

Yhteyshenkilö  
Soile Turkulainen  
Matkapuhelin  
040 572 4001  
Sähköposti  
soile.turkulainen@afry.com  
Pvm.  
10/06/2024  
Projektiviite  
101025268-001

Asiakas  
OX2

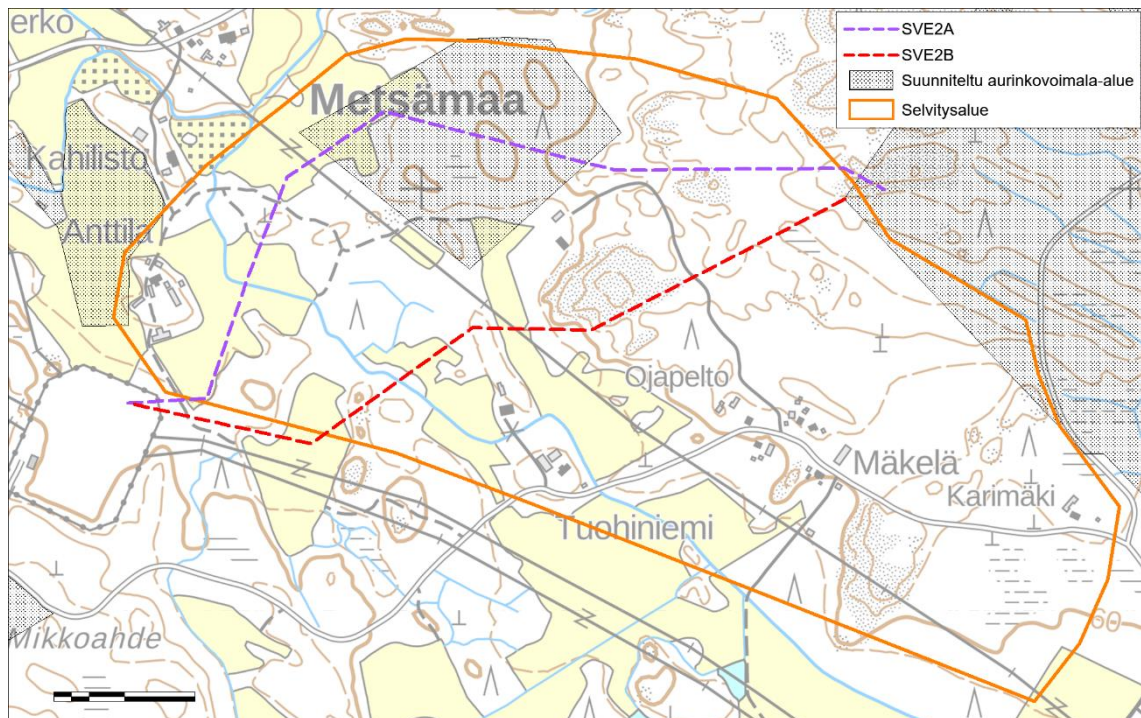
## Huittisten sähköaseman kaakkoispuolisen alueen liito-orava-selvitys 2024

### 1 Johdanto

Tämä liito-oravaselvitys on tehty OX2:n tilauksesta Huittisten sähköaseman ympärille sijoitettavan uuden aurinkovoimala-alueen ja siihen liittyvien voimajohtoreittien suunnittelua varten. Selvityksessä tarkistettiin sähköaseman koillispuolella sijaitsevien tunnettujen liito-oravan elinpiirien tilanne sekä liito-oravien esiintyminen laajemmalla alueella. Lisäksi on annettu suosituksia liito-oravien huomioon ottamisesta ja arvioitu rakentamisen vaikutuksia. Selvityksen teki biologi FM Soile Turkulainen AFRY Finland Oy:stä.

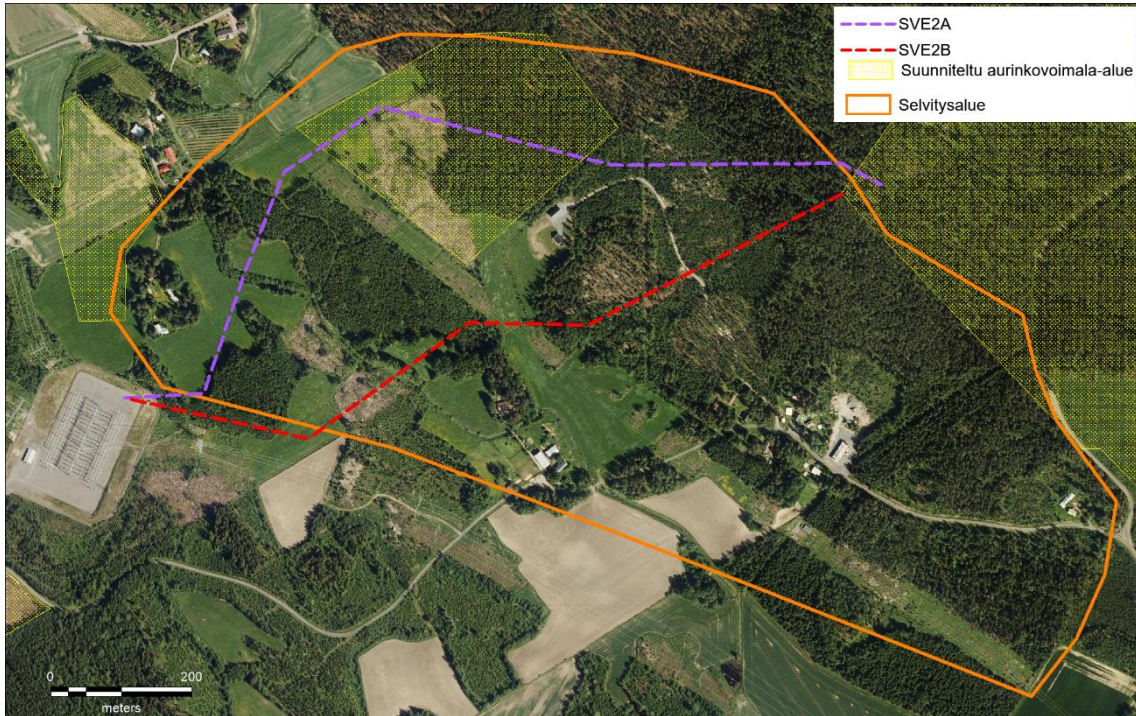
### 2 Selvitysalue ja hanke

Selvitysalue sijaitsee Huittisten keskustan lounaispuolella Metsämaan alueella. Siihen sisällytettiin noin 75 hehtaarin alue Metsämaan sähköaseman koillispuolella (kuva 1). Selvitysalueella on metsää, asutusta ja peltoja (kuva 2). Sen kautta kulkevat Peltokalliontie ja 110 kV voimajohto. Etelässä rajana oli uusi 400+110 kV voimajohto, jonka rakennustyöt olivat maastokäynnin aikaan käynnissä.



Kuva 1. Selvitysalueen rajausta sekä sen kautta alustavasti suunnitellut voimajohtoreitit (SVE2A ja SVE2B) ja osa aurinkovoimala-alueesta kartalla. Maastokartta: MML 2024.

Suunniteltu aurinkovoimala-alue on useampiosainen, ja tarkastelussa on tässä vaiheessa kaksi vaihtoehtoista 400 kilovoltin voimajohtoyhteyttä (kuvat 1 ja 2). Voimala-alueelle pysytetään aurinkopaneeleja. Voimajohtojen johtoaukean leveys on leveimmillään 42 metriä, minkä lisäksi johtoalueeseen sisältyvät 10 metriä leveät reunavyöhykkeen sen molemmilla puolilla. Reunavyöhykkeillä puuston korkeutta rajoitetaan, niin että vain ulkoreunoilla voi olla täysimittaista puustoa. Hankkeesta on käynnissä YVA-menettely (Sun 2 Oy 2024).



Kuva 2. Selvitysalueen rajausta sekä sen kautta alustavasti suunnitellut voimajohtoreitit (SVE2A ja SVE2B) ja osa aurinkovoimala-alueesta ilmakuvasa. Ilmakuva: MML 2024 (kuvausvuosi 2023; kuvassa eivät näy rakenteilla olevan voimajohtojen johtokäytävän hakkuut selvitysalueen eteläpuolella).

### 3 Liito-oravan ekologia ja suojelu

Liito-orava kuuluu luontodirektiivin IV (a) liitteen lajeihin, joten sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulla kielletty. Lisäksi liito-orava kuuluu luonnonsuojelulain uhanalaisiin lajeihin ja luonnonsuojelulla rauhoitettuihin nisäkäslajeihin. Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa liito-orava arvioitiin vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019).

Luontodirektiivin liitteen IV lajien esittelyt -julkaisun (Nieminen & Ahola 2017) mukaan liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat pesintään, päivän viettoon, levähtämiseen, suojautumiseen tai ravinnon varastointiin käytettävät puut, pöntöt tai rakennusten osat. Lisääntymis- ja levähdyspaikoihin sisältyvät suojaa antavat puut ja ruokailupuut siinä laajuudessa, että yksilö voi käyttää elinpiirinsä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja menestyksekkäästi. Yhdellä elinpiirillä on useita lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Liito-oravaurosten elinpiirit ovat kooltaan useita kymmeniä hehtaareja tai jopa yli 100 hehtaaria. Ne voivat olla osittain päällekkäisiä, ja niiden alueilla voi sijaita useita naaraiden elinpiirejä. Naaraiden elinpiirien eli reviirien koko on yleensä 3–10 hehtaaria, eivätkä ne sijaitse muiden reviirien kanssa päällekkäisillä alueilla. Naaraan elinpiirillä on tavallisesti useita pesäpaikkoja eli elinpiirin ydinosa, joissa naaras viettää suurimman osan aikaa ja saa poikasia.

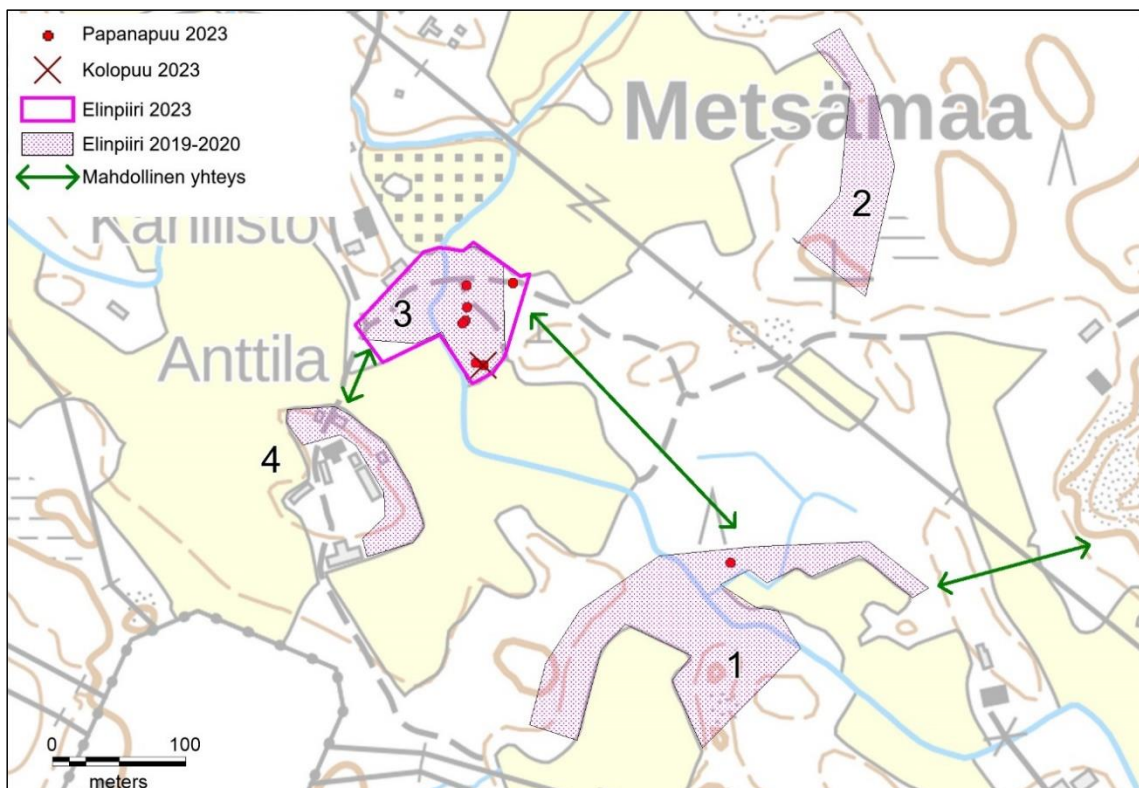
Liito-oravan tyypillisimpiä elinympäristöjä ovat vanhat ja varttuneet kuusivaltaiset sekametsät, joissa on pesäpaikoiksi kolopuita ja ravinnoksi lehtipuita, kuten haapoja, leppiä ja koivuja. Aikuiset liito-oravat ovat paikkauskollisia, mutta poikaset siirtyvät syntymävuotensa loppukesällä uusille alueille. Liito-oravat liikkuvat aktiivisesti hämärä- ja yöaikaan pesä- ja ruokailupaikkojen välillä. Urokset ja nuoret yksilöt liikkuvat myös asuinmetsiköstä toiseen. Avoimet alueet liito-oravat ylittävät mieluiten liitämällä. Liito-oravan on havaittu liitävän yli 60 metriä puiden välillä, mutta suositeltava maksimipituus avoimelle alueelle on kaksi kertaa reunapuiden korkeus (Yrjölä ym. 2021).

Liito-oravan elinikä on varsin lyhyt, keskimäärin 1–2 vuotta. Sopivakin elinpiiri voi siten jäädä ajoittain tyhjilleen, ennen kuin se asutetaan uudestaan. Liito-oravan tai liito-oravien oleskelun metsäalueella paljastavat kevättalvella ja keväällä puiden runkojen tyvillä erottuvat ulostepanat.

## 4 Menetelmät

### 4.1 Aikaisemmat selvitykset

Sähköaseman itä- ja kollispuolelle on tehty liito-oravaselvitys vuosina 2019 ja 2020 Huittinen-Forssa-voimajohtohankkeen YVAa varten (Fingrid Oyj 2020). Silloin liito-oravahavaintoja tehtiin neljällä erillisellä alueella (kuva 3). Liito-oravien esiintyminen alueella tarkistettiin aurinkovoimahanketta varten keväällä 2023 (AFRY Finland Oy 2023). Silloin yksi neljästä alueesta oli liito-oravan/-oravien asuttama (kuva 3). Selvitysalueelta tai sen lähiympäristöstä ei ole tallennettu muita liito-oravahavaintoja (Suomen Lajitietokeskus 2024).



Kuva 3. Aikaisempien selvitysten elinpiirirajaukset, mahdolliset liito-oravien liikkumisyhteydet sekä kevään 2023 papanapuuhavainnot ja alueella 3 havaittu uusi kolohaapa (Fingrid Oyj 2020, AFRY Finland Oy 2023). Kuvasta puuttuvat vuosien 2019 ja 2020 papana- ja kolopuuhavainnot.

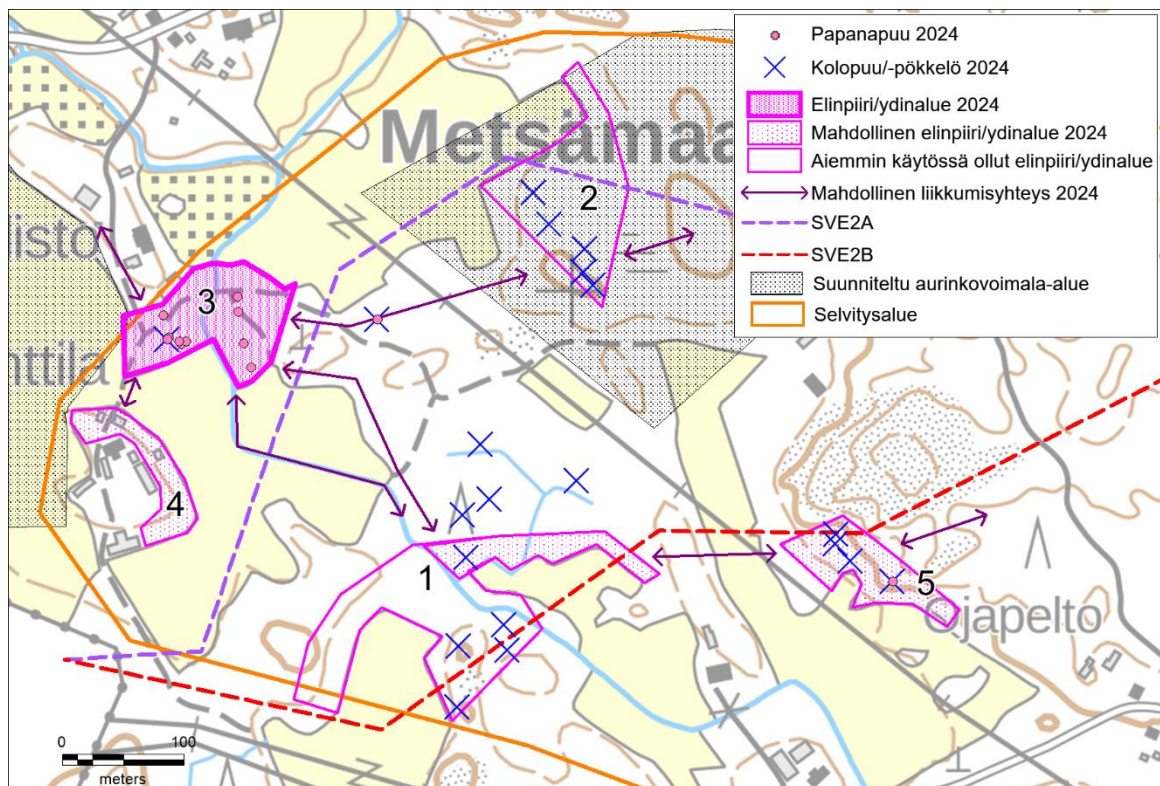
## 4.2 Maastokartoitukset

Liito-oravaselvityksen maastokartoituskäynnit tehtiin 8. ja 9.4.2024. Maastossa etsittiin liito-oravan papanoita puiden alta selvitysohjeiden mukaisesti (Nieminen & Ahola 2017). Havaittujen papanapuiden sijaintitiedot talletettiin GPS-laitteeseen, ja niistä kirjattiin ylös puulaji sekä arvio papanoiden määrästä. Lisäksi kirjattiin ylös uudet havainnot koloista ja risupesistä. Lisäksi tarkasteltiin liikkumisyhteyksiä.

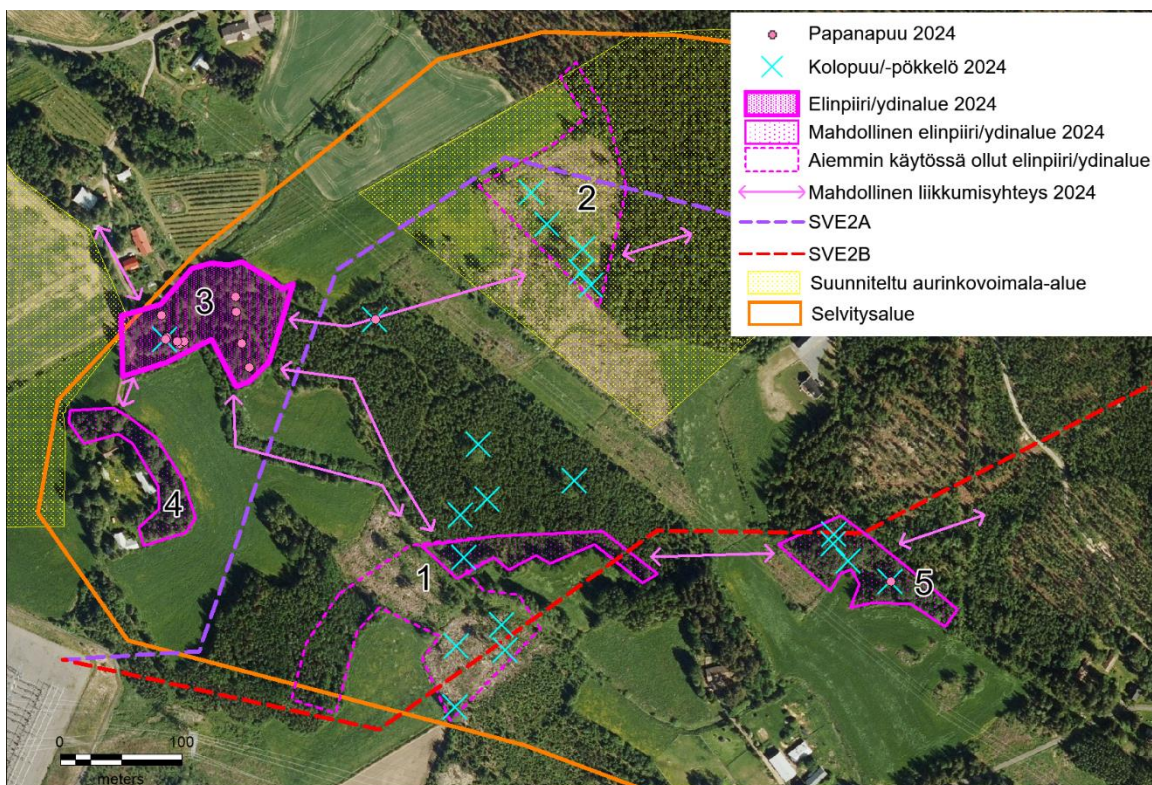
## 5 Tulokset

Keväällä 2024 liito-oravan papanoita löytyi runsaasti vain aikaisemmissa selvityksissä todetulta **alueelta 3** (kuvat 4 ja 5). Elinpiirin ydinalue oli tällä kertaa metsikön länsiosassa, josta löytyi yksi uusi kolohaapa ja varsinkin yhden kuusen alla oli erittäin paljon papanoita (kuvat 6 ja 7). Alue muodostuu ojan kahtapuolta sijoittuvasta vajaan hehtaarin kokoisesta metsiköstä, jossa kasvaa varttunutta ja varttuvaa sekapuustoa. Siellä on ollut kymmenkunta papanapuuta kaikkina selvitysvuosina 2019, 2020 ja 2023. Pohjoisosassa on aiemmin havaittu yksi risupesä ja eteläosassa kolohaapa, mutta niitä ei nyt havaittu.

Alueelta 3 on varttuneen taimikon kautta yhteys itään sekä pellonreunan ja/tai ojanvarren puustoa pitkin yhteys kaakkoon. Lisäksi kapean peltokaistaleen yli on yhteys lounaaseen alueelle 4 ja pihojen kautta saattaa olla yhteys pohjoiseen. Itäpuolen taimikossa on noin 50 metrin päässä kolohaapa, jonka halkeamasta löytyi keväällä 2024 yksittäinen liito-oravan papana. Havainto viittaa lähinnä liito-oravien liikkumiseen, eikä aluetta rajattu osaksi elinpiiriä. Koska elinpiiriksi rajattu alue on hyvin pieni, on kuitenkin mahdollista, että osa taimikkoalueesta sisältyy elinpiiriin.



Kuva 4. Kevään 2024 papanahavainnot, elinpiirirajaukset ja mahdolliset liito-oravien liikkumisyhteydet sekä suunnitellut voimajohtoreitit (SVE2A ja SVE2B) kartalla.



Kuva 5. Kevään 2024 papanahavainnot, elinpiirirajaukset ja mahdolliset liito-oravien liikkumisyhteydet sekä suunnitellut voimajohtoreitit (SVE2A ja SVE2B) ilmakuvasa.



Kuvat 6 ja 7. Kolohaapa ja runsaasti papanoita kuusen alla alueella 3.

Aiemmin on arvioitu, että alue 3 ja sen lounaispuolelle sijoittuva vanhan pihapiirin **alue 4** (kuvat 3, 4 ja 8) voisivat olla samaa elinpiiriä. Niitä erottaa kapea peltokaistale, jonka ylittävän tien varressa kasvaa pensaikkoa. Alue 4 oli keväällä 2024 lähes ennallaan verrattuna vuosiin 2019, 2020 ja 2023 (pari puuta on kaatunut korjattu pois), mutta siellä ei ollut nyt papanoita.



Kuvat 8 ja 9. Pihapiirin puustoa alueella 4 ja pellonreunapuustoa alueella 1.

Aikaisempien selvitysten **alue 1** on ennallaan vuoteen 2023 verrattuna. Alue 1 on pirstoutunut vuoteen 2019 verrattuna vuonna 2020 tehdyn hakkuun takia. Vuonna 2019 ja vielä hakkuun jälkeen vuonna 2020 papanapuita löytyi koko alueelta. Vuonna 2023 papanoita havaittiin yhden haavan alla (kuva 3) ja alueen arvioitiin olevan osa liito-oravaelinpiiriä tai sen kautta on liikkumisyhteys. Keväällä 2024 alueelta ei löytynyt papanoita. Nykytilanteessa mahdollisinta elinpiirin aluetta on alueen itäosan pellonreunametsikkö (kuvat 3, 4 ja 9), joka voi myös toimia liikkumisyhteytenä. Alueella on ainakin yksi kolohaapa ja lisäksi ympäristössä hakkuu- ja taimikkoalueilla on useita kolohaapoja ja -haapapötkelöitä.

Myös **alue 2** on lähes ennallaan, mutta muutamia haapoja on kaatunut tai katkennut (kuvat 3, 4 ja 10). Se oli jo vuosina 2019 ja 2020 tuoretta hakkuualueetta, jossa säästettyjen järeiden haapojen alla oli silloin papanoita. Sen jälkeen vuosina 2023 ja 2024 papanoita ei havaittu. Alue ei ole nykytilanteessa kovin potentiaalista liito-oravien elinympäristöä, mutta tilanne voi muuttua, kun hakkuualueelle kasvaa puustoa.

Uutena mahdollisena elinpiirinä rajattiin **alue 5**. Alueella kasvaa noin 30 järeää tai järeähköä haapaa, joiden joukossa on useampia kolopuita (kuvat 3, 4 ja 11). Lisäksi on kuusia, jotka eivät ole hyvin järeitä. Metsikkö on mainittu aikaisemmissa selvityksissä potentiaalisena liito-oravametsikkönä, ja vuonna 2020 sieltä löytyi kahden puun alta vähän papanoita. Pelto on tällä kohdalla noin 50 metriä leveä, joten liito-oravat saattaisivat liikkua sen yli.



Kuvat 10 ja 11. Hakkuualueen haapoja alueella 2 ja pellonreunahaapoja alueella 5.

Selvitysalueen itäosan laaja metsäalue on liito-oraville huonosti sopivaa metsää. Pääosa siitä on mäntyvaltaista varttuvaa tai nuorta kasvatusmetsää. Alueella on myös nuorta kuusikkoa ja

taimikoita. Vanhimmat metsäkuviot ovat mänty-kuusi-koivusekametsiä. Nuorehkoja haapoja on yksittäin tai muutaman puun ryhmissä. Alueella ei havaittu liito-oravan papanoita eikä kolopuita.

Liito-oravien liikkumisyhteydet elinpiirin/elinpiirien alueelta laajemmille metsäalueille ovat nykytilanteessa melko huonot, sillä pellot, hakkuut ja voimajohdot pirstovat metsiköitä. Todennäköisin yhteyssuunta voisi olla koilliseen (kuvat 2 ja 3). Mahdollisesti alueelle 3 on yhteys myös pohjoisen suunnasta pihapiirien puuston kautta ja voimajohtoaukean yli. Liito-oravat pystyvät ylittämään liitämällä noin 50 metriä leveän aukean alueen, jos sen molemmilla puolilla kasvaa täysimittaista puustoa (Ahopelto ym. 2021).

## 6 Johtopäätökset

Neljästä tarkistetusta liito-orava-alueesta vain sähköaseman pohjoispuolella sijaitseva alue 3 oli maastohavaintojen perusteella liito-oravan asuttama keväällä 2024. Tilanne oli sama kuin edellisenä keväänä 2023. Vuosina 2019 ja 2020 papanoita löytyi neljältä alueelta, mutta hakkuut ovat muuttaneet sen jälkeen elinympäristöjä.

Vajaan hehtaarin laajuista aluetta 3 voidaan nykytilanteessa pitää liito-oravaelinpiirin ydinalueena. Siellä on ainakin yksi pesäpuuksi sopiva kolohaapa ja liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Yksinään alue 3 on kuitenkin liian pieni liito-oravan elinpiiriksi, sillä tyypillisesti liito-oravanaaraiden elinpiirit ovat kooltaan 3–10 hehtaaria (Nieminen & Ahola 2017). Elinpiiri sisältää sen lisäksi mahdollisesti alueen 4 sekä alueen 3 itäpuolella sijaitsevaa nuorta metsää mahdollisesti alueelle 1 asti.

Liito-oravaselvityksen tulokset tulee ottaa huomioon aurinkovoimalan ja voimajohdon suunnittelussa. Alue 3 tulee jättää rakentamisen ulkopuolelle samoin kuin ainakin pääosin alueen 1 itäosa ja alueet 4 ja 5. Alueiden 1 ja 2 hakkuualueilla ja niiden välisellä taimikkoalueella on nykytilanteessa järeitä kolohaapoja, joiden alta ei ole löytynyt papanoita vuosina 2023 ja 2024 ja jotka ovat melko huonosti liito-oravien saavutettavissa. Tilanne voi muuttua, kun alueet ajan mittaan metsittyvät. Alueiden 3 ja 1 välillä on suositeltavaa säilyttää yhtenäinen puustoinen vyöhyke, joka jatkuisi edelleen koilliseen.

Suunnitelluissa voimajohtovaihtoehdoissa joudutaan kummassakin poistamaan puustoa, mikä lisää alueen metsien pirstoutumista. Vaihtoehto SVEA2 kulkisi alueen 2 kautta, mutta hakkuu-alueelle jätettyjen haapojen pohjoispuolelta. Alue 2 sijoittuu suunnittelulle aurinkovoimala-alueelle, joten siellä olevat puut tullaan poistamaan. Vaihtoehdon SVE2B reitille sijoittuisi hakkuu-alueella olevia haapoja ja reitti sivuaisi mahdollisesti liito-oravametsiköiksi arvioituja alueita 1 ja 5.

Viimeisimpien selvitystietojen perusteella kumpikaan suunnitelluista voimajohdoista ei aiheuta liito-oravien lisääntymis- tai levähdyspaikkojen hävittämistä, mutta uusi yli 60 metriä leveä johtoalue voi kummassakin tapauksessa haitata liito-oravien liikkumista alueella ja siten mahdollisesti heikentää lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Liito-oravayhteydet voidaan pyrkiä turvaamaan pitämällä johtoalueet mahdollisimman kapeina. Johtoalueen leveyteen voidaan vaikuttaa pylvästyypin vallinnalla. Lisäksi liito-oravien liikkumista voidaan helpottaa säilyttämällä ylityskohdissa voimajohdon reunavyöhykkeillä mahdollisimman paljon sellaista puustoa, joka ei vaaranna sähköturvallisuuksi. Lisäksi johtoaukealla voidaan säilyttää pensasmaista kasvillisuutta.

Liito-oravaa koskevasta lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämisen ja heikentämiskiellostosta on tarvittaessa mahdollista hakea poikkeamista ELY-keskuksesta. Poikkeamisen perusteet on mainittu luonnonsuojelulaissa. Liito-oravatilannetta alueella on suositeltavaa seurata hankkeen edetessä.

## 7 Lähteet

AFRY Finland Oy 2023. Huittisten sähköaseman liito-oravatarkistus 2023.

Ahopelto, L., Lundgren, L., Kostainen, A., Peltola, K., Laita, A., Mäkelä, A. Väänänen, M., Perätie, T. & Ruohomäki, A. 2021: Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa. Hyvien käytäntöjen opas. Metsähallitus, Espoon kaupunki, Jyväskylän kaupunki ja Kuopion kaupunki. 108 s.

Fingrid Oyj 2020. Huittinen–Forssa 400 + 110 kilovoltin voimajohtohanke. Ympäristövaikutusten arviointiselostus. [https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Fingrid\\_Huittinen\\_Forssa\\_voimajohtohankkeen\\_YVA\\_23042020\\_FINAL\\_logo.pdf](https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Fingrid_Huittinen_Forssa_voimajohtohankkeen_YVA_23042020_FINAL_logo.pdf)

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

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

Suomen Lajitietokeskus 2024. Selvitysalueen ja ympäristön liito-oravahavainnot 18.4.2024. <https://laji.fi/>.

Sun 2 Oy 2024. Huittisten aurinkovoimalan ympäristövaikutusten arviointi. <https://www.ymparisto.fi/fi/osallistu-ja-vaikuta/ymparistovaikutusten-arviointi/sun-2-oy-aurinkovoimala-huittinen>.

Yrjölä, R., Metsänen, T. & Kotilainen, A. 2021. Liito-oravien radioseuranta Tapiolan ja Mankaan alueilla 2019–2020. Tutkimusraportti 3.2.2021. Ympäristötutkimus Yrjölä Oy, Luontoselvitys Metsänen.

Kartta ja ilmakuva: Maanmittauslaitoksen avoimien aineistojen tiedostopalvelu (<https://tiedostopalvelu.maanmittauslaitos.fi/tp/kartta>, peruskarttarasteri ja ortoilmakuva 4/2024) Lisenssi: Creative Commons.