

Baptria



Vol. 36 2011, nro 1

Suomen Perhostutkijain Seura ry
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf



**Maatalousympäristön
päiväperhosseuranta 2010**

Baptria



Maatalousympäristöistä tuttua nokkosperhosta (*Nymphalis urticae*) havaittiin kesällä 2010 kaikilta seurannan laskentalinjoilta. Lisää havainnoista ja tuloksista voit lukea lehden sivulta 10 alkaen. Kuva: Timo Lehto

Baptria 1/2011

Vol. 36

Julkaisija — Utgivare

Suomen Perhostutkijain Seura ry
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf

Jäsenlehdessä ilmestyy neljä numeroa vuodessa. Lehti postitetaan Suomen Perhostutkijain Seura ry:n jäsenille. Osoitteenmuutokset seuran toimistoon.

Ilmoitukset — Annonser

1/1 sivu – sida	250 euroa
1/2 sivu – sida	150 euroa
1/4 sivu – sida	80 euroa

Baptrian toimitus

Päätoimittaja

Panu Välimäki
Simeonintie 3, 90410 Oulu,
puh. 040 716 8516,
e-mail: panu.valimaki@oulu.fi

Toimittajat:

Lauri Kaila, (tieteellinen tarkastus)
Luonnontieteellinen Keskusmuseo,
Hyönteisosasto, PL 17, 00014 Helsinki,
e-mail: lauri.kaila@helsinki.fi

Jari Kaitila

Kannuskuja 8 D 37, 01200 Vantaa,
puh. 050 586 8531, e-mail:
jari.kaitila@perhostutkijainseura.fi

Jaakko Kullberg

Luonnontieteellinen Keskusmuseo,
Hyönteisosasto, PL 17, 00014 Helsinki,
e-mail: jaakko.kullberg@helsinki.fi

Timo Lehto

Merimiehenkatu 8 B 29, 00120 Helsinki,
puh. 050 338 3725,
e-mail: timo.t.lehto@welho.com

Magnus Östman, (ruotsinnokset)

Alexandersgatan 19b 23, 06100 Borgå,
tel. (09) 6122 2923, 040 768 5526,
fax. (09) 6122 2910,
e-mail: magnus.ostman@naturochmiljo.fi

Paino — Tryckeri: Kirjapaino Uusimaa, Porvoo
Ulkoasu ja taitto: Timo Lehto

ISSN 0355-4791

2 Baptria 1/2011



Suomen Perhostutkijain Seura ry

Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf

TOIMISTO

Suomen Perhostutkijain Seura ry:n toimisto avoinna tiistaisin klo 15.30–20.00

- Osoite/Address: Suomen Perhostutkijain Seura ry, Lämmittäjänkatu 2 A, FI-00810 Helsinki
- e-mail: toimisto@perhostutkijainseura.fi, internet: <http://www.perhostutkijainseura.fi>

Pankkiyhteys — Bankförbindelse: Sampo 800019-268583 IBAN: FI0680001900268583, BIC-koodi PSPBFIHH

HALLITUS — STYRELSE

Puheenjohtaja — Ordförande

Antti Aalto, c/o Anna Aalto, Anttilantie 10,
05840 Hyvinkää. Puh. (019) 338 231 kesäas.,
e-mail: anaalto@gmail.com

Varapuheenjohtaja

Reima Leinonen, Rauhalantie 14 D 12,
87830 Nakertaja. Puh. 040 529 6896,
e-mail: reima.leinonen@kajaani.net

Muut hallituksen jäsenet:

Jaakko Kullberg, Luonnontieteellinen Keskusmuseo,
Hyönteisosasto 00014 Helsinki. Puh. 050 328 8886,
e-mail: jaakko.kullberg@helsinki.fi

Marko Mutanen, Vehmaansuontie 202, 90900 Kiiminki
Puh. 040 824 6749, e-mail: marko.mutanen@oulu.fi

Kimmo Silvonon, Pronssitie 28, 02750 Espoo.
Puh. 040-709 0987, e-mail: silvonon@kolumbus.fi

Ari Uusimäki, Kankaretie 1 A 5, 00770 Helsinki

Puh. 050 380 7199, e-mail: auusimaki2@hotmail.com

Sihteerit — Sekreterare

Markus Lindberg, Ukonkivenpolku 1 G, 01610 Vantaa.
Puh. 040 701 9891, e-mail: markus.lindberg@abo.fi

Toiminnanjohtaja — Verksamhetsledare

Jari Kaitila, Kannuskuja 8 D 37, 01200 Vantaa,
puh. 050 586 8531,
e-mail: jari.kaitila@perhostutkijainseura.fi

TARVIKEVÄLITYS (Hyönteistarvike TIBIALE Oy)

— Avoinna Suomen Perhostutkijain Seura ry:n toimiston aukioloaikana
tiistaisin klo 15.30–20.00.

Huom. loka–helmikuussa vain parillisten viikkojen tiistaisin.

• OSOITE: Lämmittäjänkatu 2 A, FI-00810 Helsinki

• TILAUKSET: tilaus@tibiale.fi tai puh. Markus P. Rantala 050 561 6760 (ma–to klo 16–19).



www.tibiale.fi

Kokouksia syksyllä 2011

LOKAKUUN KOKOUS

15.10.2011 (lauantai) klo 13.00–16.00
(Kirkkokatu 6, Helsinki, Kruunuhaka.
Tieteiden talo, sali 104)

Kokouksessa tarjotaan määrityspalvelua ja ohjelmassa keskitytään opastamaan joidenkin lajiparien tai -ryhmien tunnistamista. Esitelmää makroista: *Timandra*-suku, *Leptidea*-suku, metalliyökköset (ei *Chrysis*-ryhmä) sekä mikroista *Scoparia*- ja *Eudonia*-suvut). Lisää toivomuksia voi esittää 31.8.2011 asti sähköpostitse toimisto@perhostutkijainseura.fi.
Ottakaa yksilöitä mukaan kokoukseen.

MARRASKUUN KOKOUS

19.11.2011 (lauantai)
klo 13.00–17.00 Hämeenlinna
(Stone Gallery Lunnikivi)

Lapin havainnot 2011 sekä Suomen luonnontieteellisten maakuntien historia ja rajat (Nils Hellberg & Hannu Tanner). Kokouksen yhteydessä tarjolla ruokaa vakiintuneeseen tapaan edulliseen hintaan.

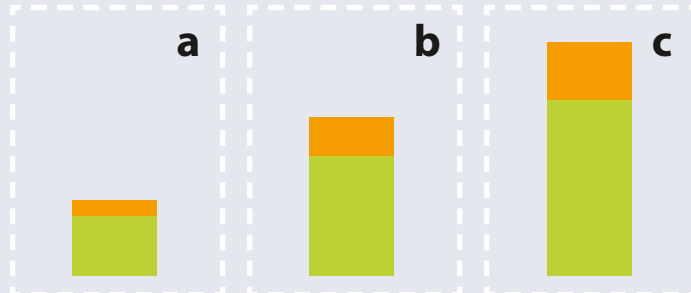
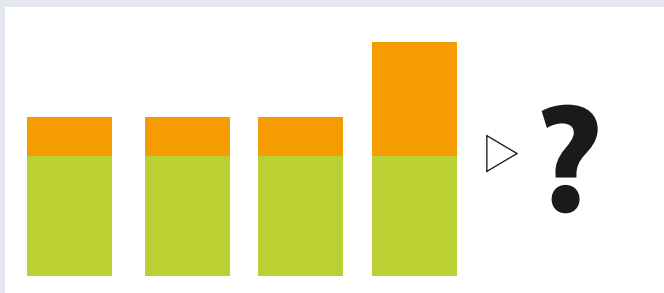
JOULUKUUN KOKOUS

14.12.2011 (keskiviikko)
klo 18.30–21.00
(Kirkkokatu 6, Helsinki, Kruunuhaka.
Tieteiden talo, sali 505)

— Tervetuloa kaikki osallistumaan!

Ps. kevään 2012 hyönteisviikonloppua vietetään Helsingissä 14.–15. huhtikuuta.

Viimeisin informaatio kokousohjelmista on luettavissa seuran nettisivuilta www.perhostutkijainseura.fi



"Ennustaminen ja erityisesti tulevaisuuden ennustaminen on vaikeaa." Tähän vanhaan viisauteen on helppo yhtyä myös tulevia perhosten esiintymismääriä arvioitaessa.

Toivottavasti olen väärässä!

Jäsenlehti ja sen mukana maatalousympäristön päiväperhosseurannan tilanneraportti tulee ulos valitettavan myöhään uuden perhoskauden jo käynnistyttyä. Toivottavasti tämä ei lannista harrastajia, sillä perhoshavaintoja kaivataan alkavalta kesältä monelta taholta. Päiväperhosseurannat jatkuvat edelliseen malliin, suoperhoshavaintoja tulisi raportoida entistä aktiivisemmin ja tunturiperhosseurantaakin jatketaan. Lisäksi SPS:n toteuttamia huomattavia tapahtumia ovat sekä vasta-alkajille suunnattu nuorisoleiri että koko jäsenistölle avoin juhannusta edeltävänä viikonloppuna järjestettävä ”perhosralli” lounaisseurustossa. Kaikki edellä mainitut asiat tukevat yhteisöllisyyttä, mikä tahtoo nykyisellään olla järjestötoiminnan katoava luonnonvara?

Lehden päiväperhoskoosteista huomataan, että kesä 2010 oli monella tavalla positiivisesti poikkeuksellinen. Päiväperhosia oli tavanomaisen alkukesän jälkeen runsaasti ja paikallisia harvinaisuuksia tavattiin paria edeltävää vuotta runsaammin. Mielestäni huomiota herättävin yksittäinen tekijä oli runsaiden kesäsukupolvien esiintyminen monilla lähinnä yksipolvisinä tavattavilla lajeilla. Sama ilmiö koski koko perhoslajistoa. Itselleni tämä tuli selväksi viimeistään nyt kevätkesällä, kun sain vihdoinkin aikaiseksi määrittää Hankoniemen edelliskesän rysämateriaalia. Kyseisellä paikalla elokuun kahden ensimmäisen viikon runsain suurperhonen oli alkukesällä lentävä *Chiasmia clathrata*. Muita runsaana elo- ja syyskuussa lentäviä suurperhosia olivat mm. *Diacrisia sannio*, *Spilosoma luteum*, *Macrochilo cribrumalis*, *Lomaspilis marginata*, *Hypomecis punctaria*, *Ematurga atomaria* jne.

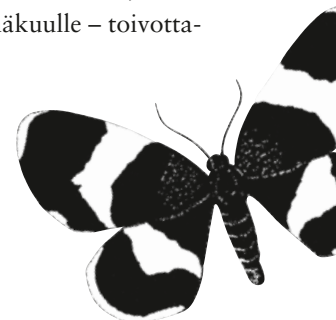
Kevään viikonlopputapahtumassa puhuttiin viimeisen esitelmän lopuksi poikkeuksellisen sukupolvisuuden mahdollisista heijastuksista tulevaisuuteen. Parhaimmassa tapauksessa ylimääräiset sukupolvet mahdollistavat perhoskantojen hyvin nopean kasvun, mutta kolikolla on myös kääntöpuolensa. Perhosten elinkierro lisääntyvästä aikuisesta lajityypilliseen

talvehtimisasteeseen tulee välttämättä sopia kesän pituuteen, sillä talvehtimaan kykenevä kehitysaste on saavutettava ennen talven alkamista. Poikkeuksellinen monipolvisuus ja siitä seuraava yhtä sukupolvea kohden lyhyempi toukkien kehitykselle käytettävissä oleva aika yhdessä suhteellisen vaativan syysään ohella voivat lisätä toukkien kuolleisuutta. Kaverini kuvaava kertomus vuosituhannen vaihteen tienoilta lounaisseurustosta meni suurin piirtein seuraavasti: ”*Koivuposliinikkaita oli aikaisen ja lämpimän kesän jäljiltä lennossa satamäärin vielä syyskuussa, jolloin yksilöt edustivat suoraan kehittyneitä saman vuoden alkukesän aikuisten jälkeläisiä. Kesä loppui lokakuulle tultaessa ja seuraavana kesänä en muista havainneeni samalla paikalla yhtään koivuposliinikkaa*”.

Oma tulkintani edellä esitetystä tapauksesta on, että suurin osa talvehtivan sukupolven jälkeläisistä kehittyi suoraan aikuisiksi syyskesällä ja näiden jälkeläiset eivät ehtineet talvehtivaan kotelovaiheeseen riittävän aikaisin, mikä romahdutti posliinikkaat. Vastaavat murhenäytelmän ennusmerkit ovat jälleen olemassa, joskin huomattavasti laajempaa lajijoukkoa koskien. Ennustan, että edeltävän vuoden runsaat kesäsukupolvet heijastuvat perhoskantoihin haitallisesti ja monet etenkin alkukesästä lentävät perhoset esiintyvät huomattavan harvalukuisena. Tavallisesti touko- ja kesäkuun vaihteeseen ajoittuva perhosten niukkuus tulee jatkuamaan valitettavan masentavana aina heinäkuulle – toivottavasti olen väärässä.

Havaintoilmoituksia odottaen,

Panu Välimäki



Pohjoisen Euroopan yökkösten toukat

Osa 3

Matti Ahola & Kimmo Silvonon

Sarjan viimeinen osa käsittelee maayökkösiin kuuluvien Noctuidi- ja Agrotini-toukkien lisäksi lajeja, joista ei aikaisemmin ollut käytettävissä materiaalia. Yökkösten fylogeniaa on tutkittu toukkien morfologian, suuosien rakenteen ja ketotaksian perusteella. Maria Heikkilä kirjoitti luvun kladistiikasta ja Lauri Kaila rakensi liitteenä olevaan matriisiin perustuvat sukupuut. Toukkien valokuvaamisesta on oma lukunsa. Hakemisto kattaa kaikki osat.

Sarjan kolmessa osassa on sanallinen kuvaus tai valokuva yli 700 yökköslajin toukasta. Yhteensä 237 kuvataulussa on yli 2000 värikuvaa toukista. Suosat on tutkittu 663 lajista, joista kirjasarjassa on 3368 piirrosta. Aikaisemmin tieteelle tuntemattomia toukkia (verrattuna Beck, 2000) kuvattiin 46 lajista.

Larvae of Northern European Noctuidae

Volume 3

The last volume includes, in addition to the larvae of Noctuidi and Agrotini, additions to volumes 1 and 2. The phylogenetics of Noctuidae were studied on the basis of morphology, mouth part structure, and chaetotaxy. Maria Heikkilä wrote a special section on cladistics and Lauri Kaila built consensus trees based on the included matrix data. There is also a section on photographing larvae. The index covers all three volumes.

The three volumes give a description or photographs of over 700 species of Noctuidae larvae. More than 2000 colour photos are shown in 237 plates. The mouth parts of 663 species were studied and presented in 3368 drawings. A total of 46 earlier unknown larvae (ref. Beck, 2000) are described as new to science.

ISBN 978-952-92-8528-0



Pohjoisen Euroopan yökkösten
TOUKAT | LARVAE
of Northern European Noctuidae

OSA 3 | VOLUME 3

Matti Ahola & Kimmo Silvonon



Pohjoisen Euroopan yökkösten
TOUKAT | LARVAE
of Northern European Noctuidae

OSA 3 | VOLUME 3

Matti Ahola & Kimmo Silvonon

Matti Aholan & Kimmo Silvosen

Pohjoisen Euroopan yökkösten toukat Larvae of Northern European Noctuidae

Kirjasarjan kolmas ja viimeinen osa on ilmestynyt.
Siinä on 600 sivua, joista 97 värikuvatauluja

Hinta 59 euroa

Samaan hintaan on vielä saatavana myös 1-2 osia

Nouto-, toimitus- ja nettimyynti

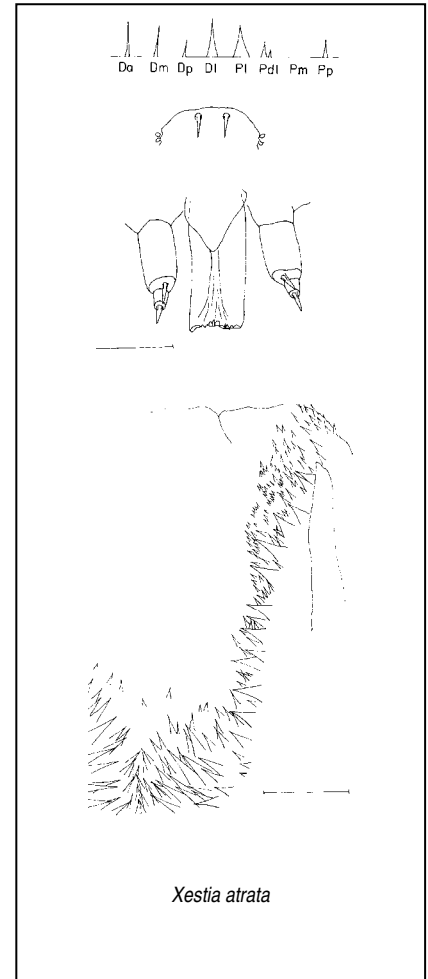
Viestipaino: puh. (03) 3899 199,

viestipaino@viestipaino.fi, www.viestipaino.fi



Xestia atrata

Finland, Ks: Oulanka, ex ovo 11. VII 2001, KSn, HKm & KLn leg.
Photo 1. IX 2001 KSn



Xestia atrata

Nuorisoleiri järjestetään myös kesällä 2011



HANNU MÄTTÄNEN

Viime heinäkuun alussa järjestetty SPS:n ensimmäinen nuorisoleiri saa jatkoa tulevana kesänä. Paikka on sama eli Ursan leirikeskus, joka uuden kuntaliitoksen myötä sijaitsee Orimattilan (ent. Artjärven) itäosissa Tähtikalliolla ([http://fi.wikipedia.org/wiki/Tähtikalliion_havainto- ja_koulutuskeskus](http://fi.wikipedia.org/wiki/Tähtikalliion_havainto-ja_koulutuskeskus)). Tänä vuonna leirin ajankohta on edellistä vuotta hie- man myöhäisempi eli heinäkuun puoliväli

14.-17.7.2011. Leiri on suunnattu nuori- sojäsenille ja heidän vanhemmilleen. Lei- ristä on lähetty SPS:n nuorisojäsenille erillinen tiedote. Leirillä tarjotaan lämmin ruoka, majoitus on sisätiloissa. Osallistujia mahtuu mukaan enintään 20 tai vähän yli. Leirin hinta nuorelle on 80€ ja mukana seura- valle aikuiselle 40€. **Viimeinen ilmoittau- tumispäivä on 15.6.2011.**

Myös muut nuoret (suuntaa-antavas-

Kesän 2010 leirille osallistui 8 innokasta nuorta perhosharrastajaa. Sää oli lämmin, päivisin jopa kuuma, ja perhosia (sekä toukkia) havainnointiin ahkerasti sekä päivällä että yöllä. Erityisen hienoja kokemuksia olivat monet kiitäjät (mm. haapakiittäjä), haapaperhonen ja isohangokkaan toukat (kuvas- sa). Kokeneempaa harrastajaa ihastutti ja ihmetytti nuorten kyky löytää lajeja, mm. hämähäkin0seitistä löytynyt mustapäälasisii- ven (*Sesia melanocephala*) aikuinen.



TIMO LEHTO

ti alle 16-vuotiaat) kuin SPS:n nuorisojäse- net voivat osallistua. Esimerkiksi jos sinul- la on perhosharrastuksesta kiinnostunei- ta lapsia (tai tuttujen lapsia), jotka haluai- sivat osallistua leirille, ota yhteyttä SPS:n toimistoon (toimisto@perhostutkijainseura.fi) tai Ari Uusimäkeen ([auusimaki2@ hotmail.com](mailto:auusimaki2@hotmail.com); 050-3807199) ja tiedustele tarkempaa ohjelmaa ja ohjeistusta (Huom! sähköposti mieluummin molempiin osoit- teisiin).

Soiden perhosseuranta jatkuu, raporttia luvassa

Eteläisen Suomen suoperhoset ovat SPS:n erityisen seurannan kohteena. Tietyistä perhoslajeista on tehty jäse- nistölle kyselyitä (erityiskiitokset komment- teja lähettäneille) ja Etelä-Kymenlaaksossa sekä Jurvassa on tehty systemaattisempaa seurantaa.

Tehostettu suolajistoseuranta jatkuu myös alkaneella kaudella. Systemaattista seuran- taa suoritetaan niin pohjoisemman Kymen- laakson kuin Hyvinkään alueilla. Lisäksi jäse- nistön toivotaan retkeilevän ahkerasti soilla ja ilmoittavan aktiivisesti havaintojaan tieto- kantaan (mielielellään jo kauden aikana tai vii- meistään ennen 15.11.2011, jolloin ehtivät mukaan yhteenvetoon). Erityisesti toivotaan havaintoja seuraavista lajeista: *Pyrgus cen-*

taurea, *Boloria freija*, *Boloria frigga*, *Boloria eunomia*, *Boloria aquilonaris*, *Coenonympha tullia*, *Erebia embla*, *Oeneis jutta*, *Aspilates gil- varia*, *Nola karelica*, *Buckleria paludum*, *Ag- riphila biarmica*, *Pediasia truncatella* ja *Lo- xostege commixtalis* sekä pohjoisemmista la- jeista *Erebia disa* ja *Oeneis norna*. *Negatiiviset havainnot ja muut huomiot* (esim. vertailua aikaisempaan tutulla suolla) voi edelleen läh- ettää sähköpostitse ([toimisto@perhostut- kijainseura.fi](mailto:toimisto@perhostutkijainseura.fi)) tai postitse SPS:n toimistolle.

Toistaiseksi havaintoaineistoista on esitet- ty vain karkean tason tuloksia. Kauden jäl- keen kertynyttä aineistoa koetaan yhteen ja siitä laaditaan kattavampi yhteenveto Vuo- kon Luonnonsuojelusäätiön myötämällä apurahalla.



Saraikkoniittyperhonen
(*Coenonympha tullia*)

JARRO ALITALO

Osallistu kesän huippu- tapahtumaan — perhosralli Lounais-Suomessa 18.–19.6.2011

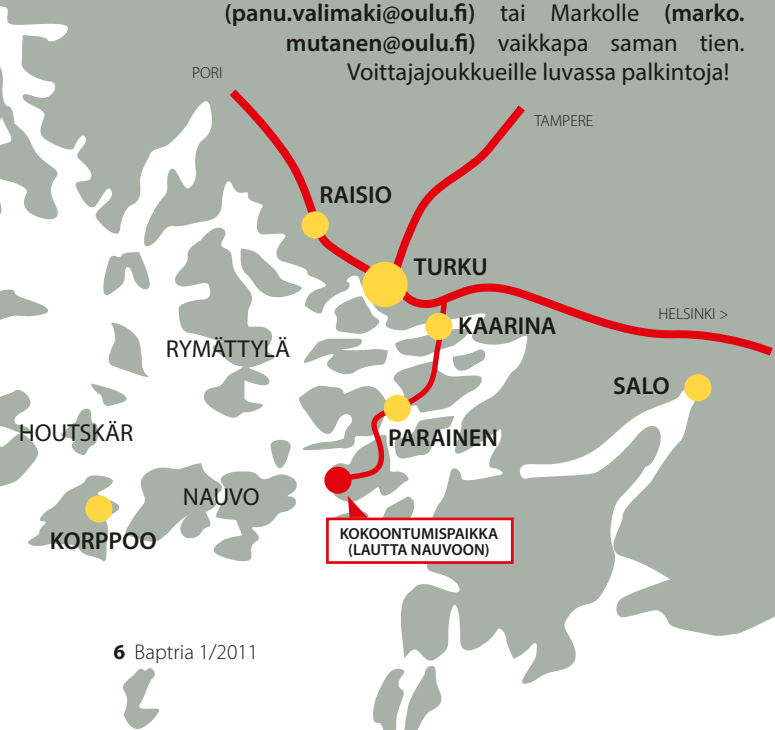
Edellisen kerran perhosralli kokoontui Pohjois-Karjalassa Joensuu Tuupovaaralla kesäkuussa 2009. Muutenkin rallit ovat keskittyneet lähinnä ”idän ihmeiden” havainnointiin. Tällä kertaa asiaan tulee muutos, sillä nyt lähdetään poikkeuksellisesti lounais-saaristoon. Periaatteessa lounaan perhoslajisto on suhteellisen hyvin tutkittua, mutta paikoin havainnointi on ollut huomattavan vähäistä — juuri tähän haetaan nyt muutosta.

Tarkkaa paikkaa ei vielä tässä vaiheessa julkisteta, mutta kysymyksessä on monimuotoisesta luonnosta tunnettu saari lounais-saaristossa, joka on sijaintinsa ja näennäisen karuutensa seurauksena jäänyt lähisaaria vähemmälle huomiolle perhosharastajien keskuudessa. On selvää, että alueelta on löydettävissä kaikki saaristolle omaleimaiset tavallisemmat sekä vähän harvinaisemmatkin pikku- ja suurperhoslajit. Oman haasteensa ja rajoitteensa luo tietenkin aavistuksen aikainen ajankohta.

Ralli alkaa kokoontumisella Paraisilla lauantaina 18.6. klo 11 saariston rengastien lauttarannassa (ks. kartta), mistä siirrytään yhdessä varsinaiselle ”kilpailualueelle”. Ralli päättyy seuraavana päivänä klo 10.00. Majoitusmahdollisuuksia selvittämään toukokuun aikana ja tarvittaessa ilmoitellaan tilanteesta SPS:n verkkosivuilla. Lähtökohtaisesti pitää varautua maastomajoitukseen. Selvitysalueen kartat jaetaan osallistujille kokoontumispaikalla. Perhosten havainnointiin saa käyttää parhaaksi katsomiaan menetelmiä, mutta generaattorin koko on rajoitettu (max 3 kW).

Kuten edelliselläkin kerralla, korostamme, että kysymyksessä ei ole vakavahenkoinen kilpailu, vaan yhteinen perhosretki mielenkiintoiselle ja suhteellisen heikosti tunnetulle alueelle. Rallin yhteydessä voi vaihtaa mielipiteitä ja kysellä neuvoja muilta harrastajilta. Tarkoituksena on järjestää yhteistä aikaa erityisesti sunnuntaille rallin jälkeen. Erityisesti nuoria jäseniä toivotaan joukkoon entistä enemmän. Kerää siis kasaan 2–3 hengen joukkue ja tule mukaan viihtymään ja oppimaan.

Jos olet kiinnostunut, laita sähköpostia joko Panulle (panu.valimaki@oulu.fi) tai Markolle (marko.mutanen@oulu.fi) vaikkapa saman tien. Voittajajoukkueille luvassa palkintoja!



Lajiparin *Plusia festucae* ja *P. putnami* tuntomerkit tarkastelussa

Lars-Erik Fernelius



Genitaalikuvien lisäksi kirjallisuudessa mainitaan tiettyjä ulkoisia yksityiskohtia lajien *Plusia putnami* (pikkutinayökkönen) ja *P. festucae* (isotinayökkönen) tunnistamiseksi. Lajien tunnistaminen ei kuitenkaan liene aivan helppoa ihan joka tilanteessa ja siksi asian selvittäminen omien kykyjen rajoissa tuntui tarpeelliselta. Asia sai uuden alkusysäyksen Virolahden-pyydysten poistoreissulla syksyllä 2010. Vuonna 2010 suoraan kehittyviä kesäpolvia oli havaittu useasta epätavallisesta lajista ja kyseinen lajipari tuli Pertti Pakkasen kanssa puheeksi siinä mielessä, että *P. putnamilla* ei olisi todistettavasti havaittu kesäsukupolvea Suomessa. Lisäksi pitkästä kokemuksesta huolimatta olen kokenut tilanteita, missä tiettyjen yksilöiden jotkut ulkoiset tuntomerkit ovat ristiriidassa tai epävarmoja totuttuihin kuvauksiin nähden. Näistä syistä halusin varmistaa itselleni, että lajiparin tunnistaminen kaikkien yksilöiden kohdalta on luotettavalla tasolla. Vertailuaineistoa keräsin sekä Virolahden että Hangon valorysä materiaaleista. Varsinkin alku- ja loppukauden yksilöt olivat tärkeitä riippuen lentoajoista. Kirjallisuuden suhteen tukeuduin kaikkien tuntemaan Suomen Perhosen -sarjaan (Mikkola & Jalas 1979) sekä laajempaan Noctuidae Europaeae -sarjan muun muassa Plusiinae-alaheimoa käsittelevään osaan (Goater ym. 2003).

KUVA 1. a) isotinayökkönen (gulbrunt metallfly) *Plusia festucae* ♂ 1.7.1980 ja **b)** pikkutinayökkönen *Plusia putnami* ♂ 23.7.1976.

KUVA 2. Samat yksilöt alapinnalta, a) *P. festucae* ja **b)** *P. putnami*.

<< Taustakuvassa *P. putnami*. Kuva Timo Lehto



Kuvat L.-E. Fernelius, coll.-E. Fernelius

Kirjoittajan osoite — Author's address

Ruotutorpankuja 10 b 1
00720 Helsinki
lars-erik.fernелиus@kolumbus.fi

Lajien ulkoiset tuntomerkit tyypillisimmillään

Mikkolan ja Jalaksen (1979) mukaan *P. festucae* -lajilla etusiiven kärjen neljäs ja ainoa hopeanvärinen täplä on pitkänomainen sekä ”noin kolme kertaa leveyttään pitempi”. Täplän sisäreunassa uloimman kaariviivan kohdalla on terävä syvenemä. ”Kaari-, ja munatäplät ovat yleensä selvästi siiven pituussuuntaan venähtäneet ja edellisen ulkoreuna on etusiiven ulkoreunan suuntainen”. Mikkola ja Jalas (1979) jatkavat, että ”etusiiven alapintojen tumma keskusalue jää yleensä ± kauaksi siiven ulkoreunoista ja väliin jäävän kaistan suonet eivät ole kovin näkyvästi mustat”. Lisäksi todetaan, että *P. festucae* on hieman pitkäsiipisempi kuin *P. putnami*.

Goater ym. (2003) kuvailevat *P. festucae* -lajin ulkoiset tuntomerkit monilta osin Mikkolan ja Jalaksen (1979) yksityiskohtaisemmin ja siinä mielessä ylempänä kerrottua täydentäen. Ulompi poikkiviiru on yhdensuuntainen sisemmän poikkiviirun kanssa neljänten siipisuoneen saakka, minkä kohdalla ulommassa poikkiviirussa on jyrkästi kaksinkertainen (M-muotoinen) mutka kohti siiven ulkoreunaa (costa). Etusiiven kärjen siipisuonten neljättä segmentistä eli täplistä alin on selvästi muita pidempi ja hopeanvärinen. Yökkötäplät puuttuvat ja niiden tilalla on kaksi soikeata hopeanväristä laikua, joista sisempi on suurempi ja voimakkaammin pyörästynyt. Pohjaväri muuntelee jonkin verran, kuten myös hopeanväristen laik-

kujen muoto. Hopeanväriset laikut ovat toisinaan kosketuksissa toisiinsa, mutta yhdistyvät harvoin. Siipiväli 33–42 mm.

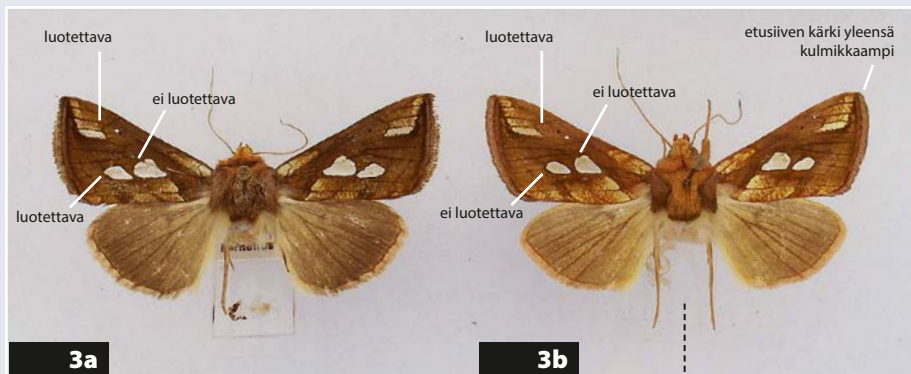
Plusia putnamista Mikkola & Jalas (1979) mainitsevat, että ”verrattuna *P. festucae* -lajiin *P. putnami* on hieman pienempi, sen etusiivet ovat hieman leveämmät ja poikkipäisemmät. Etusiiven kärjen sisin hopeatäplä (neljäs täplä) on ainoastaan noin kaksi kertaa leveyttään pitempi ja sen kohdalla ulompi poikkiviiva muodostaa vain loivakulmaisen syvenemän. Kaari- ja munatäplät ovat pyörästyneemmän muotoiset. Kaaritäplän ulkoreuna kaartuu etusiiven etureunaa kohti. Etusiipien alapintojen tumma alue ulottuu yleensä lähelle ulkoreunaa ja väliin jäävän kapean saran suonet ovat selvästi mustahkot”. Kaari- ja munatäplät yhtyvät toisinaan — *P. festucae*lla tämä on harvinaista.

Goaterin ym. (2003) *P. putnami* -kuvaus on melko samanlainen kuin Mikkolan ja Jalaksen (1979) vastaava. Etusiipien todetaan olevan hieman poikkipäisemmät ja siipivälin hieman lyhyempi (34–38 mm) kuin *P. festucae*lla. Etusiivissä on yleensä viisi kohtuullisen selvästi havaittavaa poikkiviirua. Etusiiven kärjessä olevien metallinsävyisten segmenttien koko kasvaa tasaisesti, mutta neljäs jää *P. festucae* -lajin vastaavaa lyhyemmäksi. Keskirakkeen hopeatäplistä (muna- ja kaaritäplä) ulompi on suhteellisesti pienempi ja täplät ovat usein yhdistyneet. Mikkolan ja Jalaksen (1979) kuvauksesta poiketen Goater ym. (2003) toteavat, että siipien alapinnoilla ei ole säännöllisiä lajien välisiä eroja.

Yleisvaikutelmaltaan Goater ym. (2003) toteavat lajien olevan hyvin samankaltaisia, minkä seurauksena ainoastaan genitaalien tarkastelu tuottaa luotettavan lopputuloksen tietyissä tapauksissa. Skoun (1991) mukaan lajien erottamisen toisistaan on useimmissa tapauksissa mahdollista *P. putnamin* etusiipien punertavamman värisävyn, etusiiven kärjen lyhyemmän hopeatäplän ja leveämpien etusiipien perusteella.

Edellä esitetyt lajien tunnusmerkit täsmäyvät hyvin kuvien 1a sekä taustakuvan yksilöihin, jotka edustavat lajien ulkonäössä esiintyviä eroavaisuuksia parhaimmillaan. Käytännössä yksilöiden kuluneisuus ja yksilöiden välinen muuntelu kuitenkin vaikuttaa erojen havaittavuuteen.

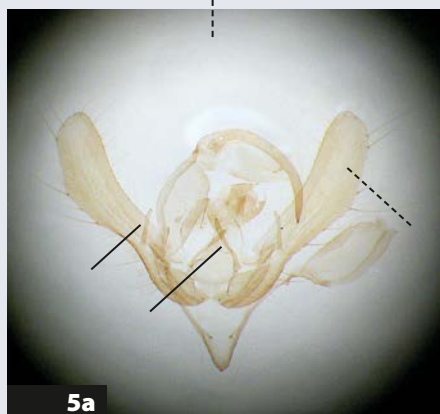
Oman kokemukseni perusteella Mikkolan ja Jalaksen (1979) kuvaukset riittävät lajien erottamiseen normaaliolosuhteissa, mutta toisinaan tilanne ei ole aivan yksiselitteinen. Kuvan 1b *P. putnami* -yksilössä on tavallista enemmän *P. festucae* -piirteitä; vaaleahko ja etusiiviltään vähemmän poikkipäinen yleisvaikutelma ja yhtenäinen koko. Muna-, ja kaaritäplän muoto, etusiiven kärjen hopeatäplän pituus ja sisempi kulma kertoo kuitenkin vielä tässä tapauksessa, kumpi lajeista on kyseessä. Lisäksi myös tämän yksilön osalta Mikkolan ja Jalaksen (1979) mainitsemat erot suhteessa *P. festucae* -lajiin ovat jokseenkin hahmotettavissa (kuvat 2a ja 2b). Yllä mainituissa tapauksissa lajien tunnistaminen pelkän kuvan perusteella lienee siis jokaiselle melko selvää.



KUVA 3. a) *Plusia festucae* ♀ 9.-10.9.1981 N:Sipoo ja **b)** ♂ 9.6.1979 N:Sipoo, huom. alkukesän yksilö!

KUVA 4. *Plusia putnami* ♂ 26.6.1979 N:Helsinki.

KUVA 5. Lajien *P. festucae* (a) ja *P. putnami* (b) koirasgenitaalit (yläpuolella olevista yksilöistä).



Ongelmayksilöistä ja ulkoisten tuntomerkkien luotettavuudesta

Äärihavainnot saavat oman merkityksensä pohdittaessa lajin kesäpolven mahdollisuutta. Kevään ja syksyn *P. festucae*n äärihavaintoja edustavista yksilöistä, naaras syyskuulta (Kuva 3a) on tulkinnallisesti lähellä *P. putnamia*. Yksilö on tummahko, mutta ei punertava (vrt. kesäpolveen *D. chrysitis* -lajilla, jolla esiintyy myös tummia yksilöitä syksyllä). Lisäksi naaraan etusiiven kaaritäplä on kuten *P. putnamilla*, etusiivet ovat leveähköjä ja suhteellisen poikkipäiset. Ainoastaan etusiiven kärjen alin hopeanvärinen täplä on lajityypillisen pitkä, joskin sen syvenemä ei ole aivan yhtä terävä kuin viereisellä alkukesäisellä uroksella. Urosyksilön (kuva 3b) värisävy ja siiven muoto esiintyy myös *P. putnamilla* (ks. kuva 4), jota yksilö kaari- ja munatäplän perusteella lähinnä muistuttaakin. Jälleen etusiiven pitkä hopeanvärinen kärkitäplä ja sen terävä syvenemä paljastaa yksilön kuuluvan lajiin *P. festucae*. Oma tulkintani onkin, että hankalissa tapauksissa etusiiven kärjessä (apex) oleva alin, eli neljäs hopeanvärinen täplä ja sen yhteydessä oleva M-mutka ovat luotettavimmat tuntomerkit lajien määrittämisessä ulkonäön perusteella. Kaari- ja munatäplät sen sijaan vaihtelevat ulkomuodoltaan, eivätkä välttämättä noudata niille annettuja

tunnusmerkkejä.

Goater ym. (2003) mainitsevat *P. putnami* -kuvauksen lopussa Dufayn (1969) julkaisun, missä annetaan neljä tuntomerkkiä lajien erottamiseksi. Näistä tuntomerkkeistä selkeimmät ovat kaaritäplän koko ja muoto sekä etusiiven kärjen tuntumassa olevan hopeanvärisen täplän mittasuhteet. Dufayn (1969) mielestä luotettavin, mutta tähän saakka vähälle huomiolle jäänyt tuntomerkki lajien erottamiseksi on *P. putnamin* lähilajiaan huomattavasti vähemmän kulmikas (M-muotoinen) uloimman poikkiviirun yläosa. Tuntomerkki pätee kaikkiin *P. putnamin* alalajeihin, joista meillä esiintyy *P. putnami* ssp. *gracilis* (Lempke, 1966).

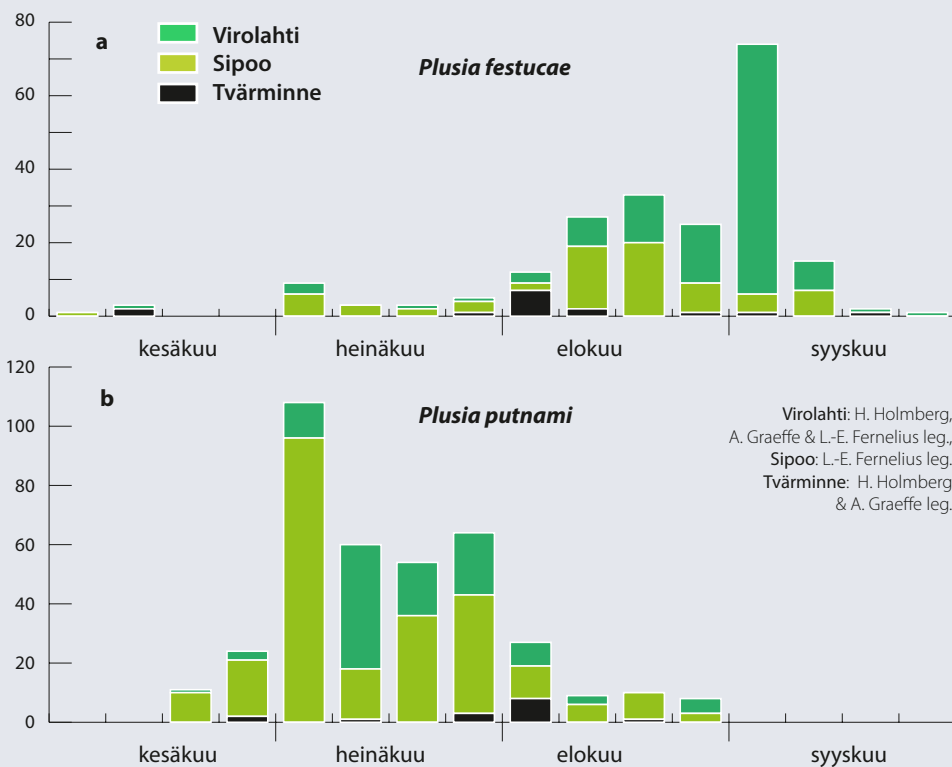
Lajien välisistä genitaalieroista

Urosgenitaaleissa on selvät lajien väliset erot tietyissä yksityiskohdissa, mikä tarvittaessa varmistaa määrittäksen. *P. festucae*en clavus on pidempi kuin lämssänsä sormimainen uloke (harpe) [Goater ym. (2003): ”harpe puolet clavuksen pituudesta”], mutta *P. putnamilla* harpe on huomattavan pitkä suhteessa clavukseen [Goater ym. (2003): ”clavus yhtä pitkä tai lyhyempi kuin harpe ”] (Kuvat 5a ja 5b). Mikkolan ja Jalaksen (1979) piirroksen sivulämssänsä rakenteesta muutamane yksityiskohtineen vastaa tarkoin omaa käsitystäni, mutta

Goaterin ym. (2003) genitaalikuviissa sivulämssänsä muodossa on mielestäni tulokinnan varaa, mikä voi aiheuttaa päinvastaisen vaikutelman lajimäärittäystä tehdessä (*P. festucae*en sivulämssä vaikuttaa kapeammalta kuin *P. putnamilla*, mutta oman käsitykseni mukaan tilanne on päinvastainen ainakin Suomessa). Naaraiden kohdalla määrittäksen voi perustaa lajien erilaisiin anaalipapilleihin (Goater ym. 2003).

Lajien lennon ajoittumisesta

P. festucae on seurantajaksolla ollut *P. putnamia* vähälukuisempi (Kuva 6). *P. festucae* aloittaa lentonsa jo kesäkuun alussa, mutta yksilömäärät ovat olleet runsaimmillaan vasta elokuussa. Lento jatkuu suurin piirtein syyskuun toiselle viikolle. Pitkä lentoaika itsessään kielii kahden sukupolven esiintymisestä yhden kesän aikana, vaikka selvä kaksihuippuisuus jäi alkukesän vähäisen saaliin seurauksena havaitsematta. *P. putnami* sen sijaan aloittaa lentonsa suurin piirtein kesäkuun kolmannella viikolla, mistä eteenpäin yksilöiden esiintyminen noudattaa pitkälti lievästi oikealle vinoa normaalijakaumaa. Kyseinen yksilöiden ajallinen jakautuminen on tavallista yksisukupolvisilla lajeilla, joilla lennon huippu saavutetaan tavallisesti nopeasti lentokauden aloituksen jälkeen, mutta muutamat viivästelijät tai keskimääräistä pitkäikäisemmät yksilöt tuotta-



vat jakauman ”hännän” lentokauden loppupuolelle. *P. putnamin* lento päättyy elokuun loppupuolella ja kokonaisuudessaan kausi jää noin kuukauden *P. festucae* lentoaikaa lyhyemmäksi (ks. myös Mikkola & Jalas 1979).

Lajien elinympäristöistä

P. festucae on kerrottu suosivan tuorepohjaisia, reheviä ja suhteellisen kosteita ympäristöjä, kun taas *P. putnamin* pääelin ympäristö olisi astetta kuivempi (Mikkola & Jalas 1979). Toki lajeja tavataan samoilla paikoilla, mutta myös tämän työn perustana olevan havaintoaineisto antaa viitteitä lajien elinympäristövaatimusten odotetunlaisista eroista. Sipoon Linnanpelto on ”kuivempi” verrattuna Virolahden ja Tvärminnen havaintopisteisiin. Linnanpelto edustaa kulttuurimaisemaa metsikköineen ja lämpimine rinteineen, kosteikot tai rannikolle tyypilliset elinympäristöt puuttuvat käytännössä kokonaan maisemasta. Ennakkokäsityksen mukaisesti *P. putnami* on Linnanpellossa ollut huomattavasti lähilajiaan runsaampi (77 % yksilöistä). Vastaavasti Virolahdella ja Tvärminnessä rannan läheisyydessä sijaitsevilla kosteapohjaisilla havaintopaikoilla yksilöt ovat jakautuneet lajien kesken tasaisesti (Virolahti: 48 % vs. 52 %, Tvärminne: 52 % vs. 48 % *P. putnamin* osuus ensin mainittuna).

Johtopäätökset

Normaalitapauksessa *P. festucae* ja *P. putnamin* tunnistaminen ulkoisten tunto-merkkien perusteella ei tuota vaikeuksia. Mikäli molempiin lajeihin viittaavia tunnusmerkkejä on havaittavissa samassa yksilössä, ainoa luotettava yksityiskohta on etusiiven kärjessä oleva alin hopeinen täplä; sen pituus verrattuna leveyteen ja sisäreunan terävyys liittyen uloimman poikki viirun M-kuvioon (ks. myös Dufay 1969). Varsinkin loppukesän yksilöt syyskuun puolelta on epävarmoissa tapauksissa otettava talteen määrittystä varten. Genitaalipreparaatilla varmistettu määrittäminen voi tällöin olla paikallaan.

Keski-Euroopassa *P. putnamin* lento voi alkaa jo toukokuussa ja toisinaan lajilla saattaa kehittyä osittainen kesäsukupolvi tietyillä paikoilla (tarkoittaa alueena koko Eurooppaa) vähintään joinakin vuosina (Goater ym. 2003). Kysymykseen, esiintyykö *P. putnamilla* toisinaan kesäpolvi elo–syyskuun puolella myös Suomessa, en pysty yksiselitteisesti tämän tarkastelun pohjalta vastaamaan. Kovin tavalliselta tai todennäköiseltä tämä ei vaikuta, mutta silti kesäsupolven mahdollisuuteen kannattaa suhtautua avoimin mielin ja tarkastaa huolellisesti loppukesän tai alkusyksyn *Plusia*-yksilöiden identiteettiä vaikka asiaan paremmin vihkiytyneen

Lähteet

Bergmann, A. 1954: Die Gross-Schmetterlinge Mitteleuropas. Vol. 4. Eulen. — Urania Verlag GmbH, Jena, 1060 s.

Dufay, C. 1969: Un Plusiinae nouveau pour la France: *Chryspidia putnami* (Grote) (=festana Graes., gracilis Lempke, nova syn) (Lep. Noctuidae). — *Alexandria* 6: 57-72.

Goater, B., Ronkay, L. & Fibiger, M. 2003: Noctuidae Europaea, Vol 10: Catocalinae & Plusiinae. — Entomological Press, Sorø. 452 s.

Mikkola, K. & Jalas, I. 1979: Suomen Perhoset, Yökköset 2. — Kustannusosakeyhtiö Otava, Keuruu. 304 s.

Skou, P. 1991: Nordens Ugler, Danmarks Dyreliv Bind 5 — Apollo Books, Stenstrup. 566 s.

KUVA 6. *Plusia festucae* (a) ja *P. putnamin* (b) havaitut yksilömäärät (yht. 1152 exx.) kesän eri aikoina kolmella paikkakunnalla vuosina 1999–2006.

harrastajan avustuksella.

Käsittelyn lajiparin tiettyjen yksilöiden ulkonäön samankaltaisuudesta johtuen, tiedot levinneisyysalueista etenkin idässä ovat puutteelliset (Goater ym. 2003). Esimerkkinä määrittäsvaikeuksista Goater ym. mainitsevat, että joissakin aikaisemmissa eurooppalaisissa *P. festucae* -kuvaelmassa (esim. Bergmann 1954) kaikki yksilöt ovat todellisuudessa olleet lajia *P. putnami*. Lisäksi sekä uros- että naarasgenitaalit ovat aiheuttaneet epäselvyyksiä (Dufay 1969).

Haluan näillä esimerkeillä korostaa, että tavallisen harrastajan ei tarvitse olla vaivautunut mikäli lajiparin tunnistaminen ei aina satu kohdalleen. Näiden lajien suhteen on todistettusti tehty virhemäärityksiä (kuten allekirjoittanut) ja tullaan tästä kirjoituksesta huolimatta edelleen tekemään.



Jari-Pekka Kaitila muistuttaa, että esim. *P. festucae* kohdalla lentoaika Tanskassa poikkeaa tilanteesta Suomessa: laji ei siellä lennä alkukesällä lainkaan, vaan vasta elokuussa (Skou 1991). Voisi kuvitella että etelämpänä sukupolvia olisi selvästi kaksi. Lisäksi kooltaan tanskalaiset yksilöt vastaavat suomalaisia loppukesän yksilöitä. Myös monilla muilla Plusiinae-alaheimon lajeilla (esim. *Autographa mandarina*, sukupolvien määrä, niiden runsausuhteet ja myös niiden ulkonäkö vaihtelevat mielenkiintoisella tavalla maantieteellisesti.

Maatalousympäristön päiväperhosseurannan vuoden 2010 tulokset

Janne Heliölä, Mikko Kuussaari
& Iris Niininen
Suomen ympäristökeskus



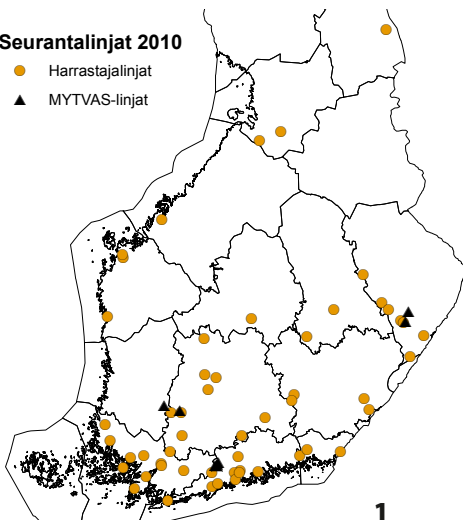
Sinappiperhosen (*Pieris daphidice*) vaellus loppukesällä 2010 sävytti. Maatalousympäristön päiväperhosseurannassa perhosta havaittiin yhteensä 22 seurantalinjalta — yhteensä yli 100 yksilöä.

Linjalaskentoihin perustuva maatalousympäristön päiväperhosseuranta on toiminut vuodesta 1999 alkaen. Vuosien varrella seurantaan osallistuneet 90 perhosharrastajaa ovat kävelleet yhteensä yli 19 000 kilometriä laskentalinjaa. Tässä raportissa esitetään yhteenveto kesän 2010 seurantatuloksista. Vuosiraportti on saatavilla myös seurannan

verkkosivulta www.ymparisto.fi/paivaperhosseuranta. Verkko-versio sisältää kaksi tästä puuttuvaa tulostaulukkoa, linjakohtaiset yhteenvedot sekä runsaimpien muiden suurperhoslajien havaintomäärät ja kannanmuutosarviot. Kotisivuilta voit lisäksi ladata kaikki seurannassa tarvittavat ohjeet, lomakkeet ja tallennuspohjat sekä aiemmat vuosiraportit.

Seurantalinjat 2010

- Harrastajalinjat
- ▲ MYTVAS-linjat



Kirjoittajien osoitteet —
Authors' addresses:

Suomen ympäristökeskus,
Mechelininkatu 34a,
PL 140, 00251 Helsinki

Vuonna 2010 seurannassa ylittyi yksi virstanpylväs, kun saavutettiin 500 000 päiväperhosyksilön rajapyykki. Vuoden toinen merkkitapaus, laajempi kymmenvuotisraportti vuosilta 1999–2008 (Heliölä ym. 2010) saatiin julkaistua jo keväällä. Julkaisua on pyritty levittämään laajalti, ja sen tuloksia esiteltiin myös Turun perhosviikonloppuna. Oli liikuttavaa huomata, että yleisön joukossa oli peräti parikymmentä entistä tai nykyistä linjalaskijaa! Seuranta sai kasvot — puolin ja toisin.

KUVA 1. Laskentalinjat vuonna 2010 sekä eliömaantieteellisten maakuntien rajat.



Results of the butterfly monitoring scheme in Finnish agricultural landscapes for the year 2010

Butterflies have been monitored in Finland with transect counts since 1999. In 2010, a total of 77 863 butterflies from 72 species were recorded from 54 transects (Table 1, Fig. 1). In addition to these, 3 785 butterflies belonging to 47 species were recorded on 8 professionally counted "Mytvas"-transects. Numbers of observed species varied between 14 and 51 among the weekly counted transects with an average of 32.7 species per transect. The annual indices were calculated for 51 species using the TRIM software.

The summer of 2010 was quite favourable for butterflies. July and early August were exceptionally warm and sunny, resulting in high numbers of most butterfly species. Total numbers of butterflies were on average 18% higher than in 2009. Densities of 38 butterfly species (75%) were higher than in 2009, and six species reached their highest abundance since 1999 (e.g. *Papilio machaon*, *Callophrys rubi*, *Lycaena hippothoe*). However, abundance of 19 species (37%) was below their 10-year average, and three species sank to their lowest recorded level (*Pyrgus malvae*, *Limenitis populi*, *Pararge aegeria*). *Pieris napi* and *Plebeius icarus* had an exceptionally numerous second generation, and summer brood individuals were also recorded from several other species.

Other day-active Macrolepidopteran species were recorded thoroughly on 22 amateur-counted and 8 "Mytvas"-transects. A total of 13 954 individuals and 175 species were observed (Table 1). The total number of moths increased by 19% from 2009. Table 3 presents five common moth species with either a strong increase or decrease (the latter five species) in 2010.



Resultat från monitoreringen av dagfjärilar i jordbruksmiljöer 2010

Dagfjärilar har monitorerats i Finland sedan 1999 med hjälp av linjetaxeringar. År 2010 noterades sammanlagt 77 863 dagfjärilar av 72 arter på 53 inventeringslinjer (Tabell 1, Fig 1). Dessutom noterades 3 785 dagfjärilar av 47 arter på 8 professionellt inventerade "Mytvas"-linjer. Antalet observerade arter varierade mellan 14 och 51 per linje (medeltal 32,7) på de linjer som inventerades en gång i veckan. Årsindex för 51 arter beräknades med hjälp av TRIM-mjukvara.

Sommaren var rätt gynnsam för dagfjärilar. Vädret i juli och augusti var ovanligt varmt och soligt, vilket resulterade i stora individantal för de flesta dagfjärilar. Det totala antalet var i medeltal 18 % högre än under 2009. Tätheterna hos 38 arter (75 %) var högre än 2009 och sex arter nådde sin högsta abundans sedan 1999 (t.ex. *Papilio machaon*, *Callophrys rubi*, *Lycaena hippothoe*). Hos 19 arter (37 %) låg dock abundansen under medeltalet för de senaste 10 åren och tre arter (*Pyrgus malvae*, *Limenitis populi*, *Pararge aegeria*) noterades för sina lägsta värden. *Pieris napi* och *Plebeius icarus* hade ovanligt talrika andra generationer, och exemplar av en andra generation utvecklades även av flera andra arter.

Övriga dagaktiva storfjärilar noterades längs 22 linjer inventerade av amatörer och på 8 "Mytvas"-linjer. Totalt 13 954 exemplar och 175 arter observerades (Tabell 1). Det totala antalet fjärilar ökade med 19 procent från 2009. I tabell 3 presenteras fem allmänna arter med antingen en stark ökning eller en stark minskning (de senare fem) år 2010.

MYTVAS täydensi harrastajien työpanosta

Seurannan toiminta jatkui vakiintuneessa muodossaan, eikä ohjeistuksiin tehty muutoksia. Lajikohtaiset kannanarviot on aiempaan tapaan tuotettu TRIM-ohjelmalla (Heliölä ym. 2010). Kesällä 2010 havaintoja kerättiin kaikkiaan 54 harrastajalinjalta (Taulukko 1, Kuva 1). Tämän ohella Ruokolahdelta saatiin täydentävää aineistoa viideltä uudelta laskentareitiltä. Erityisen ilahduttavaa oli, että seurantaa jatkettiin pitkän tauon jälkeen Forssan ja Kaavin perhoslinjoilla. Muilta osin seurantaverkosto säilyi jokseenkin ennallaan.

Laajamittaisia perhoslaskentoja tehtiin myös ns. MYTVAS-tutkimushankkeessa (Kuuksaari ym. 2008). Näitä pääosin vuosina 2001, 2005 ja 2010 kerättyjä tietoaineistoja hyödynnetään soveltuvien osin tässäkin seurannassa. Vuosittain laskettujen MYTVAS-linjojen havainnot on alusta alkaen huomioitu lajikohtaisissa kannanarvioissa.

Laskentoja tehtiin kiitettävästi aktiivisesti, keskimäärin 12,4 linjaa kohden (Taulukko 1). Tämä selittynee paljolti kesän suotuisilla sääoloilla, sillä etenkin heinäkuussa aurinkoisia päiviä riitti ylen määrin. Hienointa oli kuitenkin se, että kaikilla linjoilla päästiin seitsemän laskennan määrittämiseen.

HARRASTAJALINJAT	2010	keskiarvo	pienin	suurin	yhteensä
Laskettuja linjoja yhteensä	54	44	30	55	86
• vähintään 12 laskentakertaa	34	24	17	35	–
Laskentakertoja yhteensä	667	506	342	682	6071
• keskimäärin	12,4	11,6	10,6	12,9	–
Linjojen yhteispituus, km	156	129	91	159	1546
Päiväperhoset					
Lajeja yhteensä	72	64	58	72	81
• keskimäärin	32,7	29,7	27,2	32,7	–
Yksilöitä yhteensä	77 863	47 990	24 862	77 863	575 877
• keskimäärin	1442	1082	743	1442	–
Muut päiväaktiiviset suurperhoset					
Linjoja joilta havaintoja	37	29	20	39	68
• joilta ilmoitettu yli 20 lajia	22	16	10	24	–
Lajeja yhteensä	175	143	113	175	315
• keskimäärin	27,3	24,2	17,3	30	–
Yksilöitä yhteensä	13 954	8 683	4568	13 954	104 195
• keskimäärin	377	298	183	377	–

TAULUKKO 1. Maatalousympäristön päiväperhosseurannan tunnusluvut vuodelta 2010 verrattuna aiempiin vuosiin. Luvut eivät sisällä MYTVAS-laskentalinjojen tietoja.

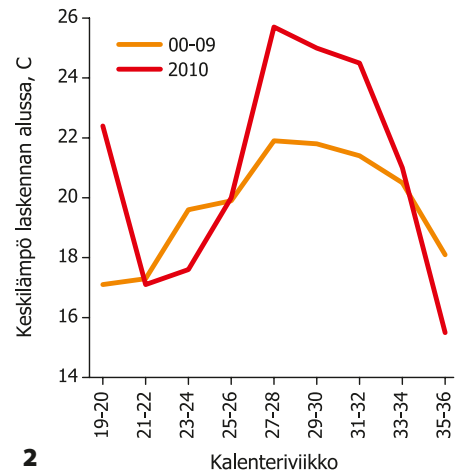
lukko 1). Tämä selittynee paljolti kesän suotuisilla sääoloilla, sillä etenkin heinäkuussa aurinkoisia päiviä riitti ylen määrin. Hienointa oli kuitenkin se, että kaikilla linjoilla päästiin seitsemän laskennan määrittämiseen.

Heinäkuun helteillä paljon perhosia

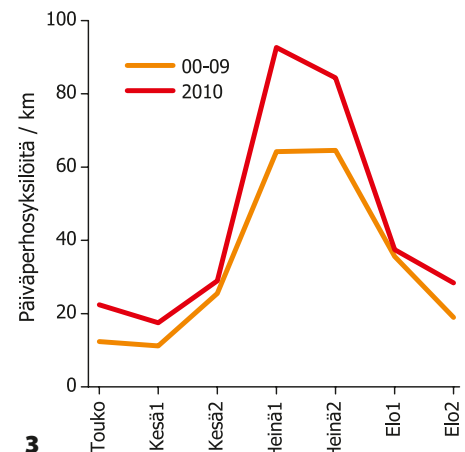
Perhoskesä 2010 sai lentävän lähdön, sillä toukokuun puolivälissä perhoslaskentoja päästiin laajalti tekemään hellesäissä



Ritariperhosesta tavattiin pitkstä aikaa melko runsaana. Vuosi olikin sille seurantajakson paras.



2



3

KUVA 2. Keskimääräiset laskennan aikaiset lämpötilat kesällä 2010 sekä vuosina 2000-2009 keskimäärin.

KUVA 3. Päiväperhosten keskitiheydet laskentalinjoilla kesän eri aikoina vuonna 2010 sekä 1999-2009 keskimäärin.

KUVA 4. Lanttuperhosen ja hohtosinisiiven keskimääräiset runsaudet kesän eri aikoina vuonna 2010 sekä 1999-2009.

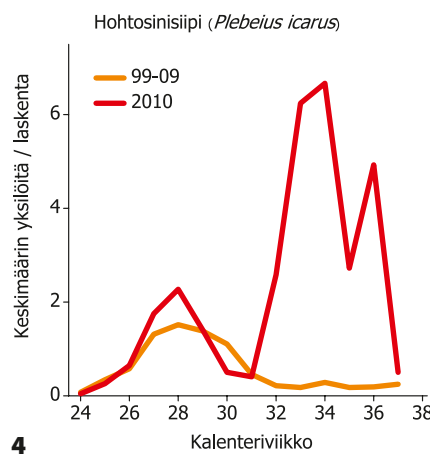
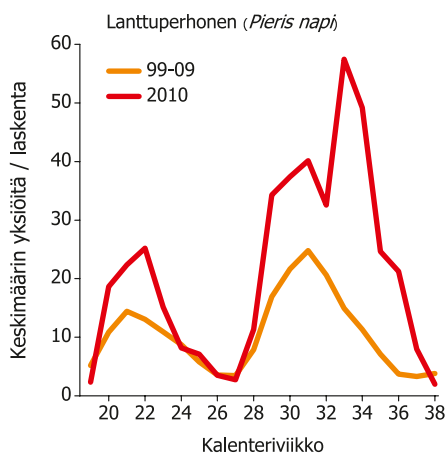
KUVA 5. Päiväperhosten kolmen ekologisen pääryhmän runsausvaihtelu vuosina 1999-2010, sekä kaikkien 51 lajin keskimääräinen kehitys. Vertailukohtana on vuosi 2001, joka saa arvon 1.

(Kuva 2). Perhosia olikin tuolloin keskimääräistä enemmän (Kuva 3). Tämän jälkeen sääolot heikkenivät, ja kesäkuussa perhosmäärät lähestyivät jo tavanomaista tasoa. Juhannuksen jälkeen tilanne taas muuttui, kun maahamme asettui tanakka hellejaks, joka jatkui pitkälle elokuun puolelle. Havainnoijilta läski tummui, mutta perhoset viihtyivät. Heinäkuun alkupuolella perhosia lensikin todella runsaasti (Kuva 3).

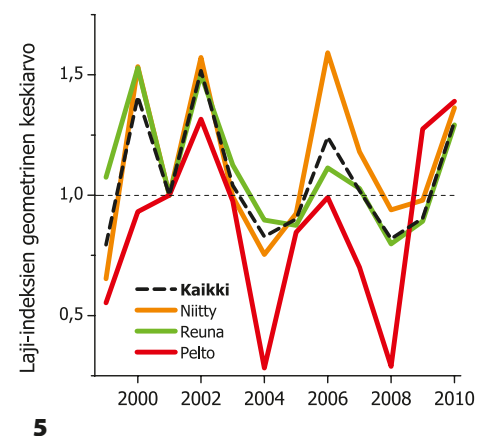
Elokuulle saavuttaessa perhoset alkoivat harveta, sillä helteet sekä aikaistivat että lyhensivät monen lajin lentokautta. Lisäksi kuivuudesta alkoi olla haittaa etenkin kaakossa. Pääosa aikuistalvehti-

joista katosi jo elokuun alkuun mennessä, kuten myös edellisenä hellekesänä 2006. Elokuussa tavattiinkin runsaana lähinnä kesäsukupolven lanttuperhosia (*Pieris napi*) ja hohtosinisiipiä (*Plebeius icarus*; Kuva 4), vähemmässä määrin myös niittyhopeatäplää (*Boloria selene*). Lanttuperhosella kesäpolvia saattoi olla kaksikin. Myös virmaperhosesta (*Leptidea sinapis*) ja piippopaksupäästä (*Ochlodes sylvanus*) kertyi useampia kesäpolvihavaintoja, parista muustakin lajista yksittäisiä yksilöitä.

Kesällä 2010 havaintoja kertyi kaikkiaan 77 863 yksilöä yhteensä 72 päiväper-



4



5

hoslajista (Taulukko 1). Molemmat ovat uusia ennätyksiä, samoin kuin keskimääräiset laji- ja yksilömäärät. Lajimäärä nousi 82 % ja yksilömääräkin 72 % laskentalinjoista. Muutamalla peruslajilla kesä meni heikommin, mikä laski paikoin havaintojen yhteismääriä. Selviä alueellisia eroja ei kuitenkaan ollut havaittavissa, vaan perhosmäärät nousivat kautta maan.

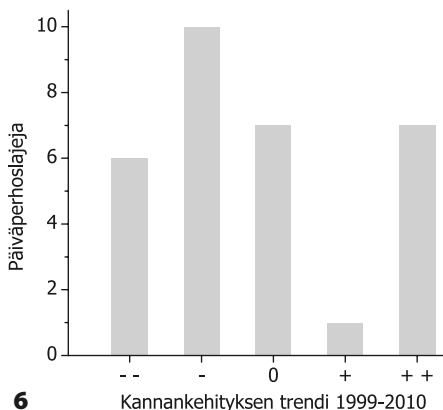
Tuttuun tapaan eniten päiväperhoslajeja (51) tavattiin Kb Kesälähdessä laskentalinjalla, tuntumassaan Ka Kouvola (49) sekä Sa Ruokolahti ja Ka Kotka (48). Kesälähdessä ja Kouvolan linjoilta päiväperhosia kertyi myös määrällisesti eniten, yli 5000 yksilöä. Seuran verkkosivuilta löytyvässä laajennetussa vuosiraportissa on yhteenveto kaikkien laskentalinjojen laji- ja yksilömääristä.

Perhoskesä oli hieno, muttei häikäisevä

Useimmat päiväperhoslajit runsastuivat selvästi edellisestä, ja kuuden lajin kannat nousivat uuteen huippuunsa. Lämpimien kesäsäiden ohella tässä auttoivat luultavasti myös suotuisa edellisestä ja sitä seurannut lumisen pakkastalvi. Yhteensä 38 lajilla (75 %) kanta nousi edellisvuodesta ja 32 lajia (63 %) ylitti edeltäneen vuosikymmenen keskiarvonsa. Yksittäisten lajien havaintomäärät ja kannanmuutosarviot on esitetty taulukossa 2.

Kokonaisuutena perhoskesä 2010 ylsi seurantajakson kolmannelle sijalle, vuosien 2002 ja 2000 taakse (Kuva 5). Useimmat lajit olivat vasta toipumassa pohjavuodesta 2008, ja muutamien kannat jopa heikkenivät. Kun tarkastellaan yksittäisten lajien keskimääristä kannankehitystä koko seurantajaksoilla (1999–2010), merkittävästi vähentyneitä lajeja oli edelleen selvästi enemmän (16) kuin runsastuneita (8; Kuva 6).

Lajilistan kärjessä tapahtui vallanvaihto, sillä lanttuperhonen oli kesän ylivoi-



6



Lanttuperhonen (*Pieris napi*)

JANNE HELJOLA



Tesmaperhonen (*Aphantopus hyperantus*)

JANNE HELJOLA

Kesän 2010 kärkipaikan otti lanttuperhonen yli 15000 ilmoitetulla yksilöhavainnolla. Tesmaperhonen tippui yksilömäärissä sijalle 3. lauhahiipijän perään. Kummastakin jälkimmäisestä ilmoitettiin silti yli 11000 yksilöä.

KUVA 6. Kannankehitykseltään erilaisiin trendiluokkiin sijoittuneiden päiväperhoslajien lukumäärät. TRIM-ohjelma antoi trendi-arvion yhteensä 31 lajille.

SIJA 2010	2009	LAJI	Yksilö- määrä	Linjoja (n=67)	Muutos verrattuna 2009	00-09
1.	6.	Lanttuperhonen (<i>Pieris napi</i>)	15722	67	+369	+147
2.	2.	Lauhahiipijä (<i>Thymelicus lineola</i>)	11096	64	+29	+90
3.	1.	Tesmaperhonen (<i>Aphantopus hyperantus</i>)	11010	65	0	-34
4.	3.	Nokkosperhonen (<i>Nymphalis urticae</i>)	4899	67	+2	+23
5.	7.	Angervohopeatäplä (<i>Brenthis ino</i>)	4115	63	+19	+53
6.	10.	Niittyhopeatäplä (<i>Boloria selene</i>)	3894	59	+73	+37
7.	9.	Sitruunaperhonen (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	3567	60	+20	-2
8.	12.	Kangasperhonen (<i>Callophrys rubi</i>)	3306	64	+205	+94
9.	8.	Neitoperhonen (<i>Nymphalis io</i>)	3255	63	+10	-13
10.	11.	Loistokultasiipi (<i>Lycaena virgaureae</i>)	2499	56	+35	-15
11.	17.	Piippopaksupää (<i>Ochlodes sylvanus</i>)	1576	65	+126	-18
12.	16.	Hopeasinisiipi (<i>Plebeius amandus</i>)	1548	58	+111	+6
13.	13.	Ketohopeatäplä (<i>Argynnis adippe</i>)	976	49	-1	+43
14.	14.	Idänniittyperhonen (<i>Coenonympha glycerion</i>)	975	39	+6	-14
15.	30.	Pihlajaperhonen (<i>Aporia crataegi</i>)	963	27	+172	+31
16.	32.	Hohtosinisiipi (<i>Plebeius icarus</i>)	960	50	+369	+189
17.	29.	Karttaperhonen (<i>Araschnia levana</i>)	931	27	+283	+833
18.	27.	Ketosinisiipi (<i>Plebeius idas</i>)	869	35	+121	+483
19.	20.	Mustatäplähiipijä (<i>Carterocephalus silvicola</i>)	841	46	+34	+68
20.	23.	Virnaperhonen (<i>Leptidea sinapis</i>)	812	48	+46	+35
21.	15.	Liuskaperhonen (<i>Nymphalis c-album</i>)	788	54	+11	+33
22.	18.	Niittysinisiipi (<i>Plebeius semiargus</i>)	750	58	+8	-17
23.	26.	Kangassinisiipi (<i>Plebeius argus</i>)	706	36	+60	+1
24.	24.	Auroraperhonen (<i>Anthocharis cardamines</i>)	615	56	+49	+14
25.	19.	Orvokkihopeatäplä (<i>Argynnis aglaja</i>)	598	47	-1	-7
26.	22.	Tummapapurikko (<i>Pararge maera</i>)	558	39	+2	-58
27.	21.	Pursuhopeatäplä (<i>Boloria euphrosyne</i>)	539	49	-4	-5
28.	44.	Naurisperhonen (<i>Pieris rapae</i>)	349	46	+417	+63
29.	33.	Ratamoverkkoperhonen (<i>Melitaea athalia</i>)	337	29	+97	+11
30.	4.	Metsänokiperhonen (<i>Erebia ligea</i>)*	290	28	+9	-65
31.	34.	Ketokultasiipi (<i>Lycaena hippothoe</i>)	278	35	+103	+135
32.	40.	Kaaliperhonen (<i>Pieris brassicae</i>)	256	34	+90	+23
33.	28.	Keisarinviitta (<i>Argynnis paphia</i>)	253	20	-27	+114
34.	42.	Suruvaippa (<i>Nymphalis antiopa</i>)	249	41	+342	+70
35.	5.	Ohdakeperhonen (<i>Vanessa cardui</i>)	237	53	-94	-60
36.	39.	Ruskosinisiipi (<i>Plebeius eumedon</i>)	226	14	+97	+31
37.	43.	Suokeltaperhonen (<i>Colias palaeno</i>)	220	15	-4	+12
38.	37.	Paatsamasinisiipi (<i>Celastrina argiolus</i>)	210	38	+177	+23
39.	41.	Juolukkasinisiipi (<i>Plebeius optilete</i>)	208	39	+79	-4
40.	36.	Lehtosinisiipi (<i>Plebeius artaxerxes</i>)	184	27	+38	+12
41.	31.	Pikkuapollo (<i>Parnassius mnemosyne</i>)	168	2	-	-
42.	35.	Pikkukultasiipi (<i>Lycaena phlaeas</i>)	161	39	+69	+3
43.	25.	Amiraali (<i>Vanessa atalanta</i>)	149	42	-36	+26
44.	47.	Kirjoverkkoperhonen (<i>Euphydryas maturna</i>)	142	13	+262	+12
45.	38.	Keltaniittyperhonen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	130	12	-11	-46
46.	-	Sinappiperhonen (<i>Pieris daplidice</i>)	108	22	-	-
47.	46.	Metsäpapurikko (<i>Pararge petropolitana</i>)	101	22	+77	-59
48.	45.	Keltaverkkoperhonen (<i>Euphydryas aurinia</i>)	84	1	-	-
49.	49.	Ritariperhonen (<i>Papilio machaon</i>)	66	25	+219	+105
50.	53.	Helmihopeatäplä (<i>Issoria lathonia</i>)	45	5	-	-
51.	48.	Mansikkakirjosiihiipi (<i>Pyrgus malvae</i>)	42	18	-16	-58
52.	51.	Tuominopsasiipi (<i>Satyrium pruni</i>)	29	12	+90	+55
53.	53.	Virnasinisiipi (<i>Glaucopsyche alexis</i>)	14	5	-	-
54.	61.	Keltatäplähiipijä (<i>Carterocephalus palaemon</i>)	13	5	-	-
54.	55.	Haapaperhonen (<i>Limenitis populi</i>)	13	7	-10	-81
56.	50.	Täpläpapurikko (<i>Pararge aegeria</i>)	11	6	-35	-78
57.	55.	Tamminopsasiipi (<i>Favonius quercus</i>)	9	4	-	-
58.	51.	Ruostenopsasiipi (<i>Thecla betulae</i>)	7	5	-59	-67
58.	61.	Pikkuhäiveperhonen (<i>Apatura ilia</i>)	7	4	-	-
60.	64.	Tummakirjosiihiipi (<i>Pyrgus alveus</i>)	6	4	-	-
60.	57.	Rinnehopeatäplä (<i>Argynnis niobe</i>)	6	5	-	-
62.	61.	Saraikkoniittyperhonen (<i>Coenonympha tullia</i>)	4	1	-	-
62.	-	Isokultasiipi (<i>Lycaena dispar</i>)	4	3	-	-
64.	-	Etelänhopeatäplä (<i>Argynnis laodice</i>)	3	3	-	-
65.	-	Kirjopapurikko (<i>Pararge achine</i>)	2	1	-	-
65.	58.	Jalavanopsasiipi (<i>Satyrium w-album</i>)	2	2	-	-
67.	-	Hietäheinäperhonen (<i>Hipparchia semele</i>)	1	1	-	-
67.	-	Kirsikkaperhonen (<i>Nymphalis polychloros</i>)	1	1	-	-
67.	-	Häiveperhonen (<i>Apatura iris</i>)	1	1	-	-
67.	64.	Suonokiperhonen (<i>Erebia embla</i>)	1	1	-	-
67.	62.	Kannussinisiipi (<i>Cupido argiades</i>)	1	1	-	-
67.	60.	Suohopeatäplä (<i>Boloria aquilonaris</i>)	1	1	-	-

TAULUKKO 2. Seurannassa havaitut päiväperhoslajit kesältä 2010. Lajit on järjestetty havaintojen yhteismäärän mukaan. Sen jälkeen on ilmoitettu monellako linjalla laji havaittiin (n=67, sisältäen MYTVAS-linjat). Lopuksi TRIM-indeksin muutos (%) verrattuna edellisikesään sekä vuosien 1999-2009 keskiarvoon. *Metsänokiperhosen osalta vertailukohtina vuosi 2008 sekä parillisten vuosien keskiarvo.



Haapaperhosia (*Limenitis populi*) ilmoitettiin kesän 2010 seurannassa vain 13 yksilöä. Tapahtus seurannan keskiarvoon verrattuna oli yli 80 %.

mainen ykkönen. Myös lauhahiipijä (*Thymelicus lineola*) kiilasi ohi tesmaperhosta (*Aphantopus hyperantus*), vaikka sen kannat pysyivätkin ennallaan. Lantuperhosen ohella uuden ennätöksensä tekivät ritariperhonen (*Papilio machaon*), kangasperhonen (*Callophrys rubi*), ketokultasiipi (*Lycaena hippothoe*), karttaperhonen (*Araschnia levana*) ja runsaan kesäpolven tuottanut hohtosinisiipi. Pitkään alamaissa ollut suruvaippa (*Nymphalis antiopa*) runsastui myös selvästi, vaikka muiden aikuistalvehtijoiden menestys jäikin vaatimattomaksi.

Harvoista vähentyneistä lajeista uuden

pohjanoteerauksensa tekivät mansikkakirjosiipi (*Pyrgus malvae*), haapaperhonen (*Limenitis populi*) ja jälleen kerran täpläpurikko (*Pararge aegeria*). Keisarinviitta (*Argynnis paphia*) notkahti hieman edelliskesän huipultaan, ja ruostenopsasiipi (*Thecla betulae*) oli tavanomaistakin vähälukuisempi.

Vaeltajista kaali- ja naurisperhosia (*Pieris brassicae*, *P. rapae*) saapui maahamme selvästi edellisvuosia runsaammin. Myös amiraali (*Vanessa atalanta*) ja ohdakeperhonen (*V. cardui*) olivat melko runsaita, vaikka niiden määrät jäivätkin kauas edellisvuodesta. Kesän suurin sä-

väyttäjä oli silti sinappiperhonen (*Pieris daplidice*), joka havaittiin peräti joka kolmannella laskentalinjalla.

Yhtään seurannalle uutta lajia ei tavattu, mutta monesta aiemmin todella 'kovasta' lajista kertyi varsin paljon havaintoja. Useimmat näistä ovat maahamme hiljattain vakiintuneita vai muuten leviämässä olevia lajeja, joita voidaan tietyin varauksin pitää ilmastonmuutoksen airuina. Niiden runsastuminen näkyy selvästi seuranta-aineistossa, vaikka karttaperhosta lukuun ottamatta yksilömäärät ovatkin vielä pieniä (Taulukko 3).

TAULUKKO 3.

Eräiden maahamme hiljattain saapuneiden tai leviämässä olevien päiväperhoslajien havaintomäärät vuosittain sisältäen laskennan ulkopuoliset havainnot. Lajien tieteelliset nimet taulukossa 2.

LAJI	Yksilöitä yhteensä	Vuosi											
		99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Karttaperhonen	2023	-	4	7	5	48	33	112	172	134	240	281	987
Helmihopeatäplä	153	-	1	1	4	-	2	1	34	13	38	14	45
Tamminopsasiipi	44	-	1	1	1	2	-	-	8	3	11	8	9
Jalavanopsasiipi	20	-	-	-	-	-	1	-	-	8	4	5	2
Kannussinisiipi	19	-	3	-	-	-	-	6	8	-	-	1	1
Häiveperhonen	16	-	-	-	-	-	1	-	11	2	1	-	1
Pikkuhäiveperhonen	13	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	8
Isokultasiipi	13	-	-	-	-	-	-	3	2	3	1	-	4
Etelänhopeatäplä	11	-	-	-	-	6	1	-	1	-	-	-	3



Monien päiväaktiivisten suurperhosten aktiivisin lento voi olla yöllä tai hämärässä, mutta kasvillisuudessa lepäilevät yksilöt lähtevät herkästi lentoon myös päivällä. Mäkikenttämittari (*Xanthorhoe montanata*) kiilasi kesän 2010 seurannassa havaintomäärien osalta kärkeen.

Muut päiväaktiiviset suurperhoset

Kesä 2010 oli suosiollinen myös muille suurperhosille, sillä niidenkin laji- ja yksilömäärät nousivat uusiin ennätysiinsä (Taulukko 1). Havaintomäärä nousi edellisvuoden huipusta vielä viidenneksen. Lajistoltaan kattavasti havainnoitujen harrastajalinjojen määrä on viime vuosina vaikiintunut reilun 20 linjan tasolle. Yhteen veto 40 runsaimman lajin havaintomääristä ja kannanmuutoksista löytyy vuosiraportin verkkoversiosta.

Joitain eniten runsastuneita ja vähentyneitä mittari- ja yökköslajeja on koottu taulukkoon 4. Pihamittari (*Scotopteryx chenopodiata*) taipui pitkästä aikaa lajilistan kakkossijalle. Kärkeen kiilasi mäkikenttämittari (*Xanthorhoe montanata*), joka on runsastunut vahvasti jo useamman vuoden ajan. Runsaimmista lajeista reunustäplämittari (*Lomaspilis marginata*) ja niittoyökkönen (*Euclidia glyphica*) toipuivat selvästi parin heikomman vuoden jälkeen. Vaatimaton vyökiiltoyökkönen (*Protodeltote pygarga*) esiintyi runsaampana kuin koskaan. TOP 40 -listalla lähes kaikki lajit runsastuivat enemmän tai vähemmän, ja harvat selvemmin vähentyneet mahtuivatkin kaikki taulukkoon 4.

Helteisen kesän ansiosta elokuussa tavattiin kesäpolven yksilöitä myös monesta mittari- ja yökköslajista. Yleisimmin vastaan tuli ruutumittaria (*Chiasmia clathrata*, yhteensä 45 harrastaja- tai MYTVAS-linjalta), metsämittaria (*Ematurga atomaria*, 21) kasteyökköstä (*Polypogon tentacularius*, 17), suolaheinämittaria (*Timandra griseata*, 15) ja viirulehtimittaria (*Scopula immorata*, 10).

Luminen talvi, tulossa hyvä vuosi 2011?

Maatalousympäristön päiväperhosseuranta jatkuu kesällä 2011 aiempaan tapaan ja toivottavasti vähintään samassa laajuudessa. Kuten kaikissa pitkäaikaisseurannoissa, suurimpana haasteena on pitää kiinni vanhoista havainnoijista ja rekrytoida uusia. Ympäristöhallinnon niukkenevat resurssit luovat nekin oman uhkakuvansa, mutta tällä tiedolla seurannan tulevaisuus näyttää vakaalta.

Pyrimme edelleen lisäämään yhteistyötä ja tiedonvaihtoa muissa Euroopan maissa toimivien seurantojen sekä perhostutkijoiden kanssa. On tärkeää, että hiellä ja vaivalla kerättyjä tietoaineistoja hyödynnetään mahdollisimman monipuolisesti.

SIJA 2010	SIJA 2009	LAJI	Yksilö- määrä	Linjoja (n=45)	Muutos-% 09-10
NOUSIJAT					
1.	2.	Mäkikenttämittari (<i>Xanthorhoe montanata</i>)	2551	37	+15
6.	7.	Reunustäplämittari (<i>Lomaspilis marginata</i>)	922	39	+109
8.	10.	Niittoyökkönen (<i>Euclidia glyphica</i>)	570	39	+102
10.	12.	Leppävalkomittari (<i>Cabera pusaria</i>)	472	30	+128
15.	30.	Vyökiiltoyökkönen (<i>Protodeltote pygarga</i>)	150	16	+240
LASKIJAT					
2.	1.	Pihamittari (<i>Scotopteryx chenopodiata</i>)	2219	41	-27
20.	16.	Isonokkayökkönen (<i>Hypena proboscidalis</i>)	123	20	-20
28.	22.	Luhdalehtimittari (<i>Scopula immutata</i>)	76	22	-11
31.	14.	Kaunoyökkönen (<i>Cryptocala chardinyi</i>)	66	15	-56
34.	21.	Loimumittari (<i>Camptogramma bilineatum</i>)	59	13	-58

TAULUKKO 4. Vuonna 2010 selvästi runsastuneita ja vähentyneitä muita suurperhoslajeja. Havaintomäärän muutos (%) perustuu molempina vuosina vertailukelpoisesti laskettuihin linjoihin (n=35).

Viirulehtimittari (*Scopula immorata*)Metsämittari (*Ematurga atomaria*)

Lämmin kesä tuotti tulosta: päiväperhosten tapaan, myös monista kesä–heinäkuussa lentävistä mitta-reista havaittiin kesäsukupolven yksilöitä elokuussa.

Tällä hetkellä olemme mukana kahdessa monikansallisessa tutkimuksessa, joista toinen käsittelee ohdakeperhosen elinkiertoa ja vaelluskäyttäytymistä, toinen taas perhosyhteisöjen muuttumista ilmaston lämpenemisen seurauksena.

Uudet havainnoijat ovat lämpimästi tervetulleita mukaan seurantaan! Tutustu ensin seurannan verkkosivuilta löytyviin materiaaleihin ja ota sitten yhteyttä kir-

joittajiin. Vuosiraportti kesän 2011 tulok-
sista julkaistaan vuoden 2012 ensimmäi-
sessä Baptriassa sekä seurannan verkkosi-
vuilla.

Kiitokset

Suuret kiitokset kaikille seurantaan osal-
listuneille perhoslaskijoille (Liite 1), sekä
Sami Lindgrenille avusta havaintoaineis-
tojen tallennuksessa.

Lähteet

Heliölä, J., Kuussaari, M. & Niinen, I. 2010:
Maatalousympäristön päiväperhosseuranta 1999–2008.
Suomen ympäristö 2/2010. — Suomen ympäristökeskus,
Helsinki. 65 s.

Kuussaari, M., Heliölä, J., Tiainen, J. & Helenius, J. (toim.)
2008: Maatalouden ympäristötuen merkitys luonnon
monimuotoisuudelle ja maisemalle. MYTVAS-loppuraport-
ti 2000–2006. Suomen ympäristö 4/2008.
— Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 208 s.

LINJAN SIJAINTI

Varsinais-Suomi

Kemiönsaari, Kråkvik
Kemiönsaari, Skoböle
Laitila, Lausti
Lohja, Mustlahti
Länsi-Turunmaa, Bodnäs
Paimio, Askala
Salo, Pappila
Salo, Tupuri
Turku, Kurala
Vehmaa, Kuulila

Uusimaa

Espoo-Vihti, Nuuksio
Espoo, Söderskog
Kirkkonummi, Masala
Mäntsälä, Ohkola
Porvoo, Stensböle
Raasepori, Gullö
Sipoo, Hindsby
Sipoo, Nikkilä
Vantaa-Sipoo, Myyras
Vantaa, Västerkulla

Etelä-Pohjanmaa

Kristiinankaupunki (MH)
Vaasa, Vanha Vaasa
Vaasa, Teeriniemi

Etelä-Karjala

Kotka, Laajakoski
Kouvola, Liikkala
Miehikkälä, Laisniemi

Etelä-Häme

Forssa, Salmistonmäki
Kärkölä, Tillola
Nastola, Mäkelä
Orivesi, Siitama
Orivesi, Uiharla
Pälkäne, Pohjalahti
Ruovesi, Tuuhoskylä
Somero, Häntälä
Urjala, Urjalankylä 2
Urjala, Hakkila

Etelä-Savo

Lappeenranta, Korvenkylä
Mäntyharju (2 linjaa)
Ruokolahti, Aisaniemi*

Pohjois-Häme

Jyväskylä, Nyrölä

Pohjois-Savo

Kaavi, Retunen
Leppävirta, Itkola
Mikkeli, Haukivuori

Pohjois-Karjala

Kesälahti, Alakylä

Kitee, Potoskavaara
Liperi, Kaatamo
Liperi, Leppälahti
Rääkkylä, Saviniemi
Rääkkylä, Rasivaara

Keski-Pohjanmaa

Pietarsaari, Lövä

Pohjois-Pohjanmaa

Tyrnävä, Temmes
Utajärvi, Pälli

Koillismaa

Kuusamo, Jyrkänkосki

LINJAN LASKIJA(T)

Matts Cygnel
Markku Lintervo
Ari-Pekka Rikkonen
Juha Korhonen
Anssi Teräs
Reijo Myyrä
Matias Kuokkanen
Toni Ruokonen
Reijo Myyrä
Aki Kaunisto

Juha Sormunen
Juha Sormunen
Janne Heliölä
Olli Elo
Peter von Bagh
Kauri Mikkola
Sami Lindgren
Mikko Kuussaari
Päiviikki Telenius
Vesa Koskela

Heikki Vuorinen
Seppo Kontiokari
Börje Snickars

Lauri Luukkonen
Ossi Öhman
Jarmo Laitinen

Miika Järvinen
Jarmo Eronen
Juha Sormunen
Janne Heliölä
Toivo Koskinen
Risto Martikainen
Reijo J. Sulkava
Reijo Myyrä
Pekka Vantanen
Sauli Turja

Kimmo Saarinen ym.
Susu & Aate Rytteri
Terho Poutanen

Olli Lahtinen

Ilmari Juutilainen
Helena Rönkä
Anja & Pekka Paavilainen

Mika Karttunen,
Hans Colliander
Tupu Vuorinen
Ali Karhu
Anneli Raunio
Tatu Sallinen
Pirkko Kaasinen

Gun Pelletier

Annikki Näppä
Eero Lindgren

Matti Iipponen,
Pekka Partanen,
Jouni Ronkainen

LIITE 1. Päiväperhosten seurantalinjat laski-
joineen vuonna 2010. * Lähistöllä myös viisi
uutta linjaa.

Päiväperhosvuosi 2010

— poimintoja tietokannasta

Panu Välimäki

Kirjoittajan osoite — Author's address:

Panu Välimäki,
Simeonintie 3, 90410 Oulu.
e-mail: panu.valimaki@oulu.fi

Onni yksillä, kesä kaikilla

Suomessa mitattiin usealla säähavainto-
asemalla kaikkien aikojen ennätys hel-
lepäivien lukumäärässä ja poikkeuksel-
lisia yli kahden viikon mittaisia yhtäjak-
soisia hellejaksoja koettiin monin pai-
koin kesällä 2010 (Ilmatieteen laitos 2011a).
Kesä jäi varmasti monen mieleen nimen-
omaan poikkeuksellisen helteisenä, mut-
ta tämä vaikutelma saattaa sittenkin olla
maantieteellisesti turhan rajoittunut näke-
mys. Terminen kasvukausi alkoi ja päät-
tyi alueittain kokolailla keskimääräiseen
aikaan suhteessa pitkäaikaiseen vertailu-
jaksoon 1971–2000, joskin eteläisimmäl-
lä rannikkovyöhykkeellä talvi alkoi aa-
vistuksen keskimääräistä aikaisemmin (Il-
matieteen laitos 2011b). Terminen kasvukausi
oli lämmin. Pitkäaikaista keskiarvoa suu-
rempi tehoisa lämpösumma kertyi kuiten-
kin vain Etelä-Suomessa, mutta Pohjois-
Suomessa ei ollut keskimääräistä lämpi-
ämpää (Ilmatieteen laitos 2011b). Sadesum-
man perusteella maa jakautui selvem-
min kahteen osaan. Toukokuun puolivä-
lin lämpöjakson jälkeen Etelä-Suomessa
oli suhteellisen viileää ja keskimääräistä
sateisempaa kesäkuun viimeisen kolman-
neksen alkuun saakka, minkä jälkeen läm-
pöjakso alkoi ja sateet vähenivät merkittä-
västi (Ilmatieteen laitos 2011b) (Kuva 1c). Lapis-
sa kesä eteni päinvastaisesti, sillä touko-
kuun lämpöjakson jälkeen sademäärä oli
hyvin lähellä pitkäaikaista keskiarvoa hei-
näkuun alkuun saakka, minkä jälkeen sa-
dekertymä kasvoi selvästi keskimääräis-
tä nopeammin, etenkin heinäkuun jälki-
puoliskolla (Ilmatieteen laitos 2011b) (Kuva 1b).

Yksinkertaistettuna voisi sanoa, että päi-
väperhosten ja niiden tarkkailun kannal-
ta olosuhteet vaihtelivat lähes ääripäästä
toiseen Etelä- ja Pohjois-Suomen välillä –
etelässä loistavaa, pohjoisessa kurjaa.

Päiväperhoshavaintoja kertyi paljon

Tämän artikkelin päiväperhoshavainto-
aineisto perustuu vuodelta 2010 pääosin
28.2.2011 mennessä hyönteistietokantaan
([http://www.fmnh.helsinki.fi/insects/main/EntDa-
tabase.html](http://www.fmnh.helsinki.fi/insects/main/EntDatabase.html)) ilmoitettuihin havaintoihin, joi-
ta on täydennetty artikkelin sisällön kan-
nalta merkittävimmillä 15.3.2011 men-
nessä ilmoitettuihin havainnoilla ja joilla-
kin henkilökohtaisilla tiedonannoilla. Ha-
vaintoyhteenveto julkaistaan myöhemmin
SPS:n verkkosivuilla (http://www.perhostutkijainseura.fi/sps_havainnot.html). Ar-
tikkelissa käytetty perhosten nimistö on
Kullberg (2004) mukainen.

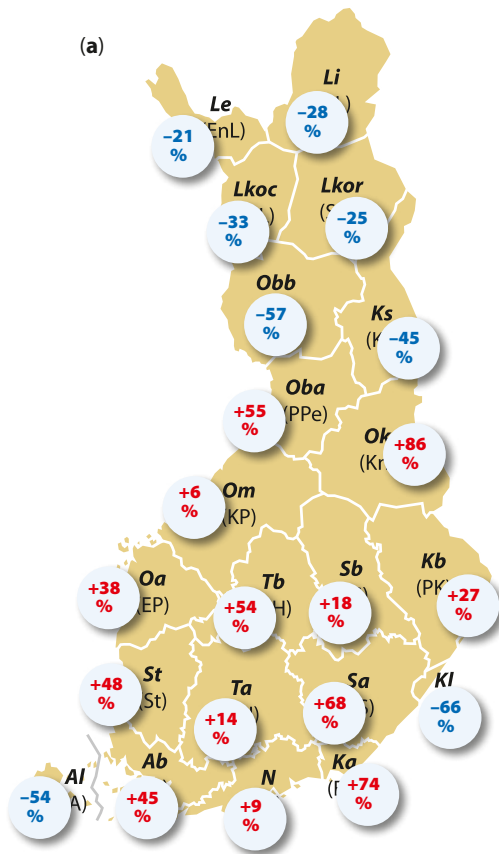
Hyönteistietokantaan ilmoitettiin
15 289 päiväperhoshavaintoa, jotka koski-
vat 107 lajia ja 81 030 yksilöä. Luonnol-
lisesti havaintomäärät laskivat kohti poh-
joista, mutta laskua ei voi selittää yksin-
omaan havainnoijien ja lajiston eteläpai-
notteisuudella. Eteläisistä Manner-Suo-
men maakunnista (*Ab, N, Ka, St, Ta, Sa, Kl, Oa, Tb, Sb, Kb, Om, Ok, Oba*) päivä-
perhoshavaintoja ilmoitettiin Laatokan
Karjalaa lukuun ottamatta enemmän kuin
kahtena edellisenä kesänä keskimäärin
(Kuva 1a). Sen sijaan pohjoisimmista maa-
kunnista (*Obb, Ks, Lkoc, Lkor, Le, Li*) ha-
vainnot ilmoitettiin edeltäviä vuosia vä-
hemmän (Huom! vertailukelpoisuuden
parantamiseksi tunturiperhosseurannan
havainnot eivät ole mukana *Le*-havain-
noissa ja maakunnista *Lkoc* ja *Lkor* ver-
tailukohtana ovat kahden edeltävän paril-
lisen vuoden havainnot). Pohjoisten maa-
kuntien keskimääräistä alhaisempi ha-
vaintomäärä on mitä todennäköisimmin
seurausta etenkin heinäkuun epäedullisista
sääolosuhteista, jotka ajoittuivat päivä-

perhosten keskeiseen lentoaikaan. Ehkä
juuri tästä syystä lappalaisia pohjoisrajo-
jen rikkojia oli päiväperhosten joukossa
ainakin Etelä-Suomen näkökulmasta kat-
sottuna sittenkin odottamattoman niukas-
ti (ks. myös Saarinen 2010).

Päiväperhoskausi kesti tavallista pidempään

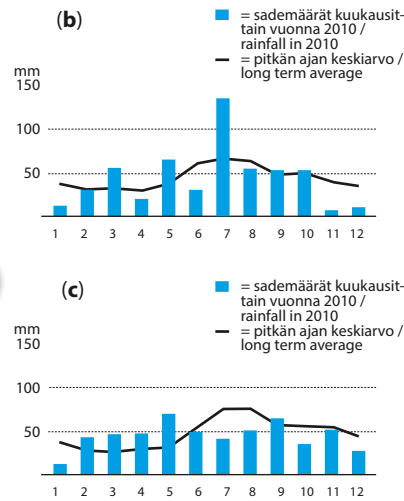
Vaikka kevät ei koittanut erityisen aikai-
sin, ensimmäiset aikuistalvehtijat aloitte-
livat nokkosperhosen (*Nymphalis urticae*)
johdolla lentoaan jo maaliskuussa (*Sa* Sa-
vonlinna 5.3.) aina Pohjois-Savoa myö-
den (*Sb* Kuopio 12.3.). Muiden aikuistal-
vehtijöiden kausi käynnistyi huhtikuun
alkupäivinä, jolloin ensimmäiset sitruu-
naperhoset (*Gonepteryx rhamni: Ab* Tur-
ku 1.4.), neitoperhoset (*Nymphalis io: N*
Siuntio 2.4.), suruvaipat (*Nymphalis an-
tiopa: Ka* Kuusankoski 5.4.) ja herukka-
perhoset (*Nymphalis c-album: St* Eura
8.4.) ilmoitettiin. Kotelotalvehtijoista en-
simmäisinä kuoriutuivat totutusti kangas-
perhonen (*Callophrys rubi: St* Eurajoki
25.4.) sekä lanttuperhonen (*Pieris napi:
Oa* Kurikka 26.4.). Varsinaisesti päiväper-
hoskausi käynnistyi toukokuun puolivä-
lin aikoihin, jolloin Suomeen virtasi vuo-
denaikaan nähden lämmintä ilmaa lähinnä
kaakon suunnalta (Wetterzentrale 2011). Tou-
kokuun puolivälistä kuun loppuun ulot-
tuneella jaksolla monet alkukesän päivä-
perhoset lähtivät liikkeelle jo suurina yk-
silömäärinä ja myös todennäköisiä vaelta-
jia kuten kaaliperhosia (*Pieris brassicae:
20* exx.), naurisperhosia (*Pieris rapae: 16*
exx.), vaaleakeltaperhonen (*Colias hyale:
Ka* Virolahti 16.5.2010), amiraaleja (*Va-
nessa atalanta: 3* exx.) sekä ohdakeperho-
sia (*Vanessa cardui: 16* exx.) havaittiin.

Päiväperhoskausi jatkui nousujohteise-
na heinäkuun ensimmäiselle kolmannek-
selle, minkä jälkeen yksilömäärät vähe-
nivätkin suhteellisen nopeasti elokuulle tul-
taessa. Tästä huolimatta vielä lokakuus-
sa havaittiin aikuistalvehtijöiden lisäk-



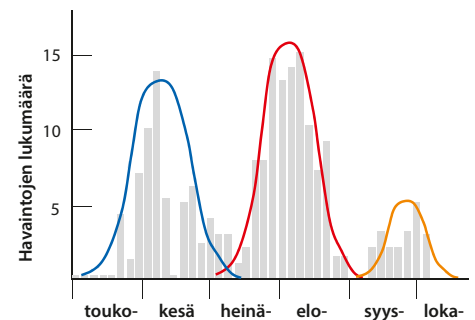
KUVA 1. Päiväperhoshavaintojen prosentuaalinen muutos vuonna 2010 suhteessa kahden edeltävän vuoden keskiarvoon, maakunnittain eriteltynä (a). Vierellä vuoden 2010 kuukausittaiset sademäärät pitkän ajan keskiarvoihin verrattuna Sodankylässä (b) sekä Jokioissa (c) (Lähde: Ilmatieteen laitos 2011).

FIG. 1. Changes in the number of reported butterfly observations from years 2008–2009 to 2010 in each biogeographical provinces (data available at <http://www.fmnh.helsinki.fi/insects/main/EntDatabase.html>). The monthly rainfall compared to long term averages in Sodankylä (Lkor) (b) and Jokioinen (Ta) (c) are also illustrated (Source: Ilmatieteen laitos).



KUVA 2. Pikkukultasiiven (*Lycaena phlaeas*) lennon ajoittuminen vuonna 2010.

FIG. 2. Phenology of *Lycaena phlaeas* in 2010 (data available at <http://www.fmnh.helsinki.fi/insects/main/EntDatabase.html>).



si muitakin kotimaisia lajeja, kuten lanttuperhonen, ruostenopsasiipi (*Thecla betulae*), pikkukultasiipi (*Lycaena phlaeas*), hohtosiniisiipi (*Plebeius icarus*), helmihopeatäplä (*Issoria lathonia*). Huomionarvoisena kuriositeettina mainittakoon vielä sinappiperhonen (*Pteris daplidice*) *Sa* Imatralla (6.10.). Kausi päättyi kotimaisen aikuistalvehtijöiden osalta sitruunaperhoshavaintoon 7.11. *Ab* Vihdissä ja kesäviipyyjen osalta marraskuusiin amiraalihavaintoihin *N* Hangossa ja *Ab* Kemiönsaarella. Vaikka kausi olikin suhteellisen pitkä, havaintomäärät lähtivät laskuun jo heinä- ja kesäkuun vaihteessa ja yksilömäärät vähenivät poikkeuksellisen jyrkästi heinäkuun puolivälistä alkaen luultavammin hellejaksosta seuranneen kuivuu- den johdosta.

Kesäsupolvet leimasivat vuotta 2010

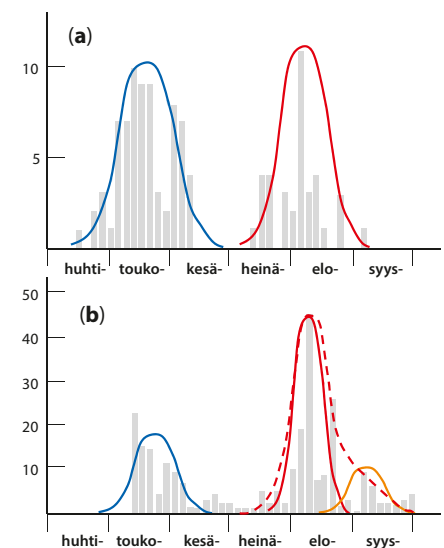
Pikkukultasiipi oli yksi helteisen kesän ilmentymistä, sillä sitä tavattiin kolmen selvästi erillisen lentohuipun molemmin puolin. Mitä ilmeisimmin lajilla kehittyi siis tavanomaisen kahden sukupolven (kevät- ja kesäsupolvi) kaksi peräkkäistä kesäsupolvea, joskin jälkimmäinen ilmeni vain osittaisena huomattavasti aiempia sukupolvia harvalukuisempaan (Kuva 2). Samoin karttaperhosella (*Araschnia levana*) tavattiin kahden sukupolven lisäksi epäilemättä myös toisen suoraan kehittyneen

kesäsupolven yksilöitä (esim. *N* Porvoo 17.8. (2 exx.); *N* Porvoo 26.8.; *Ka* Virolahti 27.8.; *Ka* Virolahti 09. (n. 10 exx., J.-P. Kaitila, suull. tieto).

Lanttuperhonen oli ylivoimaisesti runsain päiväperhonen kesällä 2010 [1676 havaintoa (11 % kaikista havainnoista), 15978 yksilöä]. Normaalisti lanttuperhosella on kaksi sukupolvea kesässä (talvehtiva kevätpolvi ja suoraan kehittyvä kesäpolvi) Etelä-Suomessa, mutta vuonna 2010 osittaisen kolmannen sukupolven mahdollisuus vaikutti edellisen lajin tapaan mahdolliselta (Kuva 3). Tavallisen selvästi kaksihuippuisen syyskuun alkupuolelle päättyvän havaintojakauman (Kuva 3a) sijasta lanttuperhosia tavattiin säännöllisesti myös syyskuussa (Kuva 3b), mikä viittaa varhaisimpien kesäsupolven toukku- en suoraan kehitykseen. Vaihtoehtoisesti viivästelijöitä havaittiin tavanomaista runsaammin ja mutta myös huomattavan pitkällä aikavälillä. Jälkimmäinen vaihtoehto tuntuu luontealta, sillä elo- ja syyskuun vaihteessa Suomi kuului laajan matalapaineen piiriin, jolloin vallitseva tuulensuunta pysyi pohjoisessa ja päivälämpötilat jäivät alhaisiksi (Wetterzentrale 2011). Viivästelijöiden esiintyminen olisi näin seurausta toisaalta viileästä ajanjaksosta ja toisaalta heinäkuun helteistä, jotka saivat myös myöhäiset kevätpolven toukat kehittymisen aikuisiksi saman kesän aikana diapaussiin johtavan kehitystien sijasta. Tämä osaltaan selittää myös lanttuper-

KUVA 3. Lanttuperhosen (*Pieris napi*) havaintojakaumat Uudellamaalla vuosina 2007 (a) ja 2010 (b), joista jälkimmäisen vuoden näennäinen kolmihuippuisuus lienee seurausta elo- ja syyskuun vaihteen epäsuotuisista säistä ja loppukesän yksilöt edustivat samaa kesäsupolvea (katkoviiva).

FIG. 3. Phenology of *Pieris napi* in the biogeographical province of Nylandia in 2007 (a) and 2010 (b). The actual phenology in 2010 was most probably bivoltine (dashed red curve), the seemingly trimodal distribution of observations being due to adverse weather conditions in the late August and early September (data available at <http://www.fmnh.helsinki.fi/insects/main/EntDatabase.html>).





Butterfly observations in the Finnish entomological database in 2010

This is an overview of the butterfly observations recorded in the Finnish entomological database (<http://www.fmnh.helsinki.fi/insects/main/EntDatabase.html>) in 2010. In addition, some personal communications have been included. In the database, there were records on a total of 107 butterfly species and 81030 individuals across the country.

In southern Finland, weather conditions were extremely favorable and many species were abundant there, but in northern Finland weather conditions were lousier and butterfly abundance lower than in the two preceding years on average (Fig. 1). Butterfly season started around Mid-March when the first overwintered individuals of *Nymphalis urticae* were observed, and it ended in the early November. Although the season was relatively long, the number of observations and observed individuals started to decline already from Mid-July probably because of warm weather combined with low precipitation and consequent severe drought.

Many butterfly species followed bivoltine lifecycle in 2010, which was probably the most prominent phenomenon of the season. *Lycaena phlaeas* had even a partial third generation in southern Finland (Fig. 2), whereas *Pieris napi* and *Plebeius icarus* had probably bivoltine phenologies despite of seemingly trimodal distribution of observations (Figs. 3 & 4). The other species that produced at least partial summer generations were *Araschnia levana*, *Boloria selene*, *Pararge aegeria*, *Leptidea sinapis*, *Leptidea reali*, *Cupido argiades*. In addition, some directly developed individuals of *Celastrina argiolus*, *Papilio machaon*, *Plebeius amandus*, *Apatura ilia*, *Coenonympha glycerion*, *Coenonympha pamphilus*, *Maniola jurtina* were observed, although the species are predominantly univoltine in Finland.

Many newcomers and expansive species such as *Argynnis laodice* and *Apatura* spp. (Fig. 5) increased in numbers anew after being relatively scarce in the preceding years. The data indicate that *Nymphalis vaualbum*, *Nymphalis polychloros*, *Nymphalis xanthomelas* have probably established in Finland properly. Moreover, *Leptidea reali* is nowadays without a doubt a resident species in the south-easternmost and south-westernmost parts of the country. Probably the most unexpected species observed were *Limenitis camilla* (2 exx.) and *Maniola lycaon* (4 exx.), whose status as resident species is by no means clear. There was also a possible observation on *Lycaena tityrus*, but unfortunately the observer was not able to capture the individual, and hence verify identity of the butterfly. A considerable high proportion of butterfly taxa considered as threatened or nearly threatened was observed (39/44) (Table 1). Most of these findings were recorded from formerly known localities. Yet, species inhabiting various types of mires were seemingly doing unexpectedly well (Fig. 6), but this was probably an artifact generated by increased sampling effort as special attention was paid on that particular group of species. A similar reasoning applies to subarctic species such as *Agriades glandon*, *Pyrgus andromedae* and *Colias tyche* that were abundant, but systematically surveyed as well.

All things combined, summer 2010 was a good season for butterflies. Combined data from the Finnish entomological database and National Butterfly Monitoring Scheme run by South Karelia Allergy and Environment Institute (see Saarinen 2010) revealed that a total of 111 butterfly species were recorded in Finland altogether, the remaining 10 species including mainly incidental migrants.



Dagfjärilsobservationer 2010 — ett urval ur den finländska entomologiska databasen

Artikeln är en översikt av dagfjärilsobservationer i den finländska entomologiska databasen (<http://www.fmnh.helsinki.fi/insects/main/EntDatabase.html>) år 2010. Några uppgifter baserade på personliga kontakter har dessutom medtagits. Databasen omfattade observationer av 107 arter och 81 030 exemplar från hela landet.

I södra Finland var väderförhållandena mycket gynnsamma och många dagfjärilar uppträdde talrikt, medan vädret i Lappland var sämre och fjärilarnas antal där i medeltal lägre än under de två föregående åren (Fig. 1). Fjärilssäsongen inleddes i mitten av mars, då de första exemplaren av *Aglais urticae* observerades, och avslutades i början av november. Fastän säsongen var ganska lång, började antalet observationer och observerade exemplar minska redan i mitten av juli, sannolikt som en följd av varmt väder och liten nederbörd, vilket ledde till svår torka.

Många dagfjärilar hade två generationer år 2010, vilket troligen var det mest speciella fenomenet under säsongen. *Lycaena phlaeas* hade till och med en partiell tredje generation i södra Finland (Fig. 2), medan *Pieris napi* och *Plebeius icarus* troligen hade två generationer trots att observationerna fördelades sig så att man kunde misstänka tre generationer (Fig. 3 och 4). Andra arter som hade åtminstone delvis en andra generation var *Araschnia levana*, *Boloria selene*, *Pararge aegeria*, *Leptidea sinapis*, *Leptidea reali* och *Cupido argiades*. Dessutom observerades en del direkt utvecklade exemplar av arter som *Celastrina argiolus*, *Papilio machaon*, *Plebeius amandus*, *Apatura ilia*, *Coenonympha glycerion*, *Coenonympha pamphilus* och *Maniola jurtina*, fastän dessa i huvudsak förekommer i bara en generation i Finland.

Många nykomlingar och expansiva arter, såsom *Argynnis laodice* och *Apatura* spp. (Fig. 5), ökade i antal på nytt efter att ha varit relativt fåtaliga under de närmast föregående åren. Observationsdata indikerar att *Nymphalis vaualbum*, *N. polychloros* och *N. xanthomelas* nu etablerat sig på allvar i Finland. *Leptidea reali* är numera utan tvekan en bofast art i sydöstra och sydvästra delen av landet. De sannolikt mest oväntade arterna som observerades var *Limenitis camilla* (2 exx.) och *Maniola lycaon* (4 exx.). Dessa arters status i Finland är oklar. Det gjordes också en möjlig observation av *Lycaena tityrus*, men tyvärr lyckades inte observatören fånga exemplaret och säkerställa artbestämningen. En betydande andel av alla de arter som klassas som hotade eller nära hotade observerades (39/44) (Tabell 1). De flesta av dessa observationer gjordes på tidigare kända fyndorter. Arter hemmahörande på olika typer av myrar verkade klara sig överraskande bra, men detta berodde sannolikt mest på ökad observationsaktivitet eftersom speciellt intresse riktades mot myrarterna detta år. Det samma gäller subarktiska arter såsom *Agriades glandon*, *Pyrgus andromedae* och *Colias tyche* som uppträdde talrikt men som också eftersöktes systematiskt.

På det hela taget var sommaren 2010 en bra dagfjärilssommar. Då data från den finländska entomologiska databasen kombineras med uppgifter från den nationella dagfjärilsmonitoreringen, arrangerad av Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympäristöinstituutti (se Saarinen 2010), framgår det att totalt 111 dagfjärilsarter observerades i Finland. De återstående 10 arterna, av alla arter som någonsin noterats i Finland, är närmast tillfälliga migranter.

hosen tavattoman runsauden, koska kaksipolvisuuden tuottama potentiaali lähes eksponentiaaliseen populaatiokoon kasvuun toteutui lähes kokonaisuudessaan. Täsmälleen samanlaista kaavaa noudatti myös hohtosiniisi, jonka havaintojakauman kolmihuippuisuus lienee myös seurausta pikemmin elo- ja syyskuun vaihteen epäedullisesta sääjaksosta kuin todellisesta kolmipolvisuudesta (Kuva 4).

Muita selvästi kahtena sukupolvena vuonna 2010 esiintyneitä päiväperhoslajeja olivat helmihopeatäplä sekä vähintään osittaisen kesäsukupolven muodostaneet niittyhopeatäplä (*Boloria selene*), täpläpaperikko (*Pararge aegeria*) ja virnaperhonen (*Leptidea sinapis*). Lentoaikojen perusteella myös tummavirnaperhonen (*Leptidea reali*) esiintyi kahtena sukupolvena, joskin havaintojen vähäisyys tekee sukupolvisuuden määrittämisestä epävarmaa. Kannusiniisi (*Cupido argades*) kohdalla ilmoitetut havainnot heinäsyyskuulta koskevat todennäköisesti kaikki kesäsukupolven yksilöitä. On muistettava, että luotettava tuntomerkki kannusiniisiiden eri sukupolville on yksilöiden koko, sillä alkukesällä lentävä polvi on kesäsukupolvea lähes puolta pienempi (J.-P. Kaitila, suull. tieto).

Lähinnä yksittäisiä suoraan kehittyneitä yksilöitä havaittiin harvemmin kaksipolvisiksi miellettyistä lajeista, kuten paatsamasiniisi (*Celastrina argiolus*: *Ab* Länsi-Turunmaa 11.8.; *Ka* Kotka 28.7.; *Ka* Kotka 10.8.; *Ka* Virolahti 28.7.; *N* Pernaja 16.7.; *N* Siuntio 18.7.; *N* Porvoo 21.7.; *Om* Alavieska 14.7.), ritariperhonen (*Papilio machaon*: *Ka* Kotka 2.8.; *Ka* Virolahti 7.8.; *Ka* Kotka 7.8.; *Kb* Joensuu 13.8.; *Sb* Heinävesi 16.8.; *Ta* Kärkölä 8.8.), ho-

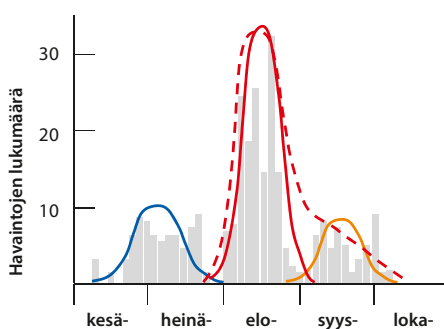
peasinisiipi (*Plebeius amandus*: *Ab* Turku 20.8.; *Sa* Savonlinna 15.8.; *Sb* Kuopio 1.9.), pikkuhäiveperhonen (*Apatura ilia*: *N* Kirkkonummi 25.9.; *Ka* Virolahti 15.–25.9.), idänniityperhonen (*Coenonympha glycerion*: *Sa* Kouvola 12.9.; *Ta* Asikkala 23.8.), keltaniityperhonen (*Coenonympha pamphilus*: *Ab* Länsi-Turunmaa 5. 8.; *Ab* Länsi-Turunmaa 12.8.; *Ab* Turku 20.8.; *Ab* Turku 23.8.; *Ab* Turku 30.8.; *Kb* Liperi 6.8.; *Kb* Liperi 12.8. (8 exx.); *N* Hanko 08.2010) ja tummahäränsilmä (*Maniola jurtina*: *Al* Sund 22.8).

Uudistulokkaiden kesä sujui vaihtelevasti

2000-luvun valtakunnallisia tai alueellisia ”uudistulokkaita” on tullut tavaksi käsitellä omana osionaan eikä tämä artikkeli tee poikkeusta. Kahtena edellisenä vuotena näiden lajien leviäminen ja runsastuminen vaikutti yksittäisiä poikkeuksia lukuun ottamatta pysähtyneen tai kääntyneen laskusuhdanteeseen (Välimäki 2009, 2010). Hyvän päiväperhoskesän merkinä Suomesta ilmoitettiin tietokantaan 107 lajia ja potentiaalisesti kotimaisista tai lähinnä vain satunnaisesti tavattavista lajeista ainoastaan tummakultasiipi (*Lycaena tityrus*), kuusamaperhonen (*Limenitis camilla*), idänhäränsilmä (*Maniola lycaon*) (ks. Taulukko 1, s. 23), ruostepapurikko (*Pararge megera*) (ks. Taulukko 1, s. 23) ja idänokiperhonen (*Erebia euryale*) jäivät tietokannan perusteella havaitsematta vuonna 2010. Idänhäränsilmä ilmoitettiin kuitenkin valtakunnalliseen päiväperhosseurantaan (Saarinen 2010), minkä lisäksi lajista on vähintään neljä ilmoittamatonta havaintoa Kaakkois-Suomesta (J.-P. Kaitila, suull. tieto).

Samoin kuusamaperhonen tuli varmuudella havaituksi (ks. alla). Sen sijaan mahdollinen tummakultasiipihavainto jäi näköhavaintona varmistamattomaksi (J.-P. Kaitila, suull. tieto).

Karttaperhonen levittäytyi Lapin porteille vuosittuhannen alkuvuosina, mutta vuonna 2009 esiintymiskuva pirstaloitui (Välimäki 2010). Vuoden 2010 havaintojen perusteella laji vaikuttaa vetäytyneen pohjoisilta esiintymispaikoiltaan, sillä pohjoisin havainto ilmoitettiin *Sb* Kuopiosta. Huomionarvoista etelärannikon syyshavaintojen (ks. yllä) lisäksi on, että laji esiintyi epäilemättä kahtena sukupolvena myös perinteisesti yksisukupolvisella alueella Pohjois-Karjalassa. Viime vuosina taantumisen merkkejä osoittaneista lajeista haaperhonen (*Limenitis populi*) vaikutti säilyttäneen edellisvuoden asemansa Keski-Pohjanmaa–Pohjois-Karjala-linjan eteläpuolisessa Suomessa, länsirannikko pois lukien. Samoin pihlajaperhosen (*Aporia crataegi*) yhtenäinen esiintymisalue näyttää vakiintuneen kahden edellisen vuoden tasolle, vaikka joitain yksittäishavaintoja tämän alueen ulkopuolelta edelleen ilmoitettiin (*Ab* Länsi-Turunmaa 2 exx.; *Om* Alavieska 1 ex.). Neljäs aina Etelä-Lappiin 2000-luvulla levinneistä lajeista, keisarinviitta (*Argynnis paphia*), on edellisten tapaan vetäytynyt pohjoisesta kohti kaakkoa perinteisemmälle esiintymisalueelleen, joskin huomionarvoisia pääesiintymisalueen ulkopuolisia havaintoja ilmoitettiin *St* Porista (2 exx.), *Oa* Seinäjoelta (1 ex.) ja *Om* Kärämäeltä (1 ex.), joista Seinäjoen havainto on Etelä-Pohjanmaan ensihavainto. Lisäksi laji esiintyi edellisvuosia harvalukuisempana, mutta edelleen elinvoi-



KUVA 4. Hohtosiniisin (*Plebeius icarus*) havaintojakauma kesällä 2010. **FIG. 4.** Phenology of *Plebeius icarus* in 2010 (data available at <http://www.fmnh.helsinki.fi/insects/main/EntDatabase.html>).

Muun muassa pihlajaperhosen (kuvassa), karttaperhosen ja keisarinviitan levinneisyys näytti vuoden 2010 havaintojen perusteella vetäytyneen takaisin 'perinteisemmille alueilleen' kohti itää tai kaakkoa. Läntiset esiintymisalueet ovat näillä lajeilla usein pirstaleisia.



TIMO LEHTO

vaintomäärät kääntyivät laskuun ja vuosina 2007–2009 ilmoitettiin vain yksi yksilö. Vuoden 2010 14 ilmoitettua havaintoa koski 15 yksilöä. Pääsääntöisesti havainnot tehtiin Suomenlahden rannikolla, mutta myös pari yllättävää sisämaahavaintoa raportoitiin (*Kb* Kesälahti 1 ex.; *Ta* Valkeakoski 1 ex.). Kesälahden etelänhopeatäplähavainto on maakunnan ensihavainto ja Etelä-Hämeessä laji tavattiin nyt toista kertaa. Näiden havaintojen lisäksi valokuvahavaintoja kertyi ainakin viidestä lisäyksilöstä Varsinais-Suomesta ja Uudelta- maalta (P. Malinen, henk. koht. tieto) sekä varmoja havaintoja neljästä yksilöstä Kaakois-Suomesta (J.-P. Kaitila, suull. tieto).

Eräs luontokuvaaja taltioi kiistatta yhden koko vuoden merkittävimmistä päiväperhoshavainnoista. Kuusamaperhosen kotiutuminen tuomittiin jo epäonnistuneeksi (Välimäki 2010), mutta vuosi 2010 antoi taas toivoa. Yksi 'pikkuhaapaperhoseyksilö' kuvattiin pääkaupunkiseudulla 15.7. eikä lajinmäärityksestä kuvan perusteella ole epäselvyyttä (edellinen havainto vuodelta 2005). Myös toinen varmistettu, mutta ilmoittamaton yksilö havaittiin Uudellamaalla (P. Malinen, henk. koht. tieto). Mahdollisesti kysymyksessä ovat Suomenlahden yli lentäneet yksilöt, vaikka varsinaisia vaellusvirtauksia ei ainakaan valokuvatuksen yksilön havaintoajana ollut. Joka tapauksessa lajia kannattaa jälleen pitää silmällä Etelä-Suomen kuusamaa (*Lo-nicera xylosteum*) kasvavissa metsissä.

”Isot nokkosperhoset” nousivat esiin vuoden 2009 havaintokoosteessa (Välimäki 2010) ja sama trendi jatkui edelleen. Muista lähilajeista poiketen valkotäplänokkosperhonen (*Nymphalis vaualbum*) jäi vielä edellisenä vuotena havaitsematta, mutta vuonna 2010 tämä puute tuli korjattua, joskin vain yhden yksilön voimin. Aikaisemmat ilmoitetut valkotäplänokkosperhoseyksilöt on havaittu itäisessä Suomessa, kun taas vuoden 2010 havainto ilmoitettiin *N* Hangosta (1 ex.). Myös lähilajien suotuisa jakso jatkui edelleen. Kirsikka-perhosia (*Nymphalis polychloros*) ilmoitettiin (7 havaintoa, 7 yksilöä) enemmän kuin kertaakaan vuoden 2000 jälkeen, jolloin päästiin samoihin yksilömäärälukemiin. Vuoden 2010 havainnot painoutuivat Lounais-Suomeen (*Ab* Länsi-Turunmaa Seili 2 exx.; *Ab* Kaarina Littoinen 2 exx.; *Ab* Kemiönsaari (mm. Kråkvik) 2 exx.; *N* Sipoo 1 ex.) eikä yhtään yksilöä ainakaan ilmoitettu edellisvuoden tapaan idästä. Isonokkosperhonen (*Nymphalis xanthomelas*) ei aivan yltänyt edellisvuoden tasolle (3 exx. vs. 9 exx.) (*N* Espoo 1 ex.; *N* Hanko 1 ex.; *Sa* Imatra 1 ex.). Tietooni on saatettu lisäksi luotettava havainto yh-

TAKSONI	Uhex- luokka (2010/2000)	Havainnot 2010	Yksilöt 2010	10 km × 10 km ruudut
• harjusinisiipi (<i>Scolitantides vicrama</i>)	CR/CR	1	12	1
• muurahaissinisiipi (<i>Glaucopsyche arion</i>)	CR/CR	4	29	3
• apollo (<i>Parnassius apollo</i>)	EN/NT	17	80	3
• luhtakultasiipi (<i>Lycaena helle</i>)	EN/VU	3	25	2
• pikkusinisiipi (<i>Cupido minimus</i>)	EN/EN	1	50	1
• kalliosinisiipi (<i>Scolitantides orion</i>)	EN/VU	14	70	9
• tundrasinisiipi (<i>Plebeius glandon</i>)	EN/EN	17	84	2
• lehtohopeatäplä (<i>Boloria titania</i>)	EN/VU	3	4	1
• kääpiöhopeatäplä (<i>Boloria improba</i>)	EN/NT	-	-	-
• punakeltaverkkoperhonen (<i>Euphydryas aurinia</i>)	EN/VU	1	1	1
• täpläverkkoperhonen (<i>Melitaea cinxia</i>)	EN/VU	2	55	2
• tummaverkkoperhonen (<i>Melitaea diamina</i>)	EN/EN	7	16	6
• ruostepapurikko (<i>Pararge megera</i>)	EN/RE	-	-	-
• idänhäränsilmä (<i>Maniola lycaon</i>)	EN/RE	- (4*)	- (4*)	- (4*)
• pohjanvalkotäpläpaksupää (<i>Hesperia comma</i> ssp. <i>catena</i>)	VU/NT	-	-	-
• etelänvalkotäpläpaksupää (<i>Hesperia comma</i> ssp. <i>comma</i>)	VU/NT	5	36	3
• pikkuapollo (<i>Parnassius mnemosyne</i>)	VU/VU	5	25	4
• lapinkeltaperhonen (<i>Colias hecla</i>)	VU/VU	20	104	2
• kannussinisiipi (<i>Cupido argiades</i>)	VU/NA	5	5	5
• virnasinisiipi (<i>Glaucopsyche alexis</i>)	VU/VU	34	94	15
• pohjanhopeatäplä (<i>Boloria polaris</i>)	VU/LC	4	10	2
• kirjopapurikko (<i>Pararge achine</i>)	VU/NT	3	23	3
• tummahäränsilmä (<i>Maniola jurtina</i>)	VU/NT	12	33	9
• kairanokiperhonen (<i>Erebia disa</i>)	VU/LC	2	3	1
• tummakirjosiipi (<i>Pyrgus alveus</i>)	NT/LC	19	28	11
• tunturikirjosiipi (<i>Pyrgus andromedae</i>)	NT/NT	35	86	1
• suokirjosiipi (<i>Pyrgus centaureae</i>)	NT/LC	15	26	10
• mustatäplähiipijä (<i>Carterocephalus palaemon</i>)	NT/LC	4	4	4
• tunturikeltaperhonen (<i>Colias tyche</i>)	NT/VU	33	239	1
• pohjanpikkukultasiipi (<i>Lycaena phlaeas</i> ssp. <i>polaris</i>)	NT/NT	-	-	-
• isokultasiipi (<i>Lycaena dispar</i>)	NT/EN	7	9	5
• ketokultasiipi (<i>Lycaena hippothoe</i>)	NT/LC	101	240	55
• huhtasinisiipi (<i>Plebeius nicias</i>)	NT/LC	6	28	6
• tundrahopeatäplä (<i>Boloria chariclea</i>)	NT/LC	5	18	3
• muurainhopeatäplä (<i>Boloria freija</i>)	NT/LC	90	263	31
• purohopeatäplä (<i>Boloria thore</i>)	NT/LC	9	16	2
• tunturihopeatäplä (<i>Boloria napaea</i>)	NT/LC	19	52	1
• helmihopeatäplä (<i>Issoria lathonia</i>)	NT/NT	54	142	20
• tunturiverkkoperhonen (<i>Euphydryas iduna</i>)	NT/LC	24	81	1
• ratamoverkkoperhonen (<i>Melitaea athalia</i> ssp. <i>norwegica</i>)	NT/LC	?	?	?
• ruijannokiperhonen (<i>Erebia polaris</i>)	NT/NT	41	52	3
• sarakylmänperhonen (<i>Oeneis norma</i>)	NT/LC	18	44	3
• paljakkakylmänperhonen (<i>Oeneis bore</i>)	NT/LC	3	43	2
• rämekekylmänperhonen (<i>Oeneis jutta</i>)	NT/LC	123	1100	71

TAULUKKO 1. Suomen uhanalaisten ja silmälläpidettävien päiväperhosten havainto- ja yksilömäärät sekä havaintoruutujen lukumäärä vuonna 2010 (*J.-P. Kaitila, henk. koht. tieto). **TABLE 1.** Number of observations, observed individuals and 100 km² quadrates for threatened and nearly threatened Finnish butterflies in 2010 (data: <http://www.fmnh.helsinki.fi/insects/main/EntDatabase.html>) (*J.-P. Kaitila, pers. comm.).

destä talvehtineesta yksilöstä toukokuulta Etelä-Hämeestä. Yhteenvetona toteaisiin, että etenkin kirsikka- ja isonokkosperhosen ennakoitu vakiintuminen kotimaisiksi vaikuttaa jälleen hieman todennäköisemmältä.

Uhanalaiset päiväperhoset

Uhanalaisten ja silmälläpidettävien päiväperhoslajien määrä lisääntyi ja luokitukset vaikuttivat nousevan entiseen verrattuna uusimman uhanalaisluokituksen myö-

tä (Rassi ym. 2001, Rassi ym. 2010). Suomen päiväperhoslajistosta on uudessa uhanalaisluokituksessa 44 taksonia katsottu vähintään silmälläpidettäviksi. Näistä taksonista 27 luokiteltiin entistä korkeampaan luokkaan, 12 luokka säilyi ennallaan ja vain kahden uhanalaisuusluokkaa laskettiin (Taulukko 1). Lisäksi uhanalaisista täydentyi kahdella aiemmin hävinneeksi luokitellulla lajilla (ruostepapurikko ja idänhäränsilmä) ja yhdellä uudistulokkaalla (kannussinisiipi). Vastaavasti kaksi aiemmin silmälläpidettävää lajia, häiveper-

honen ja jalavanopsasiipi (*Satyrium w-album*) pudotettiin yleistymisen seurauksena punaisesta kirjasta.

Vähintään silmälläpidettävistä päiväperhosista ilmoitettiin havaitun joko 38 tai 39 taksonia. Epävarmuus johtuu siitä, että hyönteistietokannan perusteella ratamoverkkoperhosen silmälläpidettävää alalajia (*Melitaea athalia* ssp. *norwegica*) koskevat havainnot eivät ole yksiselitteisesti erottavissa nimimuodon havainnoista. Kattava havaintolistaus uhanalaisista lajeista kertoo omalta osaltaan paitsi hyvästä perhosvuodesta, mutta myös perhosharrastajien kiitettävästä aktiivisuudesta. Havaitsematta jääneet taksonit ovat pääsääntöisesti hyvin vaikeasti havaittavia joko paikallisuuden [pohjanvalkotäpläpaksupää (*Hesperia comma* ssp. *catena*)] tai satunnaisuusluonteisuuden (idänhäränsilmä ja ruostepapurikko) seurauksena. Odottamattomina voidaan pitää lähinnä pohjanpikkukultasiiven (*Lycaena phlaeas* ssp. *polaris*) ja kääpiöhopeatäplän (*Boloria improba*) ”nollavuosia”, etenkin kun edellinen vuosi näyttäytyi ainakin tunturiperhosseurannan perusteella jälkimmäisen lajin huippuvuotena (Välimäki ym. 2009). Uskoisin, että pohjankultasiiven ja kääpiöhopeatäplän puuttuminen vuoden 2010 havaintoaineistosta johtuu suurelta osin Lapin heikoista sääolosuhteista, mikä vaikeutti perhosten havainnointia oleellisesti etenkin vaikeammin tavoitettavilla alueilla (K. Männistö, suull. tieto). Kääpiöhopeatäplä kirjattiin kuitenkin valtakunnalliseen päiväperhosseurantaan (Saarinen 2010). Sääolosuhteista huolimatta lähinnä Kilpisjärven kylän läheisyydessä tavattavia uhan-

alaisia päiväperhosia tavattiin jopa tavallista runsaammin. Esimerkiksi tundrasiniivestä (*Agriades glandon*), tunturikirjosiiivestä (*Pyrgus andromedae*) ja tunturikeltaperhosesta (*Colias tyche*) ilmoitettiin enemmän havaintoja kuin koskaan aiemmin. Tulos ei kuitenkaan kerro erityisen hyvästä vuodesta näidenkään lajien osalta, sillä vertailuvuosista poikkeavasti alueella suoritettiin tunturiperhosseuranta käytännössä jokaisena sääoloiltaan kelvollisena päivänä usean henkilön voimin, mikä nosti havainnointiponnistuksen selvästi aikaisempia vuosia korkeammaksi.

Pääsääntöisesti uhanalaisihavainnot keskittyivät tunnetuille esiintymille tai ainakin niiden välittömään läheisyyteen: harjusiniiviä (*Scolitantides vicrama*) ilmoitettiin St Säkylässä, Muurahaisiniiviä (*Glaucopsyche arion*) Kb Liperin Kuoringasta ja Sa Taipalsaarelta, pikkusiniiviä (*Cupido minimus*) Ta Heinolasta, luhtakultasiiviä (*Lycaena helle*) Ks Kuusamosta ja letohopeatäpliä (*Boloria titania*) N Lapinjärveltä. Vakiohavaintopaikoista huomionarvoisia ovat tummähäränsilmä havainnot idästä (Ka Virolahti, Sa Imatra; Sa Lappeenranta) sekä kirjo-papurikko (*Pararge achine*) havainto etelärannikolta (N Loviisa), koska nämä kuitenkin sijaitsevat perinteisimpien esiintymisalueiden ulkopuolella ja lisäksi etenkin edeltävä laji vaikuttaa idässä laajentavan esiintymisalueitaan.

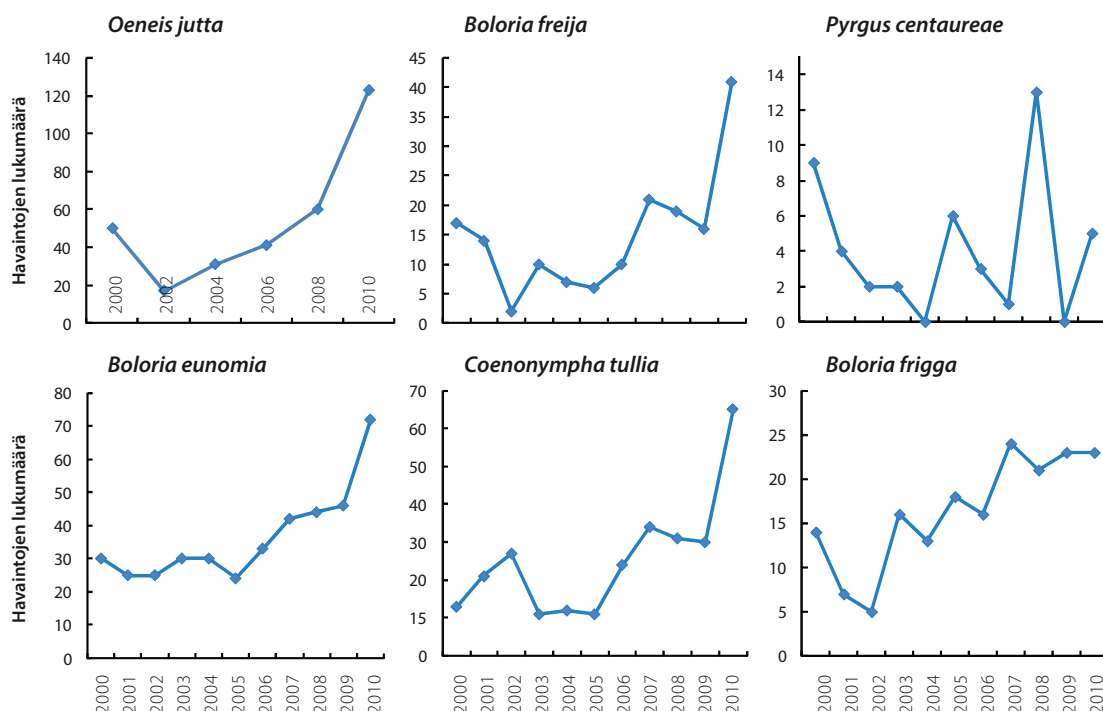
Kahden edellä mainitun lajin lisäksi muutamia muita uhanalaisia lajeja ilmoitettiin selvemmin myös tunnettujen paikkojen ulkopuolelta tai uusista pai-

koista. Kannussiniiviä ilmoitettiin kahdelta edelliseltä kesältä vain yksi yksilö ja aiemmat havainnot vuoden 2004 jälkeen keskittyvät aivan itärajan tuntumaan. Vuonna 2010 laji ilmoitettiin itäisen Suomen (Ka Virolahiti; Sa Kouvola) lisäksi myös lännempää (N Kirkkonummi Jorvas; N Helsinki; N Kirkkonummi; N Vantaa). Huhtasiniiviä (*Plebeius nicias*) on pidetty yhtenä voimakkaimmin taantuvisista päiväperhoslajeista ja tässä mielessä on positiivista, että laji ilmoitettiin vähintään kahdesta uudesta paikasta Kainuusta (Ok Kuhmo Loso- ja Jauhovaara) ja yhdestä uudesta paikasta Pohjois-Savosta (Sb Kuopio Ranta-Toivala). Muista saman heimon lajeista ketokultasiiven (*Lycaena hippothoe*) runsaus ja esiintymisen laajuus on huomioitava, sillä ilmoituksia kerätyi sekä havaintojen että yksilöiden lukumäärän perusteella noin kaksinkertaisesti edeltäviin vuosiin verrattuna (2009: 52 havaintoa, 99 yksilöä; 2010: 101, 240) ja esiintymisalue kattoi käytännössä koko linjan Keski-Pohjanmaa–Pohjois-Karjala eteläpuolisen Suomen. Myös helmi-hopeatäplä kuuluu selvästi viime vuosien menestyjien joukkoon. Vuonna 2009 laji ilmoitettiin Lounais-Suomen lisäksi Ka Ylämaalta (Välimäki 2010), mutta vuonna 2010 pääesiintymisalueen ulkopuolisia havaintoja ilmoitettiin jo useammasta paikasta lähinnä sisämaasta (Ka Virolahiti; Kb Rääkkylä; Sa Lappeenranta; Sb Leppävirta; Ta Forssa; Ta Valkeakoski; Ta Asikkala), joista Pohjois-Karjalan löytö oli tietävästi vasta toinen koko maakunnasta. Ruijannokiperhosesta (*Erebia polaris*) ilmoitettiin itäisimmät tietokantaan tallennetut

KUVA 6. Pääsääntöisesti

soilla esiintyvien päiväperhosten havaintomäärät 2000-luvulla. Suokirjosiiiven (*Pyrgus centaureae*) ja muurainhopeatäplän (*Boloria freija*) havainnot Oba–Ok-linjan eteläpuolelta.

FIG. 6. The number of observations on some mire specialist butterflies during the preceding decade 2000–2010. In the case of *Pyrgus centaureae* and *Boloria freija*, only observations south of the biogeographical provinces Oba and Ok are included (data available at <http://www.fimnh.helsinki.fi/insects/main/EntDatabase.html>).



havainnot *Li* Utsjoen Pulmankijärveltä, missä laji esiintyi jopa poikkeuksellisen runsaana (6.7.: 35 exx.). Muista Lapin silmäläpidettävistä lajeista huomionarvoisia havaintoja edustivat ”eteläiset” löydöt mahdolliselle ilmastomuutokselle herkästä sarakylmänperhostesta (*Oeneis norina*) *Li* Inarin Saariselältä ja *Lkoc* Muoniosta, joista vähintään jälkimmäinen edusti yksilömäärästä (6 exx.) päätellen varsin elinvoimaista populaatiota.

SPS:n jäsenistöä on kannustettu erityisesti suolajiston havainnointiin (Kaitila 2010), mikä heijastui vuoden 2010 havaintolistaukseen. Uhanalaisaseman saaneista päiväperhosista räme kylmänperhosta (*Oeneis jutta*) ja muurainhopeatäplää (*Boloria freija*) ilmoitettiin enemmän kuin koskaan (Kuva 6), vaikka lajit tuskin ovat viime vuosina merkittävästi yleistyneet tai runsastuneet. Muurainhopeatäplää havaittiin eteläisimmässä Suomessa (maakunnat *Ab*, *N*, *Ka*, *St*, *Ta*, *Sa*) hyvin paikoittaisesti (*St* Huittinen Nanhiansuo; *St* Pomarkku Isonvea; *St* Huittinen; *Ta* Tampere Kaanaa), mutta räme kylmänperhosta laajemmin (*Ab*: 8 havaintopaikka; *N*: 3, *Ka*: 1, *St*: 3, *Ta*: 7, *Sa*: 3). Voimakkaimmin lisääntynyt kiinnostus suolajiston seurantaan näkyy havaintomäärien jyrkkänä nousuna juuri vuonna 2010, mikä koskee luonnollisesti myös tavanomaisempia suolajeja kuten saraikkoniityperhonen (*Coenonympha tullia*) ja räme hopeatäplä (*Boloria eunomia*) (Kuva 6). Vaikka suolajiston havaintoponnistus on selvästi kasvanut, tämä ei näy havaintoaineistossa kaikkien lajien osalta ja siksi on syytä olettaa esimerkiksi suokirjosiiven (*Pyrgus centaureae*) ja rahkahopeatäplän (*Boloria frigga*) olevan erityisen suurissa ongelmassa suoympäristöissä tapahtuneiden muutosten seurauksena. Kuvaavaa on, että kummastakaan lajista ei ilmoitettu yhtään havaintoa Etelä-Pohjanmaa-Pohjois-Karjala-linjan eteläpuolelta. Paradoksaalista kyllä, rahkahopeatäplä ei uusimmassa uhanalaisarvioinnissa täyttänyt muurainhopeatäplän tapaan IUCN:n mukaiseen uhanalaisasemaan johtavaa taantumiskriteeriä, koska voimakkain taantumisen on tapahtunut jo aikaisemmin ja aiemmin (10 vuotta sitten tai aikaisemmin) tapahtunutta taantumista ei taantumiskriteeriä sovellettaessa huomioida.

Yksittäisiä huomionarvoisia poimintoja

Ketokultasiiven, huhtasinisiiven ja kannussinisiiven lisäksi myös eräät muut kyseisen heimon lajit menestyivät hyvin vuonna 2010. Tamminopsasiipi (*Favonius*

quercus) näyttää jatkavan leviämistään ja runsastumistaan Itä-Suomessa. Laji ilmoitettiin maakunnalle uutena *Sa* Kouvola-ta vuonna 2009 ja vuonna 2010 laji löytyi kahdelta uudelta paikalta Etelä-Savosta (*Sa* Lappeenranta; *Sa* Imatra) ja yhdeltä paikalta Etelä-Karjalasta [*Ka* Hamina (≈100 exx.); Jussi Halme, henk. koht. tieto], joista etenkin jälkimmäisin on yksilöiden runsauden suhteen yllättävä. Pikkukultasiivellä näyttää olevan käynnissä hyvä jakso eteläisen kannan pohjoisrajalla. Lajista tehtiin ensimmäinen varsinainen populaatiohavainto Pohjois-Pohjanmaan eteläosasta (*Oba* Hailuoto 66 exx.), mitä täydensi yksittäishavainto sisämaasta (*Oba* Utajärvi 1 ex.). Näiden lisäksi pikkukultasiipi havaittiin Pohjois-Pohjanmaan pohjoisosasta *Obb* Torniossa (1 ex.), mikä on vasta toinen ilmoitettu havainto kyseisestä maakunnasta. Positiivinen yleisvaikutelma sinisiipien nykytilanteesta vastaa hyvin Saarisen (2010) valtakunnallisen päiväperhosseurannan aineiston pohjalta esittämää tulkintaa.

Monella täpläperhosilla oli hyvä vuosi esiintymisalueensa pohjoisrajalla. Orvokkohopeatäplä (*Argynnis aglaja*) ilmoitettiin toista kertaa Länsi-Lapista *Lkoc* Kittilästä (2 exx.), mikä on lajin toiseksi pohjoisin tunnettu havaintopaikka. Neito-perhonen esiintyi runsaana *Obb* Torniossa (1.8. 20 exx.) ja havaittiin myös lähellä napapiiriä *Obb* Yli-Torniolla. Nokkosperhosia tavattiin normaalivuosisista poiketen pitkin Lappia [*Le* Enontekiö (Kilpisjärvi, Saana, Pikku-Malla); *Li* Utsjoki Karigasniemi; *Lkoc* Kittilä (Ala-Kittilä, Lentokenttä); *Lkoc* Muonio] ja herukkaperhonen tavattiin kolmatta kertaa Koillismaalla (*Ks* Kuusamo). Vastaavasti ketohopeatäplä (*Argynnis adippe*) havaittiin pohjoisrajallaan kautta aikain toista kertaa Keski-pohjanmaalla (*Om* Kärsämäki).

Suomessa tavatuista 121 päiväperhoslajista yhdeksän tai kymmenen lajia jäi kokonaan havaitsematta riippuen siitä, miten edellä mainittu tummakultasiipihavainto tulkitaan. Hyönteistietokannan 107 lajia täydentyi seuraavilla yksinomaan valtakunnalliseen päiväperhosseurantaan ilmoitetuilla lajeilla: etelänkeltaperhonen (*Colias crocea*) ja kääpiöhopeatäplä (Saarinen 2010). Idänhäränsilmä raportoitiin sekä päiväperhosseurannassa että henkilökohtaisina tiedonantoina, ja kuusamaperhonen vain jälkimäisellä tavalla. Havaitsematta jäivät purjeperhonen (*Iphiclides podalirius*), vuorisinappiperhonen (*Pieris callidice*), arosinappiperhonen (*Pieris chloridice*), *Euchloe ausonia*, heinähiipijä (*Heteropterus morpheus*), ruskoniityperhonen (*Coenonympha hero*), ranskankan-

nussinisiipi (*Cupido alcetas*) ja ruostepapurikko, joista neljä ensin mainittua eivät missään tapauksessa ole kotimaisia lajeja, vaan lähinnä satunnaisvieraita.

Selvistä vaeltajista vaaleakeltaperhosen tai etelänkeltaperhosen heinäkuun puolivälin jälkeen tallettaneiden kannattaa varmistaa yksilöiden määrittäminen huolellisesti. Vuoden 2010 ”daplidice-vaelluksen” lähtöalueet sijaitsivat huomattavan kaukana Suomen kaakkoispuolella, alueella missä edellä mainittujen lisäksi esiintyy myös muita samannäköisiä *Colias*-suvun lajeja. Kuten Suomen ensimmäinen *E. ausonia*-havainto osoitti, todennäköisin vaihtoehto ei vaeltajien kohdalla välttämättä aina osu kohdalleen (Kolev ym. 2010).

Kiitokset

Suurkiitos Sami Haapalalle, joka havaintotoimikunnan edustajana toimitti tietokantaan tallennetun havaintoaineiston käyttööni. Kiitokset myös Jari-Pekka Kaitilalle täydennyksistä ja tarkennuksista tekstiin.

Lähteet

Ilmatieteen laitos 2011a: Hellelilastot. [viitattu 14.3.2011]. <http://ilmatieteenlaitos.fi/hellelilastot>

Ilmatieteen laitos 2011b: Terminen kasvukausi 2010. [viitattu 14.3.2011]. <http://ilmatieteenlaitos.fi/707>

Kaitila, J.-P. 2010: Lisätieto suo- ja tunturiperhosseurantojen suuntaviivista saatavilla SPS:n verkkosivuilta. — *Baptria* 35: 32.

Kolev, Z., Kullberg, J. & Paukkunen, J. 2010: *Euchloe ausonia* (Hübner, 1803) – Suomelle ja Pohjois-Euroopalle uusi päiväperhoslaji ja -suku. — Artikkelissa: Välimäki, P. & Lehto, T. (2010) Huomionarvoiset suurperhoshavainnot ja vaelluskatsaus 2009. — *Baptria* 35: 38–66.

Kullberg, J. 2004: Suomen perhosten luettelo – päivitetty versio. Päivitetty 1.7.2008 [viitattu 15.3.2011]. <http://www.luomus.fi/elaintiede/hyonteiset/perhoset/>

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

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus 2010 [The 2010 Red List of Finnish Species]. — Ympäristöministeriö & Suomen Ympäristökeskus, Helsinki.

Saarinen, K. 2010: Valtakunnallinen päiväperhosseuranta 2010. — *Baptria* 35: 100–110.

Välimäki, P. 2009: Päiväperhosvuosi 2008 – poimintoja tietokannasta. — *Baptria* 34: 26–31.

Välimäki, P. 2010: Päiväperhosvuosi 2009 – poimintoja tietokannasta. — *Baptria* 35: 16–17.

Välimäki, P., Männistö, K. & Kaitila, J.-P. 2009: Huomiota ja havaintoja tunturiperhosseurannan kokeiluvuosilta 2008–2009. — *Baptria* 34: 126–134.

Wetterzentrale 2011: Karten archiv ab 1948. Päivitetty 14.3.2011 [viitattu 15.3.2011]. <http://www.wetterzentrale.de/topkarten/fsreaeur.html>

¹Panu Välimäki,
²Kalle Männistö
& ³Jari-Pekka Kaitila

Kirjoittajien osoitteet – Authors' addresses:

¹Simeonintie 3, 90410 Oulu,
e-mail: panu.valimaki@oulu.fi

²kamannisto@gmail.com

³Kannuskuja 8 D 37, 01200 Vantaa,
e-mail: jari.kaitila@
perhostutkijainseura.fi

Tunturiperhosseuranta hahmottui vuosina 2008–2010

Ennustetusti toteutuessaan laaja-alainen ilmastomuutos on merkittävimpiä luontoon vaikuttavista tekijöistä. Talven 2010–2011 päinvastaisesta tilanteesta huolimatta ilmastomuutoksen ennustetaan pitkällä aikavälillä mm. nostavan talvilämpötiloja, lopettavan kylmät sääjaksot ja lyhentävän lumipeiteaikaa Suomessa (Ilmatieteen laitos 2008). Ilmastomuuttuessa yleislevinneisyydeltään eteläisten hyönteislajien odotetaan leviävän kohti pohjoista, kun taas pohjoisiin olosuhteisiin sopeutuneiden lajien odotetaan vetäytyvän yhä pohjoisemmaksi (Viidalepp & Mikkola 2007).

Eräiden laskemien mukaan ennakoitu 2 °C nousu vuoden keskilämpötilassa vuoteen 2100 mennessä johtaisi Suomessa tilanteeseen, missä tunturipaljakkaa säilyisi vain Enontekiön suurtuntureilla (Norokorpi & Mäkelä 2008). Levinneisyydeltään pohjoispainotteisten ja erityisesti puutumalla paljakka-alueella esiintyvien perhosten seuranta on siis ajankohtaista. Perhoshavaintoaineisto tunturilajiston runsaudesta ja todellisista esiintymisalueista on kui-

tenkin hyvin ylimalkaista, eikä se riitä lajikohtaisten suojeleuhjelmien tuottamiseen eikä lajien suotuisan suojelutason täyttymisen arviointiin. Suomessa tunturiperhosten seuranta on toteutettu pitkään pelkästään Suomen Perhostutkijain Seuran (SPS) koordinoiman havaintotietojen keräämisen kautta. Vuosina 1992–1994 Enontekiön Annjalonjille ja Saanalle perustettiin päiväaktiivisten perhosten vakioidut laskentalinjat systemaattisen seuranta-aineiston keräämiseksi (Somerma & Väisänen 1993, Somerma 1995), mutta käytännössä seuranta kuihtui muutaman vuoden kuluttua osin hallinnollisten muutosten seurauksena.

Edellä mainituista lähtökohdista SPS käynnisti yhteistyössä Suomen ympäristökeskuksen ja Metsähallituksen kanssa pilottihankkeen tunturiperhosten runsaudessa ja esiintymisessä tapahtuvien muutosten seurannaksi, minkä tarkoituksena oli arvioida voidaanko seuranta toteuttaa vapaaehtoisvoimin, ja missä muodossa (Välimäki ym. 2009a, Välimäki ym. 2009b).

Seurannan tavoitteet ja toimintatavat

Tavoitteena oli etsiä seurantamenetelmä, jolla voitaisiin havainnoida ja dokumentoida Suomessa levinneisyydeltään pohjoispainotteisten perhoslajien esiintymisessä tai runsaudessa tapahtuvia muutoksia. Seuranta jaettiin suunnitteluvaiheessa tavoitteiden mukaisesti kahteen osioon. Esiintymisalue seurannan tarkoituksena on selvittää erityiseksi kohdelajeiksi valittujen perhosten nykyiset esiintymisalueet, mitä voidaan hyödyntää esiintymis-

alumuutosten todentamisessa ja tutkimusalueiden suojelutarpeen arvioinnissa. Yksilömäärä seurannan tarkoituksena on tuottaa yksilömääriin perustuvaa lajikohtaista runsaustietoa mahdollisimman monesta lajista. Tieteellinen näkökulma huomioitiin sisällyttämällä seurannan piiriin kattavasti luonteeltaan erityyppiset elinympäristöt toistettuina riippumattomina havaintoruutuina.

Seurannassa on keskitytty Enontekiön suurtuntureille – erityisesti Kilpisjärven kylän läheisyyteen sekä Kuonjarvarrin ja Tuelljehuhputin väliselle alueelle. Enon-



KALLE MÄNNISTÖ



Monitoring scheme for subarctic butterflies and moths — notes from the pilot program 2008–2010

The global climate change threatens fauna especially at the northern latitudes. In 2007, Lepidopterological Society of Finland made an initiative to recreate a monitoring scheme for subarctic lepidoptera. A three-year pilot program aimed to test new ideas and monitoring methods was launched in collaboration with Finnish Forest and Park Service and Finnish Environment Institute in 2008. During the pilot program, monitoring has taken place in *Le* Enontekiö in the vicinity of Kilpisjärvi and fjelds Kuonjarvarri and Tuelljehuhput. Butterflies and moths have been monitored in two ways. In occurrence monitoring, each observation of the 49 specified subarctic species (see Table 2) is plotted on a map. Abundance monitoring concerning mainly diurnal species takes place on standardized 50×50 m squares, where an observant spends 30 minutes and counts all individuals that (s-)he identifies definitely.

The most prominent changes made in monitoring practices in 2010 were inclusion of some easily identifiable Microlepidopteran species (Table 1) as minimum requirements to basic monitoring and replacement of some formerly used standardized squares. These were done to increase the taxonomic coverage of the monitoring scheme and to find such replicate squares that have the highest richness of subarctic species to represent each of the four main habitat types under survey. Monitoring was conducted for the first time by volunteers also in the nature reserves of Malla and Saana.

The modifications turned out to be beneficial. Of course, the monitoring yielded some interesting findings such as 13 observations of the critically endangered *Loxostege ephippialis* (see Fig. 2) and numerous findings of other endangered species outside the current nature reserves (Figs. 3 and 4). Most importantly, however, the number of volunteers remained high all along, which ensured that both occurrence and abundance monitoring could be carried out according to a plan. As a consequence of improvements during the pilot program, the number of surveys conducted on standardized squares kept increasing (2008: 22; 2009: 31; 2010: 65). Also the numbers of recorded species and individuals in abundance monitoring increased from year to year (2008: 33 species, 223 individuals; 2009: 39, 582; 2010: 87, 2541). The positive trend applies also to occurrence monitoring, which yielded a total of 706 reports on exact finding spots distributed among 43 species under monitoring (Table 2). The overall importance of the monitoring scheme in providing valuable data reflects nicely to data in the Finnish entomological database (<http://www.finnh.helsinki.fi/insects/main/EntDatabase.html>). The number of Lepidoptera observations recorded in *Lapponia enontekiensis* (*Le*) has increased dramatically since the scheme was launched, whereas almost the opposite has happened in *Lapponia inarensis* (*Li*) (Fig. 1).

The pilot phase of the monitoring scheme has ended. To conclude, it seems possible to gather large and detailed enough data set by a volunteer-based monitoring scheme to evaluate the implications of the climate change in subarctic lepidopteran communities. There appear no needs for drastic changes in the current monitoring practices. The monitoring scheme will continue in 2011...



Moniteringen av fjällfjärilar tog form under 2008–2010

Den globala klimatförändringen hotar faunan speciellt på nordliga breddgrader. År 2007 tog Lepidopterologiska Sällskapet i Finland initiativ till att återskapa ett monitoreringsprogram för subarktiska fjärilsarter. Ett treårigt pilotprogram för testning av nya idéer och uppföljningsmetoder startades tillsammans med Forststyrelsen och Finlands miljöcentral år 2008. Inom ramarna för pilotprogrammet har monitorering av fjärilar utförts i *Le* Enontekis i närheten av sjön Kilpisjärvi och fjällen Kuonjarvarri och Tuolljehuhput. Dagfjärilar och övriga Lepidoptera har monitorerats på två sätt. Arternas förekomst har följts upp genom att varje observation av de 49 påträffade subarktiska arterna (se tabell 2) noterats på en karta. Uppföljningen av fjärilarnas abundanser har följts med inom standardiserade 50×50 meters rutor, där observatören vistades i 30 minuter och räknade alla exemplar han eller hon säkert kunnat identifiera.

År 2010 genomfördes en ändring av metodiken så att även några lätt identifierbara småfjärilsarter (Tabell 1) togs med i monitoreringen. Dessutom byttes några av de standardiserade monitoringsrutorna ut. Förändringarna gjordes för att öka monitoreringens taxonomiska täckningsgrad och för att inkludera sådana replikatrutor som representerar den högsta artrikedomen på de fyra huvudsakliga habitat som omfattas av undersökningen. Monitoreringen utfördes för första gången nu också av frivilliga observatörer i naturreservaten på fjällen Malla och Saana.

Ändringarna visade sig vara lyckade. En hel del intressanta fynd gjordes. Bland annat påträffades 13 exemplar av den akut hotade arten *Loxostege ephippialis* (se Fig. 2). Talrika fynd av andra hotade arter gjorde dessutom utanför de nuvarande naturskyddsområdena (se Fig. 3 och fig. 4). Det viktigaste var emellertid att antalet frivilliga observatörer förblev stort, vilket gjorde det möjligt att både förekomst- och abundansmonitoreringen kunde utföras planenligt. Som en följd av flera förbättringar under pilotprogrammets genomförande ökade antalet inventeringar av de standardiserade rutorna enligt följande: (2008: 22; 2009: 31; 2010: 65). Dessutom ökade antalet observerade arter och exemplar från år till år (2008: 33 arter, 223 exemplar; 2009: 39, 582; 2010: 87, 2541). Den ökande trenden gäller också för förekomstmonitoreringen, som resulterade i totalt 706 rapporterade observationspunkter av fördelade på 43 arter (Tabell 2). Den allmänna nyttan av monitoreringsprogrammet när det gäller att ta fram viktig information syns tydligt i den finländska entomologiska databasen (<http://www.finnh.helsinki.fi/insects/main/EntDatabase.html>). Här ökade fjärilsobservationerna från *Lapponia enontekiensis* (*Le*) dramatiskt sedan programmet startade, medan mer eller mindre det motsatta skett i provinsen *Lapponia inarensis* (*Li*) (Fig. 1).

Monitoreringsprogrammets pilotfas är nu avslutad. Sammanfattningsvis kan vi konstatera att det verkar vara möjligt att insamla stora mängder tillräcklig detaljerad information med hjälp av ett monitoreringsprogram baserat på frivillig arbetskraft, med avsikten att utvärdera klimatförändringens inverkan på subarktiska fjärilssamhällen. Det verkar inte finnas behov för större ändringar i den nuvarande metodiken. Monitoreringen kommer att fortsätta under 2011...

Tunturiperhosseuranta koostuu kahdesta rinnakkaisesta kokonaisuudesta:

ESIINTYMISALUESEURANTA:

- Esiintymisalueet ja niissä tapahtuvat muutokset
- Toteutetaan normaalin retkeilyn yhteydessä
- Koskee ennalta määriteltyjä lähinnä uhanalaisia ja erityisesti

suojeltavia lajeja (17 pikku- ja 32 suurperhoslajia)

- Havaintopisteet dokumentoidaan karttapohjalle

YKSILÖMÄÄRÄSEURANTA:

- Lajistossa ja lajien runsaussuhteissa tapahtuvat muutokset
- Toteutetaan vakiomittaisilla havainnointitjaksoilla 2500 m² vakioruuduilla

- Yhdistetty pistelaskenta- ja kenttähaavintamenetelmä
- Saana (6 ruutua), Malla (3), Jehkas + Skirhasjokilaako (3), Tuelljehuhput (2) ja Kuonjarvarri (2)
- Kattaa koko perhoslajiston ja olennaisimmat elinympäristöt (ravinteikkaat ja keskiravinteikkaat tunturikankaat, tunturi- ja puronvarsi- niityt sekä tunturikivikot)
- Kaikki lajit ja yksilöt dokumentoidaan

tekiön suurtunturit katsottiin soveltuvimmiksi kohteiksi, sillä alueella elää suuri joukko perhoslajeja, joiden uhanalaisuuskehitys on luokiteltu huolestuttavaksi (Rassi ym. 2010) ja jotka yksinomaan tunturiylängöillä elävinä ovat oletettavasti herkimpiä ilmastollisista syistä tapahtuville suorille ja välillisille muutoksille. Enontekiön suurtunturialueen soveltuvuutta lisää osaltaan myös eteläistä faunaelementtiä edustavat lajit, joiden vaste ilmastomuutokselle on oletettavasti joko neutraali tai positiivinen. Alueella toimii lisäksi Suomen ilmatieteen laitoksen sää- ja ilmastoseuranta, mikä mahdollistaa perhoshavaintoaineiston mahdollisten pitkäaikaistrendien peilaamisen tarkkaan säähavaintoaineistoon. Käytännössä aluerajaus on osoittautunut onnistuneeksi, sillä molempien kohderyhmien lajeja on havaittu ainakin ”näppituntumalta” riittävän suurella tiheydellä, jotta aineiston yksityiskoh-taisen tarkastelu tulee jatkossa mahdolliseksi.

Lähtökohtana oli suojelualueiden sisällyttäminen seurannan piiriin, koska monen kohdelajin pääesiintymät sijaitsevat nimenomaan suojelualueilla. Lisäk-

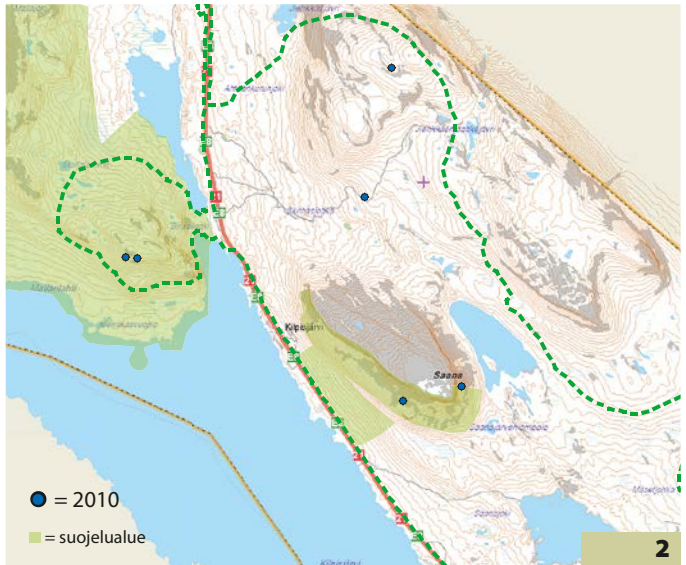
si suojelualueiden seuranta tukee seurannan toissijaisia tavoitteita, kuten uhanalaisten elinympäristöjen seurantaveloitteen tarpeita. Suojelualuesuunnitelma toteutettiin asteittain yhteistyössä metsähallituksen kanssa. Vuoden 2008 suojelualueiden ulkopuolella suoritettujen kokeilujen rohkaisemana suojelualueilla tapahtuva seuranta käynnistyi seuraavana kesänä seurantakoordinaattorin toimesta ja laajeni 2010 koskemaan kaikkia seurantaan vapaaehtoisena osallistuneita. Kokeilu osoittautui ehdottoman hyväksi, sillä havaintoaineistokertymä suojelualueilta moninkertaistui sekä laji- että yksilömäärinä lasketuna eikä lupaehtojen väärinkäytöksiä ilmennyt. Lisäksi kokeiluvaiheen havaintoruuduista saatiin valittua tavoitteiden mukaisesti käyttökelpoisimmat ja elinympäristötyyppinsä perhosrikkaimmat kohteet. Lisääntynyt havaintoruutujen määrä kasvatti luonnollisesti myös koordinaation tarvetta ja yksi merkittävimmistä avoimista kysymyksistä tällä hetkellä onkin seurantakoordinaation järjestäminen pidemmällä aikavälillä. Koordinaattorista lupominen ei ole ajankohtaista, koska käytännön ohjausta seurantaruu-tujen tarkoi-

tuksenmukainen laskemiseksi on vaikea toteuttaa ”etätyöskentelynä” eikä mahdollisiin ongelmiin pystytä tällöin puuttumaan riittävän nopeasti.

Kysymyksessä on lajistokattavuustavoitteiltaan laajin perhosten seurantahanke Suomessa. Havainnoitsijoiden välillä on luonnollista vaihtelua, eikä kaikilta voi edellyttää koko lajistoa kattavaa havainnointia. Kahtena ensimmäisenä vuotena minimivaatimuksena pidettiin kaikkien suurperhoslajien luotettavaa tunnistamista. Tuntureiden perhosyhteisöt koostuvat kuitenkin suurelta osin pikkuperhosista (Krogerus 1972, Väisänen & Somerma 1988, Välimäki 2005). Tästä johtuen vuonna 2009 perusseurantaan sisällytettiin muutamia suhteellisen helposti tunnistettavia, mutta tavoitteiden toteutumisen kannalta informaatiivisia pikkuperhoslajeja. Listaa tarkistettiin uudelleen vuodelle 2010 käytännöllisistä syistä, sillä osa lajeista osoittautui vaikeaksi tunnistaa maastossa (Taulukko 1). Valitut pikkuperhoset luokiteltiin kolmeen ryhmään. Ensimmäiseen ryhmään kuuluvat lajit soveltuvat erityisesti esiintymisalueseurantaan, sillä ne ovat sekä harvialukuisia että tunnetulta levinneisyedel-



Pikku-Malla on perhoslajistoltaan Saanan veroinen tunturi. Pikku-Mallalla esiintyvät esim. *Argyroploce aquilonana*, *Stenoptilia islandica*, *Loxostege ephippialis*, *Pyrgus andromedae*, *Colias hecla*, *Colias tyche*, *Plebeius glandon* ja *Sympistis nigrita*.

Hepialidae*Hepialus fuscoargenteus***Adelidae***Nemophora bella**Cauchas breviantennella***Douglasiidae***Tinagma dryadis***Plutellidae***Plutella hyperboreella**Rhigognostis senilella***Gelechiidae***Aristotelia heliacella**Sophronia gelidella***Zygaenidae***Zygaena exulans***Tortricidae***Argyroploce aquilonana**Argyroploce noricana**Eucosma guentheri**Epiblema simplonianum**Grapholita aureolana***Pterophoridae***Stenoptilia islandica***Pyralidae***Catastia marginata**Polopeustis altensis**Catoptria furcatella**Metaxmeste schrankiana**Loxostege ephippialis***Loxostege ephippialis** -koisan havaintopaikat vuonna 2010.**TAULUKKO 1.** Tunturiperhosseurannan perushavainnoinnissa huomioitavat pikkuperhoslajit.

tään hyvin rajoittuneita ja/tai vaihtelevasti havaittavia (*Hepialus fuscoargenteus*, *Cauchas breviantennella*, *Rhigognostis senilella*, *Zygaena exulans*, *Stenoptilia islandica*, *Metaxmeste schrankiana*, *Loxostege ephippialis*). Toisen ryhmän muodostavat sekä esiintymisalue että runsausseurantaan soveltuvat lajit. Nämä lajit ovat levinneisyydeltään rajoittuneita, mutta paikallisesti vähintään kohtalaisina määrinä tavattavia (*Tinagma dryadis*, *Plutella hyperboreella*, *Aristotelia heliacella*, *Sophronia gelidella*, *Argyroploce aquilonana*, *Argyroploce noricana*, *Eucosma guentheri*, *Epiblema simplonianum*, *Catastia marginata*). Kolmanteen ryhmään kuuluvat lähinnä runsausseurantaan soveltuvat lajit, jotka ovat levinneisyydeltään pohjoispainotteisia ja joita tavataan edellistä ryhmää laajemmin ja usein paikallisesti runsaana (*Grapholita aureolana*, *Polopeustis altensis*, *Catoptria furcatella*). Kahtena ensimmäisenä vuotena pikkuperhosten havainnointi koettiin osin hankalaksi, mutta vuodelle 2010 toimitettu kuvakooste sai positiivista palautetta. Päälimmäisenä huomiona käytännön apuvä-

lineestä seurasi pikkuperhosten osuuden lupaava kasvaminen havaintoaineistossa, minkä perusteella käytäntöä on syytä jatkaa. Uuden uhanalaistarkastelun (Rassi ym. 2010) perusteella aiemmin valittuun laji-joukkoon ei ole muutostarvetta.

Seurannan pilottivaiheen tunnuslukuja

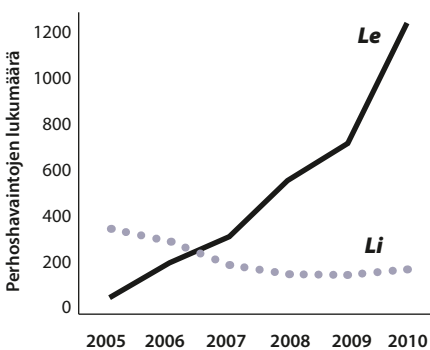
Seurannan kolmivuotisen historian aikana osallistuneiden vapaaehtoisten perhosharastajien määrä on kiitettävä (19–21/vuosi), mikä on näkynyt lupaavina havaintotuloksina niin runsaus- kuin elinaluueseurannassakin.

Havainnoitsijoiden määrä on pysynyt vuosien välillä samankaltaisena, mutta muut havainnointiin liittyvät tunnusluvut ovat kehittyneet toivottuun suuntaan. Koelajahavainnoinnissa laskentakertojen määrä on kasvanut vuosittain: 2008 (22 laskentakertaa), 2009 (31) 2010 (65). Laskentakertojen vanavedessä myös havaittujen perhoslajien määrä on kasvanut vuosittain, mutta numeerisesti suurin muutos runsausseurannassa on tapahtunut havaituissa yksilömäärissä: 2008 (33 lajia, 223 yksilöä), 2009 (39, 582), 2010 (87, 2541). Laji- ja yksilömäärää lisäsi erityisesti pikkuperhoshavaintojen korostuminen mahdollisesti vuodelle 2010 laaditun kuvakoosteen seurauksena. Oli syy mikä tahansa, pikkuperhosten sisällyttäminen seurantaan nykyisessä laajuudessa on selvästi toteuttamiskelpoista ja tuloksellista. Vastaava kehityssuunta on tapahtunut myös elinaluueseurannassa. Tarkkoja löytöpaikkatietoja on kertynyt yhteensä 706 kappaletta 43 lajista (Taulukko 2, s. 31). Huomattava suotuisa harppaus seurannan tunnusluvuissa tapahtui pilottivaiheen viimeisenä vuotena. Erityisen ti-

lanteesta tekee se, että sääolosuhteet olivat vuonna 2010 pitkäaikaista keskiarvoa heikommät ja etenkin kahteen edelliseen vuoteen verrattuna selvästi haastavammät (Ilmatieteen laitos 2011, omat havainnot). Positiivinen yleisilme näkyy myös hyönteistietokannassa (<http://www.fmmh.helsinki.fi/insects/main/EntDatabase.html>), minne tunturiperhosseurannan aineistoa on talletettu tarkoituksenmukaisesti epätarkkana. Enontekiön Lapin (*Le*) vuosittaiset havaintomäärät ovat nousseet moninkertaisiksi seurannan aikana, kun taas vastaavaa ilmiötä ei Inarin Lapin (*Li*) puolella ole koordinoitun seurannan puuttuessa tapahtunut (kuva 1).

Poimintoja vuoden 2010 havainnoista

Sääoloiltaan kesä 2010 ei Kilpisjärven alueella ollut Etelä-Suomen kaltainen. Pidempiä aikaisia lämpöjaksoja ei ollut ja yksittäisetkin aurinkoiset päivät olivat vähissä. Tämä ei kuitenkaan lannistanut harrastajia, vaan tuloksena oli seurantahistorian aktiivisin vuosi. Sääolot haittasivat havainnointia kuitenkin siinä määrin, että Tuelljehuhputille ja Kuonjarvareille vuonna 2009 perustetut koealat jäivät vuonna 2010 laskematta ja alueella tehtiin ainoastaan elinaluehavainnointia. Vuosina 2008 ja 2009 alueella tavattu *Boloria improba* ssp. *improbula* jäi vuonna 2010 havaitsematta. Sen sijaan edellisvuosien tapaan havaintoja alueella elävästä *Loxostege ephippialis* -koisasta saatiin jälleen runsaasti. Tuelljehuhputin lisäksi *L. ephippialis* havaittiin myös Kilpisjärven alueella niin koealalaskennassa kuin elinaluehavainnoinnissa useasta eri paikasta (Kuva 2). Laji on siis vuosia kestäneen hiljaiselon jälkeän todenteolla tullut takaisin. Vaihtoeht-

**KUVA 1.** Seurantalajien vuosittaiset havaintomäärät Inarin Lapissa (*Li*) ja Enontekiön Lapissa (*Le*).

toisesti kyse on oikeanlaisten ympäristöjen entistä tarkemmasta ja aivan eritoten aikaisemmasta havainnoinnista, sillä varsinkin hyväkuntoisia yksilöitä tapaa vain aivan alkukesällä ja siten myöhäinen kesäntulo saattoi vaikuttaa positiivisesti *L. ephippialis* -havaintojen määrään. Vuonna 2010 *Pyrgus andromedae* -kirjosiivestä kertyi edellisvuosien tapaan runsaasti uusia elinaluehavaintoja, niin Saanalta, Korkea-Jehkakselta kuin Pikku-Mallalta, mutta Tuelljehuhputilta laji jäi havaitsematta (kuva 3). Muita mielenkiintoisia havaintoja olivat muun muassa *Metaxmeste schrankiana* ja *Plebeius glandon* ssp. *aquilo* Pikku-Mallalta, *Colias hecla* ssp. *sulitelma* ja *Colias tyche* ssp. *werdandi* sekä Pikku-Mallalta että Korkea-Jehkakselta. *Cauchas breviantennella* havaittiin sen elinympäristöön Saanan länsirinteen perustetulta koelalalta ja sen välittömästä läheisyydestä.

Jo pilottivaiheesta sovellettavaa tietoa

Kolmivuotisen tunturiperhosseurannan aikana kerätty havaintoaineisto osoittaa, että käyttökelpoista tietoa tutureilla elävistä perhoslajeista voidaan epäilyksettä kartuttaa vapaaehtoisvoimin. Sekä elinalue- että koelalahavainnointi antavat erittäin yksityiskohtaista ja siksi aiempaa sovellettavampaa tietoa muun muassa lajien esiintymisalueista, runsausvaihteluista ja lentoajoista.

Seurannan havaintojen pohjalta arvelut lajien *Tinagma dryadis* ja *Xestia lyngae* ssp. *lankialai* vuorovuotisuudesta on vahvistunut. Edellisestä lajista havaintoja on vain vuosilta 2008 (200 exx.) ja 2010 (749 exx.). Jälkimmäinenkin laji osoittaa vuorovuotisuutta esiintymises-

sään, sillä vuosina 2008 ja 2010 havaittiin vuosilukuja vastaavasti noin 40 ja reilut 20 yksilöä, mutta vuonna 2009 vain kaksi, vaikka havainnointiaktiivisuudessa ei vastaavaa vuosivaihtelua ollut. Vastaavasti käsitys lajien lennon ajoittumisesta tarkentuu systemaattisen ja käytännössä päivittäisen seurannan kautta (ks. Välimäki ym. 2009b). Tätä tietoa voitaneen käyttää mahdollisen ilmastonmuutoksen vaikutusten arviointiin jo lähitulevaisuudessa, sillä oletettavasti muutokset fenologiassa (lentoaikataulu) tulevat muita mahdollisia seurauksia nopeammin näkyviin.

Käytännön tasolla huomattavimpia havaintoja edustavat useiden uhanalaisten lajien esiintymien dokumentointi nykyisten suojelualueiden ulkopuolella. Esiintymisalue seurannan avulla pystytään jo muutamassa vuodessa saamaan huomattavasti aiempaa kattavampi käsitys seurannan piirissä olevien lajien todellisista esiintymisalueista. Hyvänä esimerkkinä nopeasta tiedon tarkentumisesta ovat suhteellisen helposti havaittavat lajit, kuten *Pyrgus andromedae* ja *Sympistis nigrita*, joista on kertynyt runsaasti havaintotietoja Pikku-Mallan, Saanan, Korkea-Jehkakseen ja Tuelljehuhputin ympäristöistä (kuva 4). Esiintymisalue seurannassa on mukana yhteensä 49 lajia, joista *Rhigognostis senilella*, *Coleophora svenssoni*, *Pararctia lapponica*, *Acerbia alpina*, *Hesperia comma* ssp. *catena*, *Oeneis bore* ovat tähän saakka jääneet kokonaan havaitsematta. Näistä ensimmäinen on aikuistalvehtija ja siksi harvoin tavattavissa keskimääräiseen havainnointiaikaan, kun taas kaksi jälkimmäistä eivät välttämättä edes esiinny nykyisillä seuranta-alueilla. Toisaalta myös vaikeammin havaittavien lajien, kuten *Cauchas breviantennella*, *Loxostege ephippialis* ja *Argyroploce aquilonana*,

havaintotietoja on saatu koottua vähintään kohtalaisesti ja lisääntyvissä määrin jo kolmen ensimmäisen vuoden aikana.

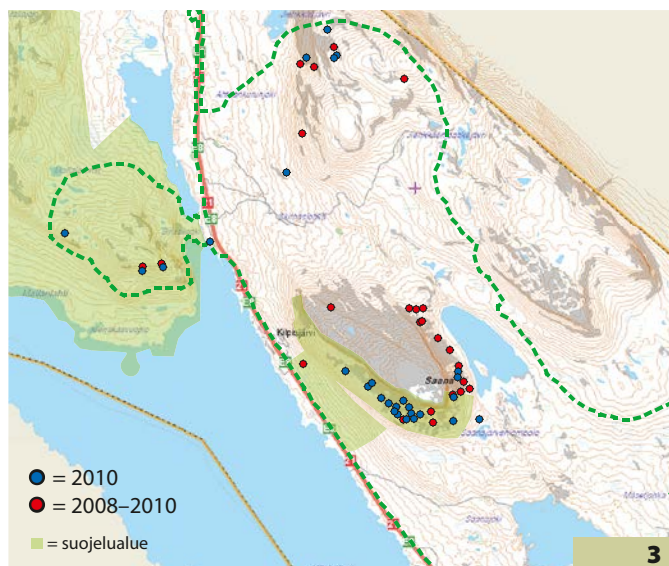
Seurannan tulevaisuus

Tunturiperhosseurantaa on tarkoitus jatkaa vuoden 2010 mallilla myös jatkossa. Suojelualueilla tapahtuvan seurannan jatkamiseksi ja aineistohallinnan selkeyttämiseksi pyritään entistä tiiviimpään tutkimusyhteistyöhön Metsähallituksen kanssa, mikä helpottaisi monia käytännön toimia ja lisäisi seurannan uskottavuutta.

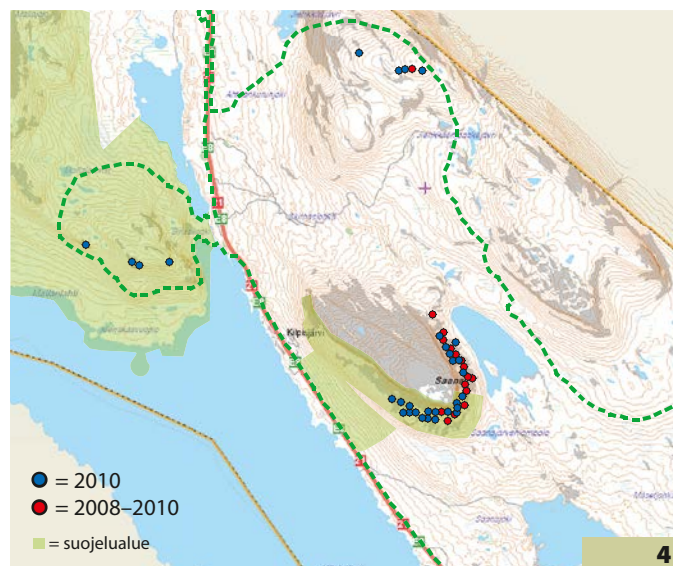
Päällimmäisenä kysymyksenä on taloudellisten resurssien hankkiminen seuranta-koordinaation rahoittamiseksi. Lopullisena tavoitteena on käytännön koordinaation vähentäminen Kilpisjärvellä, mutta – kuten jo aiemmin todettiin – tämä ei ole vielä ajankohtaista. Seurantalupakysymyksessä korostamme edelleen jäsenistön yhteisvastuullista toimintaa – lupaehdotuksiin ei yksinkertaisesti ole varaa.

Kiitokset

Vuokon luonnonsuojelusäätiö on rahoittanut seurantaa koko pilottivaiheen ajan. Suurin kiitos kuuluu seurantaan osallistuneille henkilöille: Tero Aaltonen, Sami Haapala, Jouni Hukkanen, Juha-Pekka Hukkanen, Heli Jokela, Janne Jokinen, Jari Junnilainen, Marko Koskimies, Tero Koskinen, Erkki M. Laasonen, Leena Laasonen, Mika Laitinen, Jyrki Lehto, Juha Lemström, Harry Lonka, Lauri Luukkonen, Jussi Murtosaari, Marko Mutanen, Petri Mäntynen, Jarno Pursiainen, Juha Pöyry, Markus Rantala, Markku Ratinen, Jusa Saralehto, Heikki Seppälä, Juha Sormunen, Reijo Teriaho, Marko Tähtinen, Olavi Valta & Jaakko Vähämäki.



Pyrgus andromedae (tunturikirjosiipi) -havaintopaikat.



Sympistis nigrita (pörhönopsayökkönen) -havaintopaikat.



Useat Tunturi-Lapin erikoisuudet saattavat harvinaistua, jos ilmasto muuttuu.

Lähteet

Ilmatieteen laitos 2008: Miten Suomen ilmasto muuttuu? [HTML dokumentti], Päivitetty 8.8.2008. [viitattu 1.1.2009]. <http://www.fmi.fi/ilmastonmuutos/suomessa.html>

Ilmatieteen laitos 2011: Terminen kasvukausi 2010. [HTML dokumentti], [viitattu 14.3.2011]. <http://ilmatieteenlaitos.fi/707>

Krogerus, H. 1972: The invertebrate fauna of the Kilpisjärvi area, Finnish Lapland. 14. Lepidoptera. — Acta Societas pro Fauna et Flora Fennica 80: 189–222.

Norokorpi, Y. & Mäkelä, K. 2008: Pohjoinen tunturiluonto – suojeltunakin uhattu. [www-dokumentti], Julkaistu 24.9.2008. [viitattu 28.11.2008]. <http://www.environment.fi/default.asp?contentid=297058&lan=fi>

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus 2010 [The 2010 Red List of Finnish Species]. — Ympäristöministeriö & Suomen Ympäristökeskus, Helsinki.

Somerma, P. 1995: Perhosten linjalaskentaan Saanatunturilla. — Baptria 20: 31–33.

Somerma, P. & Väisänen, R. 1993: Annjalonjin luonnonsuojelualueen perhoslinjalaskenta kesällä 1994. — Baptria 18: 81–90.

Viidalepp, J. & Mikkola, K. 2007: The distress of northern Lepidoptera: retreat in Estonia – a consequence of climate change? — Baptria 32: 90–99.

Väisänen, R. & Somerma, P. 1988: Kaksi uutta perhosten kannalta merkittävää suojelualuetta – Saana ja Annjalonji. — Baptria 13(4): 75–89.

Välimäki, P. 2005: Porolaidunnuksen vaikutus perhosten (Lepidoptera) yhteisörakenteeseen kahdella Pohjois-Fennoskandian tunturilla. — Julkaisussa: Jokinen, M. (toim.). Poronhoidon ja suojelun vaikutukset Mallan luonnonpuistossa. Metsäntutkimuslaitos, Kolari. s. 182–230.

Välimäki, P., Kaitila, J.-P. & Männistö, K. 2009a: Suomalaista tunturiperhosseurainta pyritään elvyttämään SPS:n, SYKE:n ja Metsähallituksen yhteistyönä. — Baptria 34: 8–9.

Välimäki, P., Männistö, K. & Kaitila, J.-P. 2009b: Huomioita ja havaintoja tunturiperhosseurannan kokeilu vuosilta 2008–2009. — Baptria 34: 126–134.

Hepialidae

Hepialus fuscoargenteus (1+0)

Adelidae

Cauchas brevi antennella (5+2)

Douglasiidae

Tinagma dryadis (3+35)

Plutellidae

Plutella hyperboreella (6+10)

Rhigognostis senilella (0+0)

Coleophoridae

Coleophora svenssoni (0+0)

Gelechiidae

Aristotelia heliacella (0+2)

Sophronia gelidella (1+3)

Zygaenidae

Zygaena exulans (2+3)

Tortricidae

Apotomis lemniscatana (2+0)

Argyroploce aquilonana (4+15)

Argyroploce noricana (4+1)

Epiblema simplonianum (0+2)

Pterophoridae

Stenoptilia islandica (3+1)

Pyralidae

Catastia marginea (0+1)

Metaxmeste schrankiana (0+1)

Loxostege ephippialis (8+13)

Hesperiidae

Pyrgus andromedae (26+25)

Hesperia comma ssp. *catena* (0+0)

Pieridae

Colias hecla (12+14)

Colias tyche (15+33)

Lycaenidae

Lycaena phlaeas ssp. *polaris* (1+0)

Plebeius glandon (4+16)

Nymphalidae

Boloria chariclea (9+5)

Boloria thore ssp. *borealis* (31+19)

Boloria improba (23+0)

Boloria napaea (34+3)

Euphydryas iduna (9+29)

Oeneis norna (30+13)

Oeneis bore (0+0)

Geometridae

Psychophora sabini (5+6)

Entephria flavicinctata (4+1)

Entephria nobiliaria (3+2)

Entephria polata (5+2)

Entephria punctipes (21+10)

Perizoma minoratum (7+8)

Eupithecia fennoscandica (12+0)

Arctiidae

Pararctia lapponica (0+0)

Acerbia alpina (0+0)

Grammia quenseli (1+6)

Noctuidae

Syngrapha parilis (3+0)

Syngrapha hochenwarthi (11+11)

Sympistis lapponica (9+7)

Sympistis nigrita (22+38)

Polia richardsoni (2+3)

Lasionycta leucocycla (2+1)

Lasionycta secedens (2+7)

Xestia lyngaei (6+3)

Xestia lorezi (2+5)

TAULUKKO 2. Kaikki elinaluseurannassa mukana olevat perhoslajit. Vuosien 2008–2009 + vuoden 2010 löytöpaikkatietojen lukumäärä suluisia lajinimen jälkeen.

