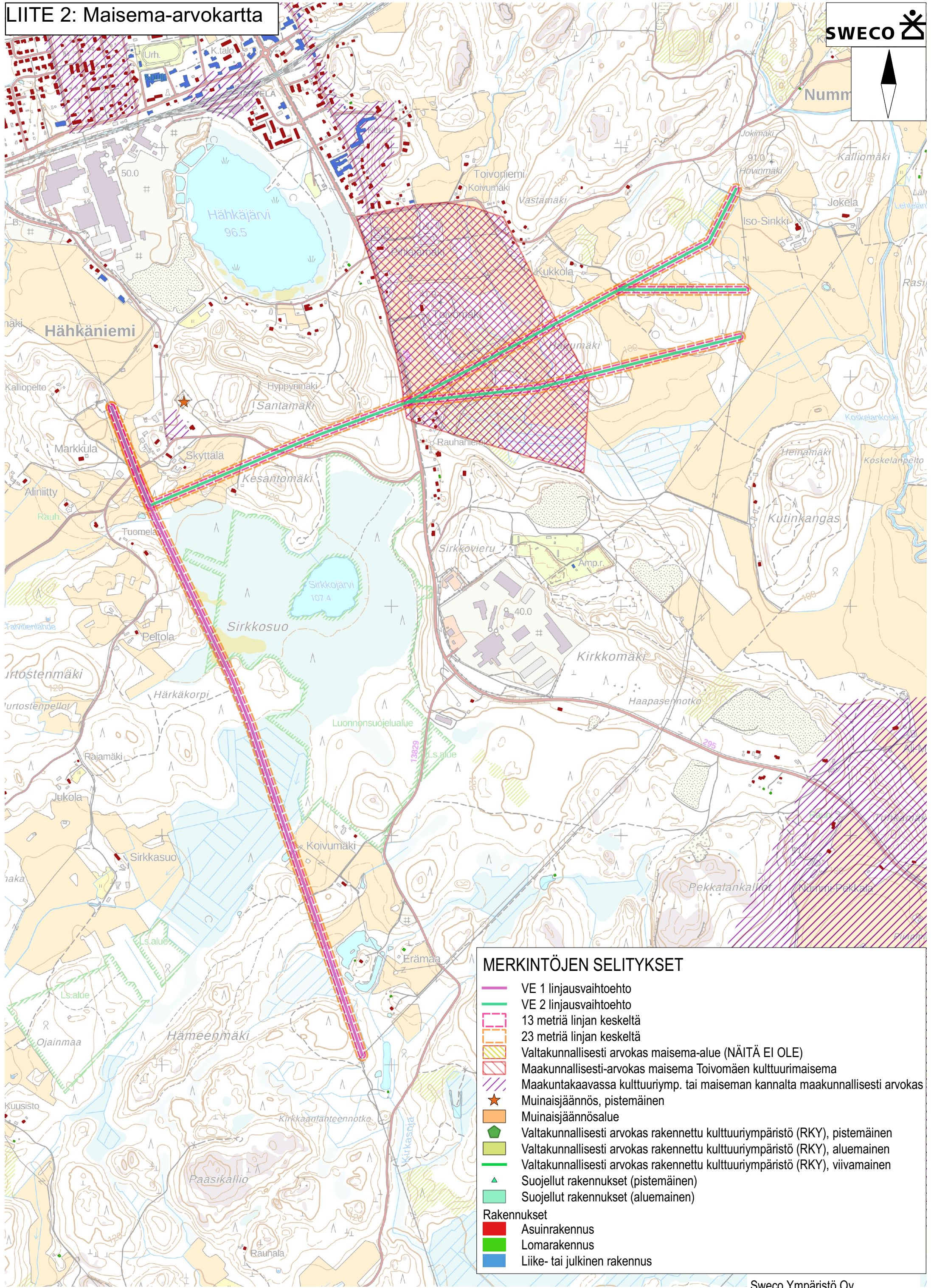
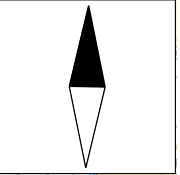


MERKINTÖJEN SELITYKSET


















- VE 1 linjausvaihtoehto
- VE 2 linjausvaihtoehto
- 13 metriä linjan keskeltä
- 23 metriä linjan keskeltä
- Natura-alue (SAC-alue) Koivumäki-Luutasuo
- Luonnonsuojelualue
- Luonnonsuojeluohjelma-alueet**
- Vanhojen metsien suojeluohjelmat
- Huomionarvoiset luontokohteet**
- Luonnontilaisen kaltainen noro (VL, ML)
- Keto
- Liito-oravalle sopiva luontotyyppi, ei papanoita
- LINNUT**
- Erittäin uhanalainen (EN)
- Vaarantunut (VU)
- Silmälläpidettävä (NT)
- Elinvoimainen (LC)
- ★ Lintudirektiivin liitteen I laji
- Suomen kansainvälinen vastuulaji



LIITE 2: Maisema-arvokartta



MERKINTÖJEN SELITYKSET

-  VE 1 linjausvaihtoehto
-  VE 2 linjausvaihtoehto
-  13 metriä linjan keskeltä
-  23 metriä linjan keskeltä
-  Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue (NÄITÄ EI OLE)
-  Maakunnallisesti-arvokas maisema Toivomäen kulttuurimaisema
-  Maakuntakaavassa kulttuuriymp. tai maiseman kannalta maakunnallisesti arvokas
-  Muinaisjäänös, pistemäinen
-  Muinaisjäänösalue
-  Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö (RKY), pistemäinen
-  Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö (RKY), aluemainen
-  Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö (RKY), viivamainen
-  Suojellut rakennukset (pistemäinen)
-  Suojellut rakennukset (aluemainen)
- Rakennukset**
-  Asuinrakennus
-  Lomarakennus
-  Liike- tai julkinen rakennus