

# Baptria



Vol. 31, 2006 N:o 2

Suomen Perhostutkijain Seura ry  
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf







Suoympäristöjen rahkahopeatäplää (*Boloria frigga*) ehdotetaan luokiteltavaksi uhanalaiseksi, koska sillä on paljon uhanalaisten lajien piirteitä. Lisää päiväperhosten uhanalaisuuteen vaikuttavista tekijöistä sivulta 42. Kuva: Olli Vesikko

## Baptria

Julkaisija – Utgivare

Suomen Perhostutkijain Seura ry

Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf

Jäsenlehdessä ilmestyy neljä numeroa vuodessa. Lehti postitetaan Suomen Perhostutkijain Seuran jäsenille. Osoitteenmuutokset seuran toimistoon.

Ilmoitukset - Annonser

1/1 sivu – sida 250 euroa

1/2 sivu – sida 150 euroa

1/4 sivu – sida 80 euroa

Paino–Tryckeri: F.G. Lönnberg, Helsinki

Ulkoasu ja taitto: Timo Lehto

ISSN 0355-4791

### BAPTRIAN TOIMITUS

Vastaava päätoimittaja

**Lassi Jalonen**

Isonmastontie 2 as 1, 00980 Helsinki, puh. 040 557 3000,  
e-mail: lassi.jalonen@kolumbus.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**, (taitto)

Merimiehenkatu 8 B 29, 00150 Helsinki,  
puh. 050 338 3725, e-mail: timo.lehto@pmx.fi

**Jere Salminen**, Kaakkoispolku 2 G 34, 06400 Porvoo  
puh. 050 363 7963, e-mail: jere.salminen@pbezone.net

**Esko Tuomisto**, Ilkantie 13, 01400 Vantaa,  
puh. 0400 906 060, e-mail: esko@neodes.pp.fi

**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



**Suomen Perhostutkijain Seura ry**  
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf

### Toimisto ja tarvikevälitys avoimna tiistaisin klo 15–20

Osoite/Address: Lämmittäjänkatu 2 A, FI-00810 Helsinki

puh. (09) 477 2310, fax. (09)477 2311

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, Anttilantie 10, 05840 Hyvinkää, puh. (019) 433 885 k,

(019) 338 231 kesäas., e-mail: antti.aalto@indicio.fi

*Varapuheenjohtaja*

Vesa Lepistö, Stadsvikintie 82, 01150 Söderkulla, puh. (09) 272 8778 k,

(09) 6151 8206 t, e-mail: vesa.lepisto@rastor.fi

*Taloudenhoitaja*

Lassi Jalonen, Isonmastontie 2 as 1, 00980 Helsinki,

puh. 040 557 3000, e-mail: lassi.jalonen@kolumbus.fi

• *Sihteeri – Sekreterare*

Markus Lindberg, Meritullinkatu 15 D 45, 00170 Helsinki

puh. 040 701 9891, e-mail: markus.lindberg@abo.fi

### Muut hallituksen jäsenet:

Jaakko Kullberg, Luonnontieteellinen Keskusmuseo, Hyönteisosasto 00014 Helsinki

puh. 050 328 8886, e-mail: jaakko.kullberg@helsinki.fi

Reima Leinonen, Rauhalantie 14 D 12, 87830 Nakertaja

puh. 040 529 6896, e-mail: reima.leinonen@ymparisto.fi

Marko Mutanen, Vehmaansuontie 202, 90900 Kiiminki

puh. 040 701 9891, e-mail: marko.mutanen@oulu.fi

Tomi Salin, Kaviokuva 7 A 33, 01200 Vantaa, puh. 050 596 3264,

e-mail: tomi.salin@welho.com

• *Toiminnanjohtaja – Verksamhetsledare*

Jari Kaitila, Kannuskuja 8 D 37, 01200 Vantaa, puh. 050 586 8531,

e-mail: jari.kaitila@perhostutkijainseura.fi

• *Tarvikevälitys*

Markus Rantala, perhostarvike@luukku.com tai puh. 050 561 6760 (ma–pe klo. 15.00–18.00)

### Toimikunnat – Utskott

**Eettinen toimikunta:** Vesa Lepistö (pj), Jyrki Lehto, Markus Lindberg, Karl-Erik Lundsten

**Suojelutoimikunta:** Erkki Laasonen (pj), Petri Hirvonen (siht.), Jari Kaitila, Jaakko Kullberg,

Hannu Koski, Reima Leinonen, Kari Nupponen, Pekka Robert Sundell, Panu Välimäki

**Havainto- ja tiedonantotoimikunta:** Lassi Jalonen (pj.), Sami Haapala, Jari Kaitila,

Jaakko Kullberg, Marko Mutanen, Pertti Pakkanen

**Taloustoimikunta:** Lassi Jalonen (pj), Risto Martikainen, Timo Ranki, Heikki Seppälä

### Tarvikkeiden tilaamisesta tarvikevälitykseltä

Tarvikkeiden tilaus on tehokkainta hoitaa sähköpostitse (perhostarvike@luukku.com). Voit tilata haluamiasi tuotteita myös aiemmin jäsenkirjeessä lähetetyn tilauslistan avulla mutta varmistu silloin siitä, että tarvikevälittäjä "ymmärtää" mitä haluat tilata. Jos tilaat tarvikkeita puhelimitse, niin otathan huomioon, ettei tarvikevälitystä hoitava henkilö aina voi ottaa tilaustasi juuri sillä hetkellä vastaan. Et-hän ota tarvikevälitystä koskevissa kysymyksissä yhteyttä seuran toiminnanjohtajaan tai jäsenlehden päätoimittajaan.

Kuvallinen luettelo tarvikevälityksen tuotteista löytyy seuran internet-sivuilta ([http://www.perhostutkijainseura.fi/sps\\_tarvikevalitys.html](http://www.perhostutkijainseura.fi/sps_tarvikevalitys.html)) sekä Baptrian numerosta 1/2006. Tuotteita välitetään vain seuran jäsenille.



## Stellat lensivät nettiin kesällä 2006

**K**uivaa, ja lämmintä, ”syötti ei vedä, valo vetää”, ”stellareita”, ”ilioita”, ”fulmineaa”... Esim. näin voisi loppumassa olevaa perhoskesää 2006 luonnehtia.

Epäilemättä paljon havaintoja on tehty ympäri Suomea, nyt ne pitäisi saada kirjoihin ja kansiin. Ilouutinen on se, että havaintojen ilmoittaminen netin kautta on huomattavasti aiempia vuosia järkevämmällä pohjalla: havainnot menevät suoraan oikeaan ja toimivaan tietokantaan. Ja toimiva kanta todella on, näin voin omakohtaisen kokemuksen perusteella sanoa. Varsinkin, kun viimeinen palvelimeen liittyvä ongelma ratkesi kesäkuun lopulla, kun tietokanta siirrettiin toimimaan Helsingin yliopiston koneelle.

On selvää, että tietokanta on tästä eteenpäin se kanaava, jota kautta havaintotietoja toivotaan SPS:lle enimmäkseen toimitettavan. Siis kaikkia havaintoja: harvinaiset ja/tai uhanalaiset lajit, vaeltajat, lajilistat, ylipäänsä kaikki havainnot lukuun ottamatta päiväperhosseurantaan tai vastaaviin tarkoitettuja havaintoja. Ja havaintoja voi syöttää niin paljon vaan kuin kukakin pystyy ja jaksaa.

Ennen kuin väittää, että havaintojen syöttö on hankalaa tai ”minulla on parempi tapa”, kannattaa kokeilla. Ensi

kerralla vaadittava rekisteröityminen vei meikäläisen tasoiselta ”tietokoneneroltakin” vain minuutin tai kaksi ja osasin ihan itse. Yksinkertaisinta oli syöttää havainnot yksittäishavaintoina ja ”on line”. Eikä tullut ongelmia tässäkään ja toistaiseksi olen tyytynyt tähän tasoon. Seuraavaksi suunnitelmassa on asetta korkeampi taso eli isomman havaintomäärän syöttäminen yhtä aikaa excel-tiedostona (esim. Seuran aiemmat havaintotiedot). Sen verran olen näitäkin ohjeita vilkuillut, että ihan itse meinaan tästäkin selviytyä. Lopullinen tavoite on sitten oman tietokannan lataaminen omalle koneelle ja todella ”professionaali meininki”.

Eikä ilo jää enää pelkkään havaintojen antoon. Samalla voi katsella muiden havaintoja. Nappia painamalla lajeista saa havaintokarttoja, lentoaikajakaumia ym. Hyvä esimerkki tästä on etelänpäiväkiittäjä (*Macroglossum stellatarum*). Kokeilkaa ja katsokaa, ensin vaikka vain yhden havainnon verran. Lisää infoa löytyy tämän lehden sivulta 7.

Havaintotoimikunnan puolesta  
Jari-Pekka Kaitila







**Kuva 1.** Pilkkupussimittarin (*Thetidia smaragdaria*) naarasta (yllä) on pidetty melkoisena harvinaisuutena. Naaraat ovat aktiivisia vain lyhyen ajan auringon noustessa, jolloin ne parittelevat. / **Figure 1.** The female ratio of Essex Emerald (*Thetidia smaragdaria*) at light is very low. This is due to its activity in the morning sunshine, when light traps are switched off or they do not attract moths anymore. The copulation takes place shortly after sunrise and it lasts about thirty minutes.

## Pilkkupussimittarin (*Thetidia smaragdaria*) aamuaktiivisuus

Kirjoittajan osoite: Pasi Sihvonon,  
Käärmekuusenpolku 4 C 11,  
FI-02880 Veikkola, Finland.  
e-mail: pasi.sihvonon@aka.fi

Kaikilla suvullisesti lisääntyvillä perhosilla koiraiden ja naaraiden suhde on noin 50–50, ts. koiraita ja naaraita on luonnossa lähes yhtä paljon. Siitä huolimatta joidenkin lajien naaraita tavataan hyvin harvoin ja helposti syntyy vaikutelma, että sukupuolijakauma on vinoutunut koiraiden eduksi. Naaraiden näennäinen vähälukuisuus joh-

tuu usein siitä, että ne viettävät piilotelevaa elämää, niiden perusbiologiaa ei tunneta hyvin tai niitä on yritetty löytää väärin havainnointimenetelmien avulla.

Etelä-Suomessa mittariperhosilla tehdystä tutkimuksesta selvitettiin mittariperhosten parittelukäyttäytymistä ja aktiivisuutta vuorokauden eri aikoina. Samalla kävi ilmi, että useiden lajien harvinaisina pidettyjä naaraita ei ole varmaankaan osattu etsiä oikealla tavalla. Monen lajin koiraat olivat aktiivisia lähes kaikkina vuorokauden pimeinä tunteina, jolloin ne tulivat valolle hyvin. Aktiivisuus jatkui koko len-

toajan, tavallisesti kahdesta neljään viikkoon. Sen sijaan muutaman lajin naaraat olivat aktiivisia vain muutaman päivän ajan ja noin puoli tuntia vuorokaudessa, auringon nousun aikoihin. Aamuauringossa nämä yöperhosnaaraat eivät hakeudu valolla toimiviin automaattiperhospyydyksiin niiden huonon houkutteluvouden vuoksi tai pyydykset eivät ole päällä ollenkaan. Lisäksi aikaisin aamulla perhosharrastajia on vähän liikkeellä, koska helposti kuvitellaan että vuorokauden kylmimpinä hetkinä perhosia ei juuri lennä.

Yksi tällainen laji on pilkkupussimittari (*Thetidia smaragdaria* (Fabricius)). Tämä kaunis, vihreä perhonen on melko yleinen Etelä-Suomessa ja sen pääasiallisina elinympäristöinä ovat aurinkoiset, lämpimät rinteet ja kedot (Mikkola ym. 1985), mutta lajia tavataan myös teiden reunoilla, hakkuuaukeilla ja sähkölinjoilla eli paikoilla joissa kasvaa toukan ravintokasvia siänkärämöä (*Achillea millefolium*). Koiraita voi löytää lähes kaikkina vuorokauden aikoina, paikoin ne tulevat runsaslukuisina valopyydyksiin. Naaraiden osuus valopyydyksissä on alle 10 % (Hausmann 2004).

Kesällä 2001 pilkkupussimittarin ensimmäiset koiraat havaittiin lennossa eräällä Etelä-Suomalaisella niityllä 26. kesäkuuta. Seuraavana aamuna klo 6 alkoi tapahtua. Niityllä oli alle aarin kokoinen alue, jossa

### The female activity of Essex Emerald (*Thetidia smaragdaria*)

The daily activity of Essex Emerald (*Thetidia smaragdaria* (Fabricius)) was studied in southern Finland to find out why female ratio at light is very low, under 10 %. It was observed that males are active throughout the night and they come readily to light. Females tend to emerge from pupae around 6 a.m., in many instances these freshly emerged females copulate in the morning sunshine, from 6 a.m. to 6.30 a.m. It was observed that eggs were laid during the following night and morning. After that females were not seen at all, whereas males were observed during following three weeks. It seems that the low female ratio at light is explained by its restricted activity, being confined mostly to the early morning sunshine. At that hour automatic light traps are either not effective or they are switched off.

### Honans aktivitet hos smalbandad smaragdmätare (*Thetidia smaragdaria*)

Dagaktiviteten hos den smalbandade smaragdmätaren (*Thetidia smaragdaria*) studerades i södra Finland för att utröna varför honans andel vid ljusfångst är mycket låg; under 10 procent. Observationerna visade att hanarna är aktiva hela natten och att de lätt kommer till ljus. Honan tenderar att kläckas ur puppan kring kl. 6 på morgonen. I många fall parar sig de nykläckta honorna i morgonsolskenet, från kl. 6 till kl 6.30. Äggläggning observerades under följande natt och morgon. Efter detta sågs honorna överhuvudtaget inte till, medan hanar observerades under de följande tre veckorna. Det verkar som om honans låga benägenhet att komma till ljus förklaras genom dess begränsade aktivitet, vilken tycks infalla mestadels vid solsken på morgonen. Vid denna tid fångar automatiska ljusfällor inte längre effektivt eller så är de avstängda.





kasvoi runsaana puna-apilaa (*Trifolium pratense*) ja siankärsämöä. Muutama minuutti siitä, kun aurinko oli alkanut paistamaan niitylle, aarin alueella oli lennossa yhtä aikaa kymmenkunta pilkkupussimittari-koirasta. Ne lensivät hitaasti kasvillisuuden yläpuolella laskeutuen välillä sen sekaan. Kasvien lähempi tarkastelu paljasti, että puna-apiloiden lehtien alapinnoilla sekä siankärsämöillä oli useita vastakuoriutuneita saman lajin naaraita. Koiraat alkoivat paritella välittömästi naaraiden kanssa, suosituimpien naaraiden ympärillä pyöri jopa kolme kilpakosijaa. Muutamilla naarailta siivet eivät olleet ehtineet edes kovettua täyteen mittaan. Parittelut kestivät noin puoli tuntia ja puoli seitsemään mennessä koko näytelmä oli ohi (Kuva 1). Sen jälkeen naaraat ja koiraat piiloutuivat jälleen kasvillisuuden sekaan.

Kesäkuun 28. päivän yöllä ja aamulla usean naaraan nähtiin munivan tälle pienelle alueelle. 29. päivän aamuna samalla paikalla nähtiin enää yksi koiras ja yksi naaras. Tämän päivän jälkeen lajin naaraita ei saatu havaintoja koko kesänä, koiraita sen sijaan tuli useita kymmeniä automaattivalopyydyksiin, viimeisin niistä heinäkuun puolivälissä. En osaa kuin arvailla mihin naaraat hävisivät kahden vuorokauden jälkeen. Joko ne kuolivat tai lähtivät muniin muualle? Ehkä kasvatuskokeista olisi apua?

Kesällä 2005 pääsin seuraamaan vastaavanlaista ilmiötä kahdella eri niityllä, kun tiesin mitä ja milloin etsiä. Seuraamalla aamuauringossa hitaasti lentävää koirasta, kasvillisuuden seasta löytyi pian naaraskin. Tämä on yksi osoitus siitä, että jos perhosten elintapoja ja vuorokausirytmisiä ei tunneta kunnolla, monien lajien naaraat jäävät helposti huomaamatta. Tällainen perustieto on ensiarvoisen tärkeää uhanalaisten lajien kohdalla, esimerkiksi elinvoimaisen kannan kokoa selvitettyä tai niiden esiintymisiä rajattaessa.

### Kiitos

Kiitos Suomen Perhostutkijain Seuralle stipendistä (2005, lehtimittareiden (*Scopula*) parittelukäyttäytymisen tutkiminen), jonka sivutuotteena tämä havainto syntyi.

### Kirjallisuus

Hausmann, A. 2004: Sterrhinae. Teoksessa: Hausmann, A. (toim.), *The Geometrid moths of Europe* 2: 1–600. Apollo Books, Stenstrup.

Mikkola, K., Jalas, I. & Peltonen, O. 1985: Suomen Perhostet Mittarit 1. Suomen Perhostutkijain Seura. Tamprint, Tampere. 260 s.

### SYKSYN KOKOUKSIA

Syksyn 2006 aikana on Seuran kokouksissa käsiteltävänä Seuran sekä Eero ja Elssi Lankialan rahaston sääntöjen muuttaminen tilikauden ajankohdan osalta.

**Lauantai 11.11.2006  
klo 13:00 – 18:00**

**Hämeenlinna, Stone Gallery Lunnikivi, Idänpääntie 6)**

• Seuran ylimääräinen kokous sääntöjen muuttamiseksi (2. käsittely) sekä Eero ja Elssi Lankialan rahaston sääntöjen muuttamiseksi (1. käsittely)

*Muu ohjelma:*

- Öron perhosista (Jaakko Kullberg)
- Yökköskirjahanke (tekijät)
- Pyyntimenetelmiä (Lassi Jalonen, Markus Rantala). Ps. Voit esitellä myös omia keksintöjäsi.

Tilaisuudessa on mahdollista ruokaila 5 euron hintaan.

Mikäli haluat auttaa meitä ruokailevien määrän arvioimiseksi, ilmoitathan tulostasi etukäteen toimisto@perhostutkijainseura.fi tai lassi.jalonen@kolumbus.fi

**Keskiviikko 13.12.2006 klo 18:30**

**Seuran virallinen syyskokous (sääntömääräiset asiat)**

**Viikin Infokeskus Korona, luentosali 3 (Viikinkaari 11, Helsinki)**

*Aiheita:*

- Eero ja Elssi Lankialan rahaston sääntöjen muuttaminen (2. käsittely)
- nykyisen tilikauden jatkaminen päättymään 30.6.2007
- lisätalousarvio ja toimintasuunnitelma jatkettulle tilikaudelle
- toimihenkilöiden toimikaudet siirtymäajalle

*Muu ohjelma:*

- Jäkälät perhostoukan ravintona — esimerkkinä *Eilema*-suku (Heikki Pöykkö)

### TARVIKEVÄLITYS

**NYT SAATAVILLA TYYLIKKÄITÄ KOKOELMAKAAPISTOJA**

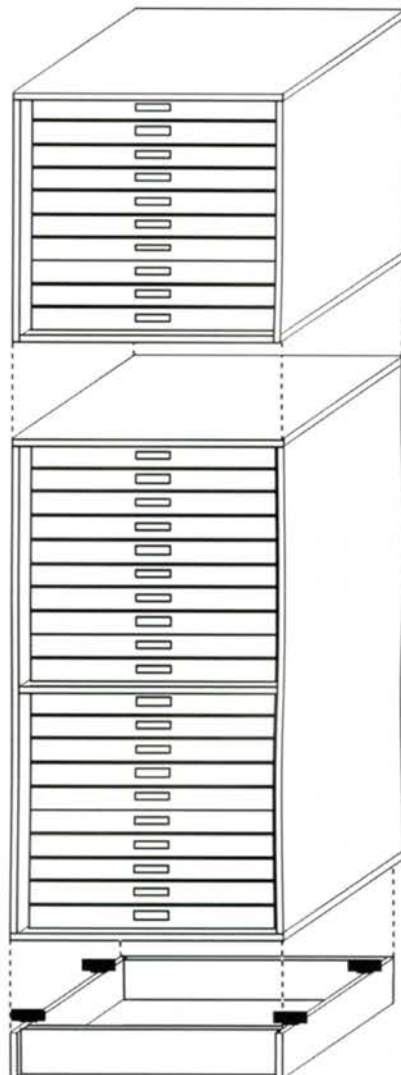
Seura tilaa yhteistilauksena kokoelmakaapistoja. Tsekki-valmisteiset laatikot ovat laattua kokopuuta (leppä) ja Suomessa puusepän työnä tehdyt tukevut kaapit laattua leppäviilutettua MDF-levyä. Kaapit saa joko ovilla tai ilman.

**Vaihtoehdot:**

40x50 cm / 10 kpl ja 20 kpl  
sekä 50x70 cm / 10 kpl ja 20 kpl.

**Hinnat** esim. 20 kpl 40x50 cm laatikkoja ovellisessa kaapissa 860 euroa.

Tilaa tarkemmat tiedot ja hinnat perhostarvike@luukku.com tai lassi.jalonen@kolumbus.fi sekä puhelin 040-557 3000.







## KYSY / VASTAA



### Ruutuperhonen Ylöjärvellä?!

#### Kysymys:

Hei, Viime sunnuntaina 22.7.2006 n. klo 15.30 näin Ylöjärven Kyöstilässä ruutuperhosen (*Melanargia galathea*) tai ainakin ruutuperhoslajin. Olen itse aktiivinen lintuharrastaja ja aikanaan myös perhosharrastaja, joten lajin tunnistin heti. Muistan valokuvanneeni sekä keränneenikin lajia aikanaan Euroopassa. Näkemäni perhonen oli melko isokokoinen — esimerkiksi lanttuperhosta selvästi isompi ja muistaakseni Euroopan ruutuperhoslajeista ni-

menomaan *M. galathea* on suurin. Valitetavasti näin perhosen vain ”läpikulkumatalla” sen lentäessä pihan poikki ja laskeutuessa hetkeksi puun oksalle, josta se jatkoi matkaa etelään. Valokuvaakaan en ehtinyt saada.

Varmaankaan näin harvinaista havaintoa ei ”maallikon” näkemänä voi varmuudella kirjata lajiluetteloon. Kysyisin kuitenkin, onko ko. lajista tullut mahdollisesti muita havaintoja? Lämmin lounainen ilmastivirtaus saattoi aivan hyvin tuoda jotain muutakin ainakin Tanskassa, Saksassa ja Ranskassa muistan nähneeni paljon ruutuperhosia.

- Kari Eischer

#### Vastaus:

Hei Kari, Kovin yllättävälle havainto kuulostaa. Muista havainnoista ei ole kuulunut eikä Suomesta tiedetä edes täysin luotettavaa aiempaa havaintoa lajista. Lähimmät varmat havainnot ovat Liettuasta ja yksi havainto Skoonesta. Lähimmät esiintymät ovat Etelä-Tanskassa, Saksassa ja Puolassa. Kun tähän lisätään empiirinen havainto heinäperhosten erittäin matalasta migraatioinnosta (esim. lähialueillamme erittäin yleistä *arcania* ei ole koskaan löydetty Suomesta, meillä ja Baltiassa yleistä *glycerionia* ei taas koskaan Ruotsista, Virossa yleinen *M. lycaon* ei juuri loiki Suomenlahden yli ja n. 30 km Parikkalasta itään

yleisehkö tievarsilaji eli *euryale* ei ole kerätaakaan löytynyt Suomen puolelta), en usko *galathean* itse Ylöjärvelle lentäneen.

Paljon todennäköisempi selitys löytyy siitä, että laji on kulkeutunut alueelle liikenteen mukana (esim. Saksasta turistien mukana) ja sitten lennellyt ja löytänyt tiensä pihalle. *M. galathea* ei myöskään ole suurikokoisin ruutuperhoslajeista. Useimmiten *M. russiae*, joka olisi toinen jollainlailla mahdollinen laji Suomesta (*galathea* paljon vaaleampi), on selvästi isompi.

Kiitokset joka tapauksesta havaintotiedosta. Harmi, ettet saanut yksilöä dokumentoitua, jolloin se olisi pakko ”ottaa vakavasti”

- Jari Kaitila

#### Jatkoa:

Hei Jari ja kiitoksia vastauksesta, Esittämäsi selitys turistien mukana kulkeutumisesta tuntuu enemmän kuin uskottavalta ja lisäksi luo uskoa sille, että todella näin oikein: edellisenä päivänä paikalle, jossa perhosen näin, tuli vaimoni sisikon perhe Saksasta omalla autollaan! Hölmöä minulta, kun en tullut sitä perhosen kotimaisuutta heti epäilleeksi. Kuten sanoin, olen lintuharrastaja ja lintujen puolella oikeastaan vain ”ship-assisted”-havainnot ovat mahdollisia ja salamatkustajia ei autojen mukana tule. Kiitoksia.

- terveisin Kari

Ruutuperhonen laskettiin aiemmin Suomen lajistoon, mutta myöhemmin laji poistettiin listalta epävarmuuden vuoksi. Epäily oli samankaltaisesta importtiyksilöstä kuin Ylöjärven tapauksessakin. Jo aiemmin samankaltainen ratkaisu tehtiin Virossa ja Latviassa.

### Uusi yökköskirja tekeillä

Yökkösmailmassa tapahtuu muutoksia. Aiempien seuran kustantamien kirjojen julkaisemisesta on jo kulunut muutama vuosikymmen, joten uudelle kirjalle on nyt aika.

Seuran yleiskokous päätti lokakuun 2006 kuukausikokouksessa, että uutta yökköskirjaa ruvetaan tekemään. Kirjasta tulee helpokäyttöinen kenttäopastyyppinen kokonaisu värillinen teos. Kohderyhmään kuuluvat alan ammattilaisten lisäksi myös harrastelijat ja muut luonnosta kiinnostuneet ihmiset. Kirja tulee käsittelemään yhteensä noin 750 pohjoisesta Euroopasta havaittua lajia kuvatauluineen.

Teoksen kustantaa Suomen Perhostutkijoiden seura, tekijöiden ollessa Jaakko Kullberg, Jari-Pekka Kaitila, Lassi Jalonen, Timo Lehto, Reima Leinonen sekä Pertti Pakkanen.



Luonnos tulevasta kirjasta, Timo Lehto



## Uusittu havaintotietokanta on nyt käytössä — tutustu!

Matti Virtalan kehittämä tietokanta on siirretty toimimaan Helsingin yliopiston palvelimelle ja se on otettu virallisesti käyttöön Seuran jäsenten havaintojen ilmoittamiskanavaksi. **Ilmoitathan havaintosi ensisijaisesti tähän uuteen tietokantaan** — linkin sivustolle löydät Seuramme sivujen ([www.perhostukijainseura.fi](http://www.perhostukijainseura.fi)) etusivulta.

Toki voit edelleen ilmoittaa havaintosi myös käyttäen Seuran sivuilta (alavalikko HAVAINNOT) löytyvää "Havaintojen ilmoituslomaketta" tai lataamalla itsellesi samalta sivulta löytyvän excel-tilukkopohjan (SPS\_havaintopohja.xls) ja lähettämällä sen täytettynä sähköpostilla "toimisto@perhostukijainseura.fi". Myös paperilomakkeelle tehdyt ilmoitukset otetaan vastaan postitse seuran toimistolle, joskin niiden käsittely ja siirto Virtalan kehittämään tietokantaan täydellisenä ei välttämättä käytettävissä olevilla resursseillamme onnistu. Kaikki "oikean" muotoiset excel-tilukot ja havaintojen ilmoituslomakkeella toimitetut havainnot siirre-

tään automaattisesti Seuran toimesta Virtalan tietokantaan. **Ilmoita siis havaintosi vain yhteen paikkaan**, näin vältämme mahdolliset päällekkäiset havainnot.

Havaintoilmoitusten viimeinen palautuspäivä Seuralle on **15.1.2007 ja Virtalan tietokantaan 31.1.2007**. Tähän mennessä palautetut ja Virtalan kantaan kirjatut havainnot ehtivät viikonloppukokouksen havaintokatsaukseen.

Uuteen Virtalan kehittämään tietokantaan saavat Seuran jäsenet oman käyttäjätunnuksen ja salasanan.

Siirry linkkiin "Virtalan tietokanta" ja siellä vasemman reunan sinisestä palikasta kohtaan "kirjautu sisään". Klikkaa kohtaan "ei vielä käyttäjätunnusta" ja täytä ohjelman kysymät tiedot — antamalla käyttäjätunnus ja salasanalla pääset heti kirjautumaan sisään ohjelmaan ja voit aloittaa havaintojen sisään kirjaamisen. Samalla voit tietysti selailla muita havaintoja ja tietokannan sisältämiä tietoja.

## LYHYESTI



Pitkästä aikaa oikea havainto pääkalkoitiitäjistä Suomesta. Kuvan yksilö istui Raahen Tervahovin rakennustyömaan seinällä loppukesällä 2006.

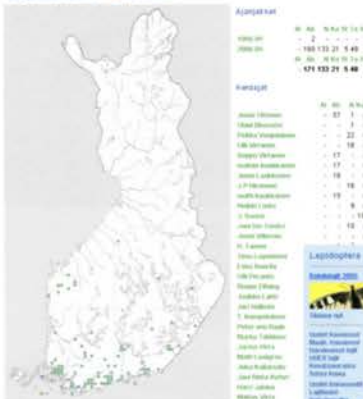
## Pääkalkoitiitä löysi tiensä Raahen

"Tuon perhosen löytymisestä kuulin 22.8. klo 9.00, kun työkaverit sanoivat ihmetelleensä näkemäänsä perhosta. Siinä juotiin kahvit ja puhuttiin sen ulkonäöstä ja minä kokoinen se on. Sitten joku mainitsi että siinä on pääkallonnäköinen kuvio... pääkalkoitiitä, mietin. Ei voi olla mikään muu. Kahvitaun jälkeen käytiin katsomassa, ja sehän se oli! Elävästä perhostesta otettiin kuvia löytöpaikallaan. Löytöpaikka oli teollisuushallin laajennustyömaa, josta kiitäjä oli löytänyt päiväpaikan. Iltapäivällä perhosta ei enää paikalla ollut. 24.8. torstaina kuulin perhosen löytyneen kuolleen hallin lattialta ja päätyneen henkilölle, joka toimitti kiitäjän perhosharrastajalle, joka preparoi yksilön asianmukaisesti ja toimitti Oulun eläinmuseoon."

– Jarkko Alatalo

Päiväperhosseurannan havainnot ilmoitetaan edelleen instituutin seurantalomakkeella ([www.ekay.net](http://www.ekay.net)) 1.12.2006 mennessä.

Seurannan alustaminen 1.12.2006



Seuranta (Seuranta) sivulla 20.12.2006, 13.12.2006, 12.12.2006, 11.12.2006

Havaintojen jättö ja selaus on nyt helppoa.



# *Coleophora filaginella* Fuchs, 1881

## — Suomelle uusi pussikoi (Lepidoptera, Coleophoridae)

Esko Saarela & Leo Sippola

Kuvat Antti Sippola

Kirjoittajien osoitteet — Authors' addresses

- Esko Saarela, Aaltosenkatu 49 E 73,  
FI-33500 Tampere, Finland
- Leo Sippola, Ratsutilantie 4 E,  
FI-33960 Pirkkala, Finland



Suomessa pussikoiden heimoon (Coleophoridae) kuuluu runsaat 100 lajia. Yhtä lukuun ottamatta kaikki kuuluvat myös samaan sukuun, *Coleophora*. Maalle uusia pussikoilajeja ilmoitetaan aika ajoin, pääsääntöisesti aivan etelärannikon tuntumasta, harvemmin muualta maasta. Vuosien 1997–2005 välisenä aikana kirjoittajat ovat löytäneet elokuussa samalta paikalta ketotuulenlennolta (*Filago arvensis*) lähes vuosittain muutamia heimolle tyypillisiä toukkapussieja, mutta vasta vuonna 2005 he onnistuivat kasvattamaan niistä ensimmäiset aikuiset. Genitaalien perusteella yksilöt kuuluvat lajiin *Coleophora filaginella* Fuchs, 1881, jonka toukan ravintokasviksi lajikuvauksessa mainitaan tuulenlento. Lajin suomenkieliseksi nimeksi ehdotamme nimeä tuulenlentopussikoi.

### Havaintotiedot

EH:Valkeakoski 679:34,  
ex larva 2005, 2 f, Leo Sippola leg.  
EH:Valkeakoski 679:34,  
27.6.2005, 1 m, Leo Sippola leg.

### Tuntomerkit

*C. filaginella* (kuva 1) kuuluu siipikuviointiltaan vaaleajuvovaisiin *Coleophora*-lajeihin. Sen etusiipien harmaanruskealla pohjalla olevat valkoiset pitkittäisjuovat ovat

selvästi nähtävissä. Siipiväli on pienehkö, kuvassa olevalla yksilöllä 9 mm. Laji on habitukseltaan hyvin *C. pappiferellan* (kuva 2) näköinen, jonka siipiväli kuvassa on kuitenkin 14 mm. Lajien välinen kokoero on huomattava.

Näiden kahden lajin välillä molempien sukupuolten genitaalierot ovat selvät. *C. filaginellan* (kuva 3) sacculus on suurempi ja yläpäästään selvästi leveämpi kuin *C. pappiferellan* (kuva 4) sacculus. Kornuti (cornuti) lukumäärässä on (nähtävissä) selvä ero. Niitä on *C. filaginellalla* 3–4 ja *C. pappiferellalla* noin kymmenkunta. Lajin koirasyksilön määrittäminen onnistuu myös ilman genitaalilipreparaattia puristamalla kevyesti pinseteillä tuoreen yksilön peräpäästä, jolloin sacculus saadaan riittävästi näkyviin lajin tunnistamiseksi mikroskoopin avulla.

*C. filaginellan* (kuva 5) naaraalla signum on käpymäinen. Se eroaa selvästi *C. pappiferellan* (kuva 6) naaraan nastamaisesta tai ankkurimaisesta signumista.

### Levinneisyys ja elintavat

Fuchs kuvasi lajin Saksasta Bornichin alueelta muutaman yksilön perusteella vuonna 1881. Kuitenkin saatuaan myöhemmin vertailuyksilöitä Hofmannilta, joka oli kuvannut läheisen *pappiferellan* 1869, Fuchs

piti taksonia vain *pappiferellan* muotona (Baldizzone, 1976). Tällöin *pappiferellan* ravintokasvina pidettiin jäkkäröitä (*Gnaphalium*), jolta Hofmann oli lajia kasvattanut. Fuchsin jälkeen *filaginellaa* on lähes poikkeuksetta pidetty *pappiferellan* synonyymina (mm. Patzak, 1974), kunnes v. 1976 Baldizzone selvitti lajistatuksen. Tollin (1962) kuva nro 142 (*pappiferella*) esittää nimenomaan *filaginellan* toukkapussia.

Kuvausten jälkeen kesti lähes sata vuotta ennen kuin laji ilmoitettiin seuraavan kerran, Kreikasta vuonna 1982 kerätyn naaraan perusteella (Baldizzone, 1990). Seuraavaksi lajista ilmoitettiin pariskunta Turkista (kerätty jo 1965) (Baldizzone, 1994). Myöhemmin laji ilmoitetaan uudelleen Turkista sekä kokonaan uusilta alueilta Latviasta, Etelä-Uralilta ja Bulgariasta (Baldizzone et al., 2006). Latviassa lajille tunnetaan nykyisin kaksi elinvoimaista esiintymää. Toisaalta lajia on tuloksetta etsitty muutamasta kymmenestä potentiaalisesta näköisestä elinympäristöstä, joten laji näyttää olevan siellä erittäin paikokoitaisesti esiintyvä ja harvinainen (Savenkov suull. tied.).

Päälentoaika Suomessa lienee parin viikon mittainen kesäkuun lopulta heinäkuun alkuun. Luonnosta talletettiin kesäkuun lopulla yksi koirasyksilö aamupäivällä kasveja haavimalla. Lajin toukan ravintokasvi

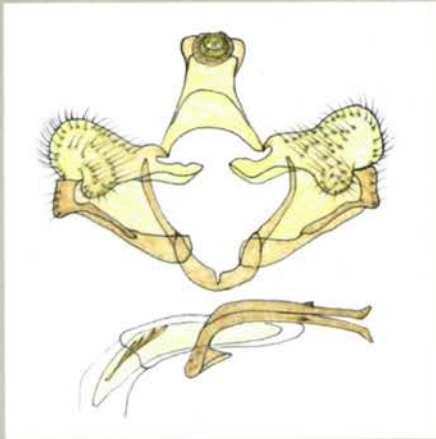


Kuva 1. *Coleophora filaginella*-imago

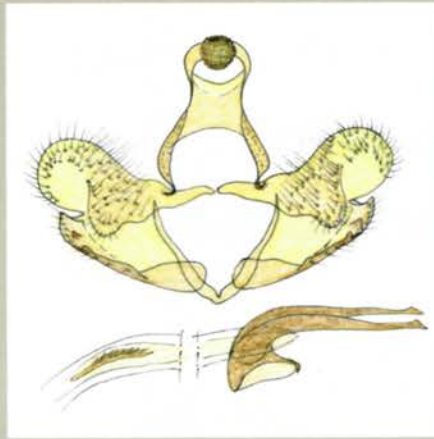


Kuva 2. *Coleophora pappiferella*-imago





Kuva 3. *Coleophora filaginella* -koiraan genitaalit



Kuva 4. *Coleophora pappiferella* -koiraan genitaalit

on ketotuulenlento (*Filago arvensis*). Latviassa myös ahojakkärää (*Gnaphalium sylvaticum*) pidetään mahdollisena ravintokasvina (Savenkov suull. tied.). Tuulenlennon kukinnan sykkyräisellä vanukkeella päällystetty *C. filaginellan* toukkapussi (kuva 7) on löydettävissä (parhaiten) elokuussa ravintokasvin kukinnoista, myöhemmin toukka kiinnittyy useasti kasvin varteen. Latviassa täysikasvuisia toukkia on löytenyt hieman aikaisemmin elokuun alussa niin, että parhaimmillaan jopa 8 toukkapussia on ollut kiinnittyneenä tuulenlennon alavarteen. Viikkoa myöhemmin toukat eivät enää olleet tuulenlennon varteen kiinnittyneenä vaan siirtyneet muualle (Savenkov suull. tied.). Toukka koteloituu keväällä syömättä enää mitään.

Lähilajin *Coleophora pappiferellan* pussi (kuva 8) on päällystetty lajin ravintokasvin kissankäpälän (*Antennaria dioica*) kukinnan vanukkeella. Päällyste on pitkänomaisempaa ja se irtoaa pussin pinnalta helpommin. Koteloitumisvaiheessa pussi voi olla jo lähes kalju.

### Pohdinta

Kirjoittajat ovat etsineet lajin toukkapusseja tuloksetta useina vuosina eri puolilta Etelä-Suomea Valkeakosken löytöpaikan tapaisilta tuulenlennon pitkäaikaisilta kasvupai-

koilta. Vaikka toukkapussi on vaikeasti havaittavissa, laji on nykyisin todennäköisesti Suomessa harvinainen ja hyvin paikallinen. Laji on hyvin todennäköisesti esiintynyt Suomessa jo pitkään ja mahdollisesti myös taantunut viime vuosikymmeninä lajin vaatimien paahteisten elinympäristöjen vähenemisen ja heikkenemisen seurauksena.

Lajin *filaginella* ja *pappiferella* taksonomiassakin voi olla vielä tutkittavaa. Kun Fuchs päätyi pitämään lajeja synonyymeina, hänellä oli molemmista myös toukkapusseja. Hän ei huomannut toukkapusseissa eroa niiden kokoa lukuunottamatta. Entä jos *pappiferella* ja *filaginella* ovatkin todella synonyymeja ja meidän *pappiferellana* pitämä laji jotain muuta? Se, että meidän *pappiferellamme* eläisi jakkäröillä (*Gnaphalium*), tuntuu epäuskottavalta. Sen verran eri aikaan kukkivia kasveja kun ovat.

### Kiitokset

Jukka Tabell auttoi esiintymishistorian selvittämisessä ja esitti monia arvokkaita huomioita ja parannusehdotuksia. Nikolay Savenkovilta saimme lajin elintapa- ja levinneisyystietoja Latviassa.

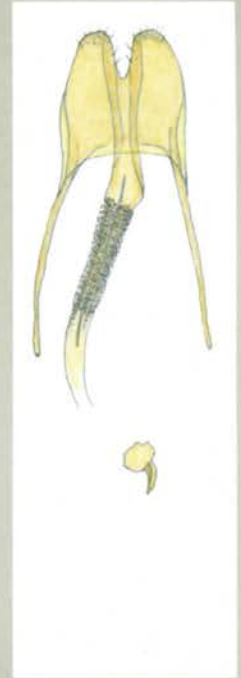


### Kirjallisuus

- Baldizzone, G. 1976. Contribuzioni alla conoscenza dei Coleophoridae IV. *Coleophora filaginella* Fuchs. — *Entomologica*, 12: 81–88.
- Baldizzone, G. 1990. Contribuzioni alla conoscenza dei Coleophoridae, LVI. Coleophoridae nuovi o poco conosciuti della fauna greca (Lepidoptera). — *Fragm. Entomol.*, 22(1): 39–59.
- Baldizzone G., *Coleophoridae dell' Area Irano-Anatolica e regioni limitrofe* (Contribuzioni alla conoscenza dei Coleophoridae LXXV) Vol III 1994, 172



Kuva 5. *Coleophora filaginella* -naaraan genitaalit



Kuva 6. *Coleophora pappiferella* -naaraan genitaalit



### *Coleophora filaginella* Fuchs, 1881 new to Finland

*Coleophora filaginella* Fuchs, is recorded from Finland for the first time. An imago was caught by sweeping and two imagines were reared from *Filago arvensis*. Genitalic characters separating *filaginella* from the closely related species *C. pappiferella* are given along with data on bionomics and distribution. Figures of the two species, their genitalia and larval cases are presented.



### *Coleophora filaginella* Fuchs, 1881 ny för Finland

*Coleophora filaginella* Fuchs rapporteras från Finland för första gången. En imago fångades genom hävning och två imagon föddes upp på *Filago arvensis*. I artikeln beskrivs genitalicaraktärer med vilka *filaginella* kan skiljas från den närliggande arten *C. pappiferella*. Uppgifter om ekologi och utbredning ingår också, liksom bilder av de två arterna, deras genitalier och larvskinn.



Kuva 7. *Coleophora filaginella* -pussi



Kuva 8. *Coleophora pappiferella* -pussi

- Baldizzone, G., van der Wolf, H. & Landry, J.-F. 2006. Coleophoridae, Coleophorinae (Lepidoptera). — *In: World Catalogue of Insects* 8: 1–215.

- Patzak, H. 1974. Insektenfauna DDR: Lepidoptera — Coleophoridae, Beiträge zur Entomologie 24 (5-8): 153–278.

- Toll, S. 1962. Material zur Kenntnis der paläarktischen Arten der Familie Coleophoridae (Lepidoptera). *Acta Zoologica Cracoviensia* 7 (16): 577–720.



# Päiväperhosten uhanalaisuuteen vaikuttavat tekijät

Niina Mattila

1

Kirjoittajan osoite — Author's address:  
Bio- ja ympäristötieteiden laitos,  
PL 35, FI-40014, Jyväskylän yliopisto  
E-mail: niimatt@cc.jyu.fi

## Johdanto

**S**uomessa päiväperhosiin kohdistuviksi uhkatekijöiksi tai uhanalaisuuden syiksi on lähes poikkeuksetta mainittu niiden elinympäristöön kohdistuva muutos (Somerma 1997, Rassi ym. 2001). Päiväperhosten uhkatekijöinä ovat suurelta osin olleet mm. maatalouden muutokset, niittyjen määrän väheneminen, metsälaidunnuksen vähentyminen, metsien tehostunut käyttö, soiden ojitus ja turpeen otto (Rassi ym. 2001). Kun tarkastelemme päi-

väperhoslajistomme muutoksia, voimme kuitenkin havaita, että osa lajeista on taantunut voimakkaasti, kun taas osa lajeista on jopa lisääntynyt. Tämä on seurausta siitä, että lajien biologiset ominaisuudet määräävät, kuinka haavoittuvainen laji on erilaisille uhkatekijöille (Cardillo ym. 2004).

Yksi luonnonsuojelubiologian tärkeistä tavoitteista on löytää ne tekijät, jotka altistavat lajin taantumiselle ja sukupuutto-riskille (Caughley 1994, Pimm ym. 1988). Jos lajeista voidaan löytää yhteisiä piirteitä, jotka altistavat lajeja uhkatekijöille, voi-

## Predicting extinction risk in butterflies

Species differ in their vulnerability to human imposed threats and other threats because of differences in their intrinsic biological characteristics. By identifying characteristics connected to extinction risk, we may predict which species are most at risk of becoming threatened in near future. Here I report of a study that show how basic ecological knowledge can be utilised in predicting the extinction risk in butterflies. I also discuss about the future conservation needs of butterflies.

## Att förutspå risken för utdöende hos dagfjärilar

Arter skiljer sig i sin sårbarhet för hot förorsakade av människan och andra hot genom skillnader i deras inbyggda biologiska karaktärer. Genom att identifiera karakteristika som har koppling till risken för utrotning kan vi förutspå vilka arter som löper den största risken att bli utrotnings-hotade i den närmaste framtiden. Jag rapporterar här om en undersökning som visar hur grundläggande ekologisk kunskap kan utnyttjas för att förutsäga utrotningsrisken hos dagfjärilar. I artikeln diskuteras även framtida naturskyddsbehov i fråga om dagfjärilar.



Perinnebiotooppien lisäksi uhanalaisia lajeja elää paljon myös muilla avoimilla alueilla. Ilman tällaisia korvaavia elinympäristöjä perhoslajistomme olisikin kokenut suuren romahduksen maatalouskulttuurin muutoksen myötä.

**Kuva 1.** Esimerkki perinnebiotooppeihin luokiteltavasta kukkaniittystä Suomen itärajalta.

**Kuvat 2 ja 3.** Esimerkkejä korvaavista elinympäristöistä, joilla elää rauhoitettuja tai uhanalaisia perhosiamme.



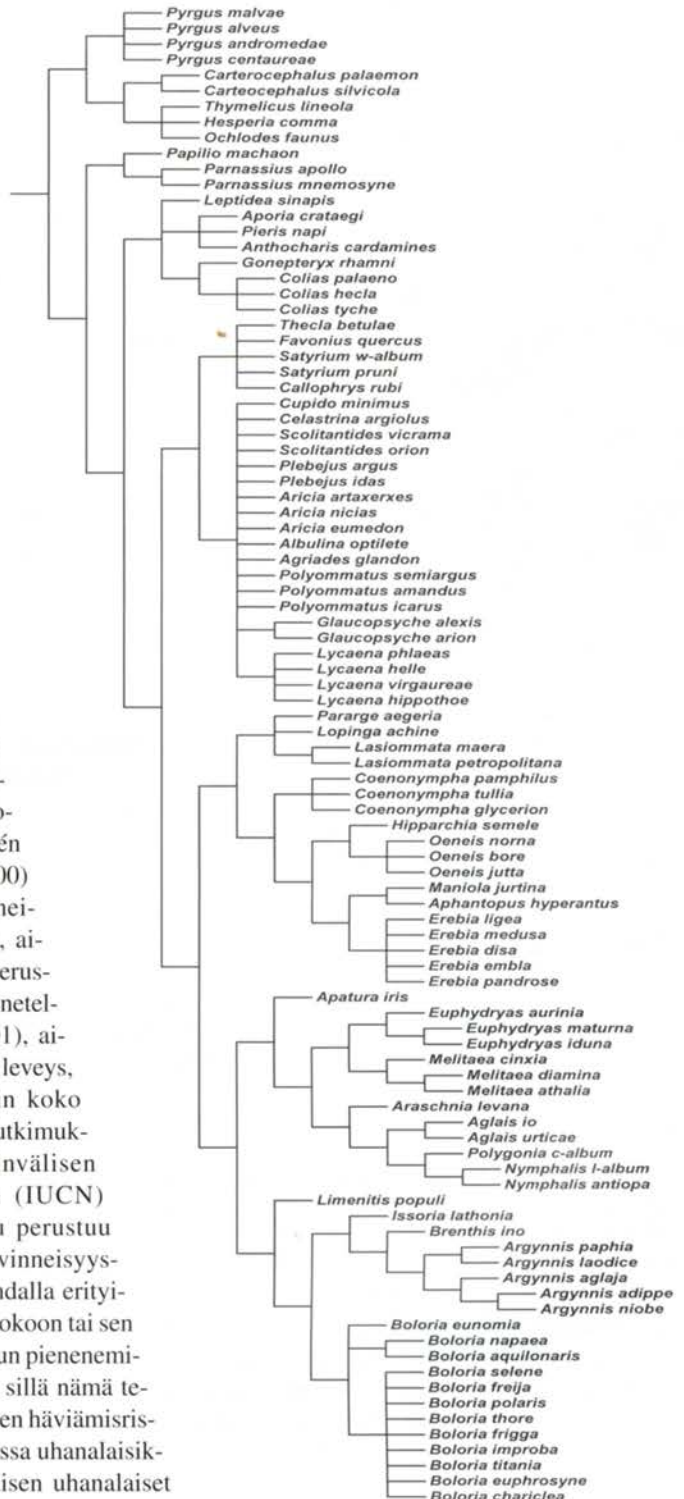
daan näiden piirteiden avulla yrittää ennustaa mitkä lajit ovat kaikkein suurimassa riskissä vähentyä tai hävitä (Kotiaho ym. 2005). Näin suojelu voidaan suunnata hyvissä ajoihin näihin lajeihin ja rajalliset resurssit käyttää tehokkaammin. Riskin ennustaminen vaatii kuitenkin tarkkaa tietoa lajin ekologiasta, runsaudesta ja levinneisyydestä sekä runsauden ja levinneisyyden muutoksista. Perhosten kohdalla tilanne on kuitenkin kohtalaisen hyvä, koska lajistomme on hyvin tunnettua ja laaja perhosharrastajajoukko on ollut innokas tallentamaan havaintoja perhosista. Esimerkiksi vuonna 1991 käynnistynyt valtakunnallinen päiväperhosseuranta (Marttila ym. 2001) ja vuonna 1999 alkanut maatalousympäristön päiväperhosseuranta (Kuussaari ym. 2000) tuottavat tietoa päiväperhoslajiston tilasta. Yöperhosista puolestaan saadaan tietoa vuonna 1993 alkaneen Valtakunnallisen yöperhosseurannan myötä (Väisänen 1993). Perhosten vuosittainen seuranta ja niiden elintapojen tarkempi selvittäminen myös monipuolistavat aikaisemmin liiaksi kokoelmakeruuseen painottunutta perhosharrastusta, samalla kartuttaen tietoa jota tarvitaan lajien suojelun perustaksi (Somerma 1997). Suomen perhostutkijainseuran (SPS) suojelutoimikunta puolestaan on koordinoitunut uhanalaisimpien perhoslajien seurantaan ympäristöministeriön rahoittamana vuodesta 1997 lähtien.

### Päiväperhosten altistavat piirteet

Päiväperhosilla tehdyssä, pääosin kirjallisuusaineistoon perustuvassa tutkimuksessa (Kotiaho ym. 2005), analysoitiin kuuden eri ekologisen muuttujan vaikutusta Suomessa vakituisesti esiintyvien päiväperhoslajien (kuva 4.) sukupuuttorisktiin ver-

**Kuva 4.** Tutkimuksessa mukana olleiden, vakituisesti Suomessa esiintyvien päiväperhosten sukupuu (Wahlberg in Päivinen ym. 2005)

taamalla uhanalaisiksi ja ei-uhanalaisiksi luokiteltujen lajien piirteitä. Päiväperhosten ekologisia muuttujina Kotiahon ym. (2005) tutkimuksessa olivat toukan ravintokasvispesifisyys (Huldén ym. 2000, Wahlberg 2000) ja ravintokasvin levinneisyys (Lahti ym. 1995), aikuisten leviämiskyky (perustuen kyselytutkimus-menettelmään Cowley ym. 2001), aikuisten elinympäristön leveys, lentoaika sekä ruumiin koko (Marttila ym. 1990). Tutkimuksessa käytetty kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) uhanalaisuusluokittelu perustuu suurimmaksi osaksi levinneisyysalueen ja perhosten kohdalla erityisesti esiintymisalueen kokoon tai sen viimeaikaiseen havaittuun pienenemiseen (Rassi ym. 2001), sillä nämä tekijät korreloivat todellisen häviämisen kanssa. Tutkimuksessa uhanalaisiksi luokiteltiin äärimmäisen uhanalaiset





(CR), erittäin uhanalaiset (EN), vaarantuneet (VU) sekä silmälläpidettävät (NT) päiväperhoset (Rassi ym. 2001).

Uhanalaisille lajeille havaittiin olevan tyypillistä erikoistuneisuus toukkien ravintokasvien ja aikuisten elinympäristöjen suhteen, huono leviämiskyky ja lyhyt lentoaika (Kotiaho ym. 2005). Kun lisäksi tarkasteltiin yhteen ravintokasvilajiin erikoistuneita lajeja, havaittiin, että uhanalaisten perhosten ravintokasvien levinneisyys on rajoittuneempi. Perhosten koolla ei näyttänyt olevan vaikutusta sukupuuttoriskiin. Kun lajit järjestettiin sen mukaan kuinka paljon niillä oli altistavia piirteitä, sukupuuttoriski pystyttiin ennustamaan 40 % tarkkuudella. Tutkimuksen perusteella ehdotettiin rahkahopeatäplää (*Boloria frigga*) ja suokirjosiipeä (*Pyrgus centaureae*) luokiteltavaksi uhanalaiseksi, koska näillä on paljon uhanalaisten lajien piirteitä ja molemmat ovat taantuneet eteläisessä Suomessa. Häiveperhosen (*Apatura iris*) ja helmihopeatäplän (*Issoria lathonia*) kohdalla taas havaittiin viitteitä siitä, että niitä ei ehkä tulisi luokitella uhanalaisiksi, koska niillä on vähän altistavia piirteitä. Jos ekologiset piirteet voitaisiin ottaa mukaan uhanalaisuustarkasteluihin, monen lajin todellinen sukupuuttoriski luultavasti tarkentuisi. Nykyisellään IUCN:n mukainen luokittelu ottaa huomioon vain määrällisiä muuttujia, kuten levinneisyysalueen ja populaation koon sekä näiden viimeaikaisen taantumisen.

Kotiahon ym. (2005) tutkimuksessa to-

dettiin uhanalaisten lajien taantuneen muita päiväperhoslajeja enemmän ja uhanalaisten lajien olevan paikallisesti runsaslukuisempia kuin ei-uhanaalaisten. Suomen päiväperhosilla on jo aiemmin raportoitu olevan poikkeuksellinen negatiivinen suhde paikalliseen runsauden ja alueellisen levinneisyyden välillä eli mitä pienempi lajin levinneisyys on, sitä runsaslukuisempi on lajin populaatio (Päivinen ym. 2005). Tämän on arveltu johtuvan siitä, että Suomessa on paljon lajeja, jotka ovat levinneisyytensä ääriarjoilla ja asuttavat vain parhaimpia laikkuja missä ne voivat muodostaa runsaita populaatioita (Hanski 1999, Päivinen ym. 2005). Näissä laikuissa toukkien kasvuolosuhteet vaihtelevat vähemmän eli perhoset kuoriutuvat lyhyen ajanjakson aikana (Komonen ym. 2004) ja juuri tästä johtuneekin uhanalaisilla lajeilla havaittu lyhyempi lentoaika. Lajit jotka esiintyvät vain tietynlaisessa elinympäristössä, ovat myös erityisen alttiita ihmisen aiheuttamalle elinympäristöjen tuhoamiselle ja muuttamiselle.

#### Ilmastonmuutoksen vaikutukset

Koska ilmastoa on pidetty yhtenä tärkeimmistä perhoslajien esiintymistä rajoittavana tekijänä, voisi ilmastonmuutoksen odottaa vaikuttavan varsinkin esiintymisensä pohjoisrajalla oleviin lajeihin. Elinympäristöjen vähäinen määrä ja niiden eristyneisyys saattavat kuitenkin estää lajien leviä-

misen ilmaston mukana etenkin elinympäristöihinsä erikoistuneilla, vähän liikkuvilla lajeilla (Warren ym. 2001). Britanniassa tehdyssä tutkimuksessa (Warren ym. 2001) tarkasteltiin 46:tta, maassa esiintymisensä pohjoisrajan saavuttavaa päiväperhoslajia. Tutkimuksessa havaittiin, että puolet hyvän liikkumiskyvyn omaavista, laajasti erilaisia elinympäristöjä käyttävistä lajeista on laajentanut esiintymisalueitaan tarkasteltujen ajanjaksojen välillä (1970–82 ja 1995–99), kun taas muut näistä lajeista ja 89% elinympäristöön erikoistuneista lajeista on taantunut. Suomen perhoslajistosta saadaan samansuuntaisia tuloksia, sillä uhanalaisten lajien, jotka usein ovat myös erikoistuneita elinympäristöjensä suhteen ja joilla on huono leviämiskyky (Kotiaho ym. 2005), levinneisyyden painopiste suurperhosatlas-aineiston (Huldén et al. 2000) perusteella ei ole juurikaan muuttunut, kun taas ei-uhanaalaisten lajien levinneisyyden painopiste on siirtynyt koilliseen–itään (Mattiila ym. julkaisematon). Lisäksi lajistoomme on tullut monia uusia, etelästä leviäviä lajeja (Mikkola ym. 2005). Voimme siis päätellä, että useimmilla uhanalaisilla lajeilla ilmasto ei ole keskeisin leviämistä rajoittava tekijä, vaan elinympäristöjen vähäinen määrä ja niiden eristyneisyys. Vaikka entistä lämpimämpi ilmasto voi vaikuttaa positiivisesti moniin lajeihin, eristyneisissä elinympäristölaikuissa eläville uhanalaisille siitä ei ole suurta etua. Suotuisina vuosina nämä lajit voivat runsastua, mutta sopivan elinympäristön puutteessa ne eivät voi



Kuva 5. Lajit jotka esiintyvät vain tietynlaisessa elinympäristössä, kuten suokirjosiipeä (*Pyrgus centaureae*), ovat erityisen alttiita ihmisen aiheuttamalle elinympäristöjen tuhoamiselle ja muuttamiselle.

Kuva 6. Häiveperhosen (*Apatura iris*) kohdalla on havaittu viitteitä siitä, että sitä ei ehkä tulisi luokitella uhanalaiseksi, koska lajilla on vähän altistavia piirteitä.



levitä elinpaikoiltaan. Vaikkakin monet perhosistamme ovat meillä esiintymisensä ääri-rajajoilla, ovat jotkut paikallispopulaatiot saattaneet sopeutua geneettisesti ilmasto-olosuhteisiimme, emmekä voi suoraan verrata niitä esiintymisalueensa eteläisempiin populaatioihin, varsinkin jos geenivirta eteläisemmistä lajin populaatioista on esynyt. On siis mahdollista, että joidenkin lajien populaatiot kärsivät ilmaston lämpenemisestä, vaikka laji asuttaisi levinneisyysalueellaan ilmastollisesti lämpimämpiäkin paikkoja. Lajit voivat toki sopeutua muuttuvaan ilmastoon, mutta jos lämpeneminen on nopeaa, lajit eivät välttämättä pysy muutoksen perässä.

Ilmastonmuutoksen edessä myös monenlaisen säätilojen ääri-ilmiöiden on ennustettu lisääntyvän (IPCC 2001) ja lisäävän populaatioiden häviämiskärsiä. Pitkät kuivat, kylmät tai sateiset jaksot vaikuttavat paitsi perhoisiin, myös niiden ravintokasveihin. Esimerkiksi täpläverkkoperhosen (*Melitaea cinxia*) voisi esiintymisalueensa ääri-rajajoilla esiintyvänä kuvitella hyötyvän lämpenemisestä, mutta sen sijaan sen on arveltu kärsivän ilmastonmuutoksesta lisääntyvien kuivuusjaksojen vuoksi, jolloin sen ravintokasvit kuivuvat (Nieminen ym. 2004). Ilmastonmuutoksen edessä myös suojaavan lumipeitteen määrä vähenee ja perhosten talvehtimisolosuhteet muuttuvat varsinkin Länsi- ja Etelä-Suomessa. Lentoaika aikaistuu entisestään ja monet lajit kykenevät tuottamaan entistä useampia sukupolvia kesän aikana. Myös ravintokasvien ja sopivien elinympäristöjen määrä ja sijainti saattavat muuttua. On siis vaikeaa täsmällisesti ennustaa miten nämä monet muutokset vaikuttavat lajistoon.

## Perhosten suojele

Jotta voisimme varautua tulevaisuuden haasteisiin ja säilyttää päiväperhoslajistomme, tarvittaisiin paljon sopivia elinympäristöverkostoja, jotka mahdollistaisivat lajien säilymisen ja myös leviämisen uusille elinalueille ilmaston lämmetessä. Taantuneissa päiväperhosissamme on paljon lajeja, jotka ovat kärsineet perinteisen maatalouskulttuurin romahduksesta ja etenkin niille sopivien alueiden säilyttäminen ja kunnostaminen on tärkeää. Maatalouden ympäristötukijärjestelmä on edistänyt tärkeiden perinnebiotooppien säilymistä, mutta useimmat alueet tarvitsevat jatkuvia hoitotoimia ja ovat vaarassa umpeutua jos niiden hoito laiminlyödään (Kuussaari ym. 2003, Kuussaari ym. 2005). Perinnebiotooppien lisäksi uhanalaisia lajeja elää pal-

jon myös muilla avoimilla alueilla kuten tienvarsilla, ratapenkereillä, lentokenttien laidoilla ja voimajohtoauekeilla. Ilman tällaisia korvaavia elinympäristöjä perhoslajistomme olisikin kokenut suuren romahduksen maatalouskulttuurin muutoksen myötä (Marttila et al. 2005). Monien korvaavien elinympäristöjen hoito on myös taloudellisesti edullisempaa kuin perinne- niittyjen ylläpito. Esimerkiksi voimajohtoauekat tarvitsevat joka tapauksessa raivauksia, mutta tiedon lisääntyessä toimenpiteet voidaan tehdä enemmän perhosten ehdoilla (Kuussaari ym. 2005, Hiltula ym. 2005).

Suojelutoimenpiteet on usein kohdistettu vain niihin lajeihin, jotka ovat kaikkein uhanalaisimpia. Suojelun ainoa tavoite ei kuitenkaan tulisi olla pelkästään uhanalaisiksi luokiteltujen lajien säilyttäminen, vaan myös yleisten lajien pitäminen yleisinä. Monilla vielä toistaiseksi yleisillä lajeilla

on uhanalaisten lajien kanssa yhteisiä piirteitä, jotka altistavat ne uhkatekijöille. Suojelutoimenpiteisiin on siis ryhdyttävä hyvissä ajoin ennen kuin populaatiot ehtivät taantua vaarallisen alas.

## Kiitokset

Suuret kiitokset perhostutkimusryhmämme jäsenille J. S. Kotiaholle, J. Päiviselle, A. Komoselle ja V. Kaitalalle hyvästä yhteistyöstä sekä kommentista työhöni. Kiitokset myös J.-P. Kaitilalle kommentista ja parannusehdotuksista käsikirjoitukseeni.



Artikkelin kirjoittaja Niina Mattila on tutkija Jyväskylän bio- ja ympäristötieteiden laitokselta.

## Kirjallisuus

- Cardillo, M., Purvis, A., Sechrest, W., Gittleman, J.L., Bielby, J. & Mace, G.M. 2004: Human population density and extinction risk in the world's carnivores. — *PLoS Biology* 2: 909–914.
- Caughley, G. 1994: Directions in Conservation Biology. — *Journal of Animal Ecology* 63: 215–244.
- Cowley, M.J.R., Thomas, C.D., Roy, D.B., Wilson, R.J., Léon-Cortés, J.L., Gutiérrez, D., Bullman, C.R., Quinn, R.M., Moss, D. & Gaston, K.J. 2001: Density-distribution relationships in British butterflies. I. The effect of mobility and spatial scale. — *Journal of Animal Ecology* 70: 410–425.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) 2001: Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. — Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the IPCC. Cambridge University Press, Cambridge.
- Hanski, I. 1999: Metapopulation ecology. — Oxford, Oxford University Press.
- Hiltula, O., Lensu, T., Kotiaho, J.S., Saari V. & Päivinen, J. 2005: Voimajohtoauekoiden raivauksen merkitys soiden päiväperhosille ja kasvillisuudelle. — Suomen ympäristö 795, luonto ja luonnonvarat, 38 s.
- Huldén, L., Albrecht, A., Itäemies, J., Malinen P., Wettenhovi J. 2000: Suomen Suurperhosatlas. Suomen Perhostutkijain Seura ry, Luonnontieteellinen keskusmuseo. — Viestipaino, Helsinki.
- IUCN (World Conservation Union) 2001: IUCN red list categories. Version 3.1. — Gland, Switzerland and Cambridge, United Kingdom
- Kotiaho, J.S., Kaitala, V., Komonen, A. & Päivinen, J. 2005: Predicting the risk of extinction from shared ecological characteristics. — *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102: 1963–1967.
- Komonen, A., Grapputo, A., Kaitala, V., Kotiaho, J.S. & Päivinen, J. 2004: The role of the niche breadth, resource availability and range position on the life history of butterflies. — *Oikos* 105: 41–54.
- Kuussaari, M., Pöyry, J. & Lundsten, K.-E. 2000: Maatalousympäristön päiväperhosseuranta: seurantamenetelmät ja ensimmäisen vuoden tulokset. — *Baptria* 25: 44–56.
- Kuussaari, M., Ryttylä, T., Heikkinen, R., Manninen, P., Aitolehti, M., Pöyry, J., Pykälä, J. & Ikävalko J.: Voimajohtoauekoiden merkitys niittyjen kasveille ja perhosille. — Suomen ympäristö 638, luonto

ja luonnonvarat, 65 s.

Kuussaari, M., Luoto, M. & Pöyry J. 2005: Niittyjen päiväperhoskannat ovat taantuneet. — Helsingin Sanomat 18.9.2005.

Lahti, T., Lampinen, R. & Kurtto A. 1995: Suomen putkilokasvien levinneisyyskartasto. Versio 2.0. — Helsingin yliopiston kasvimuseo, Helsinki.

Nieminen, M., Siljander, M. & Hanski, I. 2004: Structure and Dynamics of *Melitaea cinxia* Metapopulations. — Teoksessa: Hanski, I. & Ehrlich, P. (toim.), *On the Wings of Checkerspots*: 63–91. Oxford University Press, Oxford.

Marttila, O. 2005: Suomen päiväperhoset elinympäristössään. — *Auris*, Rauha.

Marttila, O., Saarinen, K. & Lahti, T. 2001: Valtakunnallinen päiväperhosseuranta — Ensimmäiset 10-vuotisjakson tulokset. — *Baptria* 26: 29–62.

Marttila, O., Haahtela, T., Aarnio, H. & Ojalainen, P. 1990: Suomen Päiväperhoset. — Kirjayhtymä, Helsinki.

Mikkola, K., Murtosaari, J. & Nissinen, K. 2005: Perhosten lumo. — Tammi, Helsinki.

Pimm, S.L., Jones, H.L. & Diamond, J.M. 1988: On the Risk of Extinction. — *American Naturalist* 132: 757–785.

Päivinen, J., Grapputo, A., Kaitala, V., Komonen, A., Kotiaho, J.S., Saarinen, K. & Wahlberg, N. 2005: Negative density-distribution relationship in butterflies. — *BMC Biology* 3: 5.

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

Somerma, P. 1997: Suomen uhanalaiset perhoset. — Ympäristöopas 22. Suomen ympäristökeskus, Suomen Perhostutkijain Seura, Viestipaino, Tampere.

Väisänen, R. 1993: Valtakunnallinen yöperhosseuranta. — *Baptria* 18: 9–11.

Wahlberg, N. 2000: Comparative descriptions of the immature stages and ecology of the Finnish melitaeine butterfly species (Lepidoptera: Nymphalidae). — *Entomologica Fennica* 11: 167–174.

Warren, M.S., Hill, J.K., Thomas, J.A. ym. 2001: Rapid responses of British butterflies to opposing forces of climate and habitat change. — *Nature* 414: 65–69.



# Maatalousympäristön päiväperhosseurannan vuoden 2005 tulokset

Janne Heliölä, Mikko Kuussaari & Iris Niininen

- Uudet linjat
- Vanhat linjat
- MYTVAS-linjat



© Karttaneuvosto Oy, laan L2175/04



Auroraperhonen — *Anthocharis cardamines*

Kuva: Janne Heliölä

Kuva 1. Maatalousympäristöjen päiväperhosseurannan laskentalinjat vuonna 2005 sekä läänirajat.

## Seurannalle avattu verkkosivut

Kirjoittajien osoite — Authors' address:  
Suomen ympäristökeskus,  
PL 140, FI-00251 Helsinki, Finland  
Email: [janne.heliola@ymparisto.fi](mailto:janne.heliola@ymparisto.fi)

**P**äiväperhoskantoja on seurattu linjalaskentojen avulla vuodesta 1999 lähtien, ja tässä raportissa esitetään yhteenveto kesän 2005 päätuloksista. Kattavampi kuvaus täydellisine tulostaulukoineen löytyy seurannan tuoreilta kotisivuilta ([www.ymparisto.fi/paivaperhosseuranta](http://www.ymparisto.fi/paivaperhosseuranta)). Laajempi yhteenveto postitettiin lisäk-

si kaikille seurantaan osallistuneille.

Tietoa maatalousympäristön päiväperhosseurannasta on nyt saatavissa myös verkossa ympäristöhallinnon kotisivuilla. Aloitussivuilla kerrotaan lyhyesti seurannan perustiedot (laskentalinjat, havaitut lajit ja yksilömäärät ym.). Seurannassa käytetty perhosten linjalaskentamenetelmä kuvataan sivuilla kattavasti ja annetaan ohjeita oman laskentalinjan perustamista varten, sekä esitellään edelliskesän päätuloksia. Lisäk-



## Results of the butterfly monitoring scheme in Finnish agricultural landscapes for the year 2005

Transect counts of butterflies continued in Finland for the seventh year. In 40 transects (Fig. 1) a total of 50 262 butterflies from 65 species were recorded (Table 1). 11 new butterfly transects were established (hollow dots in Fig. 1). In addition, 4 352 butterflies belonging to 42 species were recorded in 12 professionally counted "Mytvas"-transects. Numbers of observed species varied between 12 and 51 among the weekly counted transects with an average of 28,9 species per transect.

Butterfly densities were quite low in the early summer, but in July and August they were above the average of 1999–2004 (Fig. 2). Total numbers of butterflies were on average 42% higher than in 2004 (Fig. 3). Few common species were exceptionally abundant, but most species were less numerous than in 2004. Densities of 41 species (79%) were also below the average of 1999–2004, although 23 species (44%) recovered to some extent

from the previous summer. *Lycaena phlaeas* increased most significantly, and also *Pieris napi*, *Thymelicus lineola*, *Gonepteryx rhamni* and *Brenthis ino* occurred at their highest densities during the monitoring period (Table 2). Several species of early summer, such as *Anthocharis cardamines* and *Boloria euphrosyne* decreased strongly. Also the numbers of *Lasiommata* and *Coenonympha* species were quite low.

Other day-active Macrolepidopteran species were recorded thoroughly on 14 amateur-counted and 12 "Mytvas"-transects. A total of 7 273 individuals and 141 species were observed. Numbers of *Cryptocala chardinyi* continued to increase and the species was now ranked third according to total number of observations. Numbers of such common species as *Euclidia glyphica*, *Ematurga atomaria* and especially *Chiasmia clathrata* were lower than in 2004.



Harrastajalinjat	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Laskettuja linjoja yhteensä	38	41	37	37	34	30	40
- vähintään 12 laskentakertaa	24	21	23	21	17	19	23
Laskentakertoja yhteensä	445	434	411	412	367	342	477
- keskimäärin	12	10,6	11,1	11,1	10,8	11,4	11,9
Linjojen yhteispituus, km	116,6	113,7	109,6	112,8	101,1	90,6	122,2
<b>Päiväperhoset</b>							
Lajeja yhteensä	59	65	60	62	58	58	64
- keskimäärin	27,3	31	29,6	31,2	29,4	27,2	28,9
Yksilöitä yhteensä	28228	44152	37355	47168	32398	24862	50262
- keskimäärin	743	1077	1010	1275	953	829	1257
<b>Muut päiväaktiiviset suurperhoset</b>							
Linjoja joilta havaintoja	25	28	23	20	21	21	23
- joilta ilmoitettu yli 20 lajia	10	16	12	10	10	11	14
Lajeja yhteensä	121	130	125	132	117	113	131
- keskimäärin	17,3	21,4	22,8	23,1	23,5	21,4	28,2
Yksilöitä yhteensä	4568	10419	8370	6842	4877	5152	5842
- keskimäärin	183	372	364	326	232	245	254

**Taulukko 1.** Maatalousympäristön päiväperhosseurannan tunnusluvut vuosina 1999–2005. Luvut eivät sisällä Mytvas-laskentalinjojen tietoja.

si aiempien vuosien täydelliset tulosraportit ovat sivuilta vapaasti ladattavissa.

### Seurantaverkosto laajeni

Seuranta jatkui 28 linjalla edellisestä vuodesta ja yhdellä vuoden tauon jälkeen (kuva 1, taulukko 1). Lisäksi kevään aikana seurantaan pyrittiin aktiivisesti rekrytoimaan uusia laskijoita. Joukolle valtakunnalliseen päiväperhosseurantaan (Saarinen ym. 2006) aktiivisesti osallistuneita perhosharrastajia postitettiin kattava tietopaketti seurannasta ja kiinnostuneita pyydettiin ottamaan yhteyttä oman linjan perustamiseksi. Tiedotus tuotti hedelmää, sillä seurantaan saatiin

mukaan kaikkiaan 11 uutta laskentalinjaa (kuva 1). Ne parantavat selvästi seurantaverkon kattavuutta pohjoisessa ja idässä. Maamme lounaisimmassa osassa verkosto onkin jo varsin kattava. Jatkossa uudet linjat olisivat tervetulleita etenkin Pohjanmaalle, Keski-Suomeen ja Etelä-Savoon.

Perhoslaskentoja tehtiin linjoilla selvästi edellisvuosia aktiivisemmin, keskimäärin lähes 12 linjaa kohti (taulukko 1). Eriytyisen ilahduttavaa oli se, että vain neljällä linjalla jäätin alle suositellun seitsemän laskentakerran. Myös uusilla linjoilla laskentoja tehtiin innokkaasti. Kesän eri aikoina laskenta-aktiivisuudessa ei ollut eroja keskimääräiseen verrattuna.



Lanttuperhosten ylivoima jatkui kesällä 2005.

Kesällä 2005 toistettiin vuonna 2001 tehty laaja perhosotanta ns. Mytvas-tutkimuksen 54 seurantalinjalla (Kuussaari ym. 2004). Näistä kahdeksatoista perhosia on havainnointi myös välivuosina 2002–2004, ja aiempien vuosien tapaan näiden linjojen havainnot sisältyvät tässä raportissa esiteltäviin tuloksiin.

### Loppukesällä perhosia paljon...

Perhoskesä alkoi toukokuussa varsin tavannomaisissa merkeissä, mutta kuun loppupuoli ja kesäkuun alku olivat sääoloiltaan varsin epäedullisia. Etenkin Itä-Suomessa oli koleaa ja keskimääräistä sateisempaa. Al-

### Resultat av monitoring av dagfjärilar i jordbruksmiljöer i Finland 2005

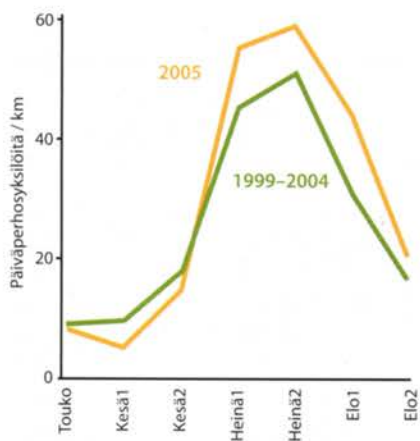
Linjetaxering av dagfjärilar i Finland fortsatte för sjunde året i följd. På 40 inventeringslinjer (Fig. 1) noterades 50 262 dagfjärilar av 65 arter (Tabell 1). 11 nya inventeringslinjer grundades (ringarna i Fig. 1). Dessutom noterades 4 352 dagfjärilar av 42 arter på 12 s.k. Mytvas-linjer, som inventerades mer professionellt. Antalet observerade arter varierade mellan 12 och 51 mellan de linjer som inventerades varje vecka. Medeltalet uppgick till 28,9 arter per linje.

Dagfjärilstätheterna var relativt låga i början av sommaren, men i juli och augusti låg de över medeltalet för åren 1999–2004 (Fig. 2). Det totala antalet dagfjärilar var i medeltal 42 % högre än år 2004 (Fig. 3). Några få arter var exceptionellt talrika, men de flesta arter var mindre talrika än under 2004. Tätheten hos 41 arter (79 %) låg också under medeltalet för 1999–2004, fastän 23 arter (44 %) i viss mån återhämtade sig från föregående som-

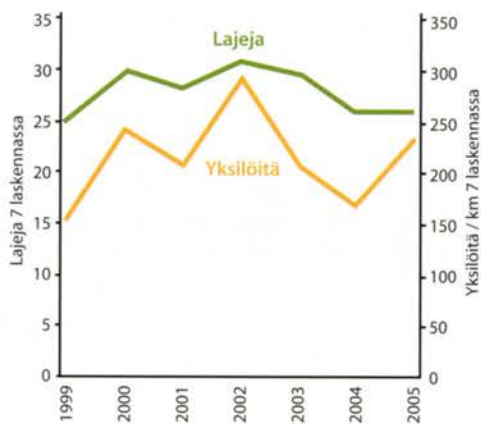
mar. *Lycaena phlaeas* ökade mest signifikant och även *Pieris napi*, *Thymelicus lineola*, *Gonepteryx rhamni* och *Brenthis ino* uppvissade de högsta tätheterna under hela monitoringsperioden (Tabell 2). Flera försommarter, såsom *Anthocharis cardamines* och *Boloria euphrosyne*, minskade starkt. Även arterna inom släktena *Lasiommata* och *Coenonympha* förekom i relativt litet antal.

Övriga dagaktiva Macrolepidoptera räknades noggrant på 14 linjer av amatörer och på 12 Mytvas-linjer. Sammanlagt 7 273 exemplar av 141 arter observerades. Antalet exemplar av *Cryptocala chardinyi* fortsatt att öka och arten placerade sig på tredje plats i fråga om antalet observationer. Antalet exemplar av vanliga arter som *Euclidia glyphica*, *Ematurga atomaria* och speciellt *Chiasmia clathrata* var lägre än under 2004.

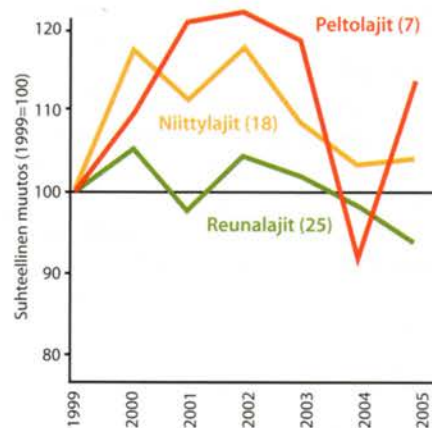




**Kuva 2.** Päiväperhosten keskitiheydet (yksilöitä / km) harrastajalinjoilla kesän eri aikoina 1999–2004 sekä 2005.



**Kuva 3.** Päiväperhosten keskimääräiset laji- ja yksilömäärät harrastajalinjoilla 1999–2005. Luvut laskettu 7 laskentakerran linjakohtaisista otoksista.



**Kuva 4.** Päiväperhosten kolmen ekologisen pääryhmän kannanvaihtelu 1999–2005 suhteutettuna tilanteeseen vuonna 1999=100. Suluissa indekseihin sisältyvien lajien lukumäärät.

kukesällä perhoset olivatkin keskimääräistä vähälukuisempia (kuva 2). Heinäkuun pitkät hellejaksot korjasivat silti tilanteen ja loppukesän ajan säät suosivat perhosia. Vaikka elokuun sateisuus jäi Helsingin MM-kisojen ansiosta monen mieleen, aurinkoaakin saatiin silti riittävästi. Heinä-elokuun suotuisten olosuhteiden ansiosta kesästä tuli perhosmäärien osalta paria edellisvuotta parempi (kuva 3).

Uusien laskentalinjojen ansiosta päiväperhosia ilmoitettiin ennätyskelliset 50 262 yksilöä 64 lajista (taulukko 1). Myös vertailukelpoisilla linjoilla yksilömäärät nousivat keskimäärin peräti 42 % edelliskesään verrattuna (kuva 3). Linjakohtaiset lajimäärät sen sijaan pysyivät lähes samalla tasolla. Edellisvuotta enemmän lajeja havaittiin 11 laskentalinjalla, vähemmän taas 13 linjalla.

Lajimääriltään selvästi rikkaimmiksi kiilasivat Kaakkois-Suomen kaksi uutta laskentalinjaa Kesälahdelta ja Anjalankoskelta: 51 ja 46 päiväperhoslajia. Niillä myös perhosmäärät olivat omaa luokkaansa. Perhosmäärät nousivat lähes kaikkialla, sillä vain Liperin Kaatamossa ja kolmella Pohjois-Karjalan Mytvas-linjalla jäätin edellisvuodesta. Vaikka havaintomäärät nousivat myös useimmilla itäisistä linjoista, voimakkainta kasvu oli lounaassa: esimerkiksi Tammisaaressa +118 %, Turussa +105 % ja Somerolla +93 %. Parina edellisvuotena perhosmäärät olivatkin laskeneet erityisesti Lounais-Suomen linjoilla.

Kuvaan 4 on ensimmäistä kertaa koostettu keskimääräistä kannanvaihtelua kuvaavat indeksit erikseen kolmen ekologisen lajiryhmän, niittyjen, metsänreunojen ja peltoalueiden päiväperhoslajien (Pitkänen

ym. 2001) osalta. Vertailukohdaksi otettiin lajien keskitiheydet vuonna 1999, joille annettiin arvo 100. Myöhempiä vuosia verrattiin tähän, ja saaduille prosenttiluvuille tehtiin logaritimuunnos. Näin lajit saatiin paremmin keskenään vertailukelpoisiksi, sillä vähälukuisilla lajeilla havaintomäärien vuosivaihtelu on usein suhteettoman suurta. Lopuksi arvot skaalattiin takaisin asteikolle 1999 = 100 ja kullekin lajiryhmälle laskettiin vuosikohtaiset keskiarvot. Peltolajien jyrkkä notkahdus vuonna 2004 johtuu neljästä vaeltajalajista, jotka olivat tuolloin hyvin vähälukuisia.

### ...useimmat lajit silti vähälukuisia

Vaikka perhosia olikin määrällisesti paljon, useimmilla lajeilla meni kuitenkin varsin heikosti. Säännöllisesti seurantaan ilmoite-

Sija	Muutos	Linjoja		
2005	verrattuna	joilla	Nousua	Laskua
2004	2004			
Laji	99-04			
<b>Nousijat</b>				
2.	+233	22	5	
3.	+61	24	3	
3.	+191	24	3	
4.	+214	21	6	
5.	+41	21	6	
5.	+54	22	4	
9.	+182	22	4	
8.	+59	19	0	
20.	+636	19	0	
31.	+219	19	0	
<b>Laskijat</b>				
19.	-52	4	17	
15.	-70	6	21	
21.	-47	6	21	
16.	-44	3	18	
28.	-68	3	18	
18.	-63	3	11	
39.	-65	3	11	
22.	-62	4	15	
42.	-79	4	15	
25.	-87	4	15	



Pikkukultasiipi oli kauden ehdoton nousija vuonna 2005. Kuva: Janne Heliölä

**Taulukko 2.** Viisi laaja-alaisimmin runsastunutta ja vähentyntä yleistä päiväperhoslajia vuonna 2005. Kannan muutos on ilmoitettu prosentteina sekä verrattuna edellisen kesään että vuosien 1999–2004 keskitiheyteen.



tuista 52 lajista 41 (79 %) esiintyi vähälukuisempana ja vain 11 lajia (21 %) runsaampana kuin jaksolla 1999–2004 keskimäärin. Erityisen heikkoon edelliskesään 2004 verrattuna tilanne ei ollut aivan näin huono, mutta 25 lajia tavattiin vielä sitäkin niukemmin. Yhtä moni laji myös väheni edellisvuodesta useammalla linjalla kuin runsastui. 23 perhoslajilla tapahtui jonkinasteista kantojen vahvistumista kesään 2004 verrattuna.

Pikkukultasiipi runsastui erityisen rajusti ja laaja-alaisesti oltuaan useita vuosia kovin vähälukuinen. Keskimääräistä runsaampina tavattiin myös lantuperhosa, lauhahiipijää, sitruunaperhossa ja angervohopeatäplää (taulukko 2). Muista yleisistä lajeista loistokultasiiven, piippopaksupään ja ketohopeatäplän kannat toipuivat edelliskesän notkahduksesta. Myös keisarinviitta ja karttaperhonen jatkoivat runsastumistaan.

Vähentyneistä lajeista monet olivat heikoista säistä kärsineitä alkukesän perhosia kuten auroraperhonen ja pursuhopeatäplä (taulukko 2) sekä kangasperhonen. Myös papurikot ja sinisiivet (kuva 5) sekä niittyperhoset olivat keskimääräistä vähälukuisempia. Aiemmin varsin vakaata suruvaippaa tavattiin samoin hätkähdyttävän vähän.

Tavanomaisia vaeltajaperhosia tavattiin edellisvuotta runsaampina (kuva 5), myös ohdakeperhosa. Kaaliperhosa lukuun ottamatta niiden määrät jäivät silti keskimääräistä alhaisemmiksi. Satunnaisemmista vaeltajista ilmoitettiin Liperin Leppälahdelta sinappiperhonen. Vasta toistamiseen seurannassa tavattiin kannussinisiipeä Kesälahdelta sekä punakeltaverkkoperhosa Anjalankoskelta peräti 29 yksilöä. Seurannalle kokonaan uusia kertyi kaksi: isokultasiipi Joutsenosta sekä kirjopapurikko Urjalan Hakkilasta.



Mustatäplähiipijä oli normaalia vähälukuisempi kesällä 2005.

### Muut päiväaktiiviset suurperhoset

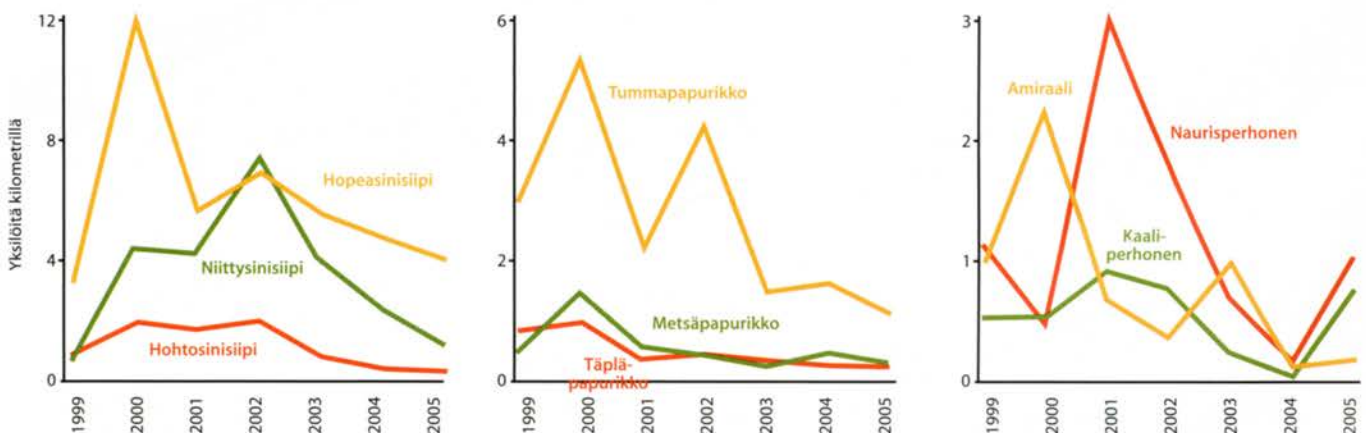
Muidenkin suurperhosten osalta kattavasti laskettuja linjoja kertyi yhteensä 14, minkä lisäksi satunnaisia havaintoja saatiin yhdeksältä linjalta. Havaintoja kertyi yhteensä 5842 yksilöä ja 131 lajia (taulukko 1). Lisäksi 12 vuosittain seuratulta Mytvaslinjalta havaittiin yhteensä 1431 yksilöä 78 lajista, joista 10 lajia jäi puuttumaan harastajalinjoilta.

Lajeista yleisimmän eli pihamittarin (*Scotopteryx chenopodiata*) kannat säilyivät kutakuinkin vakaana. Viime vuosina selvästi runsastunut kaunoyökkönen (*Cryptochala chardiniyi*) kiilasi nyt jo kolmannelle sijalle. Edellisvuotta runsaammin tavattiin myös mm. mäkikenttämittaria

(*Xanthorhoe montanata*), nokimittaria (*Odezia atrata*), liitumittaria (*Siona lineata*) ja puroyökköstä (*Rivula sericealis*). Vähälukuisemmista lajeista poikkeuksellisen paljon havaintoja tehtiin isonokkayökkösestä (*Hypena proboscidalis*) ja vyökiiltoyökkösestä (*Protodeltote pygarga*). Peruslajeista heikosti meni niittoyökkösellä (*Euclidia glyphica*) ja metsämittarilla (*Ematurga atomaria*) sekä etenkin ruutumittarilla (*Chiasmia clathrata*), jonka havaintomäärät ovat laskeneet jo vuodesta 2000 lähtien.

### Entä jatkossa?

Laskentalohkoista kerättyjä erilaisia elinympäristötietoja on hyödynnetty monella



Kuva 5. Seurantajakson aikainen kannankehitys kolmella sinisiivellä, papurikolla ja vaeltajalajilla. Luvut kertovat keskimääräisen perhostiheyden kilometrillä laskentalinjaa.



tavoin aiemmissa vuosiraporteissa. Jotkin kerätyistä ominaisuustiedoista ovat osoittautuneet hyödyllisiksi, toiset taas vähemmän tärkeiksi selittämään perhosten esiintymisessä havaittua vaihtelua. Tämän vuoksi joidenkin muuttujien arvioinnista tullaan luopumaan seurantatyön helpottamiseksi. Oleellimmat ominaisuustiedot arvioidaan silti jatkossakin aiempaan tapaan.

EU:n myötä kansainvälistä yhteistyötä ollaan kehittävässä myös päiväperhosten seurannassa. Seuranta tehdään linjalaskennoilla jo kuudessa EU-maassa ja uusia liittyy pian joukkoon (ks. tietolaatikko). Eri maiden seuranta- ja analyysimenetelmiä pyritään yhdenmukaistamaan, jotta tulokset olisivat paremmin keskenään vertailtavissa. Tämä saattaa aikanaan edellyttää joi-

takin muutoksia tämänkin seurannan osalta.

Seurantaan pyritään jatkossakin rekrytoimaan uusia laskijoita verkkosivujen ja suoran tiedottamisen avulla sekä esittelemällä seuranta sopivissa tilaisuuksissa. Kaikki tiedustelut ja yhteydenotot ovat tervetulleita! Kesän 2006 päätulokset raportoidaan jälleen Baptriassa 2/2007 ja kattavammin seurannan omilla verkkosivuilla.

### Kiitokset

Lämpimät kiitokset kaikille seurantaan osallistuneille perhoslaskijoille (liite 1). Kimmo Saarisele (Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympäristöinstituutti) erityiset kiitokset yhteystietojen luovuttamisesta uusien lin-

jalaskijoiden rekrytoimista varten. Juha Pöyry antoi arvokkaita kommentteja käsi- kirjoituksesta ja Sami Lindgren avusti havaintoaineistojen tallennuksessa.

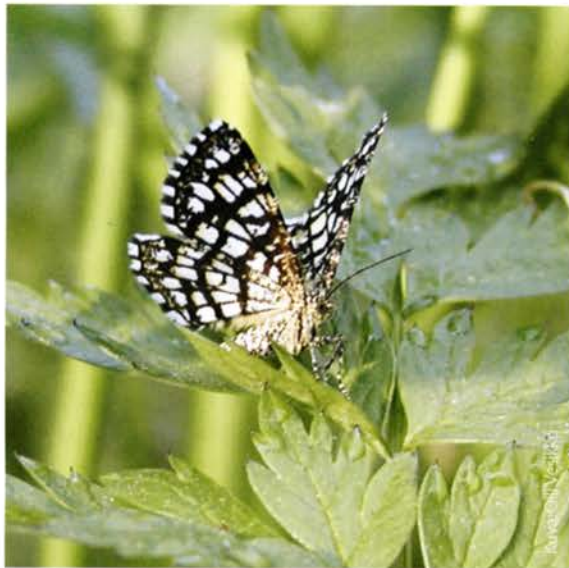
### Lähteet

Kuussaari, M., Tiainen, J., Helenius, J., Hietala-Koivu, R., Heliölä, J. (toim.) 2004. Maatalouden ympäristötuen merkitys luonnon monimuotoisuudelle ja maisemalle: MYTVAS-seurantatutkimus 2000-2003. Helsinki, Suomen ympäristökeskus. 212s. Suomen ympäristö 709.

Pitkänen, M., Kuussaari, M. & Pöyry, J. 2001. Butterflies. — S. 51–68 teoksessa Pitkänen, M. & Tiainen, J. (toim.): Biodiversity of agricultural landscapes in Finland. BirdLife Finland Conservation Series (No 3).

Saarinen, K. & Valtonen, A. 2006. Valtakunnallinen päiväperhosseuranta 2005. — Baptria 31(1): 6–14.

Ruutumittaria havaittiin vuoden 2005 laskennoissa aiempaa vähemmän, kun taas kaunoyökkösten määrät olivat vahvasa nousussa.



**Liite 1.** Yhteenveto päiväperhosten seurantalinjojen laskijoista vuonna 2005.

Linjan sijainti	Linjan laskija(t)				
<b>Varsinais-Suomi</b>		<b>Etelä-Häme</b>		<b>Pohjois-Pohjanmaa</b>	
Paimio, Askala	Reijo Myyrä	Somero, Häntälä	Reijo Myyrä	Tyrnävä, Temmes	Annikki Näppä
Turku, Kurala	Reijo Myyrä	Tammela, Korteniemi	Esko Viitanen	Utajärvi, Pälli	Eero Lindgren
Sammatti, Mustlahti	Juha Korhonen	Urjala, Urjalankylä	Pekka Vantanen		
Salo, Tupuri	Toni Ruokonen	Urjala, Hakkila	Sauli Turja	<b>Etelä-Savo</b>	
Laitila, Lausti	Ari-Pekka Rikonen	Hämeenlinna, Käikälä	Pekka Lunnikivi, Martti Raekunnas Juha Sormunen	Joutseno, Korvenkylä	Kimmo Saarinen, Juha Jantunen, Anu Valtonen
<b>Uusimaa</b>		Nastola, Mäkelä	Risto Martikainen	<b>Pohjois-Savo</b>	
Tammisaari, Gullö	Kauri Mikkola	Pälkäne, Pohjalahti	Janne Heliölä	Leppävirta, Nikkilänmäki	Helena Rönkä
Espoo, Söderskog	Juha Sormunen	Orivesi, Siitama	Toivo Koskinen	Leppävirta, Konnuslahti	Kalevi Mäntylä
Espoo, Nuuksio	Juha Sormunen	Orivesi, Uihierla	Jarmo Eronen	Maaninka, Leppälahti	Ilmari Juutilainen
Vantaa, Västerkulla	Vesa Koskela	Kärkölä, Tillola			
Sipoo, Hindsby	Sami Lindgren, Jussi Ikävalko	<b>Pohjois-Häme</b>		<b>Etelä-Karjala</b>	
Mäntsälä, Ohkola	Olli Elo	Jyväskylä mlk, Nyrölä	Olli Lahtinen	Anjalankoski, Liikkala	Ossi Öhman
Lapinjärvi,		<b>Etelä-Pohjanmaa</b>		<b>Pohjois-Karjala</b>	
Ingermaninkylä	Juho Paukkunen	Vaasa, Vanha Vaasa	Seppo Kontiokari	Kaavi, Retunen	Ilmari Juutilainen
Porvoo, Stensböle	Peter von Bagh	<b>Keski-Pohjanmaa</b>		Kesälahti, Alakylä	Mika Karttunen, Hans Colliander
<b>Satakunta</b>		Pietarsaari, Lövä	Gun Pelletier	Liperi, Leppälahti	Anneli Raunio
Pori, Ahlainen	Esko Inberg			Liperi, Kaatamo	Ali Karhu
(2 linjaa)	Jarmo Huhtanen				
Säkylä, Pyhäjoki					



Janne Heliölä,  
Mikko Kuussaari  
& Iris Niininen



## Päiväperhosten seuranta etenee Euroopassa

**Päiväperhosia seurataan yhä useammassa Euroopan maassa. Esittelemme tässä lyhyesti eri maissa toimivat linjalaskentaan perustuvat seurannat ja niiden keskeisiä erityispiirteitä. Kunkin kotisivuilta voi käydä silmäilemässä lisätietoja.**

Päiväperhosten systemaattinen seuranta linjalaskennoilla lähti liikkeelle Englannista 1976. Vuosien myötä britit ovat kävelleet jo yli 155 000 kilometriä seurantalinjaa ja keränneet yli 4,3 miljoonaa havaintoa 63 päiväperhoslajista. Vuonna 2004 seuranta tehtiin 134 linjalla, jotka pyritään laskemaan viikoittain huhtikuun alusta syyskuun loppuun. Laskentalinjat ovat pituudeltaan keskimäärin 2-4 km kuten meilläkin, ja ne on myös jaettu vaihtelevan mittaisiin laskentalohkoihin. Toisin kuin meillä, Englannissa valtaosa linjoista sijaitsee erilaisilla luonnonsuojelualueilla. Seurannan tuloksista on lukuisia julkaisuja, joita on lueteltu verkkosivuilla.

► Lisää: <http://bms.ceh.ac.uk/>

Hollanti aloitti toisena maana oman seurantaohjelmansa vuonna 1990. Kattavaan seurantaverkkoon kuului vuonna 2004 noin 400 laskentalinjaa. Linja koostuu enintään 20 erillisestä, mutta yhtenäisen reitin muodostavasta 50 m mittaisesta laskentalohkosta. Reitti lasketaan viikoittain huhtikuulta syyskuun lopulle. Lajeja kertyy silti Suomeen verrattuna melko niukasti, keskimäärin vain 15-20 linjalta. Vuonna 1991 myös Belgian pohjoisosiin perustettiin joukko seurantalinjoja, joista on vuosittain havainnoitu 15-30 linjaa.

► Lisää: <http://www.vlinderstichting.nl/>

Espanjan Kataloniassa päiväperhoslaskennat aloitettiin vuonna 1994. Nykyisin seuranta tehdään vuosittain noin 40 laskentalinjalla, joista useimmat sijaitsevat luonnonsuojelualueilla. Kuten meillä, linjat ovat keskimäärin 2-3 km mittaisia ja jaettuna erittäisiin laskentalohkoihin siten, että kuhunkin sisältyy vain yhtä elinympäristötyyppiä. Laskennat tehdään viikoittain jo maaliskuulta alkaen aina syyskuun loppuun asti. Haastetta on myös määrittämisessä, sillä seurantaan on ilmoitettu yli 140 päiväperhoslajia.

► Lisää: <http://www.catalanbms.org/cynthia>

Saksassa käynnistettiin kesällä 2005 laajan tiedotuksen ja medianäkyvyyden turvin koko maan kattava päiväperhosseuranta. Saksa on suuri maa, ja seurantaan ilmoittautui jo ensimmäisenä vuonna yli 500 laskijaa. Linja lasketaan viikoittain huhtikuulta syyskuun lopulle. Kuten Hollannissa laskentalinjat jaetaan erillisiin 50 m lohkoihin. Reitin kokonaispituudeksi on suositeltu 0,5-1,5 km eli selvästi vähemmän kuin meillä.

► Lisää: <http://www.tagfalter-monitoring.de/>

Sveitsiin perustettiin vuonna 2003 peräti 510 seuranta-alueen systemaattinen verkosto, jonka perhoslinjat kierretään viiden vuoden sykleissä. Ranskaan taas ollaan kehittämässä kahta rinnakkaista päiväperhosten seurantajärjestelmää, jotka saataneen käyttöön kesällä 2006. Toinen näistä tulee perustumaan vakioituihin laskentalinjoihin, toinen taas vapaaseen havainnointiin 10x10 km ruuduilla, kuten meillä Suomessakin.

Matkustavaisille vinkkinä myös tämä saksalainen verkkosivusto. Kirjaututtuasi palveluun voit ilmoittaa päiväperhoshavaintojasi mistä tahansa Euroopasta, aina mökkipihalta Rhodoksen rannoille! ► <http://www.s2you.com/platform/monitoring/>



- s. 35 Pääkirjoitus
- s. 36 Pilkkupussimittarin (*Thetidia smaragdaria*) aamuaktiivisuus Sihvonen P.
- s. 37 Uutisia ja tiedotuksia
- s. 40 *Coleophora filaginella* Fuchs, 1881 — Suomelle uusi pussikoi Saarela E. & Sippola L.
- s. 42 Päiväperhosten uhainalaisuuteen vaikuttavat tekijät Mattila N.
- s. 46 Maatalousympäristön päiväperhosseurannan vuoden 2005 tulokset Heliölä J., Kuussaari M. & Niinen I.
- s. 51 Päiväperhosten seuranta etenee Euroopassa Heliölä J., Kuussaari M. & Niinen I.
- s. 52 Ongelmia siivettömien naaraiden kuivaamisessa? Hirvonen P.

## Baptria VINKKI

Teksti: Petri Hirvonen, kuvat: Timo Lehto

### Ongelmia siivettömien naaraiden kuivaamisessa?

”Siivettömät” perhosnaaraat aiheuttavat päänsäädän harrastajille muunkin kuin löytämisen osalta. Jos naaraat kuivataan normaalisti huoneenlämmössä, niin monet niistä menettävät kokonaan muotonsa ja kuivuvat enemmän tai vähemmän raivoa/sääliä herättäviksi rusinoiksi. Eräs ratkaisu ongelmaan on yksilöiden pakastekuivaus, jolloin yksilöt säilyttävät muotonsa.

Pakastekuivausta varten tarvitset tiiviin astian, muutaman desin silica-geelirakeita, sekä styroxia (tai vastaavaa). Silica-geelirakeita voi käydä pyytämässä vaikka paikallisesta kenkäkaupasta, jossa sitä on pienissä pusseissa, joilla torjutaan kosteutta kenkien sisällä. Rakeet kannattaa kuivata varmuuden vuoksi uunissa ennen käyttöä. Tämän jälkeen laitat astian pohjalle tasaisen, parin sentin kerroksen rakeita ja tämän päälle styrox-levyn. Perhoset levitetään levyille

haluttuun asentoon ja astian kansi suljetaan ja astia laitetaan pakastimeen (n. -20°C). Noin vuoden pakastaminen riittää normaalisti kuivumiseen. Aika saattaa tuntua pitkältä ja odottavan aikahan tuki on pitkä, mutta lopputulos kannattaa. Rakeet imevät ajan kanssa kosteutta, jonka vuoksi ne on joskus taas syytä kuivata uunissa. Muuten rakeita ei tar-

vitse huoltaa tai vaihtaa.

Menetelmä on suositeltava kaikille ”siivettömille” ”munasäkeille”, mutta selvin ero ilmakeivattuihin yksilöihin on erityisesti pussikaiden ja mittarien naaraisissa. Korostettakoon tässä yhteydessä vielä sitä, että minulla itselläni ei ole minkäänlaista osuutta menetelmän keksimisessä tai kehittämisessä.



Esimerkit eri tavoin kuivausta hallamittarinaaraista (*Operophtera brumata*). Vasemmalla normaalisti huoneenlämmössä kuivattu naaras ja oikealla pakastekuivattu yksilö.