



LEMPÄÄLÄN KUNTA

## Hollon radanoikaisu: Liito-oravaselvitys

Raportti

Mäkelä Tiina

18.4.2019

## Sisällysluettelo

1	JOHDANTO.....	1
2	LÄHTÖTIEDOT JA MENETELMÄT .....	2
	2.1 Lähtötiedot .....	2
	2.2 Maastotyöt.....	2
3	EPÄVARMUUSTEKIJÄT .....	2
4	LIITO-ORAVA .....	2
5	TULOKSET .....	3
6	JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET.....	8
7	LÄHTEET.....	11

Paikkatietoaineistot:

Pohjakartat © Maanmittauslaitos 2019

## LIITTEET

Liite 1. Liito-oravan elinalueet, soveltuvat elinympäristöt ja kulkuyhteydet (1:5 000)

18.4.2019

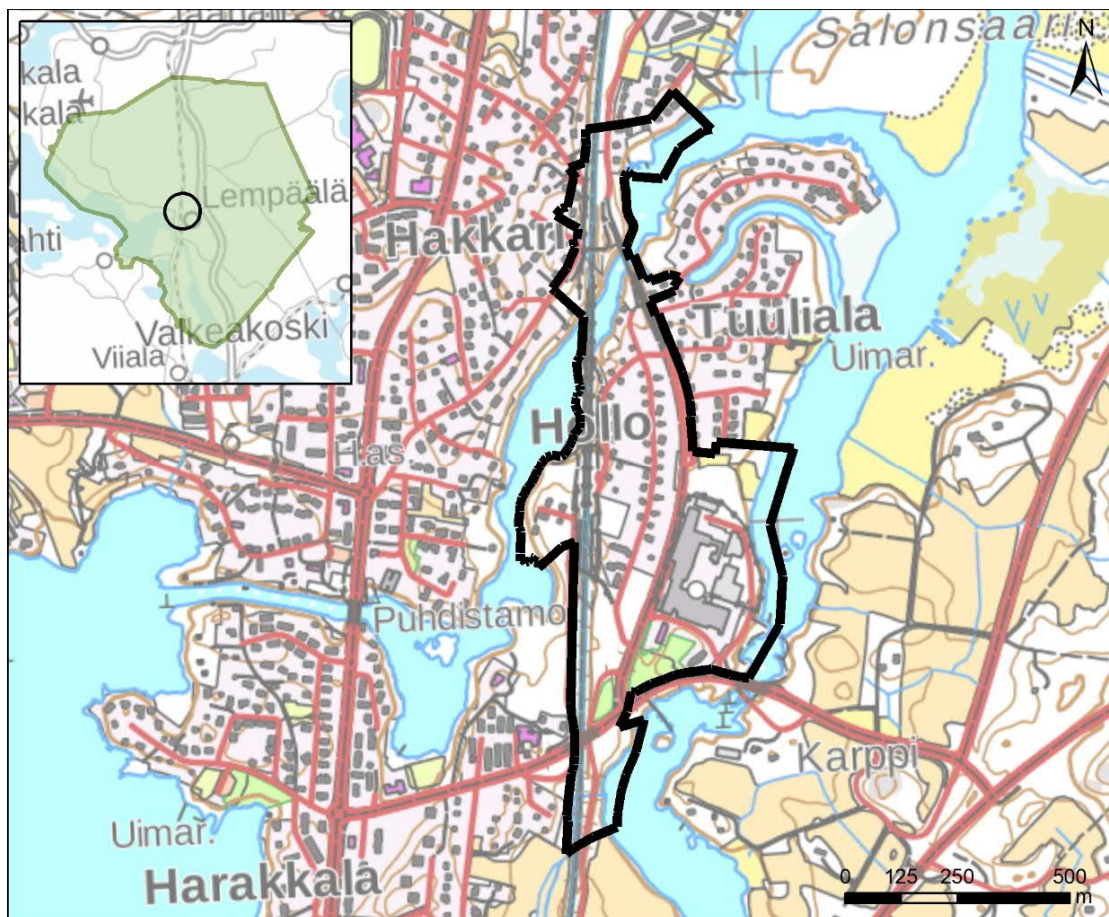
## Hollon radanoikaisu: Liito-oravaselvitys

### 1 JOHDANTO

Työssä laadittiin liito-oravaselvitys Hollon radanoikaisuun liittyvälle asemakaava- ja asemakaavamuutosalueelle (2067) Lempäälän kunnassa. Selvitysalueen sijainti on esitetty kuvassa 1. Selvitysalueen pinta-ala on noin 45 hehtaaria. Alue käsittää noin 1,6 kilometrin pituisen osuuden nykyistä ja entistä rata-aluetta ja niiden lähialueita Hollossa, Tuulialassa ja Hakkarissa.

Asemakaavan muutoksen ensisijaisena tavoitteena on muuttaa ja laajentaa asemakaavaa siten, että siinä otetaan huomioon vuonna 2001 valmistunut radan oikaisu Hollon alueella sekä radan itäpuolelle sijoittuva lisäraiteiden tilavaraus. (Lempäälän kunta 2018).

Työssä laadittiin alueelle liito-oravaselvitys viranomaisohjeistuksen (Nieminen & Ahola (toim.) 2017) mukaisesti. Selvityksen on laatinut FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:n FM biologi Tiina Mäkelä.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti Lempäälässä.

18.4.2019

---

## 2 LÄHTÖTIEDOT JA MENETELMÄT

### 2.1 Lähtötiedot

Selvityksen lähtötietoina käytettiin Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) Hertta – eliölajit tietokannan tietoja (aineisto 3/2019), Lempäälän kunnan tietoja sekä alueen peruskarttoja ja ilmakuvia.

### 2.2 Maastotyöt

Liito-oravakartoituksen maastotyöt tehtiin 29.3.2019.

Liito-oravaselvitys tehtiin viranomaisohjeistuksen (Nieminen & Ahola (toim.) 2017) mukaisesti. Maastossa käytiin läpi alueen kaikki liito-oravalle soveltuvat metsäalueet eli varttuneet ja vanhemmat kuusikot ja sekametsät. Näillä metsäkuvioilla tarkistettiin puiden tyvet liito-oravan jätöspapanoiden varalta ja mikäli papanoita löydettiin, etsittiin maasta käsin havaittavia potentiaalisia pesäpaikkana toimivia koloja, risupesä ja liito-oravalle soveltuvia pönttöjä. Löydetyt papana- ja pesäpuut paikannettiin käsi-GPS:llä. Lisäksi kiinnitettiin huomiota liito-oravan kulkuyhteyksiin ja mahdollisiin ruokailualueisiin.

## 3 EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Liito-oravakartoitus on tehty viranomaisohjeistuksen mukaisesti optimaalisena ajankohtana keväällä (maaliskuussa). Potentiaaliset elinympäristöt on inventoitu maastokartoituksessa tarkasti läpi.

Liito-orava elinympäristöt voivat olla joinain vuosina asumattomia, mikä aiheuttaa yleensä epävarmuutta selvitystuloksiin. Selvityksessä on kuitenkin huomioitu myös lajille potentiaaliset, mutta kartoitushetkellä "tyhjät" elinympäristökuviot (mahdolliset tulevat elinympäristöt), jolloin myös ne voidaan huomioida alueen maankäyttöä suunniteltaessa.

Selvitykseen ei katsota sisältyvät merkittäviä epävarmuustekijöitä. Liito-oravaselvitys arvioidaan alueen maankäytön suunnittelun kannalta riittäväksi.

## 4 LIITO-ORAVA

Liito-orava on luontodirektiivin liitteen IV(a) laji ja se on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019).

Liito-oravan tyypillinen elinympäristö on varttunut kuusivaltainen sekametsä, jossa on järeää puustoa, kolopuita pesä- ja piilopaikoiksi ja lehtipuita ravinnoksi. Lehtipuusto voi olla kuusimetsässä pieninä ryhminä tai hajallaan. Liito-oravan tärkeimpiä pesäpaikkoja ovat pienireikäiset, varsinkin käpytikan kovertamat kolot, jotka ovat yleensä haavoissa. Toiseksi tärkeimpiä ovat oravan rakentamat risupesät. Liito-orava voi hyväksyä pesäpaikakseen myös pöntöt ja satunnaisesti rakennukset. Liito-orava on yöaktiivinen kasvinsyöjä, jonka pääasiallista ravintoa ovat kesällä lehtipuiden, etenkin haavan, leppien ja koivujen, lehdet (Nieminen & Ahola (toim.) 2017).

Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat pesintään, päivän viettoon, levähtämiseen, suojautumiseen tai ravinnon varastointiin käytettävät puut, pöntöt tai rakennusten osat. Lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin sisältyvät suojaa antavat puut ja ruokailupuut siinä laajuudessa, että yksilö voi käyttää elinpiirinsä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja menestyksekkäästi. Yhdellä elinpiirillä on useita

18.4.2019

---

lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Liito-oravien tulee pystyä liikkumaan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sekä mahdollisten erillisten ruokailualueiden välillä. Naarailta lisääntymispaikka ja levähdyspaikka ovat yleensä yhteneväisiä, mutta uroksille voidaan määrittellä vain levähdyspaikat eli urosten käyttämät piilopaikat. Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen, ruokailupuiden ja kulkuyhteyksien määrittely on tapauskohtaista (Nieminen & Ahola (toim.) 2017).

Naaraiden elinpiirit ovat kooltaan tyypillisesti 3-10 ha, mutta koko elinpiirin metsän ei tarvitse olla järeää kuusisekametsää. Elinpiiriin voi kuulua myös nuorempia metsäkuvioita, joilla naaraat käyvät ruokailemassa ja joilla osa pesistä voi sijaita. Naaraiden elinpiirin ydinosa, joilla yksilö viettää suurimman osan aikaansa, on yhdessä tutkimuksessa todettu olevan keskimäärin 0,9 ha (vaihteluväli 0,04-2,5 ha), ja yhdellä yksilöllä on keskimäärin 3,9 ydinosa elinpiirillään. Urosten elinpiirit ovat kooltaan kymmeniä hehtaareja, jopa yli 100 ha ja ne voivat olla keskenään osittain tai suurimmaksi osaksi päällekkäin. Yhden uroksen elinpiirin alueella voi olla usean eri naaraan elinpiirit (Nieminen & Ahola (toim.) 2017).

Liito-oravan biologiaan liittyy oleellisesti liikkuminen pesä- ja ruokailupaikkojen välillä sekä liikkuminen asuinmetsästä toiseen (dispersoivat nuoret yksilöt ja laajalla alueella liikkuvat urokset). Kulkuyhteyksinä voi olla paitsi varttuneita metsiä, myös nuoria, puustoltaan yli 10 m korkeita metsiä sekä riittävästi puita kasvavia siemenpuukuvioita, puutarhoja ja puistoalueita. Aikuiset naaraat liikkuvat vähiten, eivätkä ne urosten tavoin ylitä leveitä avoimia alueita (Nieminen & Ahola (toim.) 2017).

## 5 TULOKSET

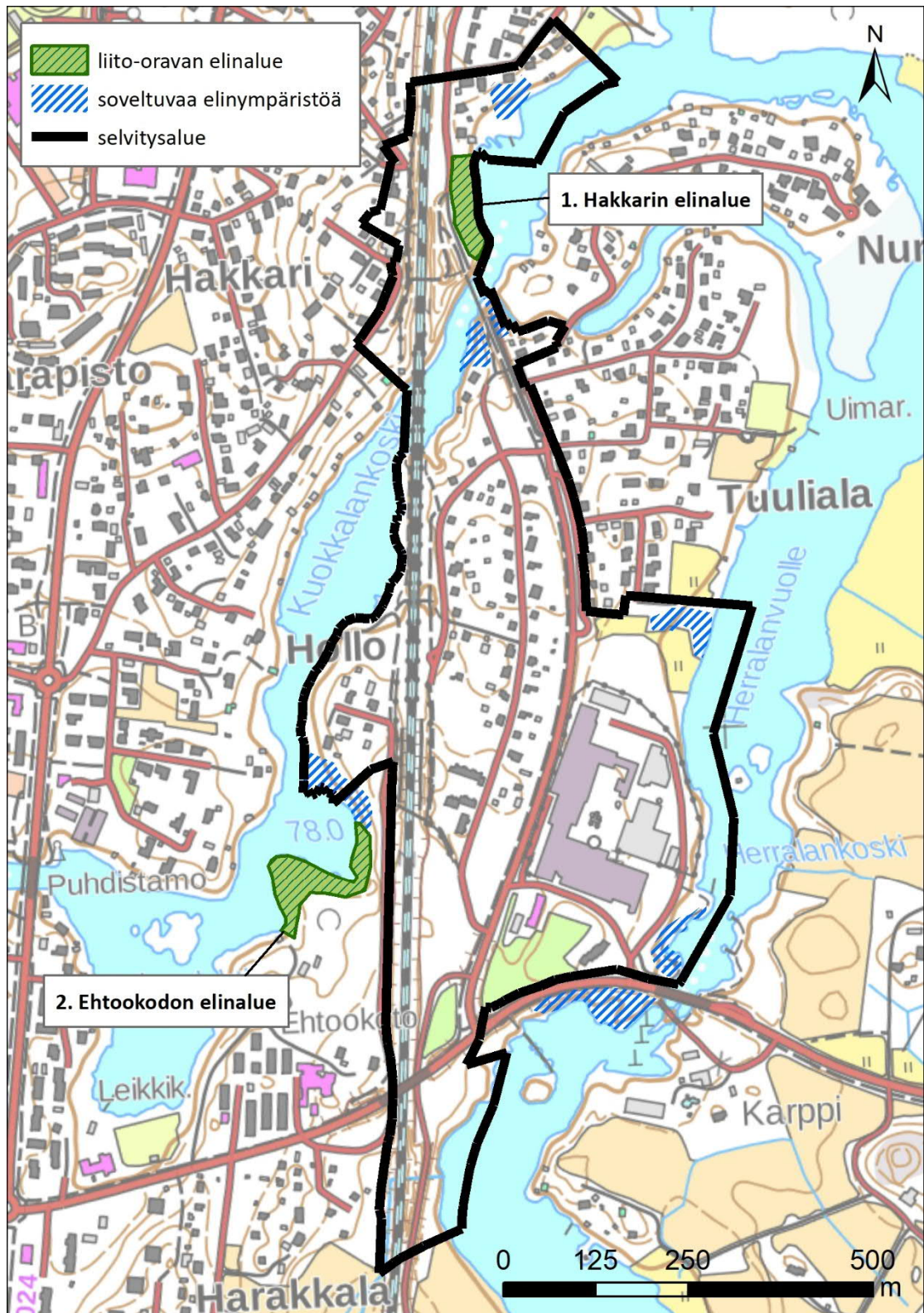
### 5.1 Liito-oravan esiintyminen selvitysalueella

Lähtötietojen perusteella selvitysalueelta ei ollut tiedossa aiempia havaintoja liito-oravista (SYKE 2019, Lempäälän kunta 2019). Selvitysalueen länsipuolelta, Ehtookodon alueelta on tiedossa näköhavainto liito-oravasta elokuussa 2010 (SYKE 2019).

Maastokartoituksessa selvitysalueelta löydettiin liito-oravan papanoita alueen pohjoisosasta Hakkarin alueelta sekä selvitysalueen länsipuolelta (alueen ulkopuolelta) Ehtookodon alueelta. Lisäksi lajille soveltuvaa elinympäristöä, josta papanoita ei kuitenkaan löydetty, esiintyy pienialaisesti todettujen elinympäristöjen lähiympäristössä. Pieniä, lajille soveltuvia metsäkuvioita on myös selvitysalueen itäreunalla Herralanvuolteen rantametsissä, mutta näiltä alueilta ei tehty papanahavaintoja.

Liito-oravan elinympäristöt selvitysalueella ja sen lähiympäristössä sekä muut lajille soveltuvat metsäkuviot on esitetty kuvassa 2.

18.4.2019



Kuva 2. Liito-oravan havaitut elinympäristöt sekä lajille soveltuvat muut metsäalueet selvitysalueella ja sen lähiympäristössä.

18.4.2019

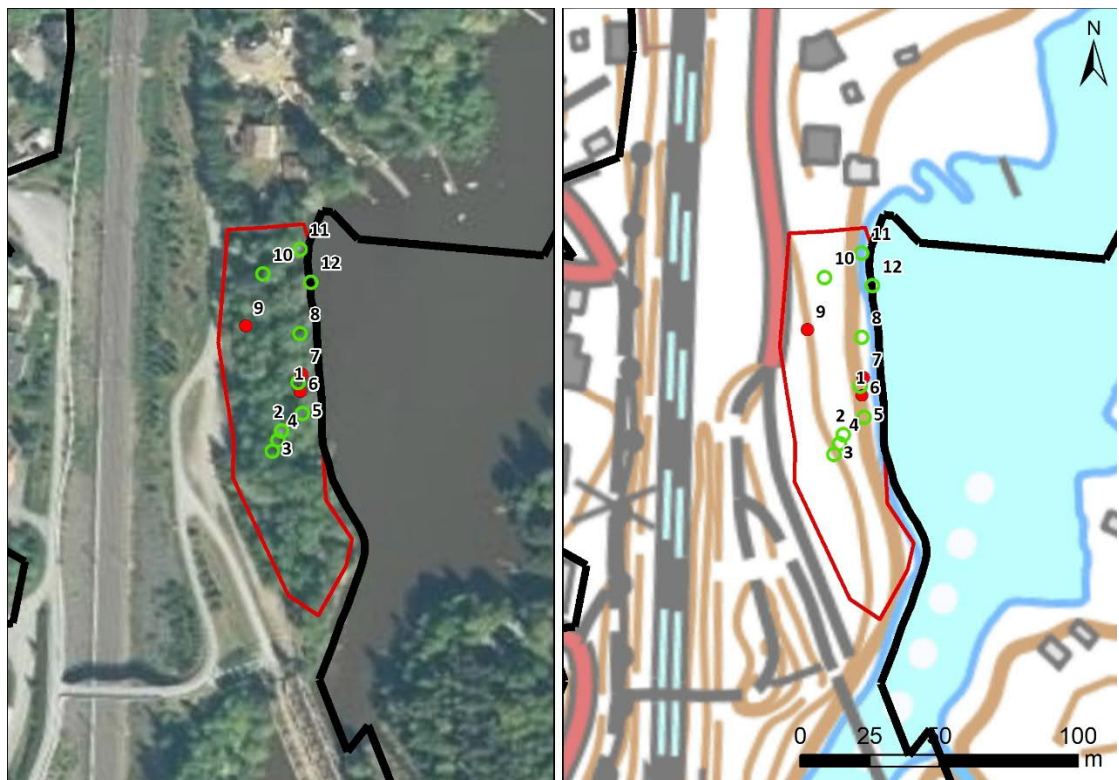
## 5.2 Todettujen elinalueiden kuvaus

### 1. Hakkarin elinalue

Papanoita löydettiin yhteensä 13 puun alta. Elinalueen laajuus on noin 0,5 hehtaaria. Alue on jyrkkärinteinen, kookasta haapaa ja kuusta kasvava metsäalue Herralanvuolteen länsirannalla. Alueella on myös kolopuustoa ja siten liito-oravalle potentiaalisia pesäkoloja. Alue on luonnonsuojelulain 49§:n mukainen liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka.

Soveltuvaa elinympäristöä, jolta papanoita ei löydetty, on myös alueesta itään ja lounaaseen. Liito-orava voi käyttää myös näitä metsäalueita ruokailualueinaan sekä liikkeessaan elinympäristöjen välillä.

Liito-oravalle soveltuvan elinympäristön rajausta ja papana- ja kolopuiden sijainnit on esitetty kuvassa 5. ja taulukossa 1.



Kuva 3. Kartoituksissa havaitut liito-oravan pesäpuut (punaiset pallot) ja papanapuut (vihreät ympyrät) kaava-alueen pohjoisosassa sekä lajille soveltuvan elinympäristön rajaus. Papanapuiden numerointi vastaa taulukkoa 1.

Taulukko 1. Papanapuiden tyyppi ja sijainti sekä arvioitu papanamäärä (koordinaatisto on ETRS-GK24).

Numero	Puulaji	X (GK24)	Y (GK24)	Tyyppi	Papanamäärä
1	haapa	24487167	6803172	kolopuu / pesäpuu	50
2	raita	24487160	6803158	papanapuu	50
3	haapa	24487157	6803151	papanapuu	50

18.4.2019

4	koivu	24487159	6803154	papanapuu	10
5	haapa	24487168	6803164	papanapuu	10
6	koivu	24487166	6803176	papanapuu	100-150
7	koivu	24487167	6803178	kolopuu/pe säpuu	50
8	koivu	24487167	6803193	papanapuu	10-20
9	kuusi	24487147	6803196	pesäpuu	>200
10	kuusi	24487153	6803215	papanapuu	50
11	raita	24487167	6803223	papanapuu	50
12	raita	24487171,1791	6803212	papanapuu	50



Kuva 4. Liito-oravan elinympäristöä Hakkarin alueella.

## 2. Ehtookodon elinalue

Elinalue sijoittuu varsinaisen selvitysalueen ulkopuolelle. Elinalue on varttunutta ja hyvin kookasta kuusta kasvavaa rantametsää Herralanvuolteen itärannalla. Kuusten lomassa kasvaa kookkaita haapoja ja muutamia kookkaita koivuja. Alueen läpi kulkee polku. Papanoita löydettiin neljän puun alta. Potentiaalisia pesäpuita (kolopuita, tai puita joissa olisi risupesä) ei löydetty. Elinalueen laajuus on noin 0,7 hehtaaria. Alue on luonnonsuojelulain 49§:n mukainen liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka.

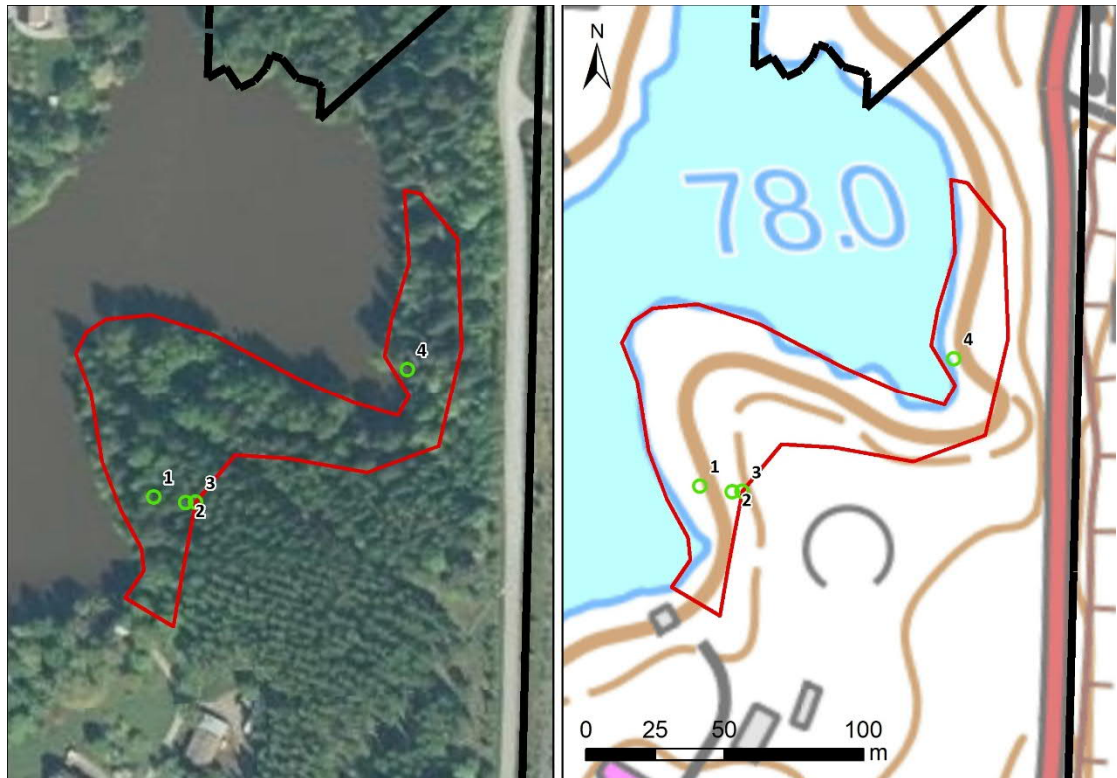
Soveltuvaa elinympäristöä (jolta papanoita ei löydetty) on myös selvitysalueella, todetun elinalueen pohjoispuolella. Metsäkuviolla on myös muutamia pönttöjä, jotka voivat myös toimia liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoina, vaikkei



18.4.2019

niiden alta löydettykään papanoita. Liito-orava voi käyttää soveltuvia metsäalueita ruokailualueinaan sekä liikkeessaan elinympäristöjen välillä.

Liito-oravalle soveltuvan elinympäristön rajausta ja papana- ja kolopuiden sijainnit on esitetty kuvassa 5. ja taulukossa 2.



Kuva 5. Kartoituksessa havaitut liito-oravan papanapuut (vihreät ympyrät) selvitysalueen länsipuolella sekä lajille soveltuvan elinympäristön rajausta. Puiden numerointi vastaa taulukkoa 2.

Taulukko 2. Puiden tyyppi ja sijainti sekä arvioitu papanamäärä (koordinaatisto on ETRS-GK24).

Numero	Puulaji	X (GK24)	Y (GK24)	Tyyppi	Papanamäärä
1	kuusi	24486919	6802218	papanapuu	>200
2	kuusi	24486930	6802216	papanapuu	10-20
3	kuusi	24486934	6802216	papanapuu	10-20
4	kuusi	24487010	6802264	papanapuu	10-20

18.4.2019



Kuva 6. Liito-oravan elinympäristöä Ehtookodon alueella.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

Luonnonsuojelulain 49 §:ssä kielletään EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien kuten liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittämisellä tarkoitetaan toimenpiteitä, joiden jälkeen esiintymän liito-oravat häviävät, eikä alue enää ole liito-oravalle kelpoinen. Hävittämisessä suurin osa sopivan lisääntymis- ja ruokailumetsikön pinta-alasta sekä suurin osa pesäpuista häviää. Liito-oravan lisääntymispaikka häviää myös silloin, jos kaikki latvusyhteydet sopivalle lisääntymis- ja levähdyspaikalle hävitetään. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentämisellä tarkoitetaan tilannetta, jossa osa esiintymän ydinalueesta, osia ruokailu- ja lisääntymisalueista hakataan, tai esiintymää pilkkomalla ja osa-alueita eristämällä vaikeutetaan tai estetään liito-oravien liikkuminen alueella. Heikentämistä ei tapahdu, mikäli toimenpiteet ovat niin vähäisiä, että niiden jälkeenkin alueen voidaan olettaa pitkällä aikavälillä pysyvän liito-oravalle elinkelpoisena. Alue ei välttämättä heikenny, jos joitain papanapuita (joissa ei ole koloja), esim. kuusia, jää hakkuun tai rakentamisen alle. Suunniteltaessa maankäyttöä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen läheisyydessä tulee noudattaa varovaisuusperiaatetta (Nieminen & Ahola (toim.) 2017).

Tässä selvityksessä esitetty, kaavoitettavalle alueelle sijoittuva liito-oravan elinympäristö eli lisääntymis- ja levähdyspaikka suositellaan säilytettäväksi rakentamattomina ja mahdollisimman luonnontilaisina tämän raportin kuvassa 3 ja liitteessä 1 esitettyjen rajausten mukaisesti. Luontodirektiivin tulkintaohjeen mukaan lisääntymis- ja levähdyspaikan koko vaihtelee suojeltavan lajin mukaan siten, että ekologiset vaatimukset ovat lähtökohtana kokoa arvioitaessa. Liito-

18.4.2019

---

oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja sisältävillä alueilla voidaan yleisesti tehdä metsälain mukaisia pesä-, ravinto- ja suojapuut säästäviä kasvatushakkuita (ei kuitenkaan avohakkuuseen tähtäävinä alaharvennuksina), joiden suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämisen ja heikentämiskielto. Yksittäisen liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan suojelussa ei kuitenkaan ole käytettävissä varmoja lievennys- tai kompensatiomenetelmiä, joiden toimivuudesta olisi selkeää näyttöä. Näin ollen paikalle täytyy jättää riittävä ala sopivaa metsää kolopuineen ja kulkuyhteyksineen (Nieminen & Ahola (toim.) 2017). Koska selvitysalueelle sijoittuva, liito-oravalle soveltuvan elinympäristön ala on melko pieni (alle 0,5 hehtaaria), suositellaan se säilytettäväksi kokonaisuudessaan nykytilansa kaltaisena.

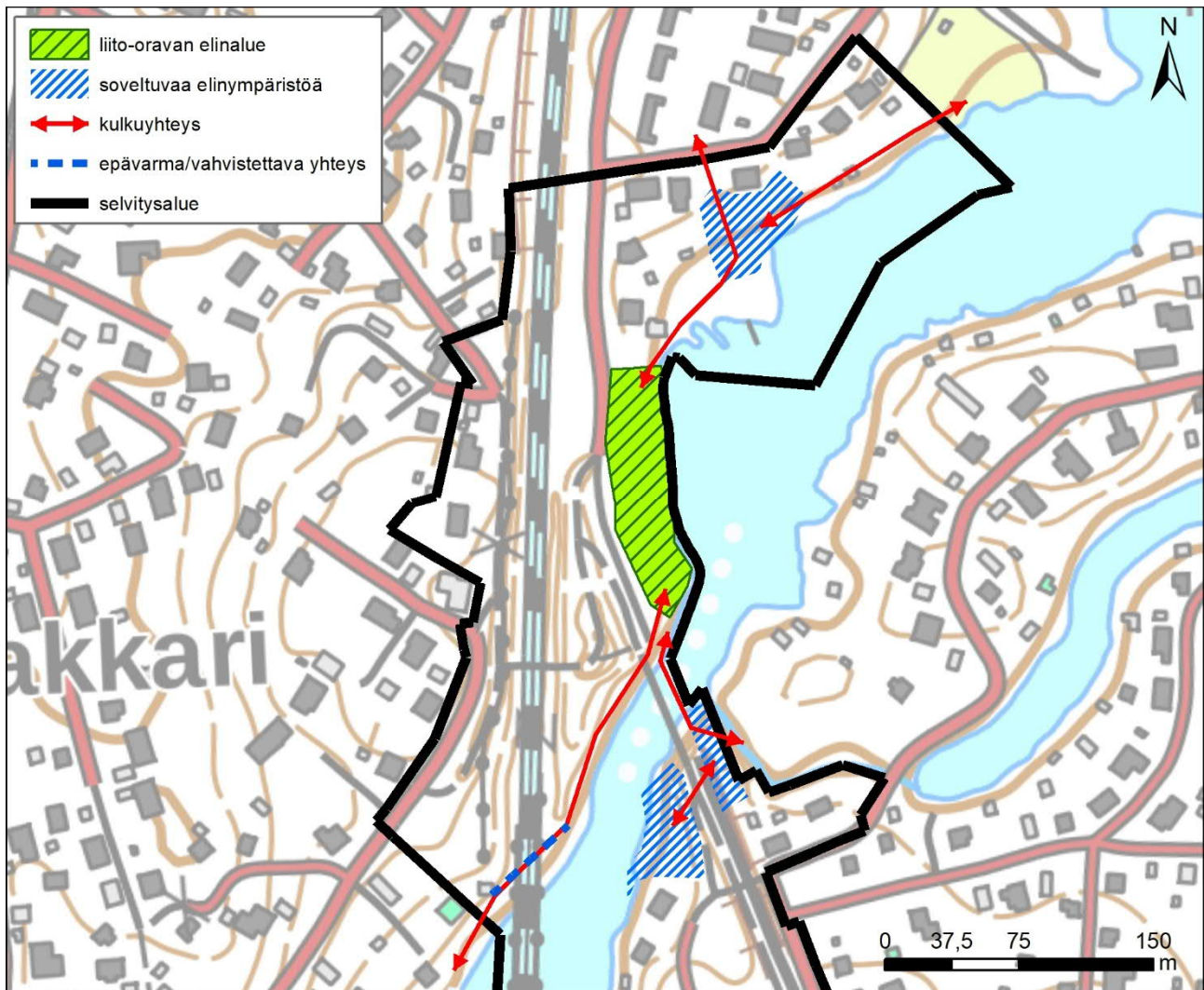
Ehtookodon elinalue sijoittuu kaavoitettavan alueen ulkopuolelle, mutta se on esitetty tässä raportissa, jotta myös tälle elinalueelle johtavat liito-oravan kulkuyhteydet tulevat huomioiduksi. Liito-oravalle tärkeiden kulkuyhteyksien säilyminen selvitysalueella on turvattava jättämällä lisääntymis- ja levähdyspaikkana toimivalle metsäalueelle johtavia ekologisia käytäviä. Kuvissa 7 ja 8 sekä liitteessä 1 on esitetty liito-oravan kannalta tärkeimmät ekologiset yhteydet.

Liito-oravat voivat käyttää yhtenäisten metsäalueiden ohella muita kulkureittejä kuten esimerkiksi pihapiirien ja tienvarsien puustoa. Ekologisten käytävien alue voi olla tavanomaista talousmetsää, iältään nuorta, yli 10 metriä korkeaa metsää tai vanhempaa metsää. Rakentamisen ulkopuolelle rajattavan ekologisen käytävän leveys tulisi olla noin 30 – 40 metriä, tosin liito-oravan on havaittu pystyvän käyttämään huomattavasti kapeampiakin, jopa viiden metrin levyisiä käytäviä (Selonen & Hanski 2004). Selvitysalueella todetut kulkuyhteydet ovat monin paikoin nykytilassaankin melko kapeita. Liito-orava voi hyödyntää liikkumisessa myös nuorta puustoa käsittäviä taimikoita (Selonen ym. 2001)(Nieminen & Ahola (toim.) 2017).

On hieman epävarmaa, kuinka hyvin liito-orava pystyy ylittämään selvitysalueella olevan rata-alueen, mutta todennäköisesti se on mahdollista ainakin Herralanvuolteen eteläpuolista rantapuustoa pitkin (kuva 8). Potentiaalisilla radanylityskohdilla on erityisen tärkeää huomioida, että radan ympäristössä säilyy riittävän korkeita puuyksilöitä, joita liito-orava voi hyödyntää liitäessään radan yli. Herralanvuolteen pohjoispuolisella ranta-alueella (kuva 7) kulkuyhteys radan yli on puuston mataluuden vuoksi epävarmempi, ja yhteyttä voitaisiin tulevaisuudessa vahvistaa säilyttämällä tällä alueella puustoa ja antamalla puiden kasvaa korkeammiksi. Liito-orava liittää helposti noin 50 metrin matkan, hyvissä olosuhteissa jopa huomattavasti pidemmän.

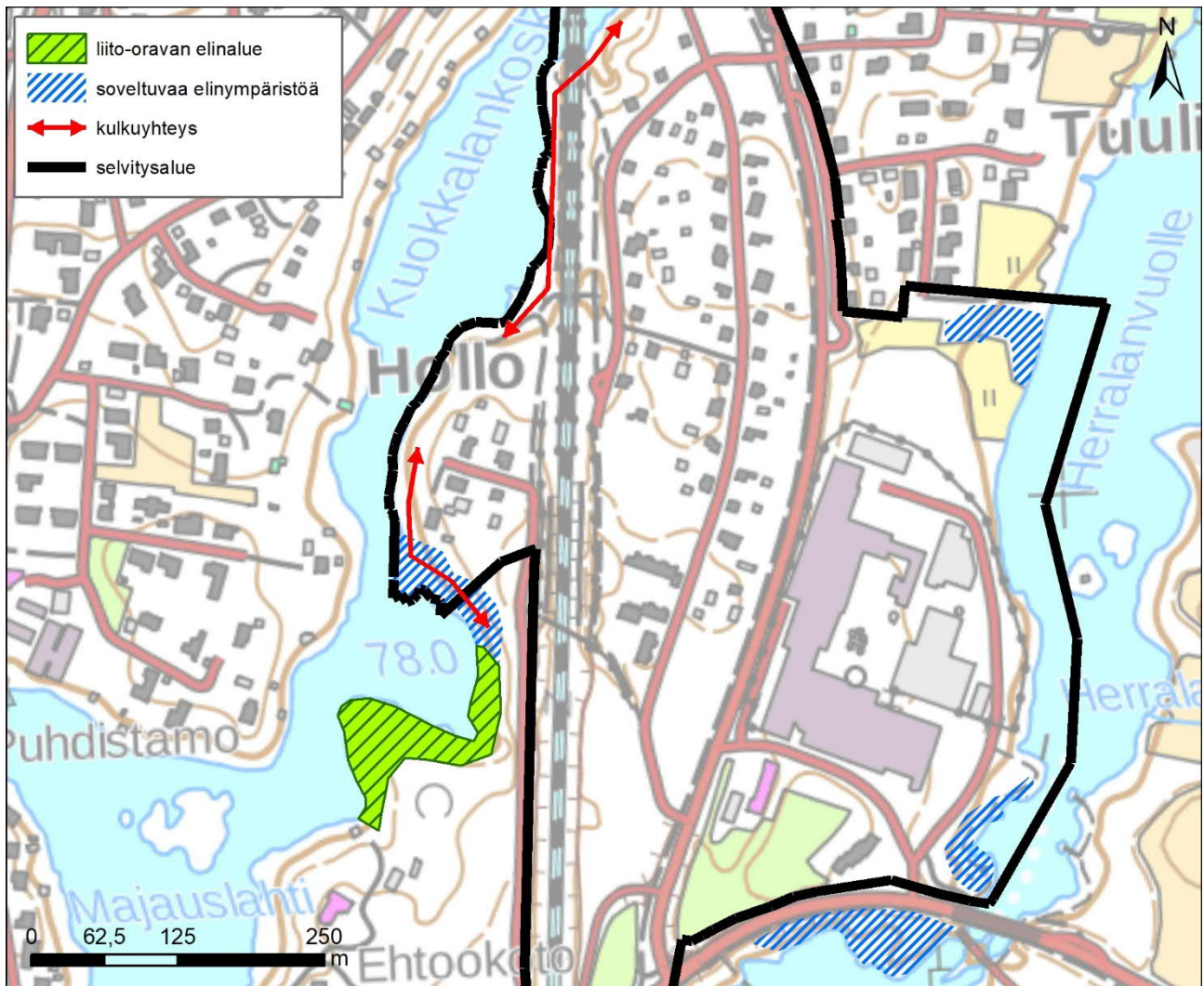
Selvitysalueella sijaitsevan liito-oravan elinympäristön ominaispiirteiden, kolopuuston sekä riittävien kulkuyhteyksien säilyminen ympäröiville metsäalueille ja muille tiedossa oleville elinympäristöille turvaa liito-oravan esiintymisen alueella myös tulevaisuudessa.

18.4.2019



Kuva 7. Liito-oravan elinympäristöt sekä huomioitavat kulkuyhteydet selvitysalueen pohjoisosassa.

18.4.2019



Kuva 8. Liito-oravan elinympäristöt sekä huomioitavat kulkuyhteudet selvitysalueen eteläosassa.

## 7 LÄHTEET

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

Lempäälän kunta 2018: Hollon radanoikaisu. Asemakaavan ja asemakaavan muutoksen selostus. 2.10.2018. <[www.lempaala.fi](http://www.lempaala.fi)> (luettu 15.4.2019)

Maanmittauslaitos 2019: Kartta-aineistot. Avoimien aineistojen tiedostopalvelu. <<https://www.maanmittauslaitos.fi/asioi-verkossa/avoimien-aineistojen-tiedostopalvelu>>

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

18.4.2019

---

Selonen, V. & Hanski, I. K. 2004: Young flying squirrels (*Pteromys volans*) dispersing in fragmented forests. –*Behavioral Ecology* 15: 564–571.

Selonen, V., Hanski, I. K. & Stevens, P. C. 2001: Space use of the Siberian flying squirrel *Pteromys volans* in fragmented forest landscapes. – *Ecography* 24: 588–600.

Suomen ympäristökeskus 2019: Hertta –eliölajit aineistot (3/2019)