

Rinnekoti-Säätiön Espoon Lakiston asemakaava-alueen liito-oravaselvitys vuonna 2009

Marko Schrader & Marko Nieminen

Liito-oravan esiintymistä Rinnekoti-Säätiön alueella Espoon Lakistossa selvitettiin keväällä 2009 asemakaavan laatimista varten. Työn tilaaja on Rinnekoti-Säätiö ja toteuttaja Faunatica Oy.

Liito-orava on Suomessa uhanalainen (VU) sekä EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV laji (Rassi ym. 2001, Ympäristöministeriö 2009a, b), mikä edellyttää lajin tiukkaa suojelua ja erityisten suojelutoimialueiden osoittamista. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat luonnonsuojelulain mukaisesti suojeltuja (Luonnonsuojeluasetus 1997/2005). Lajin biologiaa esitellään tarkemmin liitteessä 1.

Lakiston selvitysalueen kokonaispinta-ala on noin 220 ha. Selvitysalueen eteläosa on pääosin mäntyvaltaista metsää, eikä näin ollen sovellu liito-oravalle. Alueen luoteis- ja itäosassa on kuitenkin liito-oravalle erittäin hyvin soveltuvia alueita, joilla kasvaa runsaasti järeitä kuusia ja haapoja.

Menetelmät

Koko selvitysalue tarkistettiin maastokäynnillä. Maastotyöt teki Marko Schrader 11., 12. & 14.5.2009. Lisäksi tiedossamme oli kaksi Rauno Yrjölän tekemää havaintoa keväältä 2009. Kartoitusta ajoittui liito-oravan esiintymisselvitysten kannalta luotettavimpaan vuodenaikaan (ks. liite 1). Liito-oravan papanoita etsittiin mahdollisten oleskelu- ja ruokailupuiden ja -puuryhmien alta. Näitä ovat kaikki haavat, joiden läpimitta on yli 20 cm, sekä kuuset, joiden läpimitta on yli 30 cm. Haapojen ja kuusien lisäksi tarkistettiin myös isoimmat koivut. Puille, joiden alta löydettiin papanoita, määritettiin GPS-paikantimella koordinaatit (KKJ2) ja löytöpaikkojen sijainnit merkittiin kartalle. Käytetyn GPS-laitteen tarkkuus on metsämaastossa yleensä 4-20 m.

Jos metsästä löydettiin liito-oravan jätöksiä, lähiympäristöstä etsittiin ruokailupuita ja mahdollisia pesäpuita. Löydettyjen papanoiden perusteella kartoille rajattiin liito-oravalle soveliaat alueet (eli todennäköiset reviirit tai reviirin osat) sekä lajin käytössä olevat lisääntymis- ja levähdyspaikat. Kartoille rajattiin myös alueet, jotka metsän rakenteen perusteella soveltuvat liito-oravan elinympäristöksi, mutta joista ei kartoituksen yhteydessä löytynyt merkkejä liito-oravasta.

Liito-oravalle soveltuvat alueet

Selvitysalueella on kahdeksan liito-oravalle hyvin soveltuvaa metsäkuviota, joiden pinta-ala on yhteensä noin 34 ha (kuvat 1-3).

Liito-oravaesiintymät

Selvitysalueen kuusi liito-oravaesiintymää sijaitsevat laajoilla metsäalueilla ja esiintymiltä on liito-oravalle hyvät kulkuyhteydet ympäröiviin metsiin (kuva 4). Alueen keskellä sijaitsevat pellot, golfkenttä ja Rinnekodin asuinalue jakavat selvitysalueen liito-oravaesiintymät itäiseen ja läntiseen osa-alueeseen. Selvitysalueen rakennetut ja avoimet alueet hankaloittavat liito-oravan liikkeitä osa-alueiden välillä. Alueen keskiosassa on yksi liito-oravien käyttöön hyvin soveltuva kulkuyhteys (kuva 4). Rinnekodin asuinalueen pihapiireissä kasvaa runsaasti järeitäkin puustoa, joten on mahdollista, että liito-orava pystyy liikkumaan myös asuinalueen halki näitä puita hyödyntäen.

Kuvaan 4 merkityt elinpiirirajat ovat esiintymien arvioituja rajoja, jotka perustuvat liito-oravan ulostepapanoiden löytöihin ja metsän rakenteeseen. Ilman radiopanta- tms. tutkimuksia liito-oravien elinpiirien rajaukset ovat aina kartoittajan näkemykseen perustuva oletus.

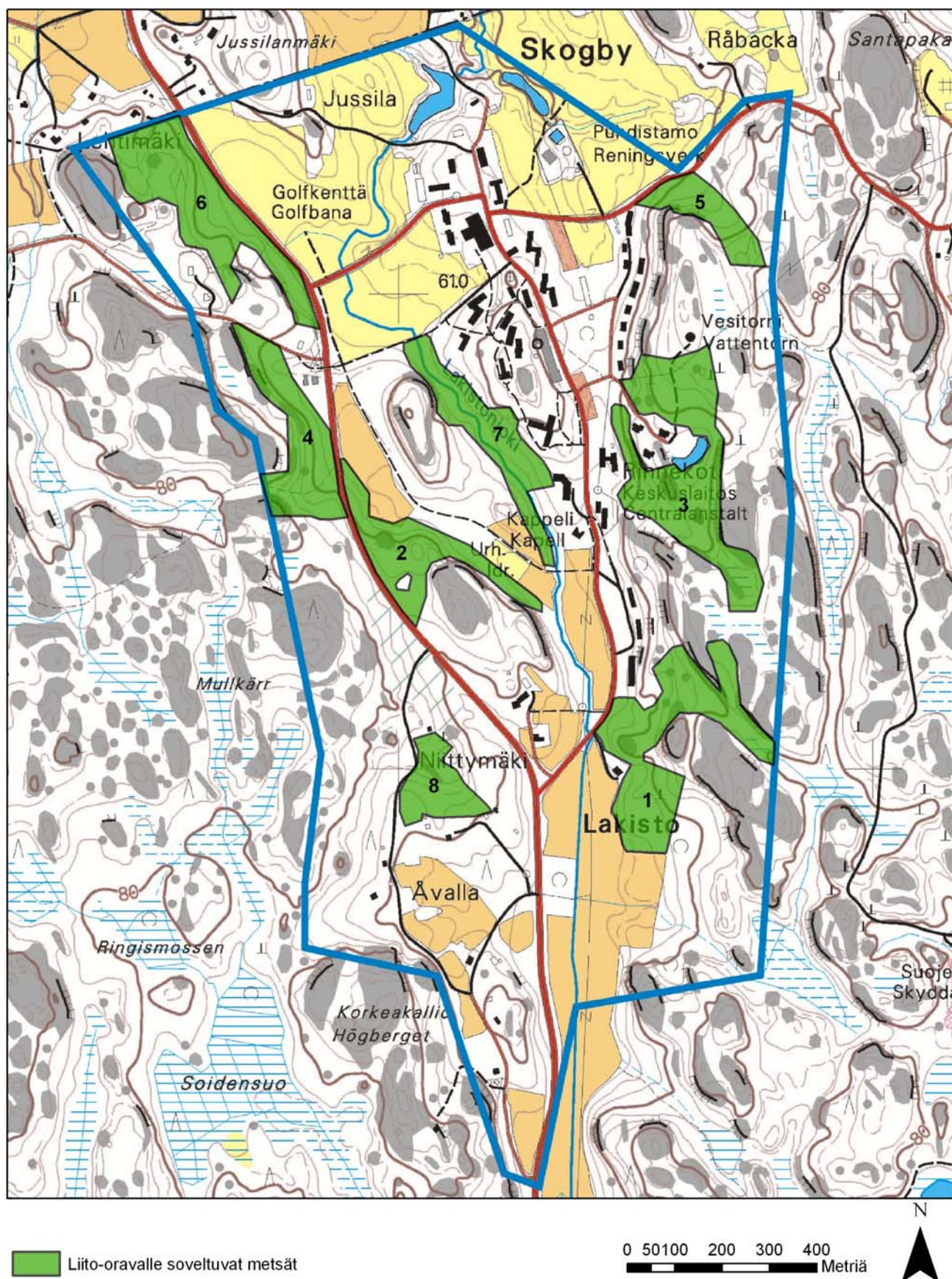
Liito-oravakannan elinvoimaisuuden kannalta on tärkeää, että nuorille dispersoiville liito-oraville on tarjolla tyhjiä elinpiirejä. Tästä syystä on hyvin mahdollista, että tällä hetkellä tyhjät kuviot 7 ja 8 ovat asuttuja tulevaisuudessa. Samaa koskee kuvion 1 eteläosaa, jossa on useita kolohaapoja. On erittäin todennäköistä, että lähivuosina tältä alueelta tavataan liito-oravaa.

Esiintymä 1

Selvitysalueen itäosassa sijaitseva esiintymä 1 on noin 2 ha kokoinen. Esiintymä rajautuu pohjoisessa ja etelässä mäntyvaltaiseen metsään. Sen keskiosassa on lisääntymis- ja levähdyspaikkana toimiva haaparyhmä, jossa on kolme kolohaapaa. Myös Yrjölä havaitsi papanoita tässä esiintymässä keväällä 2009.

Pesäpuiden tiedot:

Puu n:o	X-koord.	Y-koord.	Laji	Läpimitta	Papanoita	Pesä	Kolojen lkm
1	2536690	6693125	Haapa	30	1-10	Kolopuu	1
2	2536694	6693129	Haapa	35	1-10	Kolopuu	1
3	2536687	6693147	Haapa	30	0	Kolopuu	3



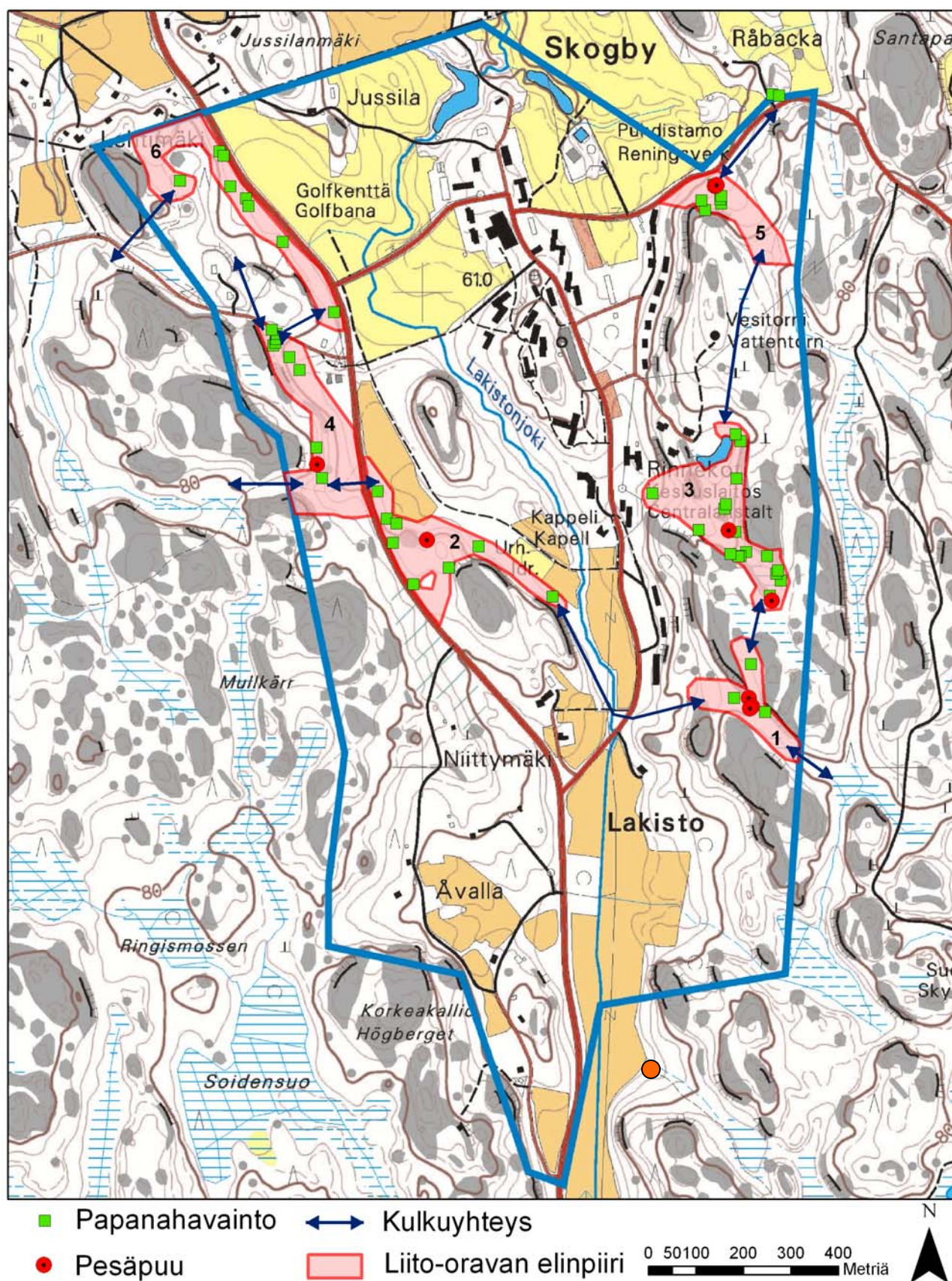
Kuva 1. Liito-oravalle soveliaat metsät Lakiston asemakaava-alueella keväällä 2009.



Kuva 2. Esimerkki hyvästä liito-oravametsästä (metsikköä n:o 3). Alueella kasvaa järeitä kuusia ja haapoja. © Marko Schrader



Kuva 3. Toinen esimerkki liito-oravalle soveltuvasta metsästä (metsikköä n:o 2). Kuuset ovat vielä nuoria, mutta järeät haavat tekevät alueesta liito-oravalle hyvin soveltuvan. © Marko Schrader



Kuva 4. Lakiston asemakaava-alueen liito-oravahavainnot keväällä 2009. (Oranssi ympyrä on Rauno Yrjölän keväällä 2009 tekemä papanahavainto.)

Esiintymä 2

Selvitysalueen keskiosassa sijaitseva esiintymä 2 on noin 3,5 ha kokoinen. Kuvion keskiosassa kasvaa useita järeitä haapoja. Samalla alueella sijaitsee myös liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. On todennäköistä, että lähellä toisiaan sijaitsevat esiintymät 2, 4 ja 6 muodostavat yhden laajan kokonaisuuden.

Pesäpuun tiedot:

Puu n:o	X-koord.	Y-koord.	Laji	Läpimitta	Papanoita	Pesä
5	2536010	6693479	Haapa	45	0	Kolopuu

Esiintymä 3

Liito-oravaesiintymä 3 sijaitsee selvitysalueen itäosassa ja on noin 4,3 ha kokoinen. Etenkin alueen keskiosassa kasvaa useita järeitä haapoja. Alueen pohjoisosassa, pienen lammen rannalla kasvaa muutama tervaleppä. Etenkin talvisin lepät muodostavat tärkeän osan liito-oravan ravinnosta (ks. kuva 5). Esiintymän lisääntymis- ja levähdyspaikat sijaitsevat alueen keskiosassa ja eteläkärjessä (kuva 6).

Pesäpuiden tiedot:

Puu n:o	X-koord.	Y-koord.	Laji	Läpimitta	Papanoita	Pesä
4	2536735	6693351	Haapa	35	1-10	Kolopuu
6	2536645	6693499	Haapa	30	101-500	Kolopuu

Esiintymä 4

Selvitysalueen länsiosassa sijaitseva esiintymä 4 on noin 4 ha kokoinen. Esiintymä jatkuu todennäköisesti selvitysalueen rajan ulkopuolelle. Esiintymän eteläosa on kuusivaltainen ja seassa kasvaa vain muutama haapa. Alueen pohjoisosassa sen sijaan kasvaa runsaammin haapaa. Esiintymän lisääntymis- ja levähdyspaikka sijaitsee alueen eteläosassa.

Pesäpuun tiedot:

Puu n:o	X-koord.	Y-koord.	Laji	Läpimitta	Papanoita	Pesä
7	2535779	6693638	Haapa	30	1-10	Kolopuu

Esiintymä 5

Selvitysalueen koillisosassa sijaitseva esiintymä 5 on noin 2 ha kokoinen. Esiintymän pohjoisosassa kasvava haaparyhmä toimii liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkana. Pohjoisosan puusto on varttunutta ja kuusivaltaista. Metsä nuorenee kohti kuvion eteläosaa varttuneeksi kasvatusmetsiköksi. Alueen eteläosassa kasvaa myös useita haapoja.

Liito-oravan esiintymät näyttävät jatkuvan myös selvitysalueen ulkopuolelle. Kuvioista koilliseen, selvitysalueen raja-alueelta löytyi kahden järeän kuusen alta papanoita.

Pesäpuiden tiedot:

Puu n:o	X-koord.	Y-koord.	Laji	Läpimitta	Papanoita	Pesä
8	2536616	6694225	Haapa	30	1-10	Kolopuu
9	2536619	6694227	Haapa	35	1-10	Kolopuu

Esiintymä 6

Esiintymä 6 sijaitsee selvitysalueen luoteisosassa ja on noin 3,4 ha kokoinen. Kuviolta ei löytynyt liito-oravalle soveltuvaa kolopuuta. Alue rajautuu pohjoisessa omakotitalojen pihapiireihin, joissa on liito-oravalle soveltuvaa puustoa. On siis mahdollista, että lisääntymis- ja levähdyspaikka on selvitysalueen ulkopuolella. Toinen mahdollisuus on, että lisääntymis- ja levähdyspaikkana toimii risupesä.

Suosituks

Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat luonnonsuojelulain mukaisesti suojeltuja, eikä niitä saa ilman poikkeuslupaa heikentää. Tämän vuoksi suosittelemme, että liito-oravien elinpiirit ja tärkeät kulkuyhteydet säästetään.

Kirjallisuus

Desrochers, A., Hanski, I. K. & Selonen, V. 2003: Siberian flying squirrel responses to high- and lowcontrast forest edges. – *Landscape Ecology* 18:543-552.

Hanski, I. K. 1998: Home ranges and habitat use in the declining flying squirrel, *Pteromys volans*. – *Wildlife Biology* 4:33-46.

Hanski, I. K. 2006: Liito-oravan *Pteromys volans* Suomen kannan koon arviointi – Loppuraportti. – Ympäristöministeriö, Helsinki.

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

Hanski, I. K., Mönkkönen, M., Reunanen, P. & Stevens, P. 2000b: Ecology of the Eurasian Flying Squirrel (*Pteromys volans*) in Finland. – Kirjassa: Goldingay, R. & Schebe, J. (toim.), *Biology of Gliding Mammals*. Filander Verlag, Fürth.

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

Luonnonsuojeluasetus 1997/2005: 14.2.1997 annettu luonnonsuojeluasetus (160/1997) ja sen 17.11.2005 annettu muutos (913/2005) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19970160>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050913>].

Mäkelä, A. 1996a: Liito-oravan (*Pteromys volans* L.) ravintokohteet eri vuodenaikoina ulosteanalyysin perusteella. – Liito-orava Suomessa. WWF:n Suomen Rahaston Raportteja Nro 8, Helsinki.

Mäkelä, A. 1996b: Liito-oravan (*Pteromys volans* L.) lisääntymisbiologiasta. – Liito-orava Suomessa. WWF:n Suomen Rahaston Raportteja Nro 8, Helsinki.

Ognev, S. I. 1966: Mammals of the USSR and Adjacent Countries. Vol. IV Rodents. – Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

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

Timm, U. & Kiristaja, P. 2002: The Siberian flying squirrel (*Pteromys volans* L.) in Estonia. – Acta Zoologica Lituania 12:433-436.

Ympäristöministeriö 2009a: Suomessa esiintyvät luontodirektiivin II, IV ja V -liitteen lajit. – Internet-sivut, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9045&lan=fi>, luettu 12.6.2009.

Ympäristöministeriö 2009b: Suomen hävinneet, uhanalaiset ja silmälläpidettävät eläimet. – Internet-sivut, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=5292&lan=fi>, luettu 12.6.2009.



Kuva 5. Kuviolta 3 löytyneitä tuoreita ja muutama vanha papana järeän kuusen alla.
© Marko Schrader



Kuva 6. Pesäpuu n:o 6. © Marko Schrader

Liite 1. Liito-oravan elintavat.

Liito-orava (*Pteromys volans*) on havumetsävyöhykkeen varttuneissa sekametsissä esiintyvä pieni yöaktiivinen nisäkäs. Suomen ulkopuolella laji on levittäytynyt halki Siperian aina Japaniin asti (Ognev 1966). Euroopan Unionissa liito-oravaa esiintyy Suomen lisäksi vielä pieniä määriä Virossa ja yksittäin Latviassa (Mäkelä 1996b, Timm & Kiristaja 2002). Suomessa on noin 143 000 liito-oravanaarasta, keskimäärin 0,9 naarasta neliökilometriä metsämaata kohti (Hanski 2006). Suomen liito-oravakannan on arvioitu taantuneen viimeisimpien vuosikymmenien aikana (Rassi ym. 2001, Hanski 2006).

Liito-orava suosii varttuneita kuusikoita, jotka tarjoavat järeitä kuusia ja kolohaapoja suoja- ja pesäpaikoiksi sekä lehtipuita kuten koivuja, haapoja ja leppiä ruokailupuiksi (Hanski 1998). Ruokailupuustoa tarjoavat myös lehtipuutaimikot, peltojen ja hakkuuaukeiden reunat sekä järven- ja merenrantalepikot. Liikkuessaan yhdestä sopivasta elinympäristöstä toiseen liito-oravat käyttävät myös nuoria metsiä ja taimikoita. Laji pystyy ylittämään jopa siemenpuuhakkuuta, jos puut ovat riittävän lähellä toisiaan. Ne kuitenkin välttävät mäntymetsiä ja puustoisia rämeitä. Puuttomat hakkuut, nuoret taimikot ja avoimet alueet ovat liito-oravalle käyttökelvottomia (Hanski ym. 2001). Liito-orava pystyy ylittämään 30-70 m leveitä aukkoja (Desrochers ym. 2003).

Jokaisella liito-oravalla on useita pesiä, joita ne säännöllisesti käyttävät. Liito-orava käyttää lisääntymiseen ja lepäämiseen useita eri pesiä elinpiirillään, keskimäärin neljää eri pesää kesäsyyskauden aikana. Pesäkolo on yleensä käpytikan haapaan hakkaama, joskus myös luonnonkolo esimerkiksi koivussa (Hanski ym. 2000b). Kolojen lisäksi liito-orava voi käyttää pesänään oravan kuuseen rakentamaa risupesää tai linnunpönttöä, joskus myös asuinrakennuksen osaa, jos sopiva on tarjolla (Hanski ym. 2000a). Kartoituksissa havaitaan pesäpuina lähes ainoastaan kolopuita, sillä liito-oravan käyttämiä risupesäitä on kartoituksissa lähes mahdotonta todentaa.

Kesällä liito-orava käyttää ravinnokseen pääasiassa lehtipuiden lehtiä, erityisesti haapaa ja leppää. Syksyn ja talven tullen lehdet korvautuvat lepän ja koivun norkoilla sekä havupuiden kukinnoilla ja vuosikasvaimilla (Mäkelä 1996a, Hanski 1998). Talveksi liito-oravat varastoivat lehtipuiden norkkoja useimmiten ravintolähteen lähistöllä kasvavien kuusten oksille (Sulkava & Sulkava 1993).

Liito-oravaurosten ja -naaraiden elinpiireissä on suuri kokoero. Urosten keskimääräinen reviirikoko on 60 ha ja naaraiden 8 ha (Hanski ym. 2000a) sisältäen useita pesä- ja ruokailupaikkoja tarjoavia metsiköitä, joita sopimattomammat mutta liikkumisen sallivat elinympäristötyypit voivat pirstoa. Liito-oravanaaraan ei ole radiopantatutkimuksissa havaittu lisääntyvän alle 4 ha kokoisissa, eristyneissä, nuorten metsien, taimikoiden tai avoalueiden ympäröimissä metsälaikuissa (Hanski 2006).

Elinpiirillä on todettu olevan ydinalue, johon liito-oravan oleskelu ja liikkuminen keskittyy. Ydinalueella ravintoa tarjoavien lehtipuiden tiheys on usein suuri (Hanski 1998). Toinen tärkeä tekijä on kolopuiden, erityisesti vanhojen haapojen, esiintyminen. Ravinto- ja pesäresurssit ovat tärkeitä erityisesti naaraille, joiden elinpiirit ovat pienempiä kuin urosten ja selkeästi erillään toisistaan. Urokset sen sijaan liikkuvat laajoilla alueilla erityisesti keväällä kiima-aikana, eivätkä puolusta reviirejä (Hanski ym. 2000a). Naaraiden elinpiirit ovat yleensä erillään toisistaan, mutta urosten elinpiirit voivat sijaita laajalti päällekkäin samalla alueella. Yhden uroksen elinpiirin sisällä voi olla useamman naaraan elinpiiri (Hanski ym. 2001).

Koska yöaktiivista liito-oravaa on vaikea havaita, niin kellertävät ulostepapanakasat kolohaavan tai järeän kuusen juurella ovat yleensä ainoa merkki lajin esiintymisestä alueella. Ainoastaan talvella muodostuneet papanat ovat keltaisia, koska talviravintona käytetyt norkot sisältävät runsaasti siitepölyä. Keväällä maaliskuu-toukokuussa lumen sulettua puiden tyviltä kellertävät papanat ovat parhaiten havaittavissa. Myöhemmin kesällä liito-oravan ravinnon muuttuessa papanat muuttuvat rusehtaviksi ja vaikeammin havaittaviksi ja hajoavat maastossa nopeammin, kun taas talvella papanat helposti hautautuvat lumeen. Kesäpapanoita on maastossa lähes mahdotonta havaita. Papanat antavat ainoastaan tietoa lajin esiintymisestä alueella, niiden perusteella ei pysty määrittämään eläinten määrää tai niiden elinpiirien laajuutta. Lisäksi liito-oravat liikkuvat talvisin huomattavasti suppeammalla alueella kuin kesällä, joten kartoituksissa havaittavat talvipapanat paljastavat vain osan yksilöiden käyttämistä alueista.