

# **Liito-oravaselvitys**

Etelä-Vahteriston ja Pohjois-Monnin osayleiskaavaa varten

Jussi Mäkinen  
27.3.2007  
Lahti

# 1. Johdanto

Riihimäen kaupungin tekninen virasto ja Hausjärven kunta tilasivat Jussi Mäkiselältä liito-oravaselvityksen Riihimäen ja Hausjärven kuntarajan molemmin puolin sijaitsevalta alueelta tekeillä olevan Etelä-Vahteriston ja Pohjois-Monnin osayleiskaavan tausta-aineistoksi.

Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy on tehnyt alueelle luontoselvityksen (Envibio Oy 2006), jonka yhteydessä alueelta löytyi kaksi liito-oravareviiriä. Selvityksessä osoitettiin lisäksi useita varttuneemman metsän alueita Hausjärven puolelta, jotka tulisi inventoida parhaaseen liito-oravan kartoitusaikaan, eli keväällä. Lisäksi luontoselvityksessä mainittiin Vahteristonmäeltä olevan vanhoja liito-oravatietoja. Vahteristonmäki mainitaan liito-oravalle mahdollisena alueena myös Hämeen ympäristökeskuksen LUMOS -kohdeluettelossa.

Tarkastin 21.–22.3.07 luontoselvitykseen merkityt inventoitavat alueet Hausjärveltä sekä luontoselvityksen yhteydessä kesä-elokuussa 2006 löytyneet kaksi liito-oravareviiriä ja niiden välimaaston. Tarkastin myös kaava-alueelle osuvan Vahteristonmäen eteläreunan metsäkuviot ja muitakin kaava-alueen reunoilla olevia vanhempia metsäkuvioita, jotka silmämääräisesti arvioituna vaikuttivat liito-oravalle potentiaalisilta. Tarkastamani metsäkuviot on merkitty ilmakuvapohjalle liitteeseen 1.

## 2.1 Liito-oravan elinympäristövaatimukset

Liito-orava (*Pteromys volans*) elää varttuneissa, kuusivaltaisissa metsissä, joissa kasvaa sekapuuna haapaa ja muita lehtipuita, kuten koivuja ja leppiä. Lehtipuusto voi olla liito-oravan asuttamassa metsikössä yhtenäisenä ryhmänä tai tasaisemmin jakaantuneena koko metsän alueelle. Haapa on erityisen tärkeä pesä- ja ravintopuuna. Liito-orava pesii vanhoissa tikankoloissa ja vanhoissa (tavallisen) oravan risupesissä. Liito-orava voi pesiä myös metsään ripustetuissa linnunpöntöissä tai jopa ulkorakennusten rakenteissa. Liito-oravayksilöllä on vuoden aikana käytössä useita pesäpaikkoja. Aikuisen liito-oravanaaraan elinpiiri on 4-10 hehtaaria, koiraan useita kymmeniä hehtaareja. Koiraiden elinpiirit menevät usein päällekkäin toisten koiraiden kanssa, mutta naaraiden elinpiirit eivät ole päällekkäisiä.

Aikuiset liito-oravat ovat paikkauskollisia ja viettävät koko elämänsä samalla alueella. Suurin osa nuorista keväällä syntyneistä yksilöistä hakeutuu uusille elinalueille viimeistään syyskuussa. Tämän nuorten yksilöiden levittäytymisen vuoksi elinvoimaisten liito-oravapopulaatioiden ehtona on se, että niistä on hyvät metsäiset kulkuyhteydet muualle. Vanhat lisääntyvät yksilöt eivät tarvitse kulkuyhteyksiä elinpiirinsä ulkopuolelle, niiden jälkeläiset tarvitsevat.

Liito-orava pystyy liitämään taitavasti raajojensa väliin kehittyneen liitopoimun ansiosta, mutta maassa se hankaloittaa etenemistä. Niinpä laji onkin maassa varsin kömpelö ja alttiina pedoille, joten ne poistuvat puiden latvuston suojasta vain poikkeustapauksissa. Yksittäisen liitomatkan pituus voi olla jopa 50 metriä, mutta tällainen suoritus vaatii jo suotuisat olosuhteet eikä laji useinkaan ylitä tätä isompia puuttomia välejä.

Liito-oravan elinympäristövaatimukset asettavat tietyt edellytykset asumiseen kelpaavan metsikön pinta-alan suhteen. Metsikkö voi olla hieman pienempikin kuin naaraan elinpiiri, sillä varttuneen metsän ympäriltä yleensä löytyy yleensä muita metsäkuvioita, joissa kasvaa nuorta, ruokailuun sopivaa lehtipuustoa. Tutkimuksissa liito-oravanaaraan ei ole havaittu lisääntyvän alle neljän hehtaarin kokoisissa, taimikoiden tai avoalueiden ympäröimissä metsälaikuissa. (Hanski 2006).

## 2.2 Menetelmät

Liito-orava on hämääraaktiivinen eläin, jonka olemassaolo on helpointa todeta lajityypillisten, noin riisinjyvän kokoisten ja muotoisten keltaisten ulostepapanoiden avulla (kuva 1). Ulostepapanat saavat värinsä liito-oravan kevättalvella syömistä lehtipuiden norakoista, joiden siitepöly värjää ulosteen keltaiseksi. Niinpä kesällä, kun liito-oravat syövät enimmäkseen puiden lehtiä, ulostepapanatkin ovat rusehtavia ja vaikeammin havaittavia.

Liito-oravien inventointi on tehokkainta tehdä maalis-huhtikuussa, jolloin yleensä ei ole enää lunta puiden juurilla, ainakaan hiljakkoin satanutta, eikä toisaalta kasvillisuus ole ehtinyt nousta. Keltaiset ulostepapanat on tällöin helpointa huomata puiden juurilta. Liito-oravan ulosteita löytyy eniten kookkaiden haapojen ja kuusien juurelta, mutta myös leppien, raidan ja koivujen alta. Toisinaan joltakin paikalta voi löytyä vain muutama ulostepapana, mikäli liito-orava on ollut vain läpikulkumatkalla tai kyseessä on ollut lyhytaikaisesti käytössä ollut ruokailupuu. Yleensä pesäpuut on helppo todeta alla olevista ulosteröykkiöistä, toisinaan papanoita voi olla "kourakaupalla" kauas näkyvissä isoissa läjissä.

Kiersin metsäkuviot jalkaisin läpi ja etsin liito-oravan ulostepapanoita kaikkien suurempien haapojen ja kuusten juurilta, sekä satunnaisesti muidenkin puiden juurilta. Kun yksikin ulostepapana löytyi, aloin käydä järjestelmällisesti kaikkien puiden alustoja läpi ja etsiä lisää jätöksiä ja mahdollisia pesäpuita. Sellaisia kolopuita tai risupesäpuita, joiden lähietäältä (n. 150m) ei löytynyt ulostepapanoita, en tulkinnut mahdollisiksi pesäpuiksi.



Kuva 1. Keltaisten ulostepapanoiden löytyminen puiden juurilta paljastaa liito-oravan liikkuneen alueella.

### 3. Liito-oravareviirit

Kaava-alueen liito-oravareviirit on esitetty liitteessä 2. Kartassa on huomioitu sekä vuoden 2006 luontoselvityksen havainnot että nyt tekemäni inventoinnin tulokset.

#### 3.1. Vahteristo

Vahteriston tilasta noin 300m kaakkoon peltoaukean pohjoisreunassa on n. 30 haavan ryhmä, joissa ainakin neljässä oli tikkojen tekemiä koloja (kuva 2). Kahden kolopuun sekä muutaman muun haavan juurelta löytyi ulostepapanoita. Alue vaikuttaa erittäin hyvin liito-oravalle sopivalta pesäpaikalta: useampi kolopuu, joita suojaa havupuut, lähistöllä on runsaasti nuorta lehtipuuta ruokailualueeksi ja alueelta on puustoinen kulkuyhteys pohjoispuolen yhtenäisiin metsäalueisiin. Tämä metsikkö on kiinteästi yhteydessä koillispuolella olevaan haapa-kuusi -sekametsäkuvioon, joka Hämeen ympäristökeskuksen LUMOS -kohderaportin mukaan on liito-oravalle sopiva (LUMOS-raportin metsäkuvio nr.8). Kyseisestä metsäkuvioista ei kuitenkaan nyt löytynyt liito-oravan ulostepapanoita, joten todennäköisesti tänä vuonna liito-orava pesii juuri näissä kolohaavoissa. Näiden kahden viereisen metsikön yhteispinta-ala on n. 0,8ha.

Kuvion läntisimmistä haavoista on n. 40 metrin matka Tyynelän tilan pihapuihin, joiden kautta olisi kulkuyhteys myös etelään kaava-alueen muille liito-oravareviireille. Vaikka liito-oravan tiedetäänkin liitäneen jopa reilun 50 metrin matkoja, tämä reitti on kuitenkin melko suojaton eikä kovin todennäköinen kulkureitti.

Metsänhoitosuositus: Koko haaparyhmä suojaavine kuusineen tulee säilyttää hakkuilta. Ympäriille tulee jättää nuorta lehtipuustoa ruokailualueeksi sekä puustoinen kulkuyhteys erityisesti itään ja edelleen pohjoiseen. Koska alue on laajan peltoaukean reunassa, kulkuyhteyden myrskynkestävyyteen tulee kiinnittää erityistä huomiota eikä yli 10m välimatkoja tulisi jättää yksittäisten puiden välille. Tyynelän pihapiirin puiden hoidossa tulisi myös huomioida puiden kasvun myötä jatkossa paranevan kulkuyhteyden säilyminen eteläisiin suuntiin.

Kaavoitussuositus: MY (Maa- ja metsätalousalue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja). Metsikön pinta-alaa ei tule supistaa kaavoituksella nykyisestä. Reviiri ei kuitenkaan estä ympäröivien peltoalueiden kaavoittamista esim. teollisuusalueeksi.



Kuva 2. Vahteriston liito-oravareviiri etelästä kuvattuna

### 3.2. Kannisto

Vuoden 2006 luontoselvityksessä Kanniston talon itäpuolen metsässä mainitaan olevan liito-oravan reviiri. Tuolloin useiden puiden juurelta oli löytynyt papanoita, erityisesti kaivetun uimalammen ympäriltä. Selvityksessä ei mainita, että alueelta olisi löytynyt mahdollista pesäpuuta.

Käytin kyseisen metsäkuvion ja lähialueen inventointiin noin 2,5h aikaa, mutta löysin ainoastaan yhden liito-oravan ulostepapanan kuvion eteläreunalta kuusen juurelta (kuva 3). En löytänyt kolopuita, mutta alueella on muutamia (tavallisen) oravan risupesäitä sekä linnunpönttöjä. Kanniston tilan pihapiirin puita ja siellä olevia linnunpönttöjä en tarkastanut. En pidä todennäköisenä, että liito-orava pesisi tänä vuonna tällä kuviolla. Inventointiajankohtana liito-oravilla on kiima parhaimmillaan ja urokset voivat liikkua kymmenien hehtaarien alueella. Pidän todennäköisimpänä vaihtoehtona, että alueella on vain käynyt liito-orava ruokailemassa tai reviirinsä rajoja tarkastamassa. Kuviolta on puustoinen yhteys etelään Hausjärven puolelle.

Kaikesta huolimatta metsikköä on kuitenkin pidettävä jatkossakin mahdollisena liito-oravareviirinä. Metsä on varttunutta kuusikkoa, seassa on parikymmentä runkomaista haapaa ja ruokailuun sopivia nuoria lehtipuita löytyy erityisesti reuna-alueilta ja läpi kulkevan ojan varrelta. Tällä kuviolla liito-orava todennäköisimmin pesisi risupesissä tai linnunpöntöissä. Silmämääräisesti arvioituna tämä kohde vaikuttaa alueen parhaimmalta metsäkuviolta liito-oravan elinympäristövaatimusten kannalta. Kuvion koko on n. 7ha.

Metsänhoitosuositus: Ennen mahdollisia hakkuita kohde on inventoitava uudelleen, sillä liito-oravan pesiminen alueella on mahdollista tulevina vuosina, joka tapauksessa kohde käy ruokailualueesta lähistön muille liito-oravareviireille. Alueen kautta tulee mahdollisuuksien mukaan säilyttää puustoinen yhteys pohjoiseen ja voimalinjan suuntaisesti itään. Eteläpuolella kulkeva voimalinjakäytävä on vielä tällä hetkellä liito-oravan ylittävissä, mutta avoimen alueen leveyttä ei tule enää entisestään lisätä.

Kaavoitussuositus: VL, VR tai M/MY. Koko aluetta ei ole tarpeen rajata muun maankäytön ulkopuolelle, kunhan huolehditaan, että alue pysyy edelleen liito-oravan elinympäristövaatimusten kannalta suotuisana kokoisena ja kulkuyhteydet muualle säilyvät. Nämä voidaan turvata esim. VL (lähivirkistysalue) tai VR (Retkeily- ja ulkoilualue) -merkinnällä.



Kuva 3. Kanniston itäpuolen metsästä on löytynyt runsaasti liito-oravan jätöksiä vuonna 2006, mutta vuonna 2007 alueella ei todennäköisesti pesi liito-oravaa.

### 3.3. Holmansuon länsipuoli

Holmansuon lounaispuolelle on tehty talven 2006–07 aikana avohakkuu, jonka luoteiskulmaan on jätetty 2 järeää kolohaapaa lähelle nuoren kuusimetsän reunaan. Näiden puiden juurilla oli liito-oravan ulosteita, joten kyseessä on mahdolliset pesäpuut. Vaikka haavat ovat hakkuun puolella, niistä on melko lyhyt liitomatka viereiseen, nuorehkoon ensiharvennettuun kuusimetsään. Kuusimetsästä löytyi muutamien puiden juurelta niin ikään papanoita.

Koska hakkuu oli tuore, sen vaikutuksia kyseiseen liito-oravareviiriin on vaikea arvioida. Joka tapauksessa avohakkuun myötä kaikki vanhemmat kuuset kolohaapojen ympäriltä on poistettu, joten ne ovat melko avoimina tällä hetkellä eivätkä välttämättä kelpaa enää liito-oravien pesäpuiksi. Toistaiseksi alueella kuitenkin vähintään oleilee liito-orava (tai pari) ulostehavaintojen perusteella ja alue tulee tulkita toistaiseksi yhä olemassa olevaksi reviiriksi. Kolopuista länteen on yhä jäljellä varttuneempi metsäkuvio, josta ei kuitenkaan löytynyt mahdollisia pesäpuita. Sekä papanalöytöjen että metsän rakenteen mukaan rajasin liitteessä 2 näkyvän 2,3ha suuruisen reviirin ydinalueen.

Metsänhoitosuositus: Tulevista hakkuista tulee pidättyä lähistöllä. Erityisesti kolohaapoja lähinnä olevat kuuset tulee säästää. Länsipuolella olevan, varttuneemman kuusimetsän mahdollisen hakkuun tullessa ajankohtaiseksi, alueelta pitää tarkastaa mahdollisesti muualle siirtyneiden liito-oravien reviirin sijainti. Länsipuolisen metsän kautta alueelta on edelleen puustoinen yhteys kohteeseen 3.4., joten valmiiksi jo kapeasta kulkuyhteydestä ei voi enää poistaa montaa puuta. Kts. kohta 3.4.

### 3.4. Holmansuon eteläpuoli

Holmansuon eteläpuolella, lähes kauttaaltaan peltoaukean ympäröimänä sijaitsee puustoinen niemeke, joka mainitaan liito-oravareviirinä vuoden 2006 luontoselvityksessä. Myös tällä kuviolla on hakattu metsää talven 2006–07 aikana, tosin vain ilmeisesti nuoria kuusia poistaen. Alue on muuttunut valoisaksi ja melko "läpinäkyväksi" (kuva 4).

Alueella on edelleen toistakymmentä kookkaampaa haapaa ja jonkin verran havupuita. Liito-oravan ulosteita löytyi muutamien haapojen juurilta sieltä täältä koko kuvion alueelta. Metsäsaarekkeen eteläkärjessä oli yksi kolohaapa, joka on mahdollisesti ollut tällä kuviolla pesivien liito-oravien pesäpuuna. Metsäkuvion koko on 1,5ha.

Tämä kuvio on todennäköisesti liittynyt reviiriin 3.3. ainakin ennen alueella tehtyjä hakkuita. Sekä tämän kuvion harvennushakkuu että tämän ja edellisen kuvion välisen metsän avohakkuu ovat suurella todennäköisyydellä heikentäneet alueen merkitystä liito-oravan pesimäalueena. Tältä kuviolta on edelleenkin puustoinen yhteys pellon ja avohakkuun väliin jäänyttä kaistaletta pitkin, mutta kokonaisuutena arvioituna seutu on jo kovasti hakkuilla "ohennettu". Nähtäväksi jää, kelpuuttaako alueen liito-oravat nämä kaksi kuviota enää pesimäpaikakseen vai hakeutuvatko yksilöt muille ympäröiville alueille.

Metsänhoitosuositus: Kohteelta 3.4. ei tule poistaa enää puuta ennen kuin alue on varmuudella todettu liito-oravan hylkäämäksi. Toisaalta, ajan kanssa kuviolle jätetyt kuuset kasvavat ja siinä vaiheessa haavatkin alkavat olla jo melko järeitä ja alue voi tarjota tulevaisuudessa kohtuullisen liito-oravan pesimäpaikan.

Kaavoitussuositus: Kuviolta 3.3. ja 3.4. tulee jättää puustoisia yhteyksiä sekä itään että länteen ja näiden kahden kuvion väliin. Nämä voidaan kaavoituksessa osoittaa esimerkiksi VL tai VR -

merkinnällä.



Kuva 4. Holmansuon eteläpuolinen peltojen ympäröimä, harvennushakattu metsikkö.

#### **4. Liito-oravareviirien yhteenveto**

Osayleiskaavan alueella on kaksi selvästi erillistä liito-oravien reviirialuetta; Vahteriston alue sekä Hausjärven ja Riihimäen rajan molemmin puolin olevat metsäkuviot, jossa on todennäköisesti ollut 2-3 naaraan reviirit. Hausjärven puolella tehdyt hakkuut ovat saattaneet heikentää liito-oravan elinmahdollisuuksia alueella, tai ainakin ovat saattaneet häätää liito-oravat entisiltä pesäpaikoiltaan uusille pesäpaikoille.

Alueen kaavoitusta ja metsänhoitoa suunniteltaessa nyt löydettyjen mahdollisten pesäpuiden välitön lähiympäristö tulee jättää hakkaamatta. Ympäristöhallinnon nykytulkinta luonnonsuojelulain mukaisesta lisääntymispaikan suojelemisesta neuvoo jättämään pesäpuun ympäriltä vähintään 10–15 metrin säteellä puut hakkaamatta. Liito-oravan kannalta toki on eduksi, jos huomattavasti suurempia suojavyöhykkeitä jätettäisiin. Lisäksi alueiden välille tulee jättää riittävän leveitä puustoisia kulkuyhteyksiä. Kulkuyhteyksissä voi välillä olla kapeampiakin kohtia tai jopa yksittäisiä 10–30 m aukkojakin, mutta yleisesti ottaen kulkureittien tulee myös näyttää metsältä, pelkkä puukuja ei riitä. Myös kulkuyhteyksien myrskyn kestävyys tulee huomioida. Mikäli pesä sijaitsee kuusivaltaisessa metsässä, alueelta tulee turvata puustoinen yhteys myös lähistöllä sijaitseville, nuoria lehtipuita kasvaville ruokailualueille.

#### **5. Kirjallisuus**

Envibio Oy. 2006: Logistiikkakeskusalueen luontoselvitys. 25.11.2006

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

**Liite 1.** Inventoidut metsäkuviot



**Liite 2.** Kaava-alueella olevat liito-oravareviirit (rasteri), mahdolliset pesäpuut (pallot) sekä säästettäväksi suositeltavat puustoiset kulkuyhteydet (nuolet). Numerot viittaavat tekstin kohdekuvauksiin.

