

Siuntion Tulotien asemakaava-alueen luontoselvitykset vuonna 2009



 **Faunatica Oy**
- TUNTOSARVET AITOO LUONTOON -

Espoo
2009

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	2
1. Johdanto	3
2. Tulokset	3
2.1. Liito-orava	3
2.2. Linnusto	5
2.3. Lepakot	6
2.4. Kirjoverkkoperhonen, kalliosinisiipi ja apollo	6
2.5. Putkilokasvit	6
2.6. Kääväkkäät	6
2.7. Muut lajihavainnot	6
2.8. Metsälakikohteiden tarkennettu luokittelu	6
3. Arvio kaavaluonnoksen luontovaikutuksista	7
3.1. Metsälakikohteet	7
3.2. Huomionarvoinen lajisto	8
3.3. Ekologiset yhteydet	9
4. Kirjallisuus	10
Liite 1. Menetelmäkuvaukset	14
Liite 2. Liito-oravaselvityksen tulokset	19
Liite 3. Linnustonselvityksen tulokset	20
Liite 4. Lepakkonselvityksen tulokset	23
Liite 5. Perhonselvitysten tulokset	26
Liite 6. Putkilokasviselvityksen tulokset	27
Liite 7. Kääväkasselvityksen tulokset	28
Liite 8. Liito-oravan biologiaa	31
Liite 9. Taustatietoa lepakoista	32
Liite 10. Uhanalaisluokat, erityisesti suojeltavat lajit, EU:n direktiivit ja Suomen kansainväliset vastuulajit	33

Kannen kuva: Korpipainannetta kuvion 10 metsälakikohteessa. © Henna Makkonen

Karttakuvat © Faunatica Oy

Pohjakartat © Siuntion kunta

Kirjoittajat: Marko Nieminen (Faunatica Oy)

Kari Nupponen (Faunatica Oy)

Juha Kinnunen (kääväkkäät)

Henna Makkonen (kasvillisuus)

Mikko Erkinaro (lepakot)

Hannu Tammelin (liito-orava & linnusto)

Pekka Robert Sundell (Faunatica Oy)

Kiitokset: Markku Kärkkäinen, Patrik Skult (Siuntion kunta); Maarit Suomenkorpi (Eriksson Arkkitehdit Oy).

Tiivistelmä

Tässä raportissa esitetään tarkentavan luontoarvoselvityksen tulokset Siuntion Tulotien asemakaava-alueelta vuonna 2009. Työt teki Faunatica Oy Siuntion kunnan toimeksiannosta.

Tärkeimmät lajihavainnot olivat seuraavat:

- Yhdeksän huomionarvoista lintulajia, joista kehrääjä, metsäviklo, pikkulepinkäinen, pyy ja viitakerttunen pesivät alueella joko varmasti tai mahdollisesti
- Seitsemän havaintoa EU-direktiivin lepakkolajeista: yksi pohjanlepakko ja kuusi viiksisiiippa/isoviiksisiiippayksilöä
- Vaarantuneeksi luokiteltu kääväkäs-laji poimukääpä (*Antrodia pulvinascens*)
- Rauhoitettu valkolehdokki (*Platanthera bifolia*) selvitysalueen rajan tuntumasta sen ulkopuolelta
- EU:n direktiivilajeista liito-oravasta, kirjovertkoperhosesta ja apollosta sekä erityisesti suojeltavasta kalliiosinisiivestä ei kertynyt havaintoja.

Asemakaavaluonnoksen toteuttamisen vaikutukset alueella esiintyviin metsälain mukaisiin erityisen tärkeisiin elinympäristöihin (=metsälakikohteet), havaittuihin huomionarvoisiin lajeihin ja ekologisiin yhteyksiin arvioimme seuraaviksi:

- Tärkeintä olisi säilyttää arvokkaiksi luokitellut metsälakikohteet nykyisellään. Tavanomaisten metsälakikohteiden osittainen heikentyminen tai tuhoutuminen ei olennaisesti vaikuta alueen monimuotoisuuteen. Näihin tavoitteisiin päästään tekemällä muutamia tarkennuksia kaavaan.
- Vaikutuksia tarkasteltiin selvitysalueella pesineisiin EU:n direktiivilajeihin ja silmälläpidettäviksi luokiteltuihin lajeihin. Pyyn pesintämahdollisuudet jatkossa ovat kohtalaisesti turvattuina, mikäli havaintopaikan elinympäristö (kuuluu metsälakikohteisiin) säilytetään. Kehrääjän reviiriksi sopiva alue supistuu huomattavasti ja lisääntyvän asutuksen myötä voimistuva häiriö saattaa lopullisesti estää kehrääjän pesimisen alueella. Ainoa varmistettu pikkulepinkäisen pesimähavainto on alueelta, jolle ei ole kaavaluonnoksessa esitetty toimenpiteitä.
- Poimukääpään ei ole vaikutusta.
- Ekologiset yhteydet säilyvät, joskin suosittelemme joidenkin yhteyksien vahventamista.

1. Johdanto

Tässä raportissa esitetään tulokset Siuntion Tulotien asemakaava-alueella (n. 40 ha; kuva 1) vuonna 2009 tehdystä tarkentavasta luontoarvoselvityksestä, joka täydentää vuonna 2008 alueella tehtyä luontoarvojen perusselvitystä (Faunatica 2008). Lisäksi esitetään vuonna 2008 kartoitettujen metsälakikohteiden luokittelu nykytilanteen mukaisesti sekä arvioidaan asemakaavaluonnoksen vaikutuksia metsälain mukaisiin erityisen tärkeisiin elinympäristöihin (metsälakikohteisiin), havaittuun huomionarvoiseen lajistoon ja ekologisiin yhteyksiin. Työt tehtiin Siuntion kunnan toimeksiannosta ja Faunatica Oy:n toimesta. Työssä noudatetaan soveltuvin osin Södermanin (2003) ohjeistusta kaavoitusta varten tehtävistä luontoselvityksistä.

Maastokäyntien yhteydessä etsittiin seuraavanlaista lajistoa:

- EU:n luontodirektiivilajin liito-oravan (*Pteromys volans*) esiintyminen
- Rauhoitettujen, erityisesti suojeltavien, uhanalaisten, silmälläpidettävien, EU:n lintudirektiivin mukaisten, Suomen vastuulajien ja muiden huomionarvoisten lintulajien esiintyminen
- Lepakoiden esiintyminen; kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit ovat EU:n luontodirektiivilajeja
- EU:n luontodirektiivilajien kirjoverkkoperhosen (*Euphydryas maturna*) ja apollon (*Parnassius apollo*) sekä uhanalaisen ja erityisesti suojeltavan kalliosinisiiven (*Scolitantides orion*) esiintyminen
- Rauhoitettujen, erityisesti suojeltavien, uhanalaisten, silmälläpidettävien, EU:n luontodirektiivin mukaisten, Suomen vastuulajien ja muiden huomionarvoisten putkilokasvilajien esiintyminen
- Uhanalaisten, silmälläpidettävien ja muiden huomionarvoisten kääväkkäiden esiintyminen.

2. Tulokset

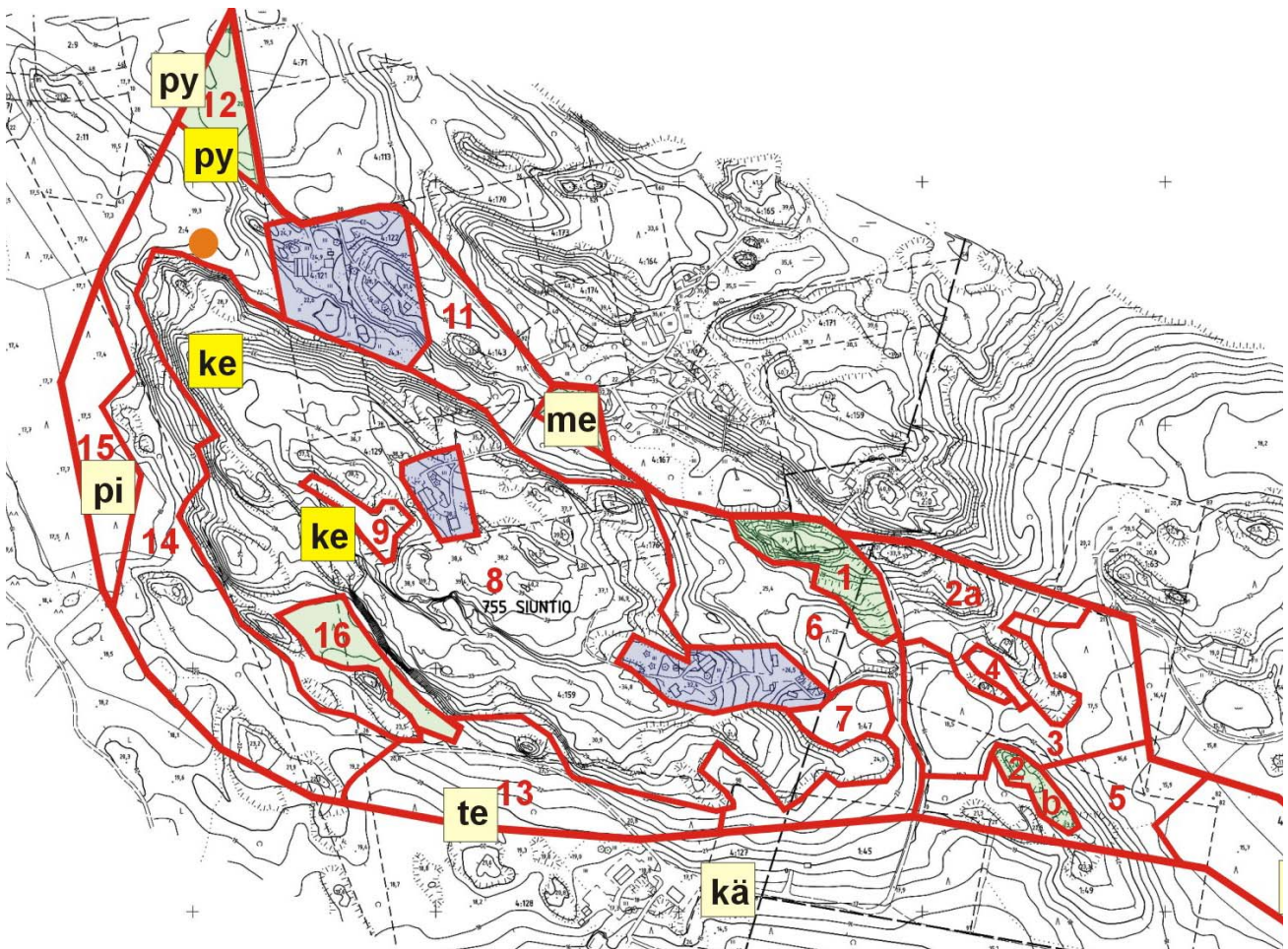
Selvitysmenetelmät on kuvattu yksityiskohtaisesti liitteessä 1. Tässä jaksossa esitetään yhteenveto tuloksista. Tulokset esitetään yksityiskohtaisesti liitteissä 2-7.

2.1. Liito-orava

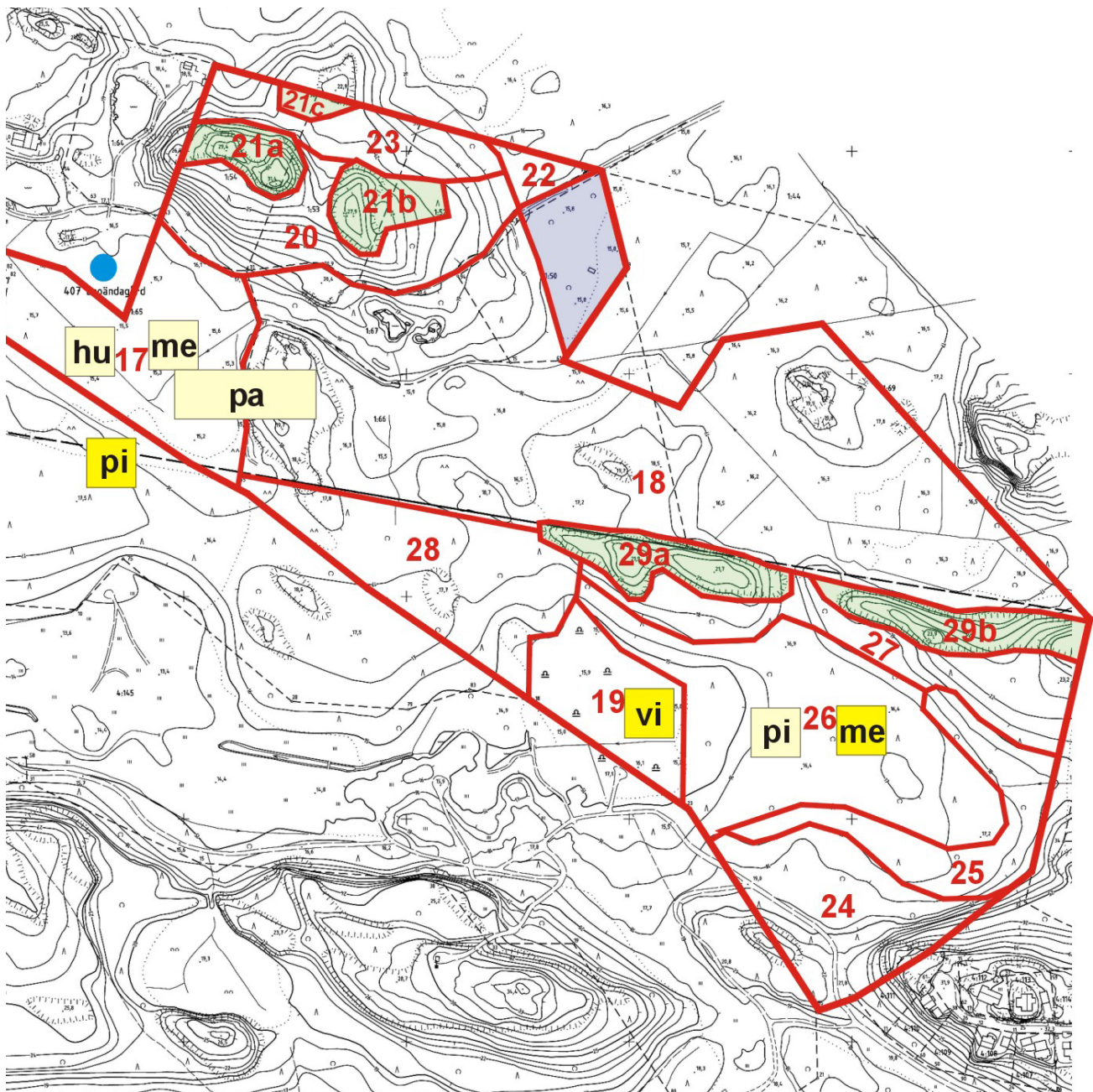
Liito-oravasta ei kertynyt havaintoja selvitysalueelta, eikä sen välittömästä lähituntumasta (ks. liite 2). Pääosa selvitysalueesta ei nykyisellään sovellu liito-oravan elinympäristöksi lainkaan tai soveltuu vain marginaalisesti (ks. kuva 4). Hyvien elinympäristöjen puuttuessa näillä marginaalisilla alueilla ei kuitenkaan ole merkitystä liito-oravan kannalta.

Taulukko 1. Siuntion Störsvikin selvitysalueella vuonna 2009 havaitut huomionarvoiset lintulajit (havaitut ja mahdollisesti pesivät lajit on lihavoitu).

Laji	EU:n lintudirektiivi (DIR)	Silmälläpidettävä (NT)	Suomen vastuulaji	Muu huomionarv. laji
Huuhkaja	X		X	
Kehräjä	X	X		
Käki		X		
Metsäviklo				X
Palokärki	X			
Pikkulepinkäinen	X	X		
Pyy	X			
Teeri	X	X		
Viitakerttunen				X



Kuva 1a. Siuntion Störsvikin selvitysalueen länsiosan ja kuvioiden rajaukset (punaiset viivat) sekä huomionarvoisten lajien havaintopaikat vuonna 2009 (sininen ympyrä = valkolehdokki, oranssi ympyrä = poimukääpä; keltaiset neliöt: hu = huuhkaja, ke = kehräjä, kä = käki, me = metsäviklo, pa = palokärki, pi = pikkulepinkäinen, py = pyy, te = teeri, vi = viitakerttunen [havaitut ja mahdolliset pesinnät on esitetty tummankeltaisella ja muut havainnot vaaleankeltaisella]). Metsälakikohteet on esitetty vihreällä varjostuksella ja piha-alueet violetilla varjostuksella.



Kuva 1b. Siuntion Störsvikin selvitysalueen itäosan ja kuvioiden rajaukset (punaiset viivat) sekä huomionarvoisten lajien havaintopaikat vuonna 2009. (Merkkien selitykset ks. kuva 1a.)

2.2. Linnusto

Huomionarvoisia lintuja havaittiin 9 lajia selvitysalueella tai sen välittömässä läheisyydessä (ks. taulukko 1, kuva 1 & liite 3). Havaituista lajeista kuusi kuuluu EU:n lintudirektiivin I-liitteeseen, neljä on silmälläpidettäviä ja yksi Suomen vastuulaji. Havainnot jakaantuvat eri puolille selvitysalueetta, eikä havaintokeskittymiä todettu (kuva 1). Lintulajien havainnot kuvassa 1 eivät kuvaa niiden reviirien tai pesäpaikkojen sijainteja, koska niitä ei tämän työn yhteydessä voitu selvittää. Direktiivilajeista ainakin kehrääjä, pikkulepinkäinen ja pyy pesivät alueella.

2.3. Lepakot

Lepakoita havaittiin yhteensä seitsemän yksilöä, joista yksi oli pohjanlepakko ja kuusi siippalajeja (viiksisiiippa/isoviiksisiiippa). Kaikki havainnot tehtiin selvitysalueen itäosassa. Kaikki yksilöt tulkittiin satunnaisiksi läpikulkijoiksi (ks. liite 4).

2.4. Kirjoverkkoperhonen, kalliosinisiipi ja apollo

Kohdelajeja kirjoverkkoperhosta, kalliosinisiipeä ja apolloa ei havaittu (ks. liite 5).

2.5. Putkilokasvit

Putkilokasviselvityksessä havaittiin yksi huomionarvoinen laji, rauhoitettu **valkolehdokki**. Esiintymä sijaitsee kuitenkin niukasti selvitysalueen ulkopuolella kuvion 17 pohjoispuolella (kuva 1 & liite 6).

2.6. Kääväkkäät

Kääväkasselvityksessä havaittiin yksi uhanalainen laji, vaarantuneeksi luokiteltu **poimukääpä** (kuva 1). Vanhan metsän indikaattorikääpälajeja ei tavattu. Yhteensä alueelta havaittiin 32 kääpälajia, mikä on tyypillinen määrä eteläsuomalaisille osin talouskäytössä oleville metsille (liite 7).

2.7. Muut lajihavainnot

Selvitysten yhteydessä tehtiin seuraavat huomionarvoiset lajihavainnot muista kuin kohdelajeista:

- Rauhoitettu ja silmälläpidettäväksi (NT) luokiteltu **vaskitsa** (*Anguis fragilis*) 1 yksilö (koordinaatit (KKJ3): P 6667201, I 3347900).
- **Kyy** (*Vipera berus*) 1 yksilö kuviolla 27.
- **Punemittari** (*Lythria cruentaria*) 1 yksilö kuvion 8 isoimman jyrkänteen yläreunalla sen puolivälin paikkeilla. Punemittari on ketoindikaattorilaji.

2.8. Metsälakikohteiden tarkennettu luokittelu

Vuonna 2008 tehdyn luontoarvoselvityksen (Faunatica 2008) jälkeen alueella on tapahtunut joitain muutoksia, jotka vaikuttavat metsälakikohteiden arvotukseen (ks. taulukko 2). Ensinnäkin kuvio 2a on poistettu metsälakikohteiden listalta, sillä se on liian iso (n. 2 ha) yhtenä kokonaisuutena täyttääkseen metsälain asettaman pienialaisuuden vaatimuksen (Metsälaki 1996). Pienialaisuudella tarkoitetaan yleensä alle yhden hehtaarin pinta-alaa (Meriluoto & Soininen 2002). Kuvion 2a yksittäiset avokalliolaikut olisivat kuitenkin riittävän pienialaisia metsälakikohteiksi, mutta rajauksessa on huomioitu koko metsälain määritelmän mukainen vajaatuottoinen kallioperäinen

alue.

Toiseksi kuvio 9 on poistettu metsälakikohteiden listalta, sillä alue ei ole luonnontilainen; sitä on ojitettu ja osin hakattu ja se kasvaa melko nuorta koivutaimikkoa (kuva 6).

Kolmanneksi kuvioiden 29a & b välitöntä lähiympäristöä on avohakattu, mikä vaikuttaa kuvioiden luonnonolosuhteisiin (mm. pienilmastoon; kuva 7). Koska itse kuvioita ei ole hakattu kuin ehkä yksittäisten puiden tasolla, niin luonnontilaisuuden vaatimus edelleen täyttyy (kuva 8).

Kaikille metsälakikohteille suositellaan kaavamerkintää luo.

Taulukko 2. Metsälakikohteiden luokittelu. Luokat: I = arvokas, II = tavanomainen.

Kohde	Metsälakityyppi	Luontoarvot	Luokka
Kuvio 1	Vajaatuottoinen kallio	Keskinkertaiset	II
Kuvio 2b	Vajaatuottoinen kallio	Keskinkertaiset	II
Kuvio 10	Vajaatuottoinen suo	Merkittävät	I
Kuvio 12	Lehtokorpi	Merkittävät	I
Kuvio 16	Vajaatuottoinen suo	Merkittävät	I
Kuviot 21a-c	Vajaatuottoiset kalliot	Keskinkertaiset	II
Kuviot 29a & b	Vajaatuottoiset kalliot	Keskinkertaiset	II

3. Arvio kaavaluonnoksen luontovaikutuksista

Arvio perustuu Tulotien asemakaavaluonnokseen 5.6.2009 (Eriksson Arkkitehdit Oy).

3.1. Metsälakikohteet

Useimmat selvitysalueen metsälakikohteista sijaitsevat osittain kaavaillun rakentamisen vaikutuspiirissä. Useimmissa tapauksissa kohteet pystytään huomioimaan riittävästi kaavassa. Tärkeintä olisi säilyttää arvokkaiksi luokitellut kuviot (luokka I; ks. taulukko 2) nykyisellään. Tavanomaisten kuvioiden (luokka II) osittainen heikentyminen tai tuhoutuminen ei olennaisesti vaikuta alueen monimuotoisuuteen.

Kuvion 1 arvokkain osa on pohjoisempi ja isompi kallio, jossa on jyrkkä etelärinne (kuva 5). Kaavaluonnoksen kortteli 56 AO menee hieman tämän kallio-osan päälle sen itäreunasta. Kallion säästäminen nykytilassaan esim. tonttirajaa muuttamalla tai kaavamääräyksellä lienee mahdollista.

Kuvion 2b luoteisosa jää Tulotien alle, mutta pääosa kuvioista säilyy luonnoksen mukaan. Tulotietä ei voi siirtää pohjoisemmaksi, jotta itä-länsisuuntainen ekologinen yhteys säilyy.

Kuvion 10 kautta kulkee olemassa oleva tie, jonka mahdollisen kunnostuksen yhteydessä tulee huomioida kuvion 10 säilyminen koskemattomana (ks. kansikuva). Kuvion alueelle ei ole kaavailtu rakentamista.

Kuvion 12 eteläreunaan on suunniteltu uusi tieyhteys, joka tuhoaisi noin 1/3:n kuviosta. Korttelin 49 AO läntisimmän tontin poistaminen ja uuden tieyhteyden siirtäminen etelämmäksi säästäisi kuvion kokonaisuudessaan.

Kuvion 16 alueelle ei ole kaavailtu toimenpiteitä (kuva 3).

Kuvion 21a alueesta noin puolet sisältyy lähivirkistysalueeseen ja loppuosa tonttirajauksiin (korttelien 61 AP ja 64 AP länsiosat). Kuviot 21b & c sisältyvät lähes kokonaan tonttirajauksiin (korttelit 61 AP, 64 AP ja 65 AP) ja pieni osa kuviosta 21c uuden kadun alueeseen. Katualuetta hieman uudestaan muotoilemalla sekä esim. tonttirajoja muuttamalla tai kaavamääräyksillä lienee mahdollista säästää kuvio 21c nykytilassaan, mutta kuvion 21b osalta se ei liene kokonaisuudessaan mahdollista.

Kuviot 29a & b säilyvät lähes kokonaisuudessaan, mutta 29a:n länsiosasta on pieni osa korttelin 66 P alueella.

3.2. Huomionarvoinen lajisto

Poimukäävän esiintymä sisältyy lähivirkistysalueeseen. Kaavamääräyksellä tulisi varmistaa esiintymän säilyminen. Korttelin 49 AO läntisin tontti on hyvin lähellä esiintymää sen pohjoispuolella, mikä tulee huomioida tontille rakennettaessa.

Kaavan vaikutusarvio lintujen suhteen perustuu selvitysalueella pesineisiin EU:n direktiivilajeihin ja silmälläpidettäviksi luokiteltuihin lajeihin. Laajoja metsäalueita vaativien lintujen, kuten käen ja palokärjen, elinolojen turvaaminen voidaan onnistuneesti tehdä lähinnä maakunta- ja yleiskaavojen tasolla.

Pyypoikue havaittiin kuvioiden 12 ja 14 rajan tienoilla. Mikäli metsälakikohteeksi arvioidun kuvion 12 säilyttäminen (vrt. jakso 3.1) onnistuu, niin myös pyyn pesintämahdollisuudet tällä alueella jatkossa ovat kohtalaisesti turvattuja. Pesimäkuusikon lisäksi se vaatii talvella koivua ja leppää, joita lienee riittävästi tarjolla lähivirkistysalueiksi kaavoitetuilla alueilla.

Kaavan toteuttaminen supistaa huomattavasti kehrääjän reviiriksi sopivaa aluetta ja lisääntyvän asutuksen myötä voimistuva häiriö saattaa lopullisesti estää kehrääjän pesimisen alueella.

Ainoa varmistettu pikkulepinkäisen pesimähavainto on alueelta, jolle ei ole kaavaluonnoksessa esitetty toimenpiteitä. Kaksi muutakin lajin reviiriä ulottui selvitysalueelle ja osia niistä jää sekä Tulotien rakentamisen että korttelin P 67 rakentamisen alle. Toisaalta uusia sopivia alueita syntyy alueellisesti metsänhakkuiden myötä, kuten asianlaita oli noin vuosi sitten hakatulla kuviolla 26, joka oli aiemmin lajille soveltumatonta ympäristöä.

3.3. Ekologiset yhteydet

Tärkeiksi arvioidut ekologiset yhteydet esitetään kuvassa 2. Ne kaikki toteutuvat kaavaluonnoksessa, mutta suosittelemme joidenkin yhteyksien vahventamista (ks. alla).

Läntisistä yhteyksistä itä-länsisuuntainen laajan kallioalueen etelä-lounais-länsipuolelta kulkeva yhteys on yhtenäinen, mutta kapeimmalta kohdalta turhan kapea. Toisaalta käytävää leventää kapealla kohtaa huomattavasti Tulotien eteläpuolinen alue, mikäli metsäinen alue siellä säilyy. Läntisten yhteyksien pohjois-eteläsuuntainen osuus toteutuu kapeana yhteytenä kaava-alueella. Lisäksi tulisi säilyttää vastaava yhteys nykyisen kaava-alueen korttelin 59 AO itäpuolella mahdollisessa tälle alueelle tulevassa asemakaavassa.

Keskiosan yhteydet toteutuvat kaavaluonnoksessa länteen/pohjoiseen korttelin 60 AO eteläpuolelta sekä koilliseen kortteleiden 62 AP ja 63 AP etelä/itäpuolelta. Eteläiseen yhteyssuuntaan kaavaluonnoksessa ei ole merkintöjä.

Itäinen pohjois-eteläsuuntainen yhteys toteutuu kaavaluonnoksessa. Korttelin 67 P kaakkoispuolella yhteys on kuitenkin kapea ja sen säilyminen korttelin rakentamisen yhteydessä tulee varmistaa.



Kuva 2. Suosituksemme ekologisiksi yhteyksiksi Störsvikin selvitysalueella (vihreät viivat). Yhteyksien sijainnit ovat suuntaa-antavia ja lähinnä osoittavat yhteystarpeet.

4. Kirjallisuus

- Ahlén, I. & Baagøe H. J. 1999: Use of ultrasonic detectors for bat studies in Europe: experiences from field identification, surveys, and monitoring. – Acta Chiropterol. 1(2): 137-150.
- Baagøe, H. J. 1987: The Scandinavian bat fauna: adaptive wing morphology and free flight in the field. – Teoksessa: Fenton, M.B., P. Racey & J.M.V. Rayner (toim.), Recent advances in the study of bats. Cambridge University Press. Cambridge. ss. 57-74.
- Bat Conservation Trust 2007: Bat Surveys – Good Practice Guidelines. – Bat Conservation Trust, London.
- Boonman, A. M., Boonman M., Bretschneider F. & van de Grind W. A. 1998: Prey detection in trawling insectivorous bats: duckweed affects hunting behaviour in Daubenton's bat, *Myotis daubentonii*. – Behav. Ecol. Sociobiol. 44: 99-107.
- Council Directive 1992: Council Directive 92/43/EEC. – Official Journal of the European Communities.
- Entwistle, A. C., Harris, S., Hutson, A. M., Racey, P. A., Walsh, A., Gibson, S. D., Hepburn, I. & Johnston, J. 2001: Habitat management for bats. – Joint Nature Conservation Committee, Peterborough. 50 s.
- Faunatica Oy 2008: Siuntion Störsvikin luontoarvoselvitys vuonna 2008. – Raportti Siuntion kunnalle.
- Hanski, I. K. 1998: Home ranges and habitat use in the declining flying squirrel, *Pteromys volans*. – Wildlife Biology 4:33-46.
- Hanski, I. K., Stevens, P. C., Ihalempiä, P. & Selonen, V. 2000a: Home-range size, movements, and nest-site use in the Siberian flying squirrel, *Pteromys volans*. – Journal of Mammalogy 81:798-809.
- Hanski, I. K., Mönkkönen, M., Reunanen, P. & Stevens, P. 2000b: Ecology of the Eurasian Flying Squirrel (*Pteromys volans*) in Finland. – Kirjassa: Goldingay, R. & Schebe, J. (toim.), Biology of Gliding Mammals. Filander Verlag, Fürth.
- Hanski, I. K., Henttonen, H., Liukko, U.-M., Meriluoto, M. & Mäkelä, A. 2001: Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa. – Suomen Ympäristö 459, Ympäristöministeriö.
- Hutson, A. M., Mickleburgh, S. P. & Racey, P. A. (comp.) 2001: Microchiropteran bats: global status survey and conservation action plan. – IUCN/SSC Chiroptera Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. x + 258 s.
- Hägerås, M. 2002: Fladdermöss i Västra Götalands län år 2001. Utvärdering av metod för övervakning av fladdermöss. – Publikation 2002: 48. Länsstyrelsen Västra Götaland, Mariestad. iv + 44 s.
- de Jong, J. 1994: Habitat use, home range and activity pattern of the northern bat, *Eptesicus nilssoni*, in a hemiboreal coniferous forest. – Mammalia 58(4): 535-548.
- de Jong, J. & Ahlén, I. 1996: Artantal och populationstäthet hos fladdermöss. – Teoksessa: Handbok för miljöövervakning. Naturvårdsverket, Stockholm.
<http://www.naturvardsverket.se/dokument/mo/hbmo/del3/skog/fladdermus.pdf>
- Klausnitzer, B. 1987: Ökologie der Großstadtf fauna. – Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustoseurannan havainnointiohjeet. – Helsingin yliopiston

eläinmuseo, Helsinki.

Kotiranta, H. & Niemelä, T. 1996: Uhanalaiset käyvät Suomessa. Toinen painos. - Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 184 s.

Kyheröinen, E.-M., Osara, M. & Stjernberg, T. 2006: Agreement on the conservation of the populations of European bats. National implementation report of Finland. – Inf. EUROBATS. MoP5.19. Ympäristöministeriö ja Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 16 s.

Lappalainen, M. 2008: Suomeen uusi nisäkäslaji: Etelänlepakko ilmestyi Hankoon. – Suomen Luonto 8/2008: 33.

Limpens, H. G. J. A., Twisk, P. & Veenbaas, G. 2005: Bats and road construction. – Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft, the Netherlands & Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem, the Netherlands. DWW-2005-033. 24 s.

Luonnonsuojelulaki 1996: 20.12.2006 annettu luonnonsuojelulaki (1096/1996). – [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1996/19961096>].

Luonnontieteellinen keskusmuseo 2008: Päiväperhosseurannan havaintokartat (viitattu 25.11.2008) http://www.luomus.fi/nafi/nafi_taxonmap.php?taxon=90&year1=1991&year2=2008
http://www.luomus.fi/nafi/nafi_taxonmap.php?taxon=43&year1=1991&year2=2008
http://www.luomus.fi/nafi/nafi_taxonmap.php?taxon=11&year1=1991&year2=2008.

Mayle, B. A. 1990: A biological basis for bat conservation in British woodlands - a review. – Mammal Rev. 20(4): 159-195.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. – Metsälehti Kustannus & Tapio.

Metsälaki 1996: 12.12.1996 annettu metsälaki (1093/1996). – [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>].

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

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

Neuweiler, G. 1993: Biologie der Fledermäuse. – Georg Thieme Verlag, Stuttgart. xviii + 350 s.

Niemelä, T. 2005: Käyvät – puiden sienet. – Norrlinia 13:1-320.

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

Racey, P. A. 1998: The importance of the riparian environment as a habitat for British bats. – Teoksessa: Dunstone, N. & M. Gorman (toim.), Behaviour and ecology of riparian mammals. Symp. Zool. Soc. Lond. 71: 69-91.

Racey, P. A. & Entwistle, A. C. 2003: Conservation ecology of bats. – Teoksessa: Kunz, T.H. & M.B. Fenton (toim.), Bat ecology. The University of Chicago Press, Chicago and London. ss. 680-743.

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

Salovaara, K. 2007: Kääpiölepakko – uusi lepakkolaji Suomessa. – Luonnon Tutkija 111(3): 100.

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

Suunnittelukeskus Oy 2002: Siuntion kunta. Störsvikin osayleiskaavatyö. Eläimistöselvitys (korjattu versio). – Raportti 0632-C1388, päiväys 04.01.2002.

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Ympäristöopas 109, Suomen ympäristökeskus., Helsinki.

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

Vaughan, N., Jones, G. & Harris, S. 1997: Habitat use by bats (Chiroptera) assessed by means of a broadband acoustic method. – J. Appl. Ecol. 34: 716-730.

Verboom, B. & Spoelstra, K. 1999: Effects of food abundance and wind on the use of tree lines by an insectivorous bat, *Pipistrellus pipistrellus*. – Can. J. Zool. 77: 1393-1401.

Väisänen, R., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otavan kirjapaino, Keuruu.

Väre, S. & Krisp, J. 2005: Ekologinen verkosto ja kaupunkien maankäytön suunnittelu. – Suomen ympäristö 780. Ympäristöministeriö, Helsinki. 52 s.

Ympäristöministeriö 2009a: Suomessa esiintyvät luontodirektiivin II, IV ja V -liitteen lajit. – Internet-sivut, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9045&lan=fi>, viitattu 13.10.2009.

Ympäristöministeriö 2009b: Lintudirektiivin I-liitteen lajit Suomessa. – Internet-sivut, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9046&lan=fi>, viitattu 13.10.2009.

Ympäristöministeriö 2009c: Suomen hävinneet, uhanalaiset ja silmälläpidettävät kasvit ja sienet. – Internet-sivut, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=1760&lan=fi>, viitattu 13.10.2009.

Ympäristöministeriö 2009d: Suomen hävinneet, uhanalaiset ja silmälläpidettävät eläimet. – Internet-sivut, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=5292&lan=fi>, viitattu 13.10.2009.

Ympäristöministeriö 2009e: Uhanalaisten ja erityisesti suojeltavien lajien luettelo luonnonsuojeluasetuksessa. – Internet-sivut, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=1756&lan=fi>, viitattu 13.10.2009.

Ympäristöministeriö 2009f: Luonnonsuojeluasetuksessa rauhoitetut lajit. – Internet-sivut, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=1728&lan=fi>, viitattu 13.10.2009.

Ympäristöministeriö 2009g: Alueellisesti uhanalaiset lajit. – Internet-sivut, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=8801&lan=fi>, viitattu 13.10.2009.

Ympäristöministeriö 2009h: Suomen kansainväliset vastuulajit. – Internet-sivut, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=2406&lan=fi>, viitattu 13.10.2009.



Kuva 3. Kallioiden välissä oleva soinen painanne (kuvio 16) on yksi selvitysalueen metsälaki-kohteista. © Henna Makkonen



Kuva 4. Kuvio 26 oli hakattu ennen liito-orava-selvitystä. © Henna Makkonen



Kuva 5. Kuvion 1 pohjoisosan kallion jyrkännettä (metsälain mukainen kohde). © Faunatica Oy



Kuva 6. Kuviota 9. © Faunatica Oy



Kuva 7. Metsälain mukaista kallioalueen kuviolla 29 hakattua ympäristöä. © Faunatica Oy



Kuva 8. Metsälain mukaista kallioaluetta kuviolla 29a. © Faunatica Oy

Liite 1. Menetelmäkuvaukset.

Selvitysalue

Störsvikin selvitysalue sijaitsee Pikkalanlahden ja valtatie 51:n välissä Pikkalanjoen länsipuolella. Suuri osa alueesta on samalla Tulotien asemakaava-alueella. Selvitysalueen pinta-ala on n. 40 hehtaaria ja se jakautuu karkeasti kolmeen osaan: länsi-pohjoisosan korkeaan kallioylänköön reuna-alueineen, etelä-itäosan hakkuuaukeaan ja puskurina kohti asuntoalueita toimivaan havumetsäreunaan sekä kartoitusrajauksen keskiosista, Eriksmossenin länsipuolelta Bulvanbergetin pohjoispuolta pitkin alueen itäreunaan ulottuvaan kangas- ja niittypohjaiseen seka- ja havumetsälaikkujen leimaamaan alueeseen.

1. Liito-oravaselvitys

Liito-orava on Suomessa uhanalainen (VU) sekä EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV laji, mikä edellyttää lajin tiukkaa suojelua ja erityisten suojelutoimialueiden osoittamista. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat luonnonsuojelulain ja luontodirektiivin mukaisesti suojeltuja (Luonnonsuojelulaki 1996, Ympäristöministeriö 2009a,d,e). Liito-oravan biologiaa esitellään tarkemmin liitteessä 8.

Työn tavoitteena oli selvittää liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat selvitysalueen kuvioilla 26 & 28 sekä kartoittaa liikkumisreitit niiden ja lähiympäristön välillä. Maastotyössä tarkistettiin elinympäristön sopivuus, mahdolliset pesäpaikat (maasta näkyvät sopivat kolot, pöntöt ja oravan risupesät) ja liito-oravalle soveliaat kulkureitit. Maastossa tarkastettiin kaikki liito-oraville sopivat metsät; erityisesti kuusivaltaiset metsät, joissa on haapaa ja koivua. Liito-oravalle sopiviksi arvioidut metsäalueet rajattiin maastossa kartalle.

Kartoituksessa noudatettiin menetelmää, joka on ollut käytössä mm. Helsingin yliopiston Interreg IIIA Yhteiset uhanalaiset -hankkeen maastotöissä Karjalankannaksella. Selvitysalueelta tarkastettiin kaikki järeät lehtipuut ja suurikokoiset kuuset etsimällä puiden juurelta ja tyviosista liito-oravien papanoita. Potentiaalisilta hakatuilta alueilta tarkastettiin myös suurempien kantojen ympäristöt siellä missä se oli mahdollista. Osalla hakkuualueista maasto oli niin pahoin rikkoutunut tai se oli hakkuutähteiden peitossa, että aivan kaikkien kantojen ympäristöä ei voitu tutkia.

Selvityksen teki Hannu Tammelin 8.5.2009. Ajankohta ja olosuhteet olivat erittäin hyvät liito-oravan selvittämiseen (Klo 05:00 lämpötila +7°C, pilvisyys 3/8, tuuli 6m/s SW; klo 10:00 lämpötila +9°C, pilvisyys 4/8 ja tuuli 8 m/s SW).

2.Linnustoselvitys

Selvitys tehtiin suppeana kesäatlaslaskentana (Koskimies & Väisänen 1988). Selvitysalue kuljettiin kolme kertaa kattavasti läpi aamun ja aamupäivän aikana (8.5.2009 klo 05:00–10:00; 14.6.2009 klo 04:20–09:30; 24.6.2009 klo 02:15–09:00). Kaikilla käyntikerroilla oli havainnoinnille suotuisa sää: **8.5.2009:** klo 05:00 lämpötila +7°C, pilvisyys 3/8, tuuli 6m/s SW; klo 10:00 lämpötila +9°C, pilvisyys 4/8 ja tuuli 8 m/s SW.

14.6.2009: klo 04:20 lämpötila +9°C, pilvisuus 2/8, tuuli 7m/s SW; klo 9:30 lämpötila +12°C, pilvisuus 5/8 tuuli 8m/s SW.

24.6.2009: klo 02:15 lämpötila +10°C, pilvisuus 0/8, tuuli 0 m/s; klo 9:00 lämpötila +14°C, pilvisuus 1/8, tuuli 2 m/s NE.

Linnustoselvityksen päämääränä oli:

- Linnustollisesti arvokkaiden alueiden paikallistaminen. Nämä kohteet indikoivat osaltaan alueilla olevia luontoarvoja
- EU:n lintudirektiivin liitteen I mukaisten, erityisesti suojeltavien, valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten, silmälläpidettävien, Suomen vastuulajien ja muiden huomionarvoisten lintulajien esiintymisen selvittäminen (Rassi ym. 2001, Ympäristöministeriö 2009b,d,e,g-h).

Havaitut huomionarvoiset lintulajit kirjattiin muistiin. Lisäksi arvioitiin havaittujen lajien mahdolliset reviirit selvitysalueella ja välittömässä lähiympäristössä.

Linnustokartoituksen sekä reviiritulkinnat teki Hannu Tammelin. Linnustoa havainnoivat myös Marko Nieminen ja Pekka Sundell perhosselvitysten yhteydessä 26.5.2009 & 26.6.2009.

3. Lepakkoselvitys

Lepakkoselvityksellä pyrittiin selvittämään kohdealueen lepakkolajisto ja lepakoiden suosimat (ruokailu-)alueet. Kartoitusmenetelmäksi valittiin kävellen tehtävä linjakartoitus. Linja kulki teitä, polkuja, ojalinjooja ja muita vastaavia maisemaelementtejä pitkin (ks. liite 4: kuva 4.1).

Lepakkoselvityksen teki lepakkoasiantuntija Mikko Erkinaro kahtena yhden yön jaksona viikoilla 21 (23.5.-24.5.2009) ja 30 (25.7.-26.7.2009). Suomen lepakkolajiston erityispiirteitä esitellään liitteessä 9.

Kartoitusmenetelmästä ja yläääni-ilmaisimen käytöstä

Linjakartoitus kävellen

Pikkuteillä, poluilla, rakentamattomilla alueilla, ojanvarsilla ja metsiköissä käytettiin kävellen tehtävää linjakartoitusta de Jongia ja Ahlénia (1996) soveltaen (ks. kuva 4.1). Linjaa pitkin käveltiin hitaasti ja kuunneltiin lepakoita yläääni-ilmaisimella (Pettersson D240x). Kaikki havainnot kirjattiin GPS-koordinaatteineen ja lisätietoineen karttapohjalle sekä havaintolomakkeelle välittömästi äänihavainnon jälkeen. Epäselvät havainnot pyrittiin äänittämään MiniDisk-nauhurille (Sony MD MZ-RH1) myöhempää analyysia varten. Mahdollisuuden tarjoutuessa käytettiin 10.000.000 luxin halogeenilamppua lentohavaintojen tekemiseen.

Havainnointi yläääni-ilmaisimen avulla

Valtaosa lepakoiden ääntelystä sijoittuu ylääänten eli äänenkorkeudeltaan yli 20 kHz:n alueelle. Koska ihmisen kuulokyky päättyy tavallisesti 20 kHz:iin, on lepakoiden havainnointiin käytettävä apuvälinettä, joka tuo muuten liian korkeat äänet kuuluvillemme. Yläääni-ilmaisimen rekisteröi sisään tulevan äänen, vertaa sitä ennakoita valittuun äänenkorkeusalueeseen ja tuottaa taajuudeltaan lasketun, ihmisen kuuloalueelle mahtuvan äänen kaiuttimen tai kuulokkeiden kautta ulos (ks. esim. Hägerås 2002).

Lepakoiden kartoitus yläääni-ilmaisimen avulla perustuu siihen, että eri lajit päästävät erilaisia ääniä, jotka poikkeavat yleensä lajikohtaisesti toisistaan äänenkorkeudeltaan, rytmiltään tai intensiteetiltään. Tarkasti kuuntelemalla ja nauhoitettuja ääniä tietokoneella analysoimalla useimmat lajit ja lajiryhmät voidaan erottaa toisistaan melko varmasti (Ahlén & Baagøe 1999, Hägerås 2002, Bat Conservation Trust 2007).

Säätila

Kartoitusalueen sää tiedot havainnoinnin alussa ja lopussa. Säämuuttujista on esitetty lämpötila °C, pilvisuus asteikolla 0/8 (taivas selkeä) – 8/8 (pilvessä), tuulen voimakkuus asteikolla 0/5 (tyyni) – 5/5 (kova tuuli), sademäärä asteikolla 0/3 (ei sadetta) – 3/3 (kova sade) sekä kosteusluokka-arvio (kuiva, kostea, märkä, huurre).

Lisäksi jokaisen erillisen lepakkohavainnon yhteydessä kirjattiin myös lämpötila ja olennaiset lyhyen aikavälin säämuutokset (ks. taulukko 4.1).

Pvm	Menetelmä	LTalku	LTloppu	Palku	Ploppu	Talku	Tloppu	Salku	Sloppu	KostAlku	KostLoppu
23.5.	kävely	13,3	12,7	2	5	1	2	0	0	kostea	kostea
25.7.	kävely	17,8	15,7	8	6	1	0.5	0	0	kuiva	kostea

Sarakkeet: Pvm, Menetelmä, Alun lämpötila, Lopun lämpötila, Alun pilvisuus, Lopun pilvisuus, Alun tuulisuus, Lopun tuulisuus, Alun sateisuus, Lopun sateisuus, Kosteusluokka alussa, Kosteusluokka lopussa.

4. Kirjoverkkoperhosen, kalliosinisiiven ja apollon esiintymisselvitys

Perhosten havainnointi

Varsinkin aikuisia perhosia havainnoitaessa sääolosuhteiden on oltava hyvät, jotta etsittävien lajien mahdollinen esiintyminen voitaisiin luotettavasti todeta. Lämpötila, tuuli, pilvisuus ja sade vaikuttavat ratkaisevasti useimpien aikuisena etsittävien perhoslajien havaittavuuteen. Jo yksi huono säätekijä voi estää tehokkaan havainnoinnin. Tuulisella, sateisella tai kylmällä säällä perhosselvityksiä ei kannata tehdä joitain harvoja poikkeuksia lukuun ottamatta. Säätilan merkitys korostuu tulkittaessa negatiivisia havaintoja, koska tällöin havainnoinnin aikainen säätila on yksi tärkeimmistä perusteista arvioitaessa lajin mahdollista esiintymistä kohteessa ja samalla kohteen arvoa.

Kirjoverkkoperhonen

Kirjoverkkoperhonen (*Euphydryas maturna*), joka on EU:n luontodirektiivin liitteiden II & IV laji ja Suomessa rauhoitettu. Störsvikin alue kuuluu lajin levinneisyysalueen länsiosiin (Luonnontieteellinen keskusmuseo 2008) ja siellä esiintyy lajin toukan ravintokasvia kangasmaitikkaa (*Melampyrum pratense*) kuvioilla 14, 24 & 27. Näillä kuvioilla havainnoitiin aikuisten perhosten esiintymistä lajin parhaaseen lentoaikaan kesäkuun lopussa. Esiintymisselvitys toteutettiin näköhavainnoinnilla, jolloin havainnoitiin lentäviä ja kukilla istuvia kirjoverkkoperhosia. Laji on helposti määritettävissä ulkonäkönsä perusteella, eikä yksilöiden kiinniottaminen määrityksen varmistamiseksi ole tarpeen.

Kalliosinisiipi ja apollo

Kalliosinisiipi (*Scolitantides orion*) on vaarantunut, erityisesti suojeltava ja Suomessa rauhoitettu laji. Apollo (*Parnassius apollo*) on silmälläpidettävä, EU:n luontodirektiivin liitteen IV ja Suomessa rauhoitettu laji. Lajien esiintyminen on todettu mahdolliseksi myös Störsvikin lähialueilla (ks. Suunnittelukeskus 2002) ja esiintymiä tunnetaan 10-20 km päästä selvitysalueesta (Luonnontieteellinen keskusmuseo 2008). Lajien toukat elävät isomaksaruoholla (*Sedum telephium*), jota esiintyy selvitysalueella kuvioilla 1 & 8. Näillä kuvioilla havainnoitiin aikuisten kalliosinisiipien ja apollon toukkien esiintymistä toukokuun lopulla sekä kalliosinisiiven munia ja toukkia kesäkuun lopulla.

Selvityskäynnit

Faunatican omat konsultit tekivät selvityskäynnit: Pekka Sundell 26.5.2009 klo 10:05-12:00 (apollo & kalliosinisiipi); Marko Nieminen 26.6.2009 klo 12:02-15:20 (kirjoverkkoperhonen & kalliosinisiipi).

Menetelmät

26.5.2009: Avoimet kallioalueet (kuviot 1 & 8) käytiin läpi. Niiltä etsittiin kalliosinisiiven (*Scolitantides orion*) lentäviä tai istuvia yksilöitä sekä apollon (*Parnassius apollo*) toukkia. Kaikki apollon toukkien ravintokasvit isomaksaruohot (*Sedum telephium*) tarkastettiin etsimällä toukkien syömäjalkia. Jos syömäjalkia oli, niin toukkia etsittiin syötyjen ravintokasvien läheisyydestä. Isomaksaruohoa syövät ainakin eräät moniruokaiset perhostoukat, joten pelkät syömäjäljet eivät riitä lajin tunnistamiseen.

26.5.2009: Avoimilta kallioalueilta (kuviot 1 & 8) käytiin isomaksaruohot läpi. Niiltä etsittiin kalliosinisiiven (*Scolitantides orion*) munia ja toukkia. Kangasmaitikan kasvupaikoilta (kuviot 14, 24 & 27) havainnoitiin lentäviä ja kukilla istuvia kirjoverkkoperhosia (*Euphydryas maturna*).

Säätila

26.5.2009: Klo 10:00 lämpötila 15°C, pilvisyys 5/8, tuuli 3-4 m/s S-SE; klo 12:00 lämpötila 17°C, pilvisyys 3/8, tuuli 4-5 m/s SW-E. Pilvisyys ohutta yläpilveä, jonka läpi kohtuullisesti paistetta. Olosuhteet olivat hyvät aikuisten perhosten ja erinomaiset perhostoukkien selvittämiseen.

26.6.2009: Klo 12:00 lämpötila 25°C, pilvisyys 1/8, tuuli 2-5 m/s E; klo 15:20 lämpötila 26°C, pilvisyys 1/8, tuuli 1-5 m/s NE. Olosuhteet olivat erinomaiset aikuisten perhosten ja perhostoukkien havainnointiin.

Fenologinen vaihe

26.5.2009: Keto-orvokki (*Viola tricolor*) ja tuomi (*Prunus padus*) hyvin kukassa, mäkitervakoissa (*Lychnis viscaria*) 20-30 cm pitkät kukkavarret ja pienet vihreät nuput; metsämittareita (*Ematurga atomaria*) noin 30 yksilöä, punemittareita (*Lythria cruentaria*) noin 7 yksilöä, pikkukultasiipiä (*Lycaena phlaeas*) 3 yksilöä, kangasperhosia (*Callophrys rubi*) 2 yksilöä ja yksi nastakehrääjäkoiras (*Agria tau*) lennossa.

26.6.2009: Kangas- ja metsämaitikat (*Melampyrum pratense* & *sylvaticum*) hyvin kukassa. Mäkitervakoiden (*Lychnis viscaria*) kukinta loppuvaiheessa.

5. Putkilokasviselvitys

Putkilokasviselvityksen tavoitteena oli selvittää rauhoitettujen, valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten ja silmälläpidettävien sekä EU:n luontodirektiivin mukaisten (Rassi ym. 2001,

Ympäristöministeriö 2009a,c,e-h) (ns. huomionarvoisten lajien) putkilokasvien esiintyminen alueella. Maastotyössä alue kierrettiin jalan kattavasti läpi heinäkuussa, jolloin suurin osa kasvilajeista on luotettavasti havaittavissa. Kasvit tunnistettiin paikan päällä, ja huomionarvoisten kasvilajien esiintymät paikannettiin GPS-laitteella.

Selvityksen teki 14. & 16.7.2009 kasviasiantuntija Henna Makkonen, joka kartoitti alueen luontotyypit vuonna 2008 (Faunatica 2008).

6. Kääväkasselvitys

Kääväkasselvityksessä kartoitettiin alueella esiintyviä uhanalaisia ja silmälläpidettäviä kääpälajeja. Tutkimusalue on melko nuorta metsää, jonka valtapuulaji on kuusi. Muita esiintyviä puulajeja ovat mänty, koivu ja haapa; hyvin vähän esiintyy leppää, pihlajaa, raitaa ja vaahteraa. Kääpälajiston kannalta tärkeä kuollut puusto esiintyy usein maapuukeskittyminä. Tutkimusalueen maapuukeskittymä esitetään kuvassa 7.1. Se on myös lahottajasienten kannalta tällä hetkellä kiinnostavin kohde.

Aikaisemmin tutkimusalueen välittömästä läheisyydestä on tavattu lakkakääpä (*Ganoderma lucidum*; Suunnittelukeskus 2002). Se on harvinainen laji, joka aikaisemmin luokiteltiin uhanalaiseksi. Siitä on kuitenkin kertynyt viimeisen 20 vuoden aikana havaintoja melko runsaasti, ja nykyään lajia pidetään elinvoimaisena (luokka LC). Laji ei ole vanhan metsän indikaattori, eikä myöskään vaativa elinympäristönsä suhteen. Muita aikaisempia kääpätietoja ei ollut käytettävissä.

Menetelmät

Maastoinventoinnit tehtiin 24.09. ja 10.10.2009, ja näytteiden loppumääritys Helsingin yliopiston Kasvimuseossa. Kääväkäsiasiantuntija Juha Kinnunen teki sekä maastotyöt että määritykset. Maastoretken aikana kerättiin määritys- ja dokumenttinäytteitä 4 kappaletta. Kerätyt näytteet kuivattiin sienikuivurissa ja keräykset luovutetaan Helsingin yliopiston kasvimuseon kokoelmiin.

Tarkka inventointireitti esitetään kuvissa 7.1 & 7.2. Reitillä ovat edustettuna alueen kaikki eri elinympäristöt. Maastossa edettiin maapuustoisimpien alueen osien kautta hitaasti, ja tarkastettiin elävät ja kuolleet pystypuut, maapuut ja puukariketta (pudonneet oksat, kannot, hajonneet rungon jätteet) järjestelmällisesti 20 metriä leveältä kaistaleelta. Havainnoista kirjattiin kääpälajin lisäksi usein (harvinaisista lajeista aina) myös isäntäpuulaji, rungon lahoaste (asteikolla 1-5) ja halkaisija käävän esiintymiskohdalta sekä löytöpaikan koordinaatit ja samalla puulla kasvavat muut sienilajit. Huomionarvoisten lajien löytöpaikat määritettiin satelliittipaikannuksella (GPS). Lajien runsauksia ei merkitty muistiin.

Tieteellinen nimistö noudattaa Niemelän (2005) käyttämää nimistöä. Arinakääpä (*Phellinus igniarius* coll.) määritettiin kollektiivisena ryhmälajina eli "pikkulajeja" (lepänarinakääpä *P. alni*, koivunarinakääpä *P. cinereus*, sysikääpä *P. nigricans*) ei eroteltu. Valkohaprakääpää (*Postia lactea*) ei eroteltu harmohaprakäävästä (*P. tephroleuca*).

Liite 2. Liito-oravaselvityksen tulokset.

Kesän 2008 kartoitusten (ks. Faunatica 2008) jälkeen alueella on suoritettu harvennushakkuita kuvioilla 12 ja 24-28. Varsinkin selvitysalueen itäosissa hakkuut ovat olleet voimakkaita ja siksi kuvioiden luonnontila on laajalti tuhoutunut. Hakkuissa on poistettu lehtipuusto ja valtaosa iäkkäämmistä kuusista. Hakkuiden seurauksena liito-oravan potentiaalinenkin esiintyminen on käynyt mahdottomaksi kuvioilla 26 ja 28. Samankaltainen voimakas harvennushakkuu on suoritettu myös selvitysalueen ja golf-kentän välisellä alueella, joka sekin on kannoista päätellen ollut potentiaalista liito-oravan esiintymisaluetta.

Liito-oravasta ei kertynyt havaintoja selvitysalueella, eikä sen välittömässä lähituntumassa.

Liite 3. Linnustoselvityksen tulokset.

Huomionarvoisia lintuja havaittiin 9 lajia. Niistä kuusi lajia kuuluu EU:n lintudirektiivin I-liitteeseen (DIR), neljä on silmälläpidettäviä (NT), yksi Suomen vastuulaji ja kaksi muuta huomionarvoista lajia. Havainnot jakaantuvat eri puolille selvitysalueetta, eikä havaintokeskittymiä todettu.

Havaitut huomionarvoiset lajit olivat (levinneisyys- ja parimäärätiedot pääosin Väisäsen ym. [1998] mukaan, lajien luonnehdinnat on kirjoittanut Seppo Niiranen):

Kehrääläinen (*Caprimulgus europaeus*) NT & DIR. Soidinääntelyä 24.6. ison kallioalueen länsiosassa (kuvio 8). Lisäksi näköhavainto kuviolla 8 kuvion 9 tuntumassa. Sekä kuullun että nähdyn linnun käytös viittaa pesintään.

Kehrääläinen on Etelä-Suomen laji. Sen levinneisyysalue päättyy jyrkästi Keski-Suomeen Vaasan - Lieksan korkeudelle johtuen kesän hämäräajan lyhydestä pohjoisempaan. Kehrääläisen saalistaa isoja hyönteisiä vain yöaikaan. Laji pesii mieluiten avoimilla tai puoliavoimilla mäntykankailla. Myös rämeiden kuivat osat kelpaavat sille. Puhtaissa kuusi- tai lehtimetsissä kehrääläinen ei viihdy. Hyönteisjahdissa kehrääläinen käy kaukanakin pesältään rantaniityillä ja pelloilla.

Kehrääläisen viimeisin parimääräarvio on 4 000. Laji on viime vuosikymmeninä jonkin verran vähentynyt. Syinä tähän arvellaan olevan lisääntynyt liikenne, asutuksen leviäminen kangasmaille ja ilmastomuutokset kesien ollessa viileämpiä ja sateisempia.

Käki (*Cuculus canorus*) NT. Kuvion 8 eteläpuolella 26.5. äännelevä koiras.

Käki pesii koko Suomessa lukuun ottamatta Lapin tunturialueita. Laji viihtyy metsäisissä ympäristöissä, missä on riittävää väljyyttä. Mäntykankaat, kalliit ja rämeet ovat käen tapaamiselle otollisimpia paikkoja. Lajin reviiri on iso, joten sama yksilö voi kukkua laajalla alueella, mikä tulee ottaa huomioon lajin parimääräarvioissa. Käki munii toisten lajien pesiin, joissa kussakin varttuu yksi käenpoikanen. Tärkein isäntälaji on leppälintu, muita lajeja ovat esimerkiksi västäräkki, niittykirvinen, harmaasiippo, pensastasku ja järripeippo. Suomessa käen munia on tavattu kaikkiaan yli 40 lajin pesistä.

Käen parimääräksi arvioidaan 60 000. Viime vuosikymmeninä laji on jonkin verran taantunut eteläisessä Suomessa, mutta Pohjois-Suomen kanta on pysynyt kutakuinkin ennallaan.

Teeri (*Tetrao tetrix*) NT & DIR. Yksinäinen naaras kuvion 13 eteläosissa 24.6. Pesintää ei todettu.

Teeri pesii koko Suomessa Tunturi-Lappia lukuun ottamatta. Se viihtyy sekä lehti- että havumetsissä suosien valoisia metsänreunoja, hakkuuaukioita ja soita, lisäksi niitä näkee saarissa ja pelloilla. Talvisin teeriä löytää helpoimmin koivikoista; niiden pääasiallinen ravinto talvella ovatkin koivun norkot. Keväällä soidinaikaan koiraat kerääntyvät avoimille paikoille: soille, järvien jäille, pelloille ja hakkuille. Pesät ovat kuitenkin suojaisissa paikoissa metsien ja taimikoiden tiheiköissä.

Linjalaskentojen perusteella parimäärää on teeren kohdalla vaikea arvioida. Laskentojen aikaan se piileskelee ja lisäksi naaraita on enemmän kuin koiraita. Nykyisen parimäärän arvioidaan olevan noin 200 000. Kanta on romahtanut 50-70 % viimeisten 50 vuoden aikana. Suurimpana syynä lienee kaskikauden synnyttämien koivikoiden väheneminen, mutta myös metsästyksellä voi olla osuutta asiaan.

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*) NT & DIR. 14.6. hyönteisiä pyydystävä koiras kuviolla 17. 24.6. havaittiin saalistelevat koiraat kuvioilla 15 ja 26 sekä pesää/poikasia varoittleva pariskunta kuvion 17 eteläpuoleisella harvennushakkuulla. Selvitysalueella ja sen lähituntumassa pesi todennäköisesti 2-3 paria pikkulepinkäisiä kesällä 2009.

Pikkulepinkäisen levinneisyysalue ulottuu Etelä-Suomesta Oulun–Kainuun korkeudelle. Laji suosii pensoittuvia peltoja, rantaniittyjä ja hakkuualueita. Pesänsä pikkulepinkäinen rakentaa yleensä pieneen kuusentaimeen tai katajaan.

Parimääräksi arvioidaan 75 000. Vuosittaiset vaihtelut ovat hyvin suuria, joten pitkäaikaismuutoksien selvittely on vaikeaa. Linjalaskentojen mukaan pikkulepinkäinen runsastui 1950-luvun noin 42 000 parista 1970-luvun 160 000 pariin, joten ilmeisesti laji on jälleen taantumaan päin.

Huuhkaja (*Bubo bubo*) DIR & Suomen vastuulaji. Lähti lentoon päivälepopaikastaan kuviolta 17. Ei pesi alueella.

Huuhkajan levinneisyys ulottuu Etelä-Suomesta Metsä-Lapin pohjoisosiin asti. Perinteisesti huuhkajat pesivät kalliojyrkänkeillä, mutta nykyään pesät sijaitsevat myös maassa hakkuualueilla ja kaatopaikoilla ja jopa kaupunkien talojen katoilla. Laji käyttää ravintonaan pikkujursijöiden lisäksi jäniksiä, rusakoita, siilejä ja erikokoisia lintuja – myös muita petolintuja.

Huuhkajan parimääräksi arvioidaan 3 000 paria. Vuosikymmeniä sitten huuhkajia vainottiin ja se pystyi pesimään vain maamme syrjäisimmissä kolkissa. Rauhoittamisen myötä huuhkajakantamme alkoi pikku hiljaa kasvaa ja lisäksi kaatopaikkojen tarjoamat rotat, lokit ja varislinnut takasivat hyvän pesimätuloksen huonoinakin myyrävuosina. Kaatopaikkojen vähenemisen myötä huuhkajakanta tuntuu jonkin verran vähentyneen, mutta toisaalta laji on alkanut pesiä kaupunkiympäristössä, mikä tarjoaa runsaasti ravintoa: sorsia, kesykyyhkyjä, variksia, naakkoja, harakoita, rottia ja kaneja.

Palokärki (*Dryocopus martius*) DIR. Soidinteleva ja ruokaileva koiras kuvioiden 17 ja 18 alueilla. Pesintää ei todettu.

Palokärki pesii runsaimmin Etelä- ja Keski-Suomessa, Lapissa sitä tavataan harvinaisena koko havumetsävyöhykkeellä. Aiemmin palokärki viihtyi lähinnä vain erämaametsissä. Nykyään se pesii jopa kaupunkiympäristössä. Palokärki vaatii kuitenkin kohtalaisen ison männyn tai haavan pesäpuukseen, joten pelkästään nuorta puuta kasvavat metsät eivät sille riitä. Lisäksi ravinnoksi pitää olla tarjolla riittävästi hevos- ja kekomuurahaisia.

Palokärjen nykyiseksi parimääräksi arvioidaan 11 000. Lajia oli kuitenkin linjalaskentojen mukaan jopa 30 000 paria 1940- ja 1950-luvuilla, joten palokärki on tuntuvasti taantunut noista ajoista.

Pyy (*Bonasa bonasia*) DIR. Yksinäinen lintu 14.6. kuvion 12 länsilaidalla sekä naaras ja noin viikon ikäiset poikaset 24.6. kuvioiden 12 ja 14 rajan tuntumassa.

Pyy asustaa lähes koko havumetsäalueellamme. Se on hyötynyt metsien kuusivaltaistumisesta, mutta toisaalta lepikoiden vähentyminen vaikeuttaa pyyn ravinnon saantia talviaikaan. Silloin se käyttää lähes pelkästään koivujen ja leppien norkkoja.

Parimääräksi arvioidaan nykyään 200 000-300 000, mikä on ainakin kolmanneksen vähemmän kuin 50 vuotta sitten. Monin paikoin parina viimeisenä vuonna pyykanta on taantunut entisestään, mutta se voi liittyä metsäkanalintujen kannanvaihteluihin.

Metsästyksestä pienikokoinen pyy ei kärsi yhtä pahasti kuin isommat kanalinnut.

Metsäviklo (*Tringa ochropus*). Soidintava yksilö kuvioilla 10, 17 ja 26. 24.6. poikasiaan varoitteleva pari kuviolla 26. Alueella pesi todennäköisesti 3 paria kesällä 2009.

Metsäviklo asustaa Euraasian havumetsävyöhykkeellä. Suomessa sen levinneisyysalueen painopiste – muista vikloista poiketen – on eteläinen. Sitä tavataan kuitenkin aivan Tunturi-Lapin rajoille asti. Laji pesii kuusikoiden ja sekametsien korpipainanteissa, suoreunaisilla metsälammilla ja pienten purojen varsilla. Metsäviklo karttaa laajoja viljelyalueita ja taajamia. Aivan pienet metsiköt eivät sille riitä, vaan se suosii takamaita. Pesänään se käyttää vanhaa rastaan pesää.

Suomen pesimäkannaksi arvioidaan 50 000-80 000 paria, jonkin verran vaihteluita vuosien välillä on. Viime vuosikymmeninä metsäviklo on ilahduttavasti runsastunut Suomessa, 50 vuotta sitten parimäärä oli arviolta puolet pienempi.

Viitakerttunen (*Acrocephalus dumetorum*). Laulava lintu 14.6. kuviolla 19. Mahdollinen pesintä.

Viitakerttunen on linnustomme tulokaslaji kaakosta. Ensimmäiset havainnot nykyalueillamme tehtiin 1930-luvulla. Laji viihtyy Etelä- ja Keski-Suomen pensaikkoalueilla, joissa on aluskasvillisuutena esim. vadelmaa, horsmaa tai angervoa. Useimmiten lähistöllä on vesistöä. Tällaisia sopivia pesimäympäristöjä syntyy pensoittuville pelloille. Kilpailu näillä paikoilla on vähäistä, joten se voi olla yksi syy viitakerttusen räjähdysmäiseen leviämiseen meille ja Baltiaan. Muualla Länsi-Euroopassa se on vielä vähälukuinen.

Suomen pesimäkannaksi arvioidaan 5 000-8 000 paria. Vuosivaihtelut ovat suuret, lämpiminä kaakkoisvirtauksina loppukeväänä yksilömäärät ovat korkeimmillaan. Levinneisyysalueen painopiste on edelleen Kaakkois- ja Itä-Suomessa, viitakerttusia on selvästi vähemmän länsirannikolla.

Liite 4. Lepakkoselvityksen tulokset.

Lepakkohavainnot

Ensimmäisen kartoituskäynnin aikana saatiin yksi havainto yhdestä viiksisiippa-/isoviiksisiippayksilöstä (**Msp**; taulukko 4.1).

Toisen kartoituskäynnin aikana saatiin yhteensä kuusi havaintoa: yksi pohjanlepakko (**En**) ja viisi viiksisiippaa/isoviiksisiippaa (taulukko 4.1).

Lepakoiden alueellinen esiintyminen

Selvitysalue sijaitsee melko vähäisen ihmistoiminnan alueella, jossa kuitenkin lähiaikoina paineet maisemamuutoksiin voivat olla lepakoiden kannalta merkittäviäkin, kuten jo nyt eteläreunan metsiköiden hakkuut. Ainakaan tässä vaiheessa meneillään olevat muokkaustoimet eivät olleet karkottaneet lepakoita kokonaan alueelta pois, sillä havaintoaineiston ainoa pohjanlepakko sekä puolet siippahavainnoista tavattiin nimenomaisesti hakkuualueiden reunoilta (ks. kuva 4.1). Loput siippahavainnoista tehtiin ojien halkomilta sekametsää kasvavilta niitty- ja kangasalueilta. Kaikki havainnot tehtiin selvitysalueen itäosassa. Selvitysalueen luoteisosan laajalla kallioalueella ympäristöineen ei havaittu lepakoita, vaikka alueella sijaitsee lepakoita tunnetusti puoleensa vetäviä asuinrakennuksia, pihoja, tielinjoja ja muita maisemaelementtien reuna-alueita.

Harvinainen ja yhteinen piirre kaikille havainnoille oli, että yhtään lepakkoa ei paikallistettu saalistamasta äänihavainnoinnilla (taulukko 4.1). Kaikki yksilöt olivat siten todennäköisimmin satunnaisia läpikulkijoita ja käyttivät aluetta esim. siirtymiseen pesäpiilosta paremmille saalistusmaille.

Maankäytön muutosten vaikutusten arviointi

Eri lepakkolajit suhtautuvat maankäytön muutoksiin ja niiden mittakaavoihin toisistaan poikkeavalla tavalla. Meillä tavattavista lajeista pohjanlepakko ja vesisiippa ovat hämmästyttävän sopeutuvaisia muuttuviin olosuhteisiin. Pohjanlepakko lentää korkealla ja nopeasti ja vesisiippa pitkin vesiväyliä, eivätkä ne siten ole samassa määrin riippuvaisia esim. sulkeutuneen kasvillisuuden tarjoamasta suojasta kuin pienipiirteisemmässä elinpiirissä viihtyvät lajit: viiksisiipat, korvayökkö ja ripsisiippa. Näillä lajeilla elinympäristövaatimukset ovat tiukempia sekä lentokykynsä, suosimiensa saalislajien ja kaikuluotausääntensä rakenteen takia ne kärsivät selvästi enemmän maiseman radikaaleista muutoksista (ekologisten käytävien poistuminen, metsärakenteen muuttuminen yksitoikkoisemmaksi, avonaisen maiseman eli turvattoman elinympäristön suhteellinen lisääntyminen; Baagøe 1987, Mayle 1990).

Kaikkia lepakoita koskettavia muutoksia ovat kuitenkin sopivien piilopaikkojen väheneminen: vanhojen, lepakkoystävällisten rakennusten katoaminen, vanhojen ja onttojen kolopuiden kaataminen, elinympäristöjen katoaminen asutuspaineen takia sekä maiseman pirstoutumisesta johtuva populaatioiden eristyminen ja lentoreittien katkeaminen (Klausnitzer 1987, Hutson ym. 2001).

Koko Störsvikin selvitysalue kuuluu lepakoiden kannalta estevaikutuksiltaan matalaan luokitukseen (ks. Väre & Krisp 2005). Ennen kartoituskäyntienkin aikana toteutettuja metsänhakkuuta ainoat suuremmat ihmisvaikutteiset maisema-aukot olivat selvitysalueen kaakkoisosan osittain halkaiseva voimajohtolinja sekä kokonaan rajauksen eteläpuolelle jäävä golfkentän alue. Mikäli hakkuuaukot

eivät kasva liian suuriksi ja kulkuyhteydet maisema-alueelta toiseen turvataan viherkäytävillä ja lineaarisilla maisemaelementeillä, eivät selvitysalueen läpi harvakseltaan lentelevien lepakoiden elinolot muutu kovinkaan kohtalokkaasti. Ensimmäisinä isomman mittaluokan hakkuualojen ilmestymisestä kärsivät pienipiirteisiä saalistusmaita ja suojattuja lentokäytäviä vaativat lajit, kuten siipat ja korvayökkö. Sopivia paikkoja turvatuille kulkuyhteyksille etenkin pohjois-etelä- ja koillis-lounaissuunnassa olisivat ehjän reunametsän jättäminen selvitysalueen eteläpuolisen asuntoalueen pohjoisreunaa ja pinnanmuotoja mukailten (kuva 4.2).



Kuva 4.1. Kartoitusreitti (keltainen viiva) ja lepakkohavainnot (violetti ympyrä = pohjanlepakko; vihreä ympyrä = määrittämätön siippalaji).

Selvityksen virhelähteet

Lepakotutkimuksissa kesäkausi jaetaan kolmeen tai neljään osaan pääosin lepakoiden lisääntymiskiertoa noudatellen. Ensimmäinen tutkimusjakso talvihorroksen jälkeen ajoittuu toukokuun loppupuolelle ajankohtaan, jolloin naaraat ovat hedelmöittyneet ja siten raskausaikansa alkuvaiheessa ja alkavat vähitellen etsiä paikkoja, joihin muodostaa ns. poikaskolonioita muiden raskaana olevien naaraiden kanssa. Seuraava tutkimusjakso ajoittuu heinäkuulle, jolloin poikaset ovat syntyneet ja imetysaika menossa. Kesän viimeinen tutkimusjakso on elokuun puolivälistä syyskuun alkupäiviin edustaen lepakoiden vuodenkierrossa vaihetta, jolloin poikaskoloniat ovat hajonneet jälkikasvun omien siipien kehittyttyä kyllin kantaviksi. Lentävien lepakkoyksilöiden määrä on tuolloin kesäkauden huipussaan. Syyskuun alkupuolella alkaa lepakoiden valmistautuminen talveen ja vähittäinen kerääntyminen soidin- ja talvipiilojen läheisyyteen, soidin,

parittelut ja sitten talvihorros.

Selvitys tehtiin kahden yksiöisen maastokäynnin puitteissa. Syksyn kartoituskäynti jäi kokonaan pois ja sen kattama aika vaille havainnointia. Kaksi kartoitusyötä koko kesäkauden ajalle antavat hyvin rajoitetusti tietoa moniin lepakoiden vuodenkiertoa koskeviin kysymyksiin. Esimerkiksi kesäkauden aikainen vaihtelu saalistusalueiden käytössä jäi vaille tarkempaa arviointia.

Taulukko 4.1. Yhdistetty havaintotaulukko Siuntion Störsvikin perusselvityksen kahden kartoitusyön lepakkohavainnoista oheistietoineen.

Pvm	Klo	Hav. n:o	Laji	Lkm	kHz	Etäisyys	Suunta	Korkeus	Ympäristö	Toiminta	Lämpö	Huomioita (havaintopaikan koordinaatit KJ3)
23.5.	03:20	1/1	Msp	1	40	5-15	180°	<5	hakkuuaukion reuna	yy	11,6 °C	kirkasta, tuuli 2-3 (6666436:3348990)
25.7.	23:46	1/2	Msp	1	40	<5	180°	<5	sekametsä, oja, metsätie	y	17,1 °C	näköhavainto (6667065:3348084)
25.7.	00:12	2/3	Msp	1	40	5-15	180°	<5	sekametsä, oja	y	15,9 °C	(6666909:3348257)
25.7.	01:17	3/4?	Msp	1	40	5-15	90°	<5	sekametsä, oja	y	13,4 °C	pilviä, tuuli 2-3 (6666776:3348783)
25.7.	02:01	4/5	Msp	1	40	5-15	270°	<5	hakkuuaukea	y	17,1 °C	pilviä, tuuli 0 (6666575:3348858)
25.7.	02:33	5/6	En	1	30	5-15	270°	5-15	hakkuuaukea, reuna	yy	14,3 °C	(6666672:3348621)
25.7.	02:34	6/7	Msp	1	40	5-15	270°	<5	hakkuuaukea, reuna	y	14,3 °C	(6666672:3348621)

Kysymysmerkki havaintonumeron jälkeen osoittaa kartalle merkityn pisteen olevan vaikeassa maastossa suoritettu likimääräinen arvio, joka tarkentuu koordinaattien kautta.

Lajit: **En** = pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), **Msp** = määrittämätön siippalaji (*Myotis*-suku)

Etäisyysluokat: <5 m, 5-15 m, 15-40 m, >40 m.

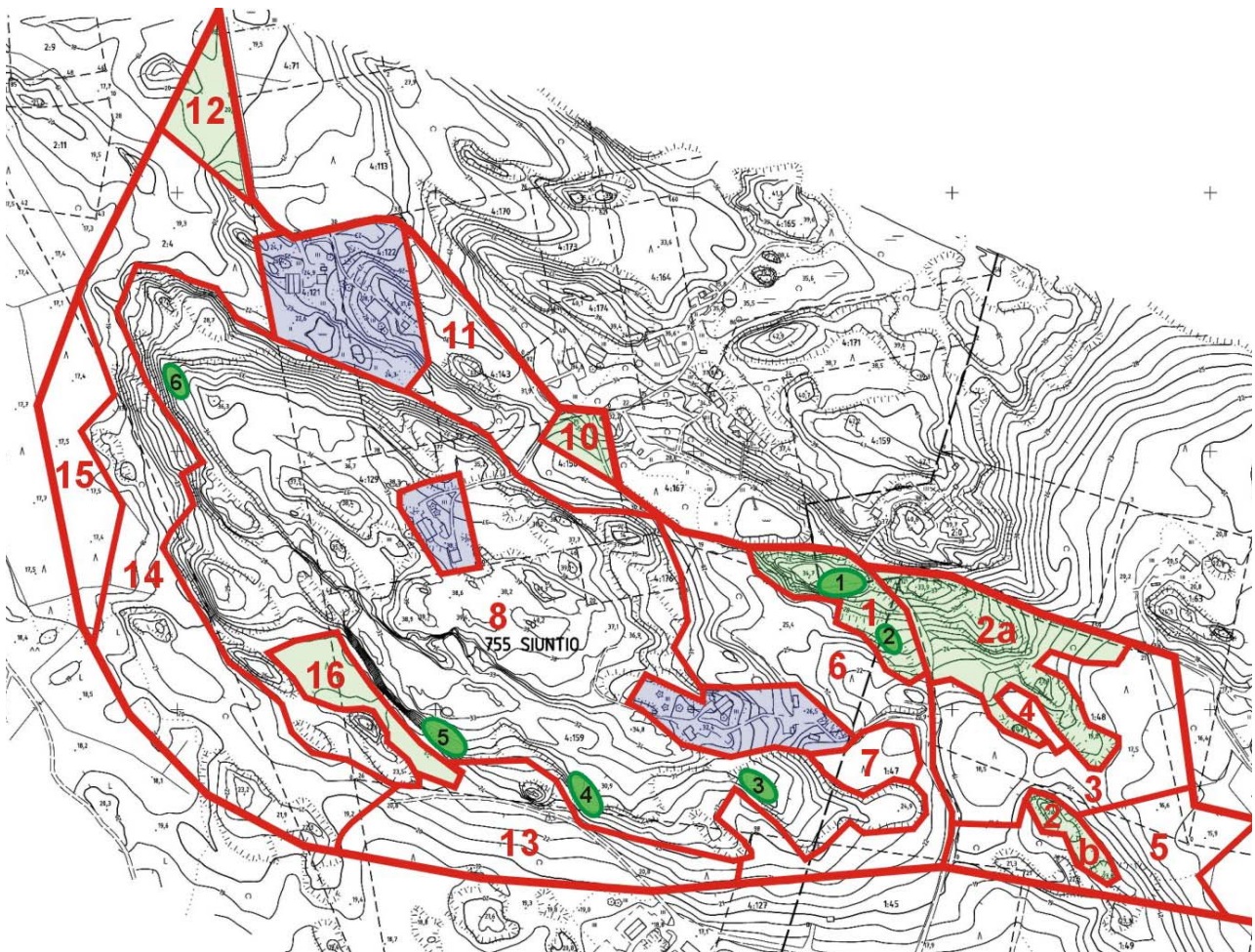
Lentosuunta: kartoituslinjalta 360° jaon mukaan: **90°** = oikealla, **270°** = vasemmalla, jne.

Toiminta: **s** = saalistus, **y** = ylilento, ***** = pyörii päällä tai pienellä alueella.

Liite 5. Perhosselvitysten tulokset.

26.5.2009: Kohdelajeja (kalliosinisiipi & apollo) ei havaittu. Kuviolla 1 ei havaittu ollenkaan toukkien syömäjälkiä isomaksaruohoilla. Kuviolla 8 oli yhdet syömäjäljet, jossa muutamaa lehteä oli osittain syöty. Ne eivät olleet isojen apollotoukkien syömäjälkiä, sillä ne syövät isomaksaruohon lehdet tyypillisesti suurimmaksi osaksi tai kokonaan useammasta vierekkäisestä kasvinvarresta.

26.6.2009: Kohdelajeja (kalliosinisiipi & kirjoverkkoperhonen) ei löytynyt. Isomaksaruohoilla (kuva 5.1) oli kohtalaisesti sahapistiäistoukkia ja niiden syönnöksiä sekä paikoin kärsäkkäiden syömäjälkiä. Havaittiin punemittari (*Lythria cruentaria*) 1 yksilö (kuvion 8 isoimman jyrkänteen yläreunalla puolivälin paikkeilla). Laji on hyvälaatuisten kетоjen ns. indikaattorilaji.



Kuva 5.1. Selvitysalueella havaitut isomaksaruohokasvustot (tummanvihreät kuviot: 1. noin 200 versoa, 2. noin 50 versoa, 3. noin 50 versoa, 4. noin 100 versoa, 5. noin 30 versoa, 6. noin 60 versoa).

Liite 6. Putkilokasviselvityksen tulokset.

Putkilokasviselvityksessä havaittiin yksi huomionarvoinen laji, rauhoitettu **valkolehdokki** (*Platanthera bifolia*). Lajia havaittiin yksi yksilö on niukasti selvitysalueen ulkopuolella kuvion 17 pohjoispuolella (ks. kuva 1). Havaintopaikan koordinaatit (KKJ3): 6666996:3348181. Elinympäristö on harvennettu kuusivaltainen sekametsä tuoreella/lehtomaisella kankaalla.

Liite 7. Kääväkasselvityksen tulokset.

Kesä ja syksy 2009 olivat sadeolosuhteiltaan melko runsassateisia. Kosteutta oli kääpien runsaalle kasvulle riittävästi, mikä näkyi yksivuotisten lajien monipuolisessa esiintymisessä. Inventointi (kuvat 7.1 & 7.2) osui kasvukauden parhaaseen vaiheeseen, mistä osoituksena oli mm. joidenkin yksivuotisten lajien itiöemien suuri määrä. Tutkimusalue ei ole uhanalaisen ja silmälläpidettävän lajiston kannalta otollisinta, koska maapuuston määrä on pieni koko alueella. Vaateliaamman lajiston esiintyminen on mahdollista vain pienissä maapukeskityksissä ja hoitamattomilla paikoilla. Näitä potentiaalisia paikkoja on alueella hyvin vähän (kuva 7.1).

Alueelta tavattiin yhteensä 32 kääpälajia (ks. luettelo alla), joista yksi on luokiteltu uhanalaiseksi. Vanhan metsän indikaattorikäpälajeja ei tavattu. Havaittu **uhanalainen** laji on vaarantuneeksi (luokka VU) luokiteltu **poimukääpä** (*Antrodia pulvinascens*). Lajia tavattiin melko runsaasti elävältä järeältä (Ø 36 cm) haavalta, jossa on myös kuollutta osaa. Esiintymispaikan koordinaatit (KKJ3): 6667480:3347281 (ks. kuva 1). Puu on hiljalleen kuolemassa ja voi toimia isäntänä vielä ainakin muutaman vuoden.

Tyypillinen poimukäävän esiintymäpaikka on vanhassa metsässä sijaitseva haapamaapuurytö, jossa on pienellä alueella runsaasti järeää haapamaapuuta. Isäntäpuu on yleensä järeä haapamaapu, mutta hyvin harvoin myös kuollut pystypuu tai elävä puu, jossa on kuollutta osaa. Laji on yksivuotinen, mutta voi esiintyä samalla rungolla eri kohdissa useita vuosia. Laji on melko vaateliias ja esiintymispaikat ovat yleensä hyviä vanhoja metsiä. Uudeltamaalta laji on tavattu parikymmentä kertaa (keräykset Helsingin yliopiston kasvimuseossa). Selvitysalueella on vain hyvin vähän edellytyksiä lajin säilymiseksi paikalla pitkään. Järeitä haapoja ei juurikaan ole ja haapamaapuuta on myös hyvin vähän. Nuorta haapaa on kasvamassa siellä täällä tutkimusalueella, mutta se on poimukäävän kannalta käytettävissä vasta aikaisintaan 20 vuoden kuluttua.

Kuviot 12 & 26

Kuvio 12 on harvennushakattu syksyllä 2008. Harvennus ei ole ollut erityisen raju. Hakkuuta edeltävässä tilanteessa on maapuuta ollut kuviolla vähän. Tällä hetkellä maapuuta on muodostunut jonkin verran hakkuutähteistä, mutta se ei ole vielä ehtinyt siihen ikään, että lahottajasienet tekisivät itiöemiä. Kuviolta tavattiin yleistä lahottajasienilajistoa, eikä koko selvitysalueelle uusia lajihavaintoja tehty.

Kuvio 26 on avohakattu syksyllä 2008. Hakkuulle on jätetty jäljelle vähän puustoa. Koska lahottajasienille tärkeän maapuun määrä kuviolla on lähes olematon, ei aluetta tutkittu tarkemmin.

Johtopäätökset

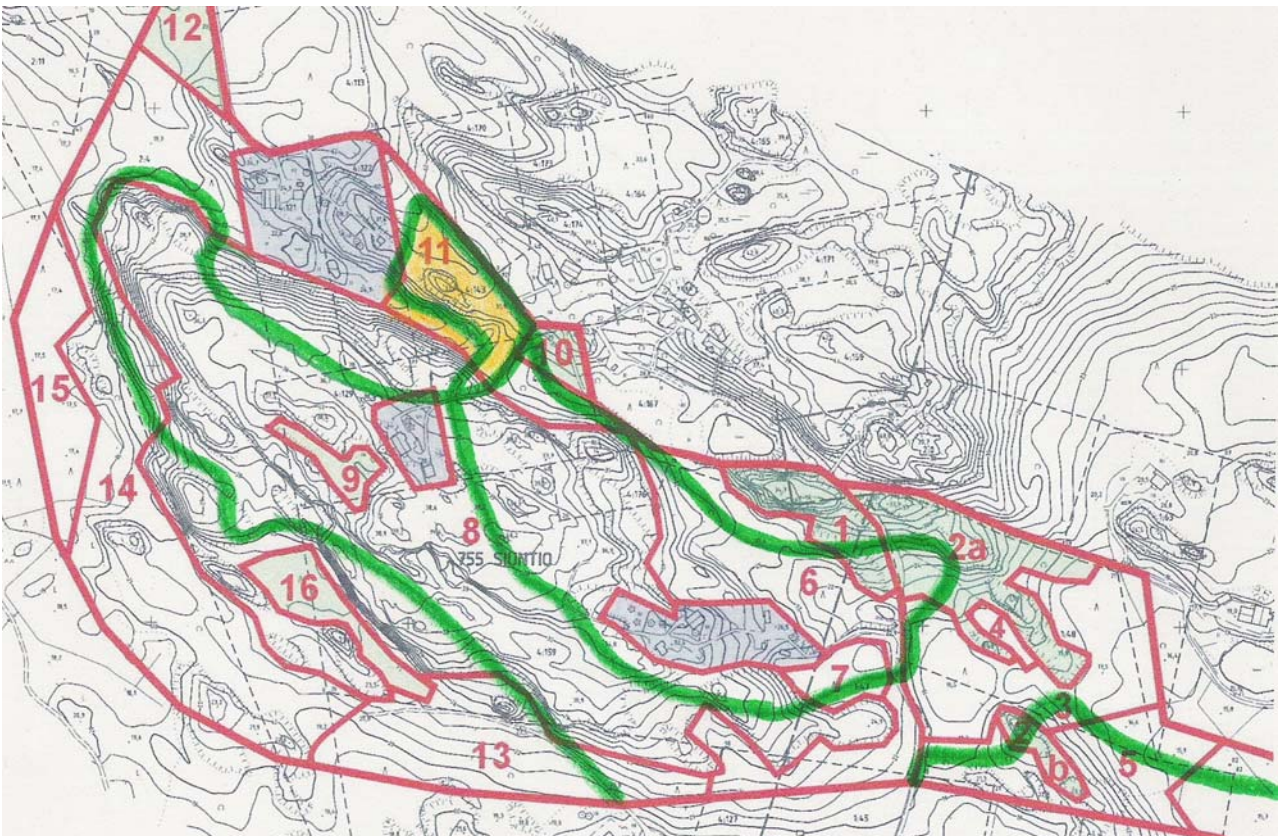
Tavattujen kääpälajien määrä on tyypillinen eteläsuomalaisille metsille. Poimukääpää lukuun ottamatta lajisto on tyypillistä eteläsuomalaista peruslajistoa. Selvitysalueen metsät ovat olleet talouskäytössä, mikä on pienentänyt merkittävästi syntyvän ja aiemmin syntyneen maapuuston määrää. Tämä näkyy kääpälajistossa melko pieninä laji- ja yksilömäärinä.

Metsän potentiaali kehittyä paremmaksi lahottajasienilajiston kannalta on vain kohtalainen. Metsät ovat iältään nuoria ja nykyisen maapuuston määrä on pieni. Myöskään maapuuston laatu (järeys, lahoaste, eri puulajit) ei anna odottaa vaateliaamman lajiston saapumista paikalle vielä pitkään aikaan. Lisäksi lähiympäristössä ei sijaitse sellaisia suojeltuja alueita, joilta lajisto voisi levittäytyä

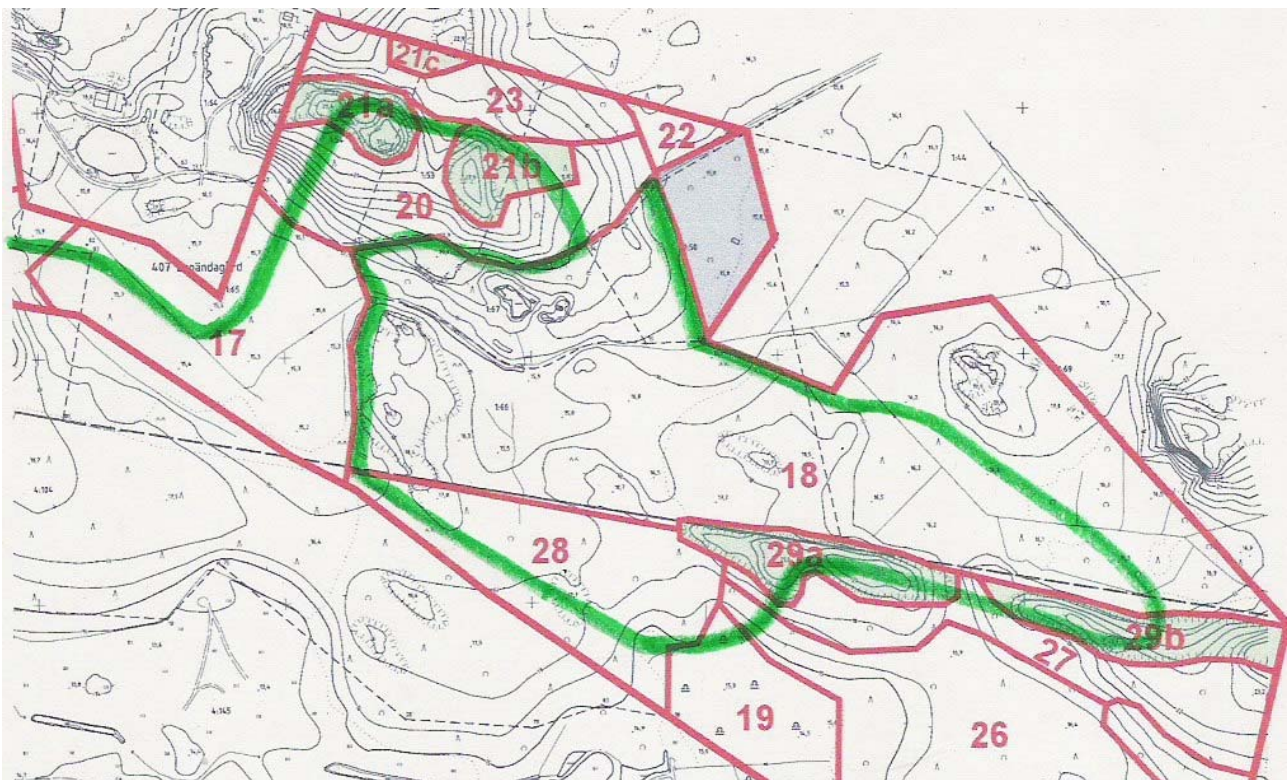
uudelleen.

Selvityksessä tavatut kääpälajit (32 lajia) tieteellisen nimen mukaisessa aakkosjärjestyksessä.:

- Lampaankääpä (*Albatrellus ovinus*)
- Poimukääpä (*Antrodia pulvinascens*)
- Rivikääpä (*Antrodia serialis*)
- Kelokääpä (*Antrodia sinuosa*)
- Katkokääpä (*Antrodia xantha*)
- Pörrökääpä (*Cerrena unicolor*)
- Hopeakääpä (*Cinereomyces lindbladii*)
- Pohjankääpä (*Climacocystis borealis*)
- Kennokääpä (*Datronia mollis*)
- Taulakääpä (*Fomes fomentarius*)
- Kantokääpä (*Fomitopsis pinicola*)
- Aidaskääpä (*Gloeophyllum sepiarium*)
- Tikankääpä (*Gloeoporus dichrous*)
- Kuusenjuurikääpä (*Heterobasidion parviporum*)
- Ketunkääpä (*Inocutis rheades*)
- Pakurikääpä (*Inonotus obliquus*)
- Lepänkääpä (*Inonotus radiatus*)
- Raidankääpä (*Phellinus conchatus*)
- Arinakääpä (*Phellinus igniarius*)
- Levykääpä (*Phellinus laevigatus*)
- Kuhmukääpä (*Phellinus punctatus*)
- Haavankääpä (*Phellinus tremulae*)
- Pötkelökääpä (*Piptoporus betulinus*)
- Kolokääpä (*Porpomyces mucidus*)
- Pikkuhaprakääpä (*Postia alni*)
- Sinihaprakääpä (*Postia caesia*)
- Tahrakääpä (*Postia fragilis*)
- Karvaskääpä (*Postia stiptica*)
- Rustokääpä (*Skeletocutis amorpha*)
- Pinovyökääpä (*Trametes ochracea*)
- Kuusenkynsikääpä (*Trichaptum abietinum*)
- Männynkynsikääpä (*Trichaptum fuscoviolaceum*)



Kuva 7.1. Kääväkasselvityksen inventointireitti selvitysalueen länsiosassa (vihreä viiva). Kääväkälle tärkeä maapukeskittymä on merkitty keltaisella.



Kuva 7.2. Kääväkasselvityksen inventointireitti selvitysalueen itäosassa (vihreä viiva).

Liite 8. Liito-oravan biologiaa. Kirjoittajat: Marko Schrader & Marko Nieminen.

Liito-orava (*Pteromys volans*) on havumetsävyöhykkeen varttuneissa sekametsissä esiintyvä pieni yöaktiivinen nisäkäs. Suomen ulkopuolella laji on levittäytynyt halki Siperian aina Japaniin asti (Ognev 1966). Euroopan Unionissa liito-oravaa esiintyy Suomen lisäksi vielä pieniä määriä Virossa ja yksittäin Latviassa (Mäkelä 1996b, Timm & Kiristaja 2002). Suomen liito-oravakannan on arvioitu taantuneen viimeisimpien vuosikymmenien aikana ja laji on luokiteltu Suomessa vaarantuneeksi (Rassi ym. 2001, Ympäristöministeriö 2009d). EU:n luontodirektiivissä liito-orava on mainittu erityistä suojelua vaativana lajina, jonka lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa heikentää tai hävittää (Council Directive 1992, Ympäristöministeriö 2009a). Sama kielto sisältyy luonnonsuojelulain 49 §:ään (Luonnonsuojelulaki 1996).

Liito-orava suosii varttuneita kuusikoita, jotka tarjoavat järeitä kuusia ja kolohaapoja suoja- ja pesäpaikoiksi, sekä ruokailupuiksi lehtipuita, erityisesti koivuja, haapoja ja leppiä (Hanski 1998). Ruokailupuustoa tarjoavat myös lehtipuutaimikot, peltojen ja hakkuuaukeiden reunat sekä järven- ja merenrantalepikot. Liikkuessaan yhdestä sopivasta elinympäristöstä toiseen liito-oravat käyttävät myös nuoria metsiä ja taimikoita. Laji pystyy ylittämään jopa siemenpuuhakkuita, jos puut ovat riittävän lähellä toisiaan. Liitomatkat ovat hyvissä olosuhteissa jopa 50-80 m. Ne kuitenkin välttävät mäntymetsiä ja puustoisia rämeitä. Puuttomat hakkuut, nuoret taimikot ja avoimet alueet ovat liito-oravalle käyttökelpottomia (Hanski ym. 2001).

Jokaisella liito-oravalla on useita pesiä, joita ne säännöllisesti käyttävät. Liito-orava käyttää lisääntymiseen ja lepäämiseen useita eri pesiä elinpiirillään, keskimäärin neljää eri pesää kesä-syyskauden aikana. Pesäkolo on yleensä käpytikan haapaan hakkaama, joskus myös luonnonkolo esimerkiksi koivussa (Hanski ym. 2000b). Kolojen lisäksi liito-orava voi käyttää pesänään oravan kuuseen rakentamaa risupesää tai linnunpönttöä, joskus jopa asuinrakennuksen osaa, jos sopiva on tarjolla (Hanski ym. 2000a). Kesällä liito-orava käyttää ravinnokseen pääasiassa lehtipuiden lehtiä, erityisesti haapaa ja leppää. Syksyn ja talven tullen lehdet korvautuvat lepän ja koivun norakoilla sekä havupuiden kukinnoilla ja vuosikasvaimilla (Mäkelä 1996a, Hanski 1998). Talveksi liito-oravat varastoivat lehtipuiden norakkoja useimmiten ravintolähteen lähistöllä kasvavien kuusten oksille (Sulkava & Sulkava 1993).

Liito-oravaurosten ja -naaraiden elinpiireissä on suuri kokoero. Urosten keskimääräinen reviirikoko on 60 ha ja naaraiden 8 ha (Hanski ym. 2000a), sisältäen useita pesä- ja ruokailupaikkoja tarjoavia metsiköitä, joita sopimattomammat mutta liikkumisen sallivat elinympäristötyypit voivat pirstoa. Elinpiirillä on todettu olevan ydinalue, johon liito-oravan oleskelu ja liikkuminen keskittyy. Ydinalueella ravintoa tarjoavien lehtipuiden tiheys on usein suuri (Hanski 1998). Toinen tärkeä tekijä on kolopuiden, erityisesti vanhojen haapojen, esiintyminen. Ravinto- ja pesäresurssit ovat tärkeitä erityisesti naaraille, joiden elinpiirit ovat pienempiä kuin urosten ja selkeästi erillään toisistaan. Urokset sen sijaan liikkuvat laajoilla alueilla erityisesti keväällä kiima-aikana, eivätkä puolusta reviirejä, vaan niiden elinpiirit voivat olla laajalti päällekkäisiä (Hanski ym. 2000a). Yhden uroksen elinpiirin sisällä voi siis olla useamman naaraan elinpiiri (Hanski ym. 2001).

Koska yöaktiivista liito-oravaa on vaikea havaita, niin kellertävät ulostepapanakasat esim. kolohaavan tai järeän kuusen juurella ovat yleensä ainoa merkki lajin esiintymisestä alueella. Ainoastaan talvella muodostuneet papanat ovat keltaisia, koska talviravintona käytetyt norkot sisältävät runsaasti siitepölyä. Kellertävät papanat ovat parhaiten havaittavissa keväällä (maalis-toukokuussa) lumen sulettua puiden tyviltä. Myöhemmin kesällä liito-oravan papanat muuttuvat rusehtaviksi ja vaikeammin havaittaviksi niiden ravintokohteiden muuttuessa. Tällöin papanat hajoavat maastossa nopeammin, kun taas talvella papanat helposti hautautuvat lumeen. Kesäpapanoita on maastossa lähes mahdotonta havaita. Papanat antavat ainoastaan tietoa lajin esiintymisestä alueella, niiden perusteella ei pysty määrittämään eläinten määrää tai niiden elinpiirien laajuutta.

Liite 9. Taustatietoa Suomen lepakoista

Lepakot eroavat muista pienikokoisista nisäkkäistä paitsi lentotaidon, myös pienemmän koon, pienemmän saalistuspaineen, pidemmän imetysajan sekä hitaamman kasvun perusteella. Lisäksi pitkäikäisyys, kotipaikkauskollisuus ja hidas lisääntyminen ovat tyypillisiä elinkierröllisiä piirteitä, jotka tekevät lepakoista myös herkkiä ympäristön muutoksien aiheuttamille paineille ja asettavat ne kasvavan suojelutarpeen alaisuuteen maailmanlaajuisesti (Neuweiler 1993, Hutson ym. 2001). Tämä pienikokoisille nisäkkäille epätavallisten ominaisuuksien yhdistelmä asettaa lepakot myös omaan, kaikista muista lajeista poikkeavaan asemaan sopivimpien suojelutoimenpiteiden valinnassa ja soveltamisessa (Racey & Entwistle 2003).

Maamme lepakot ovat olleet rauhoitettuja vuoden 1923 ensimmäisestä luonnonsuojelulaistamme lähtien. Viimeaikaiset muutokset ja tarkennukset lepakoiden asemaan EU:n luontodirektiiveissä (liitteet II ja IV) sekä Suomen liittyminen EUROBATS - Euroopan lepakoiden suojelusopimukseen syyskuussa 1999 ovat tehneet nahkasiivistä ajankohtaisia eläimiä. Mainitut sopimukset (esim. EU:n luontodirektiivin liite IV) velvoittavat suojelemaan lepakoille tärkeitä talvehtimis-, lisääntymis- ja levähdyspaikat, päiväpiilot, ruokailualueet sekä muuttoreitit.

Lepakoiden käyttämien elinympäristöjen kartoitus ja säilyttäminen on olennainen osa niiden suojelua alati muuttuvassa ympäristössä. Lepakoiden suosimien elinalueiden löytämiseen tarvitaan kykyä tunnistaa eri ympäristöissä lentelevät lepakot laji(/-ryhmä)lleen (Vaughan ym. 1997). Maailmanlaajuisestikaan hyvin harvojen lepakkolajien elämästä tunnetaan tarkkoja yksityiskohtia, etenkin mitä tulee kannanvaihteluihin, levinneisyyteen tai muihin lajikohtaiseen suojelustatukseen vaikuttaviin seikkoihin (Racey & Entwistle 2003).

Suomessa on tähän mennessä tavattu kolmetoista lepakkolajia: pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), vesisiippa (*Myotis daubentonii*), isoviiksisiiippa (*Myotis brandtii*), viiksisiiippa (*Myotis mystacinus*), ripsisiippa (*Myotis nattereri*), lampisiippa (*Myotis dasycneme*), korvayökkö (*Plecotus auritus*), isolepakko (*Nyctalus noctula*), kimolepakko (*Vespertilio murinus*), pikkulepakko (*Pipistrellus nathusii*), vaivaislepakko (*Pipistrellus pipistrellus*), kääpiölepakko (*Pipistrellus pygmaeus*) ja etelänlepakko (*Eptesicus serotinus*). Kaikki kuuluvat pääasiassa erilaisia hyönteisiä ravintonaan käyttävään heimoon Vespertilionidae. Seitsemän lepakkolajin (pohjanlepakko, pikkulepakko, vesisiippa, isoviiksisiiippa, viiksisiiippa, ripsisiippa ja korvayökkö) on todettu varmasti lisääntyneen maassamme ja isolepakon lisääntymistä maamme rajojen sisäpuolella pidetään mahdollisena. Kuuden lajin (isolepakko, pikkulepakko, vaivaislepakko, kääpiölepakko, kimolepakko ja etelänlepakko) uskotaan muuttavan talveksi etelämmäksi ja loppujen jäävän maahamme talvehtimaan (Kyheröinen ym. 2006, Salovaara 2007, Lappalainen 2008).

Liite 10. Uhanalaisluokat, erityisesti suojeltavat lajit, EU:n direktiivit ja Suomen kansainväliset vastuulajit.

1. Uhanalaisluokat

Suomen lajien uusimmassa (2000) uhanalaisuusarvioinnissa on sovellettu Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) uhanalaisuusluokitusta. Siinä lajien uhanalaisuutta arvioidaan määrällisten kriteerien avulla, ja uhanalaisuutta arvioitaessa otetaan siis huomioon myös ihmisestä riippumaton uhka. Uhanalaisuuden kriteereitä on viisi, ja niillä arvioidaan lajien populaatiokokoa ja populaation pienenemistä, levinneisyys- ja esiintymisalueen suuruutta ja pirstoutumista sekä häviämrisriskiä (ks. Rassi ym. 2001)

Kaikki lajit on sijoitettu johonkin seuraavista luokista:

- Arvioimatta jätetyt (**NE**, *Not Evaluated*)
- Puutteellisesti tunnetut (**DD**, *Data Deficient*)
- Hävinneet (**RE**, *Regionally Extinct*)
- Luonnosta hävinneet (**EW**, *Extinct in the Wild*)
- Äärimmäisen uhanalaiset (**CR**, *Critically Endangered*)
- Erittäin uhanalaiset (**EN**, *Endangered*)
- Vaarantuneet (**VU**, *Vulnerable*)
- Silmälläpidettävät (**NT**, *Near Threatened*)
- Elinvoimaiset (**LC**, *Least Concern*).

Uhanalaisuutta arvioitaessa päätetään aluksi, otetaanko laji ylipäänsä arvioinnin piiriin. Arvioimatta jätetyiksi luokitellaan lajit, joiden ei katsota kuuluvan arvioinnin piiriin tai joista on liian vähän tietoja kriteerien soveltamiseksi. Arvioitaviksi valituista lajeista todetaan, riittävätkö tiedot luotettavaan kriteerien mukaiseen arvioon vai jäävätkö lajit puutteellisesti tunnettuina arvioinnin ulkopuolelle.

Riittävästi tunnettuja lajeja tarkastellaan yksityiskohtaisesti kriteereittäin. Ainoastaan yleiset lajit, joiden kanta ei ole taantuva, siirretään elinvoimaisiin lajeihin. Muista lajeista varmistetaan, onko laji hävinnyt. Jos laji ei ole hävinnyt, tarkastellaan, täyttääkö se äärimmäisen uhanalaisen, erittäin uhanalaisen, uhanalaisen, vaarantuneen tai silmälläpidettävän lajin kriteerit. **Uhanalaisia lajeja** ovat äärimmäisen uhanalaiseksi, erittäin uhanalaiseksi tai vaarantuneeksi luokitellut lajit (luokat CR, EN & VU).

Uhanalaisluokkien kuvaukset

Arvioimatta jätettyjä (NE) ovat lajit, jotka on rajattu arvioinnin ulkopuolelle. Tällaisia ovat muun muassa ihmisen mukana maahamme levinneet uustulokkaat sekä lajit, jotka elävät vain ihmisen rakentamissa elinympäristöissä.

Puutteellisesti tunnettuja (DD) ovat lajit, joista tiedot niiden runsaudesta, levinneisyydestä tai populaation tilasta eivät riitä häviämrisriskin arviointiin. Lajista tarvitaan lisää tietoa sen sijoittamiseksi oikeaan luokkaan. Todennäköisesti merkittävä osa puutteellisesti tunnetuiksi arvioituista lajeista on uhanalaisia.

Laji on **hävinnyt (RE)**, kun sen epäilyksettä viimeinen yksilö on kuollut tai siirtynyt tarkastelualueen ulkopuolelle riittävän pitkäksi katsotun ajan kuluessa. Ajan pituus ja etsintätehokkuuden riittävyys on arvioitu tapauskohtaisesti lajin löydettävyyden ja elintapojen tuntemuksen perusteella.

Laji on **luonnosta hävinnyt (EW)**, kun sen tiedetään säilyneen ainoastaan viljeltynä, vankeudessa tai luontoon palautettuna populaationa tai populaatioina selvästi alkuperäisen levinneisyysalueensa ulkopuolella. Lajin yhtään yksilöä ei ole tavattu perusteellisissa etsinnöissä tunnetussa tai oletetussa elinympäristössä sopivina aikoina koko tunnetulla levinneisyysalueella.

Laji on **äärimmäisen uhanalainen (CR)**, kun siihen kohdistuu äärimmäisen suuri välitön uhka hävitä luonnosta minkä tahansa uhanalaisuuskriteerin perusteella määriteltynä.

Laji on **erittäin uhanalainen (EN)**, jos se ei täytä äärimmäisen uhanalaisten kriteerejä, mutta siihen kohdistuu erittäin suuri uhka lähitulevaisuudessa hävitä luonnosta minkä tahansa uhanalaisuuskriteerin perusteella määriteltynä.

Laji on **vaarantunut (VU)**, jos se ei täytä äärimmäisen uhanalaisten tai erittäin uhanalaisten kriteerejä, mutta siihen kohdistuu suuri uhka keskipitkällä aikavälillä hävitä luonnosta minkä tahansa uhanalaisuuskriteerin perusteella määriteltynä.

Silmälläpidettäviä (NT) ovat lajit, jotka lähes täyttävät vaarantuneiden kriteerit. Ne ovat muun muassa taantuneita tai harvinaisia lajeja, jotka eivät aivan täytä uhanalaisen kriteereitä. Lisäksi silmälläpidettäviä ovat huonosti tunnetut lajit, joiden elinympäristöjen tiedetään olevan uhanalaisia tai taantuvia. Silmälläpidettäviin kuuluu myös arviointikriteerien mukaan uhanalaisia lajeja, jotka saavat täydennystä rajojemme takaa.

Elinvoimaisia (LC) ovat hyvin tunnetut lajit, jotka ovat yleisiä tai runsaita tai joiden kanta on niin vakaa, että ne eivät ole uhanalaisia. Elinvoimaisten lajien säilyminen maassamme lähitulevaisuudessa arvioidaan turvatuksi.

Jotkut silmälläpidettäväksi tai elinvoimaiseksi luokitelluista lajeista ovat osassa levinneisyysaluettaan taantuvia tai esiintymisalue on pirstoutunut. Tällaisia ovat esimerkiksi monet soilla elävät perhoslajit, jotka ovat pohjoisessa yleisiä, mutta Etelä-Suomessa harvinaisia ja paikoittaisia. Nämä lajit ovat **alueellisesti uhanalaisia (RT, Regionally Threatened)** niissä levinneisyysalueensa osissa, joissa esiintyminen täyttää uhanalaisuuden kriteerit. Alueellisen uhanalaisuuden arvioinnissa aluejakona on käytetty metsäkasvillisuusvyöhykkeitä. Alueellista uhanalaisuutta on arvioitu vain niistä eliöryhmistä, joissa käytettävissä olevan tiedon taso on riittävä.

2. Erityisesti suojeltavat lajit

Luonnonsuojelulain 46 § nojalla uhanalaiseksi lajiksi voidaan asetuksella säätää sellainen luonnonvarainen eliölaji, jonka luontainen säilyminen on vaarantunut. **Erityisesti suojeltavaksi** voidaan luonnonsuojelulain 47 § nojalla asetuksella säätää sellainen uhanalainen eliölaji, jonka häviämishuuhka on ilmeinen. Ympäristöministeriön on tarvittaessa laadittava ohjelma erityisesti

suojeltavan lajin kannan tai kantojen elvyttämiseksi. Erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeään esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on kielletty, kun viranomainen on rajannut esiintymän ja saattanut sen tiedoksi maanomistajalle.

3. EU:n lintu- ja luontodirektiivit

Lintu- ja luontodirektiivit ovat Euroopan yhteisön keskeiset luonnonsuojelusäädökset. Lintudirektiivi koskee Euroopan luonnonvaraisia lintuja, luontodirektiivi luonnonvaraista eläimistöä, kasvistoa ja luontotyyppejä. Luontodirektiivin yleistavoite on saavuttaa ja säilyttää tiettyjen lajien ja luontotyyppien suojelun taso suotuisana. Lajin on pitkällä aikavälillä säilyttävä luontaisessa ympäristössään, eikä sen luontainen levinneisyysalue saa supistua. Lisäksi lajin elinympäristöjä pitää olla riittävästi turvaamaan kannan säilyminen pitkällä aikavälillä. Lintudirektiivin yleistavoite on ylläpitää tietyt lintukannat sellaisella tasolla, joka vastaa ekologista, tieteellisiä ja sivistyksellisiä vaatimuksia.

Lintu- ja luontodirektiivit edellyttävät sekä lajien että niiden elinympäristöjen suojelua. Direktiivit kieltävät niissä lueteltujen eläinlajien yksilöiden tahallisen tappamisen, pyydystämisen, häiritsemisen erityisesti pesinnän aikana sekä kaupallisen käytön. Lisäksi luontodirektiivi kieltää tiettyjen kasvilajien hävittämisen, keräämisen tai siihen rinnastettavan toiminnan sekä kaupallisen käytön. Luontodirektiivi myös kieltää tiettyjen eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämisen ja heikentämisen. Direktiivit edellyttävät, että osalle lajeista on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita Natura 2000 -verkostossa.

Direktiivit lajiliitteineen löytyvät suomeksi ja ruotsiksi EU:n komission verkkosivuilta. Luontodirektiivin lajiliitteisiin sisältyy vain osa eliöryhmistä. Ulkopuolelle jäävät muun muassa sienet, jäkälät ja pääosa selkärangattomista eläimistä. Lintu- ja luontodirektiivien lajiliitteet on laadittu lähinnä keskieuropalaisten suojelutarpeiden pohjalta. Liitteistä puuttuukin valtaosa Suomen uhanalaisista lajeista.

Luontodirektiivin lajiliitteet

Luontodirektiivin II-liite: yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita (Natura 2000 -verkosto).

Luontodirektiivin IV-liite: yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua, ts. niiden tahallinen tappaminen, pyydystäminen, häiritseminen erityisesti pesinnän aikana sekä kaupallinen käyttö on kielletty. Lisäksi niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä.

Luontodirektiivin V-liite: yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, joiden ottaminen luonnosta ja hyväksikäyttö voi vaatia hyödyntämisen sääntelyä.

4. Suomen kansainväliset vastuulajit

Suomella on kansainvälinen vastuu tiettyjen lajien säilyttämisestä. Vastuu merkitsee lähinnä sitä, että lajin seuranta ja tutkimusta on tehostettava ja että lajin elinympäristö tulee ottaa huomioon

maankäytön suunnittelussa. Vastuulajien luettelon ja valintakriteerit on laatinut ympäristöministeriön uhanalaisten lajien toinen seurantatyöryhmä (Rassi ym. 2001).

Suomen vastuulajit ovat lajeja tai alalajeja, jotka ovat kotoperäisiä Suomelle tai Pohjois-Euroopalle. Tarkastelualueena on ainoastaan Euroopan maantieteellinen alue, ja joitakin kotoperäisiksi tulkittuja lajeja tavataan myös Euroopan ulkopuolella, lähinnä Venäjän Aasian puoleisissa osissa. Vastuulajeiksi on lisäksi valikoitunut lajeja, joiden kokonaislevinneisyys on suppea ja kanta kaikkialla harva, sekä lajeja, joiden kokonaislevinneisyys on laaja, mutta ne ovat yleisiä vain pienellä osalla aluetta, josta merkittävä osa (vähintään 15-20 %) on Suomessa.

Perhosista valittujen vastuulajien ja -alalajien joukossa on erityisesti pohjoisia tunturilajeja sekä suoperhosia. Mukana on myös useita Suomesta kuvattuja pikkuperhosia, joita edelleenkin tunnetaan Suomen ulkopuolelta vain harvoista paikoista. Samoin mukana on laajemmalle levinneiden perhosten vain suppealla alueella Fennoskandiassa eläviä alalajeja. Vastuulajeista 19 on Suomessa uhanalaisia, seitsemän jopa äärimmäisen uhanalaista.



Lansantie 3 D

02610 Espoo

<http://www.faunatica.fi/>

Pekka Robert Sundell

p. 0400 – 783 355

Toimitusjohtaja

pekka.sundell@faunatica.fi

Marko Nieminen

p. 0400 – 628 328

Dosentti, tutkimussuunnittelija

marko.nieminen@faunatica.fi

Kari Nupponen

p. 0400 – 333 688

FM, projektipäällikkö

kari.nupponen@faunatica.fi