

## Kristiinankaupungin aurinkovoimala-alueen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys sekä liito-oravalle soveltuvien elinympäristöjen kartoitus



|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| <b>Päiväys</b>        | <b>7.8.2023</b>         |
| <b>Laatija</b>        | <b>Noora Metsäranta</b> |
| <b>Tarkastaja</b>     | <b>Lauri Erävuori</b>   |
| <b>Projektinumero</b> | <b>YKK67035</b>         |

7.8.2023

## Sisällysluettelo

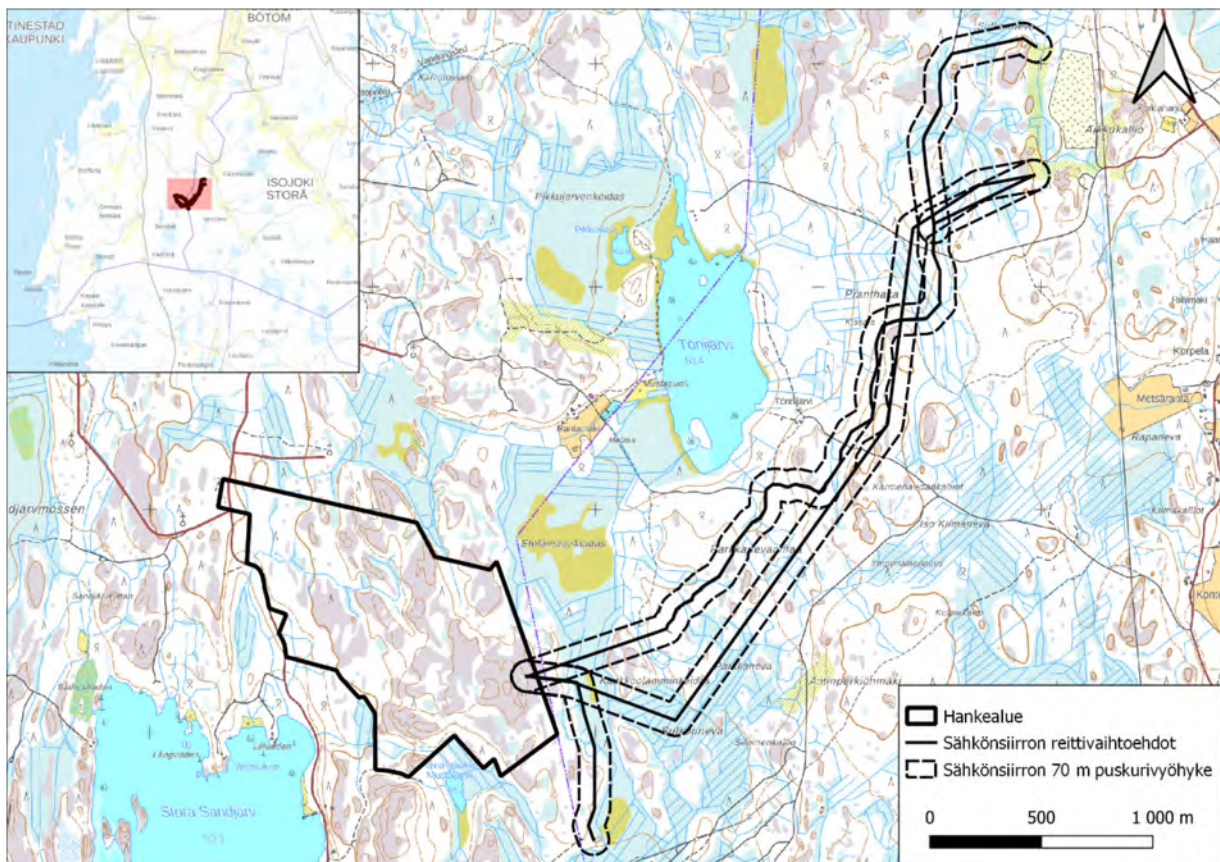
|   |                                                                       |    |
|---|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | JOHDANTO .....                                                        | 4  |
| 2 | AINEISTO JA MENETELMÄT .....                                          | 5  |
|   | 2.1 Kasvillisuus ja luontotyytit .....                                | 5  |
|   | 2.2 Liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt .....                    | 6  |
| 3 | TULOKSET .....                                                        | 7  |
|   | 3.1 Kasvillisuus ja luontotyytit .....                                | 7  |
|   | 3.1.1 Hankealueen yleispiirteet .....                                 | 7  |
|   | 3.1.2 Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen yleispiirteet .....             | 8  |
|   | 3.1.3 Huomionarvoiset kohteet .....                                   | 10 |
|   | 3.1.3.1 Hankealueen huomionarvoiset kohteet .....                     | 12 |
|   | 3.1.3.2 Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen huomionarvoiset kohteet ..... | 23 |
|   | 3.1.4 Uhanalaiset ja rauhoitetut lajit .....                          | 28 |
|   | 3.2 Liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt .....                    | 29 |
| 4 | YHTEENVETO .....                                                      | 30 |
|   | 4.1 Kasvillisuus ja luontotyytit .....                                | 30 |
|   | 4.2 Liito-orava .....                                                 | 31 |
|   | LÄHTEET .....                                                         | 32 |



7.8.2023

# 1 JOHDANTO

Tehtävänä oli laatia Kristiinankaupungin Sandvikin alueelle sijoittuvan aurinkovoimala-alueen sekä sen yhteyteen rakennettavan sähkönsiirron mahdollisten reittivaihtoehtojen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys. Sähkönsiirto on suunnitteilla toteuttaa maakaapeloinnilla. Lisäksi selvityksessä kartoitettiin mahdolliset liito-oravalle soveltuvat alueet niin hankealueelta kuin sähkönsiirtoreittien läheisyydestäkin. Keskeistä on ymmärtää maankäytön kannalta oleellisten luontoarvojen merkitys jatkosuunnittelussa.



Kuva 1. Hankealueen ja sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen sijainnit.

Työn tilaajana on Solmar Consulting Oy ja työn yhteyshenkilönä toimii Lauri Solin. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksestä sekä liito-oravalle soveltuvien elinympäristöjen kartoituksen maastotöistä ja raportoinnista vastasi LuK Noora Metsäranta Sitowise Oy:ltä.



7.8.2023

## 2 AINEISTO JA MENETELMÄT

### 2.1 Kasvillisuus ja luontotyytit

Luontoselvityksen lähtöaineistona käytettiin muun muassa Suomen Lajitietokeskuksen lajihavaintoja (aineistopyyntö käyttörajoitetuista aineistoista 1.6.2023), Maanmittauslaitoksen maastokartta- ja ilmakuva-aineistoja, ympäristöhallinnon paikkatietoaineistoja (mm. monimuotoisuudelle tärkeiden metsäalueiden (Zonation-aineisto), suojelualueiden, suojeluohjelmakohteiden ja Natura 2000–alueiden sijainnit), GTK:n paikkatietoaineistoja, valtakunnallisen metsien inventoinnin puustotietoja ja Metsäkeskuksen kuviotietoja. Ennen maastokäyntiä tehtiin valtakunnallisen metsien inventoinnin metsävaratietoihin perustuva kasvupaikkatulkinta sekä ilmakuva-, maastokartta- ja puustotulkinta, johon verrattiin maakunnallisen ja valtakunnallisen Zonation-aineiston arvoja. Näiden aineistojen avulla rajattiin tarkemmin kartoitettavat alueet, jotka tunnistettiin luontoarvoiltaan mahdollisesti huomionarvoisiksi.

Hankealueen ja sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys toteutettiin 14.-15.6.2023 ja sen maastotöistä ja raportoinnista vastasi LuK Noora Metsäranta Sitowise Oy:stä. Selvityksessä kartoitettiin, esiintyykö hankealueella luonnonsuojelulain (5.1.2023/9) 7 luvun 64 §:ssä mainittuja suojeltuja luontotyyppisiä, vesilailla (27.5.2011/587) suojeltuja luontotyyppisiä tai uhanalaisia luontotyyppisiä. Hankealueella esiintyvien luontotyyppien määrittelyn ja niiden uhanalaisuuden arvioinnin perustana käytettiin Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018 –julkaisun osia 1 ja 2 (Kontula ja Raunio 2018). Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys toteutettiin 70 m + 70 m levyiseltä alueelta suunnitellun linjauksen ympäriltä.

Maastokartoituksissa tunnistetut huomionarvoiset kohteet kuvattiin ja rajattiin paikkatietomuotoon. Huomionarvoisten kohteiden paikkatietoaineistot lähetettiin tilaajalle.

#### **Epävarmuustekijät**

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



7.8.2023

## 2.2 Liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt

Liito-orava (*Pteromys volans*) 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 suojelutaso 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 tai lehtomaisen kankaan metsiä tai lehtometsiä. Aikuiset liito-oravat ovat paikkaukollisia kuolemaansa saakka ja varsin lyhytikäisiä. Naaraan kuoltua sen asuttama reviiri jää tyhjäksi, joten sopivatkin liito-oravametsiköt voivat joinain vuosina olla asumattomia, kunnes ne ehkä asutetaan uudelleen (Hanski 2016).

Maastoselvitysten ajankohta ei ollut soveltuva liito-oravan papanoiden avulla toteutettavaan liito-oravaselvitykseen, mutta liito-oravalle potentiaalisten elinympäristöjen kartoittamiseen selvitysajankohta soveltui. Liito-oravalle soveltuvien elinympäristöjen maastokartoitus hankealueelta ja sähkönsiirtoreittivaihtoehdoilta toteutettiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen yhteydessä 14.-15.6.2023. Maastotöistä ja raportoinnista vastasi LuK Noora Metsäranta Sitowise Oy:stä. Elinympäristöjen soveltuvuuden arviointi pohjautui Hanskin (2016) kuvaukseen liito-oravalle soveltuvasta elinympäristöstä. Maastokartoituksissa tunnistetut soveltuvat kohteet kuvattiin ja rajattiin paikkatietomuotoon.

Lähtöaineistona käytettiin Maanmittauslaitoksen maastokartta- ja ilmakeu-aineistoja sekä Luonnonvarakeskuksen valtakunnan metsien inventoinnin (VMI) metsävaratietoja ja liito-oravalle soveltuvien elinympäristöjen ennustekarttaa.

Maastotyöt kohdennettiin lähtöaineiston perusteella lajille soveltuviksi elinympäristöiksi rajatuille alueille. Maastokohteiksi rajattiin kuusi- ja/tai lehtipuuvaltaiset varttuneet metsäkuviot. Lajille soveltumattomat ympäristöt, kuten taimikot, hakkuualueet ja mäntykankaat, jätettiin pois maastotarkastelusta. Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen kohdalla elinympäristöjen



7.8.2023

soveltuvuuden kartoitus toteutettiin 70 m + 70 m levyiseltä alueelta suunnitellun linjauksen ympäriltä.

### 3 TULOKSET

#### 3.1 Kasvillisuus ja luontotyytit

##### 3.1.1 Hankealueen yleispiirteet

Hankealue ja sähkönsiirtoreitit sijoittuvat eteläboreaalisen ja keskiboreaalisen metsäkasvillisuusvyöhykkeen rajalle sekä Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan kilpiketaiden ja Etelä-Suomen kilpiketaiden suokasvillisuusvyöhykkeiden rajalle.

Hankealue on suurimmalta osalta kalliometsää, jossa avonainen karu poronjäkäle-sammalkallio vuorottelee mäntyvaltaisen kuivan/kuivahkon kankaan kasvillisuuden kanssa. Aivan hankealueen länsireunalla ja luoteisosasta löytyy tuoreen kankaan kasvillisuutta, mutta muuten hankealue on kalliometsien ohella kivennäismaan kuivahkoa kangasta. Eteläosassa sijaitsevan ojauoman lähellä esiintyy myös muusta hankealueen kasvillisuudesta selvästi eroavaa kosteaa keskiravinteista lehtoa ja ruohokorpea.

Pientä vaihtelua maisemaan tuovat hankealueella sijaitsevat pienialaiset ojittamattomat suolaikut. Lisäksi hankealueelle sijoittuvien muutamien ojaverkoston varrella sijaitsee pienialaisia soistumia, joista osassa suokasvillisuus on pitkälti säilynyt ennallaan. Hankealueen puustoiset suoalueet ovat kangaskorpea, kangasrämettä, aitokorpea ja isovarpurämettä, kun taas muutamien pienien avonaisempien suolaikujen ovat saranevaa, tupasvillarämettä tai rahkarämettä. Hankealueelle ei sijoitu laajoja suokokonaisuuksia.

Hankealueen metsät edustavat latvus- ja ikärakenteeltaan pääosin talousmetsiä. Alueella on niukasti iäkkäämpää metsää ja moni metsäkuvio on lähes lahoppuuton. Hankealueen pohjoisreunassa, itä-länsisuunnassa noin keskikohdilla hankealuetta, sijaitsee yksi pienehkö luonnontilainen varttuneen havupuuvallaisen tuoreen kankaan kuvio. Tämän lisäksi muutamilla alueen korpi- ja rämekuvioilla puustossa on kohtalaisesti erirakenteisuutta. Suurimmalla osalla alueen laajoista kalliometsistä on suoritettu harvennuksia tai laajempia hakkuita, joiden seurauksena puuston tila- ja ikäjakauma on yksipuolista.

Hankealueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu yhtään luonnonsuojelualuetta tai Metsäkeskuksen rajaamaa erityisen tärkeää



7.8.2023

elinympäristöä. Hankealueelle ei myöskään sijoitu luonnontilaisia virtavesiä tai lampia eikä geologisesti arvokkaita kivikoita, moreenimuodostumia tai tuuli- ja rantakerrostumia. Hankealueen eteläosan ojassa on kuitenkin keskivaiheilla havaittavissa luonnontilaistumista uoman rakenteessa, mutta kyseinen kohde ei kuitenkaan täytä vesilain vaatimuksia tai ole huomionarvoinen luontotyyppi.



Kuva 2. Hankealueen tyypillistä kalliometsää, jossa avoimet karut poronjäkälä-sammalkallion alueet vuorottelevat puustoisempien kuivan kankaan kasvillisuuden peittämien kallioalueiden kanssa.

### 3.1.2 Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen yleispiirteet

Hankealueen itäosasta koilliseen ja etelään lähtevät kolme sähkönsiirtoreittivaihtoehtoa sijoittuvat suurimmaksi osaksi kivennäismaalle. Kasvupaikkatyypiltään nämä kivennäismaat edustavat suurelta osalta kuivahkon kankaan kasvillisuutta, mutta tuoretta kangasta esiintyy pienialaisesti siellä täällä. Tönijärven eteläpuolella, lähellä pohjoisinta sähkönsiirtoreittiä, esiintyy myös yksi kostean ja tuoreen keskiravinteisen lehdon kuvio. Hankealueen tavoin myös sähkönsiirtoreittien välittömään läheisyyteen sijoittuu useita kalliometsiä, mutta hankealueesta poiketen ne ovat pienialaisia ja toisistaan etäämmällä.



7.8.2023

Sähkönsiirtoreittivaihtoehdoille sijoittuvat suot ja soistumat painottuvat hankealueen läheisyyteen, Etelämäenkeitaan suokokonaisuuden eteläosiin. Suurin osa suoalueista on tiheään ojitettuja somuuntumia. Myös Kaakkolamminkeitaan kapeahkon pohjois-eteläsuuntaisen suoalueen reunaojitukset ovat vaikuttaneet suoalueen luonnontilaan ja kuivattaneet aluetta. Ainoastaan etelään suuntautuvan sähkönsiirtoreitin eteläosissa sijaitsee pienialaisesti ojitamatonta isovarpurämettä ja tupasvillärämettä.

Hankealueen tavoin sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen metsät edustavat latvus- ja ikärakenteeltaan pääosin talousmetsiä, joissa lahoppua ja vanhaa puustoa ei tavata juuri ollenkaan. Pohjoisimman sähkönsiirtoreitin pohjoisosissa, Sulkonnevan itäpuolella, esiintyy kuitenkin yksi lähes luonnontilainen vanhan havupuuvaltaisen tuoreen kankaan kuvio, jossa lahoppua esiintyy runsaasti. Myös Tönijärven eteläpuolisessa lehdossa tavataan hieman vaihtelua puuston rakenteessa, mutta lahoppuun määrä on sielläkin pieni.

Keskimäinen sähkönsiirtoreittivaihtoehto sijoittuu Suikonnevalta koilliseen koko matkaltaan jo rakenteilla olevan uuden sähkönsiirtolinjan viereen. Tämä uusi puustosta paljaaksi raivattu ja paikoin kallioon räjäytetty rakenteilla oleva johtokäytävä on noin 20 m leveä. Pohjoisin sähkönsiirtoreittivaihtoehto puolestaan sijoittuu Kaakkolamminkeitaan pohjoispuolelta Sulkonnevan länsipuolelle asti jo maastossa olevan hiekkatien varteen. Myös tätä hiekkatietä oli kartoituksen ajankohtana parannettu ja levennetty Kärmehaudankalliolta pohjoiseen sijoittuvalta osuudeltaan. Rakennustyöt olivat kartoitusajankohtana kesken, joten ei ole tarkkaa kuvaa siitä, tullaanko tiestöä leventämään myös muilta osuuksiltaan muiden hankkeiden yhteydessä.

Myöskään sähkönsiirtoreittien läheisyydessä ei esiinny luonnonsuojelualueita, Metsäkeskuksen rajaamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä tai geologisesti arvokkaita kivikoita, moreenimuodostumia tai tuuli- ja rantakerrostumia. Hankealueelle ei myöskään sijoitu luonnontilaisia virtavesiä tai lampia eikä geologisesti arvokkaita kivikoita, moreenimuodostumia tai tuuli- ja rantakerrostumia. Läheisistä vesistöistä Tönijärvi sijoittuu lähimmillään noin 220 m etäisyydelle pohjoisimmasta sähkönsiirtoreittivaihtoehdosta ja Kaakkoonlammi noin 190 m etäisyydelle eteläisimmästä sähkönsiirtovaihtoehdosta.



7.8.2023



Kuva 3. Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen tyypillistä kuivahkon kankaan talousmetsää, jossa myös pienialaisia kalliopaljastumia (vasen kuva). Keskimmäisen sähkönsiirtoreittivaihtoehdon viereen rakenteilla oleva uusi voimajohtokäytävä (oikea kuva).

### 3.1.3 Huomionarvoiset kohteet

Suurin osa hankealueen ja sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen huomionarvoisista kohteista on kalliometsiä ja karuja poronjäkälä-sammalkallioita, jotka ovat Etelä-Suomessa uhanalaisuusluokitukseltaan silmälläpidettäviä (VU) (Kontula ja Raunio 2018). Kalliometsien lisäksi pienialaiset suot ovat etenkin hankealueella melko yleisiä. Hankealueella esiintyviä huomionarvoisia suotyypppejä ovat Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaiset (CR) kangaskorvet, erittäin uhanalaiset (EN) kangasrämeet, aitokorvet ja ruohokorvet sekä vaarantuneet (VU) isovarpurämeet, tupasvillarämeet ja saranevat. Sähkönsiirtoreittivaihtoehdoista vain etelään suuntaavalla linjalla esiintyy huomionarvoisia suotyypppejä. Näitä ovat vaarantuneet (VU) tupasvillarämeet ja isovarpurämeet.

Hankealueella ja sähkönsiirtoreittivaihtoehdoilla esiintyy molemmilla huomionarvoisina metsäkohteina yksi lehtokohde ja yksi kangasmetsäkohde. Hankealueen kostea keskiravinteinen lehto (silmälläpidettävä (NT) Etelä-Suomessa) sekoittuu ruohokorpeen (erittäin uhanalainen (CR) Etelä-Suomessa) eteläosan halki sijoittuvan ojan varressa. Sähkönsiirtoreittivaihtoehdoista pohjoisimmalla puolestaan tavataan kostean ja tuoreen keskiravinteisen lehdon (silmälläpidettävä (NT) ja vaarantunut (VU) Etelä-Suomessa) sekoitusta Tönijärven eteläpuolella, metsätien mutkassa. Hankealueen kangasmetsäkohde sijoittuu hankealueen pohjoisosaan ja on luontotyyppiltään Etelä-Suomessa vaarantunutta (VU) varttunutta havupuuvältaista tuoretta kangasta. Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen ainut huomionarvoinen kangasmetsäkohde, Etelä-



7.8.2023

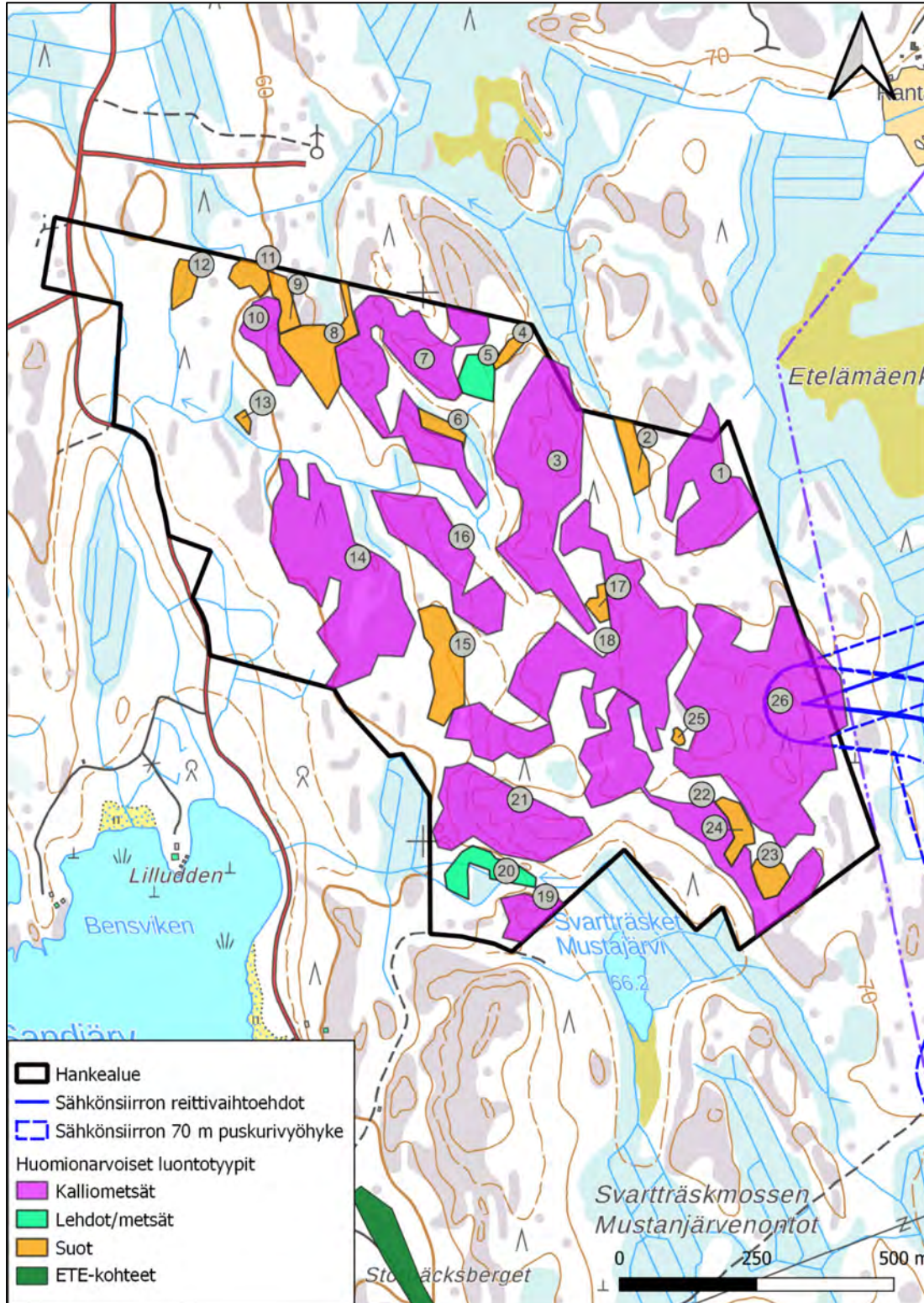
Suomessa erittäin uhanalaisen (EN) vanhan havupuuvaltaisen tuoreen kankaan kuvio, sijoittuu reittien pohjoisimpaan osaan, Sulkonnevan itäpuolelle.

Kohdekuvausta varten kohteet on jaettu hankealueen ja sähkönsiirtoreittien kohteisiin (kpl 3.1.3.1 ja 3.1.3.2). Hankealueen kohteet on esitetty kartalla kuvassa 4 ja taulukossa 1 ja sähkönsiirtoreittien kohteet kartalla kuvassa 13 ja taulukossa 2. Kohteet on numeroitu taulukoissa siten, että ne ovat yhdistettävissä taulukoita edeltäviin karttakuviin. Luontotyyppien uhanalaisuuden arviointi on toteutettu eritellen koko Suomelle ja Etelä- ja Pohjois-Suomelle. Tässä arvioinnissa eteläboreaalin ja keskiboreaalin metsäkasvillisuusvyöhyke, joiden rajalla niin hankealue, kun sähkönsiirtoreititkin sijaitsevat, kuuluu Etelä-Suomen uhanalaisuusluokitteluun. Tästä syystä taulukossa mainitaan luontotyypeille kaksi uhanalaisuusluokkaa: Valtakunnallinen ja Etelä-Suomen luokittelun mukainen.



7.8.2023

## 3.1.3.1 Hankealueen huomionarvoiset kohteet



Kuva 4. Hankealueen vuoden 2023 luontoselvityksessä tunnistetut huomionarvoiset kohteet (numerot viittaavat taulukkoon 1) sekä Metsäkeskuksen rajaamat erityisen tärkeät elinympäristöt (ETE-kohteet).



7.8.2023

Taulukko 1. Hankealueen huomionarvoiset kohteet.

| Nro kartalla | Nimi                                       | Luontotyytit ja uhanalaisuus (koko Suomi / Etelä-Suomi) | Alueen kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Luonnontilaisuus               |
|--------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1            | Koilliskulman kalliometsä                  | Kalliometsät (NT/NT)                                    | Eteläosassa ollut hakkuut ja se nuorta männikköä. Vaikuttaa kasvaneen luontaisesti takaisin. Pohjoisosa tasarakenteista melko kookasta mäntyä. Kasvillisuustyyppiltään kuivaa kangasta, jossa kalliopaljastumat melko vähäisiä. Etelän matalapuustoisella alueella soistumaa melko paljon. Etelässä paikoin puusto niin harvassa, että voisi mennä kallioluototyyppisiin, mutta tämä johtuu hakkuista (alueella kantoja). | Heikentynyt, vähän heikentynyt |
| 2            | Etelämäenkeitaan länsipuolinen kangaskorpi | Kangaskorvet (EN/CR)                                    | Rahkasammal laikuittain, mutta sitä on runsaasti, noin puolet. Mänty melko runsas ja kohde lähellä mennä korpikangasrämeeksikin. Pallosara yleinen, mutta mustikka valtalaji kenttäkerroksessa. Kookkaita kuusia ja mäntyjä. Oja sammaloitunut ja ei huomattavia vaikutuksia korpeen. Puustossa eri-ikäisyyttä ja muutamaa puusukupolvea. Lahopuuta vain hieman.                                                          | Vähän heikentynyt              |
| 3            | Keskikohdan pohjoinen kalliometsä          | Kalliometsät (NT/NT)                                    | Puusto vaihtelee iältään ja tiheydeltään. Paikoin melko harva puusto ja laajat jäkäläpeitteiset kalliot, mutta arvioitu edelleen kuuluvaksi kalliometsiin. Kalliopaljastumat ja paksumman maapeitteen kuivahkon kankaan kasvillisuuden alueet vaihtelevat maastossa mosaiikkimaisesti. Lahopuuta melko vähän.                                                                                                             | Luonnontilainen                |
| 4            | Pohjoisen kangasmetsän viereinen korpi     | Aitokorvet (EN/EN)                                      | Vähälajinen korpijuotti, jossa rahkasammalet vallitsevat selvästi pohjakerrosta. Keskellä selkeästi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Luonnontilainen                |



7.8.2023

| Nro kartalla | Nimi                                  | Luontotyytit ja uhanalaisuus (koko Suomi / Etelä-Suomi)                 | Alueen kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Luonnontilaisuus  |
|--------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|              |                                       |                                                                         | kasvillisuuden perusteella märempi juotti, joka nyt kuivahtaneena. Kuusi ja hieskoivu valtapuut. Koivu melko nuorta, kuuset varttuneista.                                                                                                                                                                                                                                   |                   |
| 5            | Pohjoinen metsä                       | Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (NT/VU), aitokorvet (EN/EN) | Eteläosiltaan aitokorpea. Vanhasta päästä varttunutta. Joukossa vanhoja puita. Kuusi valtalaji, mutta mukana isoja haapoja. Lahopuuta kohtalaisesti, mutta ei isoja runkoja. Puuston tilajakauma ja ikäjakauma vaihteleva. Säilynyt pienilmasto. Vain vähän kenttäkerroksen lajistoa, sillä puukasvusto tiheää.                                                             | Luonnontilainen   |
| 6            | Pohjoisen kalliometsän viereinen räme | Isovarpurämeet (NT/VU)                                                  | Eri-ikäistä mäntyä. Oja sammaloitunut, mutta ojassa seisovaa vettä. Oja ei ole vaikuttanut isovarpurämeen ominaispiirteisiin ojan pohjoisosissa, ojan eteläpuolella, huomattavasti, mutta ojan pohjoispuolella ja eteläosissa seinäsammal yleinen pohjakerroksessa ja suovarpujen määrä vähäisempi.                                                                         | Vähän heikentynyt |
| 7            | Pohjoisen kalliometsä                 | Kalliometsät (NT/NT)                                                    | Jäkälät vallitsevia suuressa osassa. Kallion välipainanteissa isovarpurämeen kasvillisuutta, jossa juolukka ja suopursu runsaita tai kuivan sekä kuivahkon kankaan kasvillisuutta. Puuston iässä ja tilajakaumassa vaihtelua kohtalaisesti ja hieman lahopuuta. Alueella vaihtelee kalliopaljastumat ja varpujen peittämät paksumman maakerroksen kohdat mosaiikkimaisesti. | Luonnontilainen   |
| 8            | Pohjoisen isovarpuräme                | Isovarpurämeet (NT/VU)                                                  | Vaihtelevan ikäistä männikköä. Suopursu ja juolukka yleisimmät kenttäkerroksen laji, mustikka                                                                                                                                                                                                                                                                               | Luonnontilainen   |



7.8.2023

| Nro kartalla | Nimi                  | Luontotyytit ja uhanalaisuus (koko Suomi / Etelä-Suomi) | Alueen kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Luonnontilaisuus  |
|--------------|-----------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|              |                       |                                                         | myös yleinen. Rahkasammalet vallitsevia pohjakerroksessa. Hieskoivua ja virpapajua pensaskerroksena. Puuston korkeus pienenee pohjoiseen märemmille kohdille.                                                                                                                                                          |                   |
| 9            | Pohjoisen korpi       | Aitokorvet (EN/EN)                                      | Puusto kuusivaltaista. Rahkasammalet vallitsevia pohjakerroksessa, joukossa karhunsammalta. Hieman pystylahopuuta. Puustossa kohtalaisesti vaihtelua lajiston ja iän puolesta.                                                                                                                                         | Luonnontilainen   |
| 10           | Luoteinen kalliometsä | Kalliometsät (NT/NT)                                    | Poronjäkäliä ja seinäsammalta suunnilleen yhtä paljon. Seinäsammal painanteissa. Eri-ikäistä mäntyä ja nuorta hieskoivua. Hieman lahopuuta. Kanerva yleisin kenttäkerroksen laji. Kuivan kankaan kenttäkerroslajisto.                                                                                                  | Luonnontilainen   |
| 11           | Luoteisreunan räme    | Kangasrämeet (VU/EN)                                    | Puusto nuorehkonoloista mäntyä ja nuorta hieskoivua. Rahkasammaleet vallitsevat selkeästi pohjakerroksessa. Mustikka yleisin varpu kenttäkerroksessa. Pallosara melko yleinen. Puustossa hieman eri-ikäisyyttä ja tilajakaumassa vaihtelua. Hieman lahopuuta. Nuori koivu yleinen. Myös nuorta kuusta hieman joukossa. | Vähän heikentynyt |
| 12           | Luoteiskulman räme    | Kangasrämeet (VU/EN)                                    | Harvaa melko kookasta mäntyä. Pensaskerroksessa hieskoivua ja virpapajua. Vanhan sammaloituneen ojan vieressä hieman pientä kuusta. Mustikka ja juolukka yleisiä kenttäkerroksessa, myös suopursu melko yleinen. Suurin osa pohjakerroksesta rahkasammalia, mutta laikuittain myös kankaiden                           | Vähän heikentynyt |



7.8.2023

| Nro kartalla | Nimi                 | Luontotyytit ja uhanalaisuus (koko Suomi / Etelä-Suomi) | Alueen kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Luonnontilaisuus  |
|--------------|----------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|              |                      |                                                         | sammalia, kuten metsäkerrossammalta. Puustossa ei eri-ikäisrakenteisuutta tai vaihtelevaa tilajakaumaa. Oja ei vaikuta muuntaneen rämeen yleisilmettä, kuin aivan ojan reunoista, joissa kuusen taimikkoa esiintyy.                                                                                                                                                                                 |                   |
| 13           | Läntisin korpi       | Aitokorvet (EN/EN)                                      | Mäntyä, kuusta ja koivua sekaisin. Aivan ojien läheisyydessä rahkasammal vähenee: kuivattava vaikutus, ei rajauksessa mukana. Kauempana rajatussa alueessa rahkasammalpeite runsas ja vallitsee metsäsammalien yli. Puustossa jonkin verran vaihtelua, mutta alueella tehty myös harvennuksia, joissa nuoret puut jätetty maahan. Mustikka ja puolukka melko yleisiä. Mänty melko yleinen korveksi. | Vähän heikentynyt |
| 14           | Läntinen kalliometsä | Kalliometsät (NT/NT)                                    | Vaihtelevan ikäistä puustoa. Tilajakauma myös vaihteleva. Kalliopaljastumat ja kuivan tai kuivahkon kankaan alueet vaihtelevat mosaiikkimaisesti. Myös pieniä soistumia kalliopainanteissa. Kallioilla myös paikoittain kalliotierasammalta. Soistumat paikoin jouhisaravaltaisia.                                                                                                                  | Luonnontilainen   |
| 15           | Keskimmäinen räme    | Kangasrämeet (VU/EN)                                    | Useaa puusukupolvea. Joukossa niin rämeen kuin kangasmetsän ja korven lajeja. Mänty valtapuu ja se kasvaa melko kookkaaksi. Hieskoivu yleinen, mutta kuusta vain hyvin harvassa pienenä. Rahkasammalpeite lähes yhtenäinen ja kangasrahkasammalta runsaasti. Pajut pensaskerroksessa.                                                                                                               | Luonnontilainen   |



7.8.2023

| Nro kartalla | Nimi                                     | Luontotyytit ja uhanalaisuus (koko Suomi / Etelä-Suomi)      | Alueen kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                            | Luonnontilaisuus  |
|--------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 16           | Pohjoisen ojan eteläpuolinen kalliometsä | Kalliometsät (NT/NT)                                         | Puustossa hieman vaihtelua ikärakenteen ja tilajakauman puolesta. Rajaukseen sisältyy avoimempia poronjäkälsammalkallioalueita ja kuivan kankaan kasvillisuuden metsäisempiä alueita. Lahopuuta hieman.                                                                                  | Luonnontilainen   |
| 17           | Keskimmäinen saraneva                    | Saranevat (NT/VU)                                            | Vähälajinen ja melko pienialainen jouhisara- ja luhtavillavaltainen neva. Vain hyvin harvassa mätäspintaa, jolla kasvaa kynsisammalta ja variksenmarjaa sekä kitukasvuista mäntyä tai koivua.                                                                                            | Luonnontilainen   |
| 18           | Keskimmäinen kalliometsä                 | Kalliometsät (NT/NT)                                         | Pitkästi samanlainen kuin viereiset kalliometsät. Puustoa hieman tiheämmässä. Kalliota paljastuu vain alle puolessa pinta-alaa.                                                                                                                                                          | Vähän heikentynyt |
| 19           | Mustajärven luoteispuolinen kalliometsä  | Kalliometsät (NT/NT), karut poronjäkälsammalkalliot (LC/NT)  | Vastaava kuvaus kuin pohjoisemmissa. Avoimuutta runsaasti ja osittain poronjäkälsammalkalliota, mutta alueella suoritettut hakkuut vaikuttavat luontaiseen avoimuuteen.                                                                                                                  | Vähän heikentynyt |
| 20           | Mustajärven luoteispuolinen lehto        | Kosteat keskiravinteiset lehdot (NT/NT), ruohokorvet (VU/EN) | Nuorta tiheää koivikkoa ja haavikkoa. Melko paljon lahopuuta. Hiirenporrasvaltaisia kohtia, metsäimmarrevaltaisia kohtia ja oravanmarjavaltaisia kohtia. Lähellä kumpiakin ojia kapeahkosti ruohokorpea.                                                                                 | Vähän heikentynyt |
| 21           | Etelän kalliometsä                       | Kalliometsät (NT/NT), karut poronjäkälsammalkalliot (LC/NT)  | Alueella ollut vanhoja hakkuita. Poronjäkälsammalkallioiden ja kalliometsän mosaiikkia. Kalliot melko lohkaraisia ja joukossa karkeaa kivikkoa. Kuivan kankaan lajit vallitsevat puustoisemmissa kohdissa. Männyt nuoria ja vain noin 3-4 m korkuisia. Vähän lahopuuta. Vanhoja kantoja. | Vähän heikentynyt |



7.8.2023

| Nro kartalla | Nimi                                    | Luontotyytit ja uhanalaisuus (koko Suomi / Etelä-Suomi)     | Alueen kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Luonnontilaisuus  |
|--------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 22           | Mustajärven koillispuolinen kalliometsä | Kalliometsät (NT/NT), karut poronjäkälsammalkalliot (LC/NT) | Kalliometsien ja poronjäkälsammalkallioiden mosaiikkia. Alueella ollut hakkuut noin 15 vuotta sitten ilmakuviin perusteella, joka lisäsi avointa kallioalaa. Puustoisemmilla, suuremman pintamaakerroksen alueilla kuivan ja kuivahkon kankaan kasvillisuutta. Puusto nuorta, mutta luontaisen oloisesti kasvanutta. Ei lahoppua paljoa. Kalliopaljastumat melko lohkaraisia. | Vähän heikentynyt |
| 23           | Etelän tupasvillaräme                   | Tupasvillarämet (NT/VU)                                     | Kitukasvuista mäntyä. Aluskasvillisuus on melko rahkoittunut ja ruskorahkasammalmättäitä on melko runsaasti. Kanerva ja tupasvilla kenttäkerroksen valtalajit.                                                                                                                                                                                                                | Luonnontilainen   |
| 24           | Etelän neva ja räme                     | Saranevat (NT/VU), isovarpurämet (NT/VU)                    | Rajaus koostuu jouhisara- ja luhtavillavaltaisesta saranevasta ja siitä selvärajaisesti erottuvasta isovarpurämeestä. Nevaosuudella on vain hyvin harvoja pieniä mättäitä, joilla kitukasvuisia mäntyjä. Isovarpurämeen valtalajeina kanerva ja juolukka.                                                                                                                     | Luonnontilainen   |
| 25           | Pieni neva                              | Saranevat (NT/VU)                                           | Pienialainen tupasvilla- ja jouhisaravaltainen neva-alue. Selkeärajainen. Rahkasammal pohjainen ja vähälajinen. Tupasvillaa enemmän reunoilla ja etelässä, jouhisaraa muuten runsaasti.                                                                                                                                                                                       | Luonnontilainen   |
| 26           | Itäinen kalliometsä                     | Kalliometsät (NT/NT)                                        | Avointen poronjäkälsammalkallioiden ja kalliometsien mosaiikkia. Alueelta poistettu puustoa noin 15 vuotta sitten ilmakuviin perusteella, joka lisäsi paljaan kallioalan määrää. Ei siis luontaista kallioluontotyyppiä.                                                                                                                                                      | Vähän heikentynyt |



7.8.2023

| Nro kartalla | Nimi | Luontotyytit ja uhanalaisuus (koko Suomi / Etelä-Suomi) | Alueen kuvaus                                                                                                                                           | Luonnontilaisuus |
|--------------|------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|              |      |                                                         | Puusto nuorta noin 4–5 m korkeaa mäntyä. Puustoisilla isomman maapeitekerroksen alueilla kuivan tai kuivahkon kankaan kasvillisuutta. Vähän lahoppuuta. |                  |



Kuva 5. Etelämäenkeitaan länsipuolisen kangaskorven kangaskorpea (vasen kuva) ja Pohjoisen kangasmetsän viereisen korven aitokorpea (oikea kuva).



Kuva 6. Pohjoisen metsän aitokorpea (vasen kuva) ja varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta (oikea kuva)



7.8.2023



Kuva 7. Pohjoisen kalliometsän viereisen rämeen (vasen kuva) ja Pohjoisen isovarpurämeen isovarpurämettä (oikea kuva).



Kuva 8. Pohjoisen korven aitokorpea (vasen kuva) ja Luoteisreunan rämeen kangasrämettä (oikea kuva).



7.8.2023



Kuva 9. Luoteiskulman rämeen kangasrämettä (vasen kuva) ja Läntisimmän korven aitokorpea (oikea kuva).



Kuva 10. Keskimmäisen rämeen kangasrämettä (vasen kuva) ja Keskimmäisen saranevan saranevaa (oikea kuva).



7.8.2023



Kuva 11. Mustajärven luoteispuolisen lehdon ruohokorpea (vasen kuva) ja Etelän tupasvillärämeen tupasvillärämettä (oikea kuva).

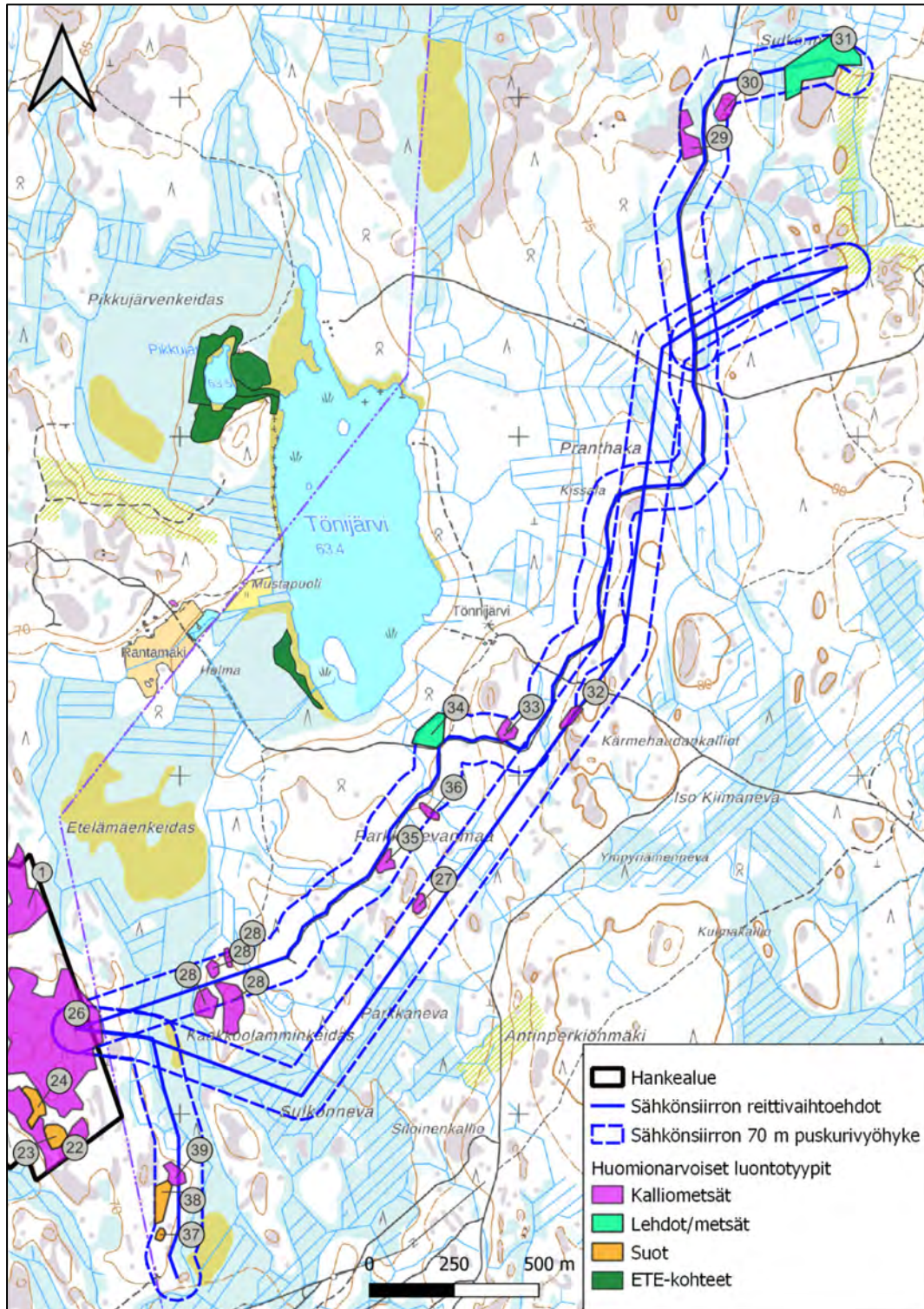


Kuva 12. Etelän nevan ja rämeen saranevaa ja isovarpurämettä (vasen kuva) ja pienen nevan saranevaa (oikea kuva).



7.8.2023

## 3.1.3.2 Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen huomionarvoiset kohteet



Kuva 13. Sähkönsiirtoreittien lähiympäristön vuoden 2023 luontoselvityksessä tunnistetut huomionarvoiset kohteet (numerot viittaavat taulukkoon 1 ja 2) sekä Metsäkeskuksen rajaamat erityisen tärkeät elinympäristöt (ETE-kohteet).



7.8.2023

Taulukko 2. Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen huomionarvoiset kohteet.

| Nro kartalla | Nimi                                           | Luontotyytit ja uhanalaisuus (koko Suomi / Etelä-Suomi) | Alueen kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Luonnontilaisuus  |
|--------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 27           | Keskimmäisen sähkölinjan eteläisin kalliometsä | Kalliometsät (NT/NT)                                    | Lounaiskärjen yli kulkee voimakkaat kaivinkoneen urat kohti rakennettua voimalinjaa. Näiltä osin kasvillisuus tuhoutunut täysin. Puusto harvaa ja miltei menee poronjäkälä-sammalkallioihin. Lahopuuta löytyy runsaasti tältä pieneltä kohteelta. Männyt vaihtelevan kokoisia. Kasvillisuustyyppiltään karukkokangasta ja kuivaa kangasta.                                                                                                                | Vähän heikentynyt |
| 28           | Pohjoisen sähkölinjan läntisin kalliometsä 1-4 | Kalliometsät (NT/NT)                                    | Melko vähäpuustoinen, mutta katsotaan menevän kalliometsiin. Alueella reunakohdissa vanhoja kantoja, joten puustoa harvennettu. Puut keskimäärin noin 7 m korkuisia. Kalliopaljastumilla kasvaa poronjäkälää ja kitukasvuista mäntyä, kalliopainanteissa mustikkaa, kanervaa ja puolukkaa. Puustossa hieman erirakenteisuutta, mutta harvennukset vähentäneet tätä. Koivua kasvaa harvassa pensaskerroksessa. Hakkuissa harvennettu melko paljon puustoa. | Heikentynyt       |
| 29           | Pohjoisen sähkölinjan pohjoinen kalliometsä 1  | Kalliometsät (NT/NT)                                    | Hyvin harvaa ja melko kookasta männikköä. Harvennettua. Olisi luontaisesti varmasti tiheämpää ja selvemmin luontotyyppissä kalliometsät. Kalliopaljastumaa runsaasti ja se poronjäkälän valtaamaa. Myös runsaasti kanervavaltaista kuivan kankaan kasvillisuutta. Kohtalaisesti lahopuuta. Eteläisen osan yli rakennettu leveä soratie.                                                                                                                   | Heikentynyt       |



7.8.2023

| Nro kartalla | Nimi                                          | Luontotyytit ja uhanalaisuus (koko Suomi / Etelä-Suomi)      | Alueen kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Luonnontilaisuus  |
|--------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 30           | Pohjoisen sähkölinjan pohjoinen kalliometsä 2 | Kalliometsät (NT/NT)                                         | Harvennettua kalliometsää. Lähellä mennä karuihin poronjäkälsammal kalliioihin. Runsaasti kalliopaljastumia ja sen karukkokankaan kasvillisuutta. Välissä kuivan kankaan kasvillisuutta. Kantoja kalliolla. Nyt niin avoin, että voisi mennä kallioluontotyyppisiin, mutta osaltaan voi johtua harvennuksista. Hieman lahoppuuta ja erirakenteisuutta.                                                                                                                | Heikentynyt       |
| 31           | Pohjoisen sähkölinjan pohjoisin metsä         | Vanhat havupuuvaltaiset tuoret kankaat (EN/EN)               | Lähes luonnontilainen. Pohjois- ja luoteisreunoilla korpisuutta, mutta ojat vaikuttaneet todennäköisesti kuivattavasti. Rahkasammal laikuittain. Paljon lahoppuuta. Puustossa melko paljon erikaisuutta ja myös useampaa puulajia. Osa puista vanhoja, noin 40 cm halkaisijan. Pohjakerroksessa vallitsee kerrossammal. Mustikka valtalaji kenttäkerroksessa.                                                                                                         | Vähän heikentynyt |
| 32           | Eteläisen sähkölinjan pohjoisin kalliometsä   | Kalliometsät (NT/NT), karut poronjäkälsammal kalliit (LC/NT) | Pohjoisosasta karu poronjäkälsammal kallio. Suurelta osin kallioalue tuhouttu voimajohdon tieltä. Kiveä on räjäytetty ja sirpaleita sijaitsee jäljellejääneessä kalliometsässä. Säilynyt osa kalliometsää melko luonnontilaista, mutta siinäkin ollut harvennuksia, joita ei enää huomaa puiden vaihtelevan tilajakauman takia. Kokonaisuudessaan kallioalue voidaan nähdä enemmänkin tuhoutuneena, kuin vain heikentyneenä, mutta rajattu luoteisosa vielä säilynyt. | Heikentynyt       |
| 33           | Pohjoisen sähkölinjan                         | Kalliometsät (NT/NT)                                         | Harvennettua kalliometsää. Puusto melko kookasta noin 10 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Heikentynyt       |



7.8.2023

| Nro kartalla | Nimi                                                 | Luontotyytit ja uhanalaisuus (koko Suomi / Etelä-Suomi)                          | Alueen kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Luonnontilaisuus  |
|--------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|              | Tönijärven kalliometsä                               |                                                                                  | korkeaa mäntyä. Lahopuuta vain vanhan harvennuksen jäljiltä pieninä rankoina. Tuoreen ja kuivahkon kankaan kasvillisuutta ja melko paljon poronjäkälepintaisia kalliopaljastumia. Vanha metsäkoneentie kulkenut lävitse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 34           | Pohjoisen sähkölinjan lehto                          | Kosteet keskiravinteiset lehdot (NT/NT), tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU/VU) | Koillisosissa tervaleppä ja koivu valtapuulajit, lounaisosassa kookasta haapaa kasvava melko pieni alue. Alue on sekoitus kosteasta ja tuoreesta keskiravinteisesta lehdestä ja lajisto vaihtelee pienipiirteisesti. Kenttäkerroksessa vallitsevat heinät, saniaisista isoalvejuuri ja ruohoista etenkin lillukka ja metsäimarre. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea ja hieman koivua. Lahopuuta on hieman, mutta etenkin kookkaiden haapojen kohdalla se puuttuu. Rajautuu koillisessa järeään kiviaitaan. Pensaskerros runsas ja etenkin koillisessa puuston rakenteessa vaihtelua. | Vähän heikentynyt |
| 35           | Pohjoisen sähkölinjan Tönijärven alainen kalliometsä | Kalliometsät (NT/NT)                                                             | Joko paksun jäkälepiteen alaista kalliota tai kanervavaltaista kuivan kankaan kasvillisuutta. Vuorottelevat maastossa. Puusto noin 7 m korkeaa mäntyä. Melko harvaa puustoa, vaikka kalliopintaa peittää maakerros suurimmaksi osaksi. Vanhoja harvennuksia. Puusto tasaista ja ei juuri ollenkaan lahopuuta. Lounaisosan läpi kulkee järeä kaivinkoneen ura.                                                                                                                                                                                                                      | Heikentynyt       |
| 36           | Pohjoisen sähkölinjan lehdon                         | Kalliometsät (NT/NT)                                                             | Pienialainen. Karukkokankaan ja osin kuivan kankaan kasvillisuuden peitossa oleva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Vähän heikentynyt |



7.8.2023

| Nro kartalla | Nimi                                | Luontotyytit ja uhanalaisuus (koko Suomi / Etelä-Suomi) | Alueen kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Luonnontilaisuus  |
|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|              | alapuolinen kalliometsä             |                                                         | kallioalue, jolla kasvaa noin 7 m korkuista ohutta mäntyä melko tiheään. Alueelta on myös raivattu nuorta männikköä ja rangat on jätetty maastoon.                                                                                                                                                                      |                   |
| 37           | Eteläisen sähkölinjan eteläisin suo | Tupasvillarämeet (NT/VU)                                | Välipintaa melko paljon, noin 1/3 ja alue on lähellä lyhytkorsirämettä. Välipinnalta puuttuu kuitenkin monet nevan tyyppilajit ja alue onkin hyvin vähälajinen. Lisäksi mätäspintaa on alueella paljon. Pienialainen.                                                                                                   | Luonnontilainen   |
| 38           | Eteläisen sähkölinjan isovarpuräme  | Isovarpurämeet (NT/VU)                                  | Korkeamättäistä. Männyt noin 7 m korkeita. Puustossa hieman erikäisyyttä ja tilajakauma tasainen. Kenttäkerrosta vallitsee kanerva, suopursu ja juolukka sekaisin. Mättäät kangasrahkasammalta ja osin seinäsammalta.                                                                                                   | Vähän heikentynyt |
| 39           | Eteläisen sähkölinjan kalliometsä   | Kalliometsät (NT/NT)                                    | Melko paljolti ohuen maapeitteen alainen. Puut melko kookkaita, noin 13 m korkuisia. Hieman erikäisyyttä, mutta puuston tilajakauma tasainen. Alueella ollut pientä harvennusta ja rangat on jätetty maastoon. Tästä syystä alueella on lahoppuuta hieman. Alueella vallitsee kuivan ja kuivahkon kankaan kasvillisuus. | Vähän heikentynyt |



7.8.2023



Kuva 14. Pohjoisen sähkölinjan pohjoisimman metsän vanhaa havupuuvastaista tuoretta kangasta (vasen kuva) ja Pohjoisen sähkölinjan lehdon tuoreen ja kostean keskiravinteisen lehdon sekoitusta (oikea kuva).



Kuva 15. Eteläisen sähkölinjan eteläisimmän suon tupasvillärämettä (vasen kuva) ja Eteläisen sähkölinjan isovarpurämeen isovarpurämettä (oikea kuva).

### 3.1.4 Uhanalaiset ja rauhoitetut lajit

Ennen luontoselvitysten maastokäyntejä tilattiin tiedot uhanalaisista ja rauhoitetuista lajeista Suomen lajitietokeskuksesta (aineistopyyntö 1.6.2023). Hankealueelta tai sähkönsiirtoreittivaihtoehdoilta ei ollut havaintoja uhanalaisista tai rauhoitetuista kasvilajeista lajitietokeskuksen aineistoissa. Vuoden 2023 maastoselvityksissä ei myöskään havaittu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja.



7.8.2023

### 3.2 Liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt

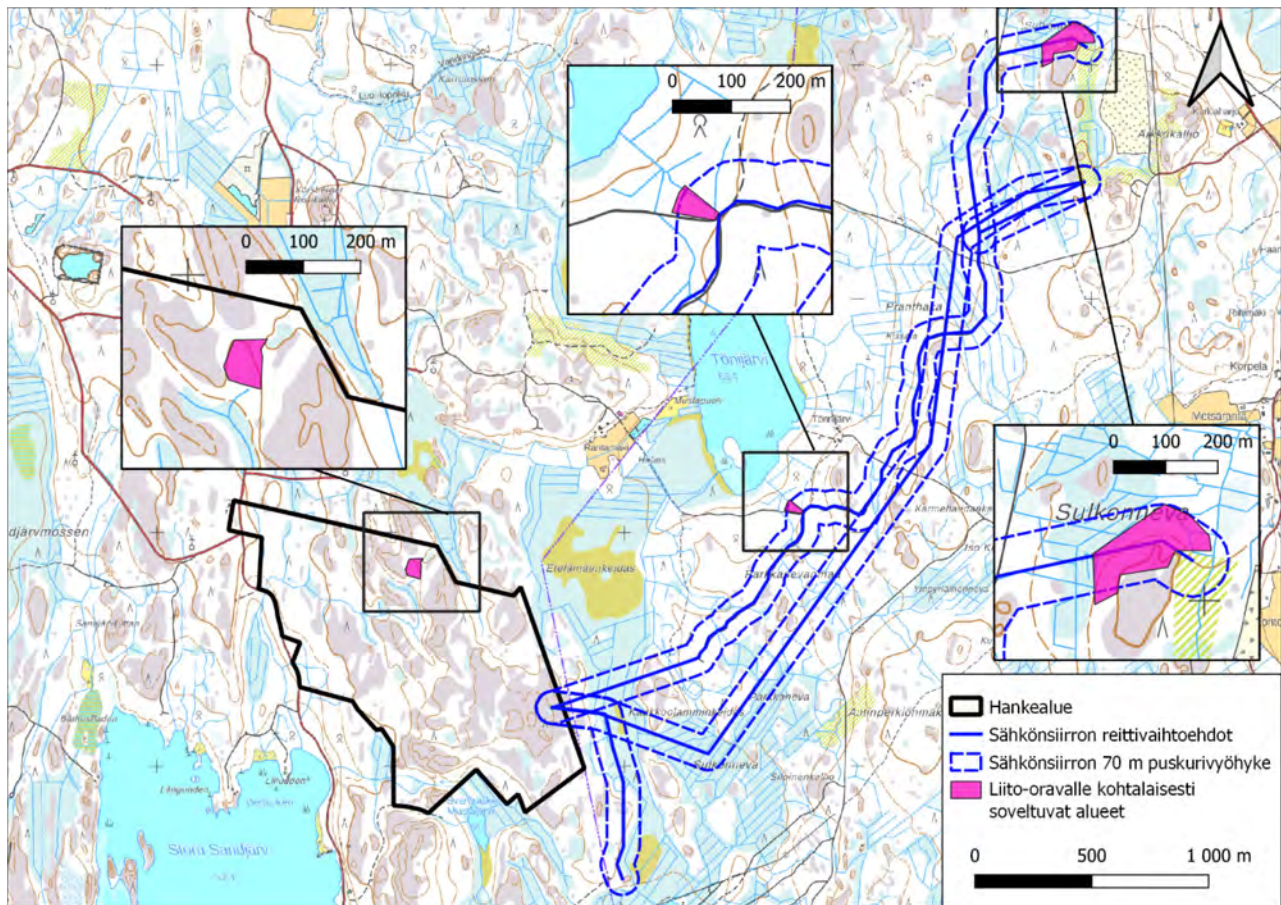
Suurimmaksi osaksi hankealue ja sähkönsiirtoreittivaihtoehdot ovat liito-oravalle soveltumatonta mäntyvaltaista kuivahkon kankaan talousmetsää tai kalliometsää. Kartoituksessa ei havaittu yhtään liito-oravalle hyvin soveltuvaa elinympäristökuviota. Hankealueella onkin vain yksi liito-oravalle kohtalaisesti soveltuva metsäkuvio. Tämä metsäkuvio sijaitsee hankealueen pohjoisosassa ja on rajattu myös luontotyyppikuviona (kuvat 13 ja 16). Sen kasvillisuus on varttuneen havupuuvaltaisen tuoreen kankaan kasvillisuutta, jossa kuusi on valtapuuna. Puuston rungonkoon ja kasvutiheyden takia, kuvio on vain kohtalaisesti liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä.

Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen läheisyyteen puolestaan sijoittuu kaksi metsäkuviota, jotka ovat liito-oravalle kohtalaisesti soveltuvia. Molemmat näistä on rajattu myös luontotyyppirajauksena (kuvat 13 ja 16). Näistä kuvioista pohjoisempi sijaitsee aivan pohjoisimman sähkönsiirtoreittivaihtoehdon pohjoisosassa, Sulkonnevan itäpuolella. Tämä metsäkuvio on havupuuvaltaista tuoretta kangasta, jossa puustossa esiintyy pääasiassa vanhoja ja varttuneita kuusia, mutta myös mänty on melko yleistä. Myös toinen liito-oravalle kohtalaisesti soveltuva pieni metsäkuvio sijoittuu pohjoisimman sähkönsiirtoreittivaihtoehdon läheisyyteen. Tämä kohde sijaitsee Tönijärven eteläpuolella ja myös se sisältyy luontotyyppirajaukseen.

Luontotyyppirajauksesta ”Pohjoisen sähkölinjan lehto” (taulukko 2 ja kuva 13), vain noin 1/3 on liito-oravalle kohtalaisesti soveltuvaa elinympäristöä, muu osa soveltumatonta. Kohtalaisesti soveltuva osuus sijaitsee lehtokuvion lounaisreunassa ja koostuu yksinomaan järeistä haavoista (kuva 16).



7.8.2023



Kuva 16. Liito-oravalle kohtalaisesti soveltuvat alueet hankealueella ja sähkönsiirtoreittien läheisyydessä.

## 4 YHTEENVETO

### 4.1 Kasvillisuus ja luontotyytit

Huomionarvoisiin luontotyyppisiin on luettu ne alueella esiintyvät luontotyytit, jotka ovat uhanalaisia tai silmälläpidettäviä. Tehdyn selvityksen mukaan hankealueen ja sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen monimuotoisuuden kannalta olennaisia alueita ovat uhanalaisiin luontotyyppisiin lukeutuvat melko useat pienehköt suokuviot, varttunut luonnontilainen kangasmetsäkuvio, vanha vähän heikentynyt kangasmetsäkuvio, tuore keskiravinteinen lehto sekä silmälläpidettävät useat kalliometsät, poronjäkälä-sammalkalliot ja kostea keskiravinteinen lehto. Luonnonsuojelulain tai vesilain suojeltuja luontotyyppisiä ei hankealueelta tai sähkönsiirtoreittivaihtoehdoilta havaittu.

Pääosa hankealueen ja sähkönsiirtoreittien huomionarvoisista luontotyypeistä on luonnontilaltaan joko luonnontilaisia, vähän heikentyneitä tai heikentyneitä kalliometsiä. Paikoin puusto on niin harvaa, että myös luontotyyppiä Karut



7.8.2023

poronjäkälä-sammalkalliot esiintyy kalliometsien yhteydessä. Hankealueella ja eteläisimmällä sähkönsiirtoreittivaihtoehdolla sijaitsee myös melko useita luonnontilaisia tai vähän heikentyneitä soita, joista Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) määritetyt aitokorvet ja vaarantuneiksi (VU) määritetyt isovarpurämeet ovat yleisimmät, saranevojen (VU) ja kangasrämeiden (EN) ollessa myös yleisiä. Tupasvillarämettä (VU) tavataan yksittäin niin hankealueella kuin eteläisimmällä sähkönsiirtoreitilläkin. Hankealueelta tunnistettiin myös yksi Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalainen kangaskorpikuvio ja erittäin uhanalainen ruohokorpilaikku.

Hankealueen metsät ovat pääosin mäntyvaltaisia talousmetsiä, mutta yksittäiset huomionarvoiset kangasmetsä- ja lehtokuviot löytyvät niin hankealueelta kuin sähkönsiirtoreittivaihtoehdoiltakin. Hankealueen pohjoisosissa tavataan pienialaisesti Etelä-Suomessa vaarantuneeksi (VU) määritettyä varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta ja sähkönsiirtoreittien pohjoisosassa erittäin uhanalaiseksi (EN) määritettyä vanhaa havupuuvaltaista tuoretta kangasta. Etelä-Suomessa silmälläpidettävää (NT) kosteaa keskiravinteista lehtoa esiintyy yhdessä rajauksessa niin hankealueen eteläosassa kuin pohjoisimman sähkönsiirtoreitin keskikohdillakin. Sähkönsiirtoreitillä lehtokuvio ei kuitenkaan ole puhtaasti kosteaa keskiravinteista lehtoa, vaan sekoitus myös Etelä-Suomessa erittäin uhanalaista (EN) tuoretta keskiravinteista lehtoa. Myös osassa kalliometsiä puusto on luonnontilaista tai sen kaltaista, vaikkakin useilla rajauksilla on nähtävissä puuston harvennuksen jälkiä myös kalliometsillä. Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit suositellaan huomioitavaksi suunnittelussa.

Vuoden 2023 maastoselvityksissä ei havaittu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja hankealueelta tai sähkönsiirtoreittivaihtoehdoilta, eikä havaintoja ole myöskään Lajitietokeskuksen aineistossa (1.6.2023).

## 4.2 Liito-orava

Maastoselvityksissä tunnistettiin hankealueelta vain yksi ja sähkönsiirtoreittivaihtoehdoilta yhteensä kaksi liito-oravan elinympäristöksi kohtalaisesti soveltuvaa pienehköä metsäkuviota. Yhtään liito-oravalle hyvin soveltuvaa elinympäristökuviota ei selvityksessä havaittu. Molemmat huomionarvoisina luontotyyppinä rajatut kangasmetsäkuviot ja lounainen osa sähkönsiirtoreittien läheisyydessä sijaitsevasta huomionarvoisena rajatusta lehtokuviosta ovat liito-oravalle kohtalaisesti soveltuvia alueita. Nämä elinympäristöt ovat pienialaisia ja sijaitsevat toisistaan hyvin erillään. Suurin osa



7.8.2023

niin hankealueesta kuin sähkönsiirtoreittivaihtoehtoistakin on liito-oravalle soveltumatonta elinympäristöä. On hyvin epätodennäköistä, että liito-orava esiintyisi kartoitetulla alueella säännöllisesti pesivänä.

## LÄHTEET

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

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

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.

Luonnonsuojelulaki 5.1.2023/9.

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

Suomen Lajitietokeskus, Laji.fi 2023. Katsottu: 1.6.2023.

Vesilaki 27.5.2011/587.

Lisäksi tausta-aineistona:

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

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

Nieminen, M. ja Ahola, A. 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1/2017. Ympäristöministeriö.

