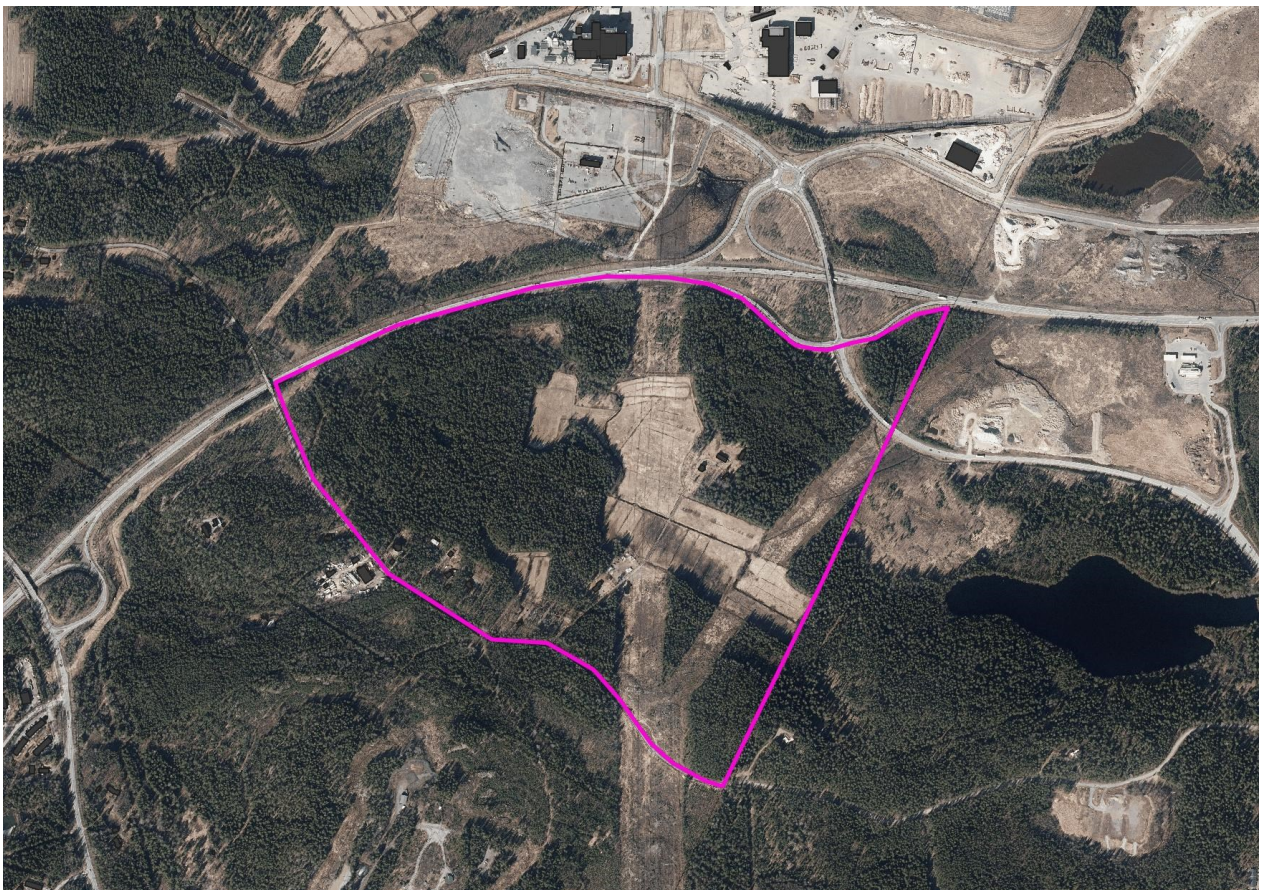


Tampereen kaupunki

# Liito-oravaselvitys asemakaava nro 8508 Aitovuori, Haapakorven työpaikka-alue ja ulkourheilukeskus

Raportti 23.6.2022



## Sisällysluettelo

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 1. Johdanto ja suunnittelualue                    | 3  |
| 2. Yleiskaavan viherverkosto                      | 4  |
| 3. Lähtötiedot ja menetelmät                      | 4  |
| 4. Liito-orava                                    | 8  |
| 5. Tulokset                                       | 9  |
| 6. Johtopäätökset ja suunnittelusuositukset       | 11 |
| Lähteet                                           | 13 |
| Liite 1. Kartta liito-oravaselvityksen tuloksista |    |



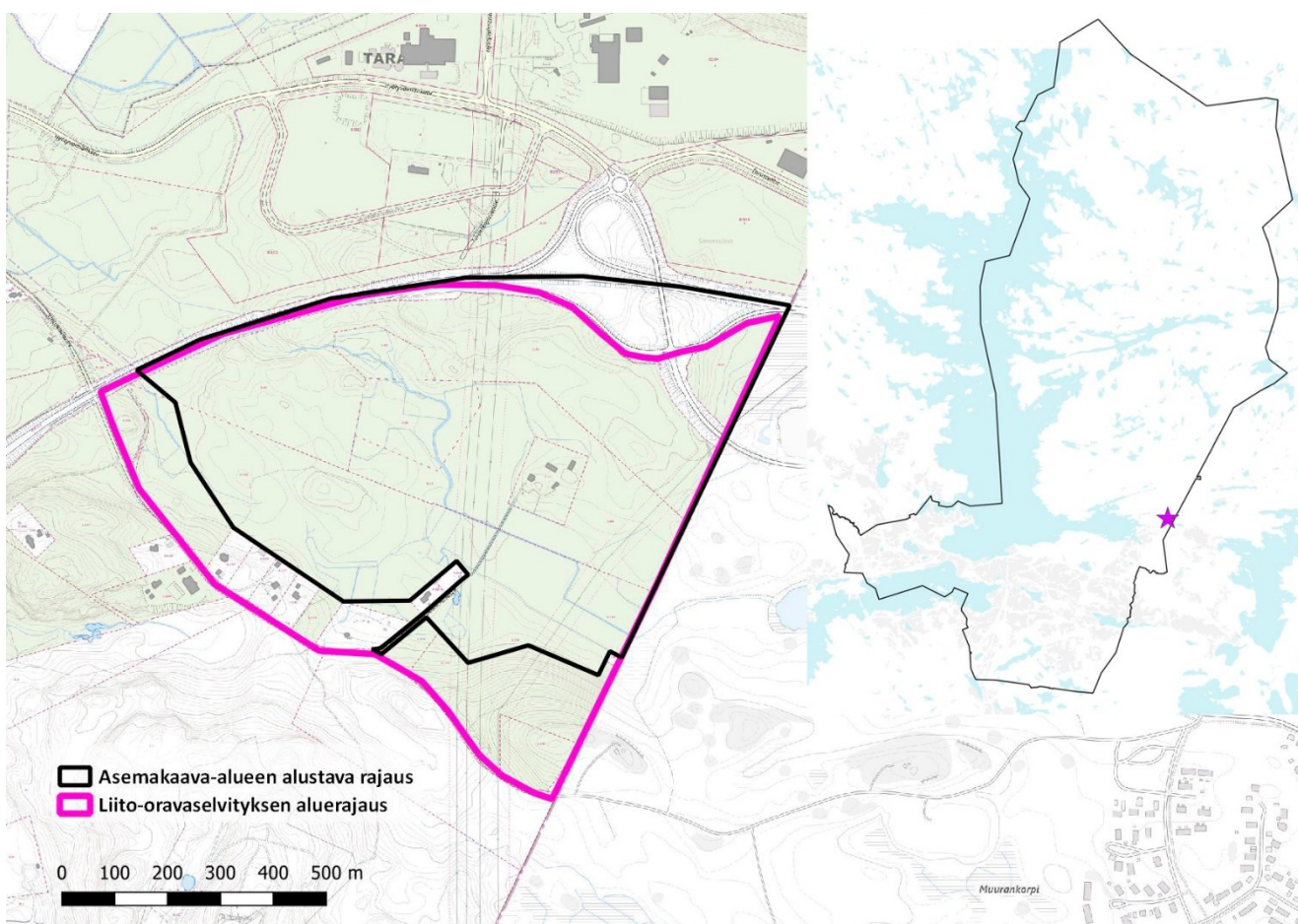
## 1. Johdanto ja suunnittelualue

Aitovuoren teollisuus- ja työpaikka-alueen asemakaavan nro 8508 yhteydessä alueelle laadittiin liito-oravaselvitys. Selvitysalueena toimi hieman asemakaava-aluetta laajempi alue, joka näkyy kuvassa 1. Selvitysalueen laajuus on noin 70 hehtaaria ja se sijaitsee Olkahisen kaupunginosassa noin 12 km koilliseen Tampereen keskustasta valtatie 9 eteläpuolella Tarastenjärven eritasoliittymän kohdalla. Selvitysalueita rajaa pohjoisessa VT 9:n tiealue, idässä Kangasalan kaupungin raja ja lännen ja etelän suunnalla Lintukalliontie. Selvitysalue on pääosin Tampereen kaupungin omistuksessa.

Selvitysalue on pääosin metsää. Alueen keskelle jää Haapakorven vanhan maatilan rakennuksia sekä tilaan kuuluneita pelto- ja niittyalueita. Lintukalliontien varrella on omakotitaloja ja pienteollisuusyrityksiä. Selvitysalue on pääosin Tampereen kaupungin omistuksessa. Valtatie 9:n liikennealue on valtion omistuksessa ja Lintukalliontien varressa on yksityisessä omistuksessa olevia kiinteistöjä. Selvitysalueen poikki kulkee leveä voimalinja-alue pohjoisesta etelään. Toinen voimalinja kulkee alueen eteläosista kohti koillista ja Kangasalan kaupungin aluetta.

Tulevassa asemakaavatyössä 8508 on tavoitteena muodostaa edellytykset yritys- ja työpaikka-alueen perustamiselle valtatie 9 risteysalueelle valtakunnalliset ja maakunnalliset liikenteen kehittämistarpeet ja aluevaraukset sekä alueen luontoarvot ja virkistyskäyttö huomioiden.

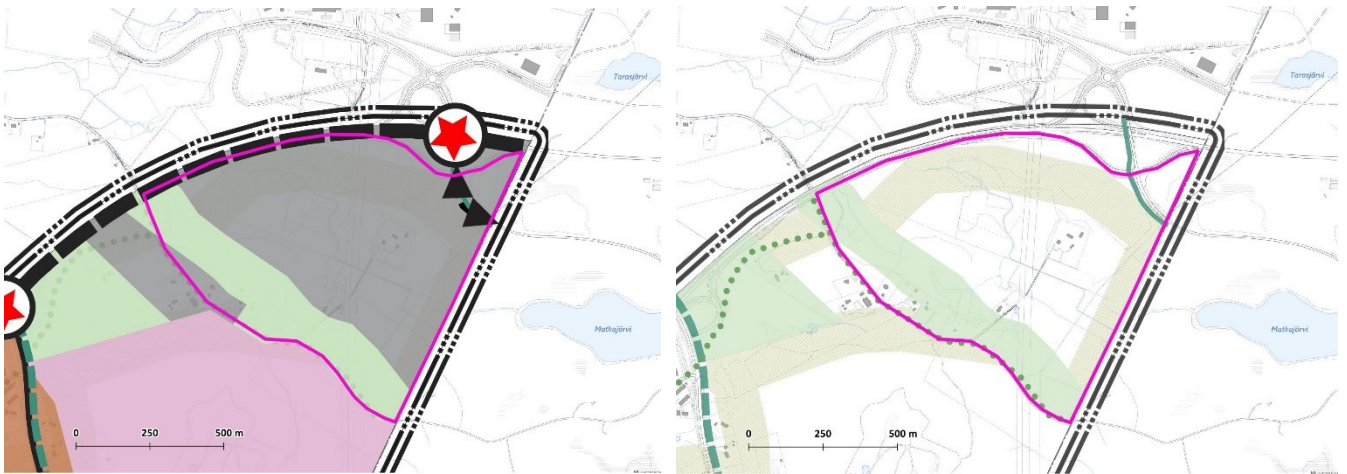
Selvitys on laadittu viranomaisohjeistuksen mukaisesti ja selvityksen on laatinut erikoissuunnittelija, FM maantieteilijä Saija Kouko Tampereen kaupungilta.



Kuva 1. Selvitysalue sijaitsee Tampereen kaupungin Olkahisen kaupunginosassa. Selvitysalueen rajaus on esitetty kartalla pinkillä värillä.

## 2. Yleiskaavan viherverkosto

Tampereen kantakaupungin yleiskaavayhdistelmässä (Kantakaupungin yleiskaava 2040 ja Kantakaupungin vaiheyleiskaava 2017-2021) selvitysalue on pääosin työpaikkojen ja elinkeinojen aluetta. VT 9:n Tarastenjärven liittymä on osoitettu kehitettäväksi liittymäksi ja liikenteen yhteystarve on osoitettu Ruutanantien varteen. Viherympäristöä koskevalla kartalla nro 2. alueen länsi- ja lounaispuolelle Lintukalliotien varteen on osoitettu keskuspuistoverkoston alue. Keskuspuistoverkoston kuuluvia alueita ylläpidetään ja kehitetään yhtenäisinä, hyvin saavutettavina sekä toiminnoiltaan ja luonnon ympäristöltään monipuolisina virkistys- ja viheralueina. Selvitysalueen pohjois- ja itäreunalla sijaitsevat metsäalueet ovat yleiskaavassa ohjeellisen ekologisen yhteyden alueita. Ekologisen yhteyden jatkuvuus ja kytkeytyminen keskuspuistoverkoston tulee turvata. Selvitysalueen koillisosaan Ruutanantien varteen on osoitettu pyöräliikenteen alueellinen pääreitistö ja Lintukalliotien varteen ohjeellinen virkistysyhteys.



Kuva 2. Vasemmalla: Tampereen yleiskaavayhdistelmän kartalla 1. selvitysalue on osoitettu pääosin työpaikkojen ja elinkeinojen alueeksi. Oikealla: Tampereen yleiskaavayhdistelmän kartalla 2. (viherympäristö ja vapaa-ajanpalvelut) selvitysalueelle on osoitettu länsi- ja lounaisosiin keskuspuistoverkoston, pohjois- ja itäosiin ohjeellisen ekologisen yhteyden alueet sekä Lintukalliotien varteen ohjeellinen virkistysyhteys. Ruutanantien varteen on osoitettu pyöräliikenteen alueellinen pääreitistö. Selvitysalue näkyy kartalla pinkillä värillä.

## 3. Lähtötiedot ja menetelmät

### Ennen vuotta 2008 tehdyt havainnot

Selvitysalueen liito-oravatilannetta on selvitetty jo Ojala-Lamminrahkan osayleiskaavavaiheessa. Tämän selvityksen raportti valmistui vuonna 2008 (Ojala-Lamminrahka ympäristö- ja maisemaselvitys 2008, tarkistettu 2010). Ennen vuotta 2008 tehtyjen havaintojen mukaan liito-orava käytti aluetta melko laajasti. Alueelta saatiin jätöshavainnot Haapakorpiteilan ympäristöstä, eteläkärjessä sijaitsevan, Kangasalan puolelle ulottuvan korkean mäen (telemastomäki) ympäriltä sekä aivan 9-tien varrella olevan puronotkon tienoilta. Liito-orava pesi tuolloin todennäköisesti Haapakorven tilan itäpuolella sekä voimalinjan länsipuolen puronotkon alueella, mutta varsinaista pesäpuuta ei löydetty. Vaikutti siltä, että liito-orava pystyi tuolloin ylittämään alueen voimalinjat.

### Kantakaupungin liito-oravaselvitys 2016

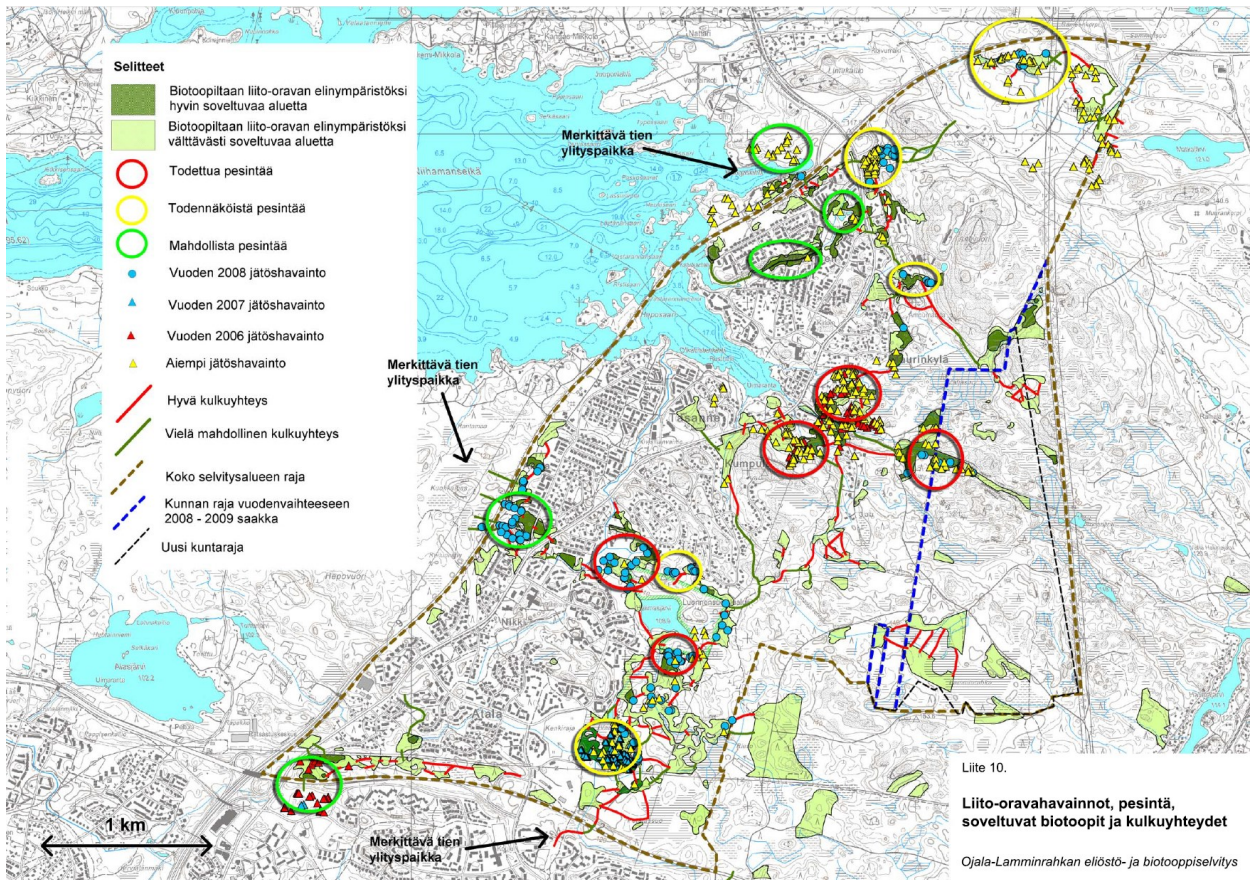
Selvitysalueella kartoitettiin liito-oravan esiintymistä vuonna 2016 Kantakaupungin liito-oravaselvityksen yhteydessä. Vuoden 2016 kartoitus tehtiin yleiskaavatasoisena. Selvitysalueelta tehtiin tuolloin yksittäisiä papanahavainnot Jyväskylätien läheisestä puronotkosta sekä Matkajärven elinympäristöltä Kangasalan rajalta. Haapakorven tilalta ei tehty havainnot. Selvitysalueelta ei tehty vuonna 2016 pesintään viittaavia havainnot.

### Asemakaavatyöhön liittyvät liito-oravaselvitykset

Selvitysalueelta on tehty asemakaavatyöhön liittyviä liito-oravaselvityksiä vuosina 2015, 2018 ja 2019. Liito-oravasta saatiin vuonna 2015 vain vähän havainnot. Lajista tehtiin jätöshavainnot vain Haapakorpi-tilakeskuksen



ympäriältä, jossa jätöstä löytyi risupesäpuun alta. Vuonna 2018 lajista saatiin jo enemmän havaintoja; Lintukalliontien sillan korvalta, siitä itään puronotkosta, Haapakorpi-tilan ympäristöstä sekä Kangasalan rajan tuntumasta. Kaikilla edellä mainituilla elinympäristöillä oli vuonna 2018 todennäköinen pesintä. Havainnot sijoittuivat siis vyöhykemäisesti Lintukalliontien sillalta Kangasalan rajalle. Aiemmin Kangasalan puolella tehtyjen selvitysten perusteella tiedetään, että Kangasalan Matkajärven ympäristössä on lähes vakituista liito-orava-asutusta, josta vuoden 2018 havaintojen perusteella kulkuyhteys käy Haapakorven läpi kohti Lintukalliontien siltaa, jossa on kohtalainen mahdollisuus 9-tien ylitykseen ja edelleen kulku Nurmi-Aitolahden populaatioihin. Vuonna 2019 havaintoja saatiin vain länsiosan puronotkosta ja siitä etelään olevasta kuusimetsästä. Laji todennäköisesti pesi vuonna 2019 puronotkossa. (Lyhyt selvitys kaavan nro. 8508, Aitovuoren teollisuus- ja työpaikka-alueen kasvisto-, avainbiotooppi- ja liito-orava-arvoista 9.9.2019)



Kuva 3 Ojala-Lamminrahkan alueen liito-oravahavainnot vuosina 2006-2008 (Ojala-Lamminrahka ympäristö- ja maisemaselvitys 2008, tarkistettu 2010.)

### Laji.fi viranomaisportaali

Liito-oravan havaintotiedot tarkistettiin 21.6.2022 Laji.fi viranomaisportaalista. Selvitysalueelta ei yllä esiteltyjen havaintojen lisäksi ole tehty muita liito-oravahavaintoja.

### Selvitysalueella ja sen läheisyydessä tehdyt liito-oravaselvitykset:

- Lyhyt selvitys kaavan nro. 8508, Aitovuoren teollisuus- ja työpaikka-alueen kasvisto-, avainbiotooppi- ja liito-orava-arvoista 9.9.2019. Tampereen kaupunki, Kari Korte
- Kantakaupungin liito-orava selvitys 2016. Tampereen kaupunki, Ramboll
- Ojala-Lamminrahka ympäristö- ja maisemaselvitys 2008, tarkistettu 2010. Tampereen kaupunki, Kari Korte ja Aino Seppänen

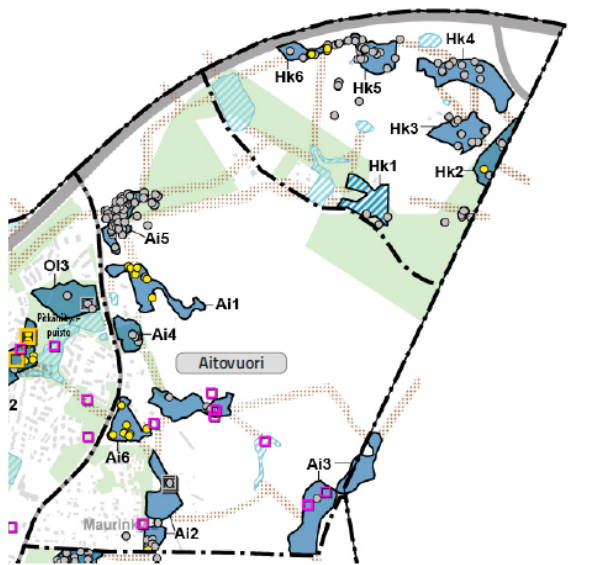
### Alueelta ja sen läheisyydestä aiemmin laadittujen selvitysten lisäksi lähtöaineistona on käytetty:

- Tampereen karttapalvelu Oskari 2022: Liito-oravahavainnot, elinympäristöt ja kulkuyhteydet

- Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Katariina Mäkelä ja Päivi Salo. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021.
- Liito-orava-LIFE, Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa. Hyvien käytäntöjen opas. Liito-orava LIFE (LIFE17/nat/FI/000469), Espoon, Jyväskylän ja Kuopion kaupungit 2021.
- Suomen lajien uhanalaisuus, Punainen kirja 2019. Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.)
- Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepäkot) esittelyt (Nieminen & Ahola (toim.), Suomen ympäristö 1/2017)
- Hanki, Ilpo K. Liito-orava, Biologia ja käyttäytyminen. Metsäkustannus 2016.

## Haapakorpi

INVENTOINNIN TULOKSET VUOSI 2016



### PESÄ- JA PAPANAHAVAINNOT

- PESINTÄ (2016)
- TYHJÄ KOLOPUU / PÖNTTÖ (2016)
- VANHA PESINTÄ
- PAPANAHAVAINTO (2016)
- VANHA PAPANAHAVAINTO

### ELINympÄRISTÖT

**TODETTU**  
Elinympäristö, joka selvästi on liito-oravan käytössä. Kohteesta tehtiin vuonna 2016 havaintoja liitoravasta niin, että voidaan arvioida liito-oravan käyttävän aluetta elinympäristönään tai kohteesta on aikaisempia liito-oravahavaintoja.

**ERITTÄIN SOVELTUVA**  
Metsäalue, jonka puusto ikänsä ja rakenteensa puolesta on liito-oravalle soveltuva (suuria kuusia, haapoja, nuorta lehtipuuta) ja alueella on joko kolopuita, pönttöjä tai suuria kuusia pesäpuiksi. Asumattomat elinympäristöt ovat merkittäviä liito-oravan elinympäristöverkossa, sillä jotta paikallinen liito-oravapopulaatio pysyy pitkällä aikavälillä vakaana, alueella tulee olla tyhjiä soveltuvia elinympäristöjä, joihin nuoret yksilöt voivat levittäytyä emonsa elinalueelta. Etenkin naaraiden osalta tyhjiä elinalueet ovat tärkeitä, sillä vanha naaras ei salli uutta naaraa omalla elinalueellaan. Soveltuvat hyvät elinympäristöt voivat olla hetken aikaa tyhjiään, kunnes nuoret yksilöt korvaavat vanhat.

### SOVELTUVA

Metsäalue, jonka puusto on edellistä luokkaa nuorempaa, tiheämpää tai siitä puuttuu esim. kolopuita tai kuusia, mutta joka voisi soveltua liito-oravan elinympäristöksi tai on kehitymässä sellaiseksi lähitulevaisuudessa. Soveltuvat elinympäristöt täydentävät elinympäristöverkostoa ja toimivat kulkuyhteyksinä. Ne myös täydentävät monia todettuja elinympäristöjen ns. ydinalueita niin, että tutkimuksissa liito-oravan elinympäristöjen todettu vähimmäispinta-ala 4 ha täydentyy.

### Hk1 ELINympÄRISTÖN TUNNUS

### KULKUREITIT

**TODETTU**  
Selvittäjän mielestä se todennäköisin reitti kahden todetun elinympäristön välillä, reitillä on papanahavaintoja ja/tai reitti on puuston puolesta erittäin soveltuva.

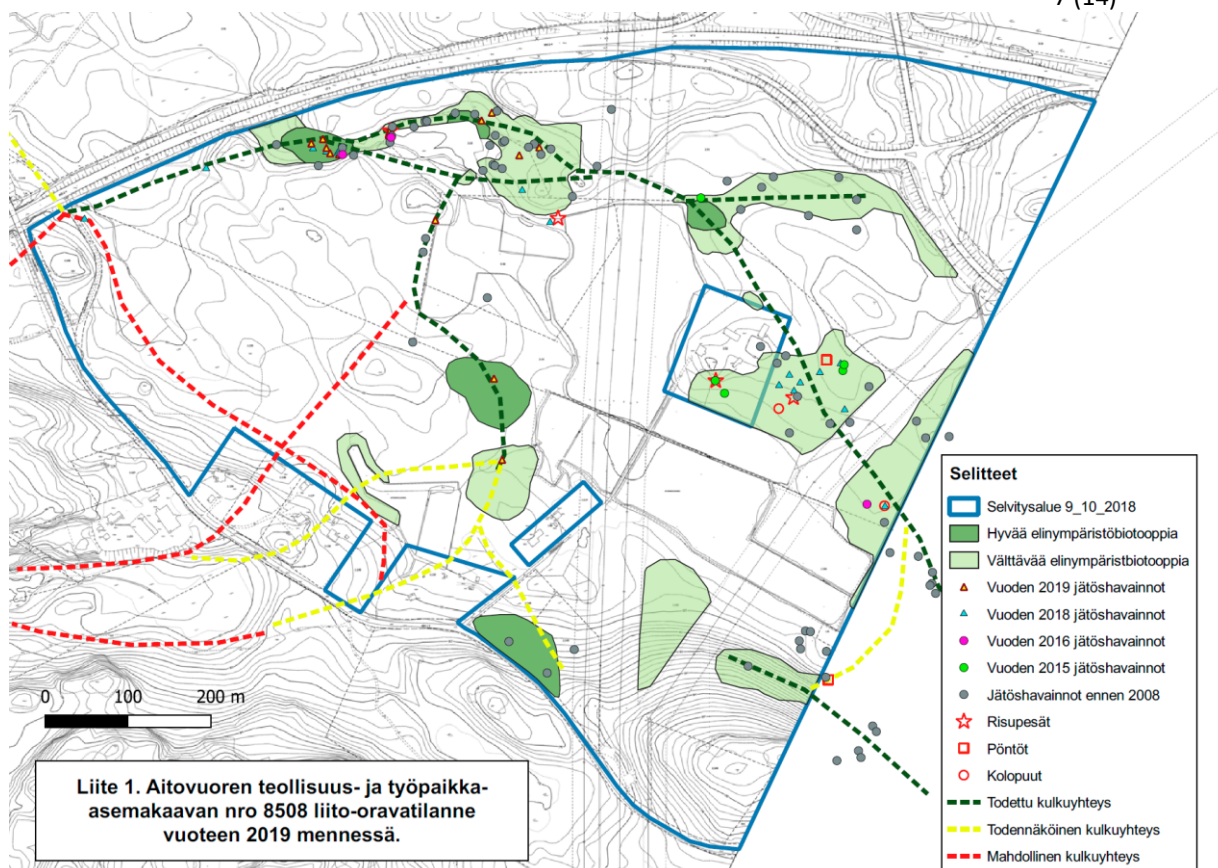
**MAHDOLLINEN**  
Reitti on selvittäjän paras asiantuntija-arvio kulkureitistä kahden elinympäristön välillä.

### Taustakartta

- Yleis- ja asemakaavojen V-, SL-, EH- ja EV-alueet
- Johtolinjat
- Rautatiet
- Maantiet ja pääkadut
- Rakennukset

Kuva 4 Kantakaupungin liito-oravaselvityksen 2016 Haapakorven kohdekortti.





Kuva 5 Liito-oravahavainnot selvitysalueella vuosina 2015, 2016, 2018 ja 2019 (Lyhyt selvitys kaavan nro. 8508, Aitovuoren teollisuus- ja työpaikka-alueen kasvisto-, avainbiotooppi- ja liito-orava-arvoista 9.9.2019).

## Menetelmät

Liito-oravaselvitys tehtiin alueelle 22.4. ja 25.-26.4.2022. Selvitys toteutettiin ”Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt” (Nieminen & Ahola (toim.) 2017) mukaisesti papanakartoitusmenetelmää käyttäen. Liito-oravan esiintymistä kartoitettiin etsimällä liito-oravan papanoita puiden tyviltä sekä kirjattiin ylös lajille soveltuvat pesäpaikat (kolopesä, risupesä, pönttö). Samalla arvioitiin alueen soveltuvuutta liito-oravan elinympäristöksi sekä mahdollisten kulkuyhteyksien sijaintia. Selvityksessä keskityttiin aiemmissa selvityksissä havaittuihin elinympäristöihin ja käytiin ne erityisen tarkasti läpi. Pohjois-eteläsuuntaisen voimajohtolinjan itäpuoli käytiin kokonaisuutena tarkasti läpi. Voimalinjan länsipuolella keskityttiin liito-oravalle hyvin soveltuvien sekä soveltuvien biotooppien tarkistamiseen sekä aiemmissa selvityksissä todettuihin kulkureitteihin.

## Epävarmuustekijät

Liito-oravaselvitys on tehty viranomaisohjeiden mukaisesti. Ajankohta oli erinomainen selvityksen laatimiseen: puiden tyvillä ei ollut enää lunta, eikä kasvillisuus ollut vielä tullut esiin puiden tyville. Selvitysalue pystyttiin kartoittamaan melko tarkasti. Kevään maastokautta edelsi kohtuu runsasluminen talvi ja lunta oli maassa pitkälle kevääseen. Liito-oravaselvityksiä päästiin aloittamaan etelärinteillä vasta maaliskuun lopussa ja pohjoisrinteillä vasta huhtikuun puolella. Pientä epävarmuutta saattaa liittyä siihen, että huhtikuussa tuli takatalvi ja maahan satoi runsaasti uutta lunta jo lähes sulaneen lumikerroksen päälle. Olisiko uusi lumi sulaessaan voinut huuhtoa papanoita normaalia enemmän? Muiden liito-oravaselvitysten yhteydessä löydettiin kuitenkin hyvin papanaa, joten on todennäköistä, että merkittävää huuhtoutumista ei ole tapahtunut. Kangasalan rajalta tässä selvityksessä löytynyt papanahavainto oli hyvin selkeä ja papanat (2 kpl) olivat hyvin säilyneet. Selvityksen katsotaan sisältävän riittävät tiedot alueen asemakaavatyön pohjaksi.

#### 4. Liito-orava

Liito-orava on luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu laji sekä EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) laji. Liito-orava on lajien viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa luokiteltu vaarantuneeksi (VU) lajiksi (Hyvärinen ym 2019). Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulla (§49).

Yö- ja hämääraaktiivinen liito-orava viihtyy varttuneissa, kuusivaltaisissa sekametsissä, joissa tulee olla riittävästi pesäpaikkoja sekä hyvät kulkuyhteydet elinympäristöltä toiselle. Liito-orava käyttää kuusta sekä suoja- että varastointipuuna. Kaupungeissa liito-oravaa on tavattu myös lehtipuuvaltaisista metsistä sekä puistomaisista elinympäristöistä ja pihapiireistä. Liito-orava liikkuu puusta toiseen pääasiallisesti liitämällä jalkojen välissä olevan liitopimun avulla. Ravinnokseen liito-orava käyttää kesäisin puiden lehtiä ja talvisin lehtipuiden norkkoja ja silmuja. Talviravinnon norkkojen siitepöly värjää liito-oravan papanat keltaisiksi, jolloin ne on helpompi havaita puiden tyviltä. Kesäisin papanat ovat ruskeita tai vihertäviä ja niitä on haastavampi havaita kasvillisuuden seasta.

Liito-orava käyttää useita pesiä lisääntymiseen sekä levähtämiseen. Pesäksi kelpaavat käpytikan kolot, oravan risupesät ja sopivankokoiset linnunpöntöt. Liito-oravan pesiä on löydetty myös rakennuksista. Liito-orava saa tyypillisesti kerralla 2-3 poikasta huhti-toukokuussa. Osa naaraista synnyttää toisen poikueen kesäkuussa. Poikasten syntyessä käytössä on pääsääntöisesti yksi pesä.

Liito-oravanaaraan elinpiiri on keskimäärin 3-10 hehtaaria ja uroksen useita kymmeniä hehtaareja, jopa 100 hehtaaria (Nieminen & Ahola 2017). Naaraat elävät omilla alueillaan, eikä naaraiden elinpiirit mene keskenään päällekkäin. Urosten elinpiirit voivat olla päällekkäisiä ja yhden uroksen elinpiirillä voi olla useamman naaraan elinpiirejä. (Hanski 2016) Kaupunkiympäristössä elinpiirit voivat olla pienempiä kuin laajemmilla, kaupungin ulkopuolisilla metsäalueilla. Kaupunkialueilla on liito-oravan suojelun näkökulmasta tärkeää, että elinympäristöjä on riittävästi ja sopivalla etäisyydellä toisistaan ja niiden välille on varmistettu toimivat kulkuyhteydet. (Liito-orava-LIFE, Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa 2021)

Liito-oravat ovat aikuisena paikkauskollisia, mutta ne eivät elä kovin pitkään. Liito-orava elää keskimäärin 1-2 vuotta, mutta voi elää jopa 4-5 vuottakin. Naaraiden kuoltua niiden elinpiiri tyhjenee, mutta urokset voivat edelleen käyttää alueita. Alueet voivat olla välillä myös asumattomia, kunnes paikalle löytää uusi yksilö. Tähän vaikuttavat useammat seikat, kuten kulkuyhteydet ja lähimmän poikasia tuottavan elinympäristön läheisyys. Liito-oravapoikaset jättävät pesän yleensä heinä-syyskuussa ja voivat levittäytyä jopa yhdeksän kilometrin päähän syntymäpesästä (keskimäärin noin kahden kilometrin päähän). (Liito-orava-LIFE, Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa 2021)

Liito-oravan elinpiirin rungon muodostavat niin kutsutut ydinalueet sekä näitä yhdistävät kulkuyhteydet. Ydinalueiksi kutsutaan liito-oravalle tärkeitä, pienempiä elinpiirien osa-alueita, jotka pitävät sisällään liito-oravalle riittävän määrän pesäpuita sekä ravinto- ja suojapuita. Ydinalueilla liito-orava viettää suurimman osan ajastaan. Yhdellä liito-oravan elinpiirillä on useita ydinalueita, joiden on yhdessä tutkimuksessa todettu olevan keskimäärin 0,9 hehtaaria. (Liito-orava-LIFE, Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa 2021) Lisääntymis- ja levähdyspaikaksi kutsutaan yksittäistä pesäpaikkaa, joka usein sijaitsee ydinalueen sisällä. Ydinalueiden ja elinpiirien välillä on tärkeää säilyttää liito-oravalle soveltuvia kulkuyhteyksiä, jotta yksilöt pystyvät liikkumaan toisaalta oman elinpiirinsä ydinalueiden välillä ja toisaalta poikaset pystyvät etsiytymään uusille asuinalueille. Ydinalueet, lisääntymis- ja levähdyspaikat, ruokailualueet ja kulkuyhteydet määritellään tapauskohtaisesti liito-oravaselvitysten yhteydessä. (Nieminen & Ahola 2017).

Liito-oravan kulkuyhteydeksi soveltuu metsikkö, jonka valtapuusto on yli 10 metrin korkuista, erirakenteista sekapuustoa. Kuusi luo liito-oravalle hyvää kulkusuojaa myös talviaikaan. Liito-orava liikkuu liitämällä puusta toiseen ja se liittää helposti 50 metriä leveän aukean kuten tiealueen yli. Metsässä liito-orava liittää lyhyempiä matkoja (Hanski 2016).



## 5. Tulokset

Selvitysalueella liito-oravalle hyvin soveltuvien biotooppien alueet jäävät kohtuu pieniksi ja sijoittuvat Jyväskylätien eteläpuolelle puronnotkoon, Haapakorven tilan pohjoispuolelle pellon reunaan sekä Lintukalliontien ja Lintukalliontaustan risteysalueella sekä pohjois–etelä -suuntaisen voimajohtolinjan länsipuolelle pellon reunametsävyöhykkeelle. Soveltuvia biotooppeja alueella on hyvin soveltuvia enemmän ja ne sijoittuvat Haapakorven tilan ympäristöön, Jyväskylän eteläpuoleisen puronnotkon ympäristöön sekä Lintukalliontien itäpuoleisten kiinteistöjen ympäristöön. Hyvin soveltuvien biotooppien alueet ovat kuusivaltaisia tuoreen kankaan metsiä, joissa on hyvin tarjolla kookasta haapaa liito-oravan ravinnoksi. Soveltuvat metsät ovat kuivempia kangasmetsiä, joissa pääpuulajina on varttunut kuusi, mutta näillä alueilla on vain vähäisesti haapaa ja muuta liito-oravan ravinnoksi kelpaavaa lehtipuuta.

Selvitysalueelta löytyi liito-oravan papanaa vain yhden puun, kookkaan haavan tyveltä läheltä Kangasalan rajaa. Haavan tyveltä löytyi vain kaksi papanaa, jotka eivät olleet kovin tuoreita. Tämä saattaa olla merkki siitä, että Matkajärven elinympäristöllä Kangasalan puolella asustaa tänäkin vuonna liito-orava. Aiemmin Kangasalan puolella tehtyjen selvitysten perusteella tiedetään, että Matkajärven ympäristössä on lähes vakituista liito-orava-asutusta (Lyhyt selvitys kaavan nro. 8508, Aitovuoren teollisuus- ja työpaikka-alueen kasvisto-, avainbiotooppi- ja liito-orava-arvoista 9.9.2019).

Haapakorven tilan ympäristöstä löytyi viisi risupesää ja kolme kolopuuta. Kuusten risupesien havainnointi maasta käsin on epävarmaa ja on mahdollista, että niitä on alueella enemmänkin. Jyväskylätien eteläpuoleisesta puronnotkosta ei löytynyt risupesää, kolopuuta tai pönttöjä. Alueella on tunnistettu aikaisemmin mahdollinen pesintä vuosina 2018 ja 2019. Puronnotkon itäpuolelta, läheltä pellonreunaa löytyi oravan risupesä. Lintukalliontien itäpuolen kiinteistöille ja niiden läheisyyteen on käyty laittamassa reilun kokoisia pönttöjä, jotka soveltuvat myös liito-oravan käyttöön. Tikka on käynyt hakkaamassa pesäkoloja pohjois–etelä -suuntaisen voimajohtolinjan länsipuolella sijaitsevalla, liito-oravalle hyvin soveltuvalla biotoopilla kasvaviin haapoihin.



Kuva 6 Varttunutta kuusimetsää Haapakorven tilan ympäristössä.

## Kulkuyhteydet

Liito-oravan kulkuyhteys näyttäisi aiempien havaintojen perusteella kulkevan Kangasalan Matkajärveltä, Haapakorven alueen läpi kohti Lintukalliontien Jyväskylätien ylittävää siltaa ja edelleen Nurmi-Aitolahden elinympäristöille. Lintukalliontien sillan kohdalla liito-oravalla on säilynyt ylitysmahdollisuus tien yli. Selvitysalueelta on myös yhteys laajempaan, koko Koillis-Tampereen halki kulkevaan liito-oravan kulkuyhteyksiverkostoon sekä



Niihaman että Halimasjärven suuntiin. Selvitysalueen läpi kulkee leveät voimalinjat, jotka jakavat alueen useampaan osakokonaisuuteen. Haapakorven tilan ympäristö on jäänyt lähes eristyksiin ja on pohjoisesta voimajohtolinjalle pystytettyjen hyppytoppien varassa. Vaikuttaisikin siltä, että pohjoinen ylitys linjan yli voisi toimia. Tämä pohjoinen ylityspaikka on ainoa läntisen voimalinjan ylityspaikka selvitysalueella. Itäisen voimalinjan ylitys on muuttunut haastavammaksi, kun linjan molemmin puolin on kaadettu puustoa. Ylityksen pituudeksi jää nykytilanteessa jo yli 70 metriä. Linjan reunoilla on kasvamassa uutta kuusta, mutta niiden kasvussa liito-oravan ylityspuiksi kestää vielä useampia vuosia. Liito-orava pystyy ylittämään n. 50 metriä leveän aukean, mutta yli 70 merin ylitys lienee harvinaista ja vaatisi sopivan maastomuodon kuten mäenrinteen ylityksen toiselle puolelle.



*Kuva 7 Jyväskylätien eteläpuolella, pohjois-etelä -suuntaisen voimalinja-alueen pohjoispäähän on pystytetty voimajohtoyhtiön toimesta hyppytolppia helpottamaan liito-oravan kulkua alueen yli.*



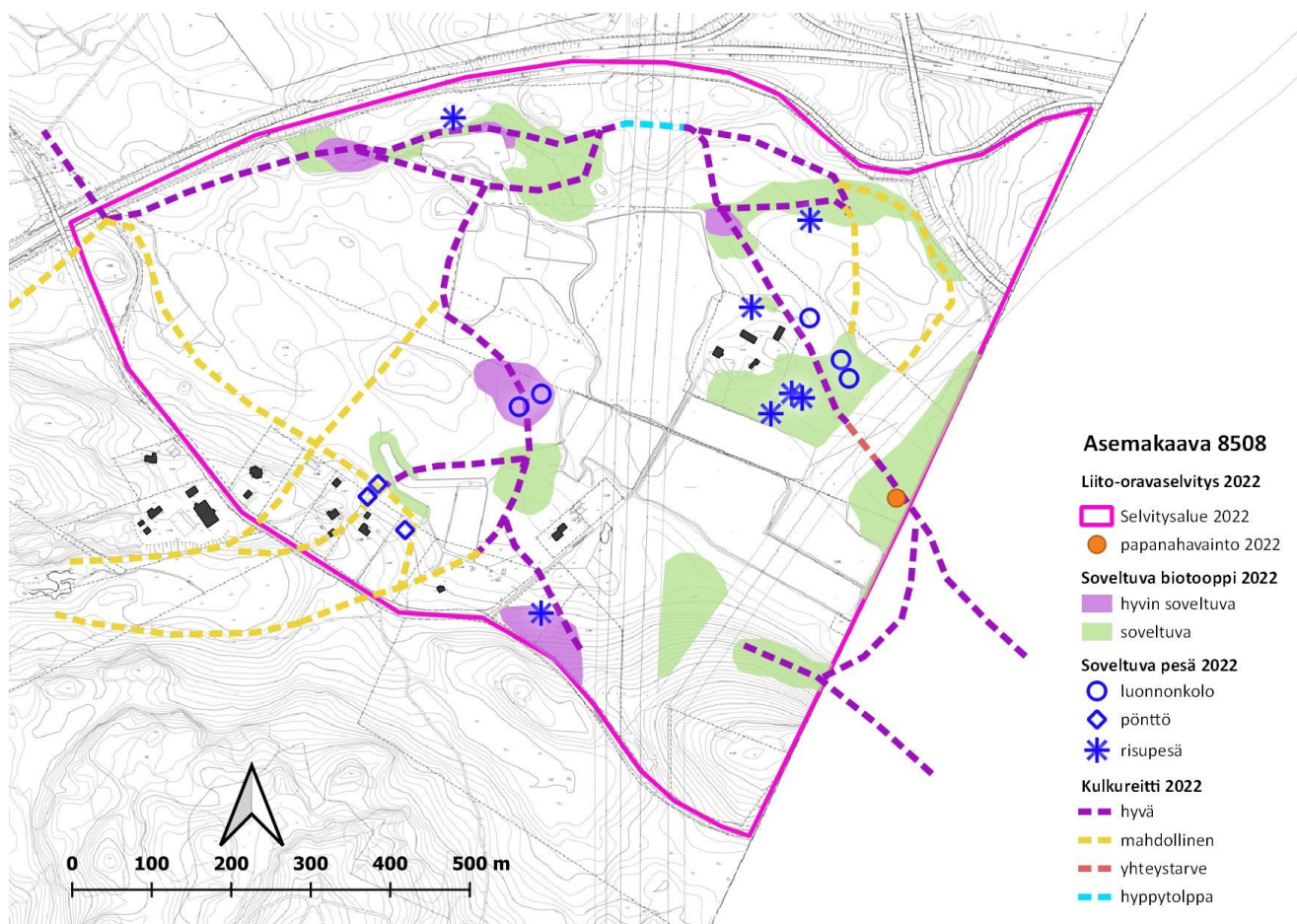
*Kuva 8 Itäisemmän voimajohtoalueen ylitys Haapakorven tilan ympäristöstä kohti Kangasalan Matkajärven elinympäristöjä on haastava. Yhteyden puuton alue on jo yli 70 metriä. Vasemmalla Haapakorven tilan ympäristön metsää. Kuva on otettu lounaasta kohti Ruutanantietä.*



## 6. Johtopäätökset ja suunnittelusuositukset

Selvitysalueelta tehtiin vain yksittäinen papanahavainto keväällä 2022 läheltä Kangasalan rajaa. Alueelta ei löytynyt lajin lisääntymis- tai levähdyspaikkoja. Alueella on vain vähän liito-oravalle hyvin soveltuvia elinympäristöjä. Elinympäristöjä vaivaa erityisesti linjojen väliin jäävällä Haapakorven tilan alueella liito-oravan ruokailupuuksi sopivan lehtipuuston puute. Parhaiten liito-oravalle soveltuvat alueet sijoittuvat 9-tien läheiseen puronotkoon, jossa on ollut pesintää ennen vuotta 2008, 2018 ja 2019 sekä Lintukalliontaustan pohjoispuoliselle metsäalueelle, josta tosin pesintää ei ole aiemmissa selvityksissä löytynyt. Haapakorven tilan kaakkoispuolella sijaitsevan elinympäristön kulkuyhteydet ovat voimakkaasti heikentyneet ja alue on eristynyt. Haapakorven tilan kaakkoispuolella on ollut pesintää ennen vuotta 2008 sekä selvitysvuosina 2015 ja 2018. Haapakorventilan elinympäristöltä ei löytynyt pesintää selvitysvuosina 2016 ja 2019. Itäisen voimalinja-alueen ylityksen puuton vyöhyke on yli 70 metriä ja läntinenkin voimalinja-alueen ylitys on hyppytolppien varassa.

Vaikka alueelta ei keväällä 2022 löytynyt liito-oravaa, ei ole poissuljettua, etteikö laji voisi löytää alueelle uudelleen tulevaisuudessa. Haapakorventilan elinympäristö on tosin varsinkin etelän suunnalta hyvin heikkojen kulkuyhteyksien varassa, joten tämän elinympäristön asuttaminen tulevaisuudessa on epävarmaa, kunnes voimajohtolinjan ympäristöön istutetut kuuset ovat kasvaneet. Läntisemmän voimajohtolinjan länsipuoleisille metsäalueille on vielä hyvät yhteydet Olkahisen alueelta sekä kohtalaiset yhteydet Tarastenjärven alueelta, joten tänne liito-oravan on helpompi löytää myös jatkossa.



Kuva 9 Kartta liito-oravaselvityksen 2022 tuloksista.

Haapakorven tilan pohjoispuoliselta metsäalueelta ei vuoden 2004 jälkeen ole kuin yksittäinen papanahavainto, mikä voisi viitata siihen, että metsä ei ole ollut liito-oravan aktiivisessa käytössä 2000-luvun alun jälkeen. On epävarmaa, toimiiko läntisen voimajohtoalueen hyppytolpat vai onko niin, että liito-orava on tullut Jyväskylätien eteläpuolen puronotkoon 9-tien yli ja Haapakorven tilan ympäristöön itäisen voimajohtolinjan kautta, eikä näillä



kahdella elinympäristöllä ole toimivaa yhteyttä. Tämä siis sillä perusteella, että Haapakorven tilan pohjoispuolisesta metsästä ei ole vuoden 2004 jälkeen tehty kuin yksittäinen papanahavainto vuonna 2015.

Haapakorven tilan kaakkoispuolelle sekä Jyväskylätien eteläpuolelle sijoittuvan puronotkon liito-oravan elinympäristöt olisivat suositeltavia säilyttää ja alueen hoidossa varmistaa, että metsä kehittyy liito-oravalle suotuisana elinympäristönä jatkossakin (varataan riittävästi lehtipuuta ruokailupuuksi sekä säilytetään suojaa antavat suuret kuuset ja varmistetaan hyvä kuusijatkumo).

Jyväskylätien eteläpuoleiselta puronotkolta tulisi varmistaa kulkuyhteys Jyväskylätien yli kohti Nurmin ja Aitolahden elinympäristöjä sekä länteen ja etelään kohti Aitovuoren ja Olkahisen elinympäristöjä. Puronotkon ja Haapakorven tilan elinympäristöjen välinen kulkuyhteys on tällä hetkellä hyppytolppien varassa ja siten hyvin heikko. Kulkuyhteyden kehittäminen läntisemmän voimajohtoalueen yli olisi toivottavaa. Kulkuyhteyden paikkaa on mahdollista tarkistaa tarkemman suunnittelun yhteydessä. Voimajohtoyhtiön kanssa voisi yrittää neuvotella, olisiko linjan alle mahdollista istuttaa puulajia, joka toimisi liito-oravan kulkuyhteytenä, mutta ei kasvaisi voimajohtojen näkökulmasta liian korkeaksi. Minimisuositus kulkuyhteyspuun korkeudeksi on 10 metriä ja puiden istutusväli korkeintaan täysikasvuisen puun korkeuden verran. Puulaji ei ole niin merkityksellinen kuin on puiden korkeus ja niiden istutusväli. Kohteissa, joissa puita ei ole ollut mahdollista istuttaa tai joissa puiden kasvaminen liito-oravalle soveltuviksi kestää, on pystytetty hyppytolppia liito-oravan kulkua helpottamaan.

Myös itäisemmän voimajohtolinjan yhteyttä Haapakorven tilan elinympäristöltä kohti Kangasalan elinympäristöjä tulisi kehittää. Myös täällä voisi yrittää neuvotella voimajohtoyhtiön kanssa, olisiko johtojen alle mahdollista istuttaa matalampaa, liito-oravalle soveltuvaa puustoa. Kulkuyhteyden sijaintia on mahdollista tarkistaa jatkosuunnittelussa.

## LÄHTEET

Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepäkot) esittelyt. Nieminen Marko, Ahola Aapo (toim.) Suomen ympäristö 1/2017.

Hanki, Ilpo K. Liito-orava, Biologia ja käyttäytyminen. Metsäkustannus 2016.

Kantakaupungin liito-oravaselvitys 2016. Tampereen kaupunki.

Liito-orava-LIFE, Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa. Hyvien käytäntöjen opas. Liito-orava LIFE (LIFE17/nat/FI/000469), Espoon, Jyväskylän ja Kuopion kaupungit 2021.

Liito-orava osana yleiskaavan viherverkkoa, Seuranta 2017-2019. Tampereen kaupunki 2020.

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Katariina Mäkelä ja Päivi Salo. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021.

Lyhyt selvitys kaavan nro. 8508, Aitovuoren teollisuus- ja työpaikka-alueen kasvisto-, avainbiotooppi- ja liito-orava-arvoista 9.9.2019. Tampereen kaupunki, Kari Korte.

Ohje puiden ja metsiköiden rakennustyömaan aikaisesta suojaamisesta liito-oravien elinympäristöillä ja kulkuyhteyksillä. Tampereen kaupunki, viheralueet ja hulevedet. 5.4.2019.

Ojala-Lamminrahka ympäristö- ja maisemaselvitys 2008, tarkistettu 2010. Tampereen kaupunki, Kari Korte ja Aino Seppänen

Selvitys liito-oravien ja maankäytön suunnittelun yhteensovituksesta Espoonlahden ja Matinkylän alueilla. Kaupunkisuunnittelukeskuksen julkaisuja 5/2014, 30.5.2014.

Suomen lajien uhanalaisuus, Punainen kirja 2019. Hyvärinen Esko, Juslén Aino, Kemppainen Eija, Uddström Annika, Liukko Ulla-Maija. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2019.



LIITE 1. Kartta liito-oravaselvityksen tuloksista

