

## Muistio ongelmista Liito-orava–LIFE-projektissa tuotetussa ohjessa *Liito-orava talousmetsässä: Opas liito-oravan suojelun ja metsätalouden yhteensovittamiseen* (syyskuussa 2023 julkaistu päivitetty versio)

### *Yhteenvedo ongelmista*

- Oppaan peruslähtökohta, kompromissihakuinen ”yhteensovittaminen”, on väärä, koska metsätalous ei kuulu perusteisiin, joilla direktiivilajien tiukasta suojelusta voidaan poiketa.
- Opas asettuu ainoastaan ”täydentämään” Tapio Oy:n monin osin lainvastaista liito-oravametsien käsittelyä ohjeistavaa neuvontamateriaalia (2016).
- Tutkimustiedon käyttö on virheellistä, valikoivaa ja tarkoitushakuista, eikä lähdeviitteitä anneta.
- Opas korostaa voimakkaasti hakkuiden suunnittelun laatua ja määrää, mutta ei anna hakkuiden vaikutusten etukäteisarviointiin käytännön työkaluja.
- Perustavanlaatuisien käsitteiden, erityisesti *lisääntymis- ja levähdyspaikan*, käyttö ja niiden välisten suhteiden määrittely, on huomattavan virheellistä. Asian kannalta ratkaisevan tärkeä, kaksi vuotta ennen oppaan päivytyksen julkaisemista annettu EU-tuomioistuimen sitova ennakkoratkaisu asiassa C-357/20 sivuutetaan kokonaan.
- Oppaassa esitetään keskenään ristiriitaisia näkemyksiä.
- Oppaassa esiintyy liito-oravan suojelua haittaavia harhaanjohtavia ja virheellisiä väitteitä ja lainvastaisia ohjeita.
- Hankkeen esimerkkikohteisiin suunniteltua metsänkäsittelyä kutsutaan ”hyviksi käytännöiksi”, vaikka tietoa vaikutuksesta liito-oravan esiintymiseen ei ole.
- Useissa kohdin annetaan ymmärtää, että metsänkäsittelyssä tavoitteeksi riittää, että lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei hävitetä, mutta että heikentäminen on luvallista.
- Ainoa taho, jonka tavoitteet ovat oppaassa (suoraan ja toistuvasti) esillä, on maanomistaja. Liito-oravakannan osalta ei esitetä tavoitteita eikä suotuisan suojelun tason tavoitetta edes mainita.

### *Julkaisun tarkoitus*

Julkaisun otsikko on retorisesti paljastava. ”Talousmetsä” on viittaus pelkkään puustoon ja sen rahalliseen arvoon. Otsikko luo kuvaa tilanteesta, jossa liito-orava on ilmestynyt tällaiseen metsään ja sitä pitäisi lain mukaan jotenkin suojella – mutta metsä itsessään on ja pysyy ”talousmetsänä”, jonka käyttöä ohjaavat taloudelliset intressit.

Alaotsikko ilmaisee, että opasta ei ole kirjoitettu edistämään puhtaasti liito-oravan suojelua, vaan sen ja metsätalouden ”yhteensovittamista”. Tämän perusteella tavoitteena on kompromissien kehittäminen – tilanteessa, jossa lajin kanta on supistunut dokumentoidusti 85 vuotta ja romahtanut yli 40 %:lla yksin viimeisten viidentoista vuoden aikana.<sup>1</sup> *Yhteensovittaminen* käsitteenä tarkoittaa yhteen-

<sup>1</sup> E. Hyvärinen, A. Juslén, E. Kemppainen, A. Uddström & U-M. Liukko (toim.): *Suomen lajien uhanalaisuus 2019: Punainen kirja*. Helsinki: ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, s. 573. Liito-oravan asuttamien ”pienruutujen määrä on vähentynyt tarkastelujakson [2008–17] aikana 42,3 %. -- Kahden vuoden keskiarvojen vertailussa (2007 ja 2008 sekä 2016 ja 2017) vuosien väliset erot tasoittuvat hieman ja ruutujen määrän väheneminen on 36,9 %. -- Lisäksi vielä julkaisematoman tutkimuksen perusteella (Maarit Jokisen tiedonanto 2018) yksilömäärän lasku ei ole lineaarisessa suhteessa asuttujen ruutujen määrään, vaan kannan pienessä liito-oravia on ruutuja kohti vähemmän kuin kannan ollessa tiheämpi. Tämä ero voimistaa asuttujen ruutujen vähenemisen pohjalta tehtyä arviointia.” Vaikkei raportti kvantifioi tuota voimistavaa vaikutusta, voidaan suurella varmuudella sanoa pudotuksen nykyhetken ylittävän 40 %; ei ole tiedossa tekijöitä, jotka olisivat kääntäneet trendin. Päinvastoin, vuonna 2016 ELY-keskusten velvoite rajata liito-oravan elinpiirejä poistettiin ja lajin suojelu jätettiin niiden tahojen vastuulle, joilla ei ole siihen intressiä eikä asiantuntemusta. Hakkuumäärät ovat viime vuodet olleet huomattavan korkealla tasolla, mikä on todennäköisesti jyrkentänyt lajin alamäkeä.



sovitettavien asioiden sopeuttamista toisiinsa, eli kyse on myös liito-oravan suojelun mukauttamisesta metsätalouden vaatimuksiin. *Metsätalouden intressit eivät kuitenkaan kuulu luontodirektiivin artiklassa 16 säädettyihin perusteisiin, joilla direktiivilajien tiukasta suojelusta voidaan tapauskohtaisesti poiketa.*

Liito-oravan suojelun näkökulmasta julkaisun peruslähtökohta on siten väärä. Tämä heijastelee sitä yleisempää ongelmaa, että lajin ”suojelua” on Suomessa toteutettu antamalla runsaasti valtaa ja vastuuta niille tahoille, joilla on taloudellinen intressi minimoida suojelu.

## 1. Johdanto

s. 5: Opas ”täydentää Tapio Oy:n vuonna 2016 laatimaa neuvontamateriaalia, mutta ei ohjaa viranomaisten toimintaa.”

Sitaatista ilmenee, että materiaalia ei ole tarkoitettu korvaamaan Tapion monin osin luonnonsuojelulain vastaista neuvontamateriaalia. Kun jotain ”täydennetään”, sen validisuus hyväksytään, ja täydennys on aina jotain vähäisempää kuin se mitä täydennetään. Opas asettaa itsensä siis alistaiseen asemaan neuvontamateriaaliin nähden.

Lausuma ”ei ohjaa viranomaisten toimintaa” on erikoinen. Sehän on ikään kuin ennustus, koska asiahan jää nähtäväksi: ohjaako vai eikö ohjaa – ja jo nyt on nähty, että ohjaa: ELY-keskukset suosittavat opasta reagoidessaan metsänkäyttöilmoituksiin. Tällöin viranomainen antaa ymmärtää, että oppaan neuvojen noudattaminen varmistaa luonnonsuojelulain noudattamisen, mikä ei pidä paikkaansa. Luonnonsuojelua valvova viranomainen sitoo itsensä oppaan ohjeisiin. Lopputulos on, että vastoin oppaan vakuutusta se nimenomaan tulee ohjaamaan viranomaisten toimintaa.

ELY-keskuksilla ei ole resursseja itse ohjeistaa kaikkia hakkuita, eikä niiden antama ohjeistus yleensä edes täytä luonnonsuojelulain vaatimuksia.<sup>2</sup> Joka tapauksessa Tapion neuvontamateriaalin ja nyt Metsäkeskuksen oppaan suosittelu ELYjen toimesta kertoo, että niillä on suuri, sinänsä perusteltu tarve osoittaa metsänomistajien ja hakkuiden suorittajien käyttöön jokin ohje, jonka pohjalta nämä voivat toimia. ELYt eivät valitettavasti katso aiheelliseksi, tai uskalla, vaatia liito-oravametsiä koskevien hakkuiden etukäteisarviointia tarkoitukseen sopivilla, tutkimuspohjaisilla malleilla. Näistä on syytä mainita erityisesti Maarit Jokisen tutkimusryhmän suomeksi raportoidut tulokset ja niihin pohjautuva regressiomalli.<sup>3</sup> Myös Ralf Wistbackan ryhmän englanninkielinen tutkimusartikkeli sisältää hieman vastaavan, mutta lisääntyviä liito-oravanaaraita koskevan graafisen mallin, jota on mahdollista käyttää hakkuiden vaikutusten arviointiin.<sup>4</sup>

s. 5: ”Koska jokainen metsäalue on omanlaisensa, tulee liito-oravakohteita tarkastella tapauskohtaisesti.”

<sup>2</sup> Tämä on selvää yhdistyksemme kahdelle ELY-keskukselle tekemän kyselyn ja muista ELYistä saatujen tietojen valossa. Esimerkiksi Pohjois-Savon ELY-keskus ohjeisti keväällä 2023 runsaan 7 hehtaarin avohakkuuta (metsänkäyttöilmoitus 1-2023-35707) mm. seuraavasti: ”Liito-oravan merkitsemät puut sekä niiden lähiympäristö (n. puuston keskipituudelta) tulee jättää hakkuiden ulkopuolelle”. Ohje on ensinnäkin epäselvä: tarkoittaako ”puuston keskipituudelta” ympyrää, jonka säde on tuo keskipituus, vai halkaisija? Jos keskipituus on 20–30 m, ohje tarkoittaa 0,03–0,3 ha:n suuruista laikkua, jollaisen ei tutkimustiedon valossa voida lähimainkaan katsoa *varmistavan* lisääntymis- ja levähdyspaikan ekologista toiminnallisuutta. Vastauksessaan metsänkäyttöilmoituksen ELY toteaa, ettei paikalla ollut vuosien 2020–22 maastokäynneillä havaittu merkkejä liito-oravasta (alueen viimeisimmät havainnot ovat vuodelta 2017). ELY kuitenkin toteaa, että ”liito-oravalle soveltuvat metsän ominaispiirteet ovat säilyneet verrattain muuttumattomina”, joten sen olisi tullut ohjeistaa rajoittamaan hakkuita tavalla, joka tieteellistä tutkimustiedon valossa varmistaa LLP:n ekologisen toiminnallisuuden. Kysyttäessä, miksi ELY ei ollut käyttänyt tutkimustietoa metsänkäyttöilmoitukseen reagoidessaan, ELYn ylitarkastaja ilmoitti, että asiassa oli ”käytetty harkintavaltaa”. Hallintolain mukaan viranomainen ei kuitenkaan voi käyttää harkintavaltaansa siten, että jättää lakiin perustuvan tehtävänsä (tässä luonnonsuojelun valvonta) täyttämättä ja asiaan olennaisesti vaikuttavat tiedot (tutkimustulokset) huomiotta.

<sup>3</sup> Maarit Jokinen: *Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka- ja leikkurajausten vaikuttavuus lajin suojelukeinona*. Suomen ympäristö 33/2012. Suomen ympäristökeskus. Malli on kuvattu julkaisun sivulla 42. Ks. myös M. Jokinen, S. Mäkeläinen & O. Ovaskainen: ”’Strict’, yet ineffective: legal protection of breeding sites and resting places fails with the Siberian flying squirrel”. *Animal Conservation* 18 (2015) 167–175.

<sup>4</sup> R. Wistbacka, M. Orell & A. Santangeli: ”The tragedy of the science-policy gap – Revised legislation fails to protect an endangered species in a managed boreal landscape”, *Forest Ecology and Management* 422 (2018) 172–178, kuva 2 (s. 176).

s. 22: "Hakkuiden vaikutuksia liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen toiminnallisuuteen arvioidaan kuitenkin aina **tapauskohtaisesti**."<sup>5</sup>

s. 48: "Uudistushakkuun vaikutuksia liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkaan on aina arvioitava tapauskohtaisesti."

Yksi keskeinen syy siihen, miksi Suomen liito-oravan suojelujärjestelmä ei toimi, on tutkimustiedon järjestelmällinen vieroksunta. Usein tämä puetaan sitaateissa esitetyn kaltaisen *jokainen tapaus on erilainen* -trivialiteetin kaapuun. Yleensä, kuten tässäkin, jätetään kertomatta, että hakkuiden vaikutuksia on tutkittu ja niistä on saatu *yleistettäviä tutkimustuloksia*, joiden avulla hakkuiden vaikutuksia liito-oravaan on mahdollista arvioida etukäteen. Oli tutkimustiedon hyljeksintä tietoista tai ei, *käytännössä* kyse on hienovaraisesta valehtelusta: asiasta synnytetään väärä käsitys sen kautta, mitä jätetään sanomatta.

s. 5: "Opas sisältää käytännön esimerkkejä liito-oravan suojelun ja talousmetsien käsittelyn yhteensovittamisesta. – – Suunnittelussa on hyödynnetty alueellisten Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten neuvoja, sovellettu tutkimustietoa liito-oravasta, hyvän metsänhoidon suosituksia ja talousmetsien luonnonhoidon keinoja sekä huomioitu metsien tuhonkestävyys."

Käytännön esimerkkejä käsitellään tarkemmin alla (luku 5). Oppaan suhde tutkimustietoon poikkeaa Tapion neuvontamateriaalista. Siinä missä jälkimmäinen yksinkertaisesti vaikenee tutkimuksista, Metsäkeskuksen opas pyrkii legitimoimaan suosituksiaan tutkimustietoon vedoten. Tapa, jolla tutkimustietoa käytetään, on kuitenkin varsin ongelmallinen, kuten alla tarkemmin osoitetaan. Tämä on siinä mielessä vielä Tapion materiaaliakin huonompi vaihtoehto, että tutkimusta tuntemattomalle lukijalle syntyy kuva, että tutkimuksia on oikeasti hyödynnetty. – "Hyvän" metsänhoidon suositukset sisältävät myös liito-oravalle aina tuhoisat avohakkuut.

s. 5: "Suomessa liito-orava (Kuva 1) on määritelty uhanalaisuusluokitukseltaan vaarantuneeksi (VU) kannan huomattavan pienentymisen vuoksi. – – Suomessa liito-orava elää pääosin suojelualueiden ulkopuolella, joten talousmetsien käsittelyllä ja huolellisella suunnittelulla voidaan vaikuttaa lajin tulevaisuuteen."

On myönteistä, että kannan romahdus tuodaan esiin. Siitä ei valitettavasti kuitenkaan tehdä ainoaa kestävää johtopäätöstä: *talousmetsien käsittelytapa on muutettava huomattavasti*. Ilman tätä – ja sen toteamista, että metsätalouden osana on sopeutua liito-oravan tiukan suojelun vaatimukseen – suunnittelun "huolellisuus" sekä sen useamman kerran mainittu "tarkkuus" (esim. s. 22), sen suuri määrä (esim. s. 23) ja "hyvyys" (s. 26) jäävät sisällöltään täysin tyhjiksi. Oppaan esimerkeissä hakkuut on on mitä ilmeisimmin suunniteltu "huolellisesti", "tarkasti" jne., mutta siten, että liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (LLP) heikennetään (ks. alla kommentit lukuun 5).

## 2. Liito-orava talousmetsässä

s. 6: "Liito-orava syö pääasiassa haavan, koivun ja lepän lehtiä ja norkkoja."

Opas ei viittaa tutkimustuloksiin liito-oravan ravinnosta. Tuoreessa tutkimuksessa *mänty* oli kaikkein yleisin kasvilaji, jonka DNA:ta löytyi liito-oravan papanoista niin kesäkuussa kuin marraskuussakin kerätyissä näytteissä.<sup>6</sup> Männyn merkitys on tullut jo aiemmin esiin muissa tutkimuksissa.<sup>7</sup> Tämä tulisi ottaa huomioon, eikä antaa sellaisia suosituksia kuin tämä (s. 55): "Puulajeista mäntyä voi kasvatushakkuissa harventaa melko vapaasti, koska liito-orava suosii pääosin muita puulajeja." Jos tällainen "vapaasti" harvennettu männikkö on niin suojaton, etteivät liito-oravat

<sup>5</sup> Kaikki lihavoinnit lainauksissa oppaasta ovat alkuperäisiä.

<sup>6</sup> Carlson, Helmi (2021). *What does the Siberian flying squirrel eat? Analysing the diet of the Siberian flying squirrel (Pteromys volans) by DNA barcoding*. Maisterintutkielma, Helsingin yliopisto. Männyn merkitys liito-oravan ravintokasvina on havaittu aiemminkin – mm. tutkimuksessa, johon opas (virheellisellä tavalla) viittaa. Ks. alla, s. 6.

<sup>7</sup> Antero Mäkelä: "Liito-oravan (*Pteromys volans* L.) ravintokohteet eri vuodenaikoina ulosteanalyysin perusteella", s. 54–59 teoksessa *Liito-orava suomessa*, Maailman luonnon säätiön WWF Suomen rahaston raportteja nro 8, Liito-oravatyöryhmä, 1996. Mäkelän mukaan "männynsilmut – – kuuluvat normaaliin liito-oravan talviravintoon" (s. 56).

enää petojen pelossa uskalla käyttää sitä ruokailualueenaan, harvennus on rikkonut lakia heikentämällä liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikkaa – joiden *osia* ruokailualueet ovat (ks. alla).

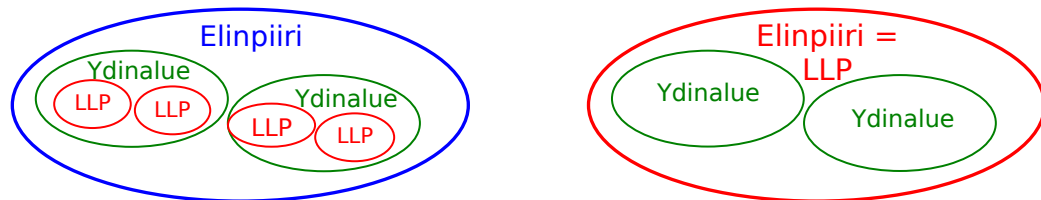
Tämä on oppaan ongelma laajemminkin: se antaa suosituksia, joiden noudattaminen (voi) johtaa syyllistymiseen luonnonsuojelurikokseen.<sup>8</sup> ELY-keskusten ja Metsäkeskuksen mukanaolo hankkeessa on näiltä osin ongelmallista, koska oppaan ohjeet todennäköisesti koetaan metsäalan toimijoiden keskuudessa viranomaissuosituksina.

s. 7: Liito-oravalla ”on elinpiiri, jossa se viettää koko elämänsä. Naaraiden elinpiirit ovat keskimäärin kahdeksan hehtaarin kokoisia ja ne sijaitsevat vain harvoin päällekkäin.”

Kun otetaan huomioon se virheellinen kuva, joka oppaassa annetaan käsitteiden ”elinpiiri”, ”ydinalue” ja ”lisääntymis- ja levähdyspaikka” suhteista, väite keskimäärin 8 ha:n suuruisesta naaraan elinpiiristä on harhaanjohtava ja liito-oravan suojelua haittaava. Tätä väitettä on käytetty perustelemaan huomattavasti pienemmän alueen rajaamista avohakkuun ulkopuolelle kuin mikä tutkimustiedon valossa olisi perusteltua.<sup>9</sup>

### s. 7: Elinpiiri, ydinalue sekä lisääntymis- ja levähdyspaikka

Oppaan käsitteenmäärittely on perustavanlaatuisesti virheellistä tavalla, jolla on suora kielteinen vaikutus liito-oravan suojeluun. Alla olevat kaavamaiset kuvat havainnollistavat tilannetta:



Kuva 1. Liito-orava–LIFE-projektin (vas.) ja tutkimuspohjainen näkemys liito-orava(naaraan) elinpiirin, lisääntymis- ja levähdyspaikan sekä elinpiirin ydinalueen käsitteistä.<sup>10</sup>

s. 7: ”Ydinalueella on muuta elinpiiriä enemmän lehtipuita sekä suojaa antavia kuusia. Ydinalueen käsite on peräisin liito-oravatutkimuksesta, jossa yksilöiden liikkumista seurattiin radiopantojen avulla.”

Jostain syystä opas ei anna lähdeviitettä kyseiseen tutkimukseen. Liito-oravatutkija Ilpo K. Hanski kertoo kuitenkin kirjassaan *Liito-orava: Biologia ja käyttäytyminen*<sup>11</sup> radiolähettimillä varustettuja liito-oravia koskevista tutkimuksistaan. Hän sanoo ottaneensa ”ydinalue”-termin käyttöön eräässä

<sup>8</sup> On vaikea kuvitella, milloin lisääntymis- tai levähdyspaikan heikentäminenkin olisi vain luonnonsuojelurikkomus. Sellaisen ”merkitys luonnonsuojelun kannalta on vähäinen” (rikoslain 48 luku, 5 §), esim. valkokuokkojen poimiminen paikalta, jossa niitä esiintyy runsaasti, jolloin mitään paikallistakaan haittaa lajille ei aiheudu (ks. HE 94/1993 vp, s. 197).

<sup>9</sup> Keski-Suomen ELY-keskus hylkäsi syksyllä 2021 yhdistyksemme vireillepanon metsänkäyttöilmoituksen 1-2021-61612 mukaisten hakkuiden kieltämisestä (asia KESELY/1473/2021). Hakuut heikentäisivät tai hävittäisivät useita liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Lausunnossaan ELYn päätöksestä tekemästämme valituksesta ELY perusteli hakkuiden ulkopuolelle rajaamiensa alueiden riittävyttä: ”metsikön koko, noin 8 ha, on juuri yhden liito-oravanaaraan keskimääräisen reviirin koko metsäisillä alueilla”. Tutkimuksessa, josta 8 ha:n keskipinta-ala on peräisin, naaraiden reviirien koon vaihteluväli oli 2,7–26,6 ha (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). ELY pyrki keskiarvoon vetoamalla väittämään, että metsässä ei voisi olla enempää kuin yksi liito-oravanaaraan reviiri. Näin se pyrki oikeuttamaan vähäiset hakuurajauksensa, joiden tuloksena sopivaa elinympäristöä todellakin jäisi korkeintaan yhdelle naaraalle. On kuitenkin osoitettavissa, että kyseisessä metsässä välittömene lähiympäristöineen on tilaa 2–3 naarasreviirille eli lisääntymispaikalle.

<sup>10</sup> Oppaan mukaan (s. 7): ”Elinpiirillä sijaitsee yksi tai useampi ydinalue, jossa liito-orava viettää suurimman osan ajastaan. – Ydinalueella on tyypillisesti vähintään yksi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka, jossa liito-orava saa poikasia ja lepää päivisin (luku 2.2). Kullakin yksilöllä on elinpiirillään keskimäärin 5–8 lisääntymis- ja levähdyspaikkaa, mutta niitä voi olla myös yli kymmenen.”

<sup>11</sup> Metsäkustannus Oy, 2016. Ydinalue-käsitteestä ks. s. 56.

tutkimusartikkelissaan.<sup>12</sup> Kyseessä on *tilastollinen* käsite, joka tarkoittaa niitä elinpiirin osa-alueita, joilla liito-oravayksilö viettää ajasta yhteensä 80 % – myöhemmässä artikkelissa 85 %.<sup>13</sup>

**On täysin virheellistä väittää, että lisääntymis- ja levähdyspaikka on ydinalueen osa.** Tämä on erityisen selvää naaraan lisääntymispaikan osalta. Oppaan mukaan (s. 7) ”Kullakin yksilöllä on elinpiirillään keskimäärin 5–8 lisääntymis- ja levähdyspaikkaa, mutta niitä voi olla myös yli kymmenen.” Tutkimuspohjainen näkemys puolestaan on, että ”naaraalla ei ole elinpiirillään erillisiä, pieniä lisääntymispaikkoja”<sup>14</sup> ja että lisääntymispaikka ”ei ole pienialainen eikä sitä tule biologisin perustein erottaa [naaraan] elinpiiristä”.<sup>15</sup> Tällainen tutkimustiedon kanssa ristiriidassa oleva käsitteiden käyttö haittaa liito-oravan suojelua ja on eettisesti tuomittavaa.

Lisääntyäkseen liito-oravanaaras tarvitsee elinpiirin, joka tarjoaa sille *kaikki sen tarvitsemat resurssit*, jotta se selviää talvesta hyväkuntoisena ja pystyy saamaan poikasia keväällä.<sup>16</sup> Tämä Ilpo K. Hanskin näkemys on *asiallisesti täsmälleen sama* kuin Euroopan unionin tuomioistuimen sitova kanta direktiivilajien lisääntymispaikasta, joka sisältyi sen asiassa C-357/20 antamaan, liito-oravan kannalta keskeisen tärkeään tuomioon.<sup>17</sup> Tuomioistuimen ratkaisun kohdan 27 mukaan ”lisääntymispaikan käsite on ymmärrettävä siten, että sillä tarkoitetaan kaikkia sellaisia alueita, jotka ovat tarpeellisia, jotta asianomainen eläinlaji voi lisääntyä menestyksekkäästi, mukaan lukien lisääntymispaikan ympäristö. Tätä tulkintaa vahvistavat myös kyseisen direktiivin tavoitteet.”

Tuomio osoittaa kestävämmäksi väitteen, että lisääntymispaikat olisivat ydinalueiden osia. Mikä vielä tärkeämpää, se upottaa lopullisesti Suomen ympäristöhallinnossa ja oikeuskäytännössä jo neljännesvuosisadan vallalla olleen, virheellisen ja mihinkään perustumattoman käsityksen liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan ”pienialaisuudesta” (joka on omaksuttu myös Liito-orava-LIFE-projektissa).<sup>18</sup> Siitä huolimatta – tai ehkä juuri siksi – tuomio on Suomessa täysin sivuutettu.<sup>19</sup>

Se, että lisääntymis- ja levähdyspaikat eivät voi olla ydinalueiden osia vaan päinvastoin, on selvää myös siksi, että *vain n. puolet tutkittujen liito-oravien käyttämistä pesistä sijaitsi ydinalueilla* niissä tutkimuksissa, joista koko käsite on peräisin.<sup>20</sup> Itse asiassa koko ydinalueen käsite perustuu yksilöiden radiopaikannuksiin pesien ulkopuolella.<sup>21</sup> Kun vain lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat luontodirektiivin ja luonnonsuojelulain suojaamia, oppaan virheellisellä tavalla käyttää ydinalue-käsitettä on suora, kielteinen vaikutus lajin suojeluun. Käsitteen väärinymmärtämisestä kertoo sekin, että opas ei mainitse ydinalueiden sijainnin vaihtelevan vuodenaikojen mukaan. Koivun, haavan ja lepän osuus radiopaikannuksista oli kesällä lähes 90 %, mutta alle 50 % syksyllä, jolloin puolestaan havupuiden osuus nousi yli 50%:iin ja mänty ohitti haavan ja lepän. Ydinalueet ovat enimmäkseen

<sup>12</sup> Ilpo K. Hanski (1998), ”Home ranges and habitat use in the declining flying squirrel *Pteromys volans* in managed forests”, *Wildlife Biology*, 4(1): 33–46. Artikkelin ei ole oppaassa mainittujen tutkimusartikkelien joukossa.

<sup>13</sup> Toinen artikkeli on vuodelta 2000: Ilpo K. Hanski, Paul Stevens, Petri Ihalempiä & Vesa Selonen: ”Home-range size, movements, and nest-site use in the Siberian flying squirrel, *Pteromys volans*”, *Journal of Mammalogy*; 81(3): 798–809.

<sup>14</sup> Hanski 2016, s. 84.

<sup>15</sup> Ilpo K. Hanski & Leif Schulman: Luonnontieteellisen keskuksen lausunto ympäristöministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön ohjeluonnoksesta (3.2.2015): ”Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittäminen ja turvaaminen metsien käytössä”, sivu 2. (Kyseinen vuoden 2004 viranomaisohjeen päivitys, jota lausunto koskee, ei ilmeisesti koskaan astunut voimaan, sillä ELY-keskuksilta poistettiin v. 2016 niiden velvollisuus rajata maastossa liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.)

<sup>16</sup> Hanski 2016, s. 83.

<sup>17</sup> ECLI:EU:C:2021:881.

<sup>18</sup> ”Pienialaisuuden” suorastaan jo kanonisoituja ilmaisumuotoja noudatellaan sekä oppaassa (”Lisääntymis- ja levähdyspaikkaan kuuluu pesäpuu ja muuta liito-oravan tarvitsemää puustoa”, s. 9) että projektin julkaisemassa koulutusaineistossa *Liito-oravatietoa kartoitukseen ja metsänkäytön suunnitteluun* (s. 39): ”Lisääntymis- ja levähdyspaikka muodostuu pesäpuusta ja sen välittömässä läheisyydessä olevista suoja- ja ruokailupuista.” Näissä versioissa edes kulkuyhteydet eivät kuulu lisääntymis- ja levähdyspaikkaan, vaikka ne ovat täysin välttämätön osa sen ekologista toiminnallisuutta.

<sup>19</sup> Tuomiosta ollaan kyllä tietoisia, sillä sillä siihen viitattiin hallituksen esityksessä uudeksi luonnonsuojelulaiksi (HE 76/2022 vp, s. 217), mutta *ainoastaan* hävittämisen ja heikentämisen käsitteiden osalta.

<sup>20</sup> Ks. Hanski 1998, s. 39; Hanski 2000, s. 804.

<sup>21</sup> Hanski 1998, s. 35; Hanski 2000, s. 800.

tärkeitä ruokailualueita. Männyn käytöstä ravintokasvina tehtiin Hanskin tutkimuksessa näköhavaintoja.<sup>22</sup>

Oppaassa siis viitataan ydinalue-käsitteen osalta ”liito-oravatutkimukseen, jossa yksilöiden liikkumista seurattiin radiopantojen avulla”, mutta siinä annetaan käsitteestä kuva, joka on sekä virheelinen että puutteellinen. Jos tilannetta verrataan Tapion neuvontamateriaaliin, jälkimmäisessä jokainen lukija näkee, että tutkimuksiin ei viitata (jos ylipäätään tulee asiaa ajatelleeksi). Liito-orava-LIFE-oppaan lukijoista harva etsinee käsiinsä esimerkiksi Hanskin vuoden 1998 artikkelin voidakseen havaita tullessa harhaanjohdetuksi.

s. 9, 11, 13, 26; alaotsikot 2.2–2.4 sekä koko luku 5: ruokailualueet ja kulkuyhteydet esitetään erillisinä lisääntymis- ja levähdyspaikasta.

Koko opasta leimaa lisääntymis- ja levähdyspaikan horjuva mutta kaikissa tapauksissa virheellinen, *luontodirektiivin sitovan tulkinnan vastainen määrittely*. EU-tuomioistuimen ratkaisu asiassa C-357/20 tekee liito-oravaan sovellettuna täysin selväksi, että ruokailu- ja ruuan varastointialueet, suojapuusto ja kulkuyhteydet ovat erottamaton osa lisääntymis- ja levähdyspaikkaa ja sen ekologista toiminnallisuutta.

Ristiriidat (vrt. s. 15: ruokailualueet ovat osa lisääntymis- ja levähdyspaikkaa) aiheuttavat hämmennystä asiaan vihkiytymättömissä (kuten metsänomistajat), joita oppaan tulisi palvella, joskin oppaan kohdalla epäohdonmukaisuuksia on vähemmän kuin Tapion neuvontamateriaalissa. Silti siitä tulisi pyrkiä kokonaan eroon, sillä hakkuiden maksimointiin pyrkivä voi esimerkiksi oikeudessa aina vedota vähäisempää suojelua tarkoittaviin muotoiluihin.

s. 9: ”Lisääntymis- ja levähdyspaikkaan kuuluu pesäpuu ja muuta liito-oravan tarvitsemaa puustoa.”

Ks. yllä, alaviite 18 ja alla kommentit sivun 15 kohdalla. Siteeratun kaltainen määritelmä, paitsi että se on niin epämääräinen että se on hyödytön, viittaa käytännössä täysin riittämättömään alueeseen. Sen arviointi, mikä on ”liito-oravan tarvitsemaa puustoa”, jätetään metsäalan toimijoille, joilla on taloudellinen intressi maksimoida hakattava puusto eikä riittävää ekologista asiantuntemusta. Silloin harvoin, kun arviointia tekevät ELY-keskukset, ne antavat neuvontaa, joka ei perustu tutkimustietoon hakkuiden vaikutuksista.

s. 10–11: ”Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka voi tyhjentyä väliaikaisesti, jos asukas kuolee tai siirtyy käyttämään toista elinpiirillään sijaitsevaa lisääntymis- ja levähdyspaikkaa.”

Virke on harhaanjohtava kahdella tavalla. Ensinnäkin se erottaa elinpiirin lisääntymis- ja levähdyspaikasta tavalla, joka ei (lisääntymispaikan osalta) ole biologisin perustein mahdollinen (ks. yllä). Toiseksi: naaraan lisääntymispaikkojen väliaikainen tyhjentymisen ei ole sellainen mahdollisuus, joka ”voi” joskus realisoitua, vaan jokaista lisääntymispaikkaa koskeva tapahtuma. Harvan liito-oravakannan alueella näin käy usein, tiheän kannan alueella harvemmin. Kuten oppaassa sinänsä oikein todetaan, nuori yksilö (nimenomaan naaras) voi omia vain tyhjillään olevan elinpiirin. Lisääntymispaikka voi toki olla tyhjillään vain lyhyen aikaa, jos se vapautuu juuri ennen poikasten dispersaalia alkusyystä.

ELY-keskusten metsälain 14 b §:n tarkoittamien liito-oravailmoitusten pohjalta antamassa neuvonnassa toistuu kehoitus tutkia liito-oravan esiintyminen hakattavaksi aiotulla alueella, mutta tässä *yksittäinen maastokäynti* – jonka suorittaa taho, jolla ei yleensä ole mitään intressiä löytää merkkejä liito-oravasta – saa täysin suhteettoman merkityksen. ELY saattaa jopa kehottaa ottamaan huomioon *vain* tuollaisella maastokäynnillä tehtävät havainnot eikä sano mitään siitä, miten paikalla aiemmin tehdyt havainnot vaikuttavat hakkuisiin.<sup>23</sup>

<sup>22</sup> Hanski 1998, s. 41–42. Syksyn osalta prosentit eivät koske ydinalueita, koska radiopaikannusten lukumäärä oli liian pieni niiden laskemiseen, vaan laajempia 95 %:n klusterialueita, joilla yksilöt viettivät 95 % ajasta.

<sup>23</sup> Näin esimerkiksi Keski-Suomen ELY-keskus vastauksessaan metsänkäyttöilmoitukseen 1-2023-44468 (KESELY/977/2023).

s. 11: "Lisääntymis- ja levähdyspaikka voi muuttua liito-oravalle käyttökelvottomaksi, jos pesäpuu kaatuu esimerkiksi myrskyssä."

Lisääntymispaikan osalta väite on yksiselitteisesti paikkansapitämätön ja heijastelee karkean virheellistä käsitystä siitä. Luontodirektiivin tarkoittama lisääntymispaikka tarjoaa liito-oravanaaraalle *kaikki* lisääntymiseen tarvitsemat resurssit – myös *useita* pesäpaikkoja, sillä niitä naaras tarvitsee ilman yksittäisen pesän tuhoutumistakin.

s. 14: "Yleensä yli sata metriä leveät avoimet alueet tekevät liito-oravan kulkemisen mahdolliseksi."

On vaikea ymmärtää, mitä tällä tarkoitetaan, kun edellisellä sivulla on todettu, että "liito-orava liittää tyypillisesti 20–30 metrin matkoja, mutta pystyy tarvittaessa liitämään yli 50 metrin matkan." Tällaisten ristiriitojen välttäminen on tärkeää, koska opasta saatetaan vain silmäillä ja hakuilla suunnitella vaikkapa tuon siteeratun kohdan perusteella. (Sitaatissa *ei ole* kyse poikasten syksyisestä dispersaalista omille alueilleen. Tämä vaistomainen käytös on niin voimakasta, että nuorien yksilöiden tiedetään käyttävän jopa pensaikkaa liikkumiseen.) Maassa liikkuminenkaan ei ole liito-oravalle mahdotonta, mutta hakuilla ei koskaan voida laillisesti suunnitella siten, että ne edellyttävät sitä.

### 3. Luonnonsuojelulaki

s. 15: "Luonnonsuojelulain tarkoittamalla liito-oravan lisääntymispaikalla liito-orava saa ja kasvattaa poikasia. – – Lisääntymis- ja levähdyspaikka käsittää pesäpuun lisäksi sen läheisyydessä olevan puuston, jolla on merkitystä liito-oravalle ruokailun, ruoan varastoinnin tai suojan kannalta. "

Yllä oleva teksti esitetään lisääntymispaikan määritelmänä. Jälleen kyseessä on yksi kanonisoitu muotoilu, joka tulee vastaan viranomaisien asiakirjoissa kerta toisensa jälkeen. Sisällöllisesti "määritelmä" on kuitenkin täysin tyhjä: ainoa asia, jonka se jollain tavalla määrittelee on lisääntyminen, joka määritellään poikasten saamiseksi ja kasvattamiseksi. Tällaisen trivialiteetin tarjoaminen lisääntymispaikan määritelmäksi kertoo paljon niistä vaikeuksista, joita käsitteen ymmärtämisessä on Suomen ympäristöhallinnossa ollut. Määritelmän lähtökohdaksi on otettava lisääntymispaikan hävittämis- ja heikentämiskiellon tavoite: *paikan ekologisen toiminnallisuuden varmistaminen*. Ylivoimaisesti olennaisin kysymys metsätalouden kohdalla koskee hakkuiden ulkopuolelle rajattavan alueen laajuutta. Näistä seikoista seuraa, että lisääntymispaikka on määriteltävä seuraavasti:

***Liito-oravan lisääntymispaikka on lajin lisääntymiseen käyttämä alue,  
jonka sisällä tehtävä avohakkuu heikentää sen ekologista toiminnallisuutta.***

Tällainen määritelmä ottaa huomioon sen, että lisääntymispaikan laajuus on sekä *tapauskohtainen* että *tutkimustiedon pohjalta arvioitavissa*. Liito-orava voi esimerkiksi asettua suurelta osin peltojen ympäröimään kahden hehtaarin suuruiseen metsikköön, mutta tästä ei seuraa, että suuremmalla metsäalueella oleva lisääntymispaikka voitaisiin sitä heikentämättä avohakkuin pienentää kahden hehtaarin suuruiseksi. Toisin sanoen: se, että laji voi hyväksyä lisääntymispaikakseen alueen, jolla sen esiintymis- tai säilymistodennäköisyys esimerkiksi Jokisen tai Wistbackan tutkimusryhmien malleilla arvioituna ei ole kovin suuri, ei synnytä oikeutta muuttaa suuremman todennäköisyyden paikkoja tällaisiksi pienen todennäköisyyden paikoiksi.<sup>24</sup> Tämä olisi kiellettyä lisääntymispaikan heikentämistä.

Avohakkuun sisällyttäminen lisääntymispaikan määritelmään on perusteltua, koska se edustaa liito-oravalle sopivan elinympäristön täydellistä tuhoamista. Siten *em. määritelmällä päästään siihen lisääntymispaikan laajuuteen, jonka ulkopuolella hakuilla ei ole liito-oravan vuoksi tarpeen rajoittaa*. Alueen sisällä saattavat varovaiset lisääntymispaikkaa heikentämättömät harvennus- tai poimintahakkuut olla lisääntymisajan (maalis–syyskuu) ulkopuolella mahdollisia, mutta niiden arvioinnissa on käy-

<sup>24</sup> Ks. yllä, alaviitteet Virhe: Viitteen lähde ei löydy ja Virhe: Viitteen lähde ei löydy.

tettava ekologista asiantuntemusta. Metsänhoidollinen ei riitä. Määritelmään sisältyvä ekologisen toiminnallisuuden arviointi on tehtävä tutkimustietoon pohjautuen.

s. 15: viittaus Euroopan unionin tuomioistuimen ratkaisuun asiassa C-477/19.

On erittäin hyvä, että tämä ennakkoratkaisu ja sen tulkinta on tehty oppaassa selviksi siltä osin kuin asia koskee väliaikaisesti tyhjentyntä (lisääntymis- tai) levähdyspaikkaa. On kuitenkin nähtävissä, että asiaan perehtyminen on jäänyt vajaaksi. Ensinnäkin: siinä että kyseinen ratkaisu koskee kaikkia ns. direktiivilajeja ei ole kyse ”alueellisten ELY-keskusten tulkinnasta” (s. 15), koska asia on selvästi sanottu tuomiossa itsessään. Toiseksi: ratkaisu C-477/19 koskee ainoastaan levähdyspaikkoja. Kolmanneksi: saman tapauksen käsittely jatkui ratkaisussa asiaan C-357/20 (josta yllä on ollut puhe lisääntymispaikan alueellisen ulottuvuuden osalta), ja vasta tässä jälkimmäisessä tuomiossa em. ajallinen ulottuvuus laajennettiin koskemaan lisääntymispaikkoja. Tämä jälkimmäinen tuomio annettiin 28.10.2021 eli lähes kaksi vuotta ennen oppaan päivitetyn version julkaisua. Kyseessä on lisääntymispaikan määritelmän ja siten liito-oravan suojelun kannalta kriittisen tärkeä ennakkoratkaisu. *Sen sivuuttaminen Liito-orava-LIFE-projektissa ei ole puolusteltavissa.*

s. 16: Lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittämis- ja heikentämiskielto perustuu hallintopäätöksen sijaan suoraan lakiin, joten **se on aina voimassa kaikilla lain tarkoittamilla lisääntymis- ja levähdyspaikoilla.**

Yllä olevassa virkkeessä voi olla kyse pelkästään siitä, ettei muotoilua ole ajateltu loppuun asti luonnonsuojelulainsäädäntöön perehtymättömän henkilön näkökulmasta. Virkkeen sisältöhän on täysin oikein, mutta määre ”lain tarkoittamilla” on haitallinen, koska muunlaisia kuin lain tarkoittamia paikkoja ei ole. Se saattaa synnyttää sen väärän vaikutelman, että muunkinlaisia ehkä on ja että niitä ei ehkä tarvitse suojella lain edellyttämällä tavalla. Oppaan kaltaisessa ei-asiantuntijoille suunnatussa julkaisussa tulisi pyrkiä ehdottoman yksiselitteiseen ja ymmärrettävään ilmaisuun.

#### **4. Hakkuiden valmistelu liito-oravametsässä**

s. 18: ”Laji.fi-palvelussa voi tarkastella liito-oravan tarkkaa paikkakuntakohtaista esiintymistietoa. – – Metsään.fi-palvelusta yksityinen maanomistaja voi tarkistaa omalla metsätalallaan sijaitsevat, viranomaisen luotettavina pitämät liito-oravahavainnot. Palvelun havaintotieto on tällä hetkellä suppeampaa kuin Laji.fi-palvelun tieto.”

Tällä ohjeistuksella metsänomistajaa ohjataan hienovaraisesti harhaanjohtamalla käyttämään metsään.fi-palvelua ja siten pienempää määrää liito-oravahavaintoja. Kyseessä on yksi esimerkki tavoista, joilla liito-oravan suojelua sopeutetaan metsätalouden vaatimuksiin (vrt. yllä kommentit oppaan alaotsikosta.) Tekstissä on seuraavat ongelmat. (1) Laji.fi-palveluun liitetään ”paikkakuntakohtaisuus” ja metsään.fi-palveluun ”oma metsätila”. Asiaa sen paremmin tuntematon, vain oman metsänsä tilanteesta kiinnostunut metsänomistaja ohjautuu automaattisesti jälkimmäiseen. Tosi-Asia kuitenkin on, että oman metsätilan havainnot voi erittäin helposti tarkistaa myös laji.fi-palvelusta, koska sielläkin jokaikinen havainto näkyy kartalla. Oppaan muotoilu synnyttää tahallisen harhaanjohtamisen vaikutelman.

(2) Sama vaikutelma tulee myös ilmaisusta ”viranomaisen luotettavina pitämät”, kun se liitetään vain metsään.fi-palveluun – eli ns. LajiGIS-kokoelman havaintoihin. Lukija saa todennäköisesti sen vaikutelman, että kaikki muiden havaintojen luotettavuus on kyseenalainen – ehkä jopa niin, että viranomaiset ovat tämän luotettavana pitämisen niiltä nimenomaisesti evänneet. Viranomaiset eivät kuitenkaan erikseen käy läpi ja arvioi havaintoja. Laji.fi-palvelun ns. kansalaishavainnoissa on aivan yksittäisiä vääriä havaintoja, joissa on tyypillisesti pidetty pyynn ulosteita liito-oravan papainoina. Tällaisten helposti todettavien, väärin positiivisten havaintojen lukumäärä on kuitenkin paljon pienempi kuin LajiGIS:n ulkopuolisten kokoelmien pois jäämisestä aiheutuva puuttuvien havaintojen määrä. Lisäksi LajiGIS:n ulkopuolisiin kokoelmiin kuuluu esimerkiksi luontokartoittajien ja -harrastajien havaintoja, mutta myös viranomaisten tekemiä kuten Luonnontieteellisen kes-



kusmuseon liito-oravaseurannan havainnot.<sup>25</sup> Metsään.fi-palvelussa ei hyödynnetä myöskään Liito-orava–LIFE-projektin omaa havaintokokoelmaa.

s. 18: "[Liito-orava]kartoituksen, ilmakuviin ja latvusmallien avulla pystytään hahmottamaan hakkuiden vaikutuksia liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen toiminnallisuuteen (luku 3.2). "

Ilmaisusta puuttuu enää vain suora varoitus, että tutkimustietoa ei pidä käyttää! On aivan käsittämätöntä, että edes Jokisen tutkimusryhmän suomenkielisessä julkaisussa jo vuonna 2012 julkaistua varsin helppokäyttöistä, nimenomaan hakkuiden vaikutusten arviointiin soveltuvaa mallia ei kehoiteta käyttämään. Tällainen vaikeneminen mahdollisuudesta hyödyntää tutkittua tietoa hakkuiden suunnittelussa selittyy vain sillä, että jokin muu intressi on Liito-orava–LIFE-projektissakin tärkeämpi kuin liito-oravan suojelujärjestelmän parantaminen, eikä tarvitse pitkään miettiä, mikä se intressi on. Olisi hyvin kiintoisaa tietää, mitä projektin tavoitteiksi on ilmoitettu siinä vaiheessa kun EU:lta on haettu sille rahoitusta.

Kartoituksen, ilmakuviin ja latvusmallien sanotaan antavan edellytykset "hahmottaa hakkuiden vaikutuksia liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen toiminnallisuuteen", mutta on kysyttävä: kenelle? Kyse on *ekologisesta* toiminnallisuudesta, jota ei voi hahmottaa ilman ymmärrystä lajin elinympäristötarpeista. Viittaus latvusmalleihin (canopy height model) on omiaan luomaan harhaista vaikutelmaa "hahmottamisen" tieteellisyydestä, mutta mallien käytännön soveltamisesta ei sanota sanaakaan, eikä niitä voida pitää lainkaan välttämättöminä.

s. 18: "Jos tiedossa oleva liito-oravahavainto on lähellä metsätilan rajaa, voi kartoitus olla tarpeen laajentaa käsiteltävän tilan ulkopuolelle."

Jälleen monitulkintainen ilmaus, jossa hakkuiden maksimointiin pyrkivälle jätetään kätevä takaportti: "voi olla tarpeen". Mitään kriteereitä sen arviointiin, milloin tällainen tarve on, ei anneta. *Kartoitushan on ulotettava niin laajalle, että voidaan tutkimustiedon valossa varmistua, että yhdenkään lisääntymis- tai levähdyspaikan ekologista toiminnallisuutta, mukaan lukien kulkuyhteydet, ei hakkuilla heikennetä.* Tämä voi olla hyvin haasteellinen tehtävä. Jos kyseessä vaikkapa on laaja (esim. kymmenien hehtaarien) varttuneen kuusivaltaisen sekametsän alue – siis potentiaalista liito-oravan elinympäristöä kauttaaltaan –, josta vain osasta on *tiedossa* havaintoja, on ekologisin perustein käytännössä mahdotonta rajata metsästä aluetta, joka voitaisiin avohakata ottamatta riskiä lisääntymis- tai levähdyspaikan heikentämisestä. Tämä johtuu siitä, että ei ole olemassa mitään perustetta olettaa, että liito-oravat karttaisivat jotain osaa metsästä eivätkä olisi sitä koskaan käyttäneet.

Tilanne on toinen, jos metsä on havaintojen jälkeen muuttunut ympäristössä tehtyjen avohakkuiden vuoksi avointen alueiden ympäröimäksi eikä merkkejä lajista lainkaan löydy metsästä itseltään. Tällöin ympäröivän alueen hakkuut ovat tuhonneet useita lisääntymis- ja levähdyspaikkoja siinäkin tapauksessa, että hakatut alueet itsessään eivät ole olleet liito-oravalle sopivaa elinympäristöä eikä niiltä ole koskaan tehty havaintoja lajista. Tällaista tilannetta ei oppaassa lainkaan käsitellä, mitä on pidettävä merkittävänä puutteena. Esimerkkikohteitakaan ei käsitellä liito-oravan tarvitseman elinympäristöverkoston näkökulmasta. Tavasta, jolla liito-oravan tiukan suojelun järjestelmä on Suomessa "toimeenpantu" puuttuu hakkuusuunnitelmien alue-ekologinen tarkastelu, jossa tällaisten liito-oravalle korkeintaan käyttökelpoisten alueiden hakkuiden aiheuttamat lisääntymis- ja levähdyspaikkojen tuhoutumisen riskit huomattaisiin ajoissa.

Lisäksi ohjeeseen tehdä liito-oravakartoitus – kuten ELY-keskukset rutiininomaisesti kehottavat tekemään – liittyy aina sama ongelma, johon jo yllä viitattiin ja jota ei oppaassa käsitellä: mikä on yksittäisen kartoituksen merkitys, jos merkkejä lajista *ei* löydetä? Vanhoille havainnoille on annettava täysi painoarvo, ja varovaisuusperiaatteen mukaisesti liito-oravalle sopivaa elinympäristöä on

<sup>25</sup> Myös metsänkäyttöilmoitusten tarkastamisessa käytetään edelleen vain LajiGIS-kokoelman havaintoja, joskin siirtymisen käyttämään ilmeisesti kaikkia muita laji.fi-järjestelmän havaintoja kuin ns. varmistamattomia kansalaishavaintoja on luvattu tapahtuvan syksyllä 2023. Yhdistyksemme on informoinut useita ELY-keskuksia LajiGIS:n ulkopuolisiin havaintoihin osuneista metsänkäyttöilmoituksista.

säästettävä niin monen lisääntymis- tai levähdyspaikan ylläpitämiseksi kuin alueella on ekologisesti katsoen perusteltua katsoa mahdollisiksi.

s. 19: "Paras aika kartoitukselle on kevättalvella ja keväällä, jolloin kellertävät, noin riisinjyvän kokoiset tuoreet papanat erottuvat helpoiten maastosta (Kuva 14, Kuva 15). Kesällä ja syksyllä papanat ovat tummempia, ne hajoavat helpommin ja kasvillisuus vaikeuttaa niiden havaitsemista. Myös vanhat liito-oravan papanat ovat väritykseltään tummia."

"Kevättalvesta" ei tulisi puhua täsmentämättä, että olennaista on lumen sulamisen myötä tapahtuva papanoiden paljastuminen, joka jatkuu huhtikuulle. Vielä silloinkin voi myös tulla uutta lunta, mikä estää havainnoinnin. Tekstistä ei myöskään käy ilmi, että puiden juurille *kasoihin* papanointi mahdollisesti käynnistyy keväisin vasta juurten paljastuttua. Liito-oravien papanointikäyttäytymistä (kuten sen vuosirytmää, sukupuolten eroja tai suhdetta siihen, miten laji papanoin merkitsemäänsä aluetta käyttää) ei tietääksemme ole tutkittu, mutta omien havaintojemme mukaan tämä nähtävästi elinpiirin merkitsemistä edustava käyttäytyminen jatkuu toukokuulle asti. Papanoita myös koko ajan häviää eri syistä. Yhtäaikaisesti havaittavissa oleva papanamäärä lienee suurimmillaan jossain kohtaa huhtikuuta. Edelleen omien, toistuvien havaintojemme mukaan loka-marraskuussa on toinen puiden juurille nimenomaan kasoihin papanoimisen jakso. Papanoiden väriytyks vaihtelee siten, että lehdettömänä aikana (ja jo lehtien kellastumisen alettua) papanat ovat kellertäviä, muulloin ruskeita, ilmeisesti koska liito-oravat siirtyvät käyttämään suuremmassa määrin muuta ravintoa kuin lehtiä. "Vanhat" (käytännössä korkeintaan n. vuoden ikäiset) papanat voivat olla myös lähes valkoisia, jos ne ovat lähteneet homehtumaan. Myös hyvinkin tuoreet papanat voivat olosuhteista riippuen näyttää vanhoilta.<sup>26</sup>

s. 21: "Joskus pesäpuun, esimerkiksi kolohaavan, tyveltä ei löydy papanoita, mutta sen lähellä kasvavien kuusien tai muiden puiden tyvillä papanoita on runsaasti. Tällöin kolohaapa tulkitaan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi. – – **Siten pesäpuut ja niitä ympäröivä liito-oravalle tärkeä puusto muodostavat hakkuun suunnittelun näkökulmasta yhden yhtenäisen lisääntymis- ja levähdyspaikan.**"

Teksti edustaa ristiriitaista, virheellistä, epämääräistä ja tarkoitushakuista lisääntymis- ja levähdyspaikan käsitteen käyttöä: Ensin ko. paikka on yksittäinen puu ("kolohaapa"), mikä on räikeä virhe. Sitten viitataan jälleen liito-oravalle "tärkeään" puustoon (vrt. "liito-oravan tarvitsema puusto" s. 9) kertomatta, miten tämä tarkeys voidaan tutkimustiedon valossa arvioida. Vaikenemisen syy on mitä ilmeisimmin se, että lajin ekologiaan perustuva hakkuiden rajausta – ainoa luontodirektiivin perusteella oikea tapa – johtaisi paljon suurempien alueiden suojeluun kuin mihin Suomen ympäristöhallinto on epäonnistuneella tiukan suojelujärjestelmän toteuttamisella metsäalan toimijat totuttanut. Perin juurin surkukupaisa on oppaan tällä kohtaa antama ainoa esimerkki puustosta, jota liito-orava "tarvitsee":

s. 21: "Liito-oravayksilö voi esimerkiksi vaihdella pesäpaikkaa kahden tai useamman kolohaavan välillä, jotka kasvavat muutamien metrien päässä toisistaan. Silloin pesäpuiden väliin jäävä puusto on yleensä sellaista, jota liito-orava tarvitsee suojan tai ravinnon kannalta."

Sana "yleensä" antaa ymmärtää, että hakkuita voidaan joskus tehdä jopa kahden "muutamien metrien päässä toisistaan" sijaitsevan, käytössä olevan pesäpuun välissä! On mahdoton ymmärtää, miten tämäläinen näkemys on löytänyt tiensä oppaaseen.

s. 21: "Papanahavaintojen perusteella voidaan tehdä johtopäätöksiä myös liito-oravan käyttämistä kulkuyhteyksistä ja ruokailualueiden sijainnista."

Tämä on totta siinä mielessä, että papahavainnot osoittavat yksiselitteisesti, missä liito-oravayksilöitä on oleskellut. Mutta tässä on jälleen unohdettu katsoa asiaa sellaisen metsänomistajan näkökulmasta, joka ei tiedä lajista juuri mitään, vaan haluaa vain päästä hakkaamaan metsäänsä mah-

<sup>26</sup> Ks. esim. havainto <http://tun.fi/JX.1501226>.

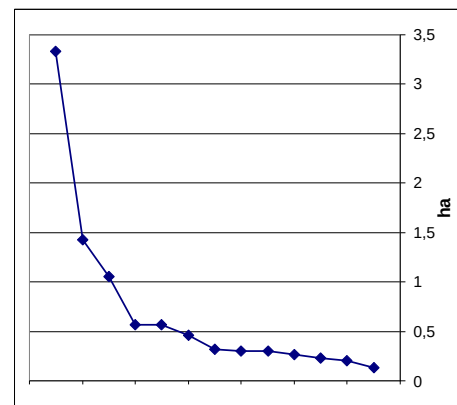
dollisimman pian ja paljon. Koska papanointikäyttäytymistä ei ole tutkittu, emme tarkkaan tiedä, millaisia johtopäätöksiä papanoista pitäisi tehdä. Ja ennen kaikkea: tekstissä pitäisi korostaa sitä, että papanoiden *puuttumisesta* ei voida tehdä mitään päätelmiä. Teksti on nyt aivan liian helppo tulkita väärin tarkoittamaan: missä on kulkuyhteys tai ruokailualue, siellä on papanoita – eli jos papanoita ei ole, ei muka ole kulkuyhteyttä tai ruokailualueettakaan, joita pitäisi suojella.

s. 21: "Papanoiden puuttuminen ei kuitenkaan tarkoita, että aikaisempi lisääntymis- ja levähdyspaikka olisi tyhjentynyt pysyvästi. Luonnonsuojelulakia valvovan viranomaisen tämänhetkisen tulkinnan mukaan tyhjentynyttä lisääntymis- ja levähdyspaikkaa, joka rakennepiirteiltään sopii edelleen liito-oravan lisääntymiseen ja levähtämiseen, koskevat samat käytännöt kuin asuttua paikkaa (luku 3.1)."

On tietysti hyvä, että tyhjentyneen lisääntymis- tai levähdyspaikan juridinen status tuodaan selvästi esiin. Tässä kuitenkin toistuu samanlainen virhe kuin yllä EU-tuomioistuimen asiassa C-477/19 antaman tuomion kohdalla (s. 8) kohdalla, ja tämäkin virhe liittyy samaan tuomioon. Kyse *ei ole* "luonnonsuojelulakia valvovan viranomaisen tämänhetkisestä tulkinnasta", vaan EU-tuomioistuimen ottamasta sitovasta kannasta, joka on itse tuomiossa. Kyse ei ole "tulkinnasta". Kovin paljastavalta tuntuu sana "tämänhetkisen". Joillain tahoilla selvästi elätellään toiveita, että kanta muuttuu. Parempi perehtyminen asiaan olisi auttanut ymmärtämään toiveen epärealistisuuden.

s. 21: Liito-oravakartoituksen yhteenvetolaatikko: "Havaintojen ja metsän rakenteen perusteella päätellään lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sijainti, ruokailualueiden sijainti ja liito-oravan käyttämät kulkuyhteydet."

Mitä pidemmälle opasta lukee, sen selvemmäksi käy, että lisääntymis- ja levähdyspaikan koosta eli hakkuiden ulkopuolelle jätettävän alueen pinta-alasta ei haluta sanoa yhtään mitään. Miten paikkojen "sijainti" voidaan "päätellä" ilman perusteltua käsitystä niiden koosta eli liito-oravan "tarvitseman" tai sille "tärkeän" puuston määrästä? Aivan kuin hakkuiden rajauksia suunnittelevien oletettaisiin kokevan jonkinlaisen ilmestyksen, joka tekee maastossa yhtäkkiä ilmeiseksi tämän asian, josta ei voi suoraan puhua – *yleisellä tasolla* nimittäin. Sillä Liito-orava–LIFE-projekti on ollut kyllin rohkea ottaakseen ohjelmaansa joukon metsänkäsittelyn esimerkkikohteita (ks. alla, luku 5). Niiden yhteydessä projektissa on ollut pakko ottaa konkreettinen kanta lisääntymis- ja levähdyspaikan alueelliseen laajuuteen. Hakkuukohteita on yhteensä kymmenen. Niille on määritetty 13 lisääntymis- ja levähdyspaikkaa, joiden pinta-alat jakautuvat **kuva 2** osoittamalla tavalla. Paikoista vain yhden (3,3 ha) pinta-ala edes lähestyy tutkitun tiedon valossa oikeaa suuruusluokkaa. Pääsääntöisesti ala on korkeintaan n. 0,6 ha mutta jopa vain runsaat 0,1 ha. On vaikea ymmärtää, miksi oppaan luvuissa 2–4 ei ole mitenkään viitattu esimerkkikohteisiin eikä niiden kautta opittuun, ei lisääntymis- ja levähdyspaikan pinta-alan mutta ei minkään muunkaan asian osalta. Kohteet käsitellään nyt omassa luvussaan 5 irrallaan kaikesta muusta.



Kuva 2. Liito-orava–LIFE-projektin esimerkkikohteiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen pinta-alojen jakauma.

s. 22: "Kun kartoitus tehdään liito-oravan potentiaaliseen elinympäristöön, eikä lajista löydy merkkejä, pesäpaikoiksi soveltuvat metsänkohdat sopivat säästöpuuryhmiksi."

Tällaiset ohjeet eivät palvele sen paremmin liito-oravan suojelua kuin metsänomistajan etuakaan. Potentiaalisten elinympäristöjen suojelu olisi erittäin tärkeää pyrittäessä saamaan liito-oravan kanta kasvu-uralle ja sen suojelu suotuisalle tasolle.<sup>27</sup> Säästöpuuryhmien tarjoaminen lajin lisääntymis-

<sup>27</sup> Määritelmä ympäristöministeriön verkkosivuilta: "Suojelun taso on suotuisa, kun laji pitkällä aikavälillä säilyy luontaisessa ympäristössään eikä sen luontainen levinneisyysalue supistu. Lisäksi lajin elinympäristöjä pitää olla riittävästi turvaamaan kannan säilyminen pitkällä aikavälillä." Ks. <https://ym.fi/lajien-ja-luontotyyppejen-suojelu>.

tai levähdyspaikoiksi on kuitenkin kauniisti ilmaistuna täysin riittämätön toimenpide ja heijastelee vakavia puutteita ekologisessa asiantuntemuksessa ja liito-oravan elinympäristövaatimuksia koskevan tutkimustiedon hallinnassa. On itsestään selvää, että *säästöpuuryhmä* ei voi tarjota liito-oravanaaraalle kaikkia niitä resursseja, joita se vaatii omiakseen oman elinpiirin, selviytyäkseen talvesta ja lisääntyäkseen keväällä. Siten se *ei voi olla lisääntymispaikka*. Niinpä sellaisten jättäminen merkitsee todennäköisesti lähinnä turhaa tulonmenetystä metsänomistajille. Aiemmin (oppaan s. 8) annetun määritelmän mukaan potentiaalisia elinympäristöjä ovat alueet, joilla ”lajia ei ole koskaan havaittu”, ja tällaisella ohjeella todennäköisesti varmistetaan, että sitä ei havaita jatkossakaan.

s. 22–23: ”Kaikkien hakkuiden toteutuksessa noudatetaan ympäristöoikeudesta omaksettua **varovaisuusperiaatetta**: jos ei voida olla varmoja, oletetaan, että toiminnalla on negatiivisia vaikutuksia.”

*Varmuuden* käsite on tässä olennainen. Esimerkiksi yllä mainittu EU-tuomioistuimen ratkaisu asiassa C-357/20 sanoo (kohta 30), että direktiivilajien ”lisääntymispaikkojen suojelulla on näin ollen voitava varmistaa, että lisääntymispaikoilla edistetään kyseisen eläinlajin suotuisan suojelun tason säilyttämistä tai sen ennalleen saattamista siten, että kyseisellä suojelulla varmistetaan niiden ekologisen toiminnallisuuden jatkuvuus.” Oppaan antama ohjeistus ja esimerkkikohteiden metsänkäsittely eivät lainkaan täytä tätä varmuuden kriteeriä eivätkä ne ole varovaisuusperiaatteen mukaisia.

s. 24: ”Hakkuusuunnitelman kartassa esitetään – – lisääntymis- ja levähdyspaikkojen rajaukset”

Kun hakkuiden valmistelussa ollaan edetty hakkuusuunnitelmien esittämiseen kartalla, lisääntymis- ja levähdyspaikkojen rajaukset ovat ilmestyneet mystisesti jostain. Oppaassa ei esitetä minkäänlaisia konkreettisia ohjeita, jotka auttaisivat ekologista koulutusta ja asiantuntemusta vailla olevaa metsänomistajaa tai muuta metsäalan toimijaa suorittamaan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen rajaukset. Edeltävillä sivuilla viitataan *tarkkaan* ja *runsaaseen* suunnitteluun, johon ei tarjota minkäänlaisia työkaluja vaikka niitä on tarjolla (erityisesti Jokisen työryhmän regressiomalli).

s. 24: ”Toisinaan liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka havaitaan vasta siinä vaiheessa, kun hakkuu on jo aloitettu. Silloin hakkuu keskeytetään ja alueelle tehdään liito-oravakartoitus (luku 4.1).”

Tällä kohtaa opas ansaitsee kehuja verrattuna Tapio Oy:n monelta osin lainvastaiseen neuvontamateriaaliin – jossa (s. 18) hakkuiden keskeyttämistä ainoastaan suositellaan – ja sitäkin vain ”siinä leimikon kohdassa”. Tosin kun opas on kirjoitettu vain ”täydentämään” neuvontamateriaalia, tämän edistysaskelen merkitys jää pieneksi.

s. 28: ”Liito-oravametsään laaditussa metsäsuunnitelmassa on huomioitu liito-oravan suojelun vaatimukset maanomistajan tavoitteiden ja hyvän metsänhoidon rinnalla.”

Kuten yllä alaotsikon yhteydessä oli puhetta, oppaasta puuttuu sen tosiseikan tunnustaminen, että koska kyseessä on luontodirektiivin edellyttämä *tiukan suojelun järjestelmä*, poikkeamiset suojelusta ovat aina tapauskohtaisia ja niiden on täytettävä luontodirektiivin artiklan 16 säännökset (uuden luonnonsuojelulain 83 §). Maanomistajan tavoitteet ja ”hyvä” metsänhoito (mukaan lukien avohakkuut) ovat siten väistämättä *alisteisia* suojelun tavoitteille. Se että tätä ei missään selvästi todeta jatkaa Suomessa jo perinteiseksi muodostunutta tiukan suojelun järjestelmän merkityksen hämärtämistä ja vesittämistä.

s. 28: Yhteenvetolaatikossa ”Työvaiheet liito-oravan huomioon ottamiseen metsäsuunnitelmassa” opas kehottaa selvittämään ”olemassa olevat liito-oravahavainnot ja potentiaaliset liito-oravan elinympäristöt” sekä ”kaikki tilan luontaiset, liito-oravan liikkumiseen sopivat ja puustoisena säilyvät kulkuyhteydet”. Näitä seuraa suoraan ohje: ”rajaa lisääntymis- ja levähdyspaikat”.

Edellä on jo korostettu, että tällaisessa maallikolle suunnatussa oppaassa on kiinnitettävä erityistä huomiota johdonmukaisuuteen – ja otettava huomioon sekin mahdollisuus, että opasta luetaan vain sieltä täältä eikä kannesta kanteen. Sen lisäksi, että lisääntymis- ja levähdyspaikkojen rajaaminen esitetään jälleen kerran asiana, joka tehdään noin vain, *yhteenvedosta puuttuu kokonaan liito-oravakartoituksen tekeminen.*

s. 28: "Kiinnitä erityistä huomiota metsäsuunnitelmassa ehdotettujen hakkuiden ajoitukseen, sijoitteluun, hakkuutapoihin ja hakkuuvoimakkuuteen (luku 5)."

Ohjeena "kiinnitä erityistä huomiota" on täysin tyhjä, jos ei samalla kerrota ehtoja, joiden on täyttyvä. Luettelemalla monta huomioon otettavaa tekijää luodaan mielikuvaa monipuolisesta suunnittelusta, jossa kaikki tarvittava otetaan oikein olan takaa huomioon. Mitä ajoitukseen tulee, oppaan sivulla 15 on kyllä mainittu, että luonnonsuojelulain mukaan "yksilöiden tahallinen häiritseminen, erityisesti eläinten lisääntymisaikana" on kiellettyä (uuden ls-lain 70 §). Missään kohdin opasta ei kuitenkaan kerrota, mitä tästä seuraa hakkuiden ajoitukselle, jos on pieninkään riski, että ne häiritsevät liito-oravan (tai jonkin muun lajin) pesintää: nimittäin, että hakkuut on tehtävä lisääntymiskauden ulkopuolella, ts. *loka–helmikuussa*. Mitä taas tulee hakkuiden sijoitteluun, tapaan ja voimakkuuteen, ohjeella "kiinnittää huomiota" niihin on parhaimmillaankin vain vähän merkitystä sen rinnalla, että liito-oravalle sopivaa elinympäristöä jätetään kokonaan käsittelemättä määrää, jota voidaan tutkimustiedon valossa pitää riittävänä.

## 5. Hakkuiden toteutus liito-oravametsässä

s. 29: "Tässä luvussa esitellään Liito-orava-LIFE-hankkeessa toteutettuja esimerkkihakkuita, jotka havainnollistavat liito-oravametsien käsittelyn **hyviä käytäntöjä.**"

Virkkeeseen sisältyy kaksi ongelmaa. Ensinnäkään kaikkia hakkuita *ei ole toteutettu* (ks. alla). Jo tästäkin johtuen käytäntöjen "hyvyydestä" ei ole tässä vaiheessa mitään tietoa: säilyykö liito-orava alueilla vai eikö se säily? Hankkeen projektipäälliköltä sähköpostitse saadun tiedon mukaan kustakin kohteesta on tehty alkuinventointi, jonka lisäksi liito-oravan esiintymistä kartoitetaan keväisin vuoteen 2024 saakka. Oman selvitystyömme pohjalta ainakin yksi kohde on sellainen, jossa edes suunnitelmien mukaista metsänkäyttöilmoitusta ei ollut toukokuussa 2023 tehty, joten kohteelta voi tulla seurantahavaintoja korkeintaan yhdeltä keväältä. Tämä on aivan liian vähän luotettavien päätelmien tekoon. Hakkuukohteitakin on vain kymmenen. Jos kyseessä olisi oikea tutkimus, siinä olisi merkittäviä ongelmia. Aineiston pienuuden ja seurannan lyhyden vuoksi on todennäköistä, että tilastollisesti merkitseviä tuloksia ei saataisi. Kyseessä ei ole mikään muodollisuus, koska vain tilastollinen analyysi kertoo, millä todennäköisyydellä saadut tulokset eivät johdu sattumasta. Kulutakin kohteelta tulisi olla käytettävissä seurantatietoa liito-oravan esiintymisestä usealta vuodelta sekä ennen hakkuuta että niiden jälkeen.

Voi tuntua epäreilulta arvostella käytännön tarpeita palvelevaa selvitystä siitä, ettei se täytä tieteellisen tutkimuksen kriteereitä. Kysymys on kuitenkin siitä, *millä oikeutuksella* esitetyt metsänkäsittelytapoja katsotaan voitavan kutsua "hyviksi käytännöiksi" jo projektin siinä vaiheessa, kun *mitään* liito-oravan seurantatietoja ei kohteista esitetä. Ja kun hakkuiden vaikutuksia ei voida ylipäänsä luotettavasti osoittaa, esimerkkitieteiden merkitys kyseenalaistuu suurelta osin.

s. 29: "**Hakkuut liito-oravametsissä toteutetaan siten, että liito-orava voi edelleen saada lisääntymis- ja levähdyspaikoilla poikasia ja käyttää paikkoja levähtämiseen.**"

s. 49: "Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka rajataan niin suureksi, että laji pystyy edelleen käyttämään sitä lisääntymiseen ja levähtämiseen, vaikka uudistushakkuualan reuna rajautuisi osittain lisääntymis- ja levähdyspaikkaan."

Nämä virkkeet saattavat ensi lukemalla vaikuttaa täysin asiallisilta. Mutta on syytä pysähtyä pohtimaan, mitä tekstissä oikein sanotaan: mitä tarkoittaa, että liito-orava "voi" saada poikasia tai että se "pystyy" käyttämään paikkaa? Arkikielen normiston mukaan kumpikin ilmaus tarkoittaa, että

lajia *ei estetä* toimimasta kuvatulla tavalla.<sup>28</sup> Tällainen estäminen taas lähinnä samaistuisi lisääntymis- tai levähdyspaikan *hävittämiseen*. Vastaavasti esimerkkikohteen 10 kohdalla oppaassa todetaan:

s. 61: "Hakkuun jälkeen tuulituhoista huolimatta liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka LLP1 on edelleen käyttökelpoinen, sillä sen suojaisuus ja liito-oravan tarvitsemat kulkuyhteydet ovat säilyneet riittävinä."

Jos jokin on "edelleen käyttökelpoinen", tämä tarkoittaa, että sitä ei ole tehty *käyttökelvottomaksi* – siis tuhottu. (Esimerkin 10 LLP1:n "käyttökelpoisuuteen" palataan alla, s. 18).

Näissä sitaateissa ilmenee peitellysti, että varsinaisena tavoitetasona on, että lisääntymis- tai levähdyspaikkaa ei hävitetä – tällöinhän sitä "voi" edelleen käyttää. Käytännössä tällainen tavoite tarkoittaa, että *lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentämistä ei katsota kielletyksi*. Tällaista linjausta voi kutsua vain lain ottamiseksi omiin käsiin. Siten ei ainoastaan tutkimustuloksia vaan myös direktiivin ja lain selviä säännöksiä kohdellaan Suomen toimeenpanemassa liito-oravan "tiukan" "suoje-lun" järjestelmässä omavaltaisesti. Ei varmastikaan ole sattumaa, että tämä tehdään tavalla, joka hyödyttää metsätaloutta ja haittaa lajin suojelua. Luontodirektiivin sitovan tulkinnan mukaan tiukka suojelu tarkoittaa, että liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ekologisen toiminnallisuuden jatkuvuus varmistetaan. Tähän on metsätalouskin on sopeutettava. Oppaan lukijalle tulee selväksi, että tätä peruslähtökohtaa ei haluta tunnustaa.

s. 29: "Metsätilan liito-oravahavainnot kannattaa huomioida jo silloin, kun laaditaan metsäsuunnitelmaa (luku 4.3). Siten voidaan sovittaa erilaisia tavoitteita yhteen ennakkoivasti ja mahdollisimman onnistuneesti."

*Tavoitteista* yleisesti ottaen on ensin syytä todeta, että oppaassa ei suoraan sanota yhtään mitään siitä, että oppaan julkaisemisella olisi jotain lajin kantaa koskevia tavoitteita. Itse asiassa *ainoa taho*, jonka tavoitteista oppaassa suoraan puhutaan on maanomistaja (s. 17, 26, 27, 31, 49, 50). Tämä seikka kuvastaa oppaan yleistä luonnetta hyvin. Liito-oravakannasta on vain kaksi mainintaa, sivun 5 tärkeä maininta kannan huomattavasta pienenemisestä ja sivun 17 maininta sen alueellisesta vaihtelusta. Luontodirektiivin tärkeästä yleistavoitteesta, suotuisasta suojelun tasosta, ei sanota mitään eikä käsitettä lainkaan käytetä. Suojelutavoitteisiin toki viitataan siellä täällä, kuten (ilmeisesti) yllä siteeratusta esimerkissä. Vaikutelmaksi tulee, että liito-oravan suojelun ongelmia yritetään ratkaista etupäässä retoriikan tasolla ja metsänkäsittelyä hienosäätämällä, kun karu fakta on yksinkertaisesti se, että *liito-oravan vuoksi tehtävät hakkuiden rajoitukset on tutkimustiedon valossa moninkertaistettava*. Yllä sitaatissa on jälleen esillä myös yhteensovittamisen ajatus, joka on väärä lähtökohta.

Sivulla 30 lukija kohtaa merkittävän joskin kysymyksiä herättävän tietolaatikon, joka siteerattakoon tässä kokonaisuudessaan: "Suomessa aikaisemmin rajattujen liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ja tutkimuksen perusteella on opittu, että:

- Pienet ja suurelta osin avointen alueiden ympäröimät lisääntymis- ja levähdyspaikat eivät yleensä säily liito-oravan asuttamina.
- Mikäli liito-oravalle sopivan elinympäristön koko pienenee metsän rakenteesta riippuen alle 4–6 hehtaariin, todennäköisesti myös sen sisälle jäävät muuten soveltuvat lisääntymis- ja levähdyspaikat jäävät tyhjiksi.
- Kapeat ja puurivityyppiset kulkuyhteydet ovat suojattomia ja alttiita tuulituhoille.
- Uudistushakkuita lisääntymis- ja levähdyspaikan läheisyydessä tulee välttää, sillä hakkuut vähentävät suojaa ja lisäävät tuulituhojen riskiä.

Tutustu ajantasaiseen tutkimukseen luvussa 8."

On vaikea ymmärtää, miksi lukijalle ei tarjota tarkkoja lähdeviitteitä, jotta hän voisi itse tutustua kunkin pallukan perustana oleviin tutkimustuloksiin laajemmin. Onko syy siinä, että tutkimustuloksia on käytetty valikoiden ja harhaanjohtavasti? Mitä tulee ensimmäiseen kohtaan, kyseessä on

<sup>28</sup> Kielitoimiston sanakirja.fi sanoo voida-verbistä: "ilmaisemassa että jokin on mahdollista". Pystyä-verbiä on yllä käytetty mitä ilmeisimmin samassa merkityksessä.

sanasta sanaan suora lainaus Maarit Jokisen yllä alaviitteessä 3 mainitun julkaisun sivulta 61. Välittömästi edeltävä virke kuuluu: "Alle 150 m etäisyydellä lisääntymis- ja levähdyspaikan keskipisteestä tehdyt avohakkuut näyttävät heikentävän paikan ekologista toiminnallisuutta, koska ne laskevat liito-oravan esiintymistodennäköisyyttä alueella." *Miksi tämä kriittisen tärkeä tieto on jätetty pois liito-oravan suojelun parantamiseen (oletettavasti) tähtäävän projektin metsänkäsittelyohjeista?!* Tietolaatikon viimeisessä kohdassa kehoitetaan välttämään avohakkuuta "lisääntymis- ja levähdyspaikan läheisyydessä", ja perusteina mainitaan suojan (ilmeisesti petoja vastaan) väheneminen ja tuulituhot. Tutkimustiedon mukaan olennaista on kuitenkin *sopivan elinympäristön määrä* laajemmin, ei pelkkä välitön näkösuoja.

Tässä yhteydessä on paikallaan kommentoida oppaan muitakin lukuisia viittauksia metsänkäsittelyn rajoittamiseen "lisääntymis- ja levähdyspaikan läheisyydessä", sen "suojavyöhykkeellä" jne. Luontodirektiivin ja luonnonsuojelulain näkökulmasta tällaiseen rajoittamiseen ei ole mitään tarvetta, koska vain lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentäminen ja hävittäminen on kielletty. Onko kyse siis siitä, että opas opastaa suojelemaan enemmän kuin laki vaatii? Päinvastoin. EU-tuomioistuimen ennakkoratkaisu asiassa C-357/20 (ks. yllä) tarkoittaa lisääntymispaikan osalta, että *jos laji tarvitsee lisääntymisen onnistumiseksi hakkuiden rajoittamista "lisääntymispaikan lähistöllä", silloin tuo "lähistö" kuuluu lisääntymispaikkaan*. Tästä ei voi vallita enää mitään epäselvyyttä. Se, että oppaassa katsotaan "lisääntymis- ja levähdyspaikan" *ulkopuolella* tarvittavan metsänkäsittelyn pehmentämistä kielii siitä, että paikan ekologisen toimivuuden katsotaan muutoin olevan uhattuna. Jo tämä seikka yksin *todistaa* puhtaasti loogisesti tarkasteltuna, että lisääntymis- ja levähdyspaikan käsite on oppaassa ymmärretty väärin.

Sivun 30 laatikon toinen pallukka ilmaisee hyvin tärkeän seikan. Tiedon lähde ei lukijalle kerrota, mutta vaihteluväli 4–6 ha on sama, jonka Ilpo Hanski ilmoittaa liito-oravanaaraan elinpiirin – *siis liito-oravan lisääntymispaikan* eli naaraan reviiirin – tyypilliseksi kokohaarakaksi.<sup>29</sup> Oppaan muotoilussa näkyy jälleen lisääntymis- ja levähdyspaikan käsitteen virheellinen käyttö, josta on tosin tässä yhteydessä vähemmän haittaa kuin yleensä. Kertoohan tässä mainittu tutkimustulos, että "metsän rakenteesta riippuen alle 4–6 hehtaarin" suuruiset elinpiirit todennäköisesti autioituvat. Hakkuut, jotka tuottavat tällaisen lopputuloksen ovat lainvastaisia.

Laatikon lopussa oleva kehoitus tutustua ajantasaiseen tutkimukseen luvussa 8 lupaa liikoja, koska luku 8 on pelkkä julkaisuluettelo eikä se anna mitään tietoja tutkimusten tuloksista.

Lisääntymis- ja levähdyspaikka -käsitteen virheellinen käyttö jatkuu läpi oppaan loppuosan – paikka ymmärretään aivan liian pieneksi, ja ruokailualueet esitetään kaikissa kartoissa siitä erillisenä jne. – mutta tätä ei alla enää erikseen kommentoida.

s. 48: "uudistushakkuun suunnittelu siten, että liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei hävitetä eikä heikennetä (luku 3.2), vaatii suurempaa tarkkuutta ja usein myös enemmän kompromisseja kuin kasvatushakkuiden suunnittelu (luku 5.1)."

Ilmaus "enemmän kompromisseja" on jälleen paljastava. Sehän viittaa tässä siihen, että myös metsätaloudellisista tavoitteista tingitään – toisin sanoen niin tehdään *myös* liito-oravan suojelutavoitteiden osalta. Kompromissi käsitteenä edustaa juuri sitä lähtökohtaisesti väärää yhteensovittamista, johon yllä on useamman kerran viitattu. On hyvin olennaista ymmärtää, että suojelutavoitteista tinkiminen ei tapahdu millään direktiivin ja lain vaatimukset ylittävällä alueella, jossa tavoitetasoa voitaisiin laillisesti laskea. Lisääntymis- ja levähdyspaikan virheellisen ymmärtämisen ja tutkimustulosten järjestelmällisen välttelyn vuoksi tavoitetaso on Suomessa kaukana siitä, mihin tiukan suojelun järjestelmä velvoittaa.

s. 49: "Uudistushakkuun toteuttamisen vaikutuksia on kuitenkin arvioitava tarkkaan ja tapauskohtaisesti."

Jälleen jätetään suosittelematta hakkuiden suunnittelijalle kaikkein helpoimmin käyttöön otettavaa (mutta ei ainoaa) työkalua hakkuiden vaikutusten arviointiin: Jokisen työryhmän regressiomallia.

<sup>29</sup> Hanski 2016, s. 55.

s. 50: "Toisinaan on selvää, että uudistushakkuun rajaaminen lisääntymis- ja levähdyspaikkaan heikentää paikan soveltuvuutta liito-oravalle (Kuva 22)."

Jälleen ennakkoratkaisun C-357/20 vastainen käsitys. Jos paikan "soveltuvuus" – siis ekologinen toimivuus – heikkenee, kyseinen avohakkuualue kuuluu lisääntymis- tai levähdyspaikkaan ja hakkuu merkitsee sen heikentämistä ja täyttää siten luonnonsuojelurikoksen tunnusmerkistön.

s. 51: "Avohakkuu on metsän yleisin uudistamistapa. Avohakkuu voi heikentää liito-oravan elinympäristöä merkittävästi. Toisaalta hakkuu on mahdollista suunnitella siten, että sillä on vain vähän vaikutusta liito-oravan esiintymiseen."

s. 51: "Avohakkuun toteutuksessa liito-oravan pystyy parhaiten huomioimaan valitsemalla säästöpuiksi ja säästöpuuryhmiin puita, jotka ovat lajille tärkeitä."

Ensimmäinen teksti asettaa jälleen lukijansa tulkinallisten haasteiden eteen. Ilmeisesti tarkoitetaan, että avohakkuuta ei ole mahdotonta suunnitella siten, että "vaikutus" liito-oravaan on – mitä ilmeisimmin parhaimmillaan – vain vähäinen. Tämä on jälleen osoitus siitä, että lisääntymis- ja levähdyspaikan käsitettä käytetään virheellisesti. Yllä (s. 7) ehdotetun määritelmän mukaan avohakkuu ei heikennä laji elinoloja (tämä seuraa suoraan määritelmästä). Siksi myöskään sivun 51 tekstissä mainittuja säästöpuita ei tarvita. Ensimmäinen teksti on myös osoitus edellä mainitusta lain omiin käsiin ottamisesta. Tekstin tarkoittama "vaikutus" on tietenkin heikentämistä. Vaikutusta sanotaan olevan "vähän", mutta sen määrää ei selvästikään katsota merkityksettömäksi. Toisin sanoen: kyseessä on lisääntymis- ja levähdyspaikan kielletty heikentäminen. Tekstissä selvästi tarkoitetaan vain vähäistä heikentämistä, mutta luontodirektiivistä, sen sitovista tulkinnoista tai EU-komission soveltamisohjeista ei ole johdettavissa lupaa vähäiseen heikentämiseen.<sup>30</sup>

s. 51: "Avohakkuu voi olla perusteltua tehdä esimerkiksi liito-oravan elinpiirillä sijaitsevaan uudistuskypsään puhtaaseen männikköön tai kuusikkoon, jota voidaan taimikkovaiheessa alkaa kehittää sekapuustoisemmaksi. Siten metsiköstä voi tulevaisuudessa kehittyä liito-oravalle nykyistä paremmin soveltuva elinympäristö."

Tässä avohakkuu esitetään tapana tehdä metsästä paremmin liito-oravalle sopiva. Ajatus on ilmeisesti tarkoitettu vakavasti otettavaksi, vaikka liito-oravanaaraan elinpiirillä (siis reviiirillä eli lisääntymispaikalla) kasvavan "uudistuskypsän" eli varttuneen kuusikon hakkaaminen väistämättä heikentää elinpiirin ekologista toimivuutta ja on siten luonnonsuojelurikos. Jos kuusikosta halutaan tehdä "liito-oravalle nykyistä paremmin soveltuva elinympäristö", tämä voidaan tehdä asettamalla sinne liito-oravalle sopivia pönttöjä sen sijaan, että se hakataan maan tasalle.

s. 52-53, esimerkkikohde 6.

Avohakkuu on toteutettu kuviolla 3 toteutettu lähimmillään n. 170 metrin päässä LLP1:n keskipisteestä. Paikan ekologista toiminnallisuutta heikentävä vaikutus on todennäköinen tälläkin etäisyydellä.<sup>31</sup> Lisäksi kuviolle 4 suunnitellun avohakkuun pohjoispuolella on "potentiaalisia pesiä" naapurikiinteistöllä, toinen alle 50 metrin ja toinen runsaan 100 metrin päässä avohakkuun rajasta. Suunnittelussa ei selvästikään ole ollut tarkoitus suojella niitä hakkuiden vaikutuksilta. Jos tällai-

<sup>30</sup> Tuoreimmassa direktiivin soveltamisohjeessa (*Ohjeasiakirja luontodirektiivin mukaisesta yhteisön tärkeinä pitämien eläinlajien tiukasta suojelusta*, C(2021) 7301 final, Bryssel 12.10.2021) sanotaan mm. (kohta 2-12): "Tällaisella tiukalla suojelujärjestelmällä on näin ollen voitava tehokkaasti välttää luontodirektiivin liitteessä IV olevassa a kohdassa lueteltujen eläinlajien lisääntymis- tai levähdyspaikkojen heikentäminen tai hävittäminen (ks. asia C-103/00)." Mainitussa tuomiossa EU-tuomioistuimien totesi, että toimenpide, joka "saattaa merkitä direktiivin 12 artiklan 1 kohdan d alakohdassa tarkoitettua lisääntymispaikan heikentämistä tai hävittämistä – riittää muodostamaan 12 artiklan 1 kohdan d alakohdan rikkomisen." Edelleen soveltamisohjeessa sanotaan (2-69): "Ennalta varautumisen periaatteen mukaisesti on niin, että jos ehdotetut toimenpiteet (esim. hankkeen toteuttajan ehdottamat toimet) eivät takaa alueen ekologista toimivuutta, niiden ei voida katsoa olevan 12 artiklan 1 kohdan d alakohdan mukaisia." Kursivoinnit on lisätty. Heikentymisen vähäisyys ja sen pieni todennäköisyys ovat toki käsitteinä erotettavissa toisistaan, mutta käytännössä ne ovat hyvin lähellä toisiaan.

<sup>31</sup> Ks. Ralf Wistbacker, Markku Orell & Andrea Santangeli: "The tragedy of the science-policy gap: Revised legislation fails to protect an endangered species in a managed boreal landscape", *Forest Ecology and Management* 422 (2018) 172–178. Tutkimuksessa havaittiin riippuvuus lisääntyvän liito-oravanaaraan esiintymistodennäköisyyden ja lajille sopivan elinympäristön määrän välillä sekä 100 että 200 metrin etäisyydellä pesäpaikasta.

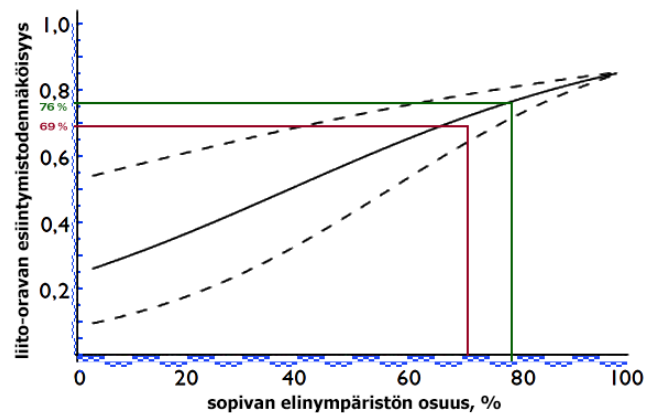
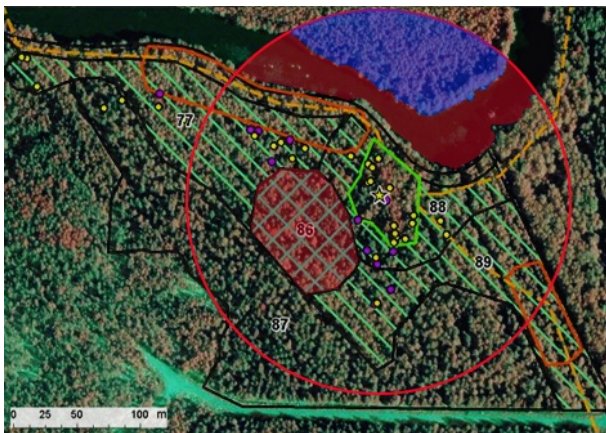


sen metsänkäsittelyn on tarkoitus olla esimerkillistä myös sen osalta, miten metsää käsitellään liito-oravan potentiaalisten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen läheisyydessä, opas on näiltä osin osa ongelmaa eikä ratkaisua. Kuvion 4 avohakkuuta ei ole kuitenkaan toteutettu eikä siitä ole tehty metsänkayttöilmoitusta. Kuvion 6 harvennushakkuiden vaikutus aivan vieressä sijaitsevaan LLP2:een jää nähtäväksi.

s. 54–55, esimerkkikohte 7.

Kohteeseen suunniteltiin 0,59 hehtaarin avohakkuu 0,30 hehtaarin suuruiseksi määritellyn lisääntymis- ja levähdyspaikan läheisyyteen. Oppaassa annetaan ymmärtää, että hakkuut olisi toteutettu, mutta edes suunnitelman mukaista metsänkayttöilmoitusta ei ole vielä tehty. Hakkuiden vaikutusta liito-oravan esiintymiseen ei voida siten käytännössä enää Liito-orava–LIFE-projektin aikana seurata (ks. yllä s. 13 esimerkkikohteiden seurantaan liittyvistä ongelmista).

Suunnitellussa muodossaan hakkuut heikentäisivät selvästi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkaa. Tämä voidaan osoittaa Jokisen tutkimusryhmän regressiomallilla. Alla on oletettu, että jokea ja sen pohjoispuolista aluetta lukuun ottamatta alue on hakkuuta edeltävässä tilanteessa kokonaisuudessaan luokiteltavissa liito-oravalle sopivaksi elinympäristöksi. Joen pohjoispuolella on tehty avohakkuu, joka näyttää hyvin tuoreelta vuoden 2004 ilmakuvassa.<sup>32</sup> Ko. alueen on mallin soveltamisessa katsottu edustavan ns. käyttökelpoista elinympäristöä. Alla **kuvas** 3 vasemmalla näkyy säteeltään 150-metrinen ympyrän sijoitus siten, että sen keskipiste on lisääntymis- ja levähdyspaikan arvioidussa keskipisteessä. Ennen hakkuuta liito-oravalle sopivan elinympäristön osuus on 79 % ja niiden jälkeen 71 % (sopimaton avoin alue on merkitty punaisella). Muusta kuin sopivasta alueesta on käyttökelpoisen elinympäristön osuus ennen hakkuuta 48 % ja hakkuiden jälkeen 34 %. Näillä tiedoilla saadaan liito-oravan esiintymistodennäköisyydeksi kyseisellä lisääntymis- ja levähdyspaikalla ennen hakkuuta 76 % (vihreät viivat) ja niiden jälkeen 69 % (punaiset viivat), kuten oikeanpuoleinen kuva osoittaa.



Kuva 3. Esimerkkikohteeseen 7 suunniteltujen mutta toistaiseksi toteuttamattomien hakkuiden vaikutus liito-oravan esiintymistodennäköisyyteen Maarit Jokisen tutkimusryhmän regressiomallin mukaan.<sup>33</sup>

Hakkuut siis pienentäisivät liito-oravan esiintymistodennäköisyyttä paikalla seitsemällä prosenttiyksiköllä. Kuten yllä todettiin, Jokisen mukaan todennäköisyyden lasku liittyy lisääntymis- ja levähdyspaikan ekologisen toimivuuden heikkenemiseen.<sup>34</sup> Esiintymistodennäköisyyden lasku on selvä eikä sitä voida pitää pienenä, kun otetaan huomioon tiukan suojelun järjestelmän näiden paikkojen ekologisen toimivuuden *varmistamiselle* antama suuri painoarvo. Esimerkkikohteeseen 7 suunnitellut hakkuut eivät täytä luontodirektiivin ja luonnonsuojelulain vaatimuksia.

<sup>32</sup> Ks. paikkatietoikkuna.fi, karttataso historialliset ilmakuvat.

<sup>33</sup> Mallin soveltamisesta ja siinä tarvittavista lähtötiedoista ks. Jokinen 2012, s. 42.

<sup>34</sup> Ks. Jokinen 2012, s. 61, siteerattu yllä s. 15.

## s. 56–57: esimerkkikohde 8

Kuviolle 14 suunniteltu 0,40 hehtaarin avohakkuu kokonaisuudessaan, ja kuviolle 19 suunniteltu 1,2 hehtaarin avohakkuu n. puoleksi, sijoittuvat alle 150 metrin etäisyydelle 0,23 hehtaarin suuruisiksi ilmoitetun lisääntymis- ja levähdyspaikan keskipisteestä. Sivun 57 ilmakuva on kuitenkin niin tiukasti rajattu (eikä paikkaa ollut mahdollista paikallistaa kuntatiedon ja maaston perusteella), että Jokisen tutkimusryhmän mallin soveltaminen olisi vaatinut suurelta osin olettamaan kartan ulkopuolelle jäävien alueiden laadun. Kvalitatiivisesti arvioiden on mallin perusteella kuitenkin selvää, että noin lähellä tehtävät avohakkuut laskisivat selvästi liito-oravan esiintymistodennäköisyyttä ja siten heikentäisivät lisääntymis- ja levähdyspaikan ekologista toiminnallisuutta. Myös esimerkkikohteeseen 8 suunnitellut hakkuut ovat siten lainvastaiset.

## s. 61–62, esimerkkikohde 10.

Ylispuiden poisto kuvioilla 2 ja 5 aikaansai yhteensä 1,5 hehtaarin suuruisen liito-oravalla sopimattoman alueen. Kuvio 2 sijaitsi suurimmalta osin ja kuvio 5 osittain 150 metrin sisällä LLP1:n (0,57 ha) keskipisteestä. Alueella sijaitsi myös LLP2 (0,13 ha), ja sen keskipisteestä mitattuna kuvio 5 (joka rajoittui LLP2:een) sijoittui käytännössä kokonaan, samoin kuvioista 2 vajaan puolet, 150 metrin säteelle. Lisäksi kuvioilla 1 (lähellä LLP1:tä) ja 4 (kiinni LLP2:ssa) suoritettiin harvennushakkuuta. Oppaassa ei mainita mitään siitä, että aiemmassa vaiheessa tehty kuvioiden 2 ja 5 hakkaaminen siemenpuuasentoon on voimakkaasti heikentänyt kumpaakin lisääntymis- ja levähdyspaikkaa ja ollut siten lainvastainen. Ylispuiden poisto on jatkanut tätä heikentämistä ja ollut niin ikään lainvastainen toimi. Edellä (s. 14) jo siteerattu, tätä kohdetta koskeva väite, että ”LLP1 on edelleen käyttökelpoinen” on totta vain siinä mielessä, että sitä ei ole hävitetty. Esimerkissä annetaan siten jälleen *käytännössä* ymmärtää, että heikentämistä ei ole kielletty. ”Käyttökelpoisuutta” perustellaan kvalitatiivisesti LLP1:n ”suojaisuudella” ja kulkuyhteyksillä – aivan kuin liito-oravan elinympäristövaatimuksista ja hakkuiden vaikutuksista ei olisi kvantitatiivista tutkimustietoa saatavilla. Erikseen on syytä siteerata vielä, mitä LLP2:sta sanotaan:

s. 61: ”Toinen lisääntymis- ja levähdyspaikka LLP2 on hyvin pieni, mutta se on osa alueen käytössä olevien pesäpuiden verkostoa. Yksinään näin pieni ja suojaton lisääntymis- ja levähdyspaikka ei riittäisi liito-oravan säilymiseen alueella.”

Tässä tavoitteeksi näytetään otettavan, sitä suoraan sanomatta, ”liito-oravan säilyminen alueella”, ja kun tämä muka toteutuu, LLP2:n huonolaatuisuus esitetään hyväksyttävänä seikkana – sitäkään suoraan sanomatta. Sitaatin jälkimmäinen virke on hyvin selvä esimerkki lisääntymis- ja levähdyspaikan käsitteen täysin virheellisestä ymmärtämisestä. On syytä muistaa, että edellä mainittu EU-tuomioistuimen tuomio asiassa C-357/20 annettiin n. puolitoista vuotta ennen oppaan ensimmäisen ja lähes kaksi vuotta päivitetyn version julkaisemista, eli joko sitä ei ole tunnettu tai siitä ei ole välitetty. Käytettävissä olevan tiedon perusteella LLP1:n ja LLP2:n olisi tullut katsoa kuuluvan samaan liito-oravan elinpiiriin, jota ei olisi saanut enää enempää heikentää. Kuvioiden 2 ja 5 aiemat hakkuut olisi tullut saattaa poliisiin tutkittaviksi.

On myös syytä huomata, että LLP:n rajaaminen oppaassa tehdyllä tavalla ja avohakkuuta vastaavan ylispuiden poiston ulottaminen kiinni rajaukseen on suorassa ristiriidassa yllä (s. 13) lainatun, oppaan sivulla 47 annetun ohjeen kanssa.

s. 68: ”Liito-oravametsän suojelumahdollisuudet kannattaa selvittää aina, jos metsässä on lisääntymis- ja levähdyspaikkojen lisäksi muitakin luontoarvoja.”

s. 71: ”Yksityinen maanomistaja voi selvittää, kelpaako liito-oravametsä vapaaehtoiseen suojeluun METSO-ohjelman kautta. Vapaaehtoisen suojelun kohteilla on oltava myös muita luontoarvoja liito-oravan lisäksi, eikä se välttämättä tule kyseeseen, jos alue ei täytä suojeluohjelman kriteereitä (luku 6).”

Opas vaikenee siitä tosiseikasta, että direktiivilajin lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat yksinäänkin peruste luonnonsuojelualueen perustamiselle (uuden luonnonsuojelulain 43 ja 47 §. Lisäksi lakisääteisen suojelun aiheuttama merkittävä haitta (tulonmenetykset) on korvattava maanomistajalle

(111 §), mikä mainitaan oppaassa s. 71. Yhdessä nämä säännökset tarkoittavat, että liito-oravan lisäksi muita luontoarvoja *ei* tarvita, jotta maanomistaja voi suojella metsänsä korvausta vastaan. METSO-ohjelma ei ole ainoa suojeluvaihtoehto.

**Tämän kommenttimuistion ensimmäinen versio – joka oli erittäin pitkälle identtinen tämän version kanssa – toimitettiin 4.6.23 Liito-orava–LIFEn projektipäällikölle. Oppaan 29.9.23 julkaistussa päivitettyssä versiossa ei ole otettu huomioon ainuttakaan kommenttiamme.**