

Yhteiseloä liito-oravan kanssa

Liito-oravan suojelun ja kasvavan kaupunkiseudun maankäytön tarpeiden yhteensovittaminen

Ari Jokinen, Nina Nygren, Yrjö Haila ja Marko Schrader



Yhteiseloä liito-oravan kanssa

**Liito-oravan suojelun ja kasvavan kaupunkiseudun maankäytön tarpeiden
yhteensovittaminen**

Ari Jokinen, Nina Nygren, Yrjö Haila ja Marko Schrader

Tampere 2007

PIRKANMAAN YMPÄRISTÖKESKUS



PIRKANMAAN
YMPÄRISTÖKESKUS

SUOMEN YMPÄRISTÖ 20 | 2007

Pirkanmaan ympäristökeskus
Luonnonsuojeluosasto

Taitto: Anu Peltonen

Kansikuva(t): Ari Jokinen (maisema), Marko Schrader (liito-orava)

Sisäsivujen kuvat: Marko Schrader, Risto Salovaara, Nina Nygren, Laura Ahola,
Lentokuva Vallas Oy

Julkaisu on saatavana myös internetistä:
www.ymparisto.fi/julkaisut

Yliopistopaino, Tampere 2007

ISBN 978-952-11-2713-7 (nid.) tai (sid.)

ISBN 978-952-11-2714-4 (PDF)

ISSN 1238-7312 (pain.)

ISSN 1796-1637 (verkkoj.)

SISÄLLYS

| | |
|---|-----------|
| 1 Johdanto | 5 |
| 2 Hankkeen tavoitteet ja toteutus | 9 |
| 2.1 Yhteistoiminnallinen luonnonsuojelu | 9 |
| 2.2 Tutkimuksen eteneminen | 11 |
| Tutkimus osana paikallista yhteistoimintaa | 11 |
| Ekologinen tutkimusosuus | 12 |
| Ympäristöpoliittinen tutkimusosuus | 15 |
| Dialogiset työpajat | 16 |
| 2.3 Keskeisiä käsitteitä | 20 |
| 3 Liito-orava maankäytön suunnittelussa | 25 |
| 3.1 Kaupunkiseutu kasvaa, häviääkö liito-orava? | 25 |
| Yllättäjät urbaaniviheriöiden laidealueilla | 28 |
| Siirtokunnat puskurivyöhykkeillä | 30 |
| Vakinainen asujaimisto virkistysalueilla | 32 |
| Takametsien liittäjät | 32 |
| 3.2 Biotooppien muutosrytmit ja kaupunkiluonnon uusiutuminen | 32 |
| 4 Liito-oravan suojelun haasteet | 37 |
| 4.1 Kaupunkiseudun toimijat ja toiminnan kenttä | 37 |
| 4.2 Selvillä olon ongelmat | 42 |
| Kaavoitus | 42 |
| Metsätalous | 45 |
| 4.3 Liito-oravan takertuminen ihmisten toimiin ja hankkeisiin | 47 |
| Liito-oravan kiistanalaiset ilmaantumispaikat | 47 |
| Liito-orava toimijasuhteiden muuttajana | 48 |
| 4.4 Sopeuttamispyrkimykset | 51 |
| 4.5 Yhteenvedoa hallinnan ongelmasta | 52 |
| 5 Suunnitteluvaran aineksia | 54 |
| 5.1 Suojeluekologiset lähtökohdat | 55 |
| 5.2 Kaavoituksen keinot | 57 |
| 5.3 Metsien hoidon tarjoamat mahdollisuudet | 64 |
| 5.4 Osallisten tieto ja tiedon osallisuus | 67 |
| Tieto liito-oravasta | 67 |
| Liito-oravatiedon epävarmuudet | 68 |
| Liito-oravatieto maankäytössä | 69 |
| Osalliset ja liito-oravat | 70 |
| 5.5 Seutuyhteistyö | 72 |
| Liito-oravan seudullinen suojelutilanne | 72 |
| Joustavan suojelujärjestelmän edellytykset | 74 |
| Monitasohallinta | 75 |
| Liito-oravan seudullisen suojeluohjelman suuntaviivoja | 78 |
| Lähteet | 82 |

| | |
|---|------------|
| Liitteet | 82 |
| LIITE 1. Liito-oravan suojeluhistoria | 82 |
| LIITE 2. Liito-orava ja lainsäädäntö (Nina Nygren) | 86 |
| LIITE 3. Liito-oravan biologia ja elinympäristövaatimukset (Marko Schrader) | 97 |
| LIITE 4. Esimerkki: Englannin paikalliset biodiversiteetin suojelun toimitaohjelmat (Nina Nygren) | 99 |
| LIITE 5. Dialogisiin työpajoihin vuonna 2006 osallistuneet | 100 |
| Kuvailulehdet | 101 |

1 Johdanto

Tutkimus- ja kehittämishankkeen Liito-orava Tampereen kaupunkiseudun kaavoituksessa (2004-2006) tavoite on ollut hahmotella ratkaisuja liito-oravan suojelusta seuranneisiin ongelmiin maankäytön suunnittelussa. Ennen hankkeen käynnistymistä Tampereella oli sattunut lukuisten pienten ongelmatapausten lisäksi kaksi valtakunnallista huomiota saanutta konfliktia. Ojalan asuinalueen pitkään valmisteltu ja juuri hyväksytty osayleiskaava raukesi liito-oravan esiintymisen vuoksi vuonna 2002. Myöhemmin samana vuonna ympäristöministeriö jätti vahvistamatta Tampereen kantakaupungin yleiskaavan Hervantajärven koillisrannalle osoitetun loma-alueen osalta. Syynä oli riittämätön liito-oravaselvitys, ja korkein hallinto-oikeus pysytti ministeriön päätöksen voimassa. Samankaltaisia maankäytön kiistatilanteita on noussut esiin runsaasti eri puolilla Suomea.

Liito-oravan suojelun ja maankäytön ristiriidat saivat nykyisessä muodossaan alkunsa siitä, että liito-orava sisällytettiin Euroopan unionin luonnonsuojelua säätelevän direktiivin, luontodirektiivin, liitteessä IV(a) määriteltyyn tiukasti suojeltujen lajien listaan Suomen liittyessä unionin jäseneksi. Maamme kansallista lainsäädäntöä muutettiin siten, että liito-oravan tiukan suojelun vaatimukset sisältyvät myös siihen (ks. liite 2).

Liito-orava on Tampereen kaupunkiseudulla suhteellisen yleinen, mutta nykyisten säädösten nojalla sen kaikki lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat automaattisesti suojeltuja. Tämän seurauksena liito-oravan suojelusta on syntynyt kaupunkiseudulla kymmeniä ongelmatilanteita. Koska suojelun taustana on EU:n lainsäädäntö, niiden hallitsemiseksi eivät tavanomaiset suunnittelun keinot riitä.

Tampereen kaupunkiseudun liito-oravahankkeen lähtökohta oli paikallisten toimijoiden halu ratkaista yhteistyön avulla suunnittelun ongelmia, joita liito-oravan tiukka suojeluvaatimus on tuonut tullessaan. Pirkanmaan ympäristökeskus teki hankkeen käynnistämiseksi aloitteen Tampereen kaupungille. Tampereen yliopiston yhdyskuntatieteiden laitos (silloinen aluetieteen- ja ympäristöpolitiikan laitos) oli alusta alkaen mukana ja otti hankkeen johtaakseen. Hankkeen ohjausryhmässä ovat toimineet kuntien, yliopiston ja rahoittajien edustajat; puheenjohtajaksi valittiin ympäristösihteeri Harri Willberg Tampereen kaupungilta.

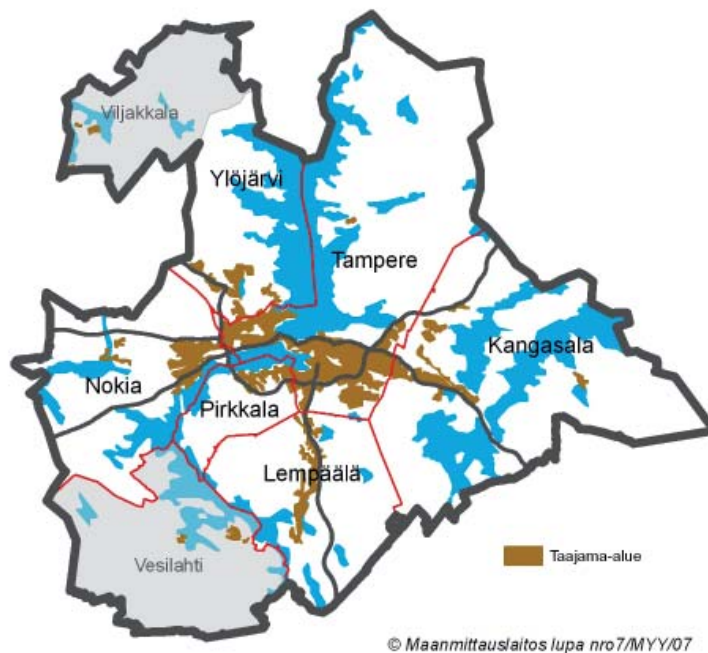
Hankkeen ensimmäisessä työsuunnitelmassa syksyllä 2003 esitettiin, että liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa on ongelmallista mm. seuraavista syistä:

- 1) Liito-oravakartoitukset tehdään hankekohtaisesti, jolloin selvitysalueet saattavat jäädä suppeiksi: ne eivät yleensä ylitä kuntarajoja eivätkä ulotu riittävän laajalti metsätalousalueille.
- 2) Liito-oravan esiintymispaikkoja tulee runsaasti tietoon yksittäistapauksina monista lähteistä. Näin kertynyt tietoaines on koottu rekistereihin, joita pitävät yllä useat tahot, kuten kunnat kukin erikseen, alueellinen ympäristökeskus ja metsätalouden toimijat. Tiedonhallinta on jäänyt hajanaiseksi, kun rekistereiden yhteiskäyttöä ei ole järjestetty.
- 3) Liito-oravan liikkumisen ja sen elinympäristöjen muutosten vuoksi kattavakaan asiantuntijakartoitukset ja tietorekisterit eivät ole koskaan täysin ajan

tasalla. Liito-orava liikkuu pitkin varttuneita puustoja, mutta niiden puuttuessa ainakin nuorten liito-oravien on todettu siirtyneen uusille asuinalueille heikkolaatuista maastoa pitkin, jopa vähäisten taimikoiden läpi. Liito-oravan esiintyminen kaupunkiseudulla onkin ajassa muuttuva dynaaminen ilmiö. Esiintymispaikkojen sijainti vaihtelee aikaa myöten mm. sen mukaan, miten elinympäristöjä ja kulkuyhteyksiä tuhoutuu ja uusia kehittyy. Monet hakkaamattomina säilyneet entiset liito-oravametsät ovat autioituneet kenties vain tilapäisesti, edellyttäen että liito-oravakannan jälkeläistuotto pysyy alueellisesti riittävän suurena.

- 4) Myös monet maallikot ovat oppineet tunnistamaan liito-oravapaikkoja. Tiukan suojeluvuorituksen vuoksi suunnittelijoiden ja viranomaisten on suhtauduttava vakavasti ilmoituksiin uusista liito-oravahavainnoista.
- 5) Kaavahankkeissa on tyypillistä, että liito-oravan kautta kanavoituu sosiaalisia ja kulttuurisia kysymyksiä. Ne siirtävät liito-oravan kaavoitusprosessin ytimeen, sinne missä on kysymys maankäyttö- ja rakennuslain tarkoittamasta osallisuudesta ja vuorovaikutuksesta. Tämä seikka tekee liito-oravakysymyksestä mutkikkaan ja ristiriitaisen, sillä suunnittelijat ja viranomaiset tarkastelevat liito-oravaa yleensä vain luonnontieteen ja teknisen ongelmanratkaisun näkökulmasta.

Koska liito-oravakannan elinvoimaisuuden säilyminen on seudullinen kysymys, hankkeen toiminta-alueeksi määriteltiin Tampere, Kangasala, Lempäälä, Pirkkala, Nokia ja Ylöjärvi, toisin sanoen Tampereen kaupunkiseudun kunnat Vesilahtea lukuun ottamatta (kuva 1). Hankkeen ohjausryhmään on kuulunut edustajia jokaisesta kunnasta. Hanketta ovat rahoittaneet kuntien lisäksi Tampereen kaupunkiseudun aluekeskusohjelma sekä maa- ja metsätalousministeriö. Hankkeen tärkeänä sivustatukena on ollut EU:n kuudennen puiteohjelman rahoittama tutkimusprojekti *Participatory Governance and Institutional Innovation* (PAGANINI); esittelemme sen jaksossa 2.2.



Kuva 1. Tampereen kaupunkiseutu. Viikkala (liitettiin I.I.2007 Ylöjärven kaupunkiin) ja Vesilahti eivät kuuluneet hankkeen toiminta-alueeseen.

Hanke on koonnut piiriinsä mahdollisimman kattavasti kaikki kaupunkiseudun toimijat, jotka ovat tekemisissä liito-oravan suojelun kanssa. Tärkeimpiä toimijaryhmiä ovat olleet kuntien kaavoitus- ja ympäristötoimen viranhaltijat ja luottamushenkilöt, kuntien metsistä ja yksityismetsätaloudesta vastaavat metsäammattilaiset, luonto- ja ympäristöjärjestöt sekä alueellinen ympäristökeskus. Esittelemme hankkeen toteutuksen vaiheet jaksossa 2.2.

Työn ajankohtaisuus ja tarpeellisuus ovat käyneet yhä ilmeisemmiksi hankkeen aikana. Luonnon monimuotoisuuden suojeleminen on globaalisti vahvistuva poliittinen tavoite, ja uhanalaiset lajit kuten liito-orava ovat keskeinen luonnon monimuotoisuuden ainesosa. Suojelun toteuttaminen on kuitenkin aina paikallinen tehtävä: uhanalaiset lajit ovat sidoksissa niihin paikkoihin, joissa ne esiintyvät. Mitä laaja-alaisemmaksi monimuotoisuuden suojelun haaste muotoutuu, sitä enemmän sen toteuttamiseksi tarvitaan paikallista yhteistyötä ja kekseliäisyyttä. Monimuotoisuuden suojeleminen asettaa uudentyyppisiä poliittisia haasteita, jotka voidaan pelkistää termiin *yhteistoiminnallinen luonnonsuojelu*. Esittelemme sitä jaksossa 2.1.

Tässä raportissa esittelemme hankkeen tulokset. Sivuumme monin paikoin lainsäädäntöä, mutta raportti ei ole tarkoitettu lainsäädännön tulkintaohjeeksi tai ympäristöhallinnon kannanotoiksi. Liito-oravan suojelua koskevat voimassaolevat säädökset ovat tiukat, eikä niihin ole mahdollista paikallisin voimin ryhtyä ajamaan muutoksia. Tämä ei toisaalta olisi käsityksemme mukaan tarpeellistakaan. Luonnon monimuotoisuuden ja uhanalaisten lajien suojeleminen tulee joka tapauksessa olemaan tästedes pysyvä poliittinen haaste. Liito-oravaa onkin hedelmällistä pitää mallilajina, jonka suojelemisen yhteydessä on mahdollista selvittää tapoja sovittaa luonnonsuojelu yhteen muiden luonnon käytön muotojen kanssa. Ehdotamme, että tavoitteeksi asetetaan *laajentaa luonnonsuojelun suunnitteluvaraa* maankäytön yhteydessä yhteistoiminnan, suojelutavoitteisiin sitoutumisen ja kompensatioajattelun avulla. Tästä näkökulmasta on itse asiassa eduksi, että liito-orava on Tampereen kaupunkiseudulla suhteellisen runsaslukuinen. Sen suojelemiseksi kehitettyjä toimintatapoja on mahdollista soveltaa muidenkin uhanalaisten lajien suojelemaan inhimillisen toiminnan alaisilla alueilla. Luontaisesti kehittyneitä viher-, virkistys- ja maisemansuojelualueita tullaan joka tapauksessa säilyttämään asutuskeskuksissa ja niiden välittömässä läheisyydessä. Tämä avaa luonnonsuojelulle mahdollisuuksia, joita on opittava käyttämään hyväksi.

Raportin lopussa esittelemme suuntaviivoja toimintaohjelmalle, jonka avulla liito-oravan yhteistoiminnallista suojelua on mahdollista ryhtyä edistämään Tampereen kaupunkiseudun toimijoiden yhteistyönä.

Kiitämme niitä kymmeniä Tampereen kaupunkiseudun ihmisiä, jotka ovat eri vaiheissa edistäneet hanketta seminaarien ja työpajojen osallistujina, haastateltavina tai muissa yhteyksissä. Hanke toteutui Pirkanmaan ympäristökeskuksen johtajan Ulla Koivusaaren ja Tampereen kaupungin kaavoituspäällikön Veikko Vänskän sekä edellä mainittujen rahoittajien myönteisen suhtautumisen ansiosta. Yli-intendentti Ilpo K. Hanski Luonnontieteellisestä keskusmuseosta on toiminut hankkeen liito-orava-asiantuntijana. Ympäristöpolitiikan opiskelija Maarit Eklund valmisti pro gradu -tutkielmansa liito-oravakiistojen käsittelystä maakuntalehdissä (Eklund 2007). Konsultti Kaisa Littunen toimi hankkeessa asiantuntijana dialogisten työpajojen suunnittelussa, toteutuksessa ja tulosten analysoinnissa. FM Eveliina Asikainen osallistui työpaja-aineistojen keruuseen ja tulkintaan. Ympäristöministeriön hallitussihteeri Heikki Korpelainen tuki hanketta osallistumalla EU-luonnonsuojelun asiantuntijana PAGANINI-projektin yhteistyökokoukseen Kööpenhaminassa lokakuussa 2005. Seuraavat henkilöt esittivät hyödyllisiä kommentteja raportin käsikirjoitukseen tai sen osiin: Ilpo K. Hanski Luonnontieteellisestä keskusmuseosta, Taru Hurme Tampereen kaupungin yleiskaavoitusyksiköstä, Auli Heinävä Tampereen kaupunkiseudun kuntayhtymästä, Soili Ingelin, Leena Strandén ja Mari Rajala Pirkanmaan ympäristökeskuksesta, Tuire Laurinolli Suomen luonnonsuojeluliitosta, Kaisa Littunen,

Lauri Saaristo Metsätalouden kehittämiskeskus Tapiosta, Juha Hiedanpää Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksesta ja Leila Suvantola Joensuun yliopistosta.

2 Hankkeen tavoitteet ja toteutus

2.1

Yhteistoiminnallinen luonnonsuojelu

Luonnonsuojelu vakiintui modernien valtioiden velvollisuudeksi 1900-luvun aikana (Adams 1996, Haila ym. 2007). Suomessa keskeisiä esivaiheita olivat luonnonsuojelulain säätäminen vuonna 1923 ja sen nojalla toteutetut tiettyjen eläin- ja kasvilajien rauhoitukset sekä ensimmäisten kansallispuistojen perustaminen – melkoisten poliittisten kiistojen jälkeen – vuonna 1938 (Leino-Kaukiainen 1994, 2003; Rytteri 2005). Sotien ja jälleenrakennuskauden jälkeen luonnonsuojelun merkitystä ja tarvetta alettiin korostaa entistä laajemmissa yhteiskunnallisissa yhteyksissä (Haila 2004). Sanonta ”sosiaalinen luonnonsuojelu” otettiin käyttöön korostettaessa sitä, että vaalimisen arvoista luontoa ei ole ainoastaan kaukaisissa erämaissa vaan myös ihmisten välittömässä elinympäristössä. Luonnonsuojelu yhdistettiin tavoitteeseen varata riittävästi ulkoilu- ja viheralueita asutuskeskusten läheisyyteen.

Valtiollisen luonnonsuojelutoimen johdossa oli 1970-luvun alkuun asti Metsäntutkimuslaitoksen yhteydessä toiminut valtion luonnonsuojeluvalvojan toimisto. Sen toimesta ryhdyttiin 1960-luvun lopulla teettämään maanlaajuisia inventointeja keskeisistä luontotyypeistä, aluksi soista ja lintuvesistä. Useat inventoinneista olivat perustana luontotyyppi kerrallaan laadituille suojeluohjelmille, joita ryhdyttiin valmistelemaan 1970-luvun lopulta lähtien: ensimmäisenä soidensuojeluohjelma (työryhmä asetettiin 1976), sitten lintuvesiohjelma (työryhmä 1979), lehtojensuojeluohjelma (työryhmä 1985), ja niin edelleen. Ohjelmien toteuttaminen osui yksin koko ympäristöhallinnon muutosten kanssa 1970- ja 80-luvuilla. Useat niistä herättivät aluksi voimakasta vastustusta, koska ne kohdistuivat suurelta osin yksityismaihin. Vastustus ei niinkään kohdistunut suojeluun sinänsä vaan pikemminkin hallinnon itsevaltaiseksi ja salailevaksi koettuun menettelytapaan, kuten Matti Nieminen (1994) on rantojensuojeluohjelman osalta todennut. Sen jälkeen kun maanomistajien korvauksista oli saavutettu kohtuullinen yhteisymmärrys, perinteinen alueiden ja lajien rauhoittamiseen tähtäävä luonnonsuojelu tuli laajalti hyväksytyksi. Vanha vuoden 1923 luonnonsuojelulaki uudistettiin viimein 1990-luvun puolivälissä jokseenkin sopuisan prosessin tuloksena. Lain kokonaisuudistusta oli koetettu käynnistää jo aiemmin useita kertoja, mutta se oli aina kaatunut poliittisiin kiistoihin (Nieminen ja Saaristo 1998). – Tosin luonnonsuojeluun liittyvät ristiriidat ovat kärjistyneet uudelleen maamme EU-jäsenyyden jälkeen.

Suojeluohjelmilla pyrittiin turvaamaan se, että maamme keskeisimmistä luontotyypeistä olisi riittävät alueet suojelun piirissä. Vastaavanlainen siirtymä järjestelmällisiin inventointeihin perustuvaan toimintalinjaan tapahtui lajisuojelun kohdalla. Uhanalaisista lajeista ryhdyttiin laatimaan systemaattisia kartoituksia joiden tulokset koottiin uhanalaisten lajien luetteloiksi (”Punaiset kirjat”). Huoli uhkaavasta sukupuuttoaallostasta oli perusteluna sille, että ’biodiversiteetti’ – eli biologinen monimuotoisuus – otettiin käyttöön luonnonsuojelun kohdetta kuvaavana kokoavana terminä. Biodiversiteetin suojelun myötä luonnonsuojelupolitiikka on muuttunut entistä kattavammaksi: nimettyjen lajien ja alueiden lisäksi suojelun kohteena on enenevässä määrin luonnon elinvoima yleensä. Muutosta voi kutsua siirtymäksi kattavan luonnonsuojelun aikakauteen (Haila 2007b, Haila ym. 2007).

Kattavan luonnonsuojelun aikakaudella suojelun toteuttamiseksi on välttämättömyyttä monipuolistaa suojelun menetelmiä. Pelkkä arvokkaiden alueiden säästiöinti ei riitä, vaan luonnonsuojelu on kyettävä toteuttamaan integroituna luonnossa joko luontaisesti tai ihmistoiminnan seurauksena tapahtuviin muutoksiin (”dynaami-

nen luonnonsuojelu”, ks. jakso 2.3). Erityisen tärkeää on saada kaikki asianosaiset osallistumaan suojelun toteuttamiseen. Tätä tarkoitamme käsitteellä *yhteistoiminnallinen luonnonsuojelu*. Yhteistoiminnallisen suojelun osapuolet pyrkivät keskinäisiin neuvotteluihin löytämään hyviä menetelmiä panna suojelu toimeen juuri tietyissä paikallisissa olosuhteissa sekä parantamaan edellytyksiä sille, että osapuolet kokevat mahdolliseksi sitoutua suojelun toteuttamiseen. Mitä tiiviimmin luonnonsuojelun toteuttaminen liitetään luontoa muuttaviin käytäntöihin – metsätalouteen, maatalouteen, kaavoitukseen ja rakentamiseen, ja niin edelleen – sitä enemmän se muuttuu tilannesidonnaiseksi ja paikalliseksi. Tämä kehityssuunta nimenomaan korostaa yhteistoiminnallisen luonnonsuojelun tarvetta. Vain paikalliset toimijat itse voivat yhteistoimin löytää kuhunkin tilanteeseen soveltuvat menettelytavat. He kykenevät siihen muun muassa tukeutumalla paikalliseen tietämykseensä luonnonhoidon mahdollisuuksista (ks. Jokinen 2004), hyödyntämällä oppimiskokemuksiaan ja soveltamalla joustavasti uusia ideoita.

Tarpeesta omaksua yhteistoiminnallisia menetelmiä poliittisten prosessien tueksi on runsaasti kansainvälistä keskustelua. Suunnittelun yhteydessä käytetään usein termiä ”kommunikatiivinen käänne” (Puustinen 2006). Toinen kansainvälisessä keskustelussa paljon käytetty käsite on ”julkisen harkinnan demokratia” (*deliberative democracy*), jonka taustalla on pragmatistisen filosofian innoittama yhdysvaltalaisperäinen ”politiikka-analyysi” (*policy analysis*) (Hajer ja Wagenaar 2003). Politiikka-analyysi pyrkii nimenomaisesti siihen, että tutkijat voisivat tukea yleisen edun mukaisten julkisen politiikan menettelytapojen kehittämistä kansalaisten osallistumis- ja vaikutusmahdollisuuksia laajentamalla. PAGANINI-projektin loppuraporteissa pohditaan monipuolisesti tätä ongelmakenttää (ks. erityisesti Loeber ym. 2005).

Täsmennämme yhteistoiminnallisen luonnonsuojelun käytännöllisiä tavoitteita käyttäen käsitettä *suunnitteluvara*, jonka opimme hankkeen ohjausryhmään osallistuvilta kaavoittajilta. Suunnitteluvaralla tarkoitamme sitä, että muotoutuu joukko erilaisia vaihtoehtoja ratkaista tietty ongelma tietyssä käytännön tilanteessa. Olemme pyrkineet selvittämään tekijöitä, jotka määrittävät suunnitteluvaran laajuutta liito-oravakiistojen ratkaisemisen yhteydessä. Liito-oravan suojelusta seuranneet ongelmat Tampereen kaupunkiseudulla ovat moni-ilmeisiä ja tilannekohtaisesti vaihtelevia. Suunnitteluvaran lisääminen asettaa siis suuria vaatimuksia sille, että ongelmatilanteiden erityispiirteet tulevat otetuiksi huomioon tapauskohtaisesti.

Liito-oravan suojeluun liittyvä suunnitteluvara ei määri pelkästään yksittäisten esiintymispaikkojen perusteella vaan siihen vaikuttaa olennaisesti seudullinen mittakaava. Siksi on olennaista ottaa huomioon kuntarajat ja toimialarajat ylittävän yhteistyön mahdollisuudet. Seudullisesti keskeistä on nivoa kuntien kaavoitusalueiden suunnittelu ja ympäröivien alueiden metsätalous toisiinsa. Seudullinen yhteistyö – esimerkiksi kaupunkiseudun yhdyskuntarakenteen ohjaaminen, seudulliset viher- ja ekologiset käytävät, yhteinen viherkaava ja koordinoitu metsäsuunnittelu – on siten suunnitteluvaran lisäämisen keskeinen edellytys. Näin syntyy mahdollisuuksia myös kompensatioajattelun toteuttamiseen. Kaupunkiseudun kasvu kaventaa väistämättä liito-oravan elinmahdollisuuksia, mutta niitä voidaan vastaavasti vahvistaa pitkäjänteisin toimin hyvin valituissa muissa kohteissa. Osapuolten kommunikaatio ja keskinäinen luottamus ovat ensisijaisen tärkeitä. On myös tarvetta konfliktinhallinnan kehittämiseen, koska liito-oravan suojelu aiheuttaa monissa tapauksissa konkreettisia eturistiriitoja. Tutkimalla kaupunkiseudulla tapahtuneita konflikteja liito-oravan suojelussa olemme saaneet ymmärrystä niistä suunnitteluvaraan olennaisesti vaikuttavista tekijöistä, jotka liittyvät suojelun kannalta keskeisten toimijoiden keskinäisiin suhteisiin.

Tampereen seudun liito-oravahankkeen toteuttaminen on itsessään ilmentänyt pyrkimystä yhteistoiminnalliseen luonnonsuojeluun. Keskeinen tavoite on erityisesti ollut tarkastella kaavoituksen lisäksi myös metsien hoitoa ja käyttöä kaupunkiseudul-

la. Kiinnitämme siksi tässä loppuraportissa erityistä huomiota sekä julkisesti omistettujen taajamametsien ja virkistysalueiden käsittelyyn että yksityismetsätalouteen. Sekä kaavoituksen että metsätalouden eri sektoreiden edustajia osallistui kiinteästi hankkeen työskentelyyn. Muilta osin hankkeeseen osallistuivat kaupunkiseudun keskeiset toimijaryhmät viranhaltijoihin painottuen, mutta myös ympäristöjärjestöjen ja luottamushenkilöiden edustajia oli mukana.

Yhteistoiminnallisuuden vaatimukset ulottuvat liito-oravan suojelun kaltaisten haasteiden kohdalla Tampereen seutukuntaa ylemmille hallintotasoille. PAGANINI-tutkimushankkeen antamien osviittojen mukaisesti olemme kiinnittäneet huomiota myös hallinnon eri tasojen yli ulottuvan luonnonsuojelupolitiikan edellytyksiin. Tarastelemme luonnonsuojelun monitasohallinnan mahdollisuuksia lähemmin jaksossa 5.5.

2.2

Tutkimuksen eteneminen

Tutkimus osana paikallista yhteistoimintaa

Hankkeen tutkimustyö suoritettiin pääosin vuosina 2004-2006. HM Nina Nygren oli palkattuna hankkeen tutkijaksi 1.2.2004 alkaen aluksi puolipäivätoimisesti ja 1.6.2004 lähtien päätoimisesti. HT Ari Jokinen työskenteli PAGANINI-projektin palkattuna tutkijana 1.10.2004-31.12.2005 ollessaan virkavapaalla Pirkanmaan ympäristökeskuksesta. Marko Schrader teki pro gradu -tutkielmansa edellyttämät maastoinventoinnit keväällä ja alkukesällä 2004. Hankekokonaisuutta johti ympäristöpolitiikan professori Yrjö Haila.

Hankkeen tavoitteenasettelusta ja tutkimussuunnitelmasta käytiin keskusteluja ohjausryhmän kokouksissa, joita pidettiin säännöllisesti muutaman kerran vuodessa. Erityisen tärkeitä hankkeen etenemisen ja sen edellyttämien yhteistyösuhteiden vahvistumisen kannalta olivat ohjausryhmän järjestämät työseminaarit, joissa hankkeeseen osallistuneet kaupunkiseudun toimijat esittelivät niitä konkreettisia ongelmatilanteita, joita liito-oravan suojelu on aiheuttanut Tampereen kaupunkiseudulla. Seminaareissa käytiin myös keskustelua tutkimushankkeen etenemisestä ja täsmennettiin sille asetettuja tavoitteita.

Työseminaarit pidettiin Tampereen yliopistolla. Niitä järjestettiin viisi: ensimmäinen ennen projektin varsinaista käynnistymistä 14.11.2003 ja seuraavat 7.5.2004, 14.1.2005, 28.10.2005 sekä 2.2.2007. Työseminareihin osallistui kulloinkin muutamia kymmeniä henkilöitä, eräisiin myös muutamia kutsuttuja henkilöitä muualta Suomesta. Ensimmäisessä seminaarissa marraskuussa 2003 seutukunnan eri kuntien kaavoittajat esittelivät yksityiskohtaisesti liito-oravan suojelun aiheuttamia ongelmatilanteita. Myöhemmissä seminaareissa pidettiin asiantuntijaesitelmiä tietyistä ongelma-alueista kuten liito-oravan ekologiasta (Ilpo K. Hanski), dynaamisesta luonnonsuojelusta (Yrjö Haila) ja EU:n lainsäädännöstä (Jukka Similä). Työseminaarien lisäksi järjestimme liito-oravan suojelussa mukana oleville kaupunkiseudun toimijoille dialogisia työpajoja vuonna 2006, kuten jäljempänä esitämme.

Hankkeelle kansainvälistä tukea tarjonneen EU:n komission rahoittaman PAGANINI-projektin (*Participatory Governance and Institutional Innovation*) valmistelu käynnistyi jo lokakuussa 2001, mutta sen rahoitus alkoi seuraavalla rahoituskaudella keväällä 2004. Projekti päättyi kesäkuussa 2007. Projektiin sisältyy kuusi aihealuetta (ks. www.paganini-project.net), joiden yhteisen nimittäjän muodostavat elämän ilmiöiden poliittisen hallinnan ongelmat ("*governance of life*"). Projektin johtajana on toiminut professori Herbert Gottweis Wienin yliopiston politiikan tutkimuksen

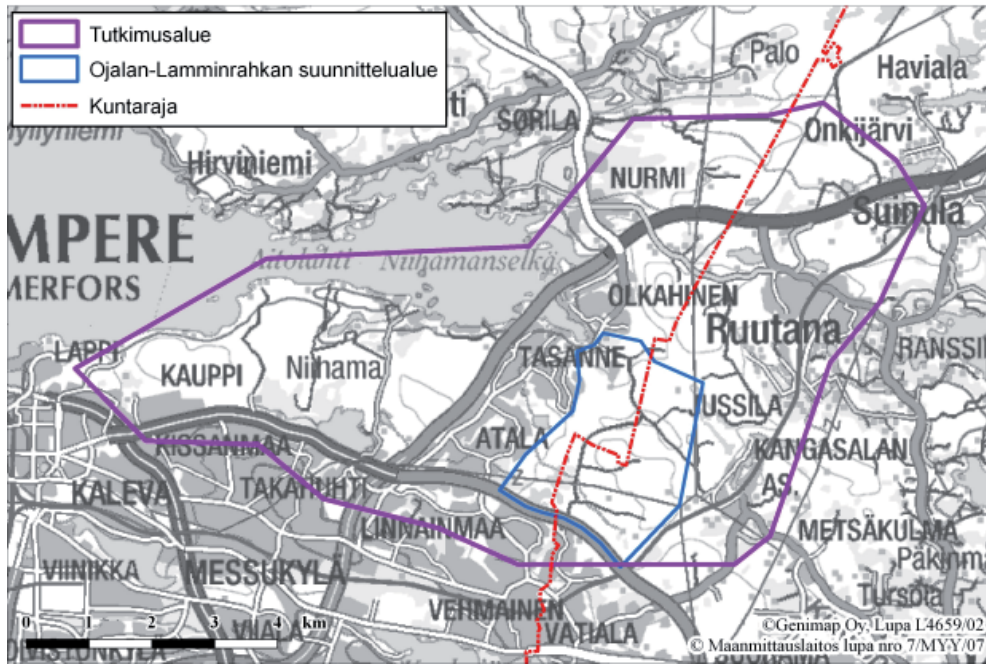
laitokselta. Tampereen tutkimusryhmän vastuulla on ollut EU:n luontodirektiiviin perustuva lajisuojelu. Yhteistyökumppanina on tämän aihealueen tutkimuksessa ollut Kreetan yliopisto, jonka tutkijaryhmä johtajanaan sosiologian professori Maria Kousis on selvittänyt Kreikassa esiintyvän luontodirektiivin perusteella tiukasti suojellun lajin valesuonkikilpikonnin (*Caretta caretta*) suojelun aiheuttamia ongelmatilanteita. PAGANINI projekti on antanut olennaista tukea pohdinnoillemme, jotka liittyvät yhteistoiminnallista luonnonsuojelua edistävien poliittisten prosessien kehittämiseen.

Ekologinen tutkimusosuus

Tutkimushankkeen luonnontieteellisen osion tavoitteena on selvittää suunnitteluväran ekologisia reunaehtoja tutkimalla liito-oravan esiintymistä ja siihen vaikuttavia tekijöitä Tampereen kaupunkiseudulla. Perustana on Marko Schraderin pro gradu -tutkielma Helsingin yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitokselle. Maastotyöt tehtiin kevätkaudella 2004. Schrader kartoitti yksityiskohtaisesti liito-oravan esiintymisaluet alle mainitulla tutkimusalueella. Tutkielman keskeinen tavoite on arvioida kaavoitus- ja metsätalousalueiden keskinäistä suhdetta liito-oravan elinympäristönä. Maastotyö rahoitettiin Tampereen kaupungin myöntämän gradustipendin turvin. Tulosten tulkinnessa hyödynnettiin kaupunkiseudulla eri yhteyksissä tehtyjä liito-oravaselvityksiä ja toteutuneita liito-oravan suojelutapauksia vuosina 2000-2006. Ne olivat lähes kattavasti tutkimusryhmämme tiedossa kaavoitushankkeissa ja metsätaloudessa noudatettavien suojelukäytäntöjen ansiosta.

Tutkimusalueeksi rajattiin 52 km²:n suuruinen Tampereelta Kangasalle ulottuva metsävaltainen vyöhyke, jossa on asuinalueiden keskittymiä, vilkkaita liikenneväyliä ja uusia maankäyttösuunnitelmia, muiden muassa Ojalan-Lamminrahkan suunniteltu asuinalue (kuva 2). Alueen koko mahdollisti liito-oravan elinympäristöjen maise-maekologisen tarkastelun. Tutkimusalueelta löytyy vaihtelevasti kaupungistumisen eri vaiheita. Alueen länsipää ulottuu Tampereen kaupungin ydinkeskustaan. Länsiosassa sijaitsee myös Näsijärven rajautuva Kaupin-Niihaman laaja metsäalue, joka on Tampereen kaupungin tärkein virkistysalue. Tutkimusalueen eteläreunalla on eri aikoina syntyneitä asuinalueita. Keskosassa sijaitsevat ketjumuodostelmana etelästä pohjoiseen Linnainmaan, Atalan, Kumpulan, Tasanteen ja Olkahisten nuorehkot esikaupunkialueet. Tutkimusalueen itäpuolisko on toistaiseksi lähes rakentamaton metsäseutu. Itäreuna ulottuu Kangasalle Onkijärven, Ruutanen, Jussilan ja Kangasalan aseman taajamiin enimmillään yli 15 kilometrin päähän Tampereen kaupungin keskustasta. Koilliseen johtavat Jyväskylätie (VT 9) ja Jyväskylän rata sekä kaakkoon kaartava Lahdentie (VT 12) ovat suurimmat tutkimusaluetta halkovat liikenneväylät. Lisäksi itäosassa kulkee etelästä pohjoiseen valtakunnan pääverkoston kuuluva voimajohtolinja, leveimmillään 90 metriä, ja toinen voimajohtolinja Lahdentien suuntaisesti.

Tärkeä tutkimusalueen rajauksen peruste oli se, että sen sisällä on kaksi Tampereen ja Kangasalan rajalle sijoittuvaa maankäyttöhanketta: metsäalueelle suunnitella oleva Ojalan-Lamminrahkan asuinalue, jota kunnat suunnittelevat yhteisvoimin, sekä siitä pohjoiseen sijaitseva Tampereen kaupungin puolella toimiva Tarastenjärven suuri jätteenkäsittelykeskus, jonka yhteyteen suunnitellaan parhaillaan muuta-kin teollisuustoimintaa. Liito-orava on aiheuttanut ongelmia kummankin hankkeen yleiskaavoituksessa. Tutkimusalueelle sijoittuu myös eräitä pienempiä maankäyttöhankkeita kummankin kunnan alueella. Tutkimusalueen länsiosan metsiä hoidetaan yleisimmin virkistysalueina, itäpuoliskossa taas on laajalti talousmetsiä.



Kuva 2. Liito-oravahankkeen ekologisten osuuden tutkimusalue Tampereella ja Kangasalla. Ojalan-Lamminrahkan suunniteltu asuinalue on piirretty yhdistelmänä eri rakennevaihtoehtojen suunnittelualueista.

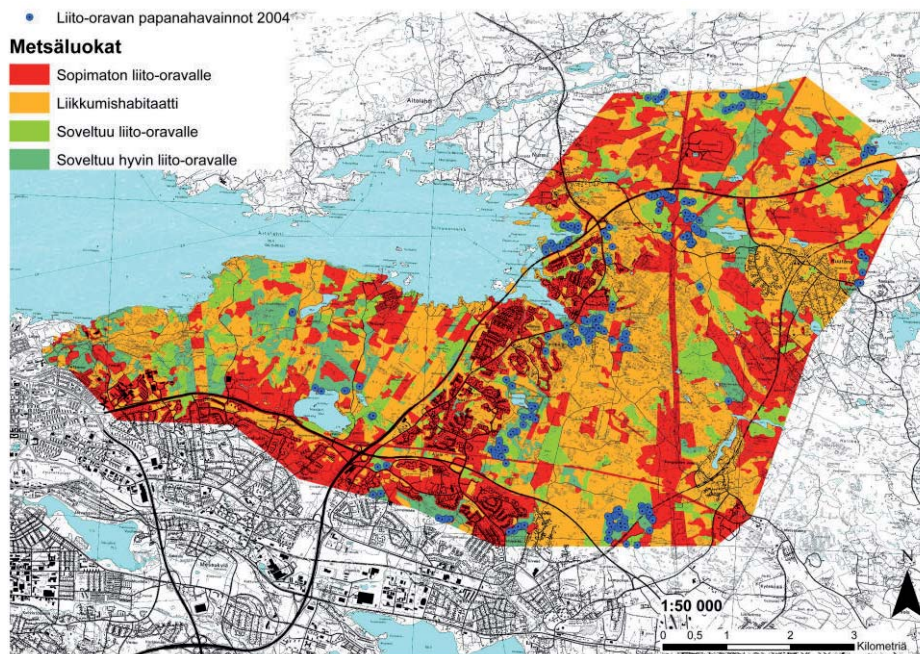
Asetimme Tampereen-Kangasalan tutkimusalueelle kohdistuvalle ekologiselle tarkastelulle kolme erityistä tavoitetta. Ensiksi tavoitteena oli selvittää liito-oravan esiintymiskuva tutkimusalueella. Koko tutkimusalue kartoitettiin systemaattisesti vuonna 2004. Kartoituksen ulkopuolelle jätettiin epätodennäköisimmät esiintymispaikat, kuten nuoret taimikot ja karut mäntykankaat. Kartoituksessa löytyi myös ennestään tuntemattomia liito-oravapaikkoja, jotka eivät sisältyneet käytössämme olleeseen vihjeaineistoon (kuntien ja Pirkanmaan ympäristökeskuksen tietorekisterit ym.). Kartoituksessa käytettiin vakiintunutta menetelmää eli etsittiin kevään ja alkukesän aikana suurten kuusien ja haapojen juurilta liito-oravan ulosteita (kuva 3). Ulostelöydöt, yhteensä 318 GPS-paikannettua havaintopaikkaa, sijoitettiin kartalle tukiaineistoksi liito-oravan elinympäristöjen luokittelua varten (kuva 4).

Toiseksi selvitettiin liito-oravan esiintymisdynamiikkaa eli esiintymisen ajallista ja alueellista vaihtelua. Pitkäaikaisia ja riittävän kattavia liito-oravaseurantoja ei ollut käytettävissä, joten työssä turvaututtiin epäsuoriin aineistoihin selvittämällä liito-oravalle soveliaiden elinympäristöjen historiallista kehittymistä tutkimusalueella. Tutkimusalueen metsämaiseman rakenne selvitettiin jaotteleamalla alueen metsäkuviot neljään luokkaan sen mukaan, kuinka liito-orava pystyy niitä hyödyntämään. Perustelut luokittelulle saatiin aikaisemmin tehdyistä eri ikäisten ja eri sukupuolta olevien liito-oravien radiolähetinseurannoista (Selonen ym. 2001; Selonen ja Hanski 2004). Luokat ovat seuraavat: (1) liito-oravalle keltoton, (2) soveltuu vain liikkumiseen, (3) mahdollinen lisääntymisympäristö ja (4) lisääntymiseen hyvin soveltuva elinympäristö (kuva 4). Koska pääpaino oli elinympäristöjen luokittelussa, luokkiin 3 ja 4 lukeutui myös sellaisia metsiköitä, joista maastokartoituksen aikana ei ollut löytynyt merkkejä liito-oravasta. Käytössä olivat ilmakuvasarjat vuosilta 1966, 1979, 1987, 1995 ja 2003, joten niiden avulla pystyttiin selvittämään tutkimusalueen metsähistoriaa 40 vuoden pituiselta ajalta. Ilmakuvista tunnistettiin kyseiset neljä metsikköluokkaa puustorakenteen perusteella; eräissä tapauksissa metsikköluokan tulkinta varmennettiin maastokäynnin avulla. Lisäksi käytössä olivat metsäkuvio-tiedot Tampereen kaupungin omistamista metsistä. Ilmakuvista oli helppo määrittää

myös rakentamisen seurauksena tapahtunut metsäalan kaventuminen tarkastelujaksoittain.



Kuva 3. Liito-oravan keväisiä papanoita (kuva Risto Salovaara).



Kuva 4. Metsäluokat ja liito-oravaesiintymät Tampereen-Kangasalan tutkimusalueella vuonna 2004.

Lopputuloksena syntyi viisi kaupungistumisen vaiheita esittävää metsäkuviokarttaa, joiden metsikköluokitukset osoittavat liito-oravan elinmahdollisuuksien kehittymistä 1960-luvulta nykyhetkeen. Karttojen perusteella laadittiin arvio tutkimusalueen liito-oravakannan kehityksestä 40 viime vuoden aikana. Määritettäessä naaraiden

elinpiirien lukumäärää edellä mainituista metsikköluokista kolmas ja neljäs tulkittiin liito-oravan elinympäristöiksi. Lisäksi otettiin huomioon, että liito-oravien käytössä on kullakin hetkellä vain osa soveltuvista elinympäristöistä. Tämä osuus määritettiin laskennallisesti käyttäen Etelä-Suomessa tehtyjen liito-oravatutkimusten antamia tietoja elinympäristöjen keskimääräisestä käyttöasteesta (Ilpo K. Hanskin aineistot).

Kolmanneksi tarkasteltiin, kuinka liito-oravan elinmahdollisuudet muuttuvat kaupungistumisen seurauksena kaupunkikeskustan ja maaseudun talousmetsävyöhykkeen välisellä jatkumolla. Muutosten tapahtumakulkuja arvioitiin sekä historiallisesti että keskittyen käynnissä olevien prosessien seurauksiin. Erityisenä tavoitteena oli arvioida, kuinka mainittu Ojalan-Lamminrahkan asuinalue-suunnitelma vaikuttaa liito-oravan esiintymiseen tutkimusalueella. Vuonna 2004 valmistuneen rakennesuunnitelman perusteella metsän keskelle suunnitellulle noin 600 hehtaarin suuruiselle alueelle on tarkoitus sijoittaa 5000-12000 asukasta. Suunnittelua on tarkoitus jatkaa osayleiskaavoituksena kummankin kunnan puolella.

Ympäristöpoliittinen tutkimusosuus

Hankkeen ympäristöpoliittisessa tutkimuksessa sovellettiin laadullisia tutkimusmenetelmiä, erityisesti haastatteluja, havainnointia ja asiakirjojen ja lehtiaineiston analyysiä. Laadullisella tutkimuksella on mahdollista selvittää tutkimuksen kohteena olevan tapauksen erityispiirteitä ja ymmärtää sen dynamiikkaa, toimijoita ja tapausten eri käännteitä (esim. Laine ja Peltonen 2003, 82; Staffans 2004, 33-35). Hanke on ollut myös luonteeltaan toimintatutkimusta, mikä tarkoittaa sitä, että tutkijat olivat itse osanottajia tutkimuksen kohteeksi valitussa prosessissa ja pyrkivät osallistumaan aloitteellisesti prosessin kehittämiseen. Hankkeen seminaarit sekä erityisesti vuoden 2006 dialogiset työpajat suunniteltiin sekä hankkeen edistämisen menetelmiksi että yhteistoiminnallisen luonnonsuojelun edellytyksiä selkiyttäväksi tutkimukselliseksi tapahtumiksi.

Ympäristöpoliittisen tutkimusosuuden aloitti Nina Nygrenin toteuttama tapaustutkimus, joka kohdistui Ojalan-Lamminrahkan alueen kiistaan. Hän teki kiistan vaiheiden selvittämiseksi 23 asianosaishaastattelua. Tapaustutkimuksen yhteenvedoksi syntyi Ojalan-Lamminrahkan kaavoituskiistan anatomia (Nygren 2005). Koko hankkeelle oli suureksi eduksi, että Schraderin ja Nygrenin yksityiskohtaisin tutkimus kohdistui samaan alueeseen.

Vuoden 2005 aikana Nygren toteutti liito-oravan suojeluongelmien taustaa valaisevia valtakunnallisten toimijoiden haastatteluja (yhteensä kahdeksan), joiden tavoite oli selvittää liito-oravakysymyksen hallinnollista ja poliittista taustaa. Lisäksi hän selvitti yhteistyössä Ari Jokisen kanssa liito-oravakartoitusten käytäntöjä sekä liito-oravia koskevan tiedon vakiintumista osaksi hallinnollis-poliittisen päätöksenteon perustaa. Ari Jokinen kokosi haastattelu-, asiakirja- ja lehtiaineistojen perusteella kokonaiskuvan Tampereen kaupunkiseudun liito-oravakonfliktien tyypeistä ja eri konfliktityyppien erityispiirteistä. Tähän liittyi myös kartoitus liito-oravan suojelussa mukana olevista toimijoista kaupunkiseudulla. Erityisenä tavoitteena oli arvioida kaavoitusalueiden ja metsätalousalueiden toimintakäytäntöjen eroja ja yhtäläisyyksiä liito-oravan alueellisen kannan turvaamisen näkökulmasta.

Maarit Eklund valitsi pro gradu -tutkielmansa aineiston lähteiksi kolme keskeistä maakuntalehteä: Aamulehden (Pirkanmaa), Pohjalaisen (Pohjanmaa) sekä Savon Sanomat (Pohjois-Savo). Hän kokosi lehdistä kaikki liito-oravaa koskevat kirjoitukset vuosilta 1998, 2000, 2002 ja 2004. Aineisto antaa hyvän kuvan siitä, millaiseksi liito-oravan "mediakuva" on muotoutunut maakuntalehdissä, ketkä ovat osallistuneet mediakuvan luomiseen, millaisia argumentteja on käytetty sekä millaiseen yhteiskunnalliseen ja poliittiseen tulkinnalliseen kehukseen liito-oravaongelmat on liitetty.

Tutkimuksen taustaksi loimme yleiskuvan liito-oravan suojeluhistoriasta (liite 1).

Dialogiset työpajat

Tutkimus- ja kehitystyö yhdistyivät hyödyllisellä tavalla vuonna 2006 järjestetyissä neljässä dialogisessa työpajassa. Niiden tavoitteena oli luoda kaupunkiseudun toimijoille uusi foorumi, jossa heidän edustamansa ristiriitaisetkin näkökulmat voisivat kohdata toisensa. Ennen kaikkea tavoitteena oli kartoittaa ja konkretisoida yhteistoinnallisen luonnonsuojelun mahdollisuuksia lähestymällä liito-oravan suojelua ja suunnitteluvaran kysymystä tiiviiksi järjestetyn vuorovaikutuksen avulla. Tutkijoista työpajoissa olivat mukana Ari Jokinen ja Nina Nygren sekä lisäapuna kaupunkisuunnittelun tutkija Eveliina Asikainen Tampereen yliopistosta. Konsultti Kaisa Littunen toimi työpajojen fasilitaattorina.

Työpajoissa oli kerrallaan 5-9 henkilökohtaisesti kutsuttua osallistujaa, jotka edustivat mahdollisimman erilaisia intressejä kaupunkiseudun maankäytössä (kuva 5). Heidän lisäksi tutkijat osallistuivat työpajoihin tasavertaisina jäseninä. Touko-kesäkuussa järjestettyihin kolmeen ensimmäiseen työpajaan kutsuttiin aina eri henkilöt, sillä tavoitteena oli koota mahdollisimman paljon erilaisia näkökulmia ja toisaalta eri tahoilla kehittymässä olevia liito-oravan suojeluun liittyviä ideoita käytettäväksi yhteisessä jatkokehittelyssä neljännessä työpajassa. Neljäs työpaja pidettiin loka-kuussa ja siihen kutsuttiin kaikki edellisiin työpajoihin osallistuneet. Osa heistä pääsi osallistumaan, minkä lisäksi yhteensä kolme varahenkilöä saapui estyneiden tilalle. Uudetkin osallistujat pääsivät ongelmitta kiinni keskusteluihin.



Kuva 5. Ryhmätyöskentelyä dialogisessa työpajassa (kuva Nina Nygren).

Kaikkiaan työpajoihin saatiin kootuksi liito-oravan suojelun kanssa tekemisissä olevien keskeisten tahojen edustajat, yhteensä 24 henkilöä tutkijoiden lisäksi (taulukko 1 ja liite 5). Ilman edustajaa jäivät vain maanhankinnasta vastaavat kuntien toimihenkilöt, rakentajat ja rakennuttajat, tiesuunnittelijat ja tiedotusvälineet (vrt. taulukko 3

jaksossa 4.1). Työpajojen osallistujat tunsivat osaksi toisensa, kuka enemmän kuka vähemmän, mutta osa oli toisilleen vieraita. Mukaan kutsuttiin myös muutamia henkilöitä, joiden tiedettiin olevan jyrkästi vastakkaisia osapuolia toteutuneissa liito-oravakonflikteissa.

Dialogisuus oli työpajojen tavoitteena ja työvälineenä sanan vaativassa merkityksessä. Dialogisuuden edellytyksenä on moniäänisyyden toteutuminen ja se, että osallistujat kykenevät avautumaan ja asettumaan keskinäiseen yhteyteen (Shotter ja Gustavsen 1999). Osallistujien esittämät erilaiset näkökulmat otetaan huomioon keskustelussa tasavertaisesti yhtä arvokkaina. Onnistuneessa tapauksessa saavutetaan eräänlainen dialoginen tila, jossa puhujat alkavat ymmärtää entistä paremmin toisiaan ja samalla myös itseään. Merkitykset muuntuvat ja rikastuvat ja syntyy uusia merkitysyhteyksiä, jolloin käsiteltäviin asioihin saadaan uutta ymmärrystä ja avautuu mahdollisuuksia ongelmien uudennlaisiin ratkaisuihin (kuva 6). Tämä perustuu vastaanottavuuteen: osallistujat reagoivat toistensa esittämiin näkökulmiin sulkematta niitä vääriksi tai arvottomiksi. Ulkopuolisen fasilitaattorin käyttäminen helpottaa dialogisen tilan saavuttamista ja on käytännössä välttämätöntä, sillä dialogisuus edellyttää osallistujilta tietynlaista asennoitumista ja irtaantumista tavanomaisista rooleistaan. Esimerkiksi viranomaisten edustajat saavat työpajoissa huomata olevansa yksittäisiä alansa asiantuntijoita eivätkä niinkään virastojensa edustajia.

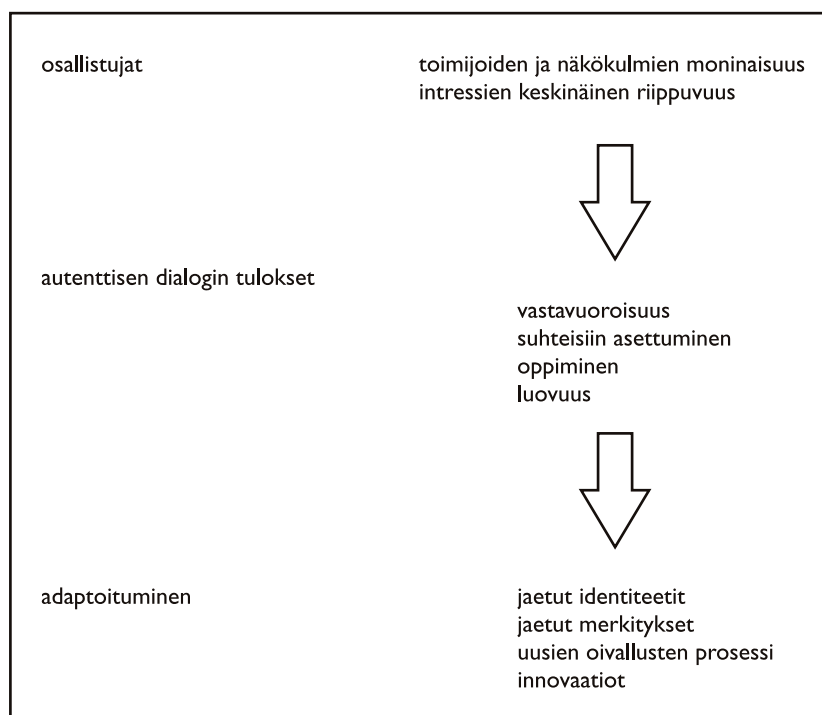
Taulukko 1. Työpajoihin osallistuneet tahot

| Osallistujataho | Työpaja 1 | Työpaja 2 | Työpaja 3 | Työpaja 4 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Tampereen kaupunki kaavoitus | x | x | | x |
| Nokian kaupunki kaavoitus | | x | | |
| Ylöjärven kaupunki kaavoitus | | | x | |
| Lempäälän kunta kaavoitus | | | x | |
| Tampereen kaupunki yhdyskuntalautakunta | | x | | |
| Ylöjärven kaupunki ympäristölautakunta | | | x | x |
| Nokian kaupunki ympäristötoimi | x | | | |
| Kangasalan kunta ympäristötoimi | | x | | x |
| Lempäälän kunta ympäristötoimi | | | | x |
| Pirkanmaan ympäristökeskus | | | x | x |
| Pirkanmaan metsäkeskus | x | | x | x |
| Tampereen kaupunki metsänhoito | | x | x | x |
| Etelä-Pirkanmaan metsänhoitoyhdistys | x | x | | x |
| Luonnonsuojelujärjestö | x | x | x | x |
| Tampereen Ammattikorkeakoulu, metsäekologia | | | x | |
| Tutkijat | x | x | x | x |
| Fasilitaattori | x | x | x | x |

Tämänkaltaista dialogisuutta on ryhdytty laajemmin selvittämään politiikan tutkimuksen yhteydessä vasta viime vuosina (Innes ja Booher 2003, 35). Joitakin käytännön kokeiluita on tehty Suomessakin esimerkiksi vesistö säännöstelyn yhteydessä (Väntänen ym. 2004). Dialogisten työpajojen vastakohtaksi voitaisiin kuvitella liito-oravan suojeluohjeiden soveltamista käsittelevä ”yhden totuuden konferenssi”, jossa keskustelua käytäisiin sopimukseen pyrkien ja antamatta tilaa aidolle moniäänisyydelle. Huolimatta vilkkaasta ja argumentoivasta keskustelusta se olisi monologia, siis

vastakohta dialogisuudelle. Erityisesti on huomattava, että dialogisiin työpajoihin osallistuvien toimijoiden erilaisuus ja näkökulmien moninaisuus ovat dialogisuuden tärkeä voimavara, sillä tavoitteena on yhteisen toiminnan jäsentäminen uusien oivallusten avulla (Shotter ja Gustavsen 1999). Sitä vastoin neuvotteluun perustuvissa hallintokäytännöissä erilaisuus ja moninaisuus koetaan usein ongelmallisiksi. Neuvottelussa pyritään ratkaisuun tai päätökseen, jolloin osallistujien tavoitteena on dialogisuudesta poiketen pitää lujasti kiinni omista asemistaan ja päämäärästään, jotta menestyisi intressien välisessä edunjaossa.

Kaksi ensimmäistä työpajaa olivat keskenään samansisältöisiä. Kumpaankin työpajaan kirjoitettiin todellisen kaltainen, kartan ja kirjoitetun tapauskuvauksen avulla esitetty suunnittelutapaus, joka perustui tutkijoiden tietämukseen liito-oravan suojelutilanteiden mutkikkaista vaikutussuhteista. Suunnittelutapauksen toimijoita olivat maanomistajat, liito-oravat, protestoivat luonnonsuojelijat, paikalliset asukkaat, eräät metsänomistajat jotka uhkasivat hakata tiettyjä virkistys- ja liito-oravametsiä ja toiset jotka halusivat suojella omiaan, sekä kaavoittaja kaiken tämän keskellä suunnittelemassa asuinaluetta omasta mielestään hieman ylimitoitettun toimeksiannon perusteella. Suunnittelutapauksen tarkoituksena oli stimuloida keskustelua. Tapaukseen sisältyvät yksityiskohdat muistuttivat todellisia Tampereen kaupunkiseudulla toteutuneita tilanteita, mutta tehtävä kokonaisuudessaan oli kuvitteellinen ja muualle sijoitettu, jotta se jättäisi tilaa mielikuvitukselle eikä palautuisi käynnissä oleviin kiistoihin.



Kuva 6. Suunnitteluviran avartuminen dialogisissa työpajoissa (sovellettu lähteestä Innes ja Booher 2003, s. 39).

Kolmanteen työpajaan kirjoitettiin toisenlainen kuvitteellinen tapaus, tällä kertaa seudullisen mittakaavan suunnittelutilanne. Se jäljitteli strategioita, joita keskenään

erilaiset kunnat ovat kehittäneet liito-oravan suojelussa. Tapauksen vaihtamiseen päädyttiin, koska kahdessa ensimmäisessä työpajassa oli tullut vahvasti esiin, että suunnitteluvaran lisääminen edellyttää seudullista suunnittelua.

Ennen tehtävänantoa fasilitaattori piti kussakin työpajassa alustuksen siitä, millaista vuorovaikutusta dialogisessa työpajassa tavoitellaan. Alustuksen jälkeen osallistujat keskustelivat tehtävän inspiroimina aluksi pienryhminä. Puolen tunnin keskustelun jälkeen ryhmät kutsuttiin yhteiseen tilaan purkamaan oma keskustelunsa muiden kuultavaksi ja kommentoitavaksi. Sen jälkeen jakauduttiin edelleen samoihin pienryhmiin noin puolen tunnin ajaksi jatkokeskustelua varten. Ryhmät yhdistettiin uudelleen fasilitaattorin ohjaamaan loppukeskusteluun. Lopuksi käytiin palautekeskustelu työmenetelmästä ja sen luomasta vaikutelmasta sekä esiin nousseista suunnitteluideoista. Loppu- ja palautekeskustelu nauhoitettiin, pienryhmäkeskusteluissa tehtiin vain muistiinpanoja.

Neljännän työpajan tavoitteeksi otettiin kolmessa ensimmäisessä työpajassa saatu- jen ideoiden testaaminen ja eteenpäin kehittäminen. Lyhyen johdannon jälkeen fasilitaattori esitteli löydetyt 18 ideaa tiivistetysti luettelon avulla. Ne olivat monentyyppisiä ja sisälsivät muun muassa ehdotuksia uusiksi käytännöiksi kaavoituksen ja metsänhoidon välille. Osallistujia pyydettiin pareittain valitsemaan luettelosta mielestään tärkeimmät ideat. Eniten kannatusta saaneet ideat valittiin pienryhmäkehittelyn kohteiksi. Työnsä tehtyään pienryhmät palasivat yhteiseen keskusteluun esitelläkseen, kuinka olivat kehittäneet ideoita eteenpäin. Keskustelussa pienryhmät saivat muilta täydentäviä ajatuksia. Liito-oravaongelmaan saatiin tässäkin työpajassa uusia näkökulmia ja erityisen paljon käyttökelpoisia ideoita uusiksi toimintatavoiksi. Työpajan päättyessä jotkin ideat olivat kehittyneet konkreettisiksi työvälaineiksi otettavaksi yhteiseen käyttöön liito-oravan suojelussa.

Jaksoissa 5.2 – 5.5 nojaudumme työpajoissa saatuihin tuloksiin ja kunkin jakson lopussa esittelemme luetteloina lyhyen aikavälin toimenpiteitä suunnitteluvaran lisäämiseksi. Näiden tulosten lisäksi työpajat lisäsivät ymmärrystämme liito-oravakysymyksen luonteesta sekä syntyvistä konflikteista ja niiden ratkaisumahdollisuuksista. Työpajojen tulokset koko laajuudessaan on tallennettu hankkeen jatkovaiheita varten.

Aikaisemmin toteutuneet osallistujien kokemat kiistat olivat jatkuvasti läsnä työpajoissa. Osallistujilla oli mielipiteitä laidasta laitaan ja jyrkkiäkin näkemyseroja, mutta työpajoissa ei syntynyt konflikteja. Työpajojen henki kehittyi yksituumaiseksi ja välillä osallistujat yltyivät suorastaan hämmästyttävän innostuneiksi löytämään uusia ratkaisuja maankäytön suunnitteluun ja liito-oravan suojeluun. Palautekeskusteluissa heidän keskuudessaan syntyi laajalti innostusta päästä jatkamaan työpajojen kaltaista kaupunkiseudun toimijoiden välistä yhteistyötä myös hankkeen jälkeen. Osallistujat olivat kiinnostuneita syntyneiden ideoiden kehittämisestä käytäntöön asti. He pitivät hyvänä keskustelun ja ideoinnin avoimuutta, samoin sitä että viimeisen työpajan keskustelut osoittivat selvää edistymistä verrattuna ensimmäisiin.

Työpajojen onnistumiseen vaikuttivat lukuista tekijät. Työpajoihin kuuluneet johdanto dialogisuuteen sekä kuvitteelliset tapaukset auttoivat osaltaan osallistujia irrottautumaan päivänpolttavista tilanteista, arkipäiväisistä rooleistaan, ajattelu- ja kommunikaatiotavoistaan ja avautumaan kohti rohkeaa ja ideoivaa ilmapiiriä. Työpajojen pohjustaminen etukäteen oli ilmeisesti onnistunutta, ja osallistujat olivat myös motivoituneita tulemaan mukaan uudenlaisten yhteistyömuotojen etsintään. Työpajojen järjestäminen neutraalissa tilassa, yliopistolla, ja kolmen tutkijan ja kou-

luttajan läsnäolo auttoivat tässä omalta osaltaan. Monet osallistujat olivat sitä mieltä, että hallinto tai tuomioistuimet eivät tarjoa kestäviä ratkaisuja liito-oravan suojeluun tai siitä johtuviin suunnitteluongelmiin. Työpajoja kohtaan oli siis positiivisia ja uteliaita odotuksia.

2.3

Keskeisiä käsitteitä

Esittelemme tässä jaksossa käsitteitä, joiden avulla olemme jäsentäneet tutkimusprosessia ja joita olemme käyttäneet apuna tehdessämme aineistojen ja niiden analyysin perusteella päätelmiä. Ajattelua ja keskustelua jäsentävien käsitteiden täsmentäminen on olennainen osa yhteiskunnallisiin prosesseihin kohdistuvaa tutkimustyötä. Vastavalla tavalla yhteisesti omaksutut käsitteet auttavat yhteistoiminnallisten poliittisten prosessien osanottajia vahvistamaan keskinäistä yhteisymmärrystään.

Hankkeessa omaksumaamme luonnonsuojelujattelua on ohjannut näkemys, että luonto on dynaaminen kokonaisuus. Ekologisessa tutkimuksessa on muutama viime vuosikymmenen aikana korostettu, että elollista luontoa ei luonnehdi ”tasapaino” vaan jatkuva dynaaminen muutos (Haila ja Levins 1992, Haila ja Dyke 2006). Inhimillisen toiminnan aiheuttamien luonnon muutosten arvioinnin perustaksi on siis otettava luonnon luontainen muuttuminen, ei kuvitteellinen tasapainotila. Ihmisvaikutteisen ja luontaisen muutoksen yhteenkietoutumiseen perustuu käsite *dynaaminen luonnonsuojelu* (Haila 2007a, Haila ym. 2007). Käsite kiteyttää sen luonnonsuojelujattelun muutoksen, jota kuvasimme edellä jaksossa 2.1.

Luonnon elinvoimaa ei voi turvata pelkästään rajaamalla suojelualueita muun maankäytön ulkopuolelle. Suojelualueita ei ensinnäkään ole mahdollista perustaa niin paljon, että ne yksinään riittäisivät turvaamaan uhanalaisten lajien ja luontotyyppien säilymisen. Lisäksi luontokohteiden tarkka rajaaminen ja inhimillisen toiminnan sulkeminen niiden ulkopuolelle on tehoton suojelukeino erityisesti sellaisten lajien kohdalla, joiden menestyminen vaatii pinta-alaltaan laajoja mutta verkostomaisia alueita, joihin voi sisältyä myös kulttuuriympäristöjä sekä talouskäytössä olevia nuorehkoja metsiä. Liito-orava on hyvä esimerkki tällaisesta lajista. Sen alueelliset populaatiot jäsenyivät tilassa ”metapopulaatioiksi” (ks. tietolaatikko 1 sekä liite 3). Liito-oravan alueellisen kannan säilyminen edellyttää, että nuoret yksilöt pääsevät siirtymään uusille alueille. Nuorten yksilöiden lisäksi myös aikuiset koiraat liikkuvat laajalti siirtyessään naaraiden elinpiiriltä toiselle; naaraat sitä vastoin pysyttelevät koko ikänsä muutamaa hehtaarin alueella, missä ne liikkuvat ravinto- ja pesäpaikkojen välillä. Liito-orava ei myöskään erityisesti vaadi vanhoja metsiä, vaan se viihtyy myös nuorehkoissa kaupunkien reuna- ja virkistysmetsissä, jos ne tarjoavat ravintoa ja pesäpaikkoja ja ovat yhteydessä laajempiin metsäalueisiin.

Arvioidessamme liito-oravan elinmahdollisuuksia Tampereen seutukunnan tiiviisti rakennettujen alueiden tuntumassa olemme myös arvioineet käsitettä *kaupunkiluonto*. Kaupungit edustavat tietenkin kaikkein voimaperäisimmän ihmistoimin muokattua ympäristöä, mutta myös kaupungeilla on oma luontonsa. Kaupunkien luonto on kehittynyt luonnonympäristön ja kullekin kaupungille ominaisten taloudellis-poliittisten kehitysprosessien tiiviin vuorovaikutuksen tuloksena (Haila 1995b). Kaupungit ovat ekososiaalisia kokonaisuuksia, eli ne ovat syntyneet ja kehittyneet toisiinsa kietoutuneiden ekologisten ja sosiaalisten prosessien tuloksena

(Haila ja Dyke 2006). Kaupungeissa esiintyvät luontotyypit ovat maaseutualueiden luontotyyppihin verrattuna ”eklektisiä” kokonaisuuksia, ne ovat muodostuneet uudentyyppeinä yhdistelminä ympäröivien alueiden lajistosta sekä tulokaslajistosta. Esimerkiksi Tonteri ja Haila (1990) esittelevät Helsingin seudun kaupunkikasvillisuuden tyyppejä tästä näkökulmasta.

Tietolaatikko I. Liito-oravan ekologia

Liito-orava (*Pteromys volans*) elää varttuneissa kuusivaltaisissa metsissä, joissa kasvaa sekapuuna haapaa, koivua ja leppää. Haapa on erityisen tärkeä pesä- ja ravintopuuna. Liito-oravan pesä sijaitsee useimmiten käpytikan vanhassa pesäkolossa haavassa, mutta voi olla myös kuusessa tavallisen oravan tekemässä risupesässä tai linnunpöntössä. Liito-oravayksilö käyttää vuoden aikana useita pesäpaikkoja. Aikuisen naaraan elinpiiri on kooltaan yleensä 4-10 ha (keskimäärin 8 ha), kun puolestaan koiraan elinpiiri ulottuu useiden kymmenien hehtaarin alueelle (keskimäärin 60 ha).

Liito-oravanaaras liikkuu säännöllisesti pesä- ja ruokailupaikkojen välillä. Koiraat tekevät pidempiä matkoja liikkueensa naaraiden elinpiirien välillä, samoin nuoret pesästä lähteneet yksilöt etsiessään itselleen kelvollista vapaana olevaa elinpiiriä.

Liito-orava on osoittautunut monin paikoin yleiseksi eteläisessä Suomessa, myös taajamien ja kaupunkien läheisyydessä. Alueellisiin seurantatutkimuksiin perustuen liito-oravakannan arvioidaan kuitenkin olevan edelleen vähenemässä eikä eläintä ole poistettu vaarantuneiden lajien luettelosta. Aiempi arvio Suomen liito-oravakannasta tiedettiin epäluotettavaksi (15 400 – 50 000 naarasta). Maaliskuussa 2006 julkaistu uusi laskentatulokset osoittaa kannan suuruudeksi noin 143 000 naarasta. Suurempi luku ei tarkoita kannan kasvaneen, sillä kaikki käytettävissä olevat seurantatiedot päinvastoin viittaavat kannan kaiken aikaa vähentyneen. Kannan kehityksestä saadaan tarkempaa uutta tietoa vasta tulevana vuosina seurantatutkimusten jälkeen.

Lähteet: Hanski ym. 2000, Hanski 2006, YM 2005a.
Ks. lisää liite 3.

Kaupunkiluonnon määrittelyä on tarpeen lähestyä useasta toisistaan täydentävästä näkökulmasta. Liito-oravan ympäristövaatimusten huomioonottaminen tarjoaa yhden mahdollisen näkökulman, joka on liito-oravan tiukan suojelemisen velvoitteen vuoksi myös käytännössä merkityksellinen. Kun liito-oravan vaatimuksia käytetään näkökulman määrittäjänä, kaupunkiluontoon on syytä rajata mukaan myös kaupunkia ympäröivät ulkoilu- ja talousmetsäalueet, koska ne vaikuttavat ratkaisevasti kaupunkialueen liito-oravakannan elinvoimaisuuteen.

Ekososiaalinen näkemys kaupungin kehitysdynamiikasta on ollut perustana pyrki- myksellemme kehittää *dynaamisen luonnonsuojelun keinoja* kaupunkiseudun maankäytön suunnittelun tueksi. Kaupunkiluontoon ei sisälly ”alkuperäistä” luontoa missään tämän attribuutin mielekkäässä merkityksessä, mutta kaupungeissa on luontaisesti kehittyneitä ympäristötyyppejä (ks. Haila 1995b, 2007b). Ne sijaitsevat tyypillisesti voimaperäisen maankäytön laidealueilla ja ovat usein muodostuneet ”hallitun hoitamattomuuden” puolittain tietoisena tuloksena (Haila ja Levins 1992, 66-70). Liito-oravat voivat sisällyttää tällaisia laidealueita elinpiiriinsä jopa tiiviin kaupunkirakenteen sisällä (ks. jaksot 3.2 ja 3.3). Sen sijaan, että kaupunkirakenteen lomaan ja sisään kehittynyt luonto nähtäisiin häiriintyneenä ja vähäarvoisena, se voitaisiin

sisällyttää maankäytön suunnitteluun ympäristön kehittämisen olennaisena voimavarana (ks. myös Asikainen 2007).

Dynaamisen luonnonsuojelun periaatteen mukaan on pyrittävä siihen, että ympäristön luontainen muutos ja ihmistoiminnan aiheuttamat muutokset nivoutuvat yhteen. Koska monet maankäyttömuodot ovat toisensa poissulkevia, dynaamisen luonnonsuojelun olennainen edellytys on *kompensaatioajattelu luonnonsuojelun keinona*. Kompensaatioajattelulla tarkoitamme luonnon uusiutumiskyvyn hyödyntämistä luonnonsuojelussa erityisesti pitkän aikavälin suunnittelussa. Tällöin luonnonsuojelun tavoitteet määritellään osana luontotyyppien ajallista muutosta soveliaassa alueellisessa mittakaavassa. Konkreettisesti tämä merkitsee sitä, että suojelusuunnitelmat käsittävät pysyvien virkistys- ja suojeluverkostoon kiinnittyvien alueiden lisäksi riittävän määrän dynaamisesti muuttuvia luontotyyppisiä, joiden kehittymistä suositaan luonnonhoidon osana. Esimerkiksi liito-oravalle soveliaasta elinympäristöä on mahdollista luoda muutaman vuosikymmenen tähtäyksellä kaupunkien virkistymetsiin.

Kompensaatioajattelu edellyttää kollektiivista kekseliäisyyttä ja kykyä havaita ennakoivasti luonnon uudistumiseen ja luonnonhoidon keinoihin perustuvia ehkä laajojakin yhteistoiminnan mahdollisuuksia. Sitä vastoin kompensaatioajattelun erikoistapaus, lakisääteinen ekologinen kompensaatio, liittyy yksittäistapauksiin ja perustuu aiheutetun haitan korvaamiseen ”luonnossa”. Se on hyvin tiukasti säädelty, vasta viimeisenä keinona haittojen vähentämisen ja minimoimisen jälkeen käytettävä menettelytapa (liite 2). Lakisääteinen ekologinen kompensaatio on eräissä maissa käytössä lajisuojelun keinona. Suomessa se sisältyy vain Natura 2000 -verkostoa koskeviin säännöksiin eräissä laista poikkeamisen tapauksissa, mutta soveltamisalaa on ehdotettu laajennettavaksi myös lajisuojeluun (Suvantola 2006b).

Liito-oravan suojelua säätelevän EU:n luontodirektiivin keskeinen normatiivinen käsite on *suotuisa suojelutaso* (ks. liite 2). Suotuisa suojelutaso määritellään tapauskohtaisesti jokaisen lajin ja luontotyyppien kohdalla erikseen. Olennaista on, että se on itsessään dynaaminen käsite: tietyn lajin kuten liito-oravan suotuisan suojelutason säilymisen edellytys on nimenomaan, että alueellisten populaatioiden jatkuvuus voidaan turvata muuttuvissa ympäristöolosuhteissa. Sen vuoksi myös mittakaava on tärkeä suotuisan suojelutason määrittelyssä.

Luontotyyppien muutoksen ja maankäytön suunnittelun yhteensovittamiseksi keskeinen käsitteellinen resurssimme on *suunnitteluvара*, jonka olemme omaksuneet hankkeen ohjausryhmän kaavoittajilta. Keskeinen hankkeemme tavoite on ollut avartaa liito-oravan suojelun suunnitteluvaraa, toisin sanoen avata uusia vaihtoehtoisia mahdollisuuksia sovittaa yhteen liito-oravan suojelun ja maankäytön tarpeet. Esittelemme suunnitteluvaran ulottuvuuksia luvussa 5 (ks. myös Nygren 2007).

Suunnitteluvaran avartaminen edellyttää kaikkien liito-oravan suojeluun osallistuvien toimijoiden keskinäisen luottamuksen ja yhteistyön vahvistumista. Tätä tarkoittaa jaksossa 2.1 esittelemämme yhteistoiminnallisen luonnonsuojelun tavoite. Luottamus on olennainen voimavara, sillä se edistää ihmisten yhteistoimintaa ja auttaa varautumaan tulevaisuuteen. Luottamusta on mahdollista vähitellen kartuttaa sosiaalisen vuorovaikutuksen myötä, mutta sen voi nopeasti myös menettää. Eri toimijoiden keskinäisen luottamuksen puute voi olla aiempien ristiriitojen ja konfliktien seurausta, kuten luonnonsuojelua koskevissa ristiriidoissa usein on tilanne. Oksanen (2003) esittää tästä seikkaperäisen analyysin Natura 2000 suojeluohjelman aiheuttamien kiistojen osalta. Liito-oravakiistoilla on jo Tampereen kaupunkiseudulla

oma historiansa, jota arvioimme luvussa 4. Käsittelemme kiistoja prosesseina, joilla voi olla monenlaisia taustoja, alkusyitä ja osapuolia. Nimitämme *konfliktiksi* tällaisen prosessin näkyväksi muuttunutta yksittäistä yhteentörmäystä: konfliktin osapuolet tiedostavat olevansa keskenään eri mieltä tilanteissa, joissa liito-oravan suojelun ja muiden maankäyttömuotojen välillä on ristiriitoja (vrt. Peltonen ja Villanen 2004, 6-13). Olemme pyrkineet yhdessä kaupunkiseudun toimijoiden kanssa luonnostelemaan toimintatapoja, joiden avulla yhteistyötä ja luottamusta voitaisiin lisätä ja ongelmallisia tilanteita ratkaista (ks. luku 5).

Luonnonsuojelulakiin kirjoitetun automaattisuojelun seurauksena liito-oravan suojeluun osallistuu kaupunkiseudulla suuri joukko toimijoita. Suojeluvastuun jakautuminen heidän välillään aiheuttaa kuitenkin ongelmatilanteita, koska liito-orava elintapojensa seurauksena ylittää toimialueiden rajoja. Esittelemme tätä *institutionaalista epäselvyyttä* lähemmin jaksossa 4.1. Alueellinen ympäristökeskus vastaa viranomaisena viime kädessä suojelusta ja tässä tilanteessa sen vastuu ylikorostuu, mikä edelleen lisää toimijoiden välisiä jännitteitä. Järjestämämme työpajat osoittivat, että dialogisuus tarjoaa voimavaran, jonka avulla pystytään tuntuvasti vähentämään institutionaalista epäselvyyttä. Dialogisiin suhteisiin ryhtyminen vaatii osallistujilta rohkeutta, mutta vastaavasti kasvattaa keskinäistä luottamusta ja suunnitteluvaraa.

Luottamuksen syntymistä edistää se, että eri toimijat arvostavat toistensa tietoa ja näkemystä kiistanalaisista kysymyksistä. Näkemyksemme on, että *tieto* syntyy aina tiettyjen *käytäntöjen* yhteydessä ja niihin kytkettynä. Koska kaupunkiseudun eri toimijat ovat eriytyvien käytäntöjensä välityksellä saaneet erilaisia kokemuksia ympäristöstään, he omaavat erilaista tietämystä liito-oravan suojelun kannalta merkityksellisistä luontotyypeistä ja niiden muutoksesta sekä suojelukeinoista. Luonnonsuojelu on aina ollut hyvin "tietointensiivinen" politiikan osa-alue, koska lajien ja luontotyyppien suojeluarvojen inventointi ja arviointi edellyttävät väistämättä erityisasiantuntemusta. Kattavan luonnonsuojelun ja dynaamisen luonnonsuojelun periaatteet merkitsevät kuitenkin, että pelkkä asiantuntijoiden tieto suojeltavista lajeista kuten liito-oravasta ei sellaisenaan riitä suojelun tavoitteiden toteuttamiseksi. Yhtä olennaista on se, millaisessa muodossa asiantuntijoiden erityistietämys välitetään ja tulkitaan osaksi maankäytön suunnittelun tiedollista perustaa ja käytännön toteutusta. Liito-oravan runsautta, kannan kehitystä ja paikallisia esiintymiä koskevan tiedon sekä tietoa koskevien tulkintojen tulisi siis olla kaikkien toimijoiden kesken jaettuja ja yhteisesti hyväksytyjä, ja tässä mielessä julkisia. Laajaa ja moninaisia kansalaispiirejä käsittelevää kiinnostusta herättävät kysymykset kuten liito-oravan suojelu luovat tavallaan erityisiä "julkisia tiloja", joiden puitteissa julkisen harkinnan demokratia toteutuu. John Dewey (2006) käyttää tällaisista kansalaisten muodostamista kokonaisuuksista termiä "julkiso". Käsittelemme tiedon ja osallisuuden ongelmaa jaksossa 5.4.

Totesimme jaksossa 2.1, että yhteistoiminnallinen luonnonsuojelu edellyttää demokratian kehittämistä julkisen harkinnan demokratian suuntaan. Yhteistoiminnallinen luonnonsuojelu on verkostomaisiin yhteistyösuhteisiin perustuvaa, hallinnonalojen rajat ylittävää ja monien yhteiskunnallisten toimijoiden yhteistyötä edellyttävää *hallintaa*, ei perinteistä *hallintoa*. Se tarvitsee myös tuekseen *monitasohallintaa*. Monitasohallinta tarkoittaa sitä, että hallinnon eri tasojen päätösvaltaa eriytetään mutta samalla niiden keskinäisissä suhteissa siirrytään hierarkkisesta mallista verkostomaiseen toimintatapaan. Luonnonsuojeluun sovellettuna tällainen uudenlainen hallintorakenne mahdollistaisi sen, että valtio edelleen ohjaisi luonnonsuojelua, mutta ei niin yhdenmukaisesti ja ylhäältä päin kuin nykyisin. Sen sijaan tulisi mahdolliseksi,

että valtio entistä enemmän eriyttäisi toimintojaan osaksi paikallisia ja seudullisia verkostoja. Tällaisten verkostojen tärkeimpiä ominaisuuksia ovat luottamukseen perustuva yhteistoiminta ja yhteisesti määriteltävät pelisäännöt. Näin toteutettuna monitasohallinta merkitsisi hallintokulttuurin muutosta, joka tekisi mahdolliseksi kehittää paikallisesti joustavia menetelmiä ratkaista kaavoituksen ja muun luonnon käytön sekä luonnonsuojelun välillä ilmeneviä ristiriitoja. Se tekisi myös nykyistä helpommaksi tunnistaa ja luoda tilanteita, joissa luonnonarvojen suojele toimii kiistatta yhdyskuntien kehitysvarana eikä esteenä tai ongelmana. Monitasohallinta edellyttää kuitenkin sitä, että alueellisilla viranomaisilla ja muilla toimijoilla on selvät roolinsa toimintamenetelmien valvonnassa ja kehittämisessä. Sovellamme monitasohallinnan ideaa liito-oravan suotuisan suojelutason turvaamisen kysymyksiin jaksossa 5.5.

3 Liito-orava maankäytön suunnittelussa

3.1

Kaupunkiseutu kasvaa, häviääkö liito-orava?

Yleisesti voidaan sanoa, että liito-orava säilyy, jos sen elinympäristöt ja kulkuyhteydet säilyvät. Liito-oravan elinmahdollisuuksiin vaikuttaa se, että kaupunkiseudun kasvu sisältää kaksi yhtäaikaista prosessia: yhdyskuntarakennetta sekä tiivistetään että laajennetaan. Tiivistäminen heikentää yhdyskuntarakenteen sisällä sijaitsevia viheralueita ja niiden välisiä yhteyksiä. Laajentuminen kohdistuu yhdyskuntarakenteen reunamille kaupunkiseudun keskustoista ulospäin, jolloin liito-oravalle soveltuvat yhtenäiset elinympäristöt pirstoutuvat ja puustoiset kulkureitit heikentyvät. Suuret vesistöt kaupunkiseudulla rajoittavat liito-oravien liikkumista, mutta toisaalta saatavat ohjata niitä liikkumaan tiettyihin suuntiin.

Seuraavassa esitämme yhteenvedon Tampereen-Kangasalan tutkimusalueelta saamistamme tuloksista. Tarkastelua varten yhdistämme ekologisessa tutkimuksessa käyttämämme metsikköluokat 3 (mahdollinen lisääntymisympäristö) ja 4 (lisääntymiseen hyvin soveltuva elinympäristö; ks. jakso 2.2), jolloin saamme kokonaisarvion liito-oravalle soveltuvien elinympäristöjen pinta-alasta tutkimusalueella. Osoittautui, että tämä pinta-ala on vähentynyt tutkimusalueella 40 vuodessa puoleen vuoden 1966 määrästä (kuva 7). Liito-oravalle soveltuvat metsiköt kattavat nykyisellään alle viidesosan tutkimusalueen koko pinta-alasta (taulukko 2). Voimakkain muutos on tapahtunut 1970- ja 1980-luvuilla (kuva 8).

Taulukko 2. Liito-oravan elinvaatimusten perusteella muodostettujen metsikköluokkien jakauma Tampereen-Kangasalan 52 km²:n suuruisella tutkimusalueella vuonna 2004.

| Metsikköluokka | Pinta-ala (ha) | Osuus tutkimusalueen pinta-alasta (%) |
|--|----------------|---------------------------------------|
| 1 liito-oravalle sopimaton | 2 028 | 39 |
| 2 soveltuu vain liikkumiseen | 2 217 | 42 |
| 3 mahdollinen lisääntymisympäristö | 479 | 9 |
| 4 lisääntymiseen hyvin soveltuva elinympäristö | 546 | 10 |
| Yhteensä | 5 270 | 100 |

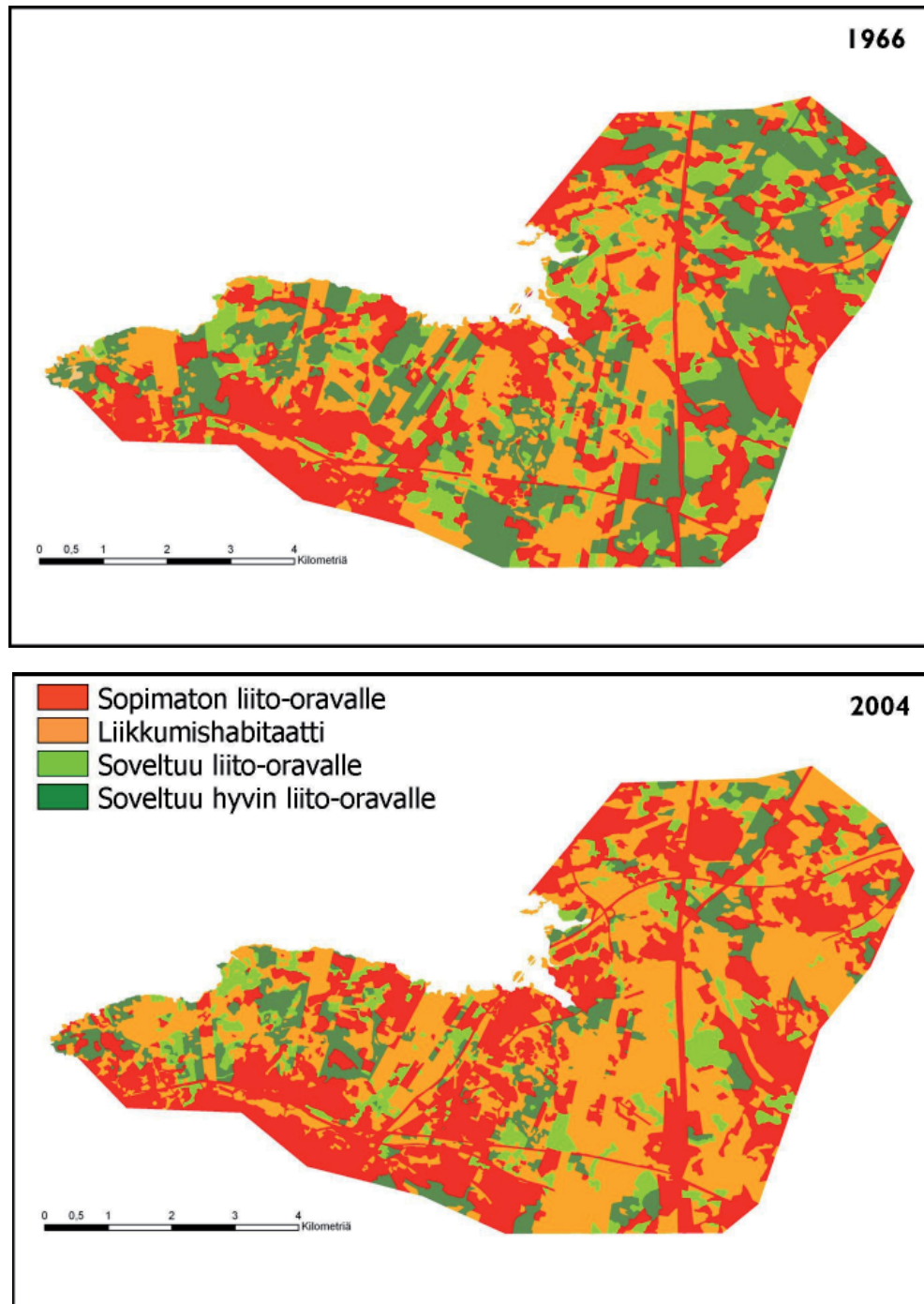
Kun määritetään liito-oravien laskennallinen määrä ilmakuviavien avulla toteutetun metsikkötarkastelun perusteella, saadaan arvioiksi 69 naarasta vuonna 1966 ja 28 naarasta vuonna 2004. Vähemmän 40 vuodessa on siten ollut 60 % (kuva 8).

Samana 40 vuoden aikajaksolla liito-oravalle kelvottomien alueiden (metsikköluokka 1) määrä on kasvanut 22 % ja ainoastaan liikkumiseen soveltuva metsäpinta-ala (luokka 2) 46 % vuoden 1966 lukemista.

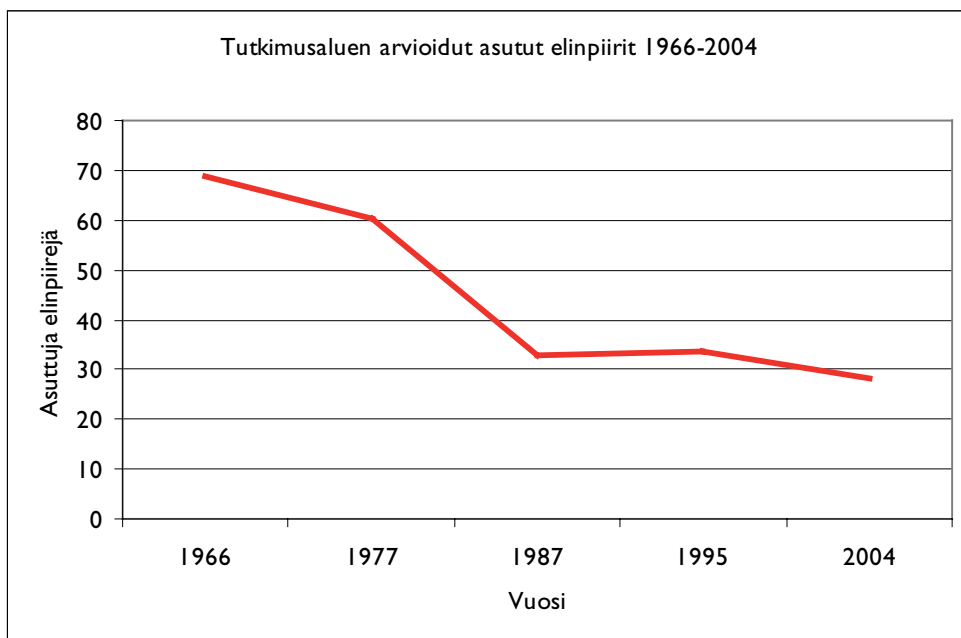
Käyttämämme epäsuora menetelmä antaa tulokseksi vain karkean suuruusluokan. Tulos on samansuuntainen kuin käytettävissä olevien paikallisseurantojen tulokset, jotka perustuvat Etelä- ja Keski-Suomen metsäseuduilla tehtyihin liito-oravalaskentoihin (ks. Hanski 2006).

Kaupungistumisen vaikutukset liito-oravan elinympäristöihin ovat osaksi epäsuoria ja vaikeasti todettavia. Elinympäristöjen häviäminen asuin- ja teollisuusalu-

eiden sekä liikenneväylien rakentamisen seurauksena on selvästi havaittava suora vaikutus. Karttasarjat paljastavat, että 40 viime vuoden aikana rakentamisen osuus häviämistä on 14 %. Loput 86 % on seurausta metsänkäsittelystä taajamametsissä ja ympäröivillä talousmetsäalueilla.



Kuva 7. Liito-oravan elinmahdollisuudet Tampereen-Kangasalan tutkimusalueella metsäkuvioluokituksen perusteella vuosina 1966 ja 2004.



Kuva 8. Tampereen-Kangasalan tutkimusalueiden liito-oravakannan kehitys (pesivien naaraiden määrä) vuosina 1996-2004 metsäkuvioluokituksen perusteella määritettynä.

Näin ollen metsänkäsittelyllä on ollut kaupunkiseudulla liito-oravalle soveltuviin elinympäristöihin suurempi merkitys kuin rakentamisen suorilla vaikutuksilla. Olenaista onkin, että rakentaminen kaupunkiseudulla ei ole yksinomainen syy liito-oravan vähentymiseen, vaan vähentyminen on seurausta ennen kaikkea rakentamisen ja metsänkäsittelyn yhteisvaikutuksesta. – Tämä selittää sen, että liito-oravan kanta on tutkimusalueellamme ilmeisesti heikentynyt saman verran kuin muilla eteläsuomalaisilla tutkimusalueilla.

Metsänkäsittelyyn on tässä yhteydessä sisällytettävä virkistys- ja muiden taajamametsien hoito, kaavoitus- ja rakentamisalueiden puustojen käsittely sekä puuntuotantoon painottuva talousmetsien hoito. Puuntuotantoon painottuvaa metsätaloutta harjoitetaan laajalti kaupunkiasutusta ympäröivissä yksityismetsissä ja yhteisöjen metsissä (kunnat, seurakunnat ym.), ja monin paikoin metsätaloustoimet rajautuvat lähelle taaja-asutusta. Kaupungistuminen ja yksityismetsätalous vaikuttavat keskenään eri tavoin liito-oravan elinympäristöjen heikentymiseen ja kehittymiseen.

Kaupungistumisella on siis selvä vaikutus liito-oravaan. Kun kaupunkiseutu kasvaa ja yhdyskuntarakenne tiivistyy, liito-oravalle kelvolliset elinympäristöt vähenevät. Nykyinen liito-oravakanta sijoittuu tutkimusalueelle ryhmittäin tai yksittäin elinympäristöiksi parhaiten soveltuviin metsikköihin. Näiden metsiköiden koko, keskinäinen sijainti, kytkeytyneisyys ja yhteispinta-ala vaikuttavat koko alueen liito-oravakannan suuruuteen.

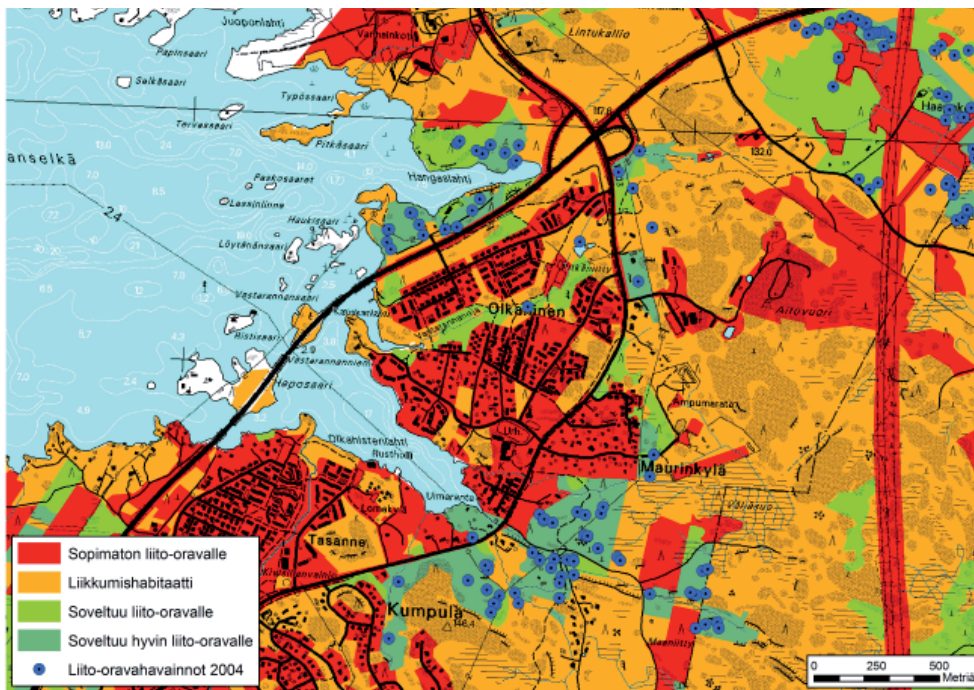
Liito-oravan esiintymiskuva Tampereen kaupunkiseudulla

Kaupungistumisen vaikutus liito-oravan toimeentuloon ja esiintymiskuvaan osoit-
tautui kuitenkin mutkikkaammaksi, kun tarkastelimme lähemmin useiden pääl-
lekkäisten ja samanaikaisten prosessien vaikutuksia liito-oravan elinympäristöjen
kehittymiseen. Ilmeni, että kaupungistuminen ei ole työntänyt liito-oravaa kokonaan
pois, vaan se löytää soveliasta elinympäristöä myös kaupunkirakenteen sisällä.

Yllättäjät urbaaniviheriöiden laidealueilla

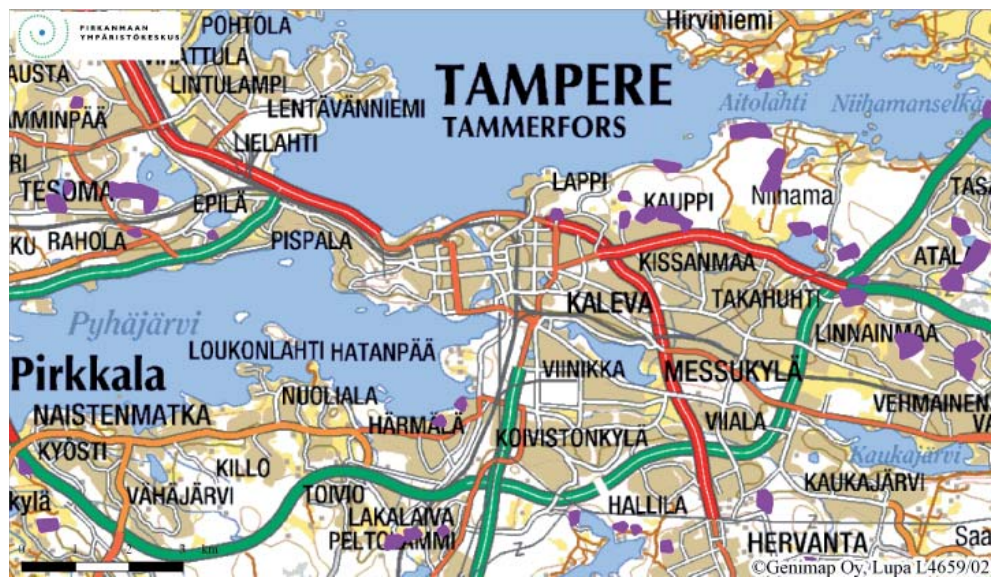
Maastossa tehdyt kartoitukset osoittivat, että liito-orava viettää paikoin varsin lä-
heistä yhteiselämää ihmisten kanssa. Selvimmin tämä näkyi Tampereella sijaitsevilla
Kiveliön, Leinolan (Mannerheiminkallion), Linnainmaan ja Olkahisten asuinalueilla
(kuva 9, ks. myös kuva 4 jaksossa 2.2). Näillä alueilla liito-oravapaikkoja löytyi ylei-
sesti aivan pientaloasutuksen keskeltä pihoihin rajautuvista metsiköistä, käytännössä
tiiviin kaupunkirakenteen sisäpuolelta. Tyypillistä on, että alueiden asukkaat eivät
ole lainkaan tietoisia tästä pihanreunansa yöllisestä asukkaasta. Näihin verrattava
laidealueiden liito-oravapaikka on myös Olkahisten kohdalla Jyväskylätien ja Näsi-
järven Hangaslahden välisellä kapealla metsäkaistaleella.

Nämä liito-oravien esiintymispaikat ovat kaupunkirakenteen sisäpuolelle jääviä
viheriöiden laidealueita, jotka edustavat urbaania villeyttä ja ovat tyypillisesti suu-
reksi osaksi viheralueuokitusten ulkopuolella. Liito-oravien resurssiperusta näyttää
muodostuvan näillä alueilla toisin kuin se on kuvattu esimerkiksi suojelun ohjeistuk-
sessa. Niiden elinpiirit eivät ole selväpiirteisiä kokonaisuuksia, vaan eläimet saattavat
käyttää aivan pieniä viheraluekaistoja tai puustoisia pihoja osana elinpiiriään. Liito-
oravat ovat saattaneet elää paikalla jo pitkään lähistöllä säilyneen metsän varassa,
ja väljät omakotialueet ovat ikääntyessään tuottaneet niille lisää resursseja. Tämän
seurauksena liito-oravia esiintyy kaupunkiympäristössä paikoissa, joissa niiden ei
odoteta esiintyvän. Näitä aluksi epätyypillisinä pidettyjä paikkoja on lopulta niin
paljon, että ne ovat varsin tyypillisiä. Näillä paikoilla liito-oravat elävät eristyneen
näköisillä pienillä viherlaikuilla pientaloasutuksen ja paikoin suurten liikenneväylien
saartamana. Esiintymien pitkäaikaisuus viittaa siihen, että ne ovat kuitenkin toistai-
seksi elinvoimaisia, joskin aina vaarassa kadota. Nuoret liito-oravat löytävät kuitenkin
esiintymisalueet jotenkin, jos niiden pitkäaikaisuus perustuu osaksi saavuntaan.



Kuva 9. Liito-oravan asuttamia metsiä Olkahissa ja lähiympäristössä Tampereen-Kangasalan tutkimusalueella. Jyväskylätien risteysalue näkyy kummankin kuvan yläosassa. Copyright Lentokuva Vallas Oy (yläkuva).

Tampereen kaupunkiseudun muillakin alueilla on runsaasti havaintoja siitä, että liito-oravia elää tiiviin kaupunkirakenteen tuntumassa ja sisällä, jopa levottoman tuntuisilla meluisilla piha-alueilla ja vilkkaiden liikenneväylien reunoilla, jos vain tietyt perusedellytykset toteutuvat. Kuvasta 10 ilmenee, että lähdetettäessä Tampereen Keskustorilta lähimmät tällaiset paikat tulevat vastaan koillisessa Kaupin alueella (alle 2 km), etelässä Härmälässä (2,4 km) ja lännessä Epilässä (5 km). Havainnot muualtakin Suomesta kertovat, että liito-orava pystyy elämään hyvin lähellä ihmisasutusta, jos sillä vain muuten on riittävästi toimeentulon edellytyksiä. Esimerkiksi Kuopiossa ja Jyväskylässä liito-oravia asustaa monin paikoin kaupungin keskustassa.



Kuva 10. Tampereen kaupungin keskustaa lähimpänä olevat rekisteröidyt liito-oravan esiintymät (kooste useiden vuosien havainnoista Pirkanmaan ympäristökeskuksen tietorekisteristä).

Siirtokunnat puskurivyöhykkeillä

Suuri osa Tampereen itäisen alueen liito-oravapaikoista sijaitsee tiiviin pientaloasutuksen reunassa Atalassa, Kumpulassa, Maurinkylässä (Ojalan kaava-alueella) ja Olkahisissa (kuvat 4, 9 ja 11). Näillä paikoilla liito-oravat asustavat taaja-asutuksen kyljessä, siinä missä kaupunki loppuu ja metsä alkaa. Vastaava esiintymä on Kangasalla Ruutanen taajaman itäreunassa.



Kuva 11. Liito-oravan käyttämää taaja-asutuksen läheistä puskurivyöhykkeen metsää Maurinkylässä Tampereen kaupungin itäreunassa. Etualalla näkyvä metsä sisältyi kiistanalaiseen Ojalan osayleiskaavaan (sama metsä näkyy kuvan 9 kartassa keskellä alhaalla). Copyright Lentokuva Vallas Oy.

Liito-oravien käytössä on kapea runsaspuustoinen vyöhyke, joka erottaa ihmisasutuksen talousmetsäalueista. Talousmetsissä kasvaa enimmäkseen hoidettuja nuoria puustoja, joita liito-orava voi käyttää vain liikkumiseen. Viime vuosina iäkkäät, järeät kuusikot ovat hyvän puunhinnan ja metsäverotuksen siirtymäkauden vuoksi olleet entistä halutumpia hakkuukohteita. Esimerkiksi vuosina 1999-2003 kuusitukin suurin kestävä hakkuumahdollisuus ylitettiin Pirkanmaalla (Ouni ym. 2006, 14). Kuusikoiden uudistushakkuut talousmetsissä ovat heikentäneet liito-oravan elinmahdollisuuksia, kun tarjolla olevien soveltuvien elinympäristöjen kokonaismäärä on vähentynyt. Liito-oravien käytössä oleva runsaspuustoinen vyöhyke taaja-asutuksen ulkoreunalla on näin ollen kaupungistumisen tuottama ekologinen puskur, sillä puuntuotantoalueilla yhtenäisiä varttuneen puuston vyöhykkeitä ei yleensä ole säilynyt. Puskurivyöhykkeen puustot on jätetty maisemallisista tai muista syistä suojaamaan taaja-asutusta, usein myös ulkoilureittejä. Joissakin tapauksissa maan kohonnut taloudellinen odotusarvo on saattanut edistää puskurivyöhykkeen puuston säilymistä niin tutkimusalueella kuin muuallakin kaupunkiseudun keskustajamien reunamilla. Metsätalouden aiheuttaman paineen lisäksi maaston yleinen rehevyys ja siitä seuraava kasvupotentiaali ja puustorakenteen monimuotoisuus lienevät tekijöitä, joiden ansiosta puskurivyöhyke vetää liito-oravia puoleensa. Näin kaupungistuminen tuottaa ikään kuin itsestään tukirakenteita liito-oravalle puskuroiden kaupunkiseudun ulkovyöhykkeen talousmetsissä tapahtuvan tehokkaan puuntuotannon epäedullisia vaikutuksia. Kaupungin maalle 1980-luvun lopulla perustettu Halimasjärven luonnonsuojelualue muodostaa tutkimusalueella osan puskurista, mutta se on rauhoitettuna suojelualueena poikkeustapaus (kuva 20 jaksossa 5.5).

Vakinainen asujaimisto virkistysalueilla

Kaupunkiseudun suuret virkistysalueet ovat liito-oravan odotettuja esiintymispaikkoja, jos niiden puusto vain on kuusivaltaista. Virkistysalueilla puustoja hoidetaan varovaisemmin kuin talousmetsissä. Uudistushakkuita tehdään vain pienialaisesti kerrallaan ja pyritään tavanomaista pidempään puuston kiertoaikaan. Tutkimusalueella tällaisia alueita edustaa Kaupin-Niihaman ulkoilumetsä.

Takametsien liitäjät

Kaupunkiseudun reunamien talousmetsäalueilla on omat liito-oravansa. Ne elävät hakuilta säästyneissä varttuneissa metsiköissä etäällä asutuksesta. Siinä mielessä ne vastaavat 1950-luvun eläinkirjojen käsitystä liito-oravasta ”erämaan asukkaana”, joka kaihtaa ihmisasutusta. Tutkimusalueella tällaisia esiintymiä on etenkin Tarastenjärven kaatopaikan ympäristössä. Kaatopaikkaa ympäröivä metsäalue on esimerkki eräänlaisesta kaupunkiseudun ulkovyöhykkeen erämaasta, sillä sitä ei ole voitu ottaa asumiskäyttöön. Metsätaloudelliset uudistushakkuut ovat kuitenkin alueella mahdollisia.

3.3

Biotooppien muutosrytmit ja kaupunkiluonnon uusiutuminen

Liito-oravan neljä esiintymistyyppiä ovat yleistettävissä koko Tampereen kaupunkiseudun alueelle. Ne ilmentävät kaupungistumisen ja metsätalouden vuorovaikutusta, joka on olennainen osa suomalaisen kaupunkiluonnon dynamiikkaa. Kaupunkiseudun liito-oravat eivät erityisesti suosi laajoja metsäalueita tutkimusalueella. Esimerkiksi Kaupin-Niihaman suurehkolla liikenneväylien eristämällä virkistysmetsäalueella ei ole liito-oravia vilisemällä, ei myöskään tutkimusalueen itäpuoliskon laajoilla talouskäytössä olevilla metsäseuduilla. Yhtä usein liito-oravat näyttävä elävän erilaisissa saumakohdissa, joko eristyneen näköisissä marginaalisissa metsälaikuissa kaupunkirakenteen sisällä tai sitten kapealla puskurivyöhykkeellä, joka erottaa taaja-asutuksen talousmetsistä. Näissä kohdissa elävät liito-oravat ovat merkkinä kaupunkiluonnon ”hallitusta hoitamattomuudesta” (Haila ja Levins 1992), joka tarjoaa mahdollisuuksia luonnon monimuotoisuudelle urbaanissa ympäristössä.

Kaupin-Niihaman heikkoa tilannetta voidaan pitää jokseenkin yllättävänä. Alueelta löytyi vain niukasti merkkejä liito-oravasta, huolimatta suurehkosta määrästä sille soveltuvia metsäkuvioita. Alueen pinta-alasta 26 % on liito-oravalle soveltuvaa metsää (metsikköluokat 3 ja 4 yhteensä), kun osuus tutkimusalueen muissa osissa on vain 17 %. Liito-oravien vähyteen on todennäköisesti osaltaan vaikuttanut Jyväskylantie (VT 9), joka tehokkaasti katkaisee liito-oravan kulkureitit Kaupista ja Niihamasta itään kohti Ojalan-Lamminrahkan alueita. Tämä suunta vaikuttaa ainoalta kunnan kulkuyhteydeltä Kaupin-Niihaman alueelle, sillä pohjoisessa liito-oravia on vastassa Näsijärvi ja muualla kaupungin keskusta. Jos Tasanteella sijaitseva liito-oravien jäljellä oleva puustoinen liikkumisväylä Kaupin-Niihaman ja Ojalan-Lamminrahkan välillä menetetään, heikkenevät näiden molempien alueiden mahdollisuudet pitää

yllä liito-oravakantaa. Näin on vaarana käydä, sillä parhaillaan suunnitellaan Jyväskylän tien leventämistä nelikaistaiseksi moottoritieksi (tietolaatikko 2).

Tietolaatikko 2. Suunnittelumittakaavan merkitys: Ojalan-Lamminrahkan asuinalue

Tarkastelun mittakaava on tärkeä. Sijoitimme Ojalan-Lamminrahkan tulevan asuinalueen rakennesuunnitelman kartalle, joka kuvaa liito-oravan ja sen elinympäristöjen esiintymisen nykytilannetta tutkimusalueella. Näin syntyi mahdollisuus laatia ennuste kaavasunnitelman vaikutuksista liito-oravan elinmahdollisuuksien kehittymiseen. Arviointitilanne poikkesi selvästi tavanomaisesta, sillä kaava-alueen sijasta tarkastelimme 52 km²:n suuruisia tutkimusalueitamme koko laajuudessaan, apunamme liito-oravan elinmahdollisuuksia kuvaava metsikköluokitus.

Hypoteettinen tarkastelu vuoteen 2020 saakka antoi seuraavia tuloksia.

- Liito-oravalle kelpollisia uusia metsiköitä on kehittymässä jo 20 vuoden kuluessa kaava-alueella tai sen ympäristössä ja tätä on mahdollista ennakoita.
- Metsiköiden säilymiseen ja laadulliseen kehitykseen on mahdollista vaikuttaa kaavoituksen ja yksityismetsätalouden välisen suunnittelu yhteistyön avulla.
- Tämän yhteistyön perustaksi olisi hyödyllistä luoda uusia menetelmiä arvioida ekologisten funktioiden jatkuvuutta laajoilla alueilla.
- Liito-oravan tärkeät kulkuyhteydet voivat olla hankalia todentaa sijaitessaan etäällä kaava-alueesta: esimerkiksi Jyväskylän tien moottoritie suunnitelma vanhojen asutusalueiden takana lännessä uhkaa katkaista liito-oravien kulkuväylän kaava-alueen ja Kaupin-Niihaman laajan metsäalueen väliltä, mikä uhkaa heikentää kummankin alueen liito-oravakantaa.
- Liito-oravan suojele edellyttääkin yhteistoimin ja riittävän laajalla alueella tehtävää ennakoivaa suunnittelua ja elinympäristöjen ja kulkuyhteyksien tulevaisuuden turvaamista; tämä saattaa lisätä suunnitteluvaraa kaava-alueen sisäpuolella (ks. jakso 5.2).
- Maankäyttöhankkeiden vaikutusten arvioinnin tulisi kattaa myös muut meneillään olevat kaava- ja tiesuunnitelmat riittävän laajalla alueella.

Johtopäätöksenä voidaan esittää, että vasta noin 2000-4000 hehtaarin suuruisen selvitysalue turvaa sen, että tämänkaltaiset paikallisen liito-oravakannan elinvoimaisuutta turvaavat kytkennät on mahdollista havaita ja ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa, kun on kysymys esimerkkitaipauksen kaltaisesta tilanteesta. Tämänkokoinen selvitysalue vastaa likimain metsäsuunnittelualueen pinta-alaa yksityismetsätaloudessa.

Tarjolla olevat elinympäristöt luonnollisesti vaikuttavat suuresti liito-oravan nykyiseen esiintymiskuvaan. Niiden määrä ja sijainti ovat seurausta kuvaamastamme historiallisesta kehityksestä. Vaikka liito-oravakannan suuruuteen ja elinvoimaisuuteen vaikuttaa varttuneen kuusisekametsän osuus maisematasolla (Hanski ym. 2001), havaintomme tukevat käsitystä, että kaupungin reuna-alueet voivat tarjota huomattavia resursseja liito-oravalle. Samantapainen havainto on tehty Helsingin kaupunkiseudun luontoinventoinneissa eräiden uhanalaisten lajien luetteloon sisältyvien hyönteislajien esiintymisestä (Haila ym. 1989). Liito-orava ilmaantuu uusiin paikkoihin eri puolilla kaupunkiasutusta yhä uudelleen, ikään kuin osoittamaan,

millaista heterogeenisuutta jää kaupunkirakenteen sisään. Selvityksemme tulos ei toisin sanoen tue sellaista ennakko-oletusta, että liito-oravien määrä lisääntyisi lineaarisesti siirryttäessä kaupungin keskustasta kohti kaupunkiseudun maaseutumaisia reuna-alueita (vrt. McDonnell ja Pickett 1990).

Tämä näyttäisi olevan osaksi seurausta siitä, että kaupunkiseudun yhdyskuntarakenne hajautuu, mikä on vallitseva ilmiö Suomen muillakin kasvualueilla huolimatta tiivistämisyrittämisestä. Näin ollen se huolestuttavalta näyttävä kehitys, että liito-oravan elinympäristöt pirstoutuvat kaupunkiseudun laajentumisen seurauksena, voikin tarjota liito-oravalle suhteellisen edun, jos talousmetsäalueilla edelleen uudistetaan runsaasti varttuneita kuusikoita ennätysmäisen korkeiden kantohintojen seurauksena.

Nämä ovat liito-oravakannan säilymisen populaatioekologisia reunaehtoja. Lisäksi on otettava huomioon, että elinympäristöillä, jotka eivät ole jollakin hetkellä asuttuja, on suuri merkitys liito-oravakannan pitkän aikavälin elinvoimaisuudelle. Nuoret liito-oravat hajaantuvat ensimmäisenä syksynä tuleviin pesimämetsikköihinsä, jolloin niille on oltava tarjolla kelpoisia elinympäristöjä. Liito-oravat tarvitsevat myös puustoisia liikkumisväyliä, joskin ainakin nuoret yksilöt liikkuvat odotettua paremmin myös vähäpuustoisissa maastoissa (Selonen ja Hanski 2004).

Kaavoituksen ja rakentamisen kasvu sekä suuri toimeliaisuus talousmetsissä viittaavat siihen, että liito-oravalle kelpoiset elinympäristöt vähenevät edelleen lähivuosina kaupunkiseudulla. Esimerkiksi 52 km²:n suuruisella tutkimusalueellamme liito-oravan elinympäristöt ovat jonkin verran kaventuneet hakkuiden seurauksena kartoitusta seuranneiden kolmen vuoden aikana 2004-2007. Tämä on osaksi seurausta siitä, että liito-oravan elinympäristöksi kelpaava metsä voidaan lainmukaisesti hakata, jos metsänkäyttöilmoituksen käynnistämässä tarkastuksessa löydetty lisääntymis- ja levähdyspaikka jää hakkuualueen rajauksen ulkopuolelle. Mutta kuten edellä jo alustavasti toimme esille, nähtävissä on myös elinympäristöjen myönteisiä kehityssuuntia, jos katsotaan vähänkin pidemmälle tulevaisuuteen. On selvää, että osa heikentyneistä paikoista muuttuu aikaa myöten uudelleen asuinkelpoisiksi liito-oravalle. Liito-oravan esiintymiskuva onkin voimakkaasti aikasidonnainen.

Olennaista on päästä selville muutosprosessien aikajännteistä ja keskinäisistä suhteista. Maisematasolla voidaan erottaa seuraavat kolme pääsuuntaa. Ne vaikuttavat erilaisina yhdistelminä, metsikkötason suunnittelussa usein tilannekohtaisesti pakottavina, mutta laajemmin tarkasteltuina suunnitteluvaraa mahdollisesti lisäävinä.

(1) Talousmetsien hoito- ja kasvurytmit. Näitä on havaittavissa kolmenlaisia.

Kuusivaltaisissa rehevissä metsissä noudatetaan yleisesti 60-80 vuoden pituista puuston kiertoaikaa, minkä jälkeen puusto uudistetaan. Tähän ikään varttuneet ja puustorakenteen tarjoamista resursseista riippuen hieman nuoremmatkin kuusivaltaiset puustot kiinnostavat myös liito-oravaa. Toinen metsikkötason rytmi aiheutuu siitä, että liito-oravan nykyisten esiintymispaikkojen tuntumassa (kuvan 7 alempi kartta) sijaitsee kartoituksessa toiseksi parhaiksi luokiteltuja metsiköitä (luokka 3 eli mahdollinen lisääntymisympäristö) ja ainakin osa niistä kehittyy lähitulevaisuudessa nykyistä monipuolisemmiksi ja siirtyy parhaiden metsiköiden luokkaan (luokka 4 eli lisääntymiseen hyvin soveltuva elinympäristö). Niiden laadullinen paraneminen edellyttää nykyistä runsaammin kolopuita tai ruokailuun soveltuvaa lehtipuustoa, ja tietenkin sitä, että harvennushakkuissa suositaan näiden ominaisuuksien kehittymistä.

Kolmas rytmi on edellisiä laaja-alaisempi ja vaikuttaa maisematasolla liito-oravakannan tulevaisuuteen. Se on seurausta siitä, että liito-oravalle kelvollisten metsien määrä lisääntyy huomattavasti 20-40 vuoden kuluessa, jos niiden käsittelyssä noudatetaan nykyisiä yksityismetsätalouden luonnonhoitosuosituksia. Silloin tulevat varttuneeseen ikään 1960-luvun lopulla ja 1970-luvulla uudistetut puustot. Nyt ne ovat vasta nuoria, keskimäärin 30-vuotiaita puustoja ja kelpaavat liito-oravalle ainoastaan liikkumisympäristöksi (met-sikköluokka 2). Niiden osuus tutkimusalueen pinta-alasta on 42 % (taulukko 2 jaksossa 3.1). Vaikka osa niistä on kehittymässä mäntyvaltaisiksi, on syntymässä kosolti myös liito-oravalle kelpavia lehtomaisten kankaiden kuusivaltaisia puustoja. Suunnittelun avulla voidaan vaikuttaa siihen, kuinka metsiä silloin käsitellään ja missä järjestyksessä niitä uudistetaan; metsäsuunnitelmat laaditaan yleensä 10 vuodeksi kerrallaan. Kaupunkiseudun talousmetsät ovat enimmäkseen yksityisomistuksessa. Eläkeläisten ja kaupunkilaisten lisääntyvä osuus metsänomistajakunnassa monipuolistaa metsien hoitotavoitteita. Vallitseva metsäpolitiikka, jonka mukaan sekä pienkohteiden suojelua että puuntuotantoa tehostetaan, antaa leimansa metsien tulevalle kehitykselle. Uudet metsänhoitosuositukset mahdollistavat puuston uudistamisen aikaisempaa nuorempana, mikä toteutuessaan heikentää liito-oravan elinmahdollisuuksia.

- (2) Kaupunkivihერიöiden kehityskaaret. Kaupunkien viheralueet ovat jatkuvassa muutoksessa. Kyse ei ole vain perustettujen alueiden hoidosta, vaan kaupungistumisen prosessiin kuuluvasta ilmiöstä. Kaupunkiseudun kasvu nielee metsiä ja muita viheralueita rakentamisen tarpeisiin, mutta samalla viheralueita myös tuotetaan suunnitelmallisesti muuntamalla entisiä talousmetsiä erilaisiksi kaupunkimetsiköiksi. Näin syntyy aikaa myöten runsaspuustoisia, usein liito-oravallekin kelpavia virkistysalueita, vaikka niitä vanhemmasta päästä katoaakin kaupunkirakennetta tiivistettäessä. Muuntamisprosessi kestää ehkä 10-80 vuotta, siis selvästi pidempään kuin yksittäiset kaavoitushankkeet. Toiseksi, sen rinnalla syntyy "vahingossa" elinympäristöjä laidealueiden ja puskurivyöhykkeen liito-oraville, joko kaavoituksen ja rakentamisen kuluessa tai vasta myöhemmin niiden seurauksena. Näitä liito-oravaa kiinnostavia resursseja kehittyy puuston kasvun myötä pihoihin ja erilaisille kaupunkirakenteen sisäisille reunavyöhykkeille.
- (3) Maankäyttöpäätökset ja kaavoitusprosessit. Nykyisellä kasvuvauhdilla Tampereen kaupunkiseudulla tarvitaan vuosittain huomattavasti lisää maata asumiseen ja työpaikkoihin. Tilastokeskus on arvioinut, että kaupunkiseudun väkiluku kasvaa noin 50 000 asukkaalla vuoteen 2030 mennessä, jolloin asukasmäärä olisi 366 000 (Tampereen kaupunki 2007, 9). Koska myös asumisväljyys on kasvamassa, vuoteen 2030 mennessä kaupunkiseudulla tarvitaan uusia asuntoja laskennallisesti 70 000 – 80 000 asukkaalle (Tampereen kaavoitajien esittämä arvio). Kaavoitus onkin laajentunut mittavaksi toiminnaksi. Tavanomaisessa tapauksessa yleiskaavoitus ja sen jälkeinen asemakaavoitus vievät yhteensä 7-10 vuotta ennen kuin suunniteltu rakentaminen päästään aloittamaan. Maapolitiikka vaihtelee kaupunkiseudun kunnissa: on yleistä, että kunta hankkii alueet omistukseensa ennen kaavoittamista, mutta osa

kunnista toimii ainakin osittain toisin. Näilläkin ratkaisuilla on vaikutuksensa siihen, voidaanko viheralueita luoda ja suojella suunnitelmallisesti.

Taustalla vaikuttaa myös se, että pitkäjänteinen maankäytön suunnittelu kunnissa ja kaupungeissa on menettänyt aikaisempaa painoarvoaan. Erityisesti tämä pätee kasvaviin kaupunkiseutuihin. Nyt maankäyttöpäätökset tehdään nopeassa tahdissa eikä välttämättä aikaisemmin vahvistettujen kaavojen tai muiden pitkän ajan linjausten mukaisesti. Tämä vaikeuttaa viheralueiden pitkän aikavälin suunnittelua ja niiden yhtenäisyyden ylläpitämistä. Myös käsitykset kiinnostavimmista kaupunkisuunnittelun mahdollisuuksista ja uusien toimintojen optimaalisesta sijoittamisesta muuttuvat kaiken aikaa. Tilannetta mutkistaa se, että nykyisin suuret rakentamishankkeet ohjaavat usein kaavoitusta eikä päinvastoin. Sujuvimmat liikenneväylät kaupunkiseudun ulkoreunoilla ovat jo hyvän aikaa vetäneet yhdyskuntarakentamista puoleensa, ja rakentamishankkeiden vauhti on kiihkeä. Liikenneväylät ovat oma suunnitteluongelmansa, sillä monessa tapauksessa ne muodostavat esteitä liito-oravan liikkumiselle.

Voisivatko edellä mainitut kolme muutosprosessia käydä yksiin niin, että syntyy uusia mahdollisuuksia sovittaa toisiinsa yleiskaavatasoinen maankäytön suunnittelu ja liito-oravan suojelu? Tämä on selvästi tapauskohtainen kysymys, joka edellyttää suunnitteluvaran tilannesidonnaista määrittelyä. Edellä esitämme tietolaatikossa 2 arvion siitä, miten Ojalan-Lamminrahkan alueelle laaditun rakennesuunnitelman toteuttaminen vaikuttaisi liito-oravan elinmahdollisuuksiin alueella.

4 Liito-oravan suojelun haasteet

4.1

Kaupunkiseudun toimijat ja toiminnan kenttä

Haastattelujen ja muun tutkimusaineiston antama kuva liito-oravasta maankäytön suunnittelussa on hyvin moniulotteinen. Liito-oravan tuomat haasteet ja ongelmat eivät paikannu pelkästään yhteen alkusyyhyn tai yhteen käytäntöön, vaan ovat tulosta monien eri osatekijöiden yhteisvaikutuksesta.

Taulukosta 3 voidaan havaita, että liito-oravakysymys koskettaa monia kaupunkiseudun toimijoita ja saa monenlaisia vivahteita yhdistyessään erilaisiin toimialoihin. Toimijat ovat tämän seurauksena saaneet uusia piirteitä ja mukaan on tullut myös uusia toimijoita: luontokartoittajista osa on erikoistunut liito-oravakartoitukseen, ympäristöjärjestöjen joukkoon on ilmaantunut Tampereella toimiva Pirkanmaan liito-oravayhdistys, ja Pirkanmaan ympäristökeskus on palkannut liito-orava-asiantuntijan toimimaan metsätalouden lakisääteissä liito-oravan suojelumenettelyissä sekä antamaan kunnille neuvoja maankäytön suunnittelussa.

Samalla yleinen tietämys liito-oravasta on lisääntynyt tiedotusvälineiden ja muun tiedottamisen ansiosta. Ympäristö- ja metsähallinto ovat järjestäneet liito-oravan suojelua käsitteleviä koulutuspäiviä. Liito-oravan elintavoista on jaettu tietoa muun muassa Pirkanmaan ympäristökeskuksen nettisivuilla (<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=18996&lan:fi>).

Liito-oravaselvityksiin kykenevillä luontokartoittajilla on ollut ratkaiseva merkitys. Varsinaisia liito-oravaharrastajia oli koko maassa alun perin vain kourallinen, mutta luontodirektiivin ja maankäytön suunnittelun vaatimusten myötä osa luontokartoittajista on laajentanut asiantuntemustaan tähän lajiin. Pirkanmaalla liito-oravakartoittajat ovat joko puoliammattimaisia luontoharrastajia tai luontokartoituksia päätoimisesti tekeviä henkilöitä, usein biologeja (Nygren ja Jokinen käsikirjoitus). Tietyn eläinlajin inventoinnin vaikeus riippuu sekä lajin ominaisuuksista ja elintavoista että lajiin kohdistuvan harrastuksen vakiintumisesta, toisin sanoen siitä, kuinka hyvin eläin tunnetaan harrastajien ja tutkijoiden keskuudessa (Lorimer 2006). Liito-orava ei ole olemukseltaan ja elintavoiltaan helpoimpia kartoitettavia. Se on pienikokoinen, puissa elävä ja öisin liikkuva hiljainen nisäkäs, jonka läsnäolo havaitaan käytännössä vain papanoista puiden tyvellä parhaiten kevätkaaan. Nuorten liito-oravien ja aikuisten koirasyksilöiden tilankäyttö suhteessa kaavoitusprosessiin ja suunnittelualueeseen on liikkuvaista ja sitä on usein vaikea ennakoida. Myös ulkopuolisilta luontoharrastajilta ja maallikoilta tulee liito-oravahavaintoja, jotka toisinaan nousevat tärkeään asemaan kaavoituksessa.

Kaupunkiseudun toimijoiden joukko hallitsee laajasti maankäytön eri osa-alueita. Siitä huolimatta liito-oravan suojelu on osoittautunut ongelmalliseksi. Tämä johtuu siitä, että liito-orava elää ja liikkuu yli instituutiorajojen: sitä eivät pidätele kunnanrajat tai eri toimialojen välille muodostuneet toiminnalliset rajat (taulukko 3).

Taulukko 3. Liito-oravan suojelussa mukana olevat toimijat Tampereen kaupunkiseudulla sekä esimerkkejä yhteistoiminnan haasteista.

| Toimijataho | Toiminnan ydin | Suhde muihin toimijoihin ja eräitä taustatekijöitä |
|--|---|--|
| Kunnan luottamushenkilöt maankäyttö- ja rakentamisasioissa | Keskeiset kaavoitusta koskevat päätökset; maapolitiikka ja maankäytön kokonaisuuden hallinta | Ymmärrys kaupunkiluonnosta ja sen arvostus vaihtelevat, asukasmäärätavoitteet usein etusijalla päätöksenteossa |
| Maanhankinnasta vastaavat kunnan toimihenkilöt | Maanhankinta kaavoitusta varten | Yhteistyö kunnan muiden toimialojen kanssa saattaa jäädä vähäiseksi |
| Kaavoittajat | Yleis- ja asemakaavoitus: suunnittelu, osallistumisen ja muun yhteistyön järjestäminen, päätöksenteon valmistelu ja esittely luottamushenkilöille | Kaavaprosessi on lukittava alueellisesti (suunnittelualue) ja ajallisesti (täydentäminen vaikeutuu sitä mukaa kuin prosessi etenee); ei aina pitävää yhteyttä muihin toimijoihin |
| Kunnan ympäristötoimen edustajat | Luonnonsuojeluasiat yhtenä toiminnan osana; valmistelu ja valvonta | Yhteistyö kaavoittajien ja metsäammattilaisten kanssa vaihtelee kunnittain |
| Kunnan metsienhoidosta vastaavat | Paino metsien virkistysarvojen ja rakennettavien alueiden puustojen kehittämisessä; osa metsistä on usein puuntuotantoalueita | Liito-oravan suojelu kilpailee muiden tavoitteiden kanssa; kunnan metsäasiat on myös voitu antaa metsänhoitoyhdistyksen hoidettaviksi |
| Luontokartoittajat | Tuottavat luontotietoa kaava-suunnittelijoiden käyttöön | Työ on usein tehtävä tiukasti mitoitettuna ja toisinaan epäedulliseen vuodenaikaan, vaikutusmahdollisuudet tietojen luovutuksen jälkeen voivat olla rajoitetut |
| Asukkaat | Osa asukkaista aktiivisia puolustamaan lähiympäristönsä laadun säilymistä | Saavat osallistua, mutta vaikuttavuus ja roolit voivat jäädä epäselväksi; maallikoiden liito-oravahavainnot muunnetaan asiantuntijahavainnoiksi tarkastusmenettelyn avulla |
| Maanomistajat | Tontti- tai metsäkiinteistön kokonaishallinta, usein myös taloudellinen hyödyntäminen; ovat aina osallisia kaavoituksessa | Suunnittelu- ja lupajärjestelmät ovat monimutkaisia; joutuvat luottamaan asiantuntijoihin, näiden tiedot joskus ristiriitaisia |
| Luonto- ja ympäristöjärjestöjen edustajat | Luonnonsuojelun intressi, usein yhdistyy asukkaiden lähiluontoa puolustaviin tavoitteisiin; uutena yhdistyksenä perustettiin Pirkanmaan liito-oravayhdistys | Edustavat usein luonnonsuojelun parasta paikallistuntemusta; kokevat olevansa vailla vaikutusvaltaa; aika- ja henkilövoimavarat ovat rajoitetut |
| Rakentajat ja rakennuttajat | Rakentaminen, kiinteistöjen kaupallinen jalostaminen | Aikataulut tiukat, talousintressi vahva, toimivat muiden antaman tiedon varassa, vastuunjako voi jäädä epäselväksi, tietokatkokset mahdollisia |

| | | |
|---|--|--|
| Tiesuunnittelijat | Liikenneväylien ja liikenneympäristön suunnittelu, rakentaminen ja ylläpito | Lukitsemisen ongelma kuten kaavasuunnittelijoilla; kokonaisuuden hallinta ja ekologisen estevaikutuksen lieventäminen ovat vaativia tavoitteita; vaikutusten arvioinnin vastuunjako joskus vaikeaa kaavoituksen kanssa |
| Alueellinen ympäristökeskus, alueidenkäytön ohjauksesta vastaavat | Edistävät ja ohjaavat kuntien maankäytön suunnittelua ja rakennustoimen järjestämistä (opastus, kaavalausunnot, kehittämiskeskustelut) ja valvovat kuntien päätösten lainmukaisuutta | Toimivat kuntien ohjauksessa neuvonnan, neuvottelun ja valitusmahdollisuuden herkillä rajapinnalla; |
| Alueellinen ympäristökeskus, luonnonsuojelusta vastaavat | Edistävät luonnon monimuotoisuuden turvaamista, valvovat ja ohjaavat luonnonsuojelulain toteutumista; edustavat luonnonsuojelun asiantuntemusta | Metsätaloudessa lakisääteinen yhteistyömenettely liito-oravan suojelussa toimii joustavasti; kaavoituksessa suojelutilanteet ovat hyvin vaihtelevia; suojelusäädöksen ehdottomuus antaa leimansa yhteistyöhön |
| Metsänhoitoyhdistyksen toimihenkilöt | Edistävät ja valvovat yksityisten metsänomistajien etuja ja tarjoavat heille palveluja metsätalouden hallinnassa | Toimivan korvausjärjestelmän puute heikentää liito-oravan suojelua metsätaloudessa; kaavoitusjärjestelmä ja siihen liittyvä maisematyö lupa koetaan jäykäksi ja työlääksi |
| Alueellisen metsäkeskuksen toimihenkilöt | Edistävät yksityismetsätaloutta ja valvovat metsälain toteutumista; neuvovat ja kouluttavat, tuottavat metsäsuunnitelmia ja myöntävät avustuksia, edistävät metsäluonnon hoitoa | Metsälaki ei ole voimassa kaikilla kaavojen aluevarauksilla; valtakunnallinen periaatelinjaus estää tilakohtaisen luontotiedon luovutuksen muiden toimijoiden käyttöön |
| Tiedotusvälineet | Välittävät tietoa ja toimivat julkisen keskustelun areenana | Ottavat joskus voimakkaasti kantaa, saattavat olla poliittisesti tai taloudellisesti sitoutuneita, vaikuttavat liito-oravakysymyksen ja toimijoiden julkisuuskuvaan |

Liito-oravan suojelua ei voida järjestää pelkästään osoittamalla sille asuinsijat vaikkapa virkistysalueilta. Liito-orava elää joka tapauksessa monenlaisilla paikoilla niiden ulkopuolellakin, minkä vuoksi eri toimintojen ja toimijoiden väliset suhteet nousevat suojelussa ratkaiseviksi. Myös toimintoja tukeva strateginen suunnittelu ja päätöksenteko vaikuttavat suojelumahdollisuuksiin. Esimerkiksi kunnat ohjaavat maankäyttöään kaavoituksen lisäksi myös suunnittelemalla yhdyskuntarakenteen kehityssuuntia ja harjoittamalla maapolitiikkaa. Samoin metsäkeskukset laativat alueellisia metsäohjelmia yksityismetsätaloutta varten.

Eriyksen ongelmalliseksi on osoittautunut toiminnallinen raja kaavoituksen ja yksityismetsätalouden välillä, ja tälle välialueelle sijoittuvat vielä kunnan omistamien metsien hoitokäytännöt, jotka kohdistuvat virkistysmetsiin sekä kaavoitus- ja rakentamisalueiden puustonkäsittelyyn. Vuorovaikutus kaavoituksen ja yksityis-

metsien hoidon välillä toimii lähinnä maisematyöluvan välityksellä (maankäyttö- ja rakennuslaki 128 §), jolla on kuitenkin tietyt rajoitteensa. Maisematyölupa liittyy asemakaava-alueilla voimassa olevaan toimenpiderajoitukseen, joka voidaan antaa tietyissä tapauksissa myös yleiskaava-alueille tai laadittavana olevien kaavojen alueille. Toimenpiderajoituksen ollessa voimassa maisemaa muuttava maanrakennustyö, puiden kaataminen tai muu näihin verrattava toimenpide edellyttää haettavaksi kunnalta maisematyölupaa, ellei toimenpide ole vaikutuksiltaan vähäinen. Luvan epäämistä harkitaan aina tarkasti, sillä se saattaa johtaa korvausvelvollisuuteen. Vähäisyyden määrittely edellyttää tapauskohtaista tulkintaa. Maa- ja metsätalousalueeksi kaavoitetulla alueella parinkin hehtaarin suuruinen uudistushakkuu saatetaan vielä tulkita niin vähäiseksi toimenpiteeksi, että maisematyölupaa ei vaadita (Tenhola ja Kiviniemi 2005, 24). Liito-oravaa suojaava luonnonsuojelulaki on kuitenkin aina voimassa kaava-alueilla. Lisäksi kaavojen maa- ja metsätalousalueille voidaan antaa erityisiä suojelumääräyksiä ja –merkintöjä liito-oravan esiintymispaikkojen turvaamiseksi (YM 2005a).

Jos kaavoitusta, taajamametsien hoitoa ja yksityismetsätaloutta tarkastellaan tiedon ja vuorovaikutuksen näkökulmasta, voidaan havaita toisistaan poikkeavia käytäntöjä. Kaavoitus on kunnan toiminnoista ainoa, jossa kuullaan järjestelmällisesti asukkaita ja muita intressiryhmiä. Kaavoitukseen kohdistuvat odotukset ovat luultavasti lisääntyneet osallistumismahdollisuuksien parannuttua (Puustinen ja Hirvonen 2005, 15). Yleensä asemakaavoituksen osallistujajoukossa korostuu yleiskaavoitukseen verrattuna maanomistajien, mutta myös asukkaiden ja yritysten osuus (mt., 55). Myös kuntien metsienkäytön suunnittelussa on viime aikoina ryhdytty kuulemaan osallisia, mutta tämä vaihtelee suuresti kunnittain. Sen sijaan yksityismetsätaloudessa toiminta mielletään yksityisomaisuuden hoitamiseksi ja asiat hoidetaan metsäammattilaisten ja metsänomistajien kesken. Tarvittaessa toimintapiiriä laajennetaan viranomaisiin tai naapureihin.

On tyypillistä, että nämä kolme toimijaryhmää, kaavasunnittelijat, kunnan metsienhoidosta vastaavat ammattilaiset sekä yksityismetsätalouden ammattilaiset, ovat tietämättään osallisina yhdessä ja samassa liito-oravakiistassa, mutta vain yksi niistä joutuu sattumanvaraisesti vastuulliseksi antamaan selityksiä julkisuudessa. Tämänkaltaisen *institutionaalinen epäselvyys* ("institutional ambiguity") leimaa kaikkiaankin liito-oravan hallintaa kaupunkiseudulla. Institutionaalinen epäselvyys on politiikantutkija Maarten Hajerin käyttämä käsite, joka kuvaa vakiintuneiden instituutioiden kyvyttömyyttä hallita nykyajan "käsistä karkaavia" ongelmia (Hajer 2004, 2). Tällaisten ongelmien kirjo on laaja. Niiden erilaiset ilmentymät ulottuvat vaikkapa geenimuunnelluista organismeista lihantuotantoeläinten "hullun lehmän tautiin" ja ydinjätteisiin (ks. PAGANINI-projektin loppuraportit; www.paganini-project.net), mutta yhtä hyvin ne ulottuvat myös kaupunkisuunnittelun mutkikkaisiin ongelmiin (Laine ym. 2007).

Liito-oravan suojeleminen, joka edustaa kattavan luonnonsuojelun aikakautta ja lajisuojelun vaatimusten kasvamista, tuo terävästi näkyviin institutionaalisen epäselvyyden ja sen taustatekijät. Liito-oravan suojelemissa mukana olevat instituutiot (taulukko 3) ovat kehittyneet historiallisesti omanlaisikseen eivätkä niiden kosketuspinnat ole kaikilta osin toimivia suojelemaan ja muun maankäytön yhteensovittamiseksi. Liito-oravan suojeleminen asettama poliittinen haaste lankeaa instituutioiden väliin aiheuttaen sekaannuksia ja ristiriitoja. Koska laki joka tapauksessa edellyttää liito-oravan suojeleminen, instituutiot

toteuttavat sitä kukin omin keinoin, jolloin suojelukäytännöt eriytyvät monenlaisiksi. Kutsumme tätä *eriytymiseffektiksi*; käsittelemme sitä tarkemmin jaksossa 4.4.

Epäselvät tilanteet liito-oravan suojelussa eivät aiheuta vain tiedollisia katkoksia, joiden seurauksena liito-orava ikään kuin putoaa instituutioiden väliin, vaan myös tilanteita, joissa jokin toiminnanharjoittaja saa aikaan liito-oravan fyysisen siirtymisen toisen toiminnanharjoittajan suunnittelualueelle. Hakkuut metsätalousalueilla kaventavat liito-oravan elinmahdollisuuksia, kun taas virkistysmetsien hoito kaupunkiseudun ulkovyöhykkeellä ylläpitää niitä. Tämä on mahdollisesti syynä siihen, että liito-oravan suojelun ongelmat korostuivat esimerkiksi Ojalan alueella (Nygren 2005).

Institutionaalista epäselvyyttä on yritetty paikata siten, että ministeriöt ovat laatineet erikseen liito-oravan suojeluohjeet metsätaloutta ja kaavoitusta varten, kummallekin omansa (MMM ja YM 2004; YM 2005a; ks. jaksot 4.2, 5.2 ja liite 2). Ympäristöministeriö toteaa kaavoitusta varten antamassaan ohjeessa, että liito-oravan kannalta ratkaisevinta on alueen käytön tehokkuus ja alueelle jäävän puuston laatu. Ohjetta laadittaessa huomattiin tärkeäksi, että metsälaki ei ole voimassa kaikkien kaavamerkintöjen alueella (haastattelu Helena Korhonen, YM, 6.6.2006). Kaikilla kaavatasoilla on voimassa, että metsälakia ei sovelleta kaavassa suojelualueeksi osoitetuilla alueilla. Lisäksi yleiskaava-alueella metsälakia sovelletaan vain maa- ja metsätalous- ja virkistysalueilla, ja asemakaava-alueella vain maa- ja metsätalousalueilla. Sen sijaan metsälakia ei sovelleta alueilla, joilla on voimassa toimenpiderajoitus asemakaavan laatimiseksi. (Metsäl 2 §; ks.liite 2). Tämä jokseenkin mutkikas järjestelmä on osoitus kahden instituution eriparisuudesta. Samalla se ilmentää epäselvyyksien taustaa liito-oravan suojelussa. Metsäkeskus voi kontrolloida hakkuuta vain siellä missä metsälaki on voimassa, ja maisematyö lupaa edellyttää haettavaksi kunnalta vain siellä missä on voimassa toimenpiderajoitus. Kaikissa tapauksissa luonnonsuojelulaki on toki voimassa ja edellyttää liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelua.

Ministeriöiden antamat liito-oravan suojeluohjeet ovat oikeudellisesti vain suosituksia (Laakso 2004), mutta yhdessä säädösten kanssa ne muodostavat liito-oravan suojelun normatiivisen kehyksen (taulukko 4) Aikaa myöten säädösten ja suositusten ohjausvaikutus täsmentyy tuomioistuinten linjausten seurauksena. Käsittelemme lainsäädäntöä ja suosituksia jaksoissa 4.2 ja 5.2. Taulukon 4 alarivillä näkyvä EU:n ympäristöasioiden pääosaston antama ohje luontodirektiivin lajisuojelusta (Environmental Directorate... 2007) on laadittu Artikla 12 -työryhmän raportin perusteella. Esittelemme ohjetta tarkemmin liitteessä 2.

Taulukko 4. Säädökset ja suositukset liito-oravan suojelussa (ks. tarkemmin liite 2).

| |
|---|
| luontodirektiivi 1992, IVa-listan täydennys 1995 |
| metsälaki 1997, täydennys 2004 |
| luonnonsuojelulaki 1997, täydennys 2004 |
| maankäyttö- ja rakennuslaki 2000 |
| ohje lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelumenettelystä metsätaloudessa MMM ja YM 2004 |
| ohje liito-oravan huomioon ottamisesta kaavoituksessa YM 2005 |
| Euroopan komission ympäristöasioiden pääosaston antama ohje luontodirektiivin lajisuojelusta 2007 |

On selvää, että institutionaalisesta epäselvyydestä on seurauksena monenlaisia ristiriitoja ja konflikteja, jotka liittyvät esimerkiksi suojelun vastuunjakoon eri toimijoiden

välillä. Osa konflikteista on sellaisia, että niitä ei ole mahdollista ehkäistä hyvälläkään vuorovaikutuksella ja suunnittelulla. Toisaalta ristiriitojen ilmaantuminen ei ole pelkästään huono asia. Ristiriidat auttavat tuomaan eri toimijoiden etuja ja näkökantoja esiin. Vaikka eri toimijat olisivat liito-oravien suojelun tarpeesta periaatteessa samaa mieltä, he arvioivat suojelun keinoja ja toimeenpanon seurauksia keskenään ristiriitaisten yhteiskunnallisten etujen taustaa vasten. Tällaisten näkemuserojen ilmitulo on itsessään hyväksi, koska se antaa realistisen kuvan suojelun ehdoista. Sen lisäksi, että on tarpeen lisätä vuorovaikutusta ja osallistumista, suunnittelun yhteydessä on mahdollista käyttää erilaisia keinoja ratkaista ja hallita konflikteja (ks. Peltonen ja Villanen 2004, 39-53).

Liito-oravan suojelussa syntyneiden konfliktien tarkastelu antaa mahdollisuuden perehtyä tarkemmin suojelun ongelmiin ja niiden ratkaisumahdollisuuksiin. Tarkastelemme konflikteja dynaamisina prosesseina (Peltonen ja Villanen 2004), joissa ihmiset, instituutiot ja liito-oravat kohtaavat toisensa tietyissä ajallisesti ja paikallisesti kehittyneissä tilanteissa. Kiinnitämme erityishuomiota konfliktien syntymisen taustakehitykseen. Tällä perusteella käsittelemme seuraavissa jaksoissa erikseen kolmea liito-oravakonflikteihin tyypillisesti vaikuttavaa kysymysryhmää: selvillä olon ongelmia, liito-oravan takertumista ihmisten toimiin ja hankkeisiin sekä sopeuttamispyrkimyksiä.

4.2

Selvillä olon ongelmat

Kaavoitus

Liito-oravan tiukka suojelusäädös nostaa maankäytöstä vastaavien toimijoiden selvillä olon vaatimusta kaikkialla, missä on mahdollisuus yhyttää liito-orava. Koska liito-oravan *kaikki* lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu hävittämiseltä ja heikentämiseltä, luontotietoja on hallittava aikaisempaa paremmin. Liito-oravan elinpiirit sekä lisääntymis- ja levähdyspaikat on selvitettävä suunnittelualueella ja niiden suojelu on ratkaistava kaavassa. Luonnonsuojelulain mukaisia poikkeuslupia liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämiseen tai heikentämiseen on vaikea saada tavanomaisissa maankäytön suunnittelun tilanteissa (ks. liite 2).

Selvillä olon vaatimus on ilmaistu vahvasti edellisessä jaksossa mainituissa ohjeissa ja säädöksissä (taulukko 4). Maankäyttö- ja rakennuslaissa selvillä olon vaatimukseen viitataan korostamalla tutkimusten ja selvitysten merkitystä kaavan valmistelussa ja sen vaikutusten arvioinnissa (tietolaatikko 3). Ympäristöministeriön kaavoitusta varten laatimassa liito-oravan suojeluohjeessa on annettu ohjeistusta selvitysten ja vaikutusten arvioinnin tarkkuusvaatimuksista eri kaavatasoilla, eri aluevarausten ja kaavamääräysten käyttökelpoisuudesta liito-oravan suojelussa sekä tiedonsiirron tarpeista viranomaisten välillä (YM 2005a).

Tietolaatikko 3. Selvillä olon vaatimukset kaavoituksessa.

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan (MRL 9 §):

Kaavojen tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvittävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset ja selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia (MRL 9 §, muutettu lailla 202/2005).

Lisäksi maankäyttö- ja rakennusasetuksen mukaan (MRA 1 §):

Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus, aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset mm. kasvi- ja eläinlajeihin ja luonnon monimuotoisuuteen.

Liito-oravan kartoitusmenetelmät alkoivat yhtenäistyä kunnissa vasta vuosituhaten vaihteen tietämissä, samoihin aikoihin kun liito-oravan suojelusta aiheutuvat konfliktit alkoivat yleistyä. Viive oli viitisen vuotta, sillä liito-orava oli luontodirektiivin määräämänä tullut Suomessa tiukasti suojelluksi lajiksi tosiasiallisesti jo vuonna 1995. Konflikteja syntyi yleisesti kartoitusten laiminlyöntien vuoksi. Kartoituksia ei tehty lainkaan tai ne tehtiin puutteellisesti, liian myöhään tai vääränä vuodenaikana. Kartoitusten tuloksia ei aina otettu riittävästi huomioon suunnittelussa. Tyypillinen oli myös tilanne, että liito-orava tulkittiin pysyvästi poissaolevaksi yhden selvityksen perusteella. Yhtä väärään tulkintaan päädyttiin vakiintuneiden liito-oravapaikkojen suhteen, jos yhtenä vuonna tulokseton kartoitus johti päätelmään, että metsikkö on menettänyt merkityksensä liito-oravapaikkana. Todennäköisemmin tyhjentyminen johtuu eläimen kuolemasta ja paikka tulee jälleen asutuksi, kun elinpiiriä etsivä nuori liito-orava löytää sen. Tulkintaongelmia on aiheutunut yleisesti myös siitä, että kartoituksissa on tukeuduttu liiaksi ulosteisiin ja yksittäisiin puihin, kun tulisi sen sijaan kiinnittää huomiota elinpiiriin kokonaisuutena. Liito-oravapaikalla peräkkäisinä vuosina toistetut kartoitukset antavat yleensä hieman eri tulokset, jos tilannetta tulkitaan ulostelöytöjen perusteella. Sen vuoksi eri kartoittajien saamat tulokset voivat poiketa toisistaan, ja lisää eroja syntyy tulosten tulkinnassa. Siihen nähden kartoittajat pääsevät kuitenkin hämmästyttävän hyvin yhtäläiseen tulkintaan liito-oravapaikkojen ydinalueiden rajauksissa (Nygren ja Jokinen käsikirjoitus).

Alkuvaiheen ongelmat kunnissa ovat alkaneet korjaantua alueellisen ympäristökeskuksen ohjauksen, tuomioistuinten antamien tulkintojen sekä liito-oravakartoituksiin erikoistuneiden luonnontuntijoiden ansiosta. Liito-oravakartoittajien ja kaavasunnittelijoiden rutiini on vahvistunut, ja selvissä tapauksissa kartoitus ja sen tulosten huomioon ottaminen kaavoituksessa on jopa helppo tehtävä (kuva 12). Ongelmien vähentyminen on osa isompaa sopeutumisprosessia, jonka taustalla on vuonna 2000 voimaan tullut uusi maankäyttö- ja rakennuslaki. Vaikutusten arviointi on lakiuudistuksen seurauksena saanut aikaisempaa vahvemman aseman kaavoituksessa, ja selvillä olon vaatimus liittyy olennaisesti tähän velvoitteeseen. Luontokartoitusten on oltava riittäviä ja ajantasaisia, kuten maankäyttö- ja rakennuslaissa

edellytetään. Lisäksi uusi laki korostaa luonnon monimuotoisuuden suojelua, kuntien autonomiaa sekä osallistumista ja vuorovaikutteista suunnittelua.



Kuva 12. Liito-oravan keväisiä papanajätöksiä (ylempi kuva Marko Schrader, alempi Risto Salovaa-
ra).

Sujuvammiksi muuttuneet käytännöt liito-oravan suojelussa kaavoituksessa ja metsätaloudessa saattavat antaa liiankin myönteisen vaikutelman, sillä Suomen liito-oravakanta lienee laskusuunnassa (Hanski 2006). Kartoitusten riittävydessä ja tulosten soveltamisessa esiintyy edelleen puutteita. Liito-oravan tiukan suojelustatuksen vuoksi ne johtavat helposti kiistoihin. Tällä ristiriidalla on yleisempi tausta, sillä se liittyy alueellisen ympäristökeskuksen ja kuntien välisiin näkemyseroihin ylipäätään luontoselvitysten tekemisessä. Näkemyseroja valottaa Puustisen ja Hirvosen vuonna 2004 toteuttama valtakunnallinen kyselytutkimus. Tulosten mukaan ympäristöhallinnon mielestä kunnissa ei panosteta riittävästi selvityksiin ja vaikutusten arviointiin. Kuntakaavoittajat eivät tätä allekirjoittaneet, lisäksi 70 % vastanneista kaavoittajista oli sitä mieltä, että maankäyttö- ja rakennuslain edellyttämät selvitykset, vaikutusten arviointi ja vuorovaikutus vievät liian suuren osan suunnittelun voimavaroista. Asemakaavoittajat kokivat luonnonympäristöön liittyvät selvitykset ongelmallisemmiksi kuin yleiskaavoittajat (Puustinen ja Hirvonen 2005, 49-51).

Kun ristiriidan taustaa selvitettiin alueellisille ympäristökeskuksille tehdyn kyselyn perusteella, päädyttiin seuraavaan luonnehdintaan (YM 2005b, 120):

Kaavahankkeisiin liittyvien selvitysten ja vaikutusten arviointien tarpeen esille nostajana ympäristökeskukset pitävät omaa rooliaan erittäin merkittävänä. (...) Voidaan arvioida, että alueellisten ympäristökeskusten työssä painottuu usein säilyttävä ja suojeleva rooli ympäristön erityisarvoihin nähden. Tämä heijastuu niihin vaatimuksiin, joita edellytetään ympäristöä muuttavien hankkeiden tietopohjalta ja näkyy joskus jopa ylivarovaisuutena. Kunnissa tämän ohella korostuu enemmän kehittämistarve, muutosten ja erilaisten hankkeiden edistäminen. Tähän liittyy usein nopeakin tarve reagoida muutoshasteisiin. Konfliktit selvitystarpeiden laajuudesta ovat usein seurausta tästä asetelmasta.

Yksi selvillä olon ja vastuunjaon ongelmista liito-oravan suojelussa aiheutuu siitä, että yhdyskuntarakentamisen ketju (ks. kuva 15 jaksossa 5.2) sisältää monia katkoskohtia. Katkoksia aiheutuu siitä, että suunnittelussa on moneen otteeseen siirryttävä hierarkia- ja mittakaavatasolta toiselle. Suunnittelumahdollisuudet liito-oravan suojelussa muuttuvat varsin eri näköisiksi, kun siirrytään seudullisen kaavan tasolta yleiskaavoitukseen, asemakaavoitukseen ja edelleen rakentamishankkeisiin, urakointeihin ja pihanreunuspuiden hoitamiseen. Näissä katkoksissa vaihtuvat sekä toimijat että tuotannollisten tavoitteiden tarkastelutavat, jolloin tiedolliset katkokset ovat mitä todennäköisimpiä.

Metsätalous

Metsätaloudessa liito-oravan suojeleminen ratkaistaan lakisääteisen suojelumenettelyn avulla ympäristökeskuksen ja metsäkeskuksen välisenä yhteistyönä. Myös siinä toiminta perustuu selvillä olon vaatimukseen (tietolaatikko 4). Liito-oravan suojelun aiheuttamia kiistoja sattui alkuvaiheessa runsaasti myös metsätaloudessa, mutta tilanne tasaantui nopeasti, kun lakisääteinen menettely otettiin käyttöön. Metsäammattilaiset ovat oppineet tunnistamaan maastossa liito-oravan jätöksiä ja mahdollisia pesäpuita.

Tietolaatikko 4. Selvillä olon vaatimukset ja menettelyohjeet metsätaloudessa.

Metsälakiin (146 §) ja luonnonsuojelulakiin (72a §) sisällytettiin vuonna 2004 uudet säännökset siitä, kuinka metsäkeskuksen ja alueellisen ympäristökeskuksen on toimittava liito-oravan suojelussa metsänkäsittelyn yhteydessä. Menettelytapa perustuu alueellisen ympäristökeskuksen ylläpitämään tietorekisteriin liito-oravapaikoista. Rekisterissä olevaan esiintymispaikkaan kohdistuva metsäkeskukselle saapunut metsänkäyttöilmoitus käynnistää menettelyn. Tällöin metsäkeskuksen tulee tehdä ilmoitus ympäristökeskukselle, joka puolestaan tekee paikan päällä maastotarkastuksen yhdessä metsänomistajan tai hakkuu-oikeuden haltijan kanssa. Tällöin määritellään metsänkäsittelyn mahdollisuudet liito-oravan esiintymispaikalla. Ratkaisevaa on, löytyykö paikalta liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Sen suojelun edellyttämä rajausta merkitään maastoon ja kartalle, minkä jälkeen ympäristökeskus tekee vielä luonnonsuojelulain mukaisen päätöksen lisääntymis- ja levähdyspaikan suojelusta sekä sallitusta metsänkäsittelystä.

Ministeriöt ohjeistivat menettelytapaa laatimalla yksityiskohtaisen ohjeen tilanteissa, joissa liito-orava kohdataan metsänkäsittelyn yhteydessä.

Lisääntymis- ja levähdyspaikka on määritelty ministeriöiden ohjeessa hallinnollisena käsitteenä. Sen minimimitat ovat suojelua toteutettaessa 10-15 metrin säteellä pesäpuun ympärille rajattava hakkuun ulkopuolelle jätettävä puustovyöhyke sekä vähintään yksi puustoinen kulkuyhteys ympäröivään metsään. Ohjetta ovat liito-oravatutkijat ja luonnonsuojelijat kritisoineet siitä, että liito-orava ei käytännössä pärjää näin pienellä alueella.

Selvillä olon vaatimuksia korostaa se, että liito-oravan kaikki lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat joka tapauksessa lain nojalla suojeltuja hävittämiseltä ja heikentämiseltä.

Ministeriöiden laatimassa suojeluohjeessa määritellään liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka KHO:n Konikallion päätöstä seuraillen alueeksi, jonka minimimitat ovat suojelua toteutettaessa 10-15 metrin säteellä pesäpuun ympärille rajattava hakkuun ulkopuolelle jätettävä puustovyöhyke sekä vähintään yksi puustoinen kulkuyhteys ympäröivään metsään (YM ja MMM 2004). Ohjetta on kritisoitu ekologian unohtamisesta (mm. Reunanen 2006, 54), mutta ohjeen tekijöiden tavoitteena (haastattelut: Jussi Laanikari, MMM 31.8.2005 sekä Veikko Marttila, MMM, 24.8.2005) olikin laatia hallinnollinen ohje menettelystä, jota noudattamalla välttyttäisiin rikkomasta lakia metsänkäsittelyn yhteydessä ja jolla voitaisiin EU:n komissiolle osoittaa että asia on hallinnassa.

Metsätaloutta varten laaditun ohjeen tarkoituksena on ollut yhdenmukaistaa viranomaisten menettelyä ja turvata metsänomistajien tasavertainen kohtelu sekä ohjeistaa metsälain (1093/1996) ja luonnonsuojelulain (1096/1996) uusien pykälien (LSL 72 a § ja Metsäl 14 b §) mukaista toimintaa (YM ja MMM 2004). Kyseiset pykälät lisättiin lakiin kesällä 2004, EU-komission kanteluprosessin välttämiseksi. Samalla poistettiin luontodirektiivin vastaisena luonnonsuojelulaista kohta, joka suojeli vain ”luonnossa selvästi havaittavat” lisääntymis- tai levähdyspaikat. Lakiin lisättiin mahdollisuus saada liito-oravien suojelusta aiheutuvista haitoista korvausta (ks. liite 2).

Menettelyohjeen mukainen liito-oravan suojelu ei kuitenkaan ratkaise jatkuvan selvillä olon tarvetta, sillä menettelyä sovelletaan vain yksittäisratkaisuihin ja jokainen metsänkäytön tapaus ratkaistaan erikseen metsänkäyttöilmoituksen perusteella. Menettelytapa määrittelee tarkasti tiedonkulun metsäkeskuksen ja alueellisen ympäristökeskuksen välillä. Vain jälkimmäisen hallussa olevat liito-oravapaikkoja koskevat rekisteritiedot otetaan huomioon suojelumenettelyssä. Tällaiseen ratkaisuun tiedonkulun suhteen päädyttiin siksi, että alueellinen metsäkeskus ei saa luovuttaa tiedostoihinsa kertyneitä tilakohtaisia luontotietoja muiden toimijoiden käyttöön. Tämä valtakunnallisesti omaksuttu periaate vaikeuttaa myös alue-ekologisen suunnittelun soveltamista yksityismetsissä. Metsäsuunnittelun ja hakkuiden yhteydessä on mahdollisuus törmätä ennestään tuntemattomiin liito-oravan esiintymispaikkoihin. Hakkuun tapauksessa työt on keskeytettävä suojeluratkaisun ajaksi. Käytännössä metsäkeskuksen ja ympäristökeskuksen välinen yhteistyö tietojenvaihdossa on hioutunut sujuvaksi, kuten edellytetään myös ministeriöiden antamassa suojeluohjeessa (MMM ja YM 2004).

Liito-oravaa koskevissa tietojärjestelmissä on eräitä muitakin puutteita. Kaupunkiseudun yhteinen luontotiedon hallintajärjestelmä odottaa ratkaisuaan. Tällä hetkellä luontotiedon kulussa on teknistä yhteensopimattomuutta jopa saman kunnan sisällä hallintokuntien välillä. Useat toimijat pitävät omia rekistereitään liito-oravapaikoista. Tiedon keskusvarastona ja viranomaistoiminnan perustana uhanalaisten lajien suojelussa toimii alueellinen ympäristökeskus, jonne kaikki seurantatieto pyritään keskittämään. Pirkanmaan ympäristökeskuksen tietorekisterissä oli vuonna 2006 noin 2000 liito-oravan löytöpaikkaa. Ne eivät sellaisenaan edusta liito-oravan elinpiirejä, mutta antavat lähtökohdan hankkeiden arvioinnissa tarvittaville maastokartoituksille. Vaikka liito-oravan suojelustrategia rakennettaisiin ennen kaikkea paikkauskolisten naaraiden elinpiirien suojeluun, nuorten yksilöiden ja koiraiden liikkumisen sekä elinympäristöjen muutosten vuoksi on selvää, että liito-oravapaikkoja osoittavat tietorekisterit eivät voi koskaan olla ajantasaisia.

4.3

Liito-oravan takertuminen ihmisten toimiin ja hankkeisiin

Liito-oravan kiistanalaiset ilmaantumispaidat

Kaupunkiseudun kasvu tuottaa liikkuvalla liito-oravalle jatkuvasti uusia ilmaantumisen mahdollisuuksia (jakso 3.3), jolloin se tulee yllättäen mukaan erilaisiin maankäytön hankkeisiin ja lisää konfliktien mahdollisuutta.

E erityisiä ongelmia aiheutuu, kun liito-orava ilmaantuu kaupunkiseudun kasvuprosessiin sisältyviin joustamattomiin nivelkohtiin. Joustamattomuus on seurausta päätösten ketjuuntumisesta, jota voi kuvata taloushistoriassa käytetyllä termillä "polkuriippuvuus".

Esitämme polkuriippuvuudesta kolme esimerkkiä. Ensiksi, kaavoitus on prosessi, joka on vain alussa avoin ja joustava. Edetessään kaavaprosessi kohtaa eräänlaisen täyttymispisteen, jonka jälkeen suunnitelmaan on vaikea mahduttaa enää uutta olennaista sisältöä. Toiseksi, tällainen kasaantuva hitausvoima on tyypillistä koko

yhdyskuntakehitykselle, se on eräällä tavoin teknologisen logiikan ydin, väistämättömän osa ”järkevästä kaupunkiseudun” rakentamista ja siihen kuuluvaa keskittämistä ja aluevarausten sijoittamista. Tiedetyt yhdyskuntarakenteen osat on voitava rakentaa likimain tietyille paikoille, jotta saataisiin toimivia ratkaisuja. Näissäkin asioissa on alkuvaiheessa liikkumavaraa erilaisina suunnitteluvaihtoehtoina, mutta vara kaventuu nopeasti. Kolmanneksi, teknologista polkuriippuvuutta ilmentävät myös vahvistetut kaavat ja myönnettyt rakennusluvut, joiden perusteella ei ole vielä aloitettu rakentamista. Liito-oravakysymys on niissä jo kerran ratkaistu tai ne ovat saattaneet tulla voimaan jo ennen kuin liito-orava sai asemansa tiukasti suojeltuna lajina. Kun uusi liito-oravahavainto tehdään tällaisella paikalla, konfliktin ainekset ovat koossa. Tämän vuoksi voidaan sanoa, että toteuttamista odottavat vahvistetut kaavat, joiden liito-oravatilanteesta ei ole ajankohtaista tietoa, muodostavat kaupunkiseudulla piilevien ristiriitojen kentän. Kentältä voi milloin tahansa puhjeta esiin yksittäisiä konflikteja. Tosin tällaiset vanhat kaavat saattavat olla monesta syystä uusimisen tarpeessa, sillä aika ajaa niiden ohi kaupunkiseudun kasvaessa ja suunnittelutapojen uudistuessa.

Liito-oravakonflikti voi aktualisoitua myös metsän kasvun seurauksena. Taajasa-
asutuksen tuntumassa tai talousmetsäalueella sijaitseva metsikkö voi sopivaan ikään tultuaan houkutella liito-oravan asettumaan taloksi. Metsien hoitokierto, jota on totuttu ajattelemaan puuston iän ja järeyden perusteella, saa näin rinnalleen eräänlaisen ”liito-oravakierron”. Liito-orava on puustomittausten ja -arviointien antamien tulosten ohella otettava aina huomioon suunniteltaessa varttuneen metsän käsittelyä.

Liito-orava toimijasuhteiden muuttajana

Liito-orava takertuu ihmisiin ja instituutioihin uudistamalla toimijasuhteita, nostamalla pintaan toimijoiden välisiä piileviä ristiriitoja ja rakentamalla ihmisille uudenlaista osallisuutta yhdyskuntasuunnittelussa.

Liito-orava voi ilmaantua käynnissä olevaan tai jo laantumassa olevaan konfliktiin ja kääntää sen kehitystä. Tällöin se tiukan suojelustatuksensa vuoksi toimii ukkosenjohdattimena ja voi saada aikaan sellaisen siirtymän, että konflikti jatkuu pelkkänä liito-oravakiistana kiistelystä alkuperäisen syyn haipuessa taustalle. Siirtymä ei välttämättä lievennä konfliktia, päinvastoin se voi johtaa sen kiristymiseen. Piirteitä tällaisesta siirtymästä on eräissä kaupunkiseudun konflikteissa, esimerkiksi Tampereella Hervannan ja Vuoreksen kaavoitustapauksissa aktiivisten asukkaiden puolustaessa lähiluontoaan rakentamista vastaan.

Yhteistä monille liito-oravan ympärille muodostuneille konflikteille on, että kiistapuolet keskustelisivat liito-oravan suojelun sijasta mieluummin asioista, jotka heitä kiinnostavat enemmän juuri sillä hetkellä – hyvästä kaavasunnittelusta, virkistyskäytön tarpeista, luonnon monimuotoisuudesta tai tonttien arvosta. Liito-orava ukkosenjohdattimena johtaa sangen järeään tapaan ilmaista ”eriäviä mielipiteitä” ja toisaalta johtaa helposti näiden mielipiteiden leimaamiseen yksinomaan NIMBY-kiistoiksi (not in my back yard – ei minun takapihalleni), joissa liito-oravaa käytetään keppihevosenä omien tavoitteiden saavuttamiseksi. Vaarana tällaisessa tulkinnessa on, että moniulotteinen ja erilaisia kehitysvaiheita sisältävä konflikti tulee luetuksi yksinomaan yksittäisten asukkaiden syyksi, mikä edelleen kärjistää konfliktia ja heikentää ratkaisumahdollisuuksien löytämistä (Peltonen 2004). Järjestämässämme dialogisissa työpajoissa osallistujat tiedostivat tämän uhkan. Se kannusti heitä etsi-

mään ja löytämään monenlaisia ratkaisuja liito-oravan suojeluongelmiin laadituissa esimerkkitapauksissa.

Voidaan yleisemminkin sanoa, että kaupunkiseudun toimijoiden välisten suhteiden aikaisempi historiallinen kehitys on jännitteidensä vuoksi tuottanut luottamuskuiluja, jotka muodostavat omanlaisensa "piilevien ristiriitojen maiseman". Tietyltä paikalta löytyvä liito-orava saattaa tällöin laukaista piilevän ristiriidan akuutiksi konfliktiksi. Luottamuskuiluja on tunnistettavissa lukuisia. Esimerkiksi Tampereen kaupungin 1990-luvun alussa käynnistämä tiivistämispolitiikka kaupunkisuunnittelussa saattaa edelleenkin kiristää kaupungin välejä viheralueita puolustaviin asukkaisiin ja ympäristöjärjestöihin. Vastaavasti metsätalouden organisaatiot ja ympäristöjärjestöt ovat pitkään suhtautuneet toisiinsa varauksellisesti kaupunkiseudulla ja koko Pirkanmaalla. Kolmantena esimerkkinä voidaan mainita ympäristöhallinnon toteuttama Natura 2000 -verkoston valmistelu, joka Pirkanmaalla samoin kuin muualla maassa sai aikaan laajaa luonnonsuojelun vastustusta vähän ennen kuin ensimmäiset liito-oravakonfliktit käynnistyivät.

Ketkä kulloinkin ovat konfliktin osapuolia, vaihtelee suuresti. Kuten taulukosta 3 (jakso 4.1) voidaan havaita, liito-oravan suojelussa on osallisina suuri joukko monen-tyyppisiä kaupunkiseudun toimijoita. Se mahdollistaa monenlaiset konfliktien muunnelmat ja niissä mukana olevien osapuolten yhdistelmät. Alueellinen ympäristökeskus on luonnollisesti usein mukana konflikteissa lakia valvovana viranomaisena.

Uudenlainen kiistan aihe on syntynyt siitä, että kaupunkiseudun metsissä on runsaasti liito-oravalle soveliaita linnunpönttöjä. Niitä ovat vieneet sinne kymmenien vuosien aikana asukkaat, erityisesti lintuharrastajat. Takavuosina myös eräät metsänhoitoyhdistykset toimittivat metsiin pöllöpönttöjä hillitäkseen myyrätuhoja taimikkoalueilla. Eräät maanomistajat samoin kuin kaavasuunnittelijat ja viranomaiset ovat alkaneet suhtautua varauksellisesti pönttöihin silloin, kun ne sijoittuvat alueille, joissa liito-orava aiheuttaa muutenkin kiistoja. Pöntöt ovat aiheuttaneet konflikteja kaavasuunnittelun yhteydessä erityisesti Hervannan metsissä Tampereella. Pöntöt ovat herättäneet valtakunnallista keskustelua liito-oravatapauksissa ja on todettu, että niiden kiinnittäminen ei ehkä kuulu jokamiehen oikeuteen, vaikka harrastajien aito tavoite olisikin omin kustannuksin korjata pönttöjen avulla metsätalouden aiheuttamaa luonnon köyhtymistä ja samalla seurata luonnon tapahtumia. Näin myös pönttöjen asettajat tulevat automaattisesti osallisiksi liito-oravan suojelussa, vaikka heillä ei olisi siihen aikeita.

Liito-orava muuttaa toimijasuhteita myös tiedonhallinnan välityksellä. Kuka tahansa muukin kuin kartoituksen ammattilainen tai luotettavaksi tunnustettu luontoharrastaja voi tulla suunnitteluhankkeessa osalliseksi pelkästään niin, että ilmoittaa alueella tekemänsä liito-oravahavainnon viranomaisille, jolloin havainto hyväksymisen jälkeen tulee osaksi yhteistä tietovarantoa. Maallikkohavainto muuttuu "oikeusvaikutteiseksi" sen jälkeen, kun asiantuntija on todentanut sen oikeaksi. Varmistetulla havainnolla on siten julkisia seurauksia ja alkuperäinen havainnon tekijä on osallisena tässä julkisuudessa, muodostamassa tiettyä julkisen toiminnan aluetta (Dewey 2006). Tällainen käsitys julkisuuden ja osallisuuden läheisestä keskinäisyhteydestä on radikaalisti toisenlainen kuin nykyisin vallitseva, joka perustuu ennen kaikkea siihen, millaisen aseman säädökset ja suunnittelukäytännöt jättävät kansalaisten osallisuudelle. Maallikoiden merkitys liito-oravatietojen täydentäjänä saattaa tulla aliarvioiduksi, sillä rekisteriin jää lopulta vain varmistuksen tehneen asiantuntijan nimi. Osa ilmoittajista ei edes halua nimeään mainittavan havainnon

tekijänä. Käytännössä maallikkohavainnot ovat käynnistäneet laajoja liito-oravan suojelutapahtumia Tampereen kaupunkiseudulla, ja osa niistä on johtanut ristiriitihin, koska havaintopaikat ovat olleet ennestään tuntemattomia ja kohdistuneet vireillä oleviin maankäyttöhankkeisiin.

Liito-oravatieto ja suojeluratkaisut eivät näin ollen ole ainoastaan asiantuntijoiden ja kaavasuunnittelijoiden hallussa. Kaavaprosessin osallisilla, kuten paikallisilla asukkailla, maanomistajilla ja kansalaisjärjestöillä voi olla omia mielipiteitä, havaintoja ja tietoja liito-oravista. Kaavahankkeissa saatetaan kiistellä esimerkiksi siitä, ovatko liito-oravahavainnot virheellisiä tai jopa väärennettyjä, kenen havainnot ja tulkinnat ovat oikeita ja kenellä on oikeus puhua liito-oravan suojelun puolesta. Tulkintaongelmat vaikuttavat toimijasuhteisiin. Monesti liito-orava on ikään kuin läsnä ja poissa yhtä aikaa, jolloin rajanveto edellyttää kartoittajilta kokemukseen perustuvaa tulkintatyötä (Nygren ja Jokinen käsikirjoitus). Tulkinnassa on olennaista, että löydetyt ulosteet eivät yksin ratkaise liito-oravapaikan suojelurajausta, vaan on tarkasteltava myös metsän puustorakennetta, lisääntymis- ja levähdyspaikkoja sekä elinpiirin eri osien välisiä suhteita.

Toistetut kartoitukset tuovat lisää esiintymispisteitä ja kuva yksittäisen liito-oravan elinpiiristä selvenee. On kuitenkin usein hankala antaa täsmällisiä vastauksia esimerkiksi seuraavanlaisiin kysymyksiin: Millainen alue tulisi suojella, jos alueella on runsaasti liito-oravan ulosteita mutta ei löydy pesäkoloa (kuva 13)? Kuinka paljon ulosteita tulisi sopivassa elinympäristössä olla, jotta niihin tulisi suhtautua vakavasti? Montako vuotta tulisi odottaa, jotta tyhjentyneet liito-oravapaikka voidaan luotettavasti todeta tyhjentyneeksi?



Kuva 13. Liito-oravan pesäkolo on useimmiten haavassa; kuusessa sijaitseva liito-oravan risupesä on huomattavasti vaikeampi löytää (kuva Marko Schrader).

Liito-oravakonfliktien taustalla liikkuvat huhut ja tarinat antavat oman lisänsä tulkinnan ongelmiin ja toimijasuhteisiin. Usein toistuvia huhuja kaupunkiseudulla ovat olleet, että liito-oravan ulosteita olisi myytävänä kylvöä varten tai että yksityismetsissä hakataan vastoin luonnonhoitosuosituksia haavikot pois ennen kuin liito-orava asettuu niihin. Valtakunnallista keskustelua vauhditti yhdessä vaiheessa "varma tieto" siitä, että liito-orava poistetaan luontodirektiivin tiukasti suojeltujen lajien listalta, tai että valtakunnallinen kannanarvointi viimeistään johtaa tähän. Konfliktien kehittymisen kannalta saattaa olla samantekevää, ovatko tällaiset jatkuvasti ja pitkään toistetut huhut totta vai tarua. Toistettuina ne joka tapauksessa lisäävät toimijoiden välistä epäluottamusta ja vaikuttavat osaltaan siihen, syntykö konflikteja ja millaisiksi ne muodostuvat.

Media on luonnollisesti vaikuttanut olennaisesti liito-oravien "julkisuuskuvaan". Sen vaikutus on kuitenkin ollut moniulotteisempi kuin äkkipäätänsä saattaisimme olettaa. Maarit Eklundin (2007) kolmesta maakuntalehdestä (Aamulehti, Pohjalainen ja Savon Sanomat) keräämään aineistoon sisältyi 352 kirjoitusta. Niistä valtaosassa (66%) suhtauduttiin liito-oravan suojeluun neutraalisti, suojelua vastustavia oli 12% ja puolustavia 22%. Kaiken kaikkiaan lehtien kirjoitukset antoivat liito-oravan suojelun ongelmista monipuolisen ja vivahteikkaan kuvan, ja niissä käsiteltiin konfliktien herkullisten yksityiskohtien lisäksi myös suojelun käytännön toteuttamiseen liittyviä ongelmia ja haasteita (Eklund 2007).

4.4

Sopeuttamispyrkimykset

Kuten muuallakin Suomessa, Tampereen kaupunkiseudun eri kunnissa on ilmennyt tietoista välinpitämättömyyttä liito-oravan suojelun suhteen sekä kaavoituksessa että metsienkäsittelyssä. Tämä ajoittui etenkin vuosituhatosen vaihteen paikkeille, jolloin suojelujärjestöjen tekemien valitusten jouduttamana koko maassa vasta totuttauduttiin ajatukseen liito-oravansuojelun tiukkuudesta. Suoranaiset liito-oravapaikkojen hävittämisyritykset lienevät harvinaisia, mutta muutamissa rikkomustapauksissa poliisitutkintoja on käynnistetty kaupunkiseudulla. Raskaita kaavoitus- ja rakentamishankkeita tai metsänhakkuita on viety alueille, joissa on tiedetty olevan runsaasti liito-oravia. Kartoitusten tuloksista ei ole aina piitattu. Pönttöjä on kadonnut metsistä, vaikka ne aikaisemmin ovat saaneet olla rauhassa, ja luontokartoittajia on toisinaan johdateltu luopumaan liian laajoista suojeluehdotuksista.

Sopeuttamispyrkimyksissä on kuitenkin kysymys laajemmasta erilaisen toimintakulttuurien kohtaamisesta kuin vain tämänkaltaisista suorasukaisista toimista. On olennaisempaa huomata, että eri toimijatahot pyrkivät sovittamaan liito-oravan suojelun kukin omiin toimintatapoihinsa. Toimijat ovat kehittäneet erilaisia strategioita ja taktiikoita omaksua liito-oravan suojelun tavoite sellaisessa muodossa, että se ei ylettömästi rasita organisaatioiden perustoimintoja. Nämä ovat hienoisia siirtoja ja tendenssimäisiä pyrkimyksiä, jotka eivät selvästi riko lakia. Välillä ne uhmaavat sen henkeä, toisinaan taas yltyvät yllättävän tehokkaihin suojeluratkaisuihin. Kun toimintatavat eriytyvät, syntyy laaja valikoima erilaisia suojelukäytäntöjä. Nimitämme tätä tiukan lajisuojelun toimeenpanoon liittyvää ilmiötä *eriytymisefekti*ksi (Haila ym. 2007). Se muodostuu kolmesta kerrostumasta.

- (1) Valtakunnallinen poliittis-hallinnollinen ohjaus on toteutettu siten, että on syntynyt kaksi toimialan mukaista suojelumenettelyn ohjeistusta. Ministeriöt valmistelivat räätälöidyt liito-oravapaikkojen suojelusuositukset kaavoitusta ja metsätaloutta varten. Tämä on käytännössä johtanut kahteen erilaiseen liito-oravan suojelun toteuttamistapaan. Kaavoituksessa yleisenä käytäntönä on tarkastella laajoja viheralueiden kokonaisuuksia ja liito-oravan elinpiirien sijoittumista niihin osana virkistysalueiden kehittämistä, kun taas metsätaloudessa lähtökohtana on suojelustandardin tiukka soveltaminen tapaus kerrallaan lähes mittanauhalla käyttäen.
- (2) Jokainen toimiala tai organisaatiotaso muodostaa itsenäisesti oman strategiansa suojelusäädöksen soveltamiseksi. Esimerkiksi kunnissa ympäristösuojelun toimiala puoltaa luonnonarvojen säilyttämistä usein jo vanhastaan enemmän kuin kaavoituksen ja rakentamisen tai metsänhoidon toimiala, samoin metsäkeskus yleensä enemmän kuin metsänhoitoyhdistykset.
- (3) Toimialojen yksittäiset organisaatiot ja toimihenkilöt ovat pakon edessä lähimpänä käytännön ongelmatilanteita ja ottavat hyvin yleisesti käyttöön omia sovelluksiaan ja keksintöjään. Tämä ilmenee esimerkiksi kuntien välisenä eriytymisenä maapolitiikassa. Jotkin kunnat ostavat alueita kaavoitusta varten selvittämättä niiden liito-oravatilannetta etukäteen, toiset hankkivat vain paljaaksi hakattuja alueita. Jälkimmäinen valinta johtaa siihen, että menetetään samalla tulevien pihapuustojen ja viheralueiden suunnittelumahdollisuudet. Metsätalousalueilla saatetaan tehdä strategisia hakkuita niin, että poistetaan metsikkö heti kun on todettu liito-oravan poistuneen paikalta, toisinaan taas tällaisia kohteita halutaan säästää, vaikka toimivaa korvausjärjestelmää ei toistaiseksi ole liito-oravan suojelemiseksi talousmetsissä. Esimerkkejä olisi mahdollista luetella lisää mielin määrin. Osa niistä on pienen mittakaavan omaperäisiä ratkaisuja. Ne perustuvat etenkin luonnonhoidon käytäntöjen paikalliseen eriytymiseen, joka on paljon yleisempää ja paikkojen erityispiirteisiin enemmän kiinnittyvää kuin on totuttu ajattelemaan (Jokinen 2004).

4.5

Yhteenvetoa hallinnan ongelmasta

Liito-oravan tiukassa suojelussa on takana noin kymmenen vuoden mittainen kehityskaari. Kymmenet ongelmatilanteet ja konfliktit ovat vaikuttaneet kaupunkiseudulla toisiinsa ja samalla saaneet vaikutteita liito-oravan suojelun valtakunnallisista käännteistä.

Nykyisin kaupunkiseudun kunnat kiinnittävät kaavoituksessa aikaisempaa enemmän huomiota liito-oravakartoituksiin ja kaavasunnitelman vaikutusten arviointiin. Erääksi johtoajatukseksi on otettu liito-oravan suojelun ja virkistysaluevarausten yhdistäminen kaavasunnittelussa. Alueellisen ympäristökeskuksen liito-orava-asiantuntija on maastossa tapahtuneen neuvonnan avulla lisännyt ihmisten tietoisuutta liito-oravan elinvaatimuksista ja tarvittavista suojeluratkaisuista kaavoituksessa ja metsätaloudessa.

Käytäntöjen vakiintumisesta huolimatta kaikki tässä jaksossa esittelemämme konfliktien ainekset ovat kaupunkiseudulla edelleenkin läsnä. Uusia liito-oravakiistoja käynnistyy, joskin ne saavuttavat tiedotusvälineiden huomion harvemmin kuin alkuaikoina eivätkä aina ole yhtä räväköitä kuin silloin. Kiistojen jatkuminen osoittaa liito-oravan suojelukeinojen riittämättömyyttä. Tämä on luonnollista, sillä suojelussa ei ole edelleenkään juuri muita keinoja käytettävissä kuin ”sivuun siirtämisen” ajatus. Tämä ajatustapa on vahva sekä luonnonsuojelussa ja kaavasuunnittelussa että metsätaloudessa. Mutta liito-orava ei pysy sille varatuissa paikoissa, vaan aiheuttaa jatkuvasti yllätyksiä takertumalla ihmisen toimiin ja hankkeisiin ennalta varoittamatta – siinä mielessä se edustaa vaikeasti hallittavia ”elämän politiikan” ongelmia, joiden ratkaisu edellyttää ajatus- ja toimintatapojen uudistamista (Haila ym. 2007).

Mitä muita järjestelyjä tarvitaan yhteiseloön liito-oravan kanssa? Edellä esittelemämme eriytymisefekti tarjoaa lupaavia lähtökohtia, erityisesti sen kolmas kerrostuma eli yksittäisten toimijatahojen ja ihmisten konkreettisissa ongelmatilanteissa osoittama kekseliäisyys. Siihen sisältyvät yksittäisten toimijoiden strategiat, taktiikat ja uudet käytännöt tekevät pinnallisesti katsoen suojelun ja tuotannon perinteisen rajan entistä erottuvammaksi kyseenalaistaessaan liito-oravan suojelutavoitteita. Mutta katsottuna toisin ne tuottavat valtavan määrän toimintatapojen ja tilanteiden rikkautta jo ennestään vallitsevaan paikalliseen kirjavuuteen – käytännössä ne johtavat erilaisiin keksintöihin. Tätä särmikkyyttä on mahdollista käyttää yhteistoiminnallisen luonnonsuojelun raaka-aineena ja voimavarana.

5 Suunnitteluvaran aineksia

Miksi liito-oravan nykyiset suojelukeinot eivät toimi tyydyttävästi? Vastaus näyttää selvältä esimerkiksi edellä esitettyjen liito-oravan esiintymistyyppien ja kaupunkiluonnon muutosprosessien perusteella. Suojelun keskittäminen tiukan säädöksen perusteella yksittäisten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojeluun ”yksi kerrallaan” vie huomion tärkeimmältä eli populaation elinvoimaisuuden turvaamiselta. Yksittäisiä paikkoja on mahdollista suojella onnistuneesti vaikka populaatio samalla heikentyisi kohtalokkaasti. Vastaavasti populaation menestyminen ei välttämättä edellytä jokaisen erillisen paikan suojelua, jos suojelutoimet kohdistetaan järkevästi.

Liito-oravan tunnetut esiintymät ovat luonnollisesti suojelun perustana, mutta sen populaation elinvoimaisuuden turvaaminen edellyttää laajempaa näkökulmaa. Liito-oravan toimeentulo perustuu ekologisiin prosesseihin. Tällaisia prosesseja ovat esimerkiksi uusien liito-oravalle soveltuvien metsiköiden kehittyminen, samoin nuorten liito-oravien liikkuminen itsenäistymisensä alkuvaiheessa, jolloin ne etsivät itselleen vapaana olevan elinympäristön. Nämä prosessit ovat aikasidonnaisia. Tätä seikkaa voidaan käyttää suojelussa hyväksi, jos tunnetaan esimerkiksi metsiköiden kasvunopeus ja nuorten liito-oravien siirtymismatkat. Tämän kaltaiset kysymykset muodostavat *ekologisen dynamiikan haasteen* liito-oravan suojelussa.

Samalla kuitenkin luonnonsuojelun perinteinen hallintatapa käy riittämättömäksi. Koko liito-oravan ”toimintaympäristö” on jatkuvien, monitasoisten muutosten alaisena, minkä vuoksi nykyisenlainen joustamaton suojelukäytäntö on osoittautunut tehottomaksi ja tuottaa jyrkkiä ristiriitoja. Kaupunkiseudun instituutiot, yksittäiset asiantuntijat, kansalaiset, yritykset, järjestöt, maanomistajat, viranomaiset ja muut tahot muodostavat toimijoiden verkoston. Liito-oravan suojelun onnistuminen edellyttää monipuolista ja tapauskohtaisesti joustavaa yhteistyötä verkoston osanottajien kesken. Näin muodostuu *yhteistoiminnallisuuden haaste* liito-oravan suojelussa.

Tässä jaksossa esittelemme hankkeen tuloksena löytyneet keskeiset ainekset, joiden avulla voidaan yhdistää liito-oravan suojelu maankäytön suunnitteluun Tampereen kaupunkiseudulla. Kuten totesimme raportin johdannossa ja jaksossa 2.3, hankkeen ohjausryhmään osallistuneilta kaupunkisuunnittelijoilta omaksumamme käsite suunnitteluvara nousi tätä pohtiessamme keskeiseksi (ks. myös Nygren 2007). Suunnitteluvara kuvastaa sitä, kuinka monin erilaisin tavoin on mahdollista saavuttaa suunnittelulle asetettu tietty tavoite. Tämän luonnehtimiseksi voidaan käyttää muitakin käsitteitä, esimerkiksi *liikkumavara* (Peltola 2007, 16, 43-47) tai *mahdollisuuksien avaruus ja toimintatila* (Åkerman 2006, 49-51). Olennaista on, että suunnitteluvara (liikkumavara, toimintatila) muuttuu dynaamisesti joskus hyvin lyhyessäkin ajassa riippuen tilanteeseen vaikuttavien toimijoiden aloitteellisuudesta ja keskinäisistä suhteista. Suunnitteluvaralla on tietenkin materiaalisia reunaehtoja, joita esimerkiksi kaavoituksen normit ja liito-oravan elinympäristövaatimukset ilmentävät. Näiden ohella suunnitteluvaraan vaikuttavat olennaisesti myös toimijoiden näkemykset ja tulkinnat suunnittelun edellytyksistä. Suunnitteluvaran laajentamisessa on olennaisesti kyse myös rohkeudesta omaksua uudenlaisia näkemyksiä ja tulkintoja: suunnitteluvaraa voidaan sekä *antaa* että aktiivisesti *ottaa, nähdä, luoda ja avata*.

Esityksen perustana ovat keräämämme tutkimusaineistot ja kertyneet kokemukset yhteistyön kehittymisestä toimijoiden kesken. Toimija-analyysi ja konfliktien erittely vahvistivat käsitystämme siitä, että toimijoiden monilukuisuus ja erilaisuus ovat

voimavara, jota on mahdollista hyödyntää dialogisissa työpajoissa. Työpajoista saadut kokemukset ja tulokset toivat selvennystä yhteistoiminnallisuuden haasteeseen. Etukäteen ei ollut arvattavissa, mitä asioita työpajoissa nousee esille ja mitkä niistä voidaan ottaa jatkokehittelyn kohteiksi.

Tällainen arvaamattomuuden kohtaaminen kuvaa hyvin jaksossa 2.3 esittämäämme vaatimusta siitä, kuinka toimijoiden tulisi institutionaalisen epäselvyyden valitessa kerätä rohkeutta ryhtyä keskinäiseen kanssakäymiseen. Heidän tulisi ryhtyä dialogiseen vuorovaikutukseen, vaikka se vaikuttaisi lopulliselta antautumiselta epävarmuuksille. Dialogiset työpajat osoittivat tämän hyödylliseksi. Ne osoittivat, että suunnitteluvara kasvaa toimijoiden välisen luottamuksen lisääntyessä ja että nämä ovat samanaikaisia prosesseja. Erilaisten toimijoiden epävirallinen kanssakäyminen osoittautui keksintöjä tuottavaksi. Keksinnöt syntyivät työpajoissa toimijoiden omista lähtökohdista merkitysten muuntumisen ja rikastumisen seurauksena. Esimerkiksi kompensatioajattelulle oli toimijoiden keskuudessa jo ennestään olemassa monenlaisia käytäntöjen muunnelmia, jotka sitten alkoivat tuottaa uusia merkitysten yhdistelmiä. Kaavoitus on ainakin joiltakin osin kompensatioajatteluun nojautuvaa suunnittelua, kuten jaksossa 5.2 tuomme esiin. Sama pätee metsätalouteen, koska uudistushakkuun jälkeen on huolehdittava uuden puuston kasvuun lähdöstä. Linnunpönttöjen vieminen metsiin on kansalaistoimintaa, jolla kompensoidaan metsätalouden aiheuttamaa luonnon köyhtymistä.

Käsitlemme aluksi (5.1) ekologisen dynamiikan haastetta ja selvennämme, millaiset suojeluekologiset lähtökohdat antavat aineksia suunnitteluvaran lisäämiselle. Sen jälkeen tarkastelemme suunnitteluvaraa teemoittain, ensin kaavoituksen (5.2) ja metsätalouden mahdollisuuksia (5.3), sitten osallisuuden ja tiedon kysymyksiä (5.4) ja lopuksi seutuyhteistyötä (5.5). Viimeksi mainittujen neljän jakson lopussa esitämme luettelon lyhyen aikavälin toimenpiteistä, jotka voitaisiin ottaa käyttöön kaupunkiseudun toimijoiden keskuudessa suunnitteluvaran lisäämiseksi. Toimenpide-ehdotukset on koostettu suoraan dialogisten työpajojen tuloksista, minkä vuoksi ne sisältävät monentasoisia toimintaehdotuksia lähtien pienistä teknisistä ratkaisuista pitkäjänteisiin strategisiin avauksiin.

5.1

Suojeluekologiset lähtökohdat

Ekologisessa tutkimusosuudessa saamiemme tulosten perusteella seuraaviin seikkoihin tulisi kiinnittää huomiota liito-oravan suojelun dynaamisessa hallinnassa. Sivuutamme tässä tarkastelussa liito-oravan nykyiset suojelusäädökset.

- (1) Liito-oravan asuttaman yksittäisen metsikön merkitys kannan elinvoimaisuudelle on aina suhteellinen kysymys. Tässä toteutuu ”paikan paradoksi” (Haila 1995a): ekologiset prosessit ovat sidoksissa tiettyihin paikkoihin, mutta yksittäisen paikan ekologinen merkitys määräytyy sen mukaan, millaisia maastotyyppisiä on lähiympäristössä. Merkitykseen vaikuttavat muun muassa metsikön sijainti ja laatu, kuten eristyneisyys ja liito-oravalle kelvolliset kulkuhyteydet, sekä mahdollisuus uusien soveliaiden elinympäristöjen syntyyn lähiympäristössä.

- (2) Liito-oravat syntyvät, siirtyvät nuorina uusille elinpiireille ja kuolevat, ja metsien puustot kasvavat. Metsikön autioitumisen (liito-oravan poistumisen) ja toisaalta uuden metsikön ilmaantumisen tulkinta on myös tehtävä tapauskohtaisesti. Joissakin tapauksissa tilapäisesti autioitunut tai kokonaan uusi kelpollinen elinympäristö voivat olla erittäin merkityksellisiä liito-oravakannan elinvoimaisuudelle, toisinaan taas eivät.
- (3) Suunnittelun lähtökohtana tulisi olla maisematasoinen ympäristötyyppien arviointi. Tämän edellytys on se, että kaavoitusta (tulevaa rakentamista) ja metsätaloutta tarkastellaan yhdessä ja että tässä yhteydessä erityisesti arvioidaan kaupunkimetsien käsittelyn vaihtoehtoja. Edellä tarkastelemamme Ojalan-Lamminrahkan tapaus (tietolaatikko 2, jakso 3.3) antaa viitteeksi, että suurten metsäseuduille sijoittuvien kaavoitushankkeiden tukena tarvittavien ekologisten arviointien mittakaavaksi tulisi ottaa 2 000 – 4 000 hehtaaria. Tämä vastaa suunnitteen metsäsuunnittelun pinta-alaa yksityismetsätaloudessa. Metsien tulevan kehityksen arviointi on ratkaisevassa asemassa. Liito-oravan esiintymistä on mahdollista ennustaa soveltuvien elinympäristöjen perusteella kohtalaisella tarkkuudella (Kurttila ym. 2002; Reunanen ym. 2002; Heikkinen 2005; Hurme ym. 2005; Laita 2005), mutta menetelmällä ei voida eliminoida liito-oravan yllätyksellisiä esiintuloja uusissa paikoissa. Lisäksi on huomattava, että kuntarajat ylittävä seudullinen yhteistyö maankäytön suunnittelussa toisi lisää joustonvaraa liito-oravan suojeluun.
- (4) Taaja-asutukseen kytkeytyvillä ekologisilla puskurivyöhykkeillä ja laidealueilla on merkitystä kaupunkiluonnon ainesosina, vaikka ne eivät täyttäisi nykyisiä suojelun arviointikriteerejä; yleensä tällaisia osaksi rakennettuja epäyhtenäisiä alueita ei edes sisällytetä suojeluarvojen inventointeihin. Toisinaan ne tarjoavat merkittäviä resursseja liito-oravalle. Uusia alueita suunniteltaessa on tämän vuoksi tarpeen arvioida lähellä sijaitsevien vanhojen, jo rakennettujen alueiden ja niiden lähiympäristön ekologisia olosuhteita ottaen huomioon myös uusien luontotyyppien kehittyminen.
- (5) Kompensaatioajattelu tarjoaa lupaavia mahdollisuuksia edistää pitkäjänteisin toimin alueellisen liito-oravakannan vahvistumista. Kompensaatioajattelun avulla voidaan kehittää esimerkiksi kaavoituksen ja metsätalouden välistä vuorovaikutusta uudenlaisen suunnittelun keinoin, kuten myöhemmin esittelemme. Varsinainen ekologinen kompensatio edellyttää kuitenkin lakisääteisten menettelytapojen kehittämistä (liite 2). Tällainen menettely, jossa lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentäminen tai hävittäminen kompensoitaisiin jossakin muualla seudullista liito-oravakantaa vahvistavalla tavalla, tarjoaisi mahdollisuuksia päästä irti yksittäisistä, lukkiutuneista kiistatapauksista liito-oravan suojelussa. Usein lukkiutuneet kiistatilanteet liittyvät sellaisiin liito-oravan elinpaikkoihin, jotka todennäköisesti rappeutuvat ennen pitkää joka tapauksessa.
- (6) Olennaista kaikkien edellä luettelemiemme ratkaisujen toteuttamiselle on, että käynnistetään luotettava liito-oravakannan alueellinen seuranta ja siihen nojautuva kannan elinvoimaisuuden arviointi. Liito-oravapopulaation alueel-

lisesta rakenteesta seuraa se, että kannan arvioimista varten ei ole mahdollista määrittellä yhtä ”oikeaa” alueellista mittakaavaa. Esitämme jäljempänä, että Tampereen kaupunkiseutu kokonaisuudessaan voitaisiin ottaa alustavasti seurannan lähtökohdaksi. Jostakin on aloitettava. Alueellisen kannan seuranta on itsessään tutkimuksellinen tehtävä, jonka toteuttaminen johtaa tärkeään seudulliseen oppimisprosessiin. Olennaista on, että kannan elinvoimaisuudesta muodostuu näkemys, jonka kaikki seutukunnan toimijat voivat hyväksyä oikeaksi.

5.2

Kaavoituksen keinot

Suuri osa kaupunkiseudulla ilmenneistä liito-oravan suojeluun liittyvistä konkreettisista ongelmista lankeaa kaavoituksessa ratkaistaviksi. Kuntien vastuulla olevat kaavamuodot, yleiskaava ja asemakaava, ovat tässä keskeisiä. Kaavan laadinta on maankäyttö- ja rakennuslain ohjaama monivaiheinen suunnittelu-, vuorovaikutus- ja päätöksentekoprosessi, ja liito-oravan suojelu on luonnollisesti vain yksi kysymys, joka kaavassa on ratkaistava. Sen suojelu on sovitettava yhteen monien muiden tavoitteiden ja intressien kanssa. Kaavoitus tuo konkreettisesti näkyviin myös sen, että kunnilla on luonnonsuojelun yleinen edistämismääräyksen omalla alueellaan; tätä vastuuta edellytetään muun muassa luonnonsuojelulaissa (LSL 6 §).

Maankäytön suunnittelun haasteet liito-oravan suojelussa on hyödyllistä jäsentää kolmeen ryhmään. Ensimmäisen muodostaa suunnittelun mittakaava. Konkreettisimmin mittakaavan merkitys ilmenee siinä, mikä kaavataso ja minkä kokoinen suunnitteluala on tarkasteltavana. Toisen haasteen muodostaa liito-oravaselvitysten ja niiden tulkintojen luotettavuus. Koska kaavoitus on käytännölliseltä luonteeltaan maankäytön järjestämistä aluevarausten ja kaavamääräysten avulla, liito-oravien suojelu aluevarausten keinoin edellyttää tietoa siitä, minkä kokoinen alue niille olisi vähintään varattava ja mihin. Jokaista kaavasuunnitelmaa varten tarvitaan toisin sanoen tapauskohtainen liito-oravaselvitys. Selvityksen tulos on aina *tulkinta* siitä, millaisella alueella liito-orava asustaa, ja selvityksen tulokset tulee *tulkita* kaavasuunnitelmaan aluevarauksiksi ja kaavamääräyksiksi.

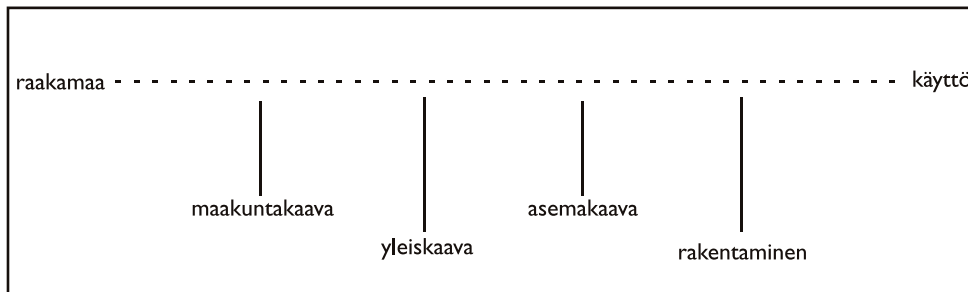
Kolmannen haasteen muodostaa osallistumisen toteuttaminen, sillä kaavoituksen osallisilla on usein hallussaan liito-oravatietoja tai näkemyksiä siitä, kuinka liito-oravan elinympäristöt tulisi suojella kaavassa. Vuoden 2000 lakiuudistuksessa kaavoituksessa luovuttiin yksipuolisesta kuulemisesta ja ryhdyttiin korostamaan osallistumista ja vuorovaikutusta osallisten kanssa (Ympäristöministeriö 2007). Osallisia ovat paitsi maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa myös viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään (MRL 62 §). Osallisilla tulee lain mukaan olla mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta (kuva 14). Esimerkiksi asukasyhdistyksiltä, ympäristöjärjestöiltä ja osallisina olevilta viranomaisilta pyydetään kaavoituksen aikana lausunnot. Ympäristökeskus kaavoitusta ohjaavana viranomaisena vaikuttaa suunnitteluun myös kunnan kanssa järjestettävien kehittämiskeskusteluiden, viranomaisneuvotteluiden ja muiden kaavaneuvotteluiden välityksellä.



Kuva 14. Kirjallisen mielipiteen lausuminen on yksi monista osallistumisen tavoista kaavoituksessa (kuva Nina Nygren).

Tässä jaksossa paneudumme suunnittelun mittakaavaan ja erityisesti kaavoitusprosessin tarjoamiin mahdollisuuksiin löytää suunnitteluvaraa liito-oravan suojelussa. Tulkintaan ja osallistumiseen liittyviin näkökohtiin palaamme tarkemmin jaksossa 5.4.

Eri kaavamuodot tarjoavat erilaisia mahdollisuuksia yhdistää liito-oravan suojele maankäytön muihin tavoitteisiin. Liito-oravan suojele on tarpeen käsitellä kaupunkiseudun maankäytön suunnittelun kaikissa vaiheissa, alkaen kuntien ja kaupunkiseudun maapolitiikasta ja suurimmista kaavoista ja päättyen asemakaavoitukseen, rakentamishankkeisiin ja ihmisten asuinympäristöissä toteutettaviin luonnonhoitotöihin. Tätä voidaan kutsua yhdyskuntarakentamisen ketjuksi (kuva 15). Siihen kuuluvien eri suunnittelu- ja toteuttamisvaiheiden väliin jäävät saumakohdat tuottavat helposti ongelmia liito-oravan suojelussa. Asemakaavoissa ja usein osayleiskaavoissakin voi puolestaan tulla ongelmaksi tarkastelualueen suppeus, ellei liito-oravan suojelekysymystä tarkastella suunnittelualueetta laajemmin, kaavan koko vaikutusalueella.



Kuva 15. Yhdyskuntarakentamisen ketju.

Edellä mainittuja ongelmia on mahdollista lieventää kehittämällä kaavoituksen osallistumista ja yhteistoiminnallista suunnittelua. Silloin on mahdollista saavuttaa nykyistä suurempi suunnitteluvara liito-oravan suojelussa. Kuvassa 16 tarkastelemme yleis- ja asemakaavoitusta tällaiseen tavoitteeseen pyrkivänä prosessina. Prosessi alkaa kaavoitustarpeen harkinnalla ja päättyy seurantaan. Kuvan keskimmaisessä sarakkeessa esitämme Horellin ja Kukkosen (2002, 249-254) esitykseen nojautuen, kuinka osallistuminen on mahdollista ulottaa koko kaavoitusprosessin mitalle sen kunkin olennaiseen vaiheeseen. Oikeanpuoleisessa sarakkeessa osoitamme, kuinka liito-oravan suojeluun liitettävä yhteistoiminnallinen suunnittelu voisi liittyä näihin osallistumisen vaiheisiin. Yhteistoiminnallinen suunnittelu perustuisi muun muassa jatkuvaan vuorovaikutukseen liito-oravatiedon käsittelyssä ja siihen osallistuisivat asukkaiden ja kaavoittajien lisäksi kaikki tahot, joilla on kiinnityskohtia liito-oravan suojeluun. Yhteistoiminnan vahvistaminen on tärkeää erityisesti seuraavissa kolmessa vaiheessa:

- (1) Kaavoitustarpeen harkinta. Kun suunnitellaan mahdollisia rakentamisalueita kaupunkiseudulla, työhön on ensiksikin mahdollista liittää ennakoarviointi siitä, kuinka liito-oravan suojelu on mahdollista hoitaa. Tällöin tulisi ottaa huomioon liito-oravan elinympäristöjen tulevia kehityssuuntia kaupunkiseudun eri osissa (ks. jakso 3.3). Ennakointi ei tarkoita vain liito-oravan liittämistä muuhun viheraluesuunnitteluun ja talousmetsien hoitoon, vaan myös sellaisia kompensatioajattelun mukaisia toimia, joiden avulla voidaan kehittää tiettyjä alueita nykyistä paremmiksi liito-oravan elinympäristöiksi ja vastaavasti keskittää rakentamista muille alueille. Tällöin kannattaa hyödyntää yhteistyötä kunnan metsänhoidosta vastaavan tahon sekä yksityismetsätalouden edustajien kanssa, jolloin metsien laatu ja niiden kehittyminen voidaan paremmin ottaa huomioon aluevarauksia ja kaavamääräyksiä tehtäessä ja varautua ajoissa oikeansuuntaiseen metsien hoitoon. Käsitlemme kompensatioajatteluun pohjautuvia mahdollisuuksia tarkemmin jaksossa 5.5. Toiseksi, on erityisen tärkeää avata mahdollisuus osallistumiseen jo tässä vaiheessa. Kokemukset ja tutkimukset ovat osoittaneet, että esimerkiksi asukkaat ja ympäristöjärjestöt haluaisivat osallistua ja vaikuttaa jo ennen kuin kaavoitus varsinaisesti alkaa (Ympäristöministeriö 2007, 20). Näin tulee mahdolliseksi myös verrata eri osapuolten liito-oravatietoja keskenään riittävän varhaisessa vaiheessa. Mahdollisimman varhainen osallistuminen todennäköisesti vähentää konflikteja.

- (2) Suunnittelun ohjelmointi. Kaupunkiseudun toimijaryhmillä olisi suunnittelun ohjelmointivaiheessakin hyödyllistä kerrottavaa toisilleen liito-oravan suojelutavoitteisiin liittyvistä seikoista. Tämä helpottaisi myös liito-oravakartoitusten suunnittelua, toteutusta ja tulkintaa. Tarvittavia kartoituksia ja vanhojen kartoitusten täydennystarpeita päästäisiin suunnittelemaan riittävän laajoina jo hyvissä ajoin. Se saattaisi parantaa myös kaavoituksen aikataulujen ennakkointia, sillä maastokartoitukseen perustuvia liito-oravaselvityksiä voidaan parhaiten tehdä vain keväällä ja alkukesällä. Edellä jaksossa 3.3 esittelemämme Ojalan-Lamminrahkan tapaustutkimus antaa eräiltä osin suuntaviivoja kartoitusalueiden laajuuden harkintaan. Erityisesti asemakaavoissa tulisi pyrkiä nykyistä laajempiin selvitysalueisiin.

Kuten luvussa 4 toimme esiin, liito-oravan elinmahdollisuuksien turvaaminen jää kahden lainsäädännön ja kahden eri instituution, kaavoituksen ja metsänhoidon välimaastoon. Jälkimmäiseen kuuluvat sekä taajamametsien hoito että yksityismetsätalous. Nämä osapuolet voivat kuitenkin ryhtyä antoisaan yhteistyöhön juuri kaavoituksen harkinta- ja ohjelmointivaiheissa ja jatkaa sitä varsinaisen suunnittelun yhteydessä. Kaavoituksen suhde kunnan metsien hoidosta vastaavan tahoon ja yhteistyön läheisyys vaihtelee kunnittain. Kaikissa kunnissa yhteistyössä olisi parantamisen mahdollisuuksia etenkin kaavoituksen ja yksityismetsätalouden välillä siten, että mukana on kiinteästi kunnan virkistysmetsien hoidosta vastuussa oleva taho.

- (3) Suunnittelu. Kaavan valmistelun aikana tulevat ratkaistaviksi liito-oravan suojelun kannalta tärkeimmät tulkintakysymykset. Luontevin – ja oikeastaan ainoa säädöksiä kirjaimellisesti noudattava – tapa toteuttaa liito-oravien suojelua kaavoituksen yhteydessä on toistaiseksi ollut rajata oravien esiintymispaikat rakentamiseen varattujen alueiden ulkopuolelle. Myös ympäristöministeriön tekemä ohje liito-oravan suojelusta kaavoituksessa (YM 2005a) keskittyy erityisesti tähän ratkaisutapaan. Ohjeessa selvennetään, millä tavoin erilaiset maankäyttövaraukset sopivat liito-oraville, ja sen mukaan muutkin kuin pelkät suojeluvaraukset, kuten virkistysalue ja maa- ja metsätalousalue tulevat kyseeseen. Ohjeessa selvitetään myös, millaisia kaavamääräyksiä voidaan käyttää liito-oravan suojelussa eri kaavatasoilla. Usein liito-oravien tarvitsema alue on mahdollista yhdistää kaavan virkistys- ja suojelualueisiin. Näin päästään vahvistamaan kaupunkiseudun vihervyöhykkeitä ”turvaverkoksi” liito-oravan suojelussa. Tätä tavoitetta on mahdollista edistää jo siinä vaiheessa kun kaavoitustarvetta harkitaan.

| SUUNNITTELU- PROSESSI | OSALLISTUMISEN KOHDE | SUUNNITTELUVARAN YHTEISTOIMINNALLINEN MÄÄRITTELY |
|---|--|--|
| kaavoitustarpeen harkinta | ongelmien ja mahdollisuuksien tunnistaminen | - liito-oravatiedot: vuorovaikutus - metsien ja viheralueiden kehityksen ennakointi ja valmentaminen - kompensatioajattelu - tavoitteiden ja periaatteiden yhteinen kehittäminen |
| ↓ | | |
| ohjelmointi | tarpeiden määrittely, visiot - lähtökohdan jäsentäminen - prosessin valmistelu arkitiedon tuottaminen | - lähtökohdan tunnistaminen liito- oravan suojelussa - suojelun tarpeet ja tavoitteet - tietoaineisto ja kartoitukset - laajan alueen tarkastelu - yksityismetsätalous ja taajama- metsien hoito mukaan ohjelmointiin |
| ↓ | | |
| suunnittelu | ratkaisun tuottamiseen osallistuminen - mitä, minne, missä laajuudessa, milloin? vaikutusten arviointiin osallistuminen | - osallistuminen vaihtoehtojen punnintaan - liito-oravan suojelun "turvaverkko" ja sen ulkopuoliset esiintymät - suunnitteluvaihtoehtojen, ulottuvuudet, laatu, vaikutukset, kustannukset, ajoitus - havaintotietojen täydennys |
| ↓ | | |
| päättökentekko (suunnitelman hyväksyminen tai paluu valmisteluun) | | |
| ↓ | | |
| toimeenpano | toimeenpanoon osallistuminen - vaikutusten selvittäminen - johtopäätökset | - luonnonhoidon ja suojelun varmistaminen yli yhdyskunta- rakentamisen ketjun - "uuden luonnon" luominen - kompensatioajattelu - kokeilevat lähiluontohankkeet |
| ↓ | | |
| seuranta | tulosten arviointiin osallistuminen | - liito-oravan toimeentulon seuranta - suojelukeinojen kehittäminen - oppimiseen perustuva yhteistyö |

Kuva 16. Yhteistoiminnan ja osallistumisen kohteet yleis- ja asemakaavoituksessa pyrittäessä suunnitteluvaraman lisäämiseen liito-oravan suojelussa (sovelettu Horellin ja Kukkoson 2002 s. 249-254, esittämästä osallistuvan suunnittelun mallista).

Vihervyöhykkeet ovat 1990-luvulla nousseet muutenkin tärkeiksi kohteiksi kaupunkisuunnittelussa. Niiden pysyvyys tulisi turvata kaavoituksen avulla ja ottaa huomioon myös liikenneväylien suunnittelussa (Väre ja Krisp 2005). Vihervyöhykkeet ovat viheralueita, maisemansuojelukohteita, metsiä ja puistoja, joihin liittyy luonnon monimuotoisuuteen, ekologisiin prosesseihin, virkistykseen ja kulttuuriin liittyviä

painotuksia ja arvoja. Viheryhteydet muodostavat parhaimmillaan ekologisen verkoston kaupunkiseudulla ja myös sen tiiviisti rakennetuissa osissa. Hyvän suunnittelun tavoitteeksi on vakiintumassa, että vihervyöhykkeen osat tulisi mahdollisuuksien mukaan kytkeä laajempaan seudulliseen ekologiseen verkostoon ja luonnonalueisiin ja jatkaa suunnittelua myös yli kuntarajojen. Maakunta- ja yleiskaavoitus ovat tässä tärkeitä välineitä, sillä ne ohjaavat muuta suunnittelua. Kunnan sisällä hallintokuntien välinen hyvä yhteistyö kaavoituksen, metsien ja muiden viheralueiden hoidon sekä luonnonsuojelun toimialan välillä, sekä kiinnostuneet asukkaat ja järjestöt mukaan ottava vuorovaikutteinen suunnittelu voisivat varmistaa toimivan lopputuloksen myös vihervyöhykkeiden hoidossa. Yhteistyötä voidaan edistää erityisten viheraluesuunnitelmien avulla.

Viheralueiden muodostamaa "turvaverkkoa" voidaan täydentää edistämällä vapaaehtoisin keinoin liito-oravan suojelua kaupunkiseudun talousmetsissä, kuten esitämme seuraavassa jaksossa 5.3. Näiden kahden keinon avulla voidaan suojella jaksossa 3.2 esittelemistämme liito-oravan esiintymistyypeistä laajojen virkistysalueiden ja talousmetsien liito-oravia. Sen sijaan kaksi muuta esiintymistyyppiä, urbaaniviheriöiden laidealueiden ja puskurivyöhykkeen liito-oravat, muodostavat toisenlaisen hallinnan ongelman. Kuten esitimme, ne edustavat kaupunkiluonnon villeyttä, yllätyksellisyyttä ja hallitsemattomuutta. Nämä liito-oravat elävät paikoissa, jotka vain osittain sisältävät metsien ja muiden viheralueiden luokituksiin. Niiden elinpiirit voivat olla rajoiltaan selvästi vaikeammin hahmotettavissa kuin laajoilla virkistysalueilla ja talousmetsäalueilla elävien liito-oravien. Pihat ja puutarhat saattavat muodostaa niille tärkeän resurssin tai jopa elinpiirin ydinalueen (tämä pätee toisinaan myös laajojen virkistysalueiden liito-oraviin).

Sen vuoksi "turvaverkkoa" täydentämään tarvitaan toisenlaisia suojelukeinoja, jotka ottavat erityisesti huomioon liito-oravien liikkumisen ja yllättävän ilmaantumisen uusiin paikkoihin myös pidemmällä aikavälillä. Kaavoituksessa nämä liito-oravat ovat ongelmallisia, koska niiden elinpiirejä ei ole aina mahdollista eikä tarkoituksenmukaista suojella aluevarauksin, minkä lisäksi niiden liikkuminen aiheuttaa usein kitkaa kaavaprosessissa. Järkevä tavoite olisi turvata se, että liito-oraville soveliaiden laide- ja puskurialueiden kokonaismäärä pysyy ajan myötä vakaana. Kaavaprosessissa "yllätyksellisten liito-oravien" hallinta olisi nykyistä helpompaa lisäämällä osallistumista ja yhteistyötä kaupunkiseudun toimijoiden kesken ja soveltamalla seuraavia kaavaprosessin tarjoamia mahdollisuuksia:

- (1) Parannetaan yhteistoimin tulevan yhdyskuntakehityksen ennakointia (kaavoitustarpeen harkinta).
- (2) Tiivistetään yhteistyötä tietoaineiston keruussa koko suunnitteluprosessin kuluessa, lähtien jo kaavoitustarpeen harkinnasta. Erityisesti olisi muodostettava seurantaan perustuva näkemys liito-oravan suojelutilanteesta koko kaupunkiseudulla; tätä käsittelemme tarkemmin raportin loppujaksoissa. Tätä olisi apua yksittäisten kaavatapausten kiperiin tilanteisiin, kun voitaisiin arvioida yksittäisen kaavoitettavan alueen tärkeys liito-oravalle seudullisella tasolla, ja vaikeissa tilanteissa mahdollisuuksien mukaan soveltaa joustavia suojelun keinoja. Kaupunkiseudun tasolla voitaisiin myös koordinoita yhtä kaava-aluetta laajempia liito-oravakartoituksia, jolloin alueellinen ja ajallinen

vaihtelu liito-oravien esiintymisessä voitaisiin paremmin ennakoida ja ottaa huomioon.

- (3) Varmistetaan nykyistä paremmin suojelun ja luonnonhoidon koko ketjun toimivuus yli yhdyskuntarakentamisen saumakohtien (suunnittelu, kaavan toimeenpano ja seuranta). Saumakohtia esiintyy etenkin kaavatasojen ja -hankkeiden välillä sekä suunnittelun, rakentamisen ja asumisen välillä, ja niissä on erityisen suuri mahdollisuus tietokatkoksiin tai aikaisemmin muodostettujen tavoitteiden mitätöimiseen.
- (4) Päätöksenteko. Osallistumisen näkökulmasta on esitetty yhdyskuntasuunnittelun parannusehdotuksena, että hyväksyttäväksi valmisteltu kaava sisältäisi myös osia, joiden käyttövarauksista ei lyötäisi kaavassa kokonaan lukkoon (Horrelli ja Kukkonen 2002). Tämä jättäisi asukkaille ja muille toimijoille nykyistä enemmän mahdollisuuksia vaikuttaa näiden osien lopulliseen muotoutumiseen. Tämän ajatuksen varassa voitaisiin perustaa kaupunkiseudulle paikallisdemokratiaa vahvistava kokeiluhanke, jossa yhteisvoimin kehitettäisiin ja toteutettaisiin jollakin alueella asukkaiden lähiluontoon liittyviä tavoitteita, liito-oravansuojelu mukaan lukien. Samalla voitaisiin selvittää, kuinka tällainen toimintatapa olisi mahdollista liittää suunnittelujärjestelmään ja millaisen hallinnollisen mekanismin välityksellä alueen käyttötarkoitus lopulta määrittyisi. Taustalla on myös se, että eräissä tilanteissa pakonomainen tarve ratkaista liito-oravan suojelu lopullisesti jollakin paikalla voi johtaa keinotekoisiiin ja huonosti toimiviin ratkaisuihin.
- (5) Kaavan toimeenpano. Esittämämme liito-oravien tyypittely neljään luokkaan niiden esiintymiskuvan perusteella antaa mahdollisuuksia kehittää asukkaiden kanssa toteutettavia edellä mainitun kaltaisia paikallisia lähiluontohankkeita ja myös liito-oravien paikallisten esiintymien seurantaa ja liito-oraville sopivien elinympäristöjen vaalintaa. Tämä voisi olla perustana uudenlaisen *kumppanuuden* muodostumiselle liito-oravien ja lähiympäristöstään kiinnostuneiden asukkaiden välille (ks. myös Asikainen 2007 sekä Hiedenpää ja Jokinen 2007). Kumppanuus edellyttää jaettua ja yhteisesti hyväksyttyä tietoa liito-oravista; palaamme tähän jäljempänä jaksossa 5.4. Metsien hoidon ja hoitoketjun merkitystä kaavojen toimeenpanon yhteydessä arvioimme jaksossa 5.3.
- (6) Seuranta. Kaavoissa liito-oravan suojelemiseksi käytettyjen erilaisten aluevaarausten ja kaavamääräysten toimimista läpi yhdyskuntarakentamisen ketjun olisi tarpeen seurata. Seurannan olisi ulotuttava asemakaavatasolle ja rakentamisen toteuttamiseen asti. Näin saadaan arvokasta tietoa suojelukeinojen tehokkuudesta sekä siitä, mikä on eri kaavatasojen suhteellinen merkitys suojelun onnistumiselle.

Edellä kiinnitimme huomiota sekä suunnittelun eri mittakaavatasojen yhtäaikaiseen hallintaan että kaavoitusprosessin kulkuun. Olennaista olisi järjestää osallistumisen aivan suunnitteluprosessin alussa, jo vireille tulon vaiheessa, jolloin kaavoituksen tavoitteita ja periaatteita ei ole vielä lainkaan esitetty. Jos osallistumista ja yhteistyötä

onnistutaan parantamaan, voidaan olettaa, että suunnitteluvара kasvaa myös asemakaavoituksessa, joka on keskimäärin eniten konflikteja synnyttävä (Peltonen ym. 2006, 12-13) ja asukkaita lähinnä oleva suunnittelun taso. Asemakaavoitus on joka tapauksessa se tapahtuma, jossa liito-oravan suojeleminen ja muu maankäyttö on viime kädessä sovitettava yhteen. Tällöin voidaan ajatella, että asemakaavaprosessi olisi joissakin soveltuvissa tapauksissa nykyistä kokeilevampi ja joustavampi liito-oravan suojelemissa. Edellä esittämistämme uudistuksista erityisesti selvitysalueen laajentaminen on tässä yhteydessä suunnittelun tärkeä tuki. Toisen suunnitteluvarama asemakaavassa laajentavan mahdollisuuden tarjoavat erilaiset joustavan suojeleminen keinoja, joita esittelemme luvussa 5.5. sekä liitteessä 2, mutta monet niistä edellyttävät vielä jatkokehittelyä ja lainsäädännönkin muutoksia. Vaikutusten arviointi on luonnollisesti toteutettava perusteellisesti myös asemakaavassa. Yleiskaavassa puolestaan on tarpeen edelleenkin pyrkiä vihervyöhykkeen eheyteen, riittävyteen, ja yhtenäisyyteen sekä kaava-alueen sisällä että ympäröiviin alueisiin nähden.

Lyhyen aikavälin toimenpiteitä:

- Kehitetään mahdollisimman monipuolisia tapoja merkitä liito-oravien esiintymisaluet kaavaan sopivilla aluevaraus- ja kaavamerkinnöillä.
- Yhdistetään liito-oravien esiintymisaluet mahdollisuuksien mukaan soveltuviin virkistys- ja suojelevarauksiin kaavassa.
- Otetaan metsien kasvun aiheuttama biotooppien muuttuminen huomioon maanhankinnassa ja kaavoituksessa ja kehitetään tämän toteuttamiseksi näiden toimialojen yhteistyötä taajama- ja yksityismetsistä vastaavien tahojen kanssa.
- Tehostetaan kuntien kaavoittajien, ympäristötoimen ja taajamametsien hoidon sekä yksityisten metsänomistajien keskinäistä yhteistyötä, jotta turvataisiin kaavaan sisällytettävien virkistys- ja suojelealueiden luontotyyppien monipuolisuus.

5.3

Metsien hoidon tarjoamat mahdollisuudet

Kuten luvussa 4 toimme esiin, metsätaloutta varten laadituissa liito-oravan suojeleohjeissa "lisäntymis- ja levähdyspaikka" on määritelty hallinnollisena eikä niinkään ekologisenä käsitteenä. Sen minimimitat ovat suojele toteutettaessa 10-15 metrin säteellä pesäpuun ympärille rajattava hakkuun ulkopuolelle jätettävä puustovyöhyke sekä vähintään yksi puustoinen kulkuyhteys ympäröivään metsään. Ohjetta ovat liito-oravatutkijat ja luonnonsuojeleijat kritisoineet siitä, että liito-orava ei käytännössä pysty lisääntymään näin pienellä alueella (mm. Reunanen 2006).

Jyrkkien kieltojen kautta liikkeelle lähtenyt liito-oravan suojeleminen onkin päätynyt siihen, että jouston puutteessa noudatetaan usein mekaanisesti minimistandardia. Joustavammassa ja kannustavammassa tilanteessa voitaisiin päästä paljon parempiin tuloksiin niin liito-oravan, metsänomistajien kuin kaavoittajienkin kannalta. Liito-oravametsien lisääminen kehittämällä sopivia kannustimia yksityisille ja muillekin metsänomistajille olisi mahdollista. Vastaavanlaisista hankkeista on kertynyt Suomessakin kokemuksia esimerkiksi metsätalouden ympäristötukihankkeiden ja

METSO-ohjelman (Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelma 2003-2007) piirissä (Horne ym. 2006). METSO-ohjelmassa kehitetyt keinot tähtäävät sekä pysyvien että määräaikaisten suojelualueiden perustamiseen metsänomistajien halukkuuteen ja vapaaehtoisuuteen perustuen. Näitä keinoja on mahdollista jo nyt soveltaa liito-oravan suojelussa. Tarkemmista soveltamisohjeista riippuen niiden avulla voitaisiin esimerkiksi suojella tiettyjä liito-oravan elinympäristöjä määräaikaisesti, joko lähtien kaupunkiseudun parhaista liito-oravan keskittymisalueista tai yhdistämällä liito-oravan suojelutavoite metsäluonnon muihin arvokkaisiin suojelukohteisiin vastaavissa elinympäristöissä.

Jos liito-oravan suojelua tarkastellaan pelkkien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelun sijasta elinympäristöjen dynaamisena suojeluna, metsätalous tarjoaa siihen hyviä mahdollisuuksia puuntuotannon rinnalla. Tämä perustuu metsiköiden kiertoon. Suomessa metsiä käsitellään metsiköittäin, jotka ovat puustoltaan suhteellisen yhtenäisiä, yksityismetsissä keskimäärin 1-3 hehtaarin suuruisia käsittely-yksiköitä. Kun metsikkö tulee maapohjasta ja puulajista riippuen 60-90 vuoden ikään, se uudistetaan ja kierto alkaa jälleen taimikosta uudelleen. Jos riittävä määrä metsiköitä kelpaa maisematasolla jatkuvasti liito-oravan lisääntymisympäristöiksi, liito-oravakanta säilyy elinvoimaisena vaikka osa metsiköistä olisi jatkuvasti hoito- ja uudistamiskierrossa. Tähän voidaan vaikuttaa maisemamittakaavaisen metsäsuunnittelun avulla esimerkiksi lisäämällä liito-oravan pesimä- ja ruokailualueita ja suunnittelemalla metsiköiden uudistamisjärjestys liito-oravaa nykyistä paremmin suosivaksi (Kurttila ym. 2002; Kurttila ja Pukkala 2003; Hurme ym. 2007). Puuntuotannon ja suojelun yhdistäminen näyttäisi olevan mahdollista myös taloudellisesti. Kun tätä kysymystä selvitettiin mallinnuksen avulla kävi ilmi, että 60 vuoden tarkastelujaksolla koillis-suomalaisen metsäalueen liito-oravakanta voidaan pitää metsäsuunnittelun keinoin elinvoimaisena tinkimättä puuntuotannon taloudellisista tavoitteista (Hurme ym. 2007).

Liito-oravien elinmahdollisuuksia voitaisiin siis parantaa varsin yksinkertaisin ja edullisin keinoin. Miksi näin ei tapahdu, johtuu tietenkin siitä, että nykytilanne tiukkoine lakipykäläineen ei millään tavoin kannusta metsänomistajia ryhtymään liito-oravan suojeluun. Onkin tärkeää ymmärtää, että kyse ei ole metsänomistajien antipatioista viehättävää eläintä kohtaan, vaan ennen kaikkea lainsäädännön ja metsänkäyttöjärjestelmän tuottamasta takalukosta, siis ”institutionaalisen epäselvyyden” heijastumasta yksityisten metsänomistajien toimintavaihtoehtojen kirjoon.

Kuntien ja muiden yhteisöjen omistamissa virkistys- ja ulkoilumetsissä tilanne on toisenlainen kuin yksityismetsätaloudessa. Näillä alueilla lähtökohtana on virkistys- ja suojeluarvojen ylläpito ja parantaminen, jolloin myös liito-oravan suojelu on helpompaa kuin yksityismetsissä. Samankaltaisia käsittelysuosituksia sovelletaan kunnasta riippuen myös erilaisissa reservimetsissä, jotka odottavat kaavoituksen etenemistä.

Tietyillä kaupunkiseudun osa-alueilla metsiä voitaisiin valmentaa etukäteen hoidon avulla niin, että ne tarjoisivat nykyistä paremmin edellytyksiä liito-oravan toimeentulolle. Kaupunkiseudun virkistysalueilla ja reunametsissä on erityisen hyvät lähtökohdat lähteä toteuttamaan liito-oravan suojelua yhdistettynä maankäytön suunnitteluun (kuva 17). Dialogityöpajoissa tuli esiin, että liito-oraville sopivaa metsää on talousmetsissäkin mahdollista kasvattaa jo 10-20 vuoden aikajänteellä, jos puusto tarjoaa siihen edellytyksiä. Tällainen lyhyt aikaväli mahdollistaa ainakin ruokailuympäristöjen kehittämisen, ja siihen voitaisiin liittää liito-oravakannan

suunnitelmallinen vahvistaminen pesäpönttöjen avulla asiantuntijoiden valvomana. Vantaan kaupungissa on kerätty kokemuksia jälkimmäisestä keinosta (Vantaan kaupungin... 2005). Pesäpönttöjä asettamalla on mahdollista tarjota liito-oraville sopivia pesäpaikkoja lyhyelläkin aikavälillä. Niiden avulla on kuitenkin vaikea houkutella liito-oravia alueelle, ellei niitä ole ennestään lähistöllä. Pidemmän ajan kuluessa liito-oravia voisi olla myös mahdollista vähitellen "siirtää" samoilla keinoilla ja tällä tavoin lisätä niiden määrää halutulla alueella, esimerkiksi virkistysmetsässä.



Kuva 17. Kaupin-Niihaman virkistysaluetta Tuomikallion lähellä (kuva Laura Ahola).

Näin kehitettävä elinympäristöjen verkosto, johon on mahdollista ottaa mukaan myös vapaaehtoisin keinoin suojellut yksityismetsäkohteet, voidaan kytkeä kaupunkiseudun vihervyöhykkeisiin, jotka muodostavat "turvaverkon" ytimen liito-oravan suojelussa. Verkoston suunnittelussa ja ylläpidossa on tarpeen kiinnittää huomiota myös liito-oravan kulkuyhteyksien turvaamiseen.

Edellä mainitut keinot perustuvat seudulliseen kompensatioajatteluun, jonka avulla on mahdollista suunnitelmallisesti vahvistaa tiettyjä kaupunkiseudun suuntia ja alueita soveltuviksi virkistyskäyttöön ja luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen toisten suuntien jäädessä pääasiassa rakentamiseen. Ekologista kompensatiota varsinaisena lakisääteisenä menettelytapana käsittelemme jaksossa 5.5 ja liitteessä 2.

Lyhyen aikavälin toimenpiteitä:

- Varmistetaan liito-oravan suojelu metsien hoitoketjussa painottaen etenkin puulajivalintaa sekä hakkuiden suunnittelua ja toteutusta.

- Viedään suunnitelmallisesti liito-oravalle sopivia pönttöjä asiantuntijoiden valvonnassa niille alueille, joita hoidetaan liito-oravan elinympäristönä.
- Tuetaan metsänhoidon keinoin puulajikoostumukseltaan ja ikärakenteeltaan liito-oravalle sopivien metsien kehittymistä liito-oraville varatuilla alueille. Varmistetaan liito-oravien liikkumiseen soveltuvien käytävien säilyminen.
- Kehitetään METSO-ohjelman kokemuksia soveltaen vapaaehtoisia metsän-suojelun menetelmiä.

5.4

Osallisten tieto ja tiedon osallisuus

Totesimme edellä jaksossa 2.3, että luonnonsuojelu on ”tietointensiivinen” politiikan osa-alue. Tämä perustuu siihen, että sekä suojelua erityisesti tarvitsevien luontokohdeiden tunnistaminen että suojelumenetelmien kehittäminen ja arviointi edellyttävät erityistietämystä. Luonnonsuojelu on kuitenkin aina myös yhteiskunnallista toimintaa, jonka onnistuminen edellyttää kansalaisten, erityisesti kussakin suojelus suunnitelman täytäntöönpanossa osallisten hyväksyntää ja osallistumista. Osallisilla on omaa tietämystä niistä luontokokonaisuuksista, joihin suojelu kohdistuu. Tulevaisuuteen suuntautuvan dynaamisen luonnonsuojelun keskeinen edellytys on, että osallisten tietämys saadaan kytketyksi osaksi koko suojelun toteuttamista. Eri osapuolten tietämykset eivät suinkaan ”kilpaile keskenään” siitä, mikä niistä on pätevintä, vaan eri osapuolilla on erilaatuista tietämystä, ja ne voivat täydentää toisiaan.

Tieto liito-oravasta

Teemme tarkastelun lähtökohdaksi käsitteellisiä erotteluja. Ensiksi, liito-oravaa koskeva tieto jakaantuu tavallaan kahteen eri ulottuvuuteen. Yhtäältä tarvitaan tietoa siitä, missä oravia tietyllä hetkellä esiintyy. Tämä tiedon laji on aika- ja paikkasidonnaista, se koskee yksittäisiä asiantiloja. Toisen ulottuvuuden muodostaa liito-oravan ekologiaa koskeva tieteellinen tieto. Yleinen ekologinen tieto ei ole aika- ja paikkasidonnaista vaan pyrkii päinvastoin esittämään yleistyksiä niistä säännönmukaisuuksista, jotka määräävät liito-oravien ympäristövaatimuksia ja populaation elinvoimaisuutta. Yleinen ekologinen tietämys määrittää tulkintaperustan yksittäisten havaintojen merkityksen arvioinnille. Ekologinen tietämys auttaa esimerkiksi arvioimaan, onko tietynlaisella paikalla tehty havainto todennäköisesti merkki elinvoimaisesta paikallisesta kannasta vai satunnaisesti elinpiirinsä ulkopuolella liikkuvasta yksilöstä.

Koska liito-orava on yöllä liikkuva ja huomaamaton laji, sen elinpiirien löytäminen edellyttää erityisten liito-oravakartoittajien työtä (kuva 18). Liito-oravakartoituksessa käytetyt menetelmät ovat kehittyneet viime vuosina liito-oravien suojelun tultua voimaan. Kartoittamisen perustana ovat liito-oravan papanat, jotka ovat helposti maastossa tunnistettavia ja säilyvät luotettavasti loppupalvella ja keväällä. Papanoiden etsiminen on ollut inventointimenetelmänä tunnettu 1970-luvulta lähtien (Skarén 1978). Liito-oravakartoittaja tekee maastossa kuitenkin muitakin kuin papanahavaintoja: hän havainnoi liito-oravan kannalta tärkeitä metsäympäristön piirteitä kuten metsän rakennetta, puulajisuhteita ja puiden ikää. Erityistä huomiota kartoittaja kiinnittää mahdollisiin pesäpaikkoihin – erityisesti haavoissa oleviin

vanhoihin tikankoloihin. Tavoitteena on tehdä luotettava arvio siitä, kuinka vahva liito-oravakanta elää kaavoitusalueella sekä missä oravien elinpiirit sijaitsevat. Kokeneille kartoittajille on vuosia kestäneen maastokokemuksen myötä kehittynyt vahva asiantuntemus havaintojen tulkitsemiseksi, mutta liito-oravat tuottavat silti aina yllätyksiä (Nygren ja Jokinen käsikirjoitus).

Liito-oravakartoittaja toimii ikään kuin liito-oravan tulkkina maankäytön suunnittelun suuntaan. Näin ollen hän tarvitsee työssään sekä ekologista asiantuntemusta että kykyä esittää kartoitusten tulokset kaavoittajille ja muille luonnon käytön suunnittelijoille, joiden on otettava tiedot omassa toiminnassaan huomioon.



Kuva 18. Liito-oravakartoittaja työssään (kuva Nina Nygren).

Liito-oravatiedon epävarmuudet

Liito-oravakartoituksen tulos, jonka kartoittaja välittää eteenpäin maankäytön suunnittelijoille, käsittää aina jo tulkinnan liito-oravan esiintymisestä kartoitusalueella. Tulkinta sisältää epävarmuuksia, joiden luonnetta voi selvittää useasta eri näkökulmasta. Ensiksikin liito-oravaa koskeva positiivinen havainto on aina luotettava (edellyttäen, että kartoittaja tekee luotettavaa työtä), mutta negatiivinen havainto sisältää epävarmuuden: voihan olla, että kartoittaja ei ole huomannut merkkejä liito-oravan läsnäolosta vaikka se asustaa kartoitusalueella. On myös mahdollista, että alue on vain väliaikaisesti tyhjiällä. Liito-oravan paikallista esiintymistä koskevat tiedot ovat siis parhaimmillaankin jossakin määrin epäluotettavia.

Kartoitustieto ei koskaan voi olla ehdottoman tarkkaa, koska liito-oravien elinpiirien tai niiden ydinalueiden raja-
aus on aina kartoittajan tulkinta havainnoistaan. Tulkinta ei koskaan voi täsmällisesti vastata kartoitusalueella esiintyvän liito-oravan

elinpiiriä. Mitä pienemmäksi kartoittaja rajaa elinpiirin, sitä suuremmaksi kasvaa riski, että alue ei riitäkään liito-oravan elinolosuhteiden säilyttämiseen.

Lisäksi liito-oravan liikkuminen uusille alueille aiheuttaa kartoituksiin *ennakoimattomuutta*: selvitystieto voi vanhentua nopeasti. Liito-oravilla on elinpiirillään useita eri pesiä (kuva 19), kesällä se liikkuu elinpiirillään aktiivisemmin kuin talvella, ja naaraiden ja koiraiden elinpiirit ovat eri kokoisia. Lisäksi nuoret liito-oravayksilöt asuttavat uusia alueita. Väliaikaisesti tyhjät elinpiirit ovat tärkeä osa liito-oravan ekologiaa. Liito-oravien liikkeitä ei voi ennustaa kertakartoituksen perusteella.

Kartoitustiedon luotettavuudelle ei siis ole ehdottomia takeita. Tiedon luotettavuutta voidaan kuitenkin parantaa huolehtimalla siitä, että kartoituksista vastaa kokenut henkilö, joka kykenee arvioimaan mahdollisimman luotettavasti kartoitusalueiden soveltuvuutta liito-oravien elinpiiriksi. Lisäksi jokaisen alueen kartoitustulosten tulkinnaissa olisi otettava huomioon läheisten metsäalueiden tila.



Kuva 19. Liito-oravan voi nähdä illalla, kun se tulee ulos pesäkolostaan (kuva Marko Schrader).

Liito-oravatieto maankäytössä

Liito-oravan kartoitustiedon välittäminen tiedon käyttäjille on myös tulkinnallisia aineksia käsittävä tehtävä. Haastattelemamme kartoittajat korostivat, että tiivis vuorovaikutus ja keskustelu maankäytön suunnittelijoiden kanssa on välttämätöntä sovellettaessa selvitystietoa suunnittelijoiden käyttöön soveltuvaksi tiedoksi (Nygren ja Jokinen, käsikirjoitus). Maankäytön suunnittelijan on vaikea arvioida pelkän kartoitusraportin ja siihen liitetyn kartan merkitystä työstämälleen maankäytön suunnitelmalle.

Ennen kuin liito-oravatiedon keräämistä oli kunnolla järjestetty, tietoa tuli usein myös yllättäviltä tahoilta, kuten Ojalan tapauksessa nähtiin (Nygren 2005). Liito-oravatiedon hallinta on edelleen hankalaa erityisesti siksi, että tietoa kerätään monilla eri

tahoilla. Tiedot eivät automaattisesti välity toimijalta toiselle. Liito-oravakartoittajat kertoivat hankkivansa käsiinsä ennalta tunnettuja havaintoja monista eri lähteistä, kuten esimerkiksi ympäristökeskukselta, kunnasta ja lintuharrastajilta.

Hyvä menetelmä lisätä liito-oravatiedon luotettavuutta kaavoituksen tarpeisiin olisi laajentaa kartoitusten kattamaa aluetta selvästi kaava-aluetta suuremmaksi. Esitimme edellä johtopäätöksenä, että 2 000 – 4 000 hehtaarin suuruinen selvitysalue on mielekäs paikallisen liito-oravakannan elinvoimaisuuden arvioimiseksi. Tällaisessa mittakaavassa on mahdollista ottaa suunnittelussa huomioon esimerkiksi eri ympäristötyyppien ja metsän eri ikäluokkien keskinäiset suhteet. Riittävän laajoja alueita kattavia kartoituksia tulisi koordinoida koko kaupunkiseudun tasolla. Tällöin kartoituksista koko alueella vastaisivat kokeneet kartoittajat.

Ojalan-Lamminrahkan tapaustutkimus (tietolaatikko 2, jakso 3.3) antaa aiheen myös johtopäätöksiin siitä, millaisia seikkoja dynaamisen luonnonsuojelun ajatuksen sovitettussa ja tulevaisuuteen suuntautuvassa laajan alueen liito-oravakartoituksessa olisi otettava huomioon::

- Miten liito-oravalle soveltuvat metsät sijoittuvat alueella nyt, ja millainen ennuste voidaan laatia niiden alueellisesta jakaumasta alueen tulevassa rakennusvaiheessa?
- Kuinka merkityksellinen alue on liito-oraville verrattuna ympäröiviin alueisiin sekä koko kaupunkiseudun mittakaavassa?
- Mitä mahdollisuuksia alueen metsät tarjoavat liito-oravalle soveliaiden elinympäristöjen kehittämiseksi?
- Voidaanko alueella turvata liito-oravan kulkuyhteydet?
- Millaisia merkityksellisiä maankäyttösuunnitelmia alueeseen kohdistuu? Millainen on niiden yhteisvaikutus?

Liito-oravakartoituksen koordinoitua koko kaupunkiseudun mittakaavassa voitaisiin kehittää ottamalla järjestelmällisesti käyttöön ilmakuvat ja kaukokartoitus metsien nykyisen rakenteen ja tulevan kehityksen selvittämiseksi (Reunanen ym. 2002; Heikkinen 2005; Hurme ym. 2005; Laita 2005). Satelliittikuvien, paikkatietojärjestelmien ja metsäkuviotietojen avulla luoduilla malleilla on päästy noin 70 prosentin tarkkuuteen liito-oravien läsnäolon ennustamisessa ja vielä parempiin lukuihin poissaolon ennustamisessa (Heikkinen 2005). Muualla kehitetyt mallit, joilla ennustetaan kaukokartoitustietojen perusteella metsien soveltuvuutta liito-oravalle, tulee kuitenkin erikseen soveltaa Tampereen kaupunkiseudulle sopiviksi.

Osalliset ja liito-oravat

Liito-oravien elinmahdollisuuksien turvaaminen liittyy läheisesti maankäytön suunnittelun osallistumis- ja vuorovaikutusprosesseihin. EU:n luontodirektiivin suojelumääräykset ovat tuoneet liito-oravan itsensä osalliseksi maankäytön suunnitteluun. Koska liito-orava ei kuitenkaan itse puhu puolestaan, suunnitteluprosessien inhimillisten osapuolten on päästävä keskenään yhteisymmärrykseen muun muassa siitä, millaisen tiedon perusteella suojelu ja maankäyttö voidaan sovittaa yhteen. Tiedon on oltava *julkista* sinä mielessä, että kaavoitustilanteiden osalliset ovat siitä perillä ja luottavat siihen. Liito-oravan suojelukiistat tuottavat tavallaan erityisiä julkisuuksia, joiden osalliset ("julkisot") muodostuvat niistä nimenomaisista tahoista, joita eri

tilanteet kiinnostavat (ks. Dewey 2006; tätä näkökulmaa pohditaan laajasti myös PAGANINI-projektin loppuraporteissa; www.paganini-project.net). Tällaiset kohden-
netut julkisuudet syntyvät sen seurauksena, että kiistanalaisiksi muodostuvat asiat
nousevat julkisen keskustelun ja pohdinnan piiriin ja luovat siten erityisen ”julkisen
tilan”. Erityiskysymyksen kuten liito-oravan suojelun tuottama julkinen tila tarjoaa
kenelle tahansa mahdollisuuden osallistua kysymystä koskevaan keskusteluun ja
pohdintaan, mutta erityisen olennaista on, että kyseisestä asiasta nimenomaisesti
kiinnostuneet tahot ovat kaikki mukana.

Julkisuuden edistämiseksi tarvitaan uudenlaisia osallistumisen ja vuorovaikutuk-
sen menetelmiä. Hankkeen dialogisissa työpajoissa nousi esiin erilaisia uusia tai jo
joissain kunnissa tai kaavatapauksissa käytössä olevia osallistamisen keinoja, joita
on sovellettu tavanomaisten kuulemistilaisuuksien rinnalla (ks. keinoista myös YM
2007). Kaavoitushankkeisiin ja myös kuntien virkistysmetsien hoitohankkeisiin so-
pii esimerkiksi maastokävely menetelmällä toteutettu kuulemistilaisuus. Keskustelu
konkreettisista asioista ja paikoista voi helpottua, kun suunnittelijoilla ja osallisilla on
edessään sama näkymä. Työpajoissa kerrottiin myönteisiä kokemuksia osallistumi-
sen järjestämisestä *ennen* kuin varsinaista kavasuunnittelua on virallisesti aloitettu.
Tällöin keskustelu on helpompi aloittaa ikään kuin puhtaalta pöydältä ja käydä
avoimempaa keskustelua alueen suunnittelun tavoitteista. Työpajoissa toivottiin
enemmän epävirallisia, vapaamuotoisempia tapaamisia esimerkiksi kaavasunnitte-
lijoiden ja maanomistajien tai luonnonsuojelujärjestöjen edustajien välillä. Työpajoissa
esitettiin myös idea, että kunnissa voitaisiin järjestää kuulemistilaisuuksien tilalla tai
rinnalla kuulemis*päiviä*, jolloin osalliset voisivat virka-aikana käydä vapaamuotoi-
sesti keskustelemassa kaavasunnittelijan kanssa. Kaikki halukkaat eivät välttämättä
pääse tiettyyn kellonaikaan järjestettyihin iltatilaisuuksiin.

Lisäksi voitaisiin luoda entistä läheisempiä yhteyksiä luontoselvitysten tekemisen
ja niiden tulosten tulkinnan sekä osallistumisen välille. Osallisille voitaisiin antaa
paremmat mahdollisuudet ilmoittaa havainnoistaan mahdollisimman aikaisessa
vaiheessa, ja myös mahdollisuus tutustua paremmin selvityksiin ja ehkä myös selvi-
tysten tekijään. Tällainen pysyväisluonteinen yhteys saattaisi myös lieventää mah-
dollisia epäilyjä luontotiedon puutteellisuudesta ja antaisi osallisille mahdollisuuden
tutustua selvitystietoon ja sen arviointiin entistä paremmin.

Dialogisessa ja eri osapuolia monipuolisesti kokoavassa prosessissa liito-oravan
suojelua koskeva yhteinen ymmärrys voi muuntua. Voisi sanoa, että liito-orava voi
”todellistua” uusilla tavoilla asukkaiden mutta yhtä lailla myös kaavoittajien, met-
säammattilaisten ja muiden erityisten toimijatahojen elinympäristön osana (”todel-
listumisesta” ks. Haila 2006). Hyvä tavoite olisi, että liito-orava lakkaisi olemasta
”kiusankappale” ja siitä tulisi sen sijaan ”kumppani” ja asuinympäristön arvon yksi
osoittaja. Tällaisen kumppanuuden piiriin lukeutuisivat tietysti nimenomaan lähi-
luonnosta aktiivisesti kiinnostuneet asukkaat. Luontoharrastajat ovat tässä erityisen
tärkeitä toimijoita (Santaoja 2007). Tampereella esimerkiksi Nurmi-Sorilan kaavoit-
uksessa on kerätty luontotietoja asukkailta internet-sovelluksen avulla (Bamberg
ja Leino 2007).

Lyhyen aikavälin toimenpiteitä:

- Varmistetaan, että kaavoitettavilla alueilla ja niiden ympäristössä olevat liito-orava-alueet kartoitetaan huolellisesti ja että kartoitustiedot tulkitaan kartoittajien ja kaavoittajien yhteistyönä.
- Kehitetään metsäkuviotietoon, ilmakuviin ja kaukokartoitukseen perustuvia menetelmiä, joiden avulla seurataan liito-oravalle soveltuvien metsätyyppien kehitystä yksittäisiä kaavahankkeita laajemmilla, 2000-4000 hehtaarin laajuisilla alueilla.
- Kehitetään koko kaupunkiseudun kattavaa liito-oravan esiintymistietojen seurantaa ja seurantatietojen hallintaa. Luodaan tietojen keräämiseksi verkosto, johon otetaan järjestelmällisesti mukaan luontoharrastajia ja paikallisia asukkaita.
- Kehitetään uusia menetelmiä luoda eri osapuolille yhteistä tietämystä kaavoitusalueiden ja niiden lähiympäristön luontoarvoista. Tähän soveltuvia menetelmiä ovat esimerkiksi yhteiset maastoretkeilyt, tietojen ja kokemusten kerääminen suunnittelun ja kaavoituksen eri vaiheissa sekä dialogiset työpajat.

5.5

Seutuyhteistyö

Hankkeen seminaareissa ja dialogisissa työpajoissa nousi voimakkaasti esiin tarve kehittää koko kaupunkiseudun kattavaa eri toimijoiden välistä yhteistyötä. Yhteyksiä olisi syytä vahvistaa usealla eri tasolla: kuntien sisällä hallintokuntien kesken, seutuyhteistyönä kuntien välillä sekä kuntien ja alueellisten organisaatioiden, kuten ympäristökeskuksen, metsäkeskuksen sekä luonnonsuojelu- ja ympäristöjärjestöjen kesken. Yhteistyön tarvetta voidaan jäsentää tehtäväalue kerrallaan, jolloin on mahdollista saada kehitetyksi jokaista tehtäväaluetta varten sopiva toimijoiden verkosto.

Olemme edellisissä jaksossa jo useassa kohdin sivunneet seudullista yhteistyötä edellyttäviä tehtäväalueita. Olemme seuraavaan koonneet näkökohtia seuraavista kolmesta kysymyksestä: (1) Liito-oravan suotuisan suojelutason arvioinnista ja seurannasta seudullisessa mittakaavassa; (2) joustavien suojelumenetelmien edellytyksistä; sekä (3) seutuyhteistyön nivoutumisesta hallinnon eri tasoja ja erilaisia toimijoita yhteen kokoavaan verkostoon, toisin sanoen monitasohallinnan kehittämisestä liito-oravan suojelussa.

Liito-oravan seudullinen suojelutilanne

Liito-oravan alueelliset populaatiot muodostuvat laajoilla alueilla harvakseltaan esiintyvistä lisääntyvistä yksilöistä. Siksi liito-oravan suotuisa suojelutaso on määriteltävä riittävän laajojen alueellisten kokonaisuuksien perustalta. Näkemysemme on, että Tampereen kaupunkiseutu on tähän tarkoitukseen sopivan laajuinen; ja mikäli empiirinen kokemus myöhemmin osoittaa muuta, rajausta on helppo tarkistaa. Seudullisen yhteistyön avulla on siis mahdollista luoda perusta liito-oravan kannan seurannalle. Tämä edellyttää edellisessä jaksossa esittämiämme toimenpiteitä liito-oravakartoitusten koordinoimiseksi ja yhteisen tietokannan perustamiseksi.

Koko kaupunkiseudun mittakaavassa liito-oravakannan arviointi voidaan jäsentää luontevasti kolmelle eri mittakaavatasolle. Selvitysten ”perusmittakaavan” maankäytön suunnittelussa voisivat muodostaa yksittäisten kaavahankkeiden tueksi määritellyt 2000-4000 hehtaarin suuruiset liito-oravakannan inventointialueet. Ylemmällä mittakaavatasolla tähän ”perusmittakaavaan” nähden on koko kaupunkiseutu. Sen tasolla seurataan kannan suojelutasoa sekä arvioidaan kannan vahvojen ja heikompien esiintymisalueiden keskinäistä suhdetta. Alemmalla mittakaavatasolla on liito-oravien esiintymisalueiden yksityiskohtainen seuranta kaavoitusalueilla sekä vihervyöhykkeillä että kaavoitusalueiden sisällä aina asemakaavatasoa myöten. Liito-oravan yksittäisten, asutuksen lomaan sijoittuvien elinpiirien osalta liito-oravien ja asukkaiden ”kumppanuus” olisi suojelua edistävä tavoite.

Koko kaupunkiseudun kattavan liito-oravan suojelutason arvioinnin perusteella suojelutoimia voitaisiin kohdentaa kaupunkiseudun sisällä siten, että liito-oravapopulaation vahvat esiintymisalueet tulevat turvatuksi. Tämä on yksi ehto sille, että yksittäisissä tapauksissa voidaan toteuttaa joustoja.

Toinen olennaisen tärkeä yhteistyön kohde on koko kaupunkiseudun kattavan viher-, virkistys- ja suojelualueiden verkoston luominen sellaiseksi, että se tarjoaisi seudullisessa mittakaavassa ”turvaverkon” liito-oravakannan suotuisan suojelutason säilymiselle (kuva 20). Verkoston toimivuus edellyttää, että sen suunnittelu ja kehittäminen toteutuu kuntarajojen ylitse. Suojelualueiden seudullinen verkosto voi osaltaan antaa tukea myös yksittäisten kaavoitushankkeiden yhteydessä syntyvien ongelmien ratkaisemiselle.



Kuva 20. Halimasjärveä ympäröivä kaupungin omistama luonnonsuojelualue Tampereen kaupungin itäreunassa on liito-oravan asuinalue (vrt. kuva 10, siinä järvi näkyy oikeassa reunassa). Copyright Lentokuva Vallas Oy.

Joustavan suojelujärjestelmän edellytykset

Seutuyhteistyö tarjoaa mahdollisuuksia kehittää joustavaa suojelujärjestelmää siksi, että se voi yhdistää yksittäisten hankkeiden joustomahdollisuuksien arvioinnin koko kaupunkiseudulla toteutettavan suojeluohjelman osaksi. Kuten edellä totesimme, perustana on oltava luotettava kuva liito-oravan alueellisesta suojelutasosta.

Esittelemme liitteessä 2 EU:n komission ympäristöasioiden pääosaston laatimaa vasta julkistettua ohjetta luontodirektiivin edellyttämän lajisuojelun toteuttamisesta. Ohjeessa käsitellään myös lajisuojelun joustavaa soveltamista. Lähtökohtana on, että lajisuojelun tiukkoja poikkeamisperusteita on aina noudatettava ja poikkeamisen on kulloinkin perustuttava luontodirektiivissä esitettyihin ehtoihin. Ehtoja on lukuisia ja niitä voidaan tarkastella luontodirektiivin 16 artiklassa esitetyn ”kolmen kohdan testin” avulla (liite 2). Huolimatta tiukasta lähtökohdasta, joka nykyisellään ei kaa-voituksen tapauksessa tarjoa juuri mahdollisuuksia luonnonsuojelulain mukaisen poikkeusluvan saamiseen, lajisuojelussa on ohjeen mukaan kuitenkin kaksi muunlaista viranomaisten valvonnassa toteutettavaa joustavan soveltamisen mahdollisuutta (liite 2). Yhteistä niille on, että joustamisen tuloksena pitää olla vähintään yhtä hyvä tai mieluummin parempi lajin alueellisen suojelun taso kuin ennen joustavasti toteutettua suojelua. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että joustavien keinojen käyttö edellyttää luotettavaa kokonaiskuvaa liito-oravan suojelutilasta.

Ensimmäisessä soveltamistavassa otetaan käyttöön ehkäiseviä toimia, joiden avulla lievennetään tiettyyn lisääntymis- ja levähdyspaikkaan kohdistuvia haittavaikutuksia tai eliminoidaan ne kokonaan. Tavoitteena on turvata ”ekologisten funktioiden jatkuvuus” (*continued ecological functionality*). Ehkäisevissä toimissa voidaan mennä pidemmällekin siten, että parannetaan niiden avulla aktiivisesti lisääntymis- ja levähdyspaikkaa siten, että tämä ei missään vaiheessa menetä ekologista toimivuuttaan. Lisääntymis- ja levähdyspaikkaa voidaan laajentaa tai luoda sen yhteyteen uutta lajille sopivaa elinympäristöä vastineeksi sille, että lisääntymis- ja levähdyspaikan jokin osa tai ekologinen toimivuus jostakin syystä heikkenee. Toimien myönteinen vaikutus kyseiselle lajille on luonnollisesti osoitettava selvästi ja toteuttamisessa on noudatettava varovaisuusperiaatetta. Tämä tarkoittaa, että on oltava selvä varmuus ettei hoitotoimista seuraa lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentymistä tai häviämistä. Hoitotoimista ei synny poikkeusluvan tarvetta, jos lisääntymis- ja levähdyspaikka säilyttää entisen kokonsa ja laatunsa eikä sen ekologinen toimivuus tilapäisestikään heikkene näiden toimien seurauksena. Olennaista on, että kyseisen lisääntymis- ja levähdyspaikan ”ekologisten funktioiden jatkuvuus” pysyy ennallaan tai paranee.

Tällaiset toimet tarjoavat joissakin tapauksissa joustavia, elinympäristöön kohdistuvien muutosten ennakoimiseen perustuvia soveltamismahdollisuuksia yksittäisten liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelussa. Ohjeen mukaan tällaiset toimet vaativat ympäristöviranomaisen lupaharkinnan ja seurannan. Toimenpiteiden tulee luonnollisesti perustua parhaaseen käytettävissä olevaan tietoon ja niillä on oltava hyvät mahdollisuudet onnistua.

Toisena joustavien menettelyjen soveltamistapana ohjeessa esitellään varsinainen ekologinen kompensatio, joka tarkoittaa poikkeuslupaan kytkettyä menettelyä. Tiettyllä paikalla poikkeusluvan perusteella hävitetty tai heikennetty lisääntymis- tai levähdyspaikka kompensoidaan ”luonnossa” jossakin muualla. Kompensatiotoimien on oltava erillisiä siitä hankkeesta tai toimenpiteestä, joka aiheuttaa heikentämisen tai hävittämisen. Ekologisen kompensatian menetelmiä on kehitetty muun muassa

Saksassa ja Yhdysvalloissa (ks. Suvantola 2005; esittelemme USA:n joustojärjestelmää tietolaatikossa 5), mutta Suomen lainsäädäntö ei kompensatiota lajisuojelussa tunne (Suvantola 2005, Ketola ym. 2005, Suvantola 2006a, 51-52). Sikäli kuin lainsäädäntöä muutettaisiin, kaupunkiseudulla olisi mahdollista ratkaista yksittäisiä liito-oravan suojelutapauksia ekologisen kompensaation avulla. Kaupunkiseudun talousmetsien omistajat olisivat luontevimmin kompensaatiometsien tuottajia, sillä liito-oravalle soveltuvia metsiköitä on kehittymässä kaupunkiseudun reunavyöhykkeille lisää lähitulevaisuudessa. Kompensaatiomenettelyt tulisi toteuttaa kaupunkiseudun toimijoiden hyväksymällä tavalla, esimerkiksi tinkimättä taaja-asutuksen virkistysmahdollisuuksista ja viheralueiden kokonaisuuksista, ja siten että liito-oravan suojelutilanne todistettavasti paranee.

Tietolaatikko 5. Lainsäädännön kehitys Yhdysvalloissa.

Uhanalaisten lajien tiukka suojelu on johtanut Yhdysvalloissa samanlaisiin ongelmiin kuin mitä Suomessa on esiintynyt liito-oravan suojelussa. Siellä ongelmaa on lievennetty yhteistoiminnan ja kannustimien avulla. Sikäläinen EU:n luontodirektiiviä vastaava ja edeltävä uhanalaisia lajeja koskeva lainsäädäntö on nimeltään ESA (Endangered Species Act, "Laki uhanalaisista lajeista"). Alun perin ESA ei kannustanut yksityisiä maanomistajia estämään harvinaisten ja uhanalaisten lajien populaatioiden pienenemistä omilla maillaan, päinvastoin. Jos maanomistaja halusi tehdä jotakin lajien hyväksi, hän vastasi kuluista itse, ja jos lakiin listatun harvinaisen ja uhanalaisen lajin populaatio näin jopa voimistui, koitui maanomistajalle siitä ainoastaan lisää rajoitteita. Maanomistajan kannatti myös tuhota "tyhjänä" ollut elinympäristö tai sellaisen lajin populaatio, joka ei vielä ollut lainsuojamiin lajien listassa mutta mahdollisesti sinne pian liitettäisiin.

Vuonna 1982 lakia muutettiin siten, että oli mahdollista saada lupa tappaa yksittäisiä listattujen lajien yksilöitä tai tuhota elinympäristöjä, jos alueelle tehtiin eri tahojen yhteistyöhön perustuva elinympäristöjen suojelusuunnitelma (Habitat Conservation Plan). Joustoja ja kannustimia tarjoavaa työvälinettä kehitettiin edelleen 1990-luvulla amerikkalaisen ympäristöjärjestön, Environmental Defence Fundin toimesta (Safe Harbor, "Turvasatama"). Safe Harbor-sopimusten mukaan maanomistajat tekevät sovittuja suojelu- ja ennallistamistoimia, mutta eivät joudu kohtaamaan kasvavia rajoitteita vaikka uhanalaisten lajien populaatiot heidän maillaan vahvistuisivat suojelutoimien myötä.

Yksityisten maanomistajien kiinnostus sopimusten tekemistä kohtaan on ollut jatkuvassa kasvussa. Kesään 2002 mennessä sopimus oli tehty 189 yksityisen maanomistajan kanssa yhteensä noin kaksi miljoonaa eekkeriä (n. 800 000 ha) käsittävälle alueelle.

Lähteet: Bonnie 1999, 12-17; Ostermeier & Keele 2002, 108; Doremus 2003; Rosenzweig 2003, 35-36; Langpap 2006; Wilson 2004.

Monitasohallinta

Koko EU:n mittakaavassa monitasohallinta tarkoittaa sitä, että tiettyihin politiikan aloihin liittyvä valmistelu ja päätöksenteko jäsenyivät joustavasti eritasoisten toimijoiden yhteistyöksi. Luontodirektiivin lajisuojelussa tasoja ovat ylimpänä EU:n luontodirektiivi ja sen valvonta, jonka käytännön toteuttamiselle Euroopan tuomioistuimen päätökset ovat luoneet perustaa. Alimpana tasona ovat suojeltujen lajien yksittäiset lisääntymis- ja levähdyspaikat. Luontodirektiivin soveltamisesta syntyneet

ongelmat ovat paljolti seurausta siitä, että luonnonsuojelun kannalta ratkaisevat poliittiset prosessit toteutuvat näiden tasojen välissä mutta näiden välitasojen merkitystä ja roolia ei ole riittävästi selvennetty. Asiaa mutkistaa vielä erityisesti se, että luontodirektiivin IVa liitteeseen sisältyvät lajit poikkeavat ekologiaaltaan suuresti toisistaan, mutta direktiivin säädökset on laadittu sellaisessa muodossa, että ne on toteutettava jokaisen lajin osalta kirjaimellisesti. Tämä on lakiin perustuvan säätelyn yleinen piirre, joka tekee tapauskohtaisesti joustavan soveltamisen hankalaksi.

Kiinnostavasti erilaisten lajien suojelun poliittiset prosessit muistuttavat toisiaan. PAGANINI projektiin sisältyvät pohjoiseurooppalaisen taigan liito-orava ja Välimeren valekarettikilpikonna eivät juuri voisi ekologisesti erota toisistaan enempää, mutta lajien suojelun asettamalla ongelmilla on paljon yhtäläisyyksiä (Haila ym. 2007).

Esitämme seuraavassa yleisen hahmotelman siitä, miten hallinnan tasot voisivat lajisuojelua toteutettaessa nivoutua toisiinsa.

Yksittäisiä esiintymispaikkoja (eli lisääntymis- ja levähdyspaikkoja) on tarpeen arvioida seudullisessa mittakaavassa. Erityisesti liito-oravan kaltaisen lajin kohdalla tämä on puhtaasti ekologisesti välttämätöntä: lajin soveliaat elinympäristöt "vaihtavat paikkaa" metsien sukessiiokehityksen seurauksena muutaman vuosikymmenen aikamittakaavassa. Yksikään yksittäinen lisääntymis- ja levähdyspaikka ei siis ole korvaamaton lajin säilymiselle. Monilla muilla lajeilla, esimerkiksi luontodirektiiviin sisältyvällä valekarettikilpikonnalla tilanne on toinen (Haila ym. 2007). Seudullinen kokonaisuus on se mittakaava, jossa on mahdollista toteuttaa ekologista kompensatiota edellyttäen, että sen tukena on toimiva, kaupunkiseudun eri toimijoiden yhteistoimintaan perustuva järjestelmä.

Edellisissä jaksoissa esittämämme suunnitteluvaran lisäämiseen tähtäävät toimenpiteet loisivat osaltaan perustaa seudullisen monitasohallinnan kehittämiseksi. Erityisen tärkeätä on, että:

- Luodaan luotettava, kaikki merkitykselliset mittakaavatasot käsittävä seudullisen liito-oravakannan seurannan järjestelmä.
- Saadaan kaikki olennaiset toimijat, sekä viranomaiset että kansalaiset ja järjestöt osallistumaan seurannan kehittämiseen.
- Kehitetään dialogisia menetelmiä käyttäen soveliaita yhteistoiminnan keinoja ja niitä koskevaa yhteisymmärrystä sekä tuetaan liito-oravan suojelua edistävien "julkisojen" kehittymistä.

Ajatus monitasohallinnan kehittämisestä juuri Suomessa ei lepää aivan tyhjän päällä. Sille luo osaltaan perustaa se alueellisen ympäristökeskuksen ja metsäkeskuksen välinen yhteistoimintamenettely, joka käynnistettiin lainsäädännön muutoksilla vuonna 2004. Tavoite on, että nämä kaksi hallinnonala toimivat liito-oravan suojelussa integroidusti maakunnan tasolla toteuttaakseen käytännöllisiä suojeluratkaisuja sekä kehittääkseen tiedonhallintaa. Toiminta kohdistuu yksittäisiin liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin tapaus eli metsänkäyttöilmoitus kerrallaan. Tämä saattaa olla koko EU:n yksi "integroiduimmista" malleista IV(a)-liitteeseen sisältyvien lajien suojelussa. Suojelu on onnistuttu sopeuttamaan vakiintuneiden luonnon käytön muotojen ("ongoing activities", ks. Environmental Directorate...2007, 30-35) yhteyteen, ja menettelytavat ovat hioutuneet sujuviksi.

Menettelyn ansiosta Suomen metsäsektori ja metsähallinto nousevat lajisuojelun monitasohallinnan "toiminnallisuuden" tai "sitoutuneisuuden" arvioinnissa varsin

korkealle. Tämä loisi perustaa integroimisen jatkokehittelylle, jos sellaiseen päätettäisiin ryhtyä. Tampereen kaupunkiseudusta voitaisiin tehdä mallialue, jossa katsottaisiin mitä uusia yhteistoiminnan mahdollisuuksia avautuisi, jos integrointia vahvistettaisiin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ylemmällä tasolla. Tällöin metsähallinto ja metsäsektorin muut valtakunnalliset toimijat voisivat tukea kokeilua tekemällä helpommaksi seudulliset menettelyt tiedonhallinnassa, metsänomistajien motivoinnissa ja kannustamisessa, alue-ekologisessa metsäsuunnittelussa ja niin edelleen. Tiedonhallintaa ja alue-ekologista metsäsuunnittelua on ollut vaikea toteuttaa yksityismetsissä muun muassa tietosuojaan liittyvistä syistä. Liito-orava voisi tarjota kohdennetun mahdollisuuden kehittää menetelmiä edelleen. Jos tällainen kokeilu vakiinnuttaisi seudullisen toimintamallin, monitasohallintaan syntyisi uudenlainen rakenne. Seudullinen taso entistä tehokkaampana toisi aivan uusia mahdollisuuksia sovittaa yhteen luonnonsuojelua ja elinkeinotoimintaa ja kehittää myös erilaisia joustavan suojelun menettelytapoja.

Seudullinen kompensatiojärjestelmä tarvitsee kuitenkin joka tapauksessa tuekseen hyvin toimivan yhteistyön valtakunnallisten ja alueellisten valvovien viranomaisten kanssa. Ympäristöviranomaiset ovat vastuussa siitä, että luontodirektiivin asettama velvoite saavuttaa ja säilyttää liito-oravan suotuisa suojelutaso toteutuu. Tavoite on valtakunnallinen, joskin sen käytännöllinen arviointi on mielekästä jäsentää toiminnallisesti yhtenäisten seutukuntien mittakaavassa.

Lyhyen aikavälin toimenpiteitä:

- Luodaan koko kaupunkiseudun kattava yhtenäinen järjestelmä liito-oravatiedon hallitsemiseksi.
- Ryhdytään muodostamaan tehtäväalueittain tarpeen mukaan kaupunkiseudun kattavia yhteistyöverkostoja, joiden piirissä kehitetään esimerkiksi dialogisten työpajojen avulla tietojen ja kokemusten vaihtoa ja toiminnan koordinoitua liito-oravan suojelussa.
- Ryhdytään kehittämään koko kaupunkiseudun kattavaa erilaisista virkistys- ja suojelualueista muodostuvaa viherverkostoa. Muodostetaan seudulliseen viheraluesuunnitelmaan perustuva liito-oravan "turvaverkko".
- Täsmennetään yhteistyössä alueellisten ja valtakunnallisten viranomaisten kanssa edellytyksiä soveltaa ekologista kompensatiota yksittäisten liito-oravan suojelutapausten yhteydessä.

6 Liito-oravan seudullisen suojeluohjelman suuntaviivoja

EU:n luontodirektiivin luonnonsuojelusäädökset ovat synnyttäneet ristiriitoja monissa EU:n jäsenmaissa. Alkuvaiheessa 1990-luvulla ristiriidat liittyivät pääasiassa luontodirektiivin elinympäristöjen suojelua koskeviin määräyksiin. Euroopan tuomioistuimeen tuli käsiteltäväksi direktiivin loukkauksia, usein luonnonsuojelujärjestöjen laatimien valitusten seurauksena (Verschuuren 2003).

Luontodirektiivin lajisuojelumääräysten toimeenpanoon liittyvät ongelmatilanteet ovat sen sijaan nousseet voimakkaammin esiin vasta vuosituhannen vaihteen jälkeen. Viivästyksen voi tulkita aiheutuneen eräänlaisesta totuttautumisasajasta. Luontodirektiivin säädökset tosin liitettiin eri maiden kansalliseen lainsäädäntöön melko ripeässä tahdissa – Suomessa esimerkiksi luonnonsuojelulain uudistaminen 90-luvun puolivälissä toteutettiin osittain tulevan EU-jäsenyyden ennakoimiseksi – mutta säädösten tiukkuutta ei käytännössä ymmärretty ennen kuin niiden rikkomisesta aiheutuneita ennakkotapauksen luonteisia oikeuspäätöksiä alkoi kertyä.

Olemme tässä raportissa korostaneet, että luonnonsuojelu toteutuu – tai jää toteutumatta – paikallisten toimenpiteiden seurauksena. Siksi on luonnollinen ja kannatettava kehityssuunta, että luontodirektiivin liitteeseen sisältyville lajeille on ryhdytty laatimaan erityisiä suojelusuunnitelmia, jotka käsittävät niiden tärkeimmät esiintymisalueet. Englannissa kehitys on pisimmällä (ks. liite 4), mutta esimerkkejä on muistakin maista, muun muassa Saksasta, missä IV(a) liitteen ongelmalaji on niittymäisillä pelloilla paikoitellen varsin runsaana esiintyvä hamsteri (*Cricetus cricetus*).

Esitämme seuraavassa omia näkemyksiämme Tampereen kaupunkiseudun kattavan liito-oravan suojeluohjelman suuntaviivoiksi. Seudullisen kohdennuksen perusteluiksi voimme esittää kolme näkökohtaa.

- (1) Suojeluohjelman perustaksi tarvitaan luotettava arvio liito-oravakannan suojelutasosta. Kuten edellä totesimme (jakso 5.5), on hyviä perusteita pitää kaupunkiseutua sopivana alueena arvioinnin lähtökohdaksi. Tätä tukee myös se, että dos. Ilpo Hanskin johdolla toteutetun valtakunnallisen liito-oravakannan arvioinnin tulosten mukaan lajin runsaus vaihtelee maamme eri osissa suunnilleen vastaavanlaisessa alueellisessa mittakaavassa. Lisäksi rajausta on helppo tarkistaa myöhemmin, mikäli empiirinen kokemus antaa siihen aihetta.
- (2) Suojeluohjelman laadintaan on saatava mukaan kaikki keskeiset toimijat, eli sen on noudatettava yhteistoiminnallisen luonnonsuojelun periaatteita. Eri toimijoiden laaja osanotto on erityisen tärkeää siksi, että liito-orava on laajalle alueelle levittäytynyt ja liikkuva laji.
- (3) Suojeluohjelman toteuttaminen edellyttää ekologisen kompensatioajattelun soveltamista muodossa tai toisessa. Tampereen kaupunkiseudun mitassa kehittyvä yhteistyö tekee mahdolliseksi ottaa kompensatiota käyttöön hyvin suunnitelluissa ja rajatuissa kokeiluluonteisissa hankkeissa.

Suojeluohjelma ei voi tulla kerralla valmiiksi. Päinvastoin, sen laatiminen ja toimeenpano edellyttävät jatkuvaa uusien menettelytapojen oppimista. Kokemuksesta oppiva politiikka tarkoittaa, että poliittisen prosessin kehitys perustuu oppimisen tuottamien kokemusten ja tulosten hyödyntämiseen. Esimerkiksi hankkeen dialogisissa työpajoissa yhteisesti kehitetyt innovaatiot eivät niin vain lähde leviämään kaupunkiseudun suunnittelijoiden ja muiden tahojen käyttöön. Innovaatioiden leviäminen on usein hidaskäyttöprosessi ja riippuu leviämiskanavien lisäksi lukuisista muistakin seikoista (Rogers 2003). Oppimisen ja verkostojen kehittymisen näkökulmasta hanke on tuottanut paljon sellaista, jota on mahdollista soveltaa paitsi liito-oravan suojelussa myös laajemmin kaikessa maankäytön ja luonnonhoidon suunnitteluun liittyvässä yhteistoiminnassa kaupunkiseudulla, ja sovellusmahdollisuudet tämän piirin ulkopuolellakin täysin toisenlaisissa yhteyksissä ovat selvästi olemassa.

Toimintaohjelmaa valmisteltaessa on tärkeää huomata, että tiettyjä toimia on mahdollista käynnistää nopeasti ja eräät muut vaativat hieman pidemmän valmistelun. Tämä tarjoaa mahdollisuuden liittää esittämiämme toimenpide-ehdotuksia kulloinkin luontevaan yhteyteen kaupunkiseudun kehittämisessä ja yksityismetsätalouden uudistamisessa. Kun nämä kaksi suuren mittaluokan kehittämissuuntaa otetaan toimintaohjelman perustaksi, on odotettavissa että

- a. toimintaohjelmalla on realistisia mahdollisuuksia päästä hyvään vauhtiin riittävän laajana toteutuksena;
- b. toimintaohjelman valtakunnallinen merkitys kasvaa entisestään uudenlaisten toimintamallien luomisessa; ja
- c. toimintaohjelmasta saatavat tulokset ja kokemukset hyödyttävät muitakin sellaisia hankkeita, joissa etsitään uusia toiminnallisia yhteyksiä kasvavien kaupunkiseutujen ja ympäröivän maaseudun välille.

Esitämme, että toimenpiteitä voisi käynnistää seuraavasti.

(I) Lyhyen valmisteluajan osahankkeet

- a) Perustetaan kaupunkiseudulle liito-oravakannan arviointia ja seurantaan varteen järjestelmä, jonka avulla voidaan määritellä kannan suotuisa suojelutaso. Parannetaan yhteistä tiedonhallintaa kehittämällä alueellisen ympäristökeskuksen tietorekisteriä sekä eri kunnissa toimivien liito-oravakartoittajien yhteistyöhön perustuvaa tiedonkäsittelyä. Kannan seuranta ja sen edellyttämä tiedonhallinta ovat jatkuvaluonteisia hankkeita, jotka tarjoavat merkittäviä tehtäviä myös luonto- ja ympäristöjärjestöille.
- b) Liitetään asemakaavoitukseen kokeiluhanke, jonka avulla arvioidaan mahdollisuuksia sovittaa kaupunkimaista asutusta yhteen liito-oravien elinympäristöjen pienipiirteisen suojelun kanssa. Kertaluonteisen kokeiluhankkeen kohteeksi soveltuisi esimerkiksi Vuoreksen tuleva asuinalue. Ehdotamme, että hanke liitetään Vuoreksen EcoCity teemaan. Sen avulla voitaisiin selvittää seuraavanlaisia kysymyksiä ja testata erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja:
 - Millaisia mahdollisuuksia asemakaavoitus suo luonnonhoitopainotteiseen suojeluun niin, että myös asukkaat ja luontojärjestöt olisivat mukana?

- Mitä voisi tarkoittaa liito-orava asuinympäristön laadun indikaattorina uusilla asuinalueilla?
 - Toimivatko hankkeen dialogisissa työpajoissa esitetyt suunnitteluvaraa pienessä mittakaavassa lisäävät moninaiset ideat käytännössä?
- c) Liitetään liito-oravan elinympäristöjen suojeleminen kaupunkiseudun maankäyttö- ja rakenneyhteistyöhön, erityisesti seudullisen viherverkoston suunnitteluun.
- d) Käynnistetään kaukokartoitukseen perustuva kaupunkiseudun metsärakenteen kehitysanalyysi. Liito-orava soveltuu erinomaisesti alkuvaiheen mallilajiksi, koska vastaavanlaisia analyysejä on jo tehty muissa osissa. Metsärakenteen seudullinen kehitysmalli olisi myöhemmin arvokas luonnon suojeleminen ja -hoidon voimavara.
- e) Kehitetään ajatusta tietopankeista, joita tarvitaan kaupunkiseudun laajuisessa suojele- ja viheralueiden hallinnassa. Tietopankit voisivat rekistereiden lisäksi olla myös toimijaryhmiä, joissa yhdistyy monen alan asiantuntemus. Ryhmät voisivat koostua monenlaisista yhdistelmistä. Niiden avulla voidaan yhdistää toisiinsa esimerkiksi asukkaiden, luontokartoittajien, metsäammattilaisten, tutkijoiden ja yhdyskuntasuunnittelijoiden hallussa olevaa tietämystä jatkuvaan oppimiseen perustuvana prosessina. Ryhmien avulla syntyy toimintakäytäntöjen kehittämiseen liittyvää tietovarantoa, jota on mahdollista soveltaa muillakin aloilla.

(2) Seutukunnan kattavaa yhteistä valmistelua edellyttävät osahankkeet

- a) Käynnistetään kaupunkiseudun soveliaissa osissa laajojen alueiden metsätalouden ja viheralueiden suunnittelutyö, joka yhdistää suojeleminen, virkistystavoitteita, alue-ekologisia yleistavoitteita, luonnonhoitoa ja ennallistamista sekä vapaaehtoista metsiensuojeleminen liito-oravan suojeleminen näkökulmasta. Tässä olisi luontevaa käyttää perustana seudullista viherverkkoa.
- b) Käynnistetään pienipiirteisiä hoito- ja kehittämiskokeiluja julkisyhteisöjen omistamissa metsissä.
- c) Käynnistetään kokeiluluonteisesti kompensatioajattelua soveltavia yhteishankkeita, joiden avulla selvitetään seuraavanlaisia kysymyksiä:
- Millaisia konkreettisia muotoja kompensatioajattelun soveltaminen voisi saada kaupunkiseudun eri osissa?
 - Mitä ilmentymiä "uuden luonnon" syntyminen saa kaupunkiseudun eri osissa erilaisilla aikamittakaavoilla? Millaisia yhteistyömahdollisuuksia tästä tarjoutuu?
 - Millaisia lyhyen ja keskipitkän aikavälin mahdollisuuksia on luoda uusia liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä? Miten tätä voidaan edistää yhtäältä yhdistämällä esimerkiksi metsäammattilaisten, kaavoittajien ja luontoharrastajien tietämystä toisiinsa ja toisaalta vahvistamalla nimettyjen alueiden elinympäristöjä liito-oravalle paremmin kelpoiksi luonnonhoidon, pöytätyksen ja määräaikaisen metsiensuojeleminen avulla?

- d) Käynnistetään sopivalla kaupunkiseudun osa-alueella liito-oravakartoittajien ja asukkaiden sekä luonto- ja ympäristöjärjestöjen tietämystä hyödyntävä hanke. Otetaan erityiseksi tavoitteeksi löytää keinoja lisätä yhteistoimintaa, jonka tavoitteena on lähiluonnon vaaliminen ja yhteinen oppiminen.
- e) Liitetään liito-oravan elinympäristöjen suojele kaupunkiseudulla toteuttavaksi suunnitellun KuntaMetson tavoitteisiin.

Seudullista yhteistyötä edellyttävien hankkeiden valmisteluprosessissa dialogiset työpajat voisivat tarjota tuottoisan lähestymistavan. Niiden avulla on mahdollista saattaa yhteen monenlaista tietoa ja tietämystä ja näin löytää odottamattomia toimintamahdollisuuksia yhteisen harkinnan perustaksi. Aikaisemmissa luvuissa olemme esitelleet dialogisten työpajojen perusasettamuksia ja järjestelyitä sekä työpajoista saatuja kokemuksia ja tuloksia. Dialogisuuden avulla voidaan lähestyä myös laajoja ongelmakokonaisuuksia ja löytää niihin uudenlaisia ratkaisuja. Esimerkiksi käsillä olevassa raportissa esittelemämme tutkimus- ja kehittämishanke on toteutettu dialogisena prosessina siten, että ekologisen ja ympäristöpoliittisen tutkimuksen ja kehittämistyön välillä on ollut käynnissä jatkuva vuoropuhelu.

(3) Valtakunnallista sopimista edellyttävät osahankkeet

- a) Selvitetään mahdollisuudet käyttää vapaaehtoisen metsiensuojelun keinoja liito-oravametsiköiden määräaikaiseksi tai pysyväksi suojelemiseksi kaupunkiseudun yksityismetsissä.
- b) Kehitetään alueellisten ympäristökeskusten ja metsäkeskusten yhteistyölle uudenlaisia muotoja lajisuojelun hallinnassa käyttäen Tampereen kaupunkiseutua kokeilualueena.
- c) Ryhdytään selvittämään lakisääteisen kompensatiomenettelyn sekä siihen liitettävien erilaisten "suojelepankkien" vaihtoehtoisia malleja.
- d) Ryhdytään kokeilemaan uudenlaista metsäsuunnittelua, jossa kaupunkilaisille metsänomistajille tai maankäytön voimakkaalla muutosvyöhykkeellä metsiä omistaville metsänomistajille tarjotaan uudenlaisia metsän käytön ratkaisuja; liito-oravan suojele on yksi mahdollinen vaihtoehto.

Lähteet

- Adams, W. H. 1996. *Future Nature. A Vision for Conservation*. Earthscan, London.
- Asikainen, E. 2007. Luonto suojelun kohteena ja mahdollisuutena kaupunkisuunnittelussa. *Ympäristö ja terveys* 39(4): 28-33.
- Bamberg, J. & Leino, H. 2007. Kaupunkisuunnitteluun osallistuminen ja tiedonhallinta. *Ympäristö ja terveys* 38(4): 48-57.
- Bonnie, R. 1999. Endangered species mitigation banking: Promoting recovery through habitat conservation planning under the endangered species act. *Science of the Total Environment* 240(1-3): 11-19
- Cadenasso, M. L., Pickett, S. T.A. & Grove, M. J. 2006. Integrative approaches to investigating human-natural systems: the Baltimore ecosystem study. *Natures Sciences Sociétés* 14: 4-14.
- Dewey, J. 2006. Julkinen toiminta ja sen ongelmat. Vastapaino, Tampere.
- Doremus, H. 2003. A policy portfolio approach to biodiversity protection on private lands. *Environmental Science & Policy* 6: 217-232
- Eklund, M. 2007. Mediakuva liito-oravasta. Liito-orava yhdyskuntasuunnittelun toimijana Aamulehdessä, Savon Sanomissa ja Pohjalaisessa 1998-2004. Pro gradu tutkielma, Yhdyskuntatieteiden laitos, Tampereen yliopisto, Tampere.
- England Biodiversity Group. 2003. Natural partners. The achievements of local biodiversity partnerships in England. The Wildlife Trusts. Saatavana http://www.ukbap.org.uk/Library/Natural_partners.pdf.
- Environmental Directorate General of the European Commission. 2007. Guidance document on the strict protection of animal species of community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Saatavana http://forum.europa.eu.int/Public/irc/env/species_protection/library?l=/commission_guidance/final-completpdf/_EN_1.0_&a=d.
- Haila, A. 2000. Oikeustapauksia suunnittelun sijasta. *Yhteiskuntasuunnittelu* 38(2): 45-48
- Haila, Y. 1995a. Kestävän kehityksen luontoperusta. Mitä päättäjien tulee tietää ekologiasta? Suomen Kuntaliitto, Helsinki.
- Haila, Y. 1995b. Suomalaisen kaupungin luonto. Teoksessa: Mansikka, M., Berg, H. & Kalliokoski R.-L. (toim.) *Kirjoituksia kaupungista, Ympäristöministeriö*, Helsinki: 113-128.
- Haila, Y. 2004. Luonto on tullut jäädäkseen. Teoksessa: Saarikangas, K., Mäenpää, P. & Sarantola-Weiss, M. (toim.) *Suomen kulttuurihistoria 4. Koti, kylä, kaupunki*. Tammi, Helsinki: 75-85.
- Haila, Y. 2006. Maiseman todellistumisesta. Teoksessa: Aarnio, E. & Sakari, M. (toim.), *Maisema Kiasman kokoelmassa*. Näyttelyluettelo. Nykyaikaisen museon Kiasma, Helsinki, 18-45.
- Haila, Y. 2007a. Enacting Landscape Design: from Specific Cases to General Principles. Teoksessa: Lindenmayer, D. & Hobbs, R. (toim.) *Managing and Designing Landscapes for Conservation: Moving from Perspectives to Principles*. Blackwell, New York (painossa).
- Haila, Y. 2007b. Luonnonsuojelun uusi poliittisuus. *Ympäristö ja terveys* 38(4): 4-11.
- Haila, Y. & Dyke, C. (toim.) 2006. *How nature speaks. The Dynamics of the Human Ecological Condition*. Duke University Press, Durham, NC.
- Haila, Y. & Levins, R. 1992. *Humanity and nature*. Pluto Press, London.
- Haila, Y., Toneri, T., Halme E. & Somerma, P. 1989. Kaupunkiviheriöiden kasvillisuuden vaihtelu hyönteisten esiintymistä määrävänä tekijänä. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1989:4, YTV, Helsinki.
- Haila, Y., Kousis, M., Jokinen, A., Nygren, N. & Psarikidou, K. 2007. Building Trust through Public Participation: Learning from Conflicts over the Implementation of the Habitats Directive PAGANINI Work-package 4, final report. WWW.paganini-project.net (tulossa).
- Hajer, M. A. 2004. Three dimensions of deliberative policy analysis: The case of rebuilding ground zero. Presented at the American Political Science Association 2004 Annual Meeting, Chicago, IL.
- Hajer, M. A. & Wagenaar, H. (toim.) 2003. *Deliberative policy analysis. Understanding governance in the network society*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Hanski, I. K. 2006. Liito-oravan pteromys volans Suomen kannan koon arviointi. Loppuraportti. Helsinki. Saatavana <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=47773&lan=fi>.
- Hanski, I. K., Stevens, P., Ihalempiä, P. & Selonen, V. 2000. Home-range size, movements, and nest-site use in the Siberian flying squirrel, *Pteromys volans*. *Journal of Mammalogy*, 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. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Heikkinen, T. 2005. Liito-oravan elinympäristön valinnasta ja esiintymisen ennustamisesta metsäkuviotietojen ja ilmakuvatulkinnan pohjalta Kajaanin taajaman alueella. Pro gradu tutkielma, Bio- ja ympäristötieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä.
- Hiedanpää, J. & Jokinen, A. 2007. Näyttämystilasta luonnonsuojelun toimeenpanon perustana. Alue ja ympäristö 36(1), painossa.
- Hokkanen, H., Törmälä, T. & Vuorinen, H. 1982. Decline of the flying squirrel *Pteromys volans* L. populations in Finland. *Biological Conservation* 23: 273-284.

- Horelli, L. & Kukkonen, H. 2002. Osallistuminen, ympäristö, vuoropuhelu. Teoksessa: Bäcklund, P., Häkli, J. & Schulman, H. (toim.) Osalliset ja osajat. Kansalaiset kaupungin suunnittelussa. Gaudeamus, Helsinki: 243-259.
- Horne, P., Koskela, T., Kuusinen, M., Otsamo, A. & Syrjänen, K.. (toim.) 2006. Metson jäljillä. Etelä-uomen metsien monimuotoisuusohjelman tutkimusraportti. Maa- ja metsätalousministeriö, Ympäristöministeriö, Metsäntutkimuslaitos, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Huggett, D. 1998. Designing and building dynamic coasts and wetlands: Developing a no net loss approach. Presented at the Designing & Building Dynamic Coasts and Wetlands seminar, London. Saatavana http://www.ramsar.org/forum/forum_mitigation_huggett.htm.
- Hurme, E., Kurttila, M., Mönkkönen, M., Heinonen, T. & Pukkala, T. 2007. Maintenance of flying squirrel habitat and timber harvest: A site-specific spatial model in forest planning calculations. *Landscape Ecology*, 22:2 43-256
- Hurme, E., Mönkkönen, M., Nikula, A., Nivala, V., Reunanen, P., Heikkinen, T. & Ukkola, M. 2005. Building and evaluating predictive occupancy models for the Siberian flying squirrel using forest planning data. *Forest Ecology and Management*, 216: 241-256.
- Innes, J. E. & Booher, D. E. 2003. Collaborative policymaking: governance through dialogue. Teoksessa: Hajer, M. & Wagenaar, H. (toim.) *Deliberative Policy Analysis. Understanding Governance in the Network Society*. Cambridge University Press, Cambridge: 33-59.
- Jokinen, A. 2004. Luonnonvarojen käytön ja dynamiikan hallinta yksityismailla. *Acta Universitatis-Tampereensis* 1045. Tampere University Press, Tampere.
- Kallio, P. 2001. Suotuisa suojelutase luonnonsuojeluoikeudessa. Edita, Helsinki.
- Ketola, M., Sierla, L. & Kähö, T. 2005. Kompensaatio infrahankkeissa. Esiselvitys uuden menettelyn soveltuvuudesta suomalaisiin suunnittelukäytäntöihin. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja, 95. Liikenne- ja viestintäministeriö, Helsinki. Saatavana http://www.lvm.fi/oliver/upl135-Julkaisu-ja%2095_2005.pdf.
- Kurttila, M., Pukkala, T. & Loikkanen, J. 2002. The performance of alternative spatial objective types in forest planning calculations: A case for flying squirrel and moose. *Forest Ecology and Management* 166: 245-260.
- Kurttila, M. & Pukkala, T. 2003. Combining holding-level economic goals with spatial landscape-level goals in the planning of multiple ownership forestry. *Landscape Ecology* 18: 529-541.
- Laakso, T. 2004. Metsälain kesäkuun 2004 uudistukset. *Defensor Legis* 6: 1080-1106.
- Laine, M. & Peltonen, L. 2003. Ympäristökysymys ja aseveliaksi. Ympäristön politisoituminen Tampereella vuosina 1959-1995. Tampereen yliopistopaino, Tampere.
- Laine, M., Leino, H. & Santaoja, M. 2007. Keskustan rajattu merkitys. tapaus Tampereen keskustan liikenneosayleiskaava. *Yhdyskuntasuunnittelu* 45(1): 6-21.
- Laita, M. 2005. A multi-scale modelling approach to the prediction of the flying squirrel occurrence. Pro gradu tutkielma, Bio- ja ympäristötieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä.
- Langpap, C. 2006. Conservation of endangered species: Can incentives work for private landowners? *Ecological Economics*, 57: 558-572.
- Leino-Kaukiainen, P. 1994. Luonnonsuojelusta ympäristökysymykseen. Teoksessa: Kurki-Suonio, I. & Heikkilä, M. (toim.) *Kestävän kehityksen edellytykset Suomessa*. Imatran Voima Oy:n 60-vuotisjuhlajulkaisu. Tammi, Helsinki: 29-101.
- Leino-Kaukiainen, P. 2003. Suojele Suomen luontoa! Teoksessa: Kervanto-Nevalinna, A. & Kolbe, L. (toim.) *Suomen kulttuurihistoria 3. Oma maa ja maailma*. Tammi, Helsinki: 109-117.
- Loeber A., Hajer, M. & van Tatenhove, J. 2005. Final report of Workpackage 1, Theory and Method. PAGANINI reports (www.paganini-project.net).
- Lorimer, J. (2006) What about the nematodes? Taxonomic partialities in the scope of UK biodiversity conservation. *Social & Cultural Geography* 7: 539-558.
- Maa- ja metsätalousministeriö & ympäristöministeriö. 2004. Liito-oravan huomioonottaminen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittäminen ja turvaaminen metsien käytössä. MMM 3713/430/2003; YM4/501/2003. Maa- ja metsätalousministeriö, Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Maailman Luonnon Säätiön WWF liito-oravatyöryhmä 1996. Liito-orava Suomessa. Maailman Luonnon Säätiön WWF Suomen rahaston Raportteja nro 8, Länsi-Savo Oy, Mikkeli.
- McDonnell, M. J. & Pickett, S. T. A. 1990. Ecosystem structure and function along urban-rural gradients: an unexploited opportunity for ecology. *Ecology* 71:1232-1237.
- Mäntysalo, R. & Nyman, K. 2001. Kaavoitus - suunnittelua? Oulun yliopisto, Oulu.
- Naskali, A., Hiedanpää, J. & Suvantola, L. 2006. Biologinen monimuotoisuus talouskysymyksenä. Suomen ympäristö, 48. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Nieminen, M. 1994. Rantojensuojeluohjelma - kilpailevia tulkintoja ja vertautumatonta rationaalisuutta. Jyväskylän yliopiston sosiologian laitoksen julkaisuja 59, Jyväskylä.
- Nieminen, M. & Saaristo, K. 1998. Suomalaisen luonnon lait. *Alue ja ympäristö* 27: 72-89.

- Nironen, M. & Lammi, E. 2003. Liito-oravaselvitykset. Teoksessa: Söderman, T. (toim.) Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Suomen Ympäristökeskus, Helsinki.
- Nygren, N. (2005) Liito-orava kaavoituksessa – Ojalan tapaus Tampereella. *Yhdyskuntasuunnittelu* 43(2): 27-43.
- Nygren, N. 2007. Maankäytön suunnitteluvara liito-oravakonflikteissa. *Ympäristö ja Terveys* 38(4): 34-40.
- Nygren, N. & Jokinen, A. (käsikirjoitus) Surveying secretive animals – The case of the flying squirrels in land use planning.
- Nygren, N., Jokinen, A., Littunen, K. & Asikainen, E. 2006. Dialogue workshops filling an institutional void? Paper presented at the Conflicts, Planning Practices and Procedural Justice - Current Research and Methodological Development Research, Fiskars, Pohja.
- Oksanen, A. 2003. Paikallisuuden ja kansainvälisyyden kohtaaminen luonnonsuojelussa. Tapaustutkimuksena Natura 2000 -ympäristökonflikti Lounais-Suomessa. Turun yliopiston julkaisuja C 192, Turku.
- Ostermeier, D. & Keele, D. 2002. Private lands and public goods: Process lessons from habitat conservation planning. Teoksessa: Teeter, L. D.; Cashore, B. & Zhang, D. (toim.) Forest policy for private forestry: Global and regional challenges. Auburn University Forest Policy Center: 107-116. Saatavana http://www.auburn.edu/academic/forestry_wildlife/forest_policy_ctr/.
- Ouni, K., Iittainen, V. & Peltola O. (toim.) 2006. Pirkanmaan metsäohjelma 2006-2010. Pirkanmaan metsäkeskus, Tampere.
- Peltola, T. 2007. Paikallisen energiahuollon ympäristöpoliittinen liikkumavara. Vaihtoehtoiset teknologiat, poliittiset käytännöt ja toimijuus. *Acta Universitatis Tamperensis* 1203. Tampere University Press, Tampere.
- Peltonen, L. 2004. NIMBY-kiistojen asukaskeskeiset ja kontekstuaaliset selitykset. *Alue ja Ympäristö* 33(2): 43-54.
- Peltonen, L. & Villanen, S. 2004. Maankäytön konfliktit ja niiden ratkaisumahdollisuudet. Osa 1. katsaus käsitteisiin ja kirjallisuuteen. Suomen ympäristö 723. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Peltonen, L., Hirvonen, J., Manninen, R., Linjama, H. & Savikko, R. 2006. Maankäytön konfliktit ja niiden ratkaisumahdollisuudet. Suomalaisen nykytilan kartoitus. Suomen ympäristö 12. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Pukkala, T. & Kurttila, M. 2003. Combining holding-level economic goals with spatial landscape-level goals in the planning of multiple ownership forestry. *Landscape Ecology* 18: 529-541.
- Puustinen, S. 2006. Suunnittelun kaavoittajaprofessio ja suunnittelun kommunikaatiivinen käänne. Vuorovaikutukseen liittyvät ongelmat ja mahdollisuudet suurten kaupunkien kaavoittajien näkökulmasta. *Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja A34*. Teknillinen korkeakoulu, Espoo.
- Puustinen, S. & Hirvonen, J. 2005. Alueidenkäytön suunnittelujärjestelmän toimivuus. Suomen ympäristö 782. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Reunanen, P. 2006. Liito-orava lainsäädännössä - ekologis-juridinen näkökulma lajisuojeluun. *Ympäristöjuridiikka* 1/2006: 34-63.
- Reunanen, P., Nikula, A., Mönkkönen, M., Hurme, E. & Nivala, V. 2002. Predicting occupancy for the Siberian flying squirrel in old-growth forest patches. *Ecological Applications* 12: 1188-1198.
- Rogers E. M. 2003. *Diffusion of Innovations*. Free Press, New York.
- Rosenzweig, M. L. 2003. *Win-win ecology*. Oxford University Press, Oxford.
- Rytteri, T. 2005. Ensimmäisten lakisäätöjen luonnonsuojelualueiden perustaminen poliittisena kysymyksenä. *Terra* 117: 3-16.
- Santaoja, M. Luontoharrastus tositarkoituksella. *Ympäristö ja Terveys* 38(4): 62-67.
- Selonen, V. & Hanski, I. K. 2004. Young flying squirrels (*Pteromys volans*) dispersing in fragmented forests. *Behavioural Ecology* 15: 564-571.
- Shotter, J. & Gustavsen B. 1999. The role of "dialogue conferences" in the development of "learning regions": doing "from within" our lives together what we cannot do apart. Centre for Advanced Studies in Leadership. Stockholm School of Economics, Stockholm.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Skarén, U. 1978. Liito-oravan esiintymisestä ja talviravinnosta Pohjois-Savossa. *Luonnon Tutkija* 82(5): 139-140.
- Staffans, A. 2004. Vaikuttavat asukkaat. Vuorovaikutus ja paikallinen tieto kaupunkisuunnittelun haasteina. *Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen sarja A29*. Teknillinen korkeakoulu, Espoo.
- Suvantola, L. 2005. Kun maailma ei riitä - luonnon monimuotoisuudelle aiheutettavien haittojen kompensointi. *Ympäristöjuridiikka* 3-4/2005: 30-80.

- Suvantola, L. 2006a. Huominen ei koskaan kuole. luonnonsuojelun ja ympäristönkäytön kilpailutilanteen ratkaisemisesta. Edita, Helsinki.
- Suvantola, L. 2006b. Kuoleman katse - ympäristönkäytön luontovaikutusten selvittämisvelvollisuus. *Lakimies* 4/2006: 60-585.
- Söderman, T. (toim.) 2003. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menetelyssä ja natura-arvioinnissa. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Tampereen kaupunki 2007. Suunnittelua palvelevia tietoja ja ennusteita. Kaupunginhallituksen suunnittelujaosto 2.4.2007.
- Tenhola, T. & Kiviniemi, M. 2005. Metsätalous kaavoitusalueilla. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio, Helsinki.
- Tonteri T. & Haila, Y. 1990. Plants in a boreal city: Ecological characteristics of vegetation in Helsinki and its surroundings, southern Finland. *Annales Botanici Fennici* 27: 337-352.
- Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunta. 1986. Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietintö. Valtion painatuskeskus, Helsinki.
- Uhanalaisten eläinten ja kasvien seuranta-toimikunta. 1992. Uhanalaisten eläinten ja kasvien seuranta-toimikunnan mietintö. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Vantaan kaupungin ympäristökeskus ja Luontotutkimus Solonen Oy. 2005. Länsi-Vantaan liito-oravakannan suojelusuunnitelma. 10.3.2007, http://www.vantaa.fi/i_liitetiedosto.asp?path=1;221;224;212;34105.
- Verschuuren, J. (2003) Effectiveness of the nature protection legislation in the EU and the US: The Birds and Habitats Directives and the Endangered Species Act. *Yearbook of European Environmental Law* 3: 305-328.
- Väntänen, A., Marttunen, M., Turunen, J.-P., Slotte, S. & Hiedanpää, J. 2004. Vuorovaikutteiset suunnittelumenetelmät Kemijärven säännöstelyn kehittämisessä. Suomen ympäristö 658. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Väre, S. & Krisp J. 2005. Ekologinen verkosto ja kaupunkien maankäytön suunnittelu. Suomen ympäristö 780. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Wilcove, D. S. & Lee, J. 2004. Using economic and regulatory incentives to restore endangered species: Lessons learned from three new programs. Policy Brief. Princeton University, Woodrow Wilson School of Public and Social Affairs. Saatavana http://www.wws.princeton.edu/policybriefs/wilcove_incentives.pdf. Viitattu 24.4.2007.
- Ympäristöministeriö. 2005a. Liito-oravan huomioonottaminen kaavoituksessa. YM/1/501/2005. Helsinki.
- Ympäristöministeriö 2005b. Maankäyttö- ja rakennuslain toimivuus. Arvio laista saaduista kokemuksista. Suomen ympäristö 781. Helsinki.
- Ympäristöministeriö. 2007. Osallistuminen yleis- ja asemakaavoituksessa. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2007. Helsinki.
- Åkerman, M. 2006. Tiedon tuotannon käytännöt ja ympäristöpoliittinen toimijuus: rajaamisen ja yhdistämisen politiikkaa. *Acta Universitatis Tamperensis* 1139. Tampere University Press, Tampere.

Liite I. Liito-oravan suojeluhistoria

Toisin kuin oravaa, liito-oravaa ei liene koskaan metsästetty turkiseläimenä. Vuonna 1923 liito-orava liitettiin Suomen ensimmäisen luonnonsuojelulain rauhoitettujen eläinten listaan, johon kuului pääosin "harmittomia" lajeja, joita ei metsästetty. Listan lajit oli suojeltu suoralta vahingoittamiselta, mutta niiden elinpiirejä ei laissa suojeltu.

Huoli siitä, että liito-orava kärsii metsien hakkuista ja että maamme liito-oravakanta voi siksi olla vähenemässä heräsi toisen maailmansodan jälkeen. Ensimmäiset tiedot vähenemisestä perustuivat luontoharrastajien ja riistanhoitajien havaintoihin. Lauri Siivonen (1956, 444-5) kuvasi tuolloista käsitystä *Suuressa nisäkäsikirjassa* seuraavasti: "Varsinkin lepikot ja palokärjen kolot ovat kuitenkin käyneet meillä vuosi vuodelta yhä harvalukuisemmiksi. On mahdollista, että yksin tämä jo riittää selitykseksi siihen, miksi liito-orava on harvinaistunut suorastaan uhkaavassa määrässä miltei koko maassamme. Tosin tämä kolojen asukas voi korvata suuret ontot puut pöntöllä ja muilla ihmisten rakennelmilla ja rakentaa jopa pallomaisen pesän kuusen oksalle, mutta ilman sopivia ruokapuita se ei tule toimeen."

Monet kirjalliset lähteet kuten *Luonnon ystävä* (myöh. *Luonnon tutkija*) -lehden kirjoitukset esittelivät kysely- ja riistanhoitotilastoja liito-oravan vähenemisestä. Suomen WWF julkaisi ensimmäisen listan Suomen uhanalaisista lajeista vuonna 1975. Liito-orava oli luokiteltu siinä vaarantuneeksi. Ensimmäinen tieteellinen artikkeli liito-oravakannan kehityksestä julkaistiin vuonna 1982. Siinä todettiin kannan väheneminen (Hokkanen ym. 1982). WWF perusti vuonna 1984 liito-oravatyöryhmän selvittämään ja seuraamaan liito-oravan kannan kehitystä.

Ympäristöministeriö julkaisi ensimmäisen uhanalaisluettelon vuonna 1986. Liito-orava luokiteltiin siinä taantuneeksi, silmälläpidettäväksi lajiksi, jonka kannan arvioitiin vähentyneen 1930-luvulta alkaen (Rassi ym. 1986). Seuraavassa uhanalaismietinnössä vuonna 1992 todettiin, että liito-orava on osoittautunut monin paikoin arvioitua yleisemmäksi, mutta erityisesti metsätalous kaventaa jatkuvasti sen elinympäristöä. Mietinnössä esitettiin, että jatkuva seuranta on tarpeen ja että seurantaa varten olisi kehitettävä toimiva järjestelmä. Liito-orava luokiteltiin edelleen silmälläpidettävien luokkaan merkinnällä St, taantuneet (Rassi ym. 1992).

WWF:n liito-oravatyöryhmän raportti julkaistiin vuonna 1996. Yleisökyselyiden ja Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kyselyiden perusteella kanta arvioitiin voimakkaasti taantuneeksi ja parimääräksi arveltiin 40 000- 50 000. (Maailman Luonnon Säätiön...1996.). Vasta 1990-luvulla alkoi järjestelmällinen muun muassa radiolähetinseurantaan perustuva tutkimus liito-oravan ekologiasta ja populaatiodynamiikasta.

Lähteet

- Hokkanen, H., Törmälä, T. & Vuorinen, H. 1982. Decline of the flying squirrel *Pteromys volans* L. populations in Finland. *Biological Conservation* 23:273-284.
- Maailman Luonnon Säätiön WWF liito-oravatyöryhmä 1996. Liito-orava Suomessa. Maailman Luonnon Säätiön WWF Suomen rahaston Raportteja nro 8, Länsi-Savo Oy, Mikkeli.
- Rassi, P., Alanen, A., Kemppainen, E., Vickholm, M. & Väisänen, R. (toim.) 1986. Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietintö. Komiteamietintö 1985:43. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Rassi, P., Kaipainen, H., Mannerkoski, I. & Ståhls, G. (toim.) 1992. Uhanalaisten eläinten ja kasvien seuranta-toimikunnan mietintö. Komiteamietintö 1991:30. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Siivonen, L. 1956. Suuri nisäkäsikirja. Otava, Helsinki.

Liite 2. Liito-orava ja lainsäädäntö

EU:n luontodirektiivi

Tavoitteet ja tausta

Euroopan unionin luontodirektiivi (Neuvoston direktiivi 92/43/ETY luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta) on tullut voimaan vuonna 1992. Se on laadittu toteuttamaan nk. Bernin sopimusta (yleissopimus Euroopan luonnonvaraisen kasviston ja eläimistön sekä niiden elinympäristön suojelusta), joka tuli Euroopassa voimaan vuonna 1982. Luontodirektiivi pohjautuu pitkälti EU:n lintudirektiiviin (1979) ja muistuttaa myös USA:n *Endangered Species Act* lakia (ESA) (1973; tosin lakia on muutettu useita kertoja sen jälkeen).

Luontodirektiivin tavoitteena on *”edistää luonnon monimuotoisuuden säilymistä suojelemalla luontotyyppejä ja luonnonvaraista eläimistöä ja kasvistoa”* (artikla 2, kohta 1). Yksi luontodirektiivin keskeinen keino on kattavan Natura 2000-suojelualueverkoston perustaminen. Lisäksi luontodirektiivin lajisuojelua koskevat säännökset velvoittavat jäsenmaita suojelemaan lajeja muun muassa tahalliselta tappamiselta, pyynniltä ja häirinnältä.

Lajisuojaus

Suomen liittyessä EU:hun puuttui luontodirektiivin lajiliitteistä pohjoisia, boreaalisia eläinlajeja ja elinympäristötyyppejä, ja uudet EU-maat saivat esittää täydennyksiä. Suomi esitti uusiksi suojeltaviksi lajeiksi naalia, saimaannorppaa ja liito-oravaa. Liito-oravaa pidettiin uhanalaisena ja eksoottisena siperialaiseen faunaan kuuluvana lajina, ja se kuului Bernin sopimuksen suojeltavien lajien liitteeseen. Liito-oravan lisäämisestä tiukasti suojeltujen lajien listalle ei syntynyt keskustelua. Keskustelua käytiin ministeriöiden välillä sekä Suomen ja EU:n välillä ainoastaan eräistä metsästettävistä linnuista sekä suurpetojen suojelusta (haastattelu: ympäristöneuvos Esko Jaakkola, 13.5.2005, YM).

Liito-orava liitettiin siis EU:n luontodirektiivin tiukasti suojeltujen lajien IV(a)-liitteeseen Suomen liittyessä Euroopan unioniin vuonna 1995. Luontodirektiivin 12 artiklan mukaan

”Jäsenvaltioiden on toteutettava tarpeelliset toimenpiteet liitteessä IV olevassa a kohdassa olevia eläinlajeja koskevan tiukan suojelujärjestelmän käyttöönottamiseksi niiden luontaisella levinneisyysalueella ja kiellettävä: (...) d) lisääntymis- tai levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen.”

Liitteen lajien kaikki lisääntymis- ja levähdyspaikat on siis automaattisesti suojeltu heikentämiseltä ja hävittämiseltä. ”Lisääntymispaikan”, ”levähdyspaikan”, ”heikentämisen” tai ”hävittämisen” käsitteitä ei ole kuitenkaan direktiivissä määritelty. EU:n habitaattikomitea (Habitats Committee) perustikin vuonna 2002 työryhmän pohdimaan näitä käsitteitä; työryhmä jätti raporttinsa vuonna 2005 (Article 12 Working Group 2005). Työryhmä tuli mm. siihen tulokseen että ”lisääntymis- ja levähdyspaikka” tulisi määritellä lajikohtaisesti (Article 12 Working Group 2005, 5). Liito-oravan kohdalla käsitteitä on määritelty ministeriöiden ohjeessa (MMM ja YM 2004).

Liito-orava kuuluu myös luontodirektiivin liitteeseen II. Siihen sisältyvien lajien elinympäristöjä turvataan osoittamalla Natura 2000-alueita. Näitä alueita koskevat luonnonsuojelulain 65 ja 66 §:ssä olevat vaikutusten arviointivelvollisuutta ja heikentämiskieltoa koskevat säännökset (LSL 65 § 1 mom. on muutettu lailla 553/2004).

Suotuisa suojelutaso

Luontodirektiivin artiklan 1 kohdan 2 mukaan "(...) toimenpiteillä pyritään varmistamaan yhteisön tärkeänä pitämien luontotyyppien ja luonnonvaraisten eläin- ja kasvilajien suotuisan suojelun tason säilyttäminen tai sen ennalleen saattaminen."

Suotuisa suojelutaso on määritelty artiklassa 1 kohdassa e):

Suojelun taso katsotaan suotuisaksi kun:

- *kyseisen lajin kannan kehittymistä koskevat tiedot osoittavat, että tämä laji pystyy pitkällä aikavälillä selviytymään luonnollisten elinympäristöjensä elinkelpoisena osana,*
- ja*
- *lajin luontainen levinneisyysalue ei pienene eikä ole vaarassa pienentyä ennakoitavissa olevassa tulevaisuudessa,*
- ja*
- *lajin kantojen pitkäaikaiseksi säilymiseksi on ja tulee todennäköisesti olemaan riittävän laaja elinympäristö.*

Pasi Kallio (2001) analysoi suotuisan suojelutason käsitettä oikeustieteen näkökulmasta. Kallion mukaan käsite on kunnianhimoinen yritys vastata luonnonsuojelun haasteeseen, jonka luonto dynaamisena systeeminä asettaa. Käsitteen määritelmällinen sisältö ei ole siis sidottu pysyviin kriteereihin, vaan sisältö määräytyy kulloinkin luonnossa vallitsevien olosuhteiden mukaan. (mt., 42-43). Kallion mukaan käsite ei ole puhtaasti oikeudellinen eikä biologinen, vaan sen sisältö muodostuu molempien yhteisvaikutuksesta (mt., 108). Suotuisan suojelutason käsite ilmentää eräänlaista tuloshakuisuutta tai tulosvastuuta, mutta sen saavuttaminen tapahtuu käyttäen erilaisia keinoja. Käsite itsessään ei anna minkäänlaisia ohjeita niistä keinoista, joiden avulla se voidaan saavuttaa, vaan keinojen määrittelemisen jää luontodirektiivin soveltamisen ja kansallisen sääntelyn tehtäväksi (mt., 56).

Suotuisan suojelutason käsite voidaan Kallion mukaan jakaa karkeasti kahtia siten, että *suojelutasolla* tarkoitetaan erilaisten tekijöiden yhteisvaikutusta ja *suotuisuudella* tämän yhteisvaikutuksen jäämistä alle vahingollisen tason. Suotuisa suojelutaso ei kuvaa luonnossa vallitsevaa staattista tilannetta, koska suotuisuuteen vaikuttavat tekijät ovat jatkuvassa muutostilassa. (mt., 108.). Kallio esittää, että keinona suotuisan suojelutason toteuttamiselle voisi olla hajauttaminen osatavoitteiksi, jolloin lähtökohtana voisi olla alueellisten esiintymien turvaaminen. Osatavoitteet voitaisiin suhteuttaa alueellisten erityispiirteiden mukaan. Suojelutason seuranta ja seurantaan kytkeytyvät toimenpiteet nousevat tällöin keskeiseen asemaan. (mt., 110-111.).

Myös Artikla 12 työryhmän raportin (Article 12 Working Group 2005) perusteella Euroopan komission ympäristöasioiden pääosaston laatimassa ohjeessa luontodirektiivin lajisuojelusta (Environmental Directorate... 2007) todetaan, että lajien suojelutasoa tulisi tarkastella biomaantieteellisellä tasolla jäsenvaltioiden sisällä ja populaation

tasolla silloin kun se on tarkoitukseen soveltuva. Ohjeessa täsmennetään, että myös metapopulaatio voi lajikohtaisesti olla sopiva tarkastelutaso. (mt., 18.).

Poikkeamismahdollisuudet

Luontodirektiivin 16 artiklan 1 kohta säättää poikkeamismahdollisuuksista koskien myös lajisuojelun 12 artiklaa:

16 artikla

1 Jollei muuta tyydyttävää ratkaisua ole ja jollei poikkeus haittaa kyseisten lajien kantojen suotuisan suojelun tason säilyttämistä niiden luontaisella levinneisyysalueella, jäsenvaltiot voivat poiketa 12, 13 ja 14 artiklan ja 15 artiklan a ja b alakohdan säännöksistä:

- a) luonnonvaraisen elämistön ja kasviston suojelemiseksi ja luontotyyppien säilyttämiseksi;
- b) erityisen merkittävien vahinkojen ehkäisemiseksi, jotka koskevat viljelmiä, karjankasvatusta, metsiä, kalataloutta sekä vesistöjä ja muuta omaisuutta;
- c) kansanterveyttä ja yleistä turvallisuutta koskevista tai muista erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavista syistä, mukaan lukien sosiaaliset ja taloudelliset syyt, sekä jos poikkeamisesta on ensisijaisen merkittävää hyötyä ympäristölle;
- d) näiden lajien tutkimus- ja koulutus-, uudelleensijoittamis- ja uudelleenistuttamistarkoituksessa ja näiden tarkoitusten kannalta tarvittavien lisääntymistoimenpiteiden vuoksi, mukaan lukien kasvien keinotekoinen lisääminen;
- e) salliakseen tarkoin valvotuissa oloissa valikoiden ja rajoitetusti tiettyjen liitteessä IV olevien lajien yksilöiden ottamisen ja hallussapidon kansallisten toimivaltaisten viranomaisten määrittelemissä rajoissa.

Poikkeamisperusteet ovat siis varsin ankarat. Poikkeamisperusteita voidaan kuvata "kolmen kohdan testinä":

Yleisiä edellytyksiä on kaksi:

- 1) mitään muuta vaihtoehtoa ei hankkeelle ole
- 2) poikkeaminen ei saa haitata lajin kantojen suotuisaa suojelutasoa.

Näiden lisäksi

- 3) hankkeen tavoitteiden tai perusteiden on oltava **vähintään yhden a) - e) -kohdan tavoitteen tai perusteen mukainen.**

Poikkeuslupamenettely Suomessa on kuvattu direktiivilajien suojelua koskevassa oppaassa (Sierla ym. 2004, 95).

Ympäristöministeriön kaavoitusta varten laatiman liito-oravan suojeluohjeen mukaan (YM 2005)

"kaavoissa poikkeamismahdollisuuden käyttäminen tulee vain harvoin kysymykseen, koska kaavoissa useimmiten on olemassa useampia vaihtoehtoja. Jos kaavaratkaisu koskee hankkeita, joita tarkoitetaan c) kohdassa ja jotka maaston tai muiden ominaisuuksiensa vuoksi ovat paikkaansa sidottuja eikä niille ole kaavallisesti vaihtoehtoa, poikkeamismenettely saattaa tulla kyseeseen."

Suomessa poikkeuslupia on myönnetty kahdessa eri tapauksessa, moottoritien rakentamisen yhteydessä (VT 1) kuusi poikkeuslupaa (Lounais-Suomen ympäristökeskuksen päätös 20.6.2002 sekä Uudenmaan ympäristökeskuksen päätökset 20.6.2002 ja 14.6.2004), joista keskimmäinen testattiin korkeimmassa hallinto-oikeudessa saakka (KHO:2003:98), sekä Jyväskylässä Keljonlahden voimalaitoksen rakentamista varten (Keski-Suomen ympäristökeskuksen päätös 5.9.2006).

Euroopan komission ympäristöasioiden pääosaston laatimassa ohjeessa luontodirektiivin lajisuojelusta (Environmental Directorate... 2007) täsmennetään poikkeuslupien antamisen perusteita. Käsitlemme tässä maankäytön suunnittelun kannalta merkityksellisimpiä kohtia ohjeesta. On kuitenkin syytä muistaa, mikä kyseisessä ohjeessakin painokkaasti todetaan: **ohjeen tarkoituksena on täsmentää EU:n luontodirektiiviä, mutta vasta Euroopan yhteisöjen tuomioistuin tuottaa lopullisen tulkinnan direktiivistä.**

Ympäristöasioiden pääosaston ohjeessa on täsmennetty edellä mainittujen poikkeuslupan myöntämisen ehtojen tulkintaa. Ohjeen mukaan "kolmen kohdan testi" kannattaa aloittaa listasta a-e – sillä jos hanke tai toimenpide ei täytä mitään näistä, ei poikkeuslupaharkintaa kannata jatkaa (Environmental DG...2007, 54).

Kohdasta *b) erityisen merkittävien vahinkojen ehkäisemiseksi, jotka koskevat viljelmiä, karjankasvatusta, metsiä, kalataloutta sekä vesistöjä ja muuta omaisuutta* ohjeessa kirjoitetaan, että sen avulla otetaan huomioon taloudelliset intressit, mutta vahinkojen täytyy olla vakavia, ja näin ollen pienet vahingot ja normaalit liiketoiminnan riskit eivät tule kysymykseen tässä kohdassa (Environmental DG...2007, 55).

Kohdasta *c) kansanterveyttä ja yleistä turvallisuutta koskevista tai muista erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavista syistä, mukaan lukien sosiaaliset ja taloudelliset syyt, sekä jos poikkeamisesta on ensisijaisen merkittävää hyötyä ympäristölle* ohjeessa korostetaan, että kohta viittaa yleiseen etuun, joten yksilöiden tai yritysten etu ei tule kyseeseen tässä kohdassa. Myös syiden pakottavuutta korostetaan – mikä tahansa yleinen etu ei tule kyseeseen. (Environmental DG...2007,55.).

Ympäristöpääosaston ohjeessa selvennetään myös poikkeuslupaharkinnan kahda muuta kohtaa eli testiä. Ehtoa "*muun tyydyttävään ratkaisun puute*" selvennetään toteamalla, että poikkeuslupaharkinnassa vastaus tulisi löytää kolmeen kysymykseen: Mikä on ongelma tai tilanne mihin (hankkeella tai toimenpiteellä joka tarvitsee poikkeuslupan) etsitään ratkaisua? Onko olemassa muita ratkaisuja? Jos on, tuleeko ongelma tai tilanne niillä ratkaistuksi? Ohjeen mukaan tätäkin testiä tulee soveltaa tiukasti – **poikkeuslupan olisi oltava viimeinen mahdollisuus.** Vaihtoehtoisten ratkaisujen tyydyttävyyttä tulisi tarkastella objektiivisesti, esimerkiksi tieteellisiin tai teknisiin seikkoihin perustuen. Jos poikkeuslupan vaativa ratkaisu on kuitenkin ainoa mahdollinen, on suojelulle lajille aiheutuvat vahingot rajoitettava minimiinsä, jotta poikkeuslupa voidaan myöntää. (Environmental DG...2007, 59.).

Viimeisestä poikkeuslupan ehdosta "*jollei poikkeus haittaa kyseisten lajien kantojen suotuisan suojelun tason säilyttämistä niiden luontaisella levinneisyysalueella*" ympäristöpääosaston ohje toteaa, että arviointi tulee suorittaa sekä levinneisyysalueen että populaation tasolla. Suunnitellun hankkeen tai toimenpiteen haitallisten vaikutusten arviointi tulee kuitenkin useimmissa tapauksissa tehdä alemmalla kuin biomaantieteellisen alueen tasolla, jotta se olisi ekologisesti järkevää. Ohjeessa esitetään, että sopiva taso olisi paikallinen populaatio. Jos suojelutaso arvioidaan erilaiseksi eri arvioiduilla tasoilla, tulisi ensisijaisesti arvioida populaation tasoa ja sen jälkeen poikkeuslupan vaikutuksia biomaantieteellisen alueen tasolla. Kaiken kaikkiaan **poikke-**

uslupan tuloksena tulisi lajin suojelutason kuitenkin vähintään pysyä samana tai parantua. (Environmental DG...2007, 61-62.).

Joustavan soveltamisen mahdollisuudet

Poikkeuslupaehtojen tiukasta tulkinnasta huolimatta EU:n komission Artikla 12: ta pohtinut työryhmä ja EU:n ympäristöpääosasto kuitenkin näkevät tarpeellisena soveltaa luontodirektiiviä **joustavasti** (*"proportionate and flexible approach"*). Tällä ympäristöpääosasto **ei kuitenkaan tarkoita sitä, että edellä kuvattua poikkeuslupamenettelyn kolmen testin tiukkuutta voitaisiin missään kohdassa höllentää**. Joustojen yhtenä ehtona on siis se, että mahdollisen joustavan tulkinnan yhteydessä **lajin suojelutilannetta samalla aidosti ja todennetusti parannetaan**. Ympäristöpääosaston ohjeessa esitellään muutamia tapoja muuttaa luontodirektiivin soveltaminen entistä joustavammaksi.

Jäsenmaiden tulee raportoida EU:n komissiolle myönnettyistä poikkeusluvista kaksi kertaa vuodessa. Ympäristöpääosaston mukaan poikkeusluvut ovat paremmin perusteltavissa, mikäli ...

- a) Jäsenmaa määrittelee ja panee toimeen vaadittavia (tarkoituksenmukaisia, tehokkaita ja todennettavissa olevia) toimenpiteitä tiukan suojelujärjestelmän turvaamiseksi ja suotuisan suojelutason saavuttamiseksi
- b) Poikkeuslupa ei tee näitä vaadittavia toimenpiteitä tehottomiksi, mitätöi niitä eikä ole ristiriidassa niiden kanssa
- c) Mikäli lisääntymis- ja levähdyspaikkoja heikenee tai häviää: riittäviä kompensoivia toimenpiteitä otetaan käyttöön vaikutuksen torjumiseksi populaation ja eliömaantieteen tasoilla.
- d) Poikkeusluvan vaikutuksia ja kompensatiotoimenpiteiden tehokkuutta seurataan tarkasti ja seurannan tuloksia hyödynnetään tulevaisuudessa. (Environmental DG...2007, 62-63; suomennos alkutekstistä).

Yllä olevan listan lisäksi ympäristöpääosaston ohjeessa eritellään tarkemmin kolmentyyppisiä toimenpiteitä joustavista tulkinnoista.

Ympäristöpääosaston ohjeessa todetaan, että luontodirektiivissä suojelluille lajeille haitallisten **vaikutusten lieventäminen ja jopa välttäminen etukäteen** (*"mitigation measures"*) on usein mahdollista. Mutta vieläkin enemmän on mahdollista tehdä – lajeille voidaan ennallistaa tai luoda uusia elinympäristöjä, jolloin missään vaiheessa hanketta tai toimenpidettä ei lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrä tai ekologinen laatu vähene. Tämä voi ohjeen mukaan tarkoittaa elinympäristön laajentamista tai uusien luomista läheiseen (ekologisesti toimivaan) yhteyteen. Tällaiset toimet voivat tulla kyseeseen, kun toiminta voisi heikentää lisääntymis- tai levähdyspaikan tai -paikkojen *osia*. Jos tällaisilla toimenpiteillä lisääntymis- ja levähdyspaikkojen kokonaisuus *ei missään vaiheessa toimintaa heikkene*, ei tällaiselle toiminnalle tarvita poikkeuslupaa, mutta tällaiset suunnitellut toimenpiteet ns. **ekologisten funktioiden jatkuvuuden** (*"continued ecological functionality"*, CEF) säilyttämiseksi tulee alistaa viranomaisen lupaharkintaan ja seurantaan. Ohjeen mukaan näiden ns. CEF-toimenpiteiden toimimisesta täytyy olla suuri varmuus ja niitä pitää arvioida objektiivisen informaation perusteella, ottaen huomioon tapauskohtaisesti kohteen ympäristön tila ja ominaispiirteet. (Environmental DG...2007, 47-48.).

Ympäristöpääosaston mukaan edellä kuvatuissa toimenpiteissä ei ole kyse varsinaisista kompensatiotoimenpiteistä. Varsinainen kompensatio viittaa sellaisiin toimiin, joilla sananmukaisesti *kompensoidaan* lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämistä tai heikentämistä. Jos tällaisia haittoja syntyy, **tarvitaan aina poikkeuslupa**. (Environmental DG...2007, 48.). Kompensatiotoimenpiteet eivät myöskään korvaa yhtään osaa poikkeuslupamenettelyn edellä kuvatusta ”kolmesta testistä” tai vähennä niiden merkitystä. Vaikka kompensatiotoimenpiteitä ei ole mainittu poikkeuslupia käsittelevässä artikla 16:ssa ja siten ne eivät ole pakollisia, niiden avulla voidaan ympäristöpääosaston ohjeen mukaan kuitenkin **paremmin perustella poikkeusluvan myöntäminen**, jos on olemassa riski että haittoja syntyy (Environmental DG...2007, 63).

Ohjeen mukaan kompensatiotoimenpiteet ovat *erillisiä* siitä hankkeesta tai toimenpiteestä, joka aiheuttaa heikentymisen tai häviämisen. Kompensatiotoimenpiteiden tulee kohdistua siihen nimenomaiseen lajiin, johon haitatkin kohdistuvat. Lisäksi suositellaan, että kompensatiotoimenpiteet on jo todettu toimiviksi maasto-olosuhteissa ennen kuin haitat toteutuvat. Ohjeen mukaan kompensatiotoimenpiteiden tulee yleisesti ottaen:

- i) korvata hankkeen tai toimenpiteen aiheuttamat haitat (populaatiotasolla)*
- ii) omata hyvät mahdollisuudet onnistua ja perustua parhaaseen tiedossa olevaan käytäntöön*
- iii) taata lajin mahdollisuudet saavuttaa suotuisa suojelutaso*
- iv) olla toiminnassa ennen kuin tai viimeistään sillä hetkellä kun lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentäminen tai hävittäminen alkaa. (Environmental DG...2007, 63; suomennos alkutekstistä).*

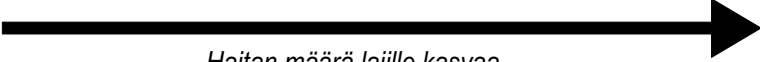
Ohjeen mukaan poikkeuslupien vaikutusten ja kompensatiotoimenpiteiden seuraaminen on erittäin tärkeää (Environmental DG...2007, 65).

Kuvassa 1 on ympäristöpääosaston ohjeen perusteella laadittu yhteenvedokaavio edellä kuvatuista eri joustomahdollisuuksista ja niiden suhteista toisiinsa.

Ympäristöpääosaston laatimassa ohjeessa esitetään muutamia esimerkkejä eri maista. Jouston ja kompensaaion toteuttamista esitellään kaavoitus-esimerkillä, joka koski IVA-liitteeseen sisältyvän rupiliskon (*Triturus cristatus*) suojelua Ruotsissa. Tapaus muistuttaa jossakin määrin liito-oravan suojelun aiheuttamia ongelmia, joten se on esitelty oheisessa tietolaatikossa.

Luontodirektiivin joustavan soveltamisen mahdollisuudet

Ympäristöpääosaston ohjeen (Environmental DG 2007) pohjalta



Haitan määrä lajille kasvaa

| Haitan laatu ja määrä lajille | Hanke tai toimenpide voisi vaikuttaa lajiin haitallisesti | Hanke tai toimenpide uhkaa heikentää tai hävittää lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen osia | Hanke tai toimenpide uhkaa heikentää tai hävittää lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja |
|--|---|--|--|
| Joustamisen ehdot - haittojen lieventämisen mahdollisuus | Vaikutuksia lajiin voidaan huomattavasti lieventää tai jopa välttää etukäteen (mitigation measures). | Vaikutuksia voidaan lieventää toimenpiteillä ekologisen toiminnallisuuden jatkuvuuden turvaamiseksi (engl. continued ecological functionality, CEF) | Poikkeusluvan myöntäminen on paremmin perusteltavissa jos suoritetaan kompensoivia toimenpiteitä viranomaisen valvonnassa ja seurannassa. |
| Poikkeusluvan tarve ja muun viranomaisvalvonnan tarve | Poikkeuslupaa ei välttämättä tarvita jos hanke tai toimenpide ei uhkaa heikentää tai hävittää lisääntymis- tai levähdyspaikkoja tai niiden osia. | CEF- toimenpiteet viranomaisen lupaharkinnassa ja seurannassa Poikkeuslupaa ei välttämättä tarvita | Poikkeuslupa tarvitaan koska lisääntymis- tai levähdyspaikka heikentyy tai häviää Poikkeusluvan ehdot tutkittava. Poikkeusluvan myöntäminen on paremmin perusteltavissa jos suoritetaan poikkeusluvan ehtoina olevia kompensoivia toimenpiteitä viranomaisen valvonnassa ja seurannassa. |
| | <p><i>Poikkeusluvan ehdot</i></p> <p>1) Jollei muuta tyydyttävää ratkaisua ole ja</p> <p>2) jollei poikkeus haittaa kyseisten lajien kantojen suotuisan suojelun tason säilyttämistä niiden luontaisella levinneisyysalueella</p> <p>3) Hankkeen tavoitteiden tai perusteiden on oltava vähintään yhden a)-e)-kohdan mukainen (ks. Liitteen luku Poikkeamismahdollisuudet edellä)</p> | | |

Kuva 1. Luontodirektiivin joustavan soveltamisen mahdollisuudet (laadittu Environmental Directorate...2007 pohjalta).

Kompensaatio artikan 16 mukaan – rupiliskotapaus Ruotsissa

(Lähde: Environmental Directorate...2007, 64. Suomenos alkutekstistä.)

Pienessä ruotsalaisessa kunnassa huomattiin kesken asuinalueen kaavoituksen, että kaavoitusalueella olevassa pienessä lammessa asusti rupiliskopopulaatio.

Populaatio ja sen lisääntymispaikka olivat vaikeuksissa, sillä lampea ympäröivä metsikkö, jossa rupiliskot olivat luultavasti talvehtineet, oli edellisvuosina hakattu ja lampea lähellä olevat elinympäristöt olivat heikentyneet. Populaation pitkän aikavälin mahdollisuus selviytyä arvioitiin huonoksi ja epävarmaksi. Tarkemmat selvitykset osoittivat, että populaatio oli kooltaan noin 100 aikuista yksilöä.

Asuinalueen valmistumista pidettiin alueellisesti tärkeänä ja yleisen edun mukaisena. Vaihtoehtoja, jotka olisivat vähemmän vahingoittaneet populaatiota, ei kyetty osoittamaan lähiseudulta. Rupiliskon suojelutilanne oli epäselvä eikä lajin kannan kehityssuuntaa tiedetty, joskin se esiintyy Etelä-Ruotsissa laajalti ja Ruotsin koko populaatioksi on arvioitu 100000 lisääntyvää yksilöä. Vuonna 2005 käynnistettiin uusi kannanarviointi ja kansallinen toimintaohjelma lajin suojelemiseksi.

Näillä perusteilla rupiliskoille päätettiin luoda kompensatiotoimenpiteenä uusia elinympäristöjä sekä siirtää koko populaatio. Jos toimenpide onnistuisi, se parantaisi populaation tilannetta. Sopiva kompensatiopaikka löytyi alle 10 km:n päästä, alueelta, jossa oli jo rupiliskoja ja joka tarjosi tarpeeksi sopivaa elinympäristöä (myös talvehtimiseen soveltuvia maa-alueita) populaation pitkän aikavälin selviytymisen turvaamiseksi. Uusi lammikko kaivettiin tälle alueelle. Rupiliskot siirrettiin parhaita tiedossa olevia menetelmiä käyttäen. Tutkimukset osoittivat, että rupiliskoaikuisten määrä lisääntyi 160 yksilöön ja lammikosta lähteneiden nuorten liskojen määrä oli noin 1300 yksilöä.

Poikkeusluvalle asetettiin useita ehtoja: lisääntyvien rupiliskojen kanta oli arvioitava sekä kaavoitusalueella että mahdollisilla uusilla alueilla; asuinalueen rakennustoiminta piti saattaa yhteensopivaksi kompensatiotoimien kanssa; lupaan pyydystä ja siirtää liskot liitettiin velvollisuus seurata siirron vaikutuksia rupiliskopopulaatioon seuraavien 8-10 vuoden ajan. Populaation pitkäaikaista kehitystä tuli arvioida käyttämällä kuoppapyydyksiä, näköhavainnoin sekä ottamalla kuvia liskojen yksilöllisistä mahakuvioista. Projektin tarkoitus oli myös muodostaa pilottitutkimus, joka on tuottanut arvokasta tietoa rupiliskojen siirtämisestä.

Lainsäädäntö Suomessa

Luonnonsuojelulaki

Luonnonsuojelulaki tuli uudistetussa muodossaan voimaan Suomessa vuonna 1997.

1 § mukaan luonnonsuojelulain tavoitteena on:

- 1) *luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen;*
- 2) *luonnonkauneuden ja maisema-arvojen vaaliminen;*
- 3) *luonnonvarojen ja luonnonympäristön kestäväin käytön tukeminen;*
- 4) *luonnontuntemuksen ja yleisen luonnonharrastuksen lisääminen; sekä*
- 5) *luonnontutkimuksen edistäminen.*

Luonnonsuojelulain 6 § mukaan *kunnan tulee edistää luonnon- ja maisemansuojelua alueellaan*. Muut lait, esimerkiksi maankäyttö- ja rakennuslaki ja metsälaki, sisältävät viittauksia luonnonsuojelulakiin.

Luontodirektiivi pantiin toimeen Suomessa luonnonsuojelulain muutoksen yhteydessä. Luonnonsuojelulain 49 § sisältää EU:n lajisuojelua koskevat erityissäännökset. Suomi joutui kuitenkin korjaamaan lainsäädäntöään vuonna 2004, sillä mikäli kansallinen lainsäädäntö on ristiriidassa EU-lainsäädännön kanssa, kansallinen lainsäädäntö joutuu väistymään. Näin kävi luonnonsuojelulaissa olleelle täsmennykselle ”selvästi luonnossa havaittavat” lisääntymis- ja levähdyspaikat, joka jouduttiin poistamaan luontodirektiivin vastaisena EU:n vaatimuksesta kesällä 2004 (lainmuutos 533/2004).

Metsälaki

Metsälain 1 § mukaan *lain tarkoituksena on edistää metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävää hoitoa ja käyttöä siten, että metsät antavat kestävästi hyvän tuoton samalla, kun niiden biologinen monimuotoisuus säilytetään*.

Metsälakia sovelletaan 2 § mukaan *metsän hoitamiseen ja käyttämiseen metsätalouksena luettavilla alueilla*. Soveltaminen eri kaava-alueilla on kuitenkin mutkikasta, sillä saman pykälän mukaan metsälakia ei sovelleta:

- kaavassa suojelualueeksi osoitetuilla alueilla (kaikki kaavatasot).

Yleis- ja asemakaavoissa metsälakia sovelletaan vain seuraaviin nimettyihin aluevarauksiin:

- yleiskaava-alueella vain maa- ja metsätalous- ja virkistysalueilla, sekä
- asemakaava-alueella vain maa- ja metsätalousalueilla.

Liito-oravan huomioonottamisen minimitoimenpiteistä metsänhoidossa ohjeistetaan ministeriöiden ohjeessa (YM ja MMM 2004).

Liito-oravailmoitus

Vuonna 2004 lisättiin luonnonsuojelulakiin ja metsälakiin liito-oravaa koskeva pykälä (LSL 72 a § ja Metsäl 14 b §) EU:n painostamana. Uudet pykälät sekä niitä tulkitseva ohje (YM ja MMM 2004) ohjeistavat viranomaisten toimintaa tapauksissa, joissa liito-oravahavainto on tiedossa metsänkäsittelyalueella.

LSL 72 a § (24.6.2004/553)
Menettely liito-oravailmoituksesta

Alueellisen ympäristökeskuksen on saatuaan metsäkeskukselta metsälain 14 b §:ssä tarkoitetun ilmoituksen ryhdyttävä toimenpiteisiin liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikan sijainnin ja sallitun metsän käsittelyn määrittämiseksi. Ympäristökeskuksen on annettava päätöksensä asiassa viipymättä sen jälkeen kun se on saanut tässä tarkoitetun ilmoituksen metsäkeskukselta.

Metsäl 14 b § (24.6.2004/552)
Menettely liito-oravailmoituksesta

Jos metsäkeskukselle saapunut metsänkäyttöilmoitus kohdistuu alueellisen ympäristökeskuksen metsäkeskukselle toimittamassa asiakirjassa mainittuun liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkaan, metsäkeskuksen on välittömästi ilmoitettava tästä alueelliselle ympäristökeskukselle, maanomistajalle sekä tiedossaan olevalle maanomistajan edustajalle ja metsänhakkuuoikeuden haltijalle.

Lähteet

- Article 12 Working Group 2005. Contribution to the interpretation of the strict protection of species (Habitats Directive article 12). A report from the Article 12 Working Group under the Habitats Committee with special focus on the protection of breeding sites and resting places (article 12 1 d). Saatavissa komission sivulta <http://ec.europa.eu/environment/nature/home.htm>
- Environmental Directorate General of the European Commission 2007. Guidance document on the strict protection of animal species of community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Saatavana http://forum.europa.eu.int/Public/irc/env/species_protection/library?l=/commission_guidance/final-completepdf/_EN_1.0_&a=d
- Kallio, P. 2001. Suotuisa suojelutaso luonnonsuojeluoikeudessa. Edita, Helsinki.
- Maa- ja metsätalousministeriö & ympäristöministeriö. 2004. Liito-oravan huomioonottaminen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittäminen ja turvaaminen metsien käytössä. MMM 3713/430/2003; YM4/501/2003. Maa- ja metsätalousministeriö, Ympäristöministeriö, Helsinki
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Ympäristöministeriö. 2005. Liito-oravan huomioonottaminen kaavoituksessa. YM/1/501/2005. Helsinki.

Liite 3. Liito-oravan biologia ja elinympäristövaatimukset.

Liito-orava on levinnyt Etelä- ja Keski-Suomeen suunnilleen Oulun - Kuusamon korkeudelle. Valtakunnallisessa kannanarvioinnissa liito-oravan tiheydessä todettiin huomattavaa alueellista vaihtelua. Vaasan seudulla ja Lounais-Suomessa on tihein kanta. Sen lisäksi liito-oravan tiheys vaihtelee pienipiirteisesti kunkin maakunnan sisällä.

Liito-orava on puissa liikkuva vaikeasti havaittava yöeläin, joka lepäilee päivät pesässään. Yleensä ainoa merkki sen esiintymisestä ovat kellertävät ulostepapanat, joita kerääntyy talven mittaan järeiden haapojen ja kuusten juurelle. Niiden perusteella liito-oravan esiintymisen voi varmistaa, mutta luotettavasti vain maaliskuulta kesäkuulle, jolloin talviset papanat ovat hyvin löydettävissä eikä lumi enää peitä niitä. Siitepöly värjää talvipapanat keltaisiksi, mikä johtuu siitä että liito-orava käyttää talviravintonaan puunsilmujen lisäksi lepän ja koivun norikkoja. Niitä se myös varastoi talveksi. Kesällä liito-orava syö pääasiassa lehtipuiden lehtiä, erityisesti haapaa, leppää ja koivua, ja silloin papanat ovat rusehtavia ja vaikeammin havaittavia. Lisäksi ne hajoavat maastossa nopeammin.

Papanoiden perusteella ei voi päätellä eläinten lukumäärää, sukupuolta tai elinpiirin rajoja; papanoita ei löydy aina edes käytössä olevan pesäkolon alta. Todennäköisimmin niitä voi löytää varttuneesta kuusivaltaisesta metsästä, jossa kasvaa sekapuina haapaa, koivua ja leppää. Tällaisessa liito-oravan tyyppillisessä elinympäristössä puuston ikä on Etelä-Suomessa tavallisesti 60-80 vuotta. Jos pesäkoloja ja ravintoa on saatavissa liito-orava voi hyväksyä melko nuorekin metsän asuinpaikakseen. Kuusi tarjoaa sille suojaa, lehtipuut ravintoa. Haapa on tärkeä pesä- ja ravintopuuna. Liito-oravan on todettu suosivan peltoihin rajoittuvia metsänreunoja, mikä nähtävästi johtuu ravinnoksi kelpaavien lehtipuiden sijainnista.

Liito-oravan elintapoja on tutkittu radiolähetinseurannan avulla. Liito-oravalla on elinpiirillään useita pesäpaikkoja lisääntymiseen ja lepäämiseen, naaraalla keskimäärin viisi ja koiralla kahdeksan. Liito-orava pesii useimmiten vanhassa käpytikan kolossa, mutta voi asustaa myös linnunpöntössä tai rakennuksessa, joskus myös luonnonkolossa esimerkiksi koivussa. Liito-orava käyttää yleisesti myös tavallisen oravan kuuseen rakentamia risupesäiä. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi on tulkittava alue, jolla naaras pystyy viettämään talven ja saamaan keväällä poikasia. Pesäpaikka on suppeampi käsite: se on liito-oravan kulloinkin käyttämä pesäpuu.

Elinpiirin keskimääräinen koko on liito-oravakoirailla 60 ha ja naarailla 8 ha. Kummallakin elinpiiri koostuu yleensä erillisistä metsiköistä, joiden välillä eläin kykenee liikkumaan heikompileatuksia puustoja pitkin. Elinpiirillä on ydinalue, noin kymmenesosa koko elinpiirin alasta, johon liito-oravan oleskelu ja liikkuminen keskittyy, ja siellä ravintoa tarjoavien lehtipuiden tiheys on usein suuri. Ydinalue voi koostua monesta osasta eivätkä ne kaikki välttämättä sijaitse pesän lähellä. Toinen tärkeä tekijä elinpiirillä ovat kolopuut, erityisesti haavat. Ravinto- ja pesäresurssit ovat tärkeitä erityisesti naaraille, joiden elinpiirit ovat pienempiä kuin koiraiden. Naaraat elävät toisistaan erillisillä elinpiireillä. Koiraat sen sijaan liikkuvat laajoilla alueilla erityisesti keväällä kiima-aikana ja niiden elinpiirit voivat olla laajalti päällekkäisiä. Yhden koiran elinpiiri voi sisältää useita naaraiden elinpiirejä.

Liito-orava saa poikaset keväällä ja kolmannes naaraista tuottaa vielä toisen poikueen kesällä. Parittelu tapahtuu maaliskoukokuun aikana. Poikasia syntyy keskimäärin kolme ja emo imettää poikasia 2-3 kuukautta. Keväällä syntyneet poikaset

levittäytyvät etsimään omaa elinpiiriään (dispersoivat) heinä-elokuun vaihteessa, kesällä syntyneet vasta syyskuun alussa. Levittäytymismatkat ovat metsäseuduilla kilometrin pari, pisimmillään 9 kilometriä. Pesästä lähtevät nuoret liito-oravat voivat näin ollen hajaantua yli 100 km²:n alueelle etsiessään itselleen sopivaa elinpiiriä. Aikuisena liito-oravat ovat sen sijaan paikkauskollisia ja elävät alueella, jonne ovat nuoruusvaiheen levittäytymisen jälkeen asettuneet. Silloinkin yhden koiraan liikkumisalue voi olla yli 100 hehtaarin suuruinen, ja metsämaiseman pirstoutuneisuudesta riippuen esimerkiksi 10 koiraan ja 10 naaraan suuruisen populaation käyttämä alue voi olla useita neliökilometrejä.

Liikkuessaan elinpiirillään yhdestä sopivasta metsälaikusta toiseen liito-oravat käyttävät myös nuoria metsiä ja varttuneita taimikoita. Ne pystyvät ylittämään jopa siemenpuuhakkuita, jos puut ovat riittävän lähellä toisiaan, mutta välttävät mätymetsiä ja puustoisia rämeitä. Aukeat alueet ja nuoret taimikot ovat liito-oravalle käyttökeltottomia. Lisääntymiseen kelvollisten metsiköiden tulisi olla toisiinsa yhteydessä vähintään 10 metrin korkeisten nuorten puustojen välityksellä. Puustoiset puronvarret ja metsiin jätetyt säästöpuut helpottavat liito-oravan liikkumista.

Liito-oravakannan koko riippuu lisääntymiseen kelvollisten metsiköiden määrästä ja alueellisesta jakaumasta. Liito-oravat elävät metapopulaatioina. Se tarkoittaa, että osapopulaatiot elävät pirstoutuneessa metsämaisemassa toisistaan erillään, mutta niiden välillä on silti aika ajoin vuorovaikutusta. Liito-oravan on todettu eläneen yli kuusivuotiaaksi, mutta keskimääräinen elinikä on selvästi alhaisempi. Jotkin alueet tyhjentyvät välillä liito-oravista, mutta nuoret yksilöt voivat asuttaa ne uudelleen. Populaation koko voi pysyä vakaana, jos metsiköiden tyhjentymisen ja uudelleen asuttamisen ovat dynaamisessa tasapainossa. Koska nuorten yksilöiden levittäytyminen on liito-oravan biologiaan kuuluva ilmiö, liito-oravan suojelussa on tärkeää huolehtia siitä, että metsämaiseman tasolla on riittävästi tarjolla tyhjiä elinympäristöiksi soveltuvia metsiköitä.

Tällaisten metsiköiden vähentyminen ja pienentyminen koettelee etenkin naaraita, sillä ne valitsevat elinpiirikseen usein vain yhden sopivankokoisen metsikön, jossa niiden on tultava talven yli toimeen. Tutkimuksissa ei ole saatu havaintoja naaraiden vakituisesta asumisesta alle 3,5 hehtaarin suuruisissa eristyksissä olevissa metsiköissä.

Lähteet

- Desrochers, A., Hanski, I. K. & Selonen, V. 2003. Siberian flying squirrel responses to high-and low-contrast 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. Helsinki. Saatavana <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=47773&lan=fi>
- Hanski, I. K., Mönkkönen, M., Reunanen, P. & Stevens, P. 2000. Ecology of the Eurasian Flying Squirrel (*Pteromys volans*) in Finland. Teoksessa Goldingay, R. & Schebe, J. (toim.) *Biology of Gliding Mammals*. Filander Verlag, Fürth.
- Hanski, I. K., Stevens, P. C., Ihalempiä, P. & Selonen, V. 2000. Home-range size, movements, and nest-site use in the Siberian flying squirrel, *Pteromys volans*. *Journal of Mammalogy* 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. Ympäristöministeriö.
- Selonen, V. & Hanski, I. K. 2000. Movements of the flying squirrel *Pteromys volans* in corridors and in matrix habitat. *Ecography* 26:641-651.
- Selonen, V., Hanski, I. K. & Stevens, P. C. 2001. Space use of the Siberian flying squirrel *Pteromys volans* in fragmented landscapes. *Ecography* 24:588-600.

Liite 4. Esimerkki: Englannin paikalliset biodiversiteetin suojelun toimintaohjelmat.

Englannissa on perustettu luonnon monimuotoisuuden suojelun edistämiseksi paikallisia toimintaohjelmia (*Local Biodiversity Action Plan, LBAP*). Vuonna 1994 laadittu biodiversiteetin suojelun toimintaohjelma (UK Biodiversity Action Plan) korosti, että luonnon monimuotoisuus tulee suojelluksi tai tuhotuksi viime kädessä paikallistasolla, ja että monimuotoisuuden suojelemista ja lisäämistä tulisi lähestyä *kumppanuuden näkökulmasta*. Sen jälkeen paikallisia kumppanuusohjelmia – eli paikallisia biodiversiteetin suojelun toimintaohjelmia – on perustettu joka puolella maata (helmikuuhun 2007 mennessä 162). Lisäksi (valtakunnalliset) lajikohtaiset toimintaohjelmat (yhteensä 391) ja elinympäristökohtaiset toimintaohjelmat (45) liittyvät läheisesti yhteen paikallisten toimintaohjelmien kanssa. (England Biodiversity Group 2003; <http://www.ukbap.org.uk>; luettu 15.2.2007).

Toimintaohjelmia esittelevä raportti (England Biodiversity Group 2003) esittää myös kaavion siitä, millaisista prosesseista, vaiheista ja tavoitteista paikallinen biodiversiteetin suojelun ohjelma voi koostua; se on esitetty ohessa. Tärkeintä *dynaamisen ja herkästi reagoivan* ohjelman toteuttamisessa on raportin mukaan laajan *kumppanuuden luominen ja ylläpitäminen ja jatkuva toimeenpanon seuranta ja arviointi*. Kokemusten perusteella pidetään myös tärkeänä sitä, että ohjelmien toteuttamista johtaa käytännössä paikallinen koordinaattori, joka pitää yllä eri kumppaneiden keskinäisiä yhteyksiä. Paikallisia monimuotoisuusohjelmia ja -tavoitteita on myös yhdistetty muihin paikallisiin kehitystavoitteisiin ja -strategioihin, ja seurantatietoa on käytetty osana kuntien ympäristötavoitteiden indikaattoreita. (England Biodiversity Group 2003.).

Englannin LBAP-ohjelmat ovat hyvä osoitus siitä, että kokonaisvaltainen biodiversiteetin suojeleminen on mahdollista panna tuloksellisesti toimeen yhteistoiminnan avulla, paikallisesti.

| Englannin LBAP-ohjelmien keinot ja tavoitteet (England Biodiversity Group 2003; suomennos alkutekstistä) |
|---|
| Tulkita valtakunnallisen tason laji- ja elinympäristökohtaiset tavoitteet paikalliselle tasolle |
| Tunnistaa paikallisesti ja paikallisten ihmisten kannalta tärkeät laji- ja elinympäristökohtaiset tavoitteet |
| Saada aikaan toimivia paikallisia kumppanuussuhteita jotta monimuotoisuuden suojeleohjelmia kehitetään ja pidetään yllä myös pitkällä aikavälillä |
| Lisätä tietoisuutta luonnon monimuotoisuuden suojelun ja lisäämisen tärkeydestä paikallisesti |
| Varmistaa että mahdollisuuksia monimuotoisuuden suojelemiseksi ja lisäämiseksi tuetaan, ymmärretään ja juurrutetaan paikallisen tason politiikkaan ja päätöksentekoon |
| Luoda pohja seurata ja arvioida paikallista toimintaa monimuotoisuuden hyväksi, sekä valtakunnallisella että paikallisella tasolla. |

Liite 5. Dialogisiin työpajoihin vuonna 2006 osallistuneet

Työpajoja pidettiin neljä, osallistujia niissä oli yhteensä 24 henkilöä, lisäksi jokaisessa työpajassa fasilitaattori sekä kolme tutkijaa, yhteensä oheiset 28 henkilöä.

Virva Ahtola
Eveliina Asikainen
Erkki Eteläaho
Tommi Granholm
Anna-Maija Hallikas
Jaakko Hartman
Auli Heinävä
Soili Ingelin
Ari Jokinen
Jukka Järvinen
Ritva Kangasniemi
Petri Keto-Tokoi
Kaija Kuivasniemi
Dani Kulonpää
Anni Kytömäki
Tuire Laurinolli
Kaisa Littunen
Ari Lähteenmäki
Nina Nygren
Seppo Peltola
Ahto Penttinen
Sirkka Sampela
Minna Santaoja
Leena Strandén
Antti Teivaala
Anne Tuominen
Markku Uosukainen
Timo Vesanto

KUVAILEHTI

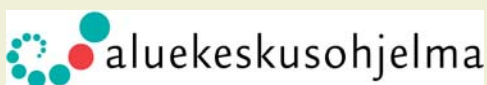
| | | | | |
|--|---|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Julkaisija | Pirkanmaan ympäristökeskus | | Julkaisu-aika Toukokuu 2007 | |
| Tekijä(t) | Ari Jokinen, Nina Nygren, Yrjö Haila ja Marko Schrader | | | |
| Julkaisun nimi | Yhteiselo liito-oravan kanssa - Liito-oravan suojelun ja kasvavan kaupunkiseudun maankäytön tarpeiden yhteensovittaminen | | | |
| Julkaisusarjan nimi ja numero | Suomen ympäristö 20/2007 | | | |
| Julkaisun teema | Luonto | | | |
| Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut | | | | |
| Tiivistelmä | <p>Raportissa esitellään tulokset vuosina 2004-2006 toteutetusta tutkimus- ja kehittämishankkeesta <i>Liito-orava Tampereen kaupunkiseudun kaavoituksessa</i>. Hankkeen tavoitteena oli kehittää paikalliseen yhteistoimintaan perustuva lähestymistapa liito-oravan suojeluun kaupunkisuunnittelussa. Hankkeesta vastasi Tampereen yliopiston yhdyskuntatieteiden laitos ja mukana olivat myös kaupunkiseudun kunnat ja Pirkanmaan ympäristökeskus. Hanke kokosi piiriinsä mahdollisimman kattavasti kaikki kaupunkiseudun toimijat, jotka ovat tekemisissä liito-oravan suojelun kanssa. Heidät koottiin yhteen seminaarien ja dialogisten työpajojen avulla. Kokonaisuuteen kuului myös ympäris-töpoliittinen ja ekologinen tutkimusosuus.</p> <p>Tulokset osoittavat, että liito-oravan tiukasta suojelusta aiheutuvia yhdyskuntasuunnittelun ongelmia voidaan huomattavasti helpottaa lisäämällä suunnitteluvaraa paikallisen yhteistoiminnan avulla. Se tarkoittaa, että voidaan avata uusia vaihtoehtoisia mahdollisuuksia sovittaa yhteen liito-oravan suojelun ja maankäytön tarpeet. Tällöin on (1) vahvistettava kaikkien liito-oravan suojeluun osallistuvien kaupunkiseudun tahojen yhteistyötä, keskinäistä luottamusta ja sitoutumista yhteisiin tavoitteisiin. Erityisesti on pyrittävä kuntarajat ja toimialarajat sekä kaupungin ja maaseudun rajat ylittävään vuorovaikutukseen. (2) Kaupunkiseutu on sopiva lähtökohta liito-oravakannan seurannalle ja suojelun suotuisan tason alueelliselle arvioinnille. Olennaisinta on turvata alueellisten populaatioiden jatkuvuus muuttuvissa ympäristöoloissa. Vihervyöhykkeiden ja suojelukohteiden muodostaman "turvaverkon" lisäksi suojelussa tarvitaan vaihtuvia elinympäristölaikkuja, joita voidaan kasvattaa kompensatioajatteluun nojautuen muutaman vuosikymmenen aikajänteellä. (3) Uusia toimivia suojeluratkaisuja on löydettävissä yhteisen kekseliäisyyden avulla tukemaan edellä mainittuja osatavoitteita kaavoituksessa, metsien käsittelyssä taajamissa ja yksityismailla, tiedonhallinnassa ja seutuyhteistyössä.</p> <p>Hankkeessa päästiin luonnostelemaan suuntaviivoja seudulliselle liito-oravan suojeluohjelmalle. Hanke osoitti, että liito-orava soveltuu hyvin mallilajiksi kehitettäessä yhteistoiminnallista luonnonsuojelua, kaupunkiluonnon vaalimiseen liittyvää osallistumista ja direktiivilajien joustavia suojelukeinoja.</p> | | | |
| Asiasanat | liito-orava, yhteistoiminnallinen luonnonsuojelu, kaupunkiluonto, kaavoitus, metsänhoito, suunnitteluvara | | | |
| Rahoittaja/ toimeksiantaja | Tampereen kaupunkiseudun aluekeskusohjelma, maa- ja metsätalousministeriö, Pirkanmaan ympäristökeskus | | | |
| | ISBN 978-952-11-2713-7 (nid.) | ISBN 978-952-11-2714-4 (PDF) | ISSN 1238-7312 (pain.) | ISSN 1796-1637 (verkkoj.) |
| | Sivuja 102 | Kieli Suomi | Luottamuksellisuus Julkinen | Hinta (sis.alv 8 %) 20 € |
| Julkaisun myynti/ jakaja | Pirkanmaan ympäristökeskus, PL 297, 33101 Tampere, puh. 020 490 104 | | | |
| Julkaisun kustantaja | Tampereen kaupunkiseudun aluekeskusohjelma | | | |
| Painopaikka ja -aika | Yliopistopaino, Tampere 2007 | | | |

DOCUMENTATION PAGE

| | | | | |
|---|--|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Publisher</i> | Pirkanmaa Regional Environment Centre | | | <i>Date</i> May 2007 |
| <i>Author(s)</i> | Ari Jokinen, Nina Nygren, Yrjö Haila ja Marko Schrader | | | |
| <i>Title of publication</i> | Yhteiselo liito-oravan kanssa - Liito-oravan suojelun ja kasvavan kaupunkiseudun maankäytön tarpeiden yhteensovittaminen (Living together with the flying squirrel. Integrating the protection of the flying squirrel with land-use needs in an expanding city region.) | | | |
| <i>Publication series and number</i> | Finnish Environment 20/2007 | | | |
| <i>Theme of publication</i> | Nature | | | |
| <i>Parts of publication/ other project publications</i> | | | | |
| <i>Abstract</i> | <p>This publication presents the results of a research and development project <i>The Flying Squirrel and Land Use Planning in the Tampere City Region</i>, realized in the years 2004-2006. The goal of the project was to integrate the protection of the flying squirrel with land use planning in the city region, on the basis of local and regional cooperation. The Department of Regional Studies of the University of Tampere was responsible for the project, in cooperation with the municipalities of the Tampere City Region and the Pirkanmaa Regional Environment Centre. The project gathered together as comprehensively as possible all actors dealing with the protection of the flying squirrel in the city region. Main working methods comprised joint seminars and dialogue workshops. The research included an environmental policy subproject and an ecological subproject.</p> <p>The results demonstrate that increasing the margin of planning with local and regional cooperation offers a good approach toward solving problems posed by the strict protection of the flying squirrel for land use planning. By such means it becomes possible to open up new alternatives to integrate together the needs of flying squirrel protection and land use planning. For this aim it is necessary first to deepen cooperation, mutual trust and commitment to shared goals among all parties in the city region dealing with flying squirrel protection. It is particularly important to strive for interaction that crosses the borders between municipalities and policy sectors, as well as the border between town and country. Second, the city region is a suitable starting point for monitoring the population of the flying squirrel and assessing its favourable conservation status on the regional level. A critical goal is to ensure the continuity of local populations in changing environmental conditions. In addition to a "safety net" made up of green zones and preserves, a functioning system of protection must include habitat patches that can be purposefully developed in a compensatory framework within the time span of a few decades. Third, it is possible to find new functional solution for conservation by joint inventiveness to support the goals mentioned above in planning, forest management both in townships and on private lands, and in developing data management and regional cooperation.</p> <p>The report includes a draft outline of a regional action plan for the protection of the flying squirrel. The flying squirrel is a good model species for developing cooperative nature conservation and finding flexible approaches to protect the species included in the Habitats Directive of the EU, as well as for strengthening the role of public participation in preserving urban greeneries more generally.</p> | | | |
| <i>Keywords</i> | flying squirrel, cooperative nature conservation, urban nature, urban land-use planning, forest management, margin for planning | | | |
| <i>Financier/ commissioner</i> | The Regional Centre Programme of Tampere, Ministry of Agriculture and Forestry of Finland, Pirkanmaa Regional Environment Centre | | | |
| | ISBN 978-952-11-2713-7 (pbk.) | ISBN 978-952-11-2714-4 (PDF) | ISSN 1238-7312 (print) | ISSN 1796-1637 (online) |
| | <i>No. of pages</i> 102 | <i>Language</i> Finnish | <i>Restrictions</i> For public use | <i>Price (incl. tax 8 %)</i> 20 € |
| <i>For sale at/ distributor</i> | Pirkanmaa Regional Environment Centre, P.O.Box 297 FIN-33101 Tampere, Finland. Phone +358 20 490 104 | | | |
| <i>Financier of publication</i> | The Regional Centre Programme of Tampere | | | |
| <i>Printing place and year</i> | Yliopistopaino, Tampere 2007 | | | |

Liito-orava kuuluu EU:n luontodirektiivin tiukimmin suojeltujen lajien listalle, ja sen suojelussa törmätään moniin vaikeuksiin yhdyskuntasuunnittelussa. Julkaisussa esitellään tulokset vuosina 2004-2006 toteutetusta tutkimus- ja kehittämishankkeesta Liito-orava Tampereen kaupunkiseudun kaavoituksessa. Hankkeen tavoitteena on ollut lisätä suunnitteluvaraa liito-oravan suojelussa. Se tarkoittaa, että paikallisen yhteistoiminnan avulla voidaan avata uusia vaihtoehtoisia mahdollisuuksia sovittaa yhteen liito-oravan suojelun ja maankäytön tarpeet. Tästä lähestymistavasta käytetään nimitystä yhteistoiminnallinen luonnonsuojelu.

Yhteistoiminnallisella luonnonsuojelulla on mahdollista saavuttaa merkittäviä tuloksia liito-oravan suojelussa. Edellytyksenä on, että kaupunkiseudun toimijoiden yhteistyö perustuu luottamukseen ja sitoutumiseen sekä ulottuu yli kunta- ja toimialarajojen. Erityisesti kaavasuunnittelu, metsien hoito taajamissa ja yksityismailla, luontotiedon hallinta ja seutuyhteistyö sisältävät runsaasti suunnitteluvaran aineksia. Julkaisussa luonnostellaan myös suuntaviivoja Tampereen seutukunnan kattavalle liito-oravan suojeluohjelmalle. Se perustuisi paikallisen yhteistoiminnan ja sitoutumisen lisäksi liito-oravakannan seurantaan, suojelun suotuisan tason alueelliseen arviointiin sekä kompensatioajattelun erilaisiin soveltamistapoihin. Liito-orava osoittautui hyväksi mallilajiksi kehitettäessä yhteistoiminnallista luonnonsuojelua ja direktiivilajien joustavia suojelukeinoja.



ISBN 978-952-11-2713-7 (nid.)

ISBN 978-952-11-2714-4 (PDF)

ISSN 1238-7312 (pain.)

ISSN 1796-1637 (verkkoj.)