

## Luontolausunto ja liito-oravakartoitus Espoon Masalankujan alueella keväällä 2020



**Rauno Yrjölä & Timo Metsänen**

**30.8.2020**

## Sisällysluettelo:

1 Johdanto.....	3
2 Alueen sijainti ja luontotyyppien kuvaus .....	3
3 Liito-oravan esiintyminen .....	10
3.1 Liito-oravan biologiaa .....	10
3.2 Liito-oravan suojelu .....	12
3.3 Määritelmät.....	13
3.4 Aiemmat selvitykset ja muut aineistot.....	14
3.5 Menetelmät ja epävarmuustekijät.....	14
3.6 Liito-oravaselvityksen tulokset .....	15
4 Johtopäätökset ja suositukset.....	16
5. Lähdekirjallisuus.....	17

Kannen kuva: Masalankujan meluaita © Timo Metsänen, 2020.

Karttojen pohjakartat © Espoon kaupunki ja Maanmittauslaitos, 2020.

## 1 JOHDANTO

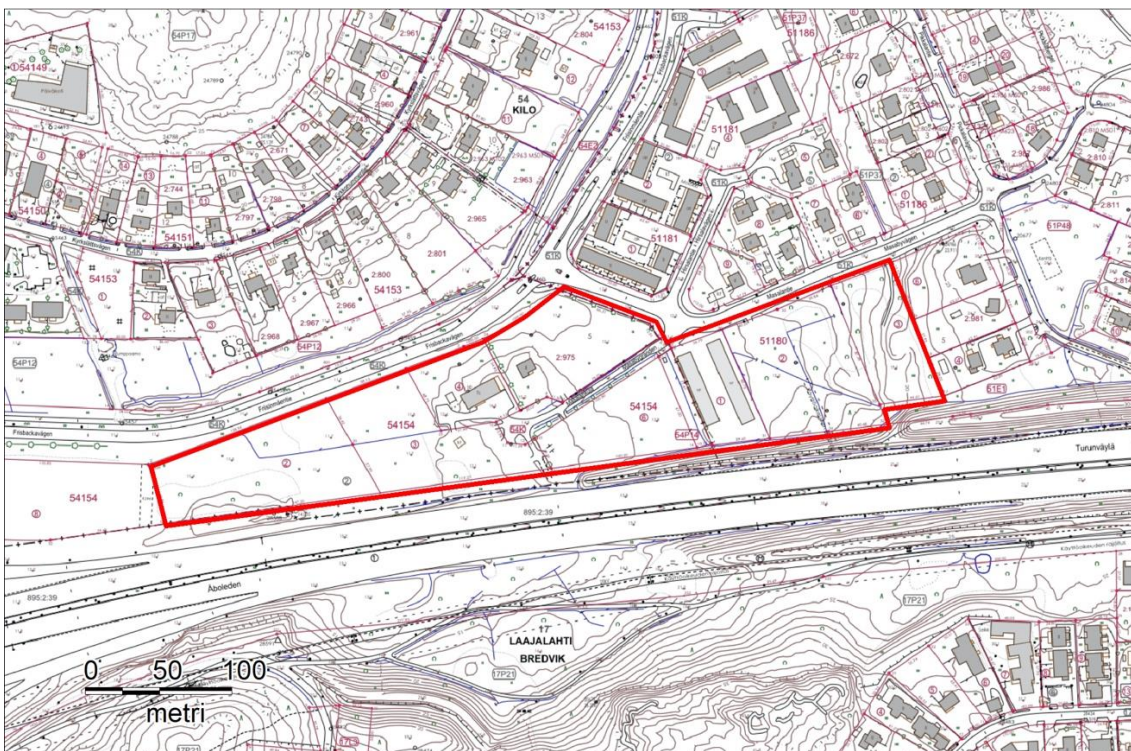
Espoon kaupunki tilasi keväällä 2020 Ympäristötutkimus Yrjölältä Masalankujan alueelta luontolausunnon ja liito-oravakartoituksen. Luontolausunnon tavoitteena oli yhden maastokäynnin perusteella selvittää, tarvitaanko alueelle tarkempi luontoselvitys. Liito-oravan osalta tarkoitus oli tuottaa alueelta maankäytön suunnittelua varten riittävä kuva liito-oravan esiintymisestä ja lajin mahdollisista lisääntymis- ja levähdyspaikoista sekä ylitysmahdollisuuksien tutkiminen Turuntien yli. Työ käsitti olemassa olevien liito-oravatieoaineistojen hankkimisen ja tulkinnan, maastoinventoinnit, lajille soveltuvien elinympäristöjen tunnistamisen ja paikantamisen sekä lajille potentiaalisten kulkureittien hahmottelun. Maastotyöt alueelle tehtiin huhtikuussa sekä kesäkuussa 2020. Liito-oravaselvityksen maastotöistä ja raportoinnista vastasi ympäristösuunnittelija (AMK) ja luontokartoittaja (eat) Timo Metsänen, kasvillisuuden tarkastuksesta kesäkuussa FT Rauno Yrjölä

## 2 ALUEEN SIJAINTI JA LUONTOTYYPPIEN KUVAUS

Espoo sijaitsee Uudellamaalla, eteläborealisella kasvillisuusvyöhykkeellä, Lounaismaan eli Vuokkovyöhykkeen metsäkasvillisuuslohkolla. Selvitysalue sijaitsee Kilossa Turunväylän pohjoispuolella. Aluetta rajaa pohjoisessa Friisnämäentie ja Masalantie. Selvitysalueen rajaus ja osa-alueet on esitetty kuvissa 1-2. Alueen pinta-ala on reilut neljä hehtaaria.

Alueen länsiosaa on tasaista viljelystä kauan sitten poistunutta peltoaluetta, jolla kasvaa puita ja pensaita. Selvitysalueen itäosan tontit ovat vanhoja puutarhoja, joissa on mm. vanhoja omenapuita ja syreenipensaita. Rakennukset on purettu pois, mutta niiden paikat voi vielä aavistaa. Itäosa on mäkisempää ja metsäistä aluetta, jolla kasvaa mm. vanhoja kuusia.

Selvitysalueen länsipuolelle on osoitettu pohjois-eteläsuunteinen paikallinen ekologinen yhteys Leppävaaran puiston ja Turvesuon luontoalueiden välillä, mutta sen toimivuus esimerkiksi liito-oraville Turunväylän ylittämiseen on todennäköisesti huono. Lähimmät liito-oravahavainnot Espoon tietokannassa ovat selvitysalueen itäpuolinen ydinalue, ja Turunväylän eteläpuoliset liito-orava-alueet (Espoo, 2020).



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti kantakartalla. Lähde: Espoon kaupunki.



Kuva 2. Selvitysalueen sijainti ja kasvillisuuden osa-alueet ilmakuvalla. Lähde: Espoon kaupunki.

#### Osa-alue 1

Tontti on pääosin asfaltoitu alue, jolla säilytetään tilapäisesti maa-aineksia. Tonttia reunustavat matalat lehtipuupensaitot, Turunväylän meluaidan vieressä kasvaa muutamia haapoja.



Kuva 3. Tontti on tilapäisesti maa-ainesten varastointipaikkana.

#### Osa-alue 2

Tontti on rakennettu, paikalla on vuokrahalleja.



Kuva 4. Vuokrahalleja.

### Osa-alue 3

Vanhoja tontteja, joiden puustossa näkyy kulttuurivaikutus. Tonteilla kasvaa (todennäköisesti istutettuina) mm. muutama iso tammi, hevoskastanjoita, saarni, lehmuksia, salava ja vanhoja omenapuita ja syreenipensaita. Muita puulajeja tonteilla ovat kuusi, mänty, haapa, raita ja vaahtera. Vanhoista puutarhaistutuksista jäänteinä ovat myös mm. puistolemmikki, vuorikaunokki, vadelma, pajuangervo sekä soikkovuorenkilpi ja kurttulehtiruusu.

Tonttien vanhat ajotiet ja nurmikkoalueet ovat vähitellen muuttuneet niittymäisiksi. Lajisto on tavanomaista heinäniittyjen lajistoa, mm. koiranheinä, voikukka, niittyleinikki, poimulehti, valko- ja puna-apila, aitovirna, vuohenputki, kevättaskuruoho, lutukka, nurmilauha, metsäkurjenpolvi, karhunputki, leskenlehti, nurmitädyke, nurmilauha, niittynätkelmä, niittynurmikka, metsä- ja peltokorte, kielo, syyläjuuri, ahomansikka, pihatähtimö, piharatamo ja lupiini.

Itäisimmän tontin ajouran vieressä kasvaa pienellä alueella silmälläpidettävää kartioakankaalia.

Kadunvarressa kasvaa raiheinää, maitohorsmaa, juolavehnää ja lupiinia, koiranputkea, pelto-ohdaketta, nurmipuntarpäätä.

Lähempänä Turunväylää olevat osat tonteista ovat enemmän luonnontilaisen kaltaisia, lehtomaisia. Puulajeina siellä kasvaa vanhoja kuusia, hies- ja rauduskoivuja, muutama haapa. Lisäksi pensaskerroksessa kasvaa tuomipensaita, saarnen taimia, vaahteroita, terttuselja, pähkinäpensas ja vadelmaa sekä taikinamarja. Alueelle on levittäytynyt puutarhasta myös pajuangervo.

Alueella on vanha ojanpohja, jonka ympärillä on rehevää kasvillisuutta. Lehtokasvillisuutta edustavat mm. lehtotähtimö, jänönsalaatti sekä valko- ja sinivuokko. Suursaniaisista paikalla kasvaa kivikkoalvejuuri, hiirenporras sekä näyttävän kasvuston ojanvarren kosteapohjaiseen painanteeseen muodostava kotkansiipi. Kotkansiipi on Espoossa paikoin esiintyvä kookas saniainen, jota käytetään myös puutarhoissa koristekasvina. Tämän esiintymän alkuperää ei tietenkään pysty enää varmuudella tietämään, mutta näin komea kasvusto on syytä säilyttää, jos mahdollista.



*Kuva 5. Vanhaa puutarha-aluetta osa-alueella 3.*



*Kuva 6. Kotkansiipikasvusto osa-alueella 3.*



*Kuva 7. Aurinkoinen niittymäinen rinne osa-alueella 3.*



*Kuva 8. Kartiokanankaalikasvusto osa-alueella 3.*



Kuva 9. Kadunvarsipuusto osa-alueella 3.

#### Osa-alue 4

Vanha aidattu puutarha. Alueella kasvaa komea tammi ja pari vaahteraa. Pääosin alue on nyt heinänurmena, jossa kasvaa nurmipuntarpäätä, karhunputkea, koiranputkea, koiranheinää, niittynurmikkaa, voikukkaa. Aidan vieressä kasvaa yksi punaherukka, nokkosta ja lupiineja. Kadun vierellä on vanha istutettu kuusiaita. Aidan vieressä kasvaa karviainen, punaherukka ja haavan taimia. Alueen länsireunalla kasvaa myös iso tammi. Kadun varressa kasvaa myös valkopeippiä.



Kuva 10. Heinäniittyä osa-alueella 4.

#### Osa-alue 5

Pihapiiri, jossa on vanha rakennus ja pihalla hiekkaista varastokenttää. Pihaa ei tutkittu tarkemmin.





Kuva 11. Vanha rakennus ja puutarha osa-alueella 5.

#### Osa-alue 6

Vanha heinäniitty. Niityn reunassa talon kohdalla on vanhoja omenapuita. Niityllä kasvaa mm. nurmipuntarpäätä, siankärsämöä, koiranputkea, lupiinia, niittynurmikkaa, nurmilauhaa, pelto-ohdaketta, peltokanankaalia, nurminataa, niittynätkelmää, ojassa maitohorsmaa, valkopeippiä ja korpikaislaa. Turunväylän varressa kasvaa myös vanhoja omenapuita ja salavia.



Kuva 12. Vähitellen umpeen kasvava niittyä osa-alueella 6.

#### Osa-alue 7

Metsittynyt vanha niitty. Alueella kasvaa runsaasti hies- ja rauduskoivuja, raitaa, haapaa, halavaa, harmaa- ja kiiltolehtipaju. Kuvio on pääosin lehtipuuvaltainen, mutta muutamia mäntyjä kasvaa myös alueella. Puiden alla pensaskeroksessa kasvaa pihlajan, haavan ja vaahterantaimia, mesiangervoa, vadelmaa sekä

punaherukkaa. Lisäksi alueella kasvaa runsaasti vuohenputkea ja karhunputkea, valkovuokkoa, lehtonurmikkaa ja voikukkaa. Kosteassa painanteessa hiirenporrasta ja heinätähtimöä, ojan varrella kieloja ja korpikaislaa, tammen taimi. Kadunvarteen on istutettu vuorijalavia



Kuva 13. Metsittyynyt niitty osa-alueella 7.

### 3 LIITO-ORAVAN ESIINTYMINEN

#### 3.1 Liito-oravan biologiaa

Monet liito-oravatutkimukset ovat keskittyneet lajin esiintymiseen ja sitä määrävien tekijöiden selvittämiseen. Kiinnostuksen pääkohteina ovat olleet kannan koko, lajin elinympäristövaatimukset, elinalueen laajuus ja käyttö sekä nuorten yksilöiden levittäytyminen (dispersaali).

Vuosittain tehdään maankäytön suunnittelun käyttöön lukuisia liito-oravaselvityksiä, joissa pääpaino on lisääntymis- ja levähdyspaikkojen etsinnässä ja rajaamisessa. Selvityksiä vaaditaan etenkin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen turvaamista edellyttävän lainsäädännön vuoksi. Lisäksi viime vuosina on pyritty kehittämään maankäytön ja metsätalouden tarpeisiin laajan mittakaavan elinympäristömalleja liito-oravalle sopivien ja sellaisiksi kehittyvien elinympäristöjen ennakointiin (Nuutinen ym. 2010, Jokinen ym. 2010). Malleissa hyödynnetään puusto- ja muita metsäinventointitietoja.

Seuraavassa liito-oravan biologiaa valottavassa katsauksessa on referoitu pääasiassa Hanskin ym. (2001) yhteenvetojulkaisua ”Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa”.

Liito-orava suosii kuusivaltaisia varttuneita ja vanhoja metsiä. Liito-oravan elinympäristössä oleellista on lehtipuusekoitus (haapa, lepät ja koivut). Lehtipuut ovat tärkeitä ravinto- ja pesäpuina. Hanskin (1998) tutkimuksessa lehtipuuden osuus vaihteli 10–42%, ja se oli keskimäärin 27%. Liito-orava ei ole kuitenkaan rajoittunut pelkästään kuusivaltaisiin metsiin, vaan papanapuita ja jopa reviiirin ydinalueiksi tulkittuja osia on sijainnut myös lehtipuuvaltaisissa metsissä ja puistomaisissa elinympäristöissä kaupungeissa ja pihapiireissä (mm. Lammi & Routasuo 2014, Lammi 2014). Usein näiden lähistöllä on kuitenkin ollut rakenteeltaan luonnontilainen kuusia kasvava metsikkö tai metsiköitä.

Liito-orava ei sinällään karta ihmisen läheisyyttä, vaan sitä esiintyy takamaiden lisäksi asutuilla seuduilla, myös kaupunkialueilla. Kuntien tavanomaisen talousmetsäkäsittelyn ulkopuolelle jätetyt säästeliäästi hakatut varttuneet ja vanhat taajamametsät ja virkistysalueiden metsät saattavat laajoilla alueilla olla jopa parhaita liito-oravan esiintymispaikkoja (Asko Riihelä, suull. ilmoitus).

Liito-oravat käyttävät metsiköiden välillä liikkueessaan käytäviä, joissa on varttunutta puustoa, mutta ne voivat vaihtaa metsikköä myös nuorten metsien, siemenpuuhakkuiden ja varttuneiden taimikoiden kautta. Avohakkuilla ja nuorissa taimikoissa liito-orava ei liiku, samoin se vieroksuu mäntymetsiä ja rämeitä. Liito-oravat kuitenkin ylittävät epäedullisia alueita (esim. rämeitä ja taimikoita), mikäli muita vaihtoehtoja ei ole tarjolla. Täysin avoimia alueita liito-oravat ylittävät yleensä vain, jos se onnistuu yhdellä liidolla. Liito-orava välttelee liikkumista maassa. Normaalisti liidot ovat enintään 40–50 metriä. Lähettimellä seurattuna liito-oravauroksen on todettu ylittävän 70 metriä leveän pellon yhdellä liidolla useita kertoja (Selonen & Hanski 2003). Liito-oravan liitoluvun on arvioitu olevan noin 3 (Virtanen ym. 2014) eli eläin voi liittää optimitilanteessa matkan, joka on kolme kertaa pidempi kuin lähtökorkeus. Liidon pituus riippuu paljon esimerkiksi korkeuserosta lähtö- ja laskeutumispisteen välillä. Tämän vuoksi joka paikkaan sovellettavaa yhtä lukuarvoa liidon pituudelle ei voida antaa.

Naaraita enemmän liikkuvat urokset etenevät varttuneen puuston ulkopuolisilla välialueilla suoraviivaisesti ja nopeammin kuin korkeaa puustoa kasvavissa käytävissä. Uroksia pienemmillä elinpiireillä elävät naaraat liikkuvat välialueilla vähemmän, mutta kuitenkin ruokailevat näillä (Selonen & Hanski 2003).

Nuorten liito-oravien aikuistumisen jälkeinen levittäytyminen (dispersaali) emon elinpiiriltä alkaa elokuussa. Tällöin ovat kyseessä ensimmäisen pesyeen poikaset. Syyskuun puoleen väliin mennessä nuoret eläimet asettuvat uusille alueille. Dispersaalin etäisyydet lähtöalueilta ovat vaihtelevia. Hanskin ym. (2001) esittämässä aineistossa uroksilla (n=12) matkat olivat 0,5–6,5 km, naarailla 0,7–8,7 km (n=13). Osa uroksista jää syntymäalueelleen, naaraista vähemmän. Toisen poikueen poikasista suurin osa näyttää pysyttelevän syntymäpaikalla ainakin ensimmäisen talven. Nuorten dispersoivien yksilöiden on havaittu ylittävän avoimia alueita pellon ojien ja purojen varsien pensaita pitkin.

Liito-oravalle on tyypillistä käyttää säännöllisesti useita pesäpaikkoja, tavallisimmin käpytikan koloja (suuriaukkoiset palokärjen kolot ovat pesäpaikkoina harvinaisia), mutta useat yksilöt viihtyvät myös oravan risupesissä. Hanskin ym. (2000) seuraamien 34 yksilön käyttämistä pesäpaikoista 61% oli koloja, 36% risupesistä ja 3% pönttöjä. Urokset käyttivät keskimäärin useampia pesiä (8) kuin naaraat (5). Tutkimuksen seuranta-aikana maaliskuun ja marraskuun välisenä aikana yhden pesän käyttöaika ennen vaihtamista toiseen oli uroksilla keskimäärin 17,2 vrk ja naarailla 24,2 vrk. Tikankolojen ja risupesien lisäksi liito-oravan pesiä on löydetty pönttöistä ja rakennuksista.

Liito-oravanaaras synnyttää huhti–toukokuussa ensimmäisen poikueen ja kesäkuussa osa emoista vielä toisen (Mäkelä 1996a). Poikasluvun keskiarvo on 2,6. Liito-orava voi luonnossa elää ainakin 6,5-vuotiaaksi, mutta keskimääräinen elinikä on alhaisempi.

Hanskin ym. (2000) maalisi–marraskuuhun keskittyvissä seurannoissa urosten elinpiirien keskimääräinen koko oli 59,9 ha ja naaraiden 8,3 ha (MCP-menetelmä). Urosten yöllisten matkojen keskimääräinen etäisyys päiväpesistä oli 292 metriä ja naaraiden 111 metriä. Pisimmät urosten etäisyydet päiväpesästä olivat yli 2 kilometriä ja naaraiden 900 metriä. Seurantajaksolla urokset liikkuivat eniten keväällä ja loppukesällä, kun keskikesällä liikkuminen oli vähäisempää. Naarailla kuukausien väliset erot olivat pienempiä. Liito-oravanaaraiden elinpiirit olivat yleensä toisistaan erillään, mutta urosten elinpiireissä oli päällekkäisyyttä. Urosten laajojen elinpiirien sisään mahtui useita naaraiden elinpiirejä. Liito-oravat käyttivät elinpiiriään keskittyen tietyille ydinalueille, joita oli noin 10% koko elinpiirin alasta. Ydinalueille keskittyminen liittyy ravinnon ja pesäpaikkojen jakautumiseen alueella. Liito-oravan pesät sijaitsivat myös useammin ydinalueilla kuin niiden pinta-alan perusteella olettaisi. Kuitenkin puolet pesäpaikoista sijaitsi muualla kuin ydinalueilla.

Liito-oravanaaraan elinpiirillä voi olla nuoria metsiä, joten varttuneen kuusimetsän koko voi olla pienempi kuin elinpiiri. Vakituista asutusta alle 3,5 hehtaarin erillisissä metsiköissä ei ole havaittu. Liito-oravan elinpiiriltä on oltava yhteydet muihin soveliaisiin metsäkuvioihin.

Liito-oravan pääravintoa ovat haapa, lepät ja koivut. Haavan lehdet ovat suosiossa kesällä, mutta liito-orava käyttää haapaa myös ainakin kevättalvella syöden haavansilmuja (Sanna Mäkeläinen, sähköpostiviesti). Ruokailupuiksi kelpaavat monenkokoiset puut ohuista järeisiin. Syksyllä ravintovalikoimassa korostuvat havupuiden silmut sekä koivun ja lepän norkot, jotka ovat liito-oravan pääravintoa talvella. Talvea varten laji kerää etenkin lepän norkkoja varastoon, usein ravintopuun lähellä kasvavien isojen kuusten oksille (Mäkelä 1996b, Sulkava ym. 1993).

Liito-oravan ja sen saalistajien suhteista ei tiettävästi ole tehty kattavia tutkimuksia. Kirjallisuudessa on mainintoja liito-oravan esiintymisestä isojen pöllöjen (huuhkaja, viirupöllö, lehtopöllö), kanahaukan ja nädän saaliskohteena (esim. Kaikusalo 1987). Liito-oravia on myös todettu joutuneen kissojen tappamiksi. Liito-oravan kuolleisuus on suurintanuorilla kokemattomilla yksilöillä, jolloin niitä joutuu petojen saaliiksi ja menehtyy onnettomuuksissa esimerkiksi hukkuen (Hanski ym. 2010).

### 3.2 Liito-oravan suojelu

Liito-orava on EU:n luontodirektiivin liitteen IV a) laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla suoraan kielletty. Suojelun voimaantulo ei IV a)-liitteen lajien kohdalla edellytä erikseen tehtävää viranomaisen päätöstä.

Maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön tilauksesta on Tapio Oy:ssä koostettu vuonna 2016 neuvontamateriaali metsäalan toimijoiden ja metsänomistajien käyttöön (MMM & YM, 2016). Materiaali korvaa ministeriöiden vuonna 2004 julkaisseen ohjeen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen turvaamisesta metsätaloudessa (Anonyymi 2004). Vuonna 2016 siirryttiin toimintamalliin, jossa ELY-keskus ei enää tee päätöstä lisääntymis- ja levähdyspaikan sijainnista ja sallitusta metsänkäsittelystä, kun hakkuita on suunniteltu viranomaisten tiedossa olevan liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan alueelle. Päätös on siirtänyt vastuuta lisääntymis- ja levähdyspaikan säilyttämisestä metsätaloudessa maanomistajille ja metsänhoidosta vastaaville tahoille. Neuvontamateriaalin mukaan kaikille metsänkäsittelytavoille yhteisiä suositeltavia toimia lisääntymis- ja levähdyspaikkojen turvaamiseksi ovat muun muassa kaikkien liito-oravan pesäpuiksi tulkittavissa olevien puiden, ts. kolopesien, risupesien, pönttöjen ja sellaisten runkojen jättäminen pystyyn, joiden tyveltä on havaittu runsaasti papanoita, pesäpuun välittömässä läheisyydessä olevan puuston säilyttäminen ja liito-oravan liikkumisen edellytyksien turvaaminen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ja tärkeiden ruokailupuiden välillä.

Ympäristöministeriö (2017) on laatinut kunnille, maakuntien liitoille ja alueellisille elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksille (ELY-keskuksille) ohjeen liito-oravan huomioon ottamisesta kaavoituksessa. Tämä ohje korvasi ympäristöministeriön vastaavan ohjeen vuodelta 2005 (Anonyymi 2005). Ohjeen mukaan yleispiirteisissä kaavoissa on oleellista toimiva viherverkosto, joka turvaa liito-oravalle keskeiset alueet, niihin sisältyvät lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä kulkuyhteydet.

Muita Ympäristöministeriön julkaisemia liito-oravaa koskevia suosituksia löytyy vuonna 2004 julkaistusta oppaasta *Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa* (Sierla ym. 2004) ja vuonna 2017 julkaistusta *Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt* -raportista (Nieminen & Ahola, 2017). Ympäristöministeriön ohjeiden mukaan liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan pinta-ala on huomattavasti liito-oravanaaraan elinpiiriä pienempi. Lisääntymis- ja levähdyspaikkarajausten vaikutuksia arvioitaessa tulisi siksi ottaa huomioon myös lajin esiintyminen rajausalueen lähiympäristössä ja tämän ympäristön laatu. Rajausalueen ulkopuolisen ympäristön voi olettaa vaikuttavan huomattavasti pienialaisen lisääntymis- ja levähdyspaikan käyttökelpoisuuteen liito-oravalle. Tietyn yksittäisen pesäpuun säästymisen yksilöiden käytössä ei ole populaation säilymisen kannalta yhtä olennaista kuin sitä ympäröivän laajemman elinpiirin säilyminen asuttuna ja metsärakenteeltaan lajille edelleen soveltuvana (Jokinen 2012).

Jokinen (2012) on arvioinut 21.4.2016 asti voimassa olleen metsätalouteen liittyvän viranomaismenettelyn tehokkuutta liito-oravan suojelussa ja todennut, että viranomaismenettelyn vaikuttavuus on melko heikko, koska sen volyymi on pieni liito-oravakantaan ja hakkuiden määrään nähden. Ilmeisesti huomattavasti yli 80 % yksilöiden elinpaikoista on hakkuualueilla jäänyt viranomaismenettelyn ulkopuolelle, koska niistä ei ole ollut tietoa (viranomaisten tietokannoissa) tai tiedot ovat epätarkkoja tai menettelyyn on käytetty vain ELY-keskuksen toimittamia tietoja. Santangeli ym. (2013) puolestaan osoittivat tutkimuksessaan, että silloisten ohjeiden sallimat hakkuut johtavat usein liito-oravapaikkojen autoitumiseen. Tutkimuksessa pääteltiin, että silloiset liito-oravapaikkojen metsänhoito-ohjeet ja käytännöt tulee arvioida uudelleen vastaamaan paremmin liito-oravan suojelun tavoitteita. Em. viranomaismenettelyn päättyessä on Tapio Oy tehnyt ympäristöministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön (YM & MMM, 2016) tilauksesta yllä mainitun neuvontamateriaalien liito-oravan huomioon ottamisesta metsänkäytön yhteydessä.

Liito-orava kuuluu myös luontodirektiivin II-liitteen lajeihin, joiden turvaamiseksi on pitänyt osoittaa erityisten suojelutoimien alueita eli käytännössä perustaa Natura 2000 -alueita, joiden suojeluperusteena laji on. Liito-oravan esiintymisalueella Etelä-Suomessa metsistä on tiukan suojelun piirissä kuitenkin vain noin kaksi prosenttia (Jokinen 2012 ref. Metsäntutkimuslaitos 2010). Tutkimuksensa johtopäätöksissä Jokinen (2012) mm. toteaa, että alle 150 m:n etäisyydellä lisääntymis- ja levähdyspaikan keskipisteestä tehdyt avohakkuut näyttävät heikentävän paikan ekologista toiminnallisuutta, koska ne laskevat liito-oravan esiintymisen todennäköisyyttä alueella. Pienet ja suurelta osin avointen alueiden ympäröivät lisääntymis- ja levähdyspaikat eivät yleensä säily liito-oravan käytössä.

### 3.3 Määritelmät

Selvityksessä on käytetty seuraavia liito-oravaselvityksissä käytössä olevia käsitteitä ja niiden määritelmiä, jotka ovat ympäristöministeriön ohjeiden mukaiset. Määritelmät ovat seuraavat:

**Elinpiiri** on alue, jota liito-oravayksilö käyttää elämänsä aikana ruokailuun, lepoon, liikkumiseen ja pesimiseen. Liito-orava on tyypillisesti kuusivaltaisten metsien laji, mutta elää myös lehtipuuvaltaisilla alueilla. Liito-orava ei tule toimeen aivan yksipuolisissa kuusikoissa, eikä myöskään pesi nuorissa metsissä. Erityisesti tiheään kannan alueilla sekä taajama-alueilla elinpiirit voivat kuitenkin olla melko vaihtelevia. Sopivien pesäpaikkojen lisäksi liito-oravan elinpiirillä on oltava riittävästi ravintopuita. Liito-oravat voivat käyttää nuoria metsiä, siemenpuuasentoon hakattuja aukkoja, varttuneita taimikoita ja muita puustoltaan vaihtelevia alueita ruokailuun ja liikkumiseen. Puuttomat hakkuuaukot ja nuoret taimikot ovat liito-oravalle avoimiin alueisiin verrattavia, suojattomia alueita.

Naaraiden elinpiiri on keskimäärin 8 ha ja koiraiden 60 ha. Naaraat elävät lähes aina toisistaan erillisillä elinpiireillä, kun taas koiraiden elinpiirit voivat olla osin päällekkäisiä. Saman koiraan elinpiirin sisällä voi olla useita naaraiden elinpiirejä.

**Elinpiirin ydinalueet** ovat niitä elinpiirin osia, joita liito-orava käyttää eniten ja jotka ovat siten yksilölle keskeisiä. Yhdellä naaraalla voi olla elinpiirillään yksi tai useampi ydinalue. Elinpiirin ydinalueet ovat useimmiten kuusivaltaisia ja niillä on kolohaapoja ja/tai risupesäitä, tai ne ovat lehtipuuvaltaisia ruokailualueita. Taajama-alueilla ydinalueet voivat sijoittua monipuolisemmin erilaisiin ympäristöihin, jolloin niitä voi löytyä asuinkortteleistakin. Ydinalueen pinta-ala vaihtelee tapauskohtaisesti, mutta useimmiten se on luonnonsuojelulain tarkoittamaa lisääntymis- ja levähdyspaikkaa laajempi. Liito-orava merkitsee ydinalueet yleensä voimakkaasti, jolloin ne havaitaan oikeaan aikaan tehdyssä kartoituksessa. Ydinalue rajataan sen mukaan, mitkä alueet kyseisessä kartoituksessa on todettu olevan liito-oravan käytössä. Toisena ajankohtana tehdyn kartoituksen perusteella ydinalueen rajaus voi olla toinen.

Liito-oravan **lisääntymis- ja levähdyspaikkoja** ovat pesintään, päivän viettoon, levähtämiseen, suojautumiseen tai ravinnon varastointiin käytettävät puut, pöntöt tai rakennusten osat. Lisääntymis- ja

levähdyspaikkoihin sisältyvät pesän välittömässä läheisyydessä olevat suojaa antavat ja ravintoa tarjoavat puut siinä laajuudessa, että yksilö voi käyttää elinpiirinsä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja menestyksekkäästi.

Naarilla lisääntymispaikka ja levähdyspaikka ovat yleensä yhteneväisiä, mutta uroksille voidaan määritellä vain levähdyspaikat eli urosten käyttämät piilopaikat.

Yhdellä elinpiirillä on useita lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Liito-oravien tulee pystyä liikkumaan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sekä mahdollisten erillisten ruokailupaikkojen välillä.

**Liito-oravalle soveltuva alue** on sellainen, jolla liito-orava pystyisi lisääntymään, ruokailemaan, lepäämään ja liikkumaan. Soveltuvalla alueella on liito-oravalle tärkeitä ominaisuuksia, kuten kolopuita, haapaa, suojaavia kuusia ja ruokailuun soveltuvaa lehtipuustoa.

**Liito-oravan liikkumiselle hyvin soveltuvalla yhteydellä** tarkoitetaan tässä raportissa yhteyttä, jolla nykytilanteessa on sellaiset ominaisuudet, että liito-orava voi käyttää sitä siirtymiseen alueelta toiselle ilman erityisiä selviytymisriskejä (esim. jäädä pedon saaliiksi) ja jota liito-orava todennäköisesti käyttää jos tarjolla on erilaisia alueita.

### 3.4 Aiemmat selvitykset ja muut aineistot

Selvitysalue on sisältynyt laajempaan Espoon liito-oravien kokonaisselvitykseen 2014-2015 (Lammi, E., Vauhkonen, M., Routasuo, P. & Hanski, I. K. 2016) ja sen metsäiset osat on todennäköisesti tarkastettu silloin.

Suomen Lajitietokeskuksen julkiset aineistot tarkastettiin ja käytössä olivat myös Uudenmaan ELY-keskuksen vuoden 2016 liito-oravatiedot. Tuoreimpia tietoja on pyydetty 3.4.2020, mutta niitä ei oltu toimitettu raportin valmistumiseen mennessä.

Lisäksi tarkastettiin Espoon ympäristökeskuksen laatima raportti *Liito-oravien kulkuyhteydet Espoon ja naapurikuntien rajoilla 2018* (Lundgren, L. & Rönberg, M. 2018) ja siihen liittyvät paikkatietoaineistot.

### 3.5 Menetelmät ja epävarmuustekijät

Selvitystyö perustui esiselvitykseen, jossa käytiin läpi kunnan toimittamat alueelta olemassa olevat liito-orava-aineistot, tutustuttiin alueeseen ilmakuvien ja karttojen kautta. Maastotyö suoritettiin noudattaen Ympäristöministeriön julkaisun *Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa* (Sierla ym. 2004) ja uusimman *Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittely* -oppaan inventointiohjeita ja -suosituksia (Nieminen & Ahola, 2017).

Maastotyöskentelyyn kuului liito-oravan ulostepapanoiden etsiminen erityisesti suurien haapojen ja kuusien juurilta sekä kolopuiden ja vanhojen oravan pesien havainnointi sekä liito-oravalle soveltuvien kulkuyhteyksien hahmottelu maastokartoille ja/tai QField -paikkatieto-ohjelmaan. Alue käytiin läpi kokonaisuudessaan 7.4.2020 ja siellä tarkastettiin yhteensä 103 puun tyveä. Lisäksi kierrettiin alueen ulkopuolella ja käytiin tarkastamassa tunnettua ydinaluetta kohteen itäpuolella.

Ajankohtaa papanoiden löytymiselle voidaan pitää jokseenkin luotettavana, mutta poikkeuksellisen lauhasta ja vesisateisesta talvesta 2019/20 johtuen, on todennäköistä, että liito-oravien talven aikana muodostuneita papanoita on hävinnyt (liuennut) normaalia enemmän. Toisinaan on myös mahdollista, että liito-oravan käyttämien (kolo)puiden altakaan ei löydy papanoita.

### 3.6 Liito-oravaselvityksen tulokset

Alueella ei tehty havaintoja liito-oravan papanoista ja täten lajille ei rajattu ydinalueita. Itäpuolen ydinalue todettiin edelleen asutuksi. Selvitysalueen itäosan puustoinen alue ja selvitysalueen sekä ydinalueen väliset pihat saattavat toimia kuitenkin lajin ruokailupaikkoina ja ovat lajille soveltuvaa elinympäristöä. Soveltuva alue esitetään kuvan 14. kartassa. Maastotöissä selvitysalueelta ei löydetty kolopuita, jotka voisivat toimia lajin päiväpiiloina eli lisääntymis- ja levähdyspaikkoina. Alueella oli kuitenkin muutamia pikkulinnunpönttöjä, mutta niiden luota ei löydetty papanoita ja niiden kolonsuut ovat liito-oravalle todennäköisesti liian ahtaita. Myöskään pönttöjen sijainti avoimessa maastossa ei puolla lajin käyttävän niitä.

Selvitysalueelta ei ole liito-oravalle hyvin soveltuu kulkuyhteyttä Turunväylän yli. Avoin tila tien molemmin puolin on yhteensä yli 100 metriä leveä ja puustokkaan ei keskimäärin ole kovin korkea.

Laji pystynee hyödyntämään puustoista asuinalueetta ja selvitysalueelta on ilmakuviin ja maastotyön perusteella toimiva yhteys itään ja luoteeseen. Yhteys on sama kuin soveliaaksi arvioitu alue kuvan 14. kartalla.



Kuva 14. Ilmakuva alueesta, jossa esitetään kaava-alue, liito-oravalle sovelias alue ja aikaisemmat liito-oravatiedot.



Kuva 15. Ekologinen yhteys etelään on poikki Turunväylän kohdalla liito-oravan kannalta.

#### 4 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

Koska liito-oravaa ei tavattu selvitysalueelta, ei sen osalta ole tarpeen antaa erityisiä suosituksia alueen maankäytön suunnitteluun. Mahdollisuuksien mukaan soveliaaksi arvioitu alue on suositeltavaa pyrkiä säilyttämään ja/tai alueelle voidaan pyrkiä jättämään liito-oravalle tärkeitä puulajeja, kuten haapoja, kuusia ja leppiä.

Yleisesti voidaan myös todeta, että pelkkien ydinalueiden säilyttäminen turvaa lajin säilymistä pidemmällä aikavälillä huonosti. Ydinalueiden ja niiden välillä olevien alueiden suunnittelussa, maankäytössä ja puiden kaatamisessa tulee huolehtia, että liito-oravalle säilyy hyvin soveltuvaa elinympäristöä riittävän laajalti ja riittävästi toimivia kulkuyhteyksiä.

Masalankujan rakentumisen myötä korostuu alueen itäpuoleisen liito-oravan ydinalueen ja sinne johtavien kulkuyhteyksien säilyttäminen lajille soveliaina.

Masalankujan alue on arviomme mukaan potentiaalinen lepakoiden esiintymiselle. Molemmat alueella sijaitsevat rakennukset vaikuttavat potentiaalisilta päiväpiiloapaikoilta. Lisäksi alueen länsiosassa on kaksi linnunpönttöä ja itäosassa yksi pötkelö sekä haarova kuusi, joissa lepakot voivat teoriassa päivehtiä. Alueen itäosa vaikuttaa myös potentiaaliselta tärkeältä saalistusalueelta lepakoille.

Suosittellemme alueelle tehtävän lepakoiden rakennustarkastukset ja kolmen käynnin aktiivikartoituksen SLTY:n lepakokartoitusohjeiden mukaan, jota täydennetään 2–3 passiiviseurantadetektorilla, vähintään kartoitusöinä, mieluummin laajemmin koko maastokaudella kesä–elokuussa.

Muuten alueella ei arvioida olevan merkittäviä luontoarvoja. Yksi huomionarvoinen kohde oli alueen keskellä oleva kosteampi painanne, jossa kasvoi mm. kotkansiipeä. Alue on lehtomainen, ja kotkansiipikasvustot ovat Espoon eteläosissa harvalukuisia. Kotkansiipikasvusto ja sen lähiympäristö suositellaan säilytettäväksi luonnontilaisena, vaikka kotkansiipeä ei erityisesti tarvitsekaan suojella.





Kuva 15. Kosteapohjainen ojanvarsi osa-alueella 3 suositellaan säästettäväksi kotkansiipikasvuston takia.

## 5. LÄHDEKIRJALLISUUS

Anonyymi, 2004. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittäminen ja turvaaminen metsien käytössä. Maa- ja metsätalousministeriö Dnro 3713/430/2003, ympäristöministeriö Dnro YM4/501/2003).

Anonyymi, 2005. Liito-oravien huomioon ottaminen kaavoituksessa. Ympäristöministeriö Dnro YM/1/501/2005.

Espoo, 2020. Toimeksiantokysely Masalankujasta.

Hanski I.K., Stevens P.C., Ihalempiä P. & Selonen V., 2000. Home-range size, movements and nest-site use in the Siberian flying squirrel. *Journal of Mammalogy*. 08/2000; 81:798–809.

Hanski I.K., Henttonen H., Liukko U-M., Meriluoto M. & Mäkelä A., 2001. Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa. *Suomen Ympäristö* 459. 130 s.

Hanski I. K., Mäkeläinen S. & Schrader M., 2010. Kuopion kaupungin liito-oravatutkimus 2007–2009. Luonnos 26.4.2010.

Jokinen M., 2012. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkarajausten vaikuttavuus lajin suojelukeinona. *Suomen ympäristö* 33/2012. Suomen ympäristökeskus.

Jokinen A., Nikula A., Nygren N., Tersa P. & Haila Y., 2010. Liito-oravan elinympäristöjen mallitus ja ennakointi Tampereen kaupunkiseudulla. *Suomen ympäristö* 11/2010.

Kaikusalo A., 1987. Liito-orava. Teoksessa *Suomen eläimet* osa 1. Weilin+Göös. Espoo.

Lammi E., 2014. Kauniaisten liito-oravaselvitys 2014. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy. Kauniaisten kaupunki.

Lammi E. & Routasuo P., 2014. Helsingin luoteisosan liito-oravakartoitus 2014. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 13/2014.

Lammi, E., Vauhkonen, M., Routasuo, P. & Hanski, I. K. 2016. Espoon liito-oravien kokonais selvitys 2014-2015. Espoon ympäristölautakunnan julkaisusarja 2/2016. Sähköinen dokumentti.

Lundgren, L. & Rönnerberg, M., 2018. Liito-oravien kulkuyhteydet Espoon ja naapurikuntien rajoilla 2018. Espoon ympäristökeskus. Sähköinen julkaisu.

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

Mäkelä A., 1996a. Liito-oravan (*Pteromys volans*) lisääntymisbiologiasta. Julkaisussa Liito-orava Suomessa. WWF:n Suomen rahaston raportteja Nro 8.

Mäkelä A., 1996b. Liito-oravan (*Pteromys volans*) ravintokohteet eri vuodenaikoina ulosteanalyysin perusteella. Julkaisussa Liito-orava Suomessa. WWF:n Suomen rahaston raportteja Nro 8.

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

Nuutinen T., Hanski I.K., Hirvelä H. & Mäkelä H., 2010. Liito-oravan mahdolliset elinympäristöt Etelä-Suomessa ja niiden kehittyminen eri hakkuuskenaarioissa 2005–2055. Metsätieteen aikakauskirja 3/2010:315–321.

Ramboll, 2016. Vantaan kaupunki. Myyrmäen-Kivistön-Ylästön alueen liito-oravaselvitys 2016. Sähköinen raportti 30.9.2016.

Santangeli A., Wistbacka R., Hanski I.K. & Laaksonen T., 2013. Ineffective enforced legislation for nature conservation: A case study with Siberian flying squirrel and forestry in a boreal landscape. *Biological Conservation* 157: 237–244.

Selonen V. & Hanski I.K., 2003. Movements of the flying squirrel *Pteromys volans* in corridors and in matrix habitat. *Ecography* 26: 641–651.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M., 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

Sulkava P. & Sulkava R., 1993. Liito-oravan ravinnosta ja ruokailutavoista Keski-Suomessa. *Luonnon tutkija* 97:136–138.

Söderman, T., 2003. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Suomen ympäristökeskus. Ympäristöopas 109. Edita Publishing Oy. Vammalan Kirjapaino Oy.

Virtanen T., Salomäki P., Tanskanen S. & Yrjölä R., 2014. Liito-oravien radioseuranta Espoonlahden ja Matinkylän suuralueilla 2013. Tutkimusraportti 16.1.2014. Ympäristötutkimus Yrjölä.

Ympäristöministeriö, 2017. Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. Dnro YM/1/501/2017.