



Jämsek Oy ja Jämsän kaupunki

Himoksen liito-oravaselvitys

## Yhteenveto

Tämä liito-oravaselvitys on tehty Jämsän kaupungin Himoskylän asemakaava-alueelle, suunnitellun golfkentän kahdelle vaihtoehdoiselle alueelle sekä Patajoen ympäristöön. Selvityksen maastotyöt tehtiin 19.- 21.4. ja 2.- 6.5.2006 ja joitakin täsmennyksiä tietoihin tuli vielä kesän 2006 aikana.

Selvityksen tarkoituksena oli kartoittaa liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat selvitysalueella sekä määrittellä liito-oravien liikkumiselle tärkeät kulkuyhteydet. Liito-orava on uhanalainen, rauhoitettu laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kielletty Suomen luonnonsuojelulain 1996/1096 49 §:n mukaan.

Selvityksessä alueelta kirjattiin ylös 9.6.2006 mennessä 474 liito-oravapuuta. Yleispiirteiltään Himoksen aluetta voidaan pitää hyvin liito-oravalle soveltuvana elinympäristönä, sillä varttuneet kuusivaltaiset metsät ovat yleisiä ja niissä on monin paikoin runsaasti haapaa. Lisäksi alueelta löytyy liito-oravan suosimia puronvarsia, kallionaluksia ja peltonreunametsiä.

Varmoina pidettäviä liito-oravien pesäpaikkoja (koloja tai risupesä) alueella todettiin 27 ja mahdollisia lisäksi 5. Kolohaapoja löytyi kolmasosasta esiintymiä, joten pääosin liito-oravien pesäpaikat lienevät kuusissa vanhoissa oravanpesissä. Papanalöytöjen ja metsän rakenteen perusteelta alueelta rajattiin esiintyminä 18 liito-oravareviirien ydin-alueita. Esiintymät suositellaan jätettäväksi voimakkaasti maankäyttöä muuttavien toimenpiteiden ulkopuolelle ja niiden välisten yhteyksien säilymiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Turussa 3.7.2006

Pöyry Environment Oy

Tommi Lievonen  
toimialapäällikkö

Soile Turkulainen  
projektipäällikkö

Yhteystiedot:  
Ilmarisenkatu 18  
20520 Turku  
Kotipaikka Helsinki  
Y-tunnus 0196118-8  
Puh. (02) 510 0500  
Fax (02) 510 0501  
maajavesi.poyry.fi

Copyright © Pöyry Environment Oy

Kaikki oikeudet pidätetään Tätä asiakirjaa tai osaa siitä ei saa kopioida tai jäljentää missään muodossa ilman Pöyry Environment Oy:n antamaa kirjallista lupaa.

## SISÄLTÖ

### Yhteenveto

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>LIITO-ORAVAN ESIINTYMINEN JA SUOJELU</b>	<b>1</b>
2.1	Liito-oravan esiintyminen Suomessa	1
2.2	Liito-oravan suojelu	2
<b>3</b>	<b>LIITO-ORAVAN ELINYMPÄRISTÖ JA ELINTAVAT</b>	<b>2</b>
3.1	Liito-oravan elinympäristö	2
3.2	Liito-oravan ravinto	2
3.3	Liito-oravan reviiri ja liikkuminen	3
<b>4</b>	<b>SELVITYSMENETELMÄ</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>SELVITYKSEN TULOKSET</b>	<b>4</b>
5.1	Yleistä	4
5.2	Esiintymät Himoskylän asemakaava-alueella	5
5.3	Esiintymät Golf1-alueella	6
5.4	Esiintymät Golf2-alueella	10
5.5	Esiintymät Patajoen alueella	10
5.6	Esiintymä selvitysalueen ulkopuolella	11
<b>6</b>	<b>JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>11</b>
6.1	Hävittämis- ja heikentämiskielto	11
6.2	Poikkeamislupa kieltoon	12

### Liitteet:

Liitteet 1-3: Kartat.

Ilmakuvat Lentokuva Vallas Oy 28.2.2006

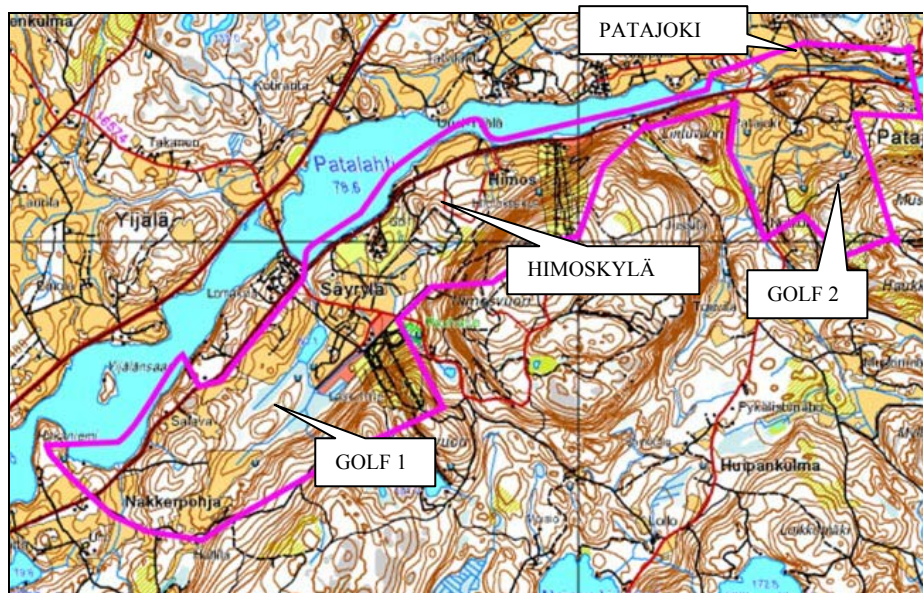
Muut kuvat Soile Turkulainen huhti-toukokuu 2006

Kannen kuva Tommi Lievonen marraskuu 2005: Papanoiden hakua Kuolemajärven eteläpuolella.

## 1 JOHDANTO

Tämä liito-oravaselvitys on tehty Jämsän kaupungin Himoskylän asemakaava-alueelle, suunnitellun golfkentän kahdelle vaihtoehdoiselle alueelle sekä Patajoen ympäristöön (Kuva 1). Selvityksen teko katsottiin aiheelliseksi, sillä syksyllä 2005 liito-oravan papanoita löytyi useista paikoista asemakaava-alueelta (Maa ja Vesi Oy 2005). Selvityksen maastotyöt tehtiin 19.- 21.4. ja 2.- 6.5.2006 ja joitakin täsmennyksiä tietoihin tuli vielä kesän 2006 aikana.

Selvityksen tarkoituksena oli kartoittaa liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat selvitysalueella sekä määrittellä liito-oravien liikkumiselle tärkeät kulkuyhteydet. Selvitystä tehdessä olivat tiedossa alueen matkailun MasterPlan-suunnitelmaan liittyvät alustavat maankäyttöhankkeet, mutta varsinaisesti niiden vaikutuksia liito-oraviin ei tässä vaiheessa arvioitu. Selvityksen teki FM biologi Soile Turkulainen Pöyry Environment Oy:stä.



Kuva 1. Kartoitettu alue ja osa-alueiden sijainnit. © Maanmittauslaitos 2005. Lupa nro 495/KP/04.

## 2 LIITO-ORAVAN ESIINTYMINEN JA SUOJELU

### 2.1 Liito-oravan esiintyminen Suomessa

Liito-orava on siperialaisten havumetsien laji, jota esiintyy EU-maista ainoastaan Suomessa ja harvinaisena Virossa ja Latviassa. Suomessa liito-oravan levinneisyysalueen pohjoisreuna on Oulu-Kuusamo -linjalla. Suomen liito-oravakannan kooksi arvioitiin tuoreessa selvityksessä 143 000 naarasta (Hanski 2006).

Lajin esiintymisessä maan eri osissa on huomattavia eroja, niin että paikoin se on yleinen, mutta toisaalla kanta on harva tai puuttuu kokonaan. Viime vuosikymmeninä liito-oravien määrän on todettu vähentyneen huomattavasti lähinnä elinympäristöjen pirstoutumisen ja sopivien pesimäpaikkojen puutteen vuoksi. Vuoden 2000 uhanalaistarkastelussa liito-orava on arvioitu vaarantuneeksi lajiksi (VU).

## 2.2 Liito-oravan suojeleminen

Liito-orava on yksi niistä neljästäkymmenestä Suomessa tavattavasta lajista, joita koskevat Euroopan yhteisön luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV(a) erityyssäännökset. Nämä säännökset on pantu täytäntöön luonnonsuojelulaisissa (1096/1996). Liito-orava on lain 38 §:n perusteella rauhoitettu laji ja 39 §:ssä on kielletty yksilöiden tahallinen tappaminen, pesien ja yksilöiden ottaminen haltuun, siirtäminen toiseen paikkaan tai muu tahallinen vahingoittaminen sekä tahallinen häiritseminen erityisesti eläinten lisääntymisaikana tai muutoin niiden elämänkierron kannalta tärkeillä paikoilla.

Lisäksi luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittujen eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (LSL 49 § 1 mom. on muutettu lailla 553/24.6.2004). Hävittämisellä tarkoitetaan toimenpiteitä, joiden jälkeen esiintymän liito-oravat häviävät eikä alue ole enää liito-oravalle asumiskelpoinen. Heikentämisellä tarkoitetaan toimenpiteitä, jotka aiheuttavat lisääntymis- ja levähdyspaikan käyttökelpoisuuden selvää huononemista lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

## 3 LIITO-ORAVAN ELINYMPÄRISTÖ JA ELINTAVAT

### 3.1 Liito-oravan elinympäristö

Liito-orava on hämärä- ja yöaktiivinen eläin. Liito-oravat suosivat varttuneita kuusivaltaisia sekametsiä, mutta voi niitä tavata myös pihapiireissä, vanhoissa puistoissa ja puutarhoissa sekä pellon reunan haavikoissa. Usein reviirit sijaitsevat kallioiden juurilla, rinnemetsissä, metsän painanteissa tai pienvesien varsilla. Aivan puhtaissa kuusikoissa laji ei tule toimeen eikä myöskään pesi nuorissa metsissä.

Liito-orava pesä sijaitsee useimmiten käpytikan (tai muiden tikkojen) haapaan hakkaamassa kolossa. Pesäksi kelpaavat myös muunlaiset puunkolot, oravan rakentamat risupesät, linnunpöntöt ja jopa rakennukset. Jokaisella liito-oravayksilöllä on käytössä vuoden aikana useita pesäpaikkoja, naaraalla keskimäärin viisi ja koiraalla kahdeksan. Lisääntymisen lisäksi pesiä tarvitaan lepäämiseen ja ravinnon varastointiin.

### 3.2 Liito-oravan ravinto

Sopivien pesäpaikkojen lisäksi liito-oravan elinpiirillä on oltava riittävästi ravintopuita. Talvella liito-oravan pääravintoa ovat lepän ja koivun norkot ja silmut. Kesällä ravinto koostuu pääasiassa lehtipuiden (haavan, lepän, koivun ja pihlajan) lehdistä. Pesä- tai ruokailupuun tyvelle voi kertyä jopa satamäärin riisinjyvän kokoisia liito-oravan uloste-papanoita, joiden väri vaihtelee keltaisesta tummaan ruskeaan vuodenaikasta ja ravinnon koostumuksesta riippuen.

Liito-oravakartoituksessa etsitään isojen puiden alta papanoita, joiden löytyminen on riittävä osoitus siitä, että alueella asustelee liito-oravia. Papanoiden löytyminen ei kuitenkaan välttämättä ole merkki siitä, että ko. puu tai paikat olisivat liito-oravalle välttämättömiä, sillä papanoita jää myös kulkureittien varsille. Toisaalta liito-oravat liikkuvat myös alueilla joilla papanoita ei ole havaittavissa. Liito-oravien määrää tai sukupuolta ei papanoiden perusteella voida päätellä.

### 3.3 Liito-oravan reviiri ja liikkuminen

Liito-oravat ovat paikkauskollisia eläimiä, jotka elävät koko aikuisikänsä samalla alueella. Tämä elinpiiri eli reviiri voi tosin olla laaja ja liito-oravat liikkuvat vilkkaasti sen osasta toiseen. Naaraiden elinpiiri on keskimäärin noin 8 ha ja urosten 60 ha. Naaraat elävät lähes aina toisistaan erillisillä elinpiireillä, kun taas urosten elinpiirit voivat olla päällekkäisiä ja kattaa useita naaraiden elinpiirejä.

Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikalla tarkoitetaan sitä aluetta, jolla naaras pysyy viettämään talven ja saaman poikasia keväällä. Tähän kuuluvat varsinaisen pesäpuun lisäksi lähimmät ruokailupuut ja yleensä samaa asiaa tarkoitetaan liito-oravaesiintymällä. Lisääntymispaikat ovat yleensä varttuneissa kuusivaltaisissa metsissä – erillisestä alle 4 ha:n metsästä ei ole löydetty vakituista naaraan asuinpaikkaa.

Keskimääräisen yönaikaisen ravinnonhankintamatkan pituudeksi on mitattu uroksilla noin 300 m (maksimi 2 km) ja naarailla noin 100 m (maksimi 900 m). Alueelta toiselle liikkuessaan ja ruokaillessaan liito-oravat voivat käyttää reviirin reunoilla olevia nuoria metsiä, varttuneita taimikoita (korkeus yli 10 m) ja siemenpuuasentoon hakattuja aukkoja. Liito-oravat eivät mielellään ylitä 20-30 metrin liitomatkaa laajempia aukeita (pisin mitattu liitomatka 78 m); myös puuttomat hakkuuaukiot ja nuoret taimikot ovat liito-oravalle käyttökelvottomia. Liito-oravan elintavoista johtuen sopivatkin reviirit voivat olla ajoittain asumattomia.

## 4 SELVITYSMENETELMÄ

Selvityksessä pyrittiin löytämään liito-oravan asuttamat metsiköt etsimällä liito-oravan ruokailu- ja pesimäpaikoiksi sopivien puiden ja puuryhmien alta liito-oravan papanoita. Kaikki ne puut, joiden alta löytyi papanoita, kirjattiin GPS-paikantimen avulla ylös. Lisäksi tarkistettiin, oliko puissa liito-oravalle sopivia koloja, selvästi näkyviä risupesäiä tai pönttöjä. Puut numeroitiin muistiinpanoihin juoksevilla numeroilla ja niistä kirjattiin ylös puulaji, järeys sekä karkea arvio papanoiden runsaudesta.

Etenkin risupesät ovat monesti hankalia havaita, joten pesäpuita on alueella enemmän kuin mitä voitiin varmuudella todeta. Pesien etsimiseen ei myöskään haluttu käyttää kohtuuttomasti aikaa silloin, kun esiintymä oli muutoinkin todettavissa. Esiintymien sisällä puita ei kirjattu ylös täysin systemaattisesti, vaan esiintymän rajaamisen kannalta vähemmän merkittäviä puita voitiin jättää kirjaamatta, mikäli papanoita oli niiden alla vain vähän. Maastossa arvioitiin myös metsäalueiden yleistä soveltuvuutta liito-oravalle sekä pyrittiin selvittämään mahdolliset ruokailualueet ja liikkumisyhteydet.

GPS-pisteet vietiin MicroStation-tiedostoksi TerraSurvey -sovellusohjelmalla. Karttaesityksessä eriteltiin lehti- ja havupuut ja merkittiin ne puut, joissa oli todettu koloja tai risupesäiä. Mahdollisina pesäpuina on merkitty ne, joiden alla papanoita oli hyvin runsaasti, mutta joissa ei havaittu varmuudella pesäpaikkaa. Pisteiden, maastomuistiinpanojen ja ilmakuvatulkinnan perusteella rajattiin kartalle liito-oravaesiintymät ja laajemmat liito-oravalle sopivat metsäalueet.

Liikkumisyhteyksinä kartoille on merkitty varmoina ne, joista kohdin liito-oravat panahavaintojen tai puuston rakenteen perusteella arvioituna melko varmasti liikkuvat (yhtenäinen nuoli). Mahdollisina liikkumisyhteyksinä on merkitty ne, joiden tarkkaa sijoittumista ei ole voitu päätellä tai jotka ylittävät liitomatkan (katkoviivanuoli).

## 5 SELVITYKSEN TULOKSET

### 5.1 Yleistä

Selvitysalueelta ja sen ympäristöstä kirjattiin 9.6.2006 mennessä ylös 474 liito-oravapuuta. Näistä valtaosa on kuusia ja haapoja ja lisäksi joukossa on muutamia koivuja, raitoja ja mäntyjä. Yleispiirteiltään Himoksen aluetta voidaan pitää hyvin liito-oravalle soveltuvana elinympäristönä, sillä varttuneet kuusivaltaiset metsät ovat yleisiä ja niissä on monin paikoin runsaasti haapaa. Lisäksi alueelta löytyy liito-oravan suosimia puronvarsia, kallionaluksia ja pellonreunametsiä.

Varmoina pidettäviä liito-oravien pesäpaikkoja (koloja tai risupesä) alueella todettiin 27 ja mahdollisia lisäksi 5. Kolohaapoja löytyi kolmasosasta esiintymiä, joten pääosin liito-oravien pesäpaikat lienevät kuusissa vanhoissa oravanpesissä. Kaksi pesäpaikkaa löytyi aihkimännystä Himosvuoren lounaisrinteeltä. Yhtään pesäpaikkaa ei löytynyt pöntöistä, mutta pihapiirien liepeillä on mahdollista pesien sijaitseminen rakennuksissa.

Selvitysalueelta rajattiin esiintyminä 18 liito-oravareviirien ydinaluetta sekä kesäkuun maastokäynnin perusteella vielä varsinaisen selvitysalueen ulkopuolelta esiintymä 19. Esiintymien rajaukset on tehty papanahavaintojen ja puuston rakenteen perusteella: hyvillä paikoilla esiintymät on rajattu laajemmiksi, kun taas toisaalla samankokoinen alue on saatettu rajata erillisiksi esiintymiksi. Joissakin tapauksissa esiintymä voi tarkoittaa samaa kuin yhden liito-oravanaaraan reviiiri, mutta mahdollista on myös että ne ovat saman reviiirin osia. Esiintymät tulisi säilyttää yhtenäisinä, niin ettei niitä voimakkaasti muuteta esimerkiksi rakentamisella. Myös metsänkäsittelyt esiintymien sisällä tulisi tehdä siten, ettei puustoista yhteyttä katkaista.

Laajempina alueina karttoihin on rajattu liito-oravalle soveltuvat metsäalueet, joilla tarkoitetaan liito-oravalle liikkumiseen ja ruokailuun hyvin sopivia metsiä. Rakentamisen voimakkaasti muuttamalla alueella Himoskylässä kaikilla jäljellä olevilla metsäalueilla on todennäköisesti merkitystä liito-oravan liikkumiselle tai ruokailulle. Sen sijaan etelämpänä GOLF1-alueella tällaisina alueina on rajattu ne, jotka eivät ole avohakkuita ja joista papanoita löytyi tai olisi voinut löytyä. Rajaamattomillakin alueilla voi olla merkitystä liito-oravan liikkumisyhteyksille, kuten ojitettujen soiden kohdalla todennäköisesti on. Patajoella tarkasteltiin vyöhykettä n. 50 m etäisyydellä joesta.



Kuva 2. Näkymä Himokselle luoteesta, Himoskylän alue kuvassa keskellä.

## 5.2 Esiintymät Himoskylän asemakaava-alueella

Alueelta ja sen läheisyydestä löytyi neljä liito-oravaesiintymää. Rinteiden, teiden ja pairoitusalueen rakentaminen on pirstonnut metsäistä aluetta ja heikentänyt jo jossain määrin liito-oravien selviämismahdollisuuksia. Liito-oravien kannalta olisi hyväksi säilyttää jäljellä olevista metsäalueista mahdollisimman suuri osa, kuitenkin vähintään lisääntymis- ja levähdyspaikat ja niiden väliset yhteydet.

### 1. Lehtoniemi

Esiintymä sijaitsee puron varrella varttuneessa kuusikossa, jossa on runsaasti haapaa ja pellon reunassa harmaaleppiä. Eteläosassa on nuori männikkö ja pohjoisreunalla haavikko. Liito-oravan papanoita löytyi ympäri aluetta, runsaimmin puron ja sen sivuhaaran varrella kasvavien puiden alta. Yksi risupesä todettiin ja mahdollisesti alueella on myös muita. Alueelta länteen tien toisella puolella on liito-oraville sopivaa varttunutta kuusikkoa ja harmaalepikköä. Liikkumisyhteydet ovat hyvät etelään – mitä ilmeisimmin liito-oravat liikkuvat myös kaakkoon, vaikka puutonta matkaa on yli 50 m ja pieneen metsäsaarekkeeseen 170 m. Liito-oravan papanoita löytyi myös Lehtoniemen pihapiirin itäpuolelta, joten mahdollisesti liito-oravat liikkuvat metsäsaarekkeita pitkin Pohjois-Himoksen laskettelurinteiden yli.

Arvo: Puron varressa on liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Metsäaluetta ei pitäisi kutistaa nykyisestä, ja metsäiset liikkumisyhteydet alueelle etelästä ja idästä tulee säilyttää. Puro on mahdollinen metsä- ja vesilakikohde.

### 2. Kivistö pohjoinen

Esiintymä sijaitsee äskettäin harvennetun varttuneen kuusikon reunalla ja rajoittuu itäpuolella varttuneeseen taimikkoon. Keskeisin alue on esiintymän pohjoisosassa, missä on useita järeitä kuusia ja ainakin yksi risupesä. Toinen risupesä löytyi eteläosassa tien toisella puolella. Itäpuolen taimikko on osin lehtipuustoista ja soveltuu ruokailualueeksi. Alueelta on hyvät liikkumisyhteydet pohjoiseen ja koilliseen. Koillispuolinen esiintymä 3 on ilmeisesti tämän alueen kanssa samaa reviiriä.

Arvo: Kuusikossa on liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Lisäksi on säilytettävä ruokailualueita itäpuolella ja turvattava liikkumisyhteydet pohjoiseen ja koilliseen.

### 3. Kivistö eteläinen

Esiintymä sijaitsee varttuneen kuusikon reunassa pienen puron varrella ja siellä on ainakin yksi risupesä. Puron varressa ja pellon reunassa on harmaaleppiä ja nuorehkoja haapoja, joista osa on kaadettu äskettäin. Tämä alue on ilmeisesti esiintymän 2 kanssa samaa reviiriä. Papanoita löytyi myös alueen itäpuolelta rinteestä pienestä metsäkuviosta, joten mahdollisesti liito-oravat liikkuvat sen kautta itään, vaikka ylempää rinteestä papanoita ei löytynyt.

Arvo: Alueella on liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Liikkumisyhteydet itään ja luoteeseen säilytettävä. Puro on mahdollinen metsä- ja vesilakikohde.

### 4. Himosvuori lounainen

Jyrkässä rinteessä sijaitseva esiintymä, jossa pesäpuina kaksi aihkimäntyä, joissa koloja. Rinteen alaosa on sekametsää ja kalliomännikköä, yläosa on äskettäin harvennushakattu. Ilmeisesti liito-oravat liikkuvat tämän alueen kautta luoteeseen esiintymälle 1 ja kaakkoon yli Himosvuoren laen. Luoteessa matkaa pieneen metsäsaarekkeeseen 30 m.



Arvo: Säilytettävä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Liikkumisyhteydet turvattava.

### 5. Himosvuori pohjoinen

Rinnettä ylös nousevan serpentiinitien varrelta ja tien itäpuolella löytyi liito-oravan papanoita useiden kuusten ja järeiden haapojen alta. Alueella on ainakin yksi risupesä.

Arvo: Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka.

## 5.3 Esiintymät Golf1-alueella

Alue on hyvää metsäistä seutua, jossa on varttuneita kuusikoita, ojitettua korpea ja rämettä sekä jonkin verran taimikoita. Liito-oravaesiintymiä alueelta ja sen ympäristöstä rajattiin 10 erillistä. Pääosin ne sijoittuvat purojen varsille, peltojen reunoille ja kallioiden juurelle.

### 6. Kuolemajärvi pohjoinen

Esiintymä sijaitsee rinteän alaosassa ja rajoittuu peltoihin ja etelässä ojituksen kuivattamaan järeäpuustoiseen suohon. Ydinalue on puron varrella esiintymän eteläosassa, missä on lukuisia kookkaita haapoja ja niiden alla papanoita. Varma pesäpuu on puron eteläpuolella sijaitseva yli 50 cm läpimittainen haapajätti, jossa on ainakin yksi kolo ja alla hyvin runsaasti tuoreita ja vanhoja papanoita.

Purolta pohjoiseen on harvennettua sekametsää, mutta pellon reunassa runsaammin kuusta sekä ruokailupuiksi harmaaleppää ja runsaasti enimmillään noin 30 cm paksuisia haapoja. Haapojen ja kuusten alla oli runsaasti papanoita ja ainakin yhdessä kuusessa risupesä. Mahdollista ruokailualueita on tästä länteen ylös peltojen väliseen rinteeseen suuntautuva metsikkökaistale, jossa kasvaa nuorta haapaa ja koivua. Kaistaleen yläreunalla on hakattu (muutamia puita pystyssä), mutta mahdollisesti liito-oravat silti liikkuvat tästä kohtaa tien yli länteen Kuikan alueelle.



Kuvat 3 ja 4. Liito-oravan pesähaapa ja papanoita esiintymällä 6.

Purolta etelään päin on harvennettua kuusikkoa, jossa kasvaa siellä täällä haapoja. Liito-oravat liikkuvat myös tällä alueella, sillä papanoita löytyi useiden puiden alta. Risupesä tai koloja ei havaittu. Alue ja etenkin sen suohon rajoittuva rinne on liikkumisyhteys etelämpänä sijaitsevalle esiintymälle. Todennäköisesti liito-oravat liikkuvat jostain kohdan puustoisien suon yli itään ja ehkä myös lounaassa pellon kapeimman kohdan yli Salavanmäelle.

Arvo: Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat puron varrella ja pellon reunassa tulee säilyttää. Myös näiden väliin jäävät puut tulisi säilyttää, jotta esiintymän elinkelpoisuutta ei heikennettäisi. Liikkumisyhteyksien säilymisestä länteen, etelään ja itään tulee huolehtia, mutta näillä alueilla ei kaikkien puiden säilyttäminen ole välttämätöntä (ei lii-  
tomatkaa pitempiä aukeita). Puro on mahdollinen metsä- ja vesilakikohde.

#### 7. Kuolemajärvi eteläinen

Esiintymä sijaitsee rinnettä alas virtaavan puron varrella harvennetussa kuusikossa. Rinteen yläosassa on kaksi varmaa kolohaapaa, joista toinen puron vieressä ja toinen siitä etelään. Liito-oravan papanoita oli erityisen runsaasti myös alarinteessä yhden kuusen alla, jossa mahdollisesti on risupesä. Puron varrella kasvaa ruokailupuiksi sopivia harmaaleppiä ja nuoria haapoja. Mahdollisesti esiintymä on alueen 6 kanssa samaa reviiriä, mutta voi myös olla toisen naaraan reviiri. Liito-oravat liikkuvat ilmeisen tiiviisti näiden alueiden välillä sekä länteen puustoisien suon yli. Luoteispuolella on nuorta taimikkoa, jossa kuitenkin on pystyssä sen verran nuoria kuusia ja lehtipuita, että se on mahdollinen liikkumisreitti lännessä olevien esiintymien ja tämän alueen välillä.

Arvo: Puronvarsi on liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka, joka tulee säilyttää. Pohjoiseen päin olisi hyvä säilyttää puustoinen liikkumisyhteys ainakin suon reunassa eikä liikkumisyhteyksiä itään ja länteen päin saa katkaista (ei lii-  
tomatkaa pitempiä aukeita). Puro on mahdollinen metsä- ja vesilakikohde.

#### 8. Salavanmäki

Salavanmäki on noin 2 ha laajuinen metsikköalue, jota reunustava pellot ja Himokselta etelään johtava tie. Avointa matkaa on idässä 40 m, etelässä 30 m ja 20 m lännessä, joten on mahdollista, että liito-oravat liikkuvat näistä kohdan yli. Salavanmäki kohoaa kallioisena kumpareena, ja sen laki on mäntypuustoinen, mutta rinteillä on lehtipuuvaltaista sekametsää, josta löytyi useita papanapuita. Järeitä kuusia ja kohtalaisen järeitä haapoja alueella on useita: ainoa kolohaapa löytyi alueen itäosasta, mutta mahdollisesti pesiä on muitakin. Pellon reunoilla on ruokailupuustoksi nuoria haapoja ja harmaaleppää.

Arvo: Salavanmäen itäosassa on liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka, joka liittyy mahdollisesti länsi- tai eteläpuoliseen reviiriin. Salavanmäki on merkittävä liito-oravien liikkumisreitti sen itä-, etelä- ja länsipuolilla sijaitsevien esiintymien välillä, eikä näitä liikkumisyhteyksiä saa katkaista (ei lii-  
tomatkaa pitempiä aukeita).

#### 9. Kuikka

Patalahteen rajoittuva Kuikan alue sijaitsee varsinaisen selvitysalueen ulkopuolella eikä sitä kartoitettu systemaattisesti. Alueella on ainakin yksi esiintymä, johon liikkumisreitit kulkevat Salavanmäen kautta ja mahdollisesti myös pohjoisempaa esiintymän 6 kohdalta. Esiintymä sijoittuu kallion alapuoliseen rinteeseen ja purouoman varteen, missä on sekä järeitä kuusia että etenkin pohjoisosassa haapaa. Papanoita oli runsaasti etenkin haapo-

jen, mutta myös joidenkin kuusten alla. Haavoissa ei näkynyt koloja, mutta mahdollisesti kuusissa on risupesä ja myös pihapiireissä saattaa olla liito-oravalle sopivia pesäpaikkoja. Esiintymän pohjoispuolella on ruokailuun soveltuvaa nuorta lehtipuustoa.

Arvo: Rinteessä puron varressa on liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka, joka tulee säilyttää. Liikkumisyhteys Salavavanmäen suuntaan on tärkeä ja tulee säilyttää nykyisellään. Mahdollisesti liito-oravat liikkuvat myös itään esiintymän 6 suuntaan. Puro on mahdollinen metsä- ja vesilakikohde.

#### 10. Nakkerpohja pohjoinen

Esiintymä sijoittuu järeäpuustoiseen kuusivaltaiseen sekametsään, joka rajoittuu peltoihin ja yläosassa taimikkoon ja kallioalueen männikköön. Liito-oravan papanoita löytyi useiden kuusten alta, mutta selvää risupesää ei löytynyt. Hyvin runsaasti papanoita oli järeähkön haavan alla, joka on mahdollinen pesäpuu, vaikka koloa ei havaittu..

Metsäinen alue jatkuu etelään päin, missä virtaa rinteessä luonnontilainen puro, jonka ympäristöstä löytyi papanoita kesäkuussa lumien sulettua sekä yksi kolo kuusikelosta. Ruokailupuiksi on pellon reunassa nuorta haapaa ja harmaaleppää ja pohjoisosassa pieni harmaalepikko Todennäköisesti liito-oravat liikkuvat myös pellon yli Salavavanmäen suuntaan ja mahdollisesti pienen kumpareen kautta länteen suoraan Kuikan alueelle. Itään päin liikkumista tapahtunee taimikon kautta.

Arvo: Alueella on liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka, jonka pesäpuut sijaitsevat mahdollisesti pohjoisessa pellon reunalla ja eteläosassa puron varrella, mutta risupesä voi olla myös muualla. Liikkumisyhteyksien kannalta alue on keskeinen eikä niitä pidä katkaista mihinkään suuntaan (ei liitomatkaa pitempiä aukeita). Alueella on arvoa kohtalaisen edustavana luonnontilaisen kaltaisena metsänä. Puro on mahdollinen metsä- ja vesilakikohde.

#### 11. Nakkerpohja läntinen

Esiintymä sijoittuu varttuneeseen kuusikkoon ja on mahdollisesti itä- tai pohjoispuolisen esiintymän kanssa samaa reviiiriä. Papanoita löytyi useiden kuusten ja muutamien ei hyvin järeiden haapojen alta ja ainakin kahdessa puussa on risupesä. Ruokailupuiksi on harmaaleppiä pellon reunassa sekä lehtipuustoa tiehen rajoittuvassa taimikossa. Pohjoiseen esiintymän 10 suuntaan on metsäinen liikkumisyhteys, jonka katkaisee n. 50 m leveä hakkuukaistale. Idässä on kallioista männikköä ja pellon reunassa vähän kuusta ja lehtipuustoa ennen esiintymää 12.

Arvo: Varttuneen kuusikon reunassa on liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka, joka tulee säilyttää. Liikkumisyhteyksiä pohjoisen ja itään ei saa katkaista (ei liitomatkaa pitempiä aukeita).

#### 12. Nakkerpohja eteläinen

Esiintymä sijoittuu kuusivaltaiseen metsään kallioiden alle ja puron varteen. Papanoita löytyi useiden kuusten alta ja puron varrella on ainakin kaksi risupesää. Haapoja alueella on vain pari eikä niissä todettu koloja. Alueen itäosassa on toinen pieni puro ja sen ympärillä järeähkötä haapoja, joiden alta ei kuitenkaan löytynyt papanoita. Alueen pohjoispuolella on nuoria kuusikoita ja männiköitä sekä varttunutta kuusimetsää, joka saattaisi soveltua liito-oravan elinpiiriksi. Papanoita tältä alueelta ei löytynyt, joten tärkeimmät liikkumisyhteydet esiintymältä ovat länteen ja etelään.

Arvo: Puron varrella on säilytettävä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka, joka jatkuu kallioiden alla itään päin. Liikkumisyhteyksiä alueelta länteen ja etelään ei saa katkaista (ei liitomatkaa pitempiä aukeita). Puro on mahdollinen metsä- ja vesilakikohde.

### 13. Kuikanjärven suo

Ojitettujen puustoisten soiden väliin jäävä kivennäismaa-alue on enimmäkseen nuorta lehtipuustoista kuusikkoa ja osin nuorta männikköä. Tämä puoli alueesta on liian nuorta liito-oravan elinpiirin ydinalueeksi, mutta itä-länsi –suuntaisten liikkumisyhteyksien kannalta sillä on merkitystä ja ehkä myös ruokailualueena. Alueen itäpuolella on suohon rajoittuvassa rinteessä varttunutta järeäpuustoista kuusimetsää, jossa on myös haapoja ja kohtalaisesti lahoppua. Liito-oravan papanoita löytyi tältä alueelta sekä kuusten että haapojen alta, mutta varmaa pesäpuuta ei havaittu. Alueen eteläpuolella on nuoria haapoja ja harmaaleppiä ruokailupuiksi. Mahdollisia ruokailupuita on myös suon reunassa alueelta pohjoiseen ja aivan pohjoispäässä harmaalepikossa. Todennäköisesti liito-oravat liikkuvat tämän esiintymän kohdalta ojitetun alueen yli itään.

Arvo: Itärinteessä on mahdollinen liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka, joka tulee säilyttää. Alueella on arvoa myös kohtalaisen edustavana luonnontilaisen kaltaisena metsänä. Kivennäismaa-alueella ja sitä ympäröivillä ojitetuilla alueilla on merkitystä liito-oravien itä-länsi -suuntaisille liikkumisyhteyksille (ei liitomatkaa pitempiä aukeita).

### 14. Kuikanvuori läntinen

Esiintymä sijaitsee Kuikanvuoren rinteeseen varttuneessa kuusisekametsässä ja jakaantuu kolmeen osaan. Esiintymän pohjoisin reuna sijoittuu hakkuun reunaan kallioiseen rinteeseen, missä on ainakin kolme kolohaapaa ja niiden alla runsaasti papanoita. Rinteeseen alla suon reunassa on ruokailupuiksi sopivia harmaaleppiä ja nuoria haapoja pienenä metsikkönä.

Tästä etelään on lehtipuustoista varttunutta kuusitaimikkoo, joka sopii ruokailualueeksi ja jonka yläreunasta liito-oravan papanoita löytyi useiden haapojen ja raitojen alta. Taimikossa virtaa kahteen uomaan jakaantuva pieni puro (noro) ja etelässä taimikko rajoittuu luonnontilaiseen purouomaan. Puron varrella kasvaa hyvin järeitä kuusia, joiden alla oli papanoita ja joissa mahdollisesti on risupesä. Puron pohjoispuolella on kolmessa ja eteläpuolella kahdessa kohdin puumaisia metsälehmäksiä yhteensä yli 20 kpl/ha.

Purolta etelään on varttunutta kuusimetsää, josta löytyi runsaasti papanapuita ja kaksi kolohaapaa. Todennäköisesti liito-oravat liikkuvat ojitetun alueen yli länteen tästä kohdin, mutta myös liikkuminen pohjoisempaa on mahdollista. Tilarajan itä- ja eteläpuoli on äskettäin harvennushakattua sekametsää, josta liito-oravan papanoita löytyi hakkuutahtien seasta sieltä täältä. Etelässä on puron varressa hyvin liito-oravalle sopivaa elinympäristöä, mutta alue oli tällä hetkellä asumaton (ehkä hakkuusta johtuen).

Arvo: Alueella on ilmeisesti kolme erillistä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkaa, jotka tulee säilyttää. Ne on rajattu yhdeksi esiintymäksi, sillä papanoita löytyi koko alueelta ja sillä on myös muita arvoja (metsälehmusta ja luonnontilaisia puroja). Liikkumisyhteyttä suon yli ei saa katkaista ja riittävä määrä ruokailupuita tulee säilyttää suon ja taimikon reunassa. Alueella on arvoa kohtalaisen edustavana luonnontilaisen kaltaisena metsänä. Purot ovat mahdollisia metsä- ja vesilakikohteita ja lehmusmetsikkö mahdollinen luonnonsuojelulain mukainen suojeltu luontotyyppi.



Kuvat 5 ja 6. Liito-oravalle sopivaa elinpiiriä esiintymän 14 keskiosassa ja esiintymällä 15.

#### 15. Kuikanvuori pohjoinen

Esiintymä sijoittuu Kuikanvuoren laen kallioiden väliseen notkelmaan, jossa kasvaa hyvin järeitä kuusia ja haapoja. Esiintymä rajoittuu idässä harvennushakkuuseen, mutta itään päin on kallion alapuolitse hyvä liikkumisyhteys esiintymälle 14. Kalliolla kasvaa melko luonnontilaista kalliomännikköä ja sen alapuolella sekametsässä on melko runsaasti lahoppuustoa ja kymmeniä hyvin järeitä haapoja, joiden alta ei kuitenkaan nyt löytynyt papanoita.

Arvo: Kallioiden välissä on liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka, joka tulee säilyttää. Liikkumisyhteys lounaaseen säilytettävä. Alueella on arvoa kohtalaisen edustavana luonnontilaisen kaltaisena metsänä.

### 5.4 Esiintymät Golf2-alueella

#### 16. Mustikkavuori

Mustikkavuoren alarinne on osin äskettäin harvennettua kuusikkoa, osin taimikkoa ja osin hakkuutta. Alueella virtaa kaivoksi muutetusta lähteestä alkunsa saava puro, jonka varrella kasvaa järeitä kuusia ja joitakin haapoja sekä harmaaleppää ruokailupuiksi. Liito-oravan papanoita löytyi useiden kuusten alta runsaasti, joten mahdollisesti niissä on risupesä, koloja ei todettu. Liito-oravat liikkuvat alueen itäpuolella, missä on ruokailuun sopivaa nuorta lehtipuustoa sekä avohakkuu, jossa on sekin ollut liito-oraville sopivaa metsää (pari haapaa pystyssä ja niiden alla papanoita).

Arvo: Puron varressa on liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka, joka tulee säilyttää ja turvata yhteydet etelään ja itään. Puro on mahdollinen metsä- ja vesilakikohde. Mustikkavuoren kallioalue on arvioitu maakunnallisessa tarkastelussa arvokkaaksi kallioalueeksi (Husa ja Kontula 1997).

### 5.5 Esiintymät Patajoen alueella

#### 17. Patajoki läntinen

Patajoen keskiosan peltoalueen pohjoispuolelta löytyi papananoita muutamien kuusten alta, pesiä ei havaittu. Alue jatkuu pohjoiseen kuusivaltaisena sekametsänä, mutta sitä ei kartoitettu, koska sijaitsee jo niin kaukana Patajoesta.

Arvo: Patajoen pohjoispuolen metsässä on mahdollinen liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Aluetta ei kartoitettu tarkemmin.

#### 18. Patajoki itäinen

Patajoen Päijänteen puoleisen pään pohjoisrannalla on pihapiirin ympäristössä useita liito-oravapuita. Selvä pesäpuu on monikoloinen haapa pihapiirin yläpuolisessa rinteessä. Lisäksi papanoita löytyi rinteestä kuusten ja haapojen alta sekä aivan Patajoen varressa kasvavien järeiden haapojen alta. Viimeksi mainituissa ei havaittu koloja ja papanoita oli vain niukasti. Patajoen eteläpuolelta papanoita ei löytynyt, vaikka tämä on paras paikka liito-oravien liikkua Patajoen yli.

Arvo: Alueella on liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Lisäksi alue on todennäköisin paikka, mistä liito-oravat liikkuvat Patajoen yli.

### 5.6 Esiintymä selvitysalueen ulkopuolella

#### 19. Himosvuoren itärinne

Kesäkuun maastokäynnillä löytyi liito-oravan papanoita Himosvuoren itärinteeltä kahden lähekkäisen puron varrelta. Purojen varsilla kasvaa kookkaita kuusia ja järeitä haapoja, joukossa myös yksi kolohaapa. Todennäköisesti liito-oravat liikkuvat tämän alueen ja Himosvuoren pohjois- ja luoteispuolisten esiintymien välillä ja mahdollisesti myös etelän ja idän suuntiin.

Arvo: Purojen varrella on ainakin yksi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Puustoinen yhteys purojen välillä säilytettävä. Purot ovat mahdollisia metsä- ja vesilähteitä.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET

### 6.1 Hävittämis- ja heikentämiskielto

Himoksen alue on kokonaisuutena hyvin liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä ja kartoituksen perusteella liito-orava on alueella varsin yleinen. Erityisen merkittäviä liito-oravien kannalta ovat alueen varttuneet kuusikot ja niissä etenkin purojen varret, mutta muunkinlaisilla metsillä voi olla merkitystä ainakin liito-oravien liikkumisyhteyksille.

Alueen maankäytön suunnittelussa ja hankkeiden toteutuksessa liito-oravat on otettava korostetusti huomioon, jotta vältetään luonnonsuojelulain 1096/1996 49 § 1 momentissa kielletty lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen. Hävittämisellä tarkoitetaan toimenpiteitä, joiden jälkeen esiintymän liito-oravat häviävät eikä alue ole enää liito-oravalle asumiskelpoinen. Heikentämisellä tarkoitetaan yleensä toimenpiteitä, jotka aiheuttavat lisääntymis- ja levähdyspaikan käyttökelpoisuuden selvää huononemista lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

Ohjeena lisääntymis- ja levähdyspaikan rajaamiseen voidaan käyttää ympäristöministeriön kirjettä (9.11.2005). Sen mukaan ”liito-oravan elinmahdollisuuksille on välttämätöntä, ei yksinomaan pesäpaikkojen tai ravintopuiden säilyminen, vaan myös se, että orava pystyy suojautumaan ja liikkumaan alueelta toiselle ravinnonhaussaansa ja lisääntymisaikana. Siksi liito-orava-alueille tulisi jättää metsänkäsittelyssä liikkumisen ja suojautumiseen soveltuvia puita sekä ravintoa tarjoavia lehtipuita. Lisääntymis- ja levähtä-

mispaikan ympäristöön tulee jättää vähintään 10-15 metrin suuruinen käsittelemätön vyöhyke.”

”Kulkuyhteyspuiksi voidaan jättää ylimpiin latvuskerroksiin kuuluvia, liito-oravalle suojaa antavia puita ja niiden myrskynkestävyyteen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Liito-orava kykenee liittämään 20-30 metriä leveiden aukeiden alojen yli. Liidon pituuden vaikuttavat luonnollisesti puuston korkeus ja maaston korkeuserot. Kulkuyhteys voidaan muodostaa puista myös siten, että puut ovat korkeintaan puun pituuden etäisyydellä toisistaan. Tässä ohjeessa esitetyt metrimäärät ovat ohjeellisia ja niitä tulee arvioida kunkin tilanteen olosuhteiden mukaan niin, että riittävä liikkuminen on mahdollista.”

Tässä selvityksessä suositellaan, että kartoille rajatut esiintymät tulisi säilyttää yhtenäisinä, niin ettei niitä voimakkaasti muuteta esimerkiksi rakentamisella. Myös metsänkäsittelyt esiintymien sisällä tulisi tehdä siten, ettei puustoista yhteyttä katkaista. Esiintymiä ympäröivillä laajemmilla metsäalueilla tulee huomioida liito-oravien kannalta tarpeellisten liikkumisyhteyksien säilyminen.

Tarvittaessa tätä selvitystä tulee täydentää lisäselvityksillä ja rakentamishankkeiden yhteydessä tulee järjestää seuranta niiden vaikutuksista liito-oraviin. Liito-oravien pesätilanteen parantamiseksi suositellaan pönttöjen ripustamista etenkin alueille, joissa ei ole tarjolla luontaisia pesäkoloja.

## 6.2 Poikkeamislupa kieltoon

Alueellinen ympäristökeskus voi yksittäistapauksessa myöntää luvan poiketa 49 § 1 momentin kiellosta sekä 2 momentissa tarkoitettujen eläin- ja kasvilajien osalta 39 §:n ja 42 §:n 2 momentin kielloista luontodirektiivin artiklassa 16 (1) mainituilla perusteilla.

Poikkeuksen voi myöntää, jos:

1. muuta tyydyttävää ratkaisua ei ole, ja
2. poikkeus ei haittaa kyseisten lajien kantojen suotuisan suojelun tason säilyttämistä niiden luontaisella levinneisyysalueella, ja
3. poikkeamisen perusteena on jokin seuraavista syistä
  - a. luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojeleminen ja luontotyyppin säilyttäminen;
  - b. erityisen merkittävien vahinkojen ehkäiseminen, joka koskee viljelmää, karjankasvustaa, metsiä, kalataloutta sekä vesistöjä ja muuta omaisuutta;
  - c. kansanterveyttä ja yleistä turvallisuutta koskeva tai muu erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottava syy, mukaan lukien sosiaaliset ja taloudelliset syyt, sekä jos poikkeamisesta on ensisijaisen merkittävää hyötyä ympäristölle;
  - d. näiden lajien tutkimus- ja koulutus, uudelleensijoittamis- ja uudelleenistuttamistarkoitukset ja näiden tarkoitusten kannalta tarvittavat lisääntymistoimenpiteet, mukaan lukien kasvien keinotekoinen lisääminen;
  - e. tarkoin valvotuissa oloissa tapahtuva valikoitu ja rajoitettu kyseisten lajien yksilöiden ottaminen ja hallussapito kansallisten toimivaltaisten viranomaisten määrittelemissä rajoissa.

**LÄHTEET:**

Hanski, I. 2006: Liito-oravan *Pteromys volans* Suomen kannan koon arviointi. Loppuraportti. - 35 s.

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

Husa, J. & Kontula, T. 1997: Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Keski-Suomen läänissä. Suomen ympäristökeskuksen moniste 71.

Nironen, M. & Lammi, E. 2003: Liito-oravaselvitykset. Teoksessa: Söderman, T. (toim.). Luontonselvitykset ja luontovaikutusten arviointi kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109: 183-184. Suomen ympäristökeskus.

Maa ja Vesi Oy (2005): Himoskylän asemakaava-alueen luontonselvitys.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. ja Mannerkoski, I. (toim.) 2000: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – 432 s. Ympäristöministeriö. Helsinki.

Ympäristöministeriö 2005: Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. Kirje 9.11.2005.