

# Baptria

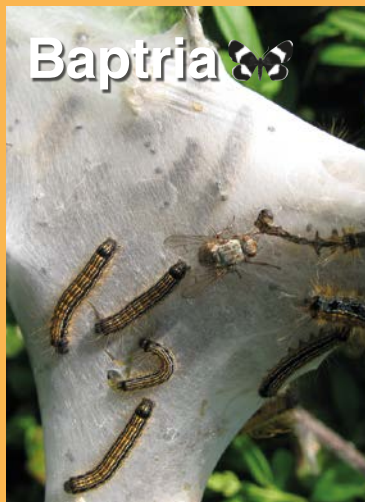


Vol. 37 2012, nro 1

Suomen Perhostutkijain Seura ry  
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf







*Goniocera versicolor* -loiskärpäsnääräs kärkeätilaisuutta päästä loisimaan tarharengaskehrääjän (*Malacosoma neustria*) toukkia.

Female of *Goniocera versicolor* waiting for a chance to parasitize the larvae of *Malacosoma neustria*.  
Kuva/Photo: Chris Raper.

## Baptria 1/2012

Vol. 37

### 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)  
e-mail: lauri.kaila@helsinki.fi  
Jari-Pekka Kaitila  
puh. 050 586 8531,  
e-mail: jari.kaitila@perhostutkijainseura.fi  
Jaakko Kullberg  
puh. 050 328 8886,  
e-mail: jaakko.kullberg@helsinki.fi  
Timo Lehto (taitto)  
puh. 050 338 3725,  
e-mail: timo.t.lehto@welho.com  
Timo Leponiemi  
puh. 0400 939939,  
e-mail: timo.leponiemi@yle.fi  
Tommi Mutanen  
e-mail: tomijasalla@gmail.com  
Magnus Östman, (ruotsinnokset)  
tel. (09) 6122 2923, 040 768 5526,  
e-mail: magnus.ostman@naturochmiljo.fi

#### Paino — Tryckeri:

Kirjapaino Uusimaa, Porvoo  
Ulkoasu ja taitto: Timo Lehto

ISSN 0355-4791



## 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 Pankki, IBAN: FI0680001900268583, BIC-koodi DABAFIHH

### HALLITUS — STYRELSE

#### Puheenjohtaja — Ordförande (30.6.2012 asti)

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

#### Varapuheenjohtaja

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

#### Muut hallituksen jäsenet:

Mari Kekkonen, Peräniityntie 14 as 2, 05820 Hyvinkää  
Puh. 040 769 5330, e-mail: mari.kekkonen@helsinki.fi

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

Kimmo Silvonon, Pronssitie 28, 02750 Espoo.

Puh. 040-709 0987, e-mail: silvonon@kolumbus.fi

Ari Uusimäki, Jorvaksenpuisto 3 B 10, 02420 Jorvas

Puh. 050 380 7199, e-mail: aausimaki2@hotmail.com

#### Sihteerit — Sekreterare

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

#### Taloudenhoitaja

Lassi Jalonen, Isonmastontie 2 as 1,  
00980 Helsinki. Puh. 040 557 3000,  
e-mail: lassi.jalonen@kolumbus.fi

#### TOIMINNANJOHTAJA — VERKSAMHETSLEDARE

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

#### TOIMIKUNNAT — UTSKOTT

**Eittinen toimikunta:** Vesa Lepistö (pj),  
Jyrki Lehto, Markus Lindberg, Karl-Erik Lundsten  
**Suojelutoimikunta:** Erkki Laasonen (pj),  
Petri Hirvonen (siht.), Jari Kaitila, Hannu Koski,  
Jaakko Kullberg, Reima Leinonen, Kari Nupponen,  
Panu Välimäki

#### Havainto- ja tiedonantotoimikunta:

Olavi Blomster, Sami Haapala, Lassi Jalonen,  
Jari Kaitila, Jaakko Kullberg, Pertti Pakkanen,  
Hannu Saarenmaa, Panu Välimäki

#### Taloustoimikunta:

Lassi Jalonen (pj),  
Bo-Göran Kumlander, Risto Martikainen,  
Heikki Seppälä, Esko Tuomisto

### TARVIKEVÄLITYS (Hyönteistarvike TIBIALE Oy)

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

OSOITE: Lämmittäjänkatu 2 A, FI-00810 Helsinki • TILAUKSET: [tilaus@tibiale.fi](mailto:tilaus@tibiale.fi)  
tai puh. Markus P. Rantala 050 561 6760 (ma–to klo 16–19).



[www.tibiale.fi](http://www.tibiale.fi)



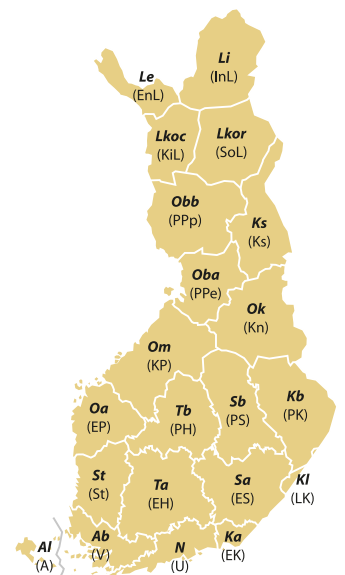
Tervetuloa Hyönteistarvike Tibialeen. Tuoteluettelot ja hinnastot löydät Tibialen nettisivuilta: [www.tibiale.fi](http://www.tibiale.fi)

## Kokouksia loppuvuonna 2012

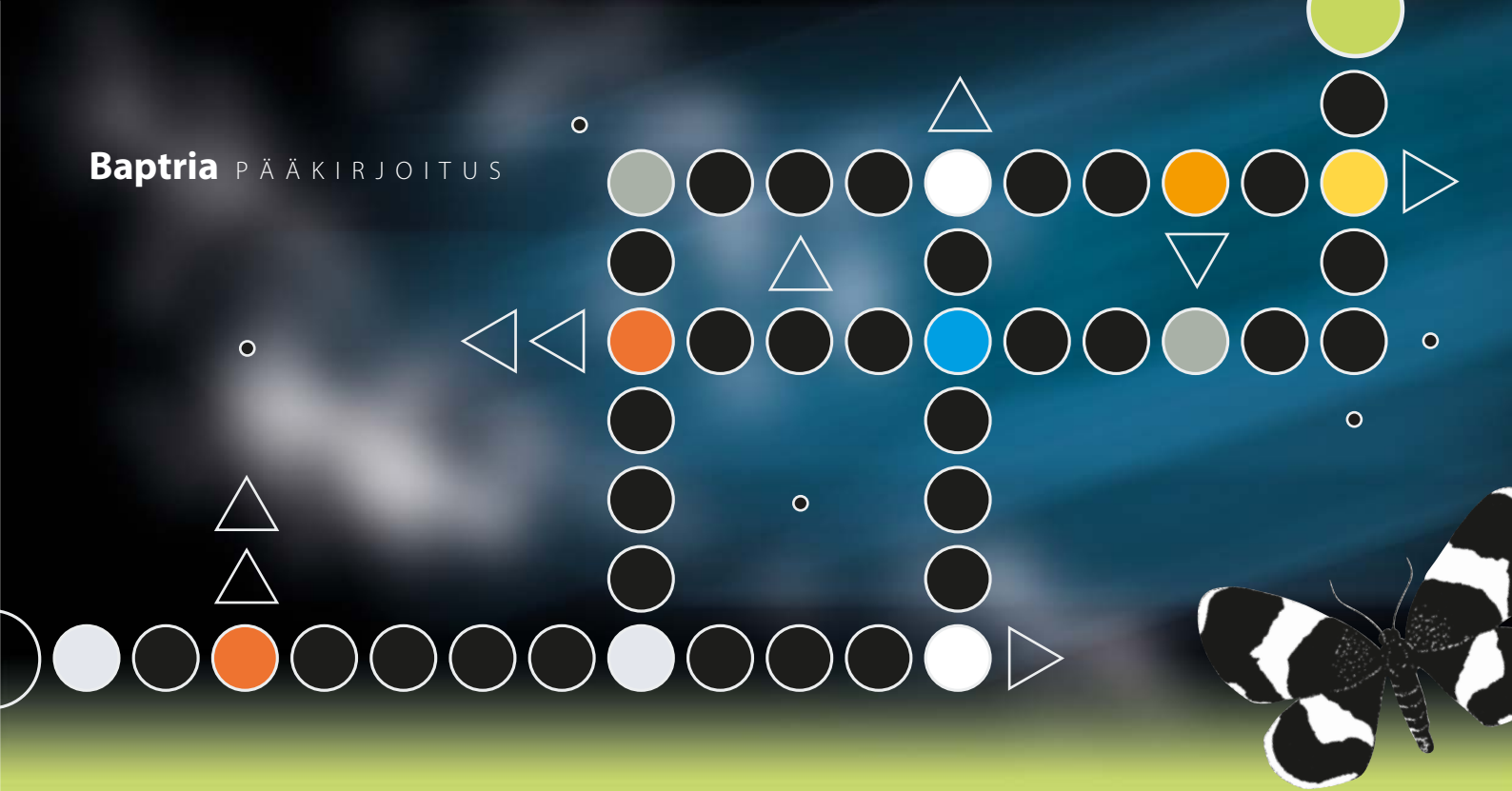
SEURAN SYYSKAUDEN KOKOUKSISTA  
TIEDOTAMME TULEVISSA BAPTRIOISSA  
SEKÄ SEURAN NETTISIVUILLA.  
– [www.perhostutkijainseura.fi](http://www.perhostutkijainseura.fi)

O I K A I S U — Edellisessä Baptriassa (4/2011) sivulla 118  
kuvan 3 graafit a ja b olivat lipsahtaneet väärinpäin.

Kannussinisivun suhteen siis nimenomaan alkukesän  
yksilöistä ei ole tietokantahavaintoja aivan viimeisimmil-  
tä vuosilta. — Toimitus.



**Tieteelliset** ja (suomenkieliset)  
lyhenteet Suomen eliömaakunnille.



## Tarmokasta otetta

**K**evätkokouksessa 15.4.2012 jäsenistö valitsi väistyvän puheenjohtajan esityksestä uuden puheenjohtajan Suomen Perhostutkijain Seuralle. Aivan ensimmäiseksi haluan julkisesti esittää kiitokseni pitkäaikaiselle puheenjohtajalle Antti Aallolle, joka on ansiokkaasti johtanut seuraa voimakkaan sekä jäsenmäärän että taloudellisen kasvun aikana. Aika on ollut monella tavalla haastava, mutta jäsenistö on pääsääntöisesti vaikuttanut tyytyväiseltä, mistä kiitos. Samalla haluan kuitenkin muistuttaa, että ”eläkepäivilläkin” voi olla aktiivisesti ja näkyvästi vaikuttamassa seuran toimintaan esimerkiksi jäsenlehden kautta.

Uuden puheenjohtajan Reima Leinosen johtamalla hallituksella riittää haasteita. Tiedonkerääminen ja -välitys on siirtymässä laajalla rintamalla lähes kokonaan sähköiseksi, seuran tasolla kokousaktiivit ovat ”ukkoutumassa” ja vapaaehtoistoimintaan on entistä vaikeampi rekrytoida uusia henkilöitä. Havaintotietojen kerääminen on onnistuneesti sähköistetty julkisen tietokannan muodossa. Aineiston jälkikäsitteily ja mahdollinen laaduntarkkailu ei kuitenkaan käytännössä toimi, ei edes seuran jäsenten palvelutarpeiden tyydyttämiseen tähtääviltä osin. Tämän asian korjaamiseksi havaintotoimikunnan elvyttäminen ja hallituksen osoittamat lisäresurssit olisivat ensiarvoisen tärkeässä asemassa. Esimerkiksi tiedonantoartikkelien koostaminen ei työmääränsä seurauksena voi olla jäsenlehden toimituskunnan vastuulla, kuten viime vuosina näytetään uskoneen. Samalla seuran vastikään uudistuneiden kotisivujen sekä ylläpitoon että edelleen kehittämiseen aikakauden tarpeet huomioiden olisi jatkossa varattava riittävästi resursseja. Mitä ”ukkoutumiseen” tulee, niin on hälyttävää vuosi vuoden jälkeen todeta itse hyvinkin keski-

ikäisenä kuuluvansa viikonloppukokouksen nuorisokaartiin. Seuran jäsenistössä nuoria toistaiseksi riittää, mutta miten hallitus aikoo osallistua näiden jäsenten aktivointiin ja toisaalta myös uusien nuorten jäsenten hankintaan. Myönnän, että nuorisoleiritoiminnan elvyttäminen on ollut merkittävä edistysaskel, mutta sopii epäillä riittävätkö nykyisenkaltaisen tiedottaminen ja resursointi suotuisan nuorentumislukkeen käynnistämiseksi. Nuorison aktivoimisessa merkittävä rooli tulee olemaan juuri sähköisten palveluiden kehittämisessä. Samalla toivon, että seura näkyisi myös jäsenlehdessä aikaisempaa voimakkaammin esimerkiksi pääkirjoituksissa tai vaikka hallituksen oman tiedotuspalstan kautta. Useimmat ongelmat kulminoituvat yhteisvastuullisuuden herättämiseen. On selvää, että seuralla ei ole mahdollisuuksia palkata uusia työntekijöitä, vaan toiminta tulee jatkossakin perustumaan vapaaehtoiisiin. Nyt tulisi kartoittaa jäsenistön halukkuus ja kaikenlaiset, pienetkin mahdollisuudet osallistua toimintaa sekä selventää vastuualueet seuran johdossa toiminnan riittävän koordinoinnin takaamiseksi.

Edellä mainituista lähtökohdista heinäkuussa aloittava uusi puheenjohtaja hallituksineen saa viettää monia mielenkiintoisia hetkiä, sillä käytännön kipupisteisiin odotetaan tarmokasta otetta. Toivon ja uskon heidän kuitenkin onnistuvan luotsaamaan seuramme nykyisiä haasteita vastaavalle tasolle lähitulevaisuudessa.

Sydämellinen kiitos Analle, tervetuloa Reima.

Panu Välimäki

## Perhosralli järjestetään jälleen — tervetuloa pinnaralliin 16.–17. kesäkuuta 2012!

Aiemmin joka toinen vuosi järjestetty pinnaralli on tarkoitus jatkossa järjestää vuosittain. Tänä vuonna ralli järjestetään Salon alueella 16.–17.6. Kokooneminen tapahtuu Perniön ABC-huoltoasemalla lauantaina 16.6. klo 10–11, jolloin varsinainen kohdealue julkistetaan. Kohdealue on valittu aiempien rallien tapaan huonosti tunnetulta, mutta potentiaalisesti mielenkiintoiselta alueelta. Ralli alkaa 16.6. klo 12 ja päättyy 17.6. klo 12, jolloin kokoonnutaan saunalliseen kokoonmistilaan vertailemaan tuloksia, varmistamaan epäselviä määrittämiä ja tietysti käymään asiaankuuluva jälkipyykki saunomiseen. Tulokset julkistetaan sitten kun kaikki ovat saaneet listansa valmiiksi, kuitenkin viimeistään klo 14. Saunomisaikaa on varattu klo 17 saakka.

Aiemmista ralleista poiketen pyynti-/havainnointiponnistuksiin ei aseteta rajoituksia. Lisäksi jokainen joukkue ilmoittaa itse havaintonsa hyönteistietokantaan vähintään lajilistamuodossa. Tämä sen vuoksi, että alue ei rajoitu yhteen kymppiruutuun, eikä järjestäjä voi millään jälkikäteen selvittää, mistä ruudusta kenenkin joukkueen mikäkin laji on havainnointi. Aiempaan tapaan suositellaan, että vaikeasti määritettävistä lajeista tallennettaisiin näytekäsilöt. Joukkueiden koko on vanhaan tapaan 1–3 henkilöä.

Ralli on oiva tilaisuus keräillä hyviä lajeja vähemmän tunnetulla alueella ja ennen kaikkea hauska sosiaalinen tapahtuma. Rallin päätyttyä autamme toisiamme lajinmäärittysten suhteen, joten vasta-alkajienkaan ei tarvitse sen vuoksi pelätä osallistumista. Näin ollen ralli on myös hyvä oppimistilaisuus, samalla selvittämme huonosti tunnetun alueen lajistoa.

Tärkeintä ei ole voitto eikä edes rehti kilpailu, vaan hauskanpito mukavan harrastuksen parissa harrastajakollegoiden kesken!

*Tommi Mutanen*

►► Ilmoittautuminen sähköpostitse rallin alkuun mennessä:  
tomijasalla@gmail.com



*Epiblema foenellum*  
— kaarilaikkukääriäinen 22 mm

*Kirjoittajan osoite — Author's address*

Juhani Itämies,  
Kaitoväylä 25 a6, FI-90570 Oulu,  
jaitamies@luukku.com



## Löytyykö lähilehdostasi suurharvinaisuus?



Erakkokuoriainen elää vanhoissa jalopuumetsikoissa ja puistoissa. Suomessa tunnetaan vain kaksi populaatiota Turusta, mutta tämä voi johtua tiedon puutteesta. Lajin levinneisyys kartoitetaan tulevana kesänä etelärannikolla välillä Rauma–Kotka. Vapaaehtoiset osallistujat saavat ilmaiset pyydykset seurantaan varten. Vain hyönteisharrastajien laajamittainen yhteistyö voi paljastaa tämän karismaattisen lajin todellisen levinneisyyden!



Erakkokuoriainen on kookas (2,2–3,6 cm) iäkkäissä lehtipuissa elävä kovakuoriainen, joka on erikoisen elinympäristönsä ansiosta kansainvälinen suurharvinaisuus.

Pyrimme löytämään luonnonsuojelualueiden ulkopuolella sijaitsevia, tutkimattomia lehtoalueita, joiden iäkkäissä ja isoissa puuvanhuksissa harvinainen erakkokuoriainen voisi yhä elää. Tarkoituksenamme on selvittää erakkokuoriaisen todellinen levinneisyysalue koko Etelä-Suomen rannikkoalueelta. Lajin todellisen levinneisyyden tunteminen on edellytys järkevän seuranta- ja suojelusuunnitelman laatimiselle. Lähdetän mukaan tutkimukseen! Ehdotetuista kohteista valitsemme lupaavimmat, ja toimitamme näytteenottajille pyydykset, ohjeet ja luvat rauhoitetun lajin käsittelyyn. Ilmoittautuminen on avoinna 1.5.–30.6.; itse tutkimus toteutetaan jaksolla 15.7.–15.8.2012.

**Erakkokuoriaisen levinneisyyskartoitus 2012, osallistu havainnoitsijana tai kerro havaintosi!**

►► Ilmoittautuminen ja lisätietoja osoitteessa:  
<http://www.helsinki.fi/foodwebs/erakkokuoriainen>



# Kaarilaikkukääriäisen [*Epiblema foenellum* (L., 1758)] kasvattamisesta

Juhani Itämies

*Epiblema foenellum* -kääriäinen on meillä tavallinen ja etenkin eteläisessä Suomessa paikoin runsaskin. Lajin esiintymisen ulottuu etelästä Pohjois-Pohjanmaan pohjoisosaan (*Obb*), mutta Kuusamon ja neljän pohjoisimman eliötieteellisen maakunnan alueilta lajia ei toistaiseksi ole ilmoitettu (Kullberg 2004). Laji tulee hyvin valolle ja on siten helposti tavoitettavissa. *E. foenellum* on poikkeuksellinen, sillä yksilöt säilyvät usein hyväkuntoisina jopa valorysissä, minkä seurauksena lajista saa kelvolliset malliysilöt.

Harvinaisempien perhosten ja erityisesti pikkuperhosten kasvattamisesta ja ennen kaikkea maastosta löytämisestä on mukava saada muiden harrastajien hyväksi kokemia vihjeitä, jolloin on helpompi itsekkin yrittää kyseisen lajin etsimistä. Tavallisemmista lajeista ei vastaavaa, etenkin kirjallista tietoa ole välttämättä saatavilla, koska havainnot koetaan turhan tavanomaisiksi julkaistavaksi. Elintapa-asioissa vaatimattomuus ei aina kaunista, mistä kertovat kirjallisuudessa toistuvat lukuisat virheet tai väärinymmärrykset tavallistenkin lajien elintapojen kohdalla. Tämän ajatuksen innoittamana tarjoan pari vihjetä, miten *E. foenellum* -kääriäisen toukkia voi kerätä ja kasvattaa onnistuneesti aikuisiksi perhosiksi.

## *Epiblema foenellum* elää pujolla

Toukan biologiaa ovat osuvasti kuvanneet aikanaan jo Schütze (1931), Benander (1964) ja Emmet (1979). Varsinkin viimeksi mainittu kuvaa yksityiskohtaisesti, miten toukan jäljet näkyvät keväällä edellisvuotisissa pujokasvustoissa (*Artemisia vulgaris*). Vapaasti käännettynä hän ilmaisee asian seuraavasti: ”*Toukka elää juurissa talvehtien syöntipaikallaan; ennen talvehtimista toukka syö osittaisen reiän varren alaosaa peittäen sen seitillä, johon on kudottu purumaisia varren palasia; syödyt varret katkeavat helposti ja paljastavat täten toukan läsnäolon*”. Tämä on tosiaan osuva kuvaus toukan elintavoista. Kun keväällä huhti- ja toukokuun vaihteessa penkoo pujon talventörröttäjä varsistoja, sieltä löytää helponlaisesti kuvatulunlaisia katkenneita varren tynkiä, joissa vaalea purutulppa suorastaan ”hyppää” silmille (kuvat 1–3). Myöhemmin keväällä näitä ei enää kannata hakea, koska uudet versot peittävät nopeasti nämä lyhyet varrentyngät, ja siten *E. foenellum*in löytäminen on paljon vaivalloisempaa.

## Kasvatus sujuu vaikeuksista hyvin valmisteltuna

Kun purutulpallisia varrentynkiä löytää, pitää ne kaivaa maasta ja yksinkertaisesti istuttaa sopivaan kasvatusastiaan. Itse olen käyttänyt noin 10 litran muoviampä-

◀ **KUVAT 1–3.** Kun keväällä huhti- ja toukokuun vaihteessa penkoo pujon talventörröttäjä varsistoja, sieltä löytää helponlaisesti kuvatulunlaisia katkenneita varren tynkiä, joissa vaalea purutulppa suorastaan ”hyppää” silmille.

reitä, joihin olen istuttanut juurakat kuin paremmatkin koristekasvit. Varsien kaivamisessa täytyy olla riittävän vahva huono puukko tai pieni puutarhalapio, sillä juurakat ovat tukevaa tekoa, ja pujot kasvavat usein erittäin hankalasti kaivettavissa paikoissa. Jos kasvatusastiat säilytetään ulko-olosuhteissa, lajin normaaliin lentoaikaan (kesäkuun puolivälistä eteenpäin) alkaa ämpäreihin ilmestyä vastakuoriutuneita perhosia. Virheettömien perhosten lisäksi kasvattamalla saa helposti liitettyä kokoelmaansa myös lajin kotelon, jos näistä on kiinnostunut (kuva 4).

## Pujokasvatuksesta kuoriutuu myös muita perhoslajeja

Kasvatusastioita kannattaa alkaa seurata hyvissä ajoissa, sillä oheistuotteena voi saada muutakin pujolla elävää lajistoa. Itselläni on toistaiseksi sivutuotteena tullut maitopeilikääriäinen (*Eucosma lacteana*),

pujokätkökääriäinen (*Phthochoera inopiana*) ja pujokenttäkääriäinen (*Dichrorampha simpliciana*). Varsinkin viime mainittua on mukava saada hyväkuntoisena, koska *Dichrorampha*-suvun lajit eivät tunnetusti ole helpoimmasta päästä perhosia määrittää ulkoisesta olemuksesta ilman ensiluokkaista materiaalia. Kasvatettujen yksilöiden avulla lajien hahmottaminen on luonnollisesti helpompaa. Emmetin (1979) mukaan hyvin samanlaisia merkkejä pujon varteen jättää myös maisikoisa (*Ostrinia nubilalis*). Laji on viime vuosina ollut vakituinen eteläisessä Suomessa, mutta hajayksilöitä on havaittu aina Keski-Suomea myöden. Hankoniemellä *O. nubilalis* on ainakin vuonna 2010 yksi runsaimmista pikkuperhoslajeista loppukesän valorysamateriaalissa (P. Välimäki, suull. tieto). Tämän perusteella lajin onnistunut kasvattaminen pujon varsista on odotettua, mutta omalla kohdalla tätä ei ole toistaiseksi tapahtunut.



**KUVA 4.** Virheettömien perhosten lisäksi kasvattamalla saa helposti liitettyä kokoelmaansa myös lajin kotelon, jos näistä on kiinnostunut.

# Loiskärpäset — mainettaan kiintoisampia?

Jaakko Pohjoismäki & Chris Raper



JAAKKO POHJOISMÄKI

1

## Kirjoittajien osoitteet — Authors' addresses:

**Jaakko Pohjoismäki**

Borngasse 15a, 61169 Friedberg, Saksa  
Jaakko.Pohjoismaki@snowchange.org

**Chris Raper**

46 Skilton Road, Tilehurst, Reading,  
United Kingdom  
chris.raper@tachinidae.org.uk

**KUVA 1.** Useimmat loiskärpäset ovat väritykseltään harmaamustia ja niillä on tavanomaista karkeampia, piikkikäitä sukasia. Loiskärpästen siipien lepoasento on myös luonteenomaisen leveä. Kuvassa lehtipistäistoukkia loisiva *Phyllomya volvulus*. | **FIG. 1.** Most tachinids are rather dull, black-gray flies with strong upright bristles. Notice also the typical wide wing posture. The pictured *Phyllomya volvulus* is a common parasitoid of Tenthredinidae larvae.

## Loiset perhosharrastuksessa

Termi ”loinen” herättää useimmissa ihmisissä enemmän tai vähemmän atavistisia värinöitä. Ei lienekään yllättävää, että jopa luonnontutkijoiden objektiivisuus on loisten suhteen joskus koetuksella, kuten kuulun hyönteistutkijan Tahvo Kontunien kommentti vuoden 1969 Maapallon hyönteiskuvasto -kirjassa osoittaa:

*Näyttää varmalta, että loiskärpäset yhdessä loispistäisten kanssa ovat syyppäitä siihen, että monet viattomista perhosistamme, jotka vielä jokin aika sitten olivat yleisiä, tulevat yhä harvinaisemmiksi.*

Lausuman arvolataus on ymmärrettävä, sillä loiskärpäset ovat keskimäärin varsin rumia, karvaisia kärpäsiä, joiden toukat syövät isäntäeläimensä hitaasti hengiltä.

Perhosharrastajista on varsin turhauttavaa kun harvinaisesta, työläästi etsitystä toukasta kehittyikin kauniin perhosen sijaan jokin ”tyhmä” kärpänen. Loisilla on kuitenkin tärkeä merkitys muiden hyönteisten kantojen säätelijöinä, loisen runsauden seurattessa pienellä viiveellä isäntäeläimensä runsautta. Luonnossa vuorovaiikutukset ovat toki tätä monimutkaisempia, mutta on selvää, että loiset eivät voi löytää luontaisen elinympäristönsä kaikkia soveltuvia isäntiä eivätkä siten voi pysyvästi romauttaa isäntäeläimensä kantaa romahtamatta itsekkin. Perhosten kohdalla laji- sekä yksilörunsauteen vaikuttavakin ehkä eniten sopivien elinympäristöjen määrä sekä ilmastolliset olosuhteet.

## Menestynyttä monimuotoisuutta

Tulemme harvoin ajatelleeksi, että loisena eläminen on maapallon menestyneim-





## Parasitic flies – more interesting than their reputation?

Tachnid flies (Diptera: Tachinidae) are a highly diverse family of flies with around 10,000 described species world wide. With over 310 species they are also the second most species rich family of true flies in Finland after howerflies (Syrphidae). All tachnid flies live as parasitoids of other arthropods, usually killing the host in the end of their larval development. The vast majority of tachinids parasitize Lepidopteran hosts, the next most important groups being saw flies (Hymenoptera: Symphyta) and beetles (Coleoptera). Besides their morphological diversity, tachnid flies also display an impressive variety of ecological as well as behavioral adaptations to their hosts biology. Parasitoids are also important indicators of overall biological diversity, local foodwebs and the overall status of the ecosystem. Although Tachnid flies have generally proven to be useful in biocontrol of pest insects, experience has shown that good knowledge of the ecology of the parasitoid-host interactions in mandatory before decisions to release parasitoids into new areas are made. Finally, the importance of lepidopterists in making observations of tachnid species, hosts and ecology is emphasized.



## Parasitflugor – intressantare än sitt rykte?

Flugorna i familjen Tachinidae (Diptera) uppvisar stor diversitet; omkring 10 000 arter över hela världen är beskrivna. Med sina 310 arter är de efter svävflugorna (Syrphidae) den artrikaste familjen av äkta flygare i Finland. Alla tachnidflugor lever parasitiskt på andra leddjur, oftast så att de dödar värdjuret i slutet av sin larvutveckling. En överväldigande majoritet av tachiniderna parasiterar på fjärilar. Den näst viktigaste gruppen av värdjur är växtsteklar (Hymenoptera: Symphyta) och skalbaggar (Coleoptera). Förutom en hög morfologisk diversitet uppvisar tachinidflugorna också en imponerande variation av ekologiska och etologiska anpassningar till värdjurets biologi. Parasiterna är också viktiga indikatorer på den biodiversiteten i stort, lokala näringskedjor och ekosystemens allmänna tillstånd. Fastän tachinidflugor generellt har visat sig vara användbara vid biologisk bekämpning av skadeinsekter har erfarenheter visat att det behövs god kunskap om parasitens och värdens ekologiska relation innan beslut fattas om att släppa ut parasiten i nya områden. Vi vill också betona att det är viktigt att lepidopterologer gör observationer av tachinidarter, deras värd- och ekologi.

piä elintapastrategioita. Jokainen elävä eliölaji on potentiaalinen resurssi, jota jokin muu eliö voi sopeutua hyödyntämään. Eikä vain yksi, vaan useampi loinen voi erikoistua elämään isännän eri kehitysvaiheilla tai ruumiin eri osissa. Lajiston monimuotoisuuden kasvaessa loisten monimuotoisuus kasvaa vieläkin enemmän. On esitetty, että yli puolet maapallon kaikista lajeista olisi loisia ja näistä jopa kolmannes olisi parasitoideja, eli hyönteisiä jotka kehittyvät toukkana toisissa selkärangattomissa tappaen nämä kehityksensä lopussa. Loiskärpäset (Tachinidae) ovat hyvä osoitus samasta monimuotoisuudesta: Lajeja tunnetaan maailmanlaajuisesti lähes 10 000, mikä tekee heimosta runsaslajisimman kaksisiipisheimon surviaissääskien jälkeen (Stireman ym. 2006). Parasitoidina eläviä lajeja on myös monissa muissa kärpäsheimoissa, kuten loiskärpästen sukulaisryhmissä raatokärpäsissä (Calliphoridae), ruutukärpäsissä (Sarcophagidae) sekä maasiirroilla loisivassa pikkuheimossa Rhinophoridae. Muista heimoista mainitsemisen arvoisia ovat hämähäkeillä loisivat kuulakärpäset (Acroceridae), aikuisilla myrkkypistiäisillä loisivat naamio-kärpäset (Conopidae), kotiloilla ja etanoilla loisivat luhtakärpäset (Sciomyzidae), sekä kaksois- eli tuhatjalkaisilla loisivat Phaeomyiidae-kärpäset. Kiiliäiset (Oestridae) ja saivartajat (Gasterophilidae) puolestaan ovat toukkana nisäkkäiden sisälöisina eläviä kärpäsiä, eivätkä siten ole pa-

rasitoideja sanan varsinaisessa merkityksessä. Koska parasitoidille ei kuitenkaan ole hyvää suomenkielistä vastinetta tässä artikkelissa käytetään niistä perinteisempää termiä ”loinen”. Samoin loiskärpäsillä tarkoitetaan nimenomaan Tachinidae-heimon varsinaisia loiskärpäsiä.

Loiskärpästen lajirunsaus vähenee siirryttäessä tropiikista korkeammille leveysasteille. Suomessa heimo on silti noin 310 lajilla kukkakärpästen jälkeen runsaslajisin kärpäsheimo. Lajisto on Suomessakin varsin monimuotoista koon vaihdellessa 2–20 mm ja ulkonäön harmaanmustista peruskärpäsistä varsin näyttäviin oranssimustakuvioituihin lajeihin. Pienellä harjaantumisella loiskärpäset ovat helposti tunnistettavissa jo maastossa epätavallisen leveästä lepoasennosta ja monesti kärpäseksi pitkähköistä tuntosarvista. Useat lajit ruokailevat aikuisena kukilla tehden niistä tärkeitä pölyttäjähyönteisiä. Monilla lajeilla koiraat pitävät revierejä, tyyppillisesti korkeammilla maastonkohdilla tai muille selvähköillä maamerkeillä, kuten puunrungoilla ja oksankärjillä. Naaraat puolestaan huomaa usein lentämässä pistäjäismäisen mutkitteliavasti kasvillisuuden seassa isäntäeläimiä etsien.

### Elintapojen ihmeitä

Suurin osa loiskärpäsistä loisii sisälöisina perhostoukilla, seuraavaksi yleisimmät isäntävaihtoehdot ovat luteet, sahapisti-

äistoukat ja kovakuoriat. Loiskärpäs-lajeja tavataan Suomessa myös heinäsiirkoilla, okasiirkoilla, pihtihäntäisillä, vaaksiaistoukilla sekä juoksujalkaisilla, maailmalla lisäksi ainakin skorpioneilla, hämähäkeillä, rukoilijasirkoilla, kummitussirkoilla, kehrujalkaisilla, torakoilla ja ampiaistoukilla. Loiskärpäsaaras voi munia suoraan isäntäeläimensä pinnalle tai välittömään läheisyyteen. Kun isäntäeläin on piilotteleva tai jääräkuoriaistoukan tavoin elää syvällä puun sisässä, vastakuoriutuneet pienet loistoukat voivat itse edetä isännän käytäviin ja paikallistaa tämän. Kuvatunlaisilla kärpäs-lajeilla toukkien kuoriutumisen tapahtuukin yleensä hyvin pian munimisesta. Jotkin loiskärpäset puolestaan munivat hyvin pieniä munia isännän ravintokasville, jotka tämä syö kasvun mukana. Loiskärpälajista ja isäntäeläimestä riippuen yhdessä isännässä voi kehittyä yksi tai useampia loisia. Suurilla kiitäjäntoukilla loisiville lajeille on tyyppillistä, että yksi isäntätoukka voi tuottaa kymmeniä kärpäsiä.

Useilla perhostoukilla loisivilla lajeilla on varsin väljät isäntälajivaatimukset. Yleiset *Tachina*-lajit munivatkin satoja munia suoraan perhostoukkien vaurioitamille ravintokasveille. Kuoriutuneet toukat pysyvät munankuoreessa kiinni takapäällä ja toivovat kohdalle sattuvan sopivan isäntätoukan johon tarrautua. Samoin menettelee Suomen suurin laji *Tachina grossa*, jonka isännäksi yleensä va-



**KUVA 2.** Runsaslajisen *Siphona*-suvun loiskärpäsillä on pitkä polvi-taitteinen imukärsä. Suvun lajit loisivat etupäässä yökkös- ja mittaritoukkia, mutta muutama laji on erikoistunut vaaksiaistoukille! Kuvassa varhain keväällä lentävä *Siphona ingerae*. | **FIG. 2.** The members of the species rich *Siphona* genus have a long, geniculate proboscis. Most of the species live as parasitoids of noctuid and geometrid moths, but some have specialized on attacking Tipulidae larvae! This *Siphona ingerae* is an early spring species.



**KUVA 3.** Sievä *Tachina ursina*-loiskärpäsen matkii olemuksellaan erakkomehiläisiä. Lajin isäntää ei tunneta, mutta todennäköisimmin jokin toukkana talvehtiva yökkönen. | **FIG. 3.** The cute *Tachina ursina* mimics solitary bees. Its host is unknown, but is likely to be a noctuid moth that overwinters as a larva.



**KUVA 4.** Loiskärpäsillä esiintyy myös sukupuolidimorfismia. Joillakin lajeilla tämä voi olla huomiotaherättävän ilmeistä, mutta yleensä eron huomaa vain silmien koossa. Koiraan (vasemmalla alhaalla) silmät ovat paljon kookkaamat kuin naaraalla (oikealla ylhäällä). Koiraat tarvitsevat hyvää näkökykyä reviirinsä vartioimiseen ja naaraiden tunnistamiseen. Kuvan laji on harvinaisena Etelä-Suomessa esiintyvä *Ernestia puparum*. Isäntälaji tuntematon. | **FIG. 4.** Sexual dimorphism is common in Tachinidae. In some species this is very obvious, but usually it is confined to the eye size. Male (below left) eyes are larger than in females (above right). Males need better vision to defend their territory and to identify females from distance. The pictured *Ernestia puparum* is rather rare in southern Finland. Host unknown.



**KUVA 5.** Phasiinae-alaheimon loiskärpäset loisivat luteilla ja ovat usein varsin näyttäviä lajeja. Kuvan kookas Keski-Eurooppalainen *Phasia aurigera* on kotoisan *Phasia hemipteran* tavoin hyötynyt ilmastonmuutoksesta ja laajentanut esiintymisaluettaan. Laji tavataan jo Etelä-Ruotsissa ja on ehkä odotettavissa Suomeenkin lähivuosina? | **FIG. 5.** Members of the Phasiinae subfamily are all parasitoids of true bugs (Heteroptera) and often quite attractive looking as species. The central European *Phasia aurigera* shown here has apparently benefitted from the recent climate change and has already spread to southern Sweden. Soon also in Finland?



5

likoittuu jokin suuri karvakehrääjä kuten tammikehrääjä (*Lasiocampa quercus*) tai heinähukka (*Macrothylacia rubi*). Loiskärpäsiällä erikoistuminen osoittautuikin yleensä erikoistumiseksi isännän elintoihin. Esimerkiksi *Xylotachina diluta* on erikoistunut puuntuhoajan (*Cossus cossus*) toukkiin, jotka elävät yleensä syvässä puuaineksessa ja niihin tuskin sattumalta törmäisi. Sama pätee pihlihäntäisillä ja juoksujalkaisilla loisiviin lajeihin. Hyvin mielenkiintoista erikoistumista osoittaa Pohjois-Suomessa tavattava *Mintodes picta* -loiskärpänen, jonka isäntänä toimii yksinomaan soilla elävien kekomuura- haisten (*Formica aquilonia*) pesissä elävä kekoko ( *Myrmecozela ochraceella* ). Vaikka loinen itse on olemukseltaan hie man kekomuura-haismainen, on epäselvää miten se pystyy ohittamaan pesäänsä vartioivat muura-haiset muniakseen kekokoin toukkiin. Vastanvanlaista ravintoverkon monimutkaisuutta edustaa myös etelä-eurooppalainen *Fischeria bicolor* -loiskärpänen, joka loisii *Alophia combustella* -koisan toukkia. Kyseinen koisa puolestaan elää syöden pistasiapäkinälle äkämia aiheuttavia kirvoja eläen piilottelevaa elämää äkämän sisällä.

Useimmat loiskärpästoukat pystyvät itse tunkeutumaan isäntäeläimensä pinta-kuoren läpi. Kovakuoriisiin isäntiin toukat usein kaivautuvat ruumiinjaokkeiden nivelien pehmeämmistä kohdista. Toisinkin pistiäisillä, kärpästen esivanhemmil le ei ole kehittynyt aikoinaan pistinmäisiä munanasettimia, joita loiskärpäset voisivat hyödyntää loispistiäisten tapaan muni-

akseen suoraan isännän sisään. Kuitenkin joillakin lajeilla, kuten luteita loisivil la loiskärpäsiällä, tavataan muuntuneita takaruumiin kärkikilpirakenteita, jotka toimivat erilaisina purkinavaajina tai peitsinä isännän suojauksen murtamisessa. Varsin pitkälle ovat menneet myös pienet *Rondania*-suvun loiskärpäsnaraat, joilla on hyvin joustava, teleskooppi-mainen munanasetin. Kärpäset käyttävät hyvää näkökykyään sihdattessaan laitteen suoraan paksukuorisen kärsäkkään nieluun tämän syödessä.

Valtaosa loiskärpäsiistä ovat lämpö- ja päiväaktiivisia, vaikka poikkeuksiakin on. Suomessa tavattavista lajeista yöaktiivisia ovat mm. yöllä liikkuvia yökköstoukkia loisiva *Ceromya silacea* ja aikuisia juhan-nusturilaita (*Amphimallon solstitialis*) loisiva *Istochoeta longicornis*. Täysin yöelämään sopeutuneita, luontodokumenteis-takin tuttuja loiskärpäsiä löytyy Ormiini-sukuryhmästä. Nämä kärpäset ovat yöllä sirittävien sirkkojen sekä hepokattien loisia ja paikallistavat isäntäeläimen näiden laulun perusteella. Niille on kehitty-nyt keskiruumiin ensimmäisen hengitys-aukon yhteyteen eräänlainen tärykalvora-kenne, mikä mahdollistaa äänen hyvin tar-kan kolmiulotteisen paikantamisen. Ryh-mä on hyvin monimuotoinen ja runsas-lajinen Amerikoissa, mutta yksi laji esiintyy myös Euroopassa. Hieman yllättäen, *Or-mia*-loiskärpäset ovat osoittautuneet erin-omaiseksi mallieläimeksi neurotieteissä, varsinkin kuuloaistimuksen synnyn tut-kimuksessa. Kärpäset esimerkiksi pysty-vät verrattain yksinkertaisen hermoituk-

sen turvin ns. cocktailkutsu-ilmiöön, jossa ne pystyvät keskittymään yksittäiseen ää-neen moniäänisessä kakofoniassa.

### Luonnon monimuotoisuuden ilmentäjiä

Lajirunsaudestaan johtuen loiskärpäset ja loispistiäiset yhdessä muiden loishyön-teisten kanssa muodostavat maapallon monimuotoisimpia yhteisöjä. Yksi isäntä-hyönteislaji eri kehitysvaiheineen voi tyy-pillisimmillään pitää yllä kymmentä loishyönteislajia, joissakin tapauksissa jopa viittäkymmentä. Lois-isäntähyönteisyh-teisöjen tutkiminen auttaakin ymmärtä-mään yleisiä luonnon monimuotoisuuteen vaikuttavia tekijöitä. Esimerkiksi useim-mat loiset ovat huonompia levittäytymään kuin isäntänsä. Tämä korostuu erityisesti hajanaisten elinympäristöjen ravintover-koissa. Suomessa tehdyissä tutkimuksis-sa on havaittu, että luonnontilaisissa met-sissä käävillä elävien koiperhosten loisena esiintyvä *Phytomytera cingulata* -lois-kärpänen kärsi ensimmäisenä elinympä-ristön pirstoutumisesta (Komonen ym. 2000). Jos koilla on vaikeuksia löytää kääpiä, vielä suurempia vaikeuksia on loiskärpä-sellä löytää kääpiä, joissa on puolestaan sopivia koiperhosen toukkia.

Samoin hyvin monimuotoiset ja vaih-televapiirteiset elinympäristöt näyttävät tasoittavan vuotuista vaihtelua loisittujen isäntähyönteisten suhteellisissa osuuksis-sa ja mahdollistavat samalla suuremman loisten lajimäärän kuin pelkistetymät ympäristöt, jotka samalla ovat herkempiä

hyönteisten äkkinäisille kannanvaihteluille. Sama periaate korostuu myös loishyönteiset tarjoamassa merkittävässä ekosysteemipalvelussa: tuohyönteisten kantojen runsauden rajoittamisessa. Tarkasteltaessa koko hyönteisyhteisöä, kattavasti luonnonkasveja suojavyöhykkeillä omaavat, monimuotoiset ja pienialaiset luomuviljelmät pitävät yllä tutkitusti suurempia loishyönteismääriä ja ovat vähemmän alttiita tuholaisille kuin tehoviljelyalat (Macfadyen ym. 2011). Tosin on pidettävä mielessä, että näennäisesti samankaltaiset elinympäristöt eivät ole välttämättä yhtä lajirikkaita. Loisten kohdalla suuri merkitys lienee myös kohteen pitkäkestoisuudella, läheisellä etäisyydellä muista sopivista elinympäristöistä sekä alueella esiintyvillä isäntälajeilla. Loisilla voi olla myös toisenlaista taloudellista merkitystä: *Exorista sorbillans* -loiskärpänen on monin paikoin Aasiaa paha silkkiperhosviljelmien tuholainen!

### Biologinen torjunta: menestystä ja hölmöilyä

Maailmanlaajuisesti yksi hankalimpia ekologisia haasteita ovat tulokaslajit. Näitä löytyy myös hyönteisistä, joiden tapauksessa muulle maankolkalle vahingossa tai tarkoituksella levinneestä ötökästä on tullut luonnollisten vihollisten puutteessa

hyvin hankala tuholainen. Koska hyönteisiä on hyvin vaikea hävittää luonnosta ihmiskonstein, on tulokaslajeja yritetty saada kuriin tuomalla paikalle niiden luontaisia petoja ja loisia. Loiskärpäsilä suorite-tusta biologisesta torjunnasta parhaimmat kokemukset ovat isopihtihäntää (*Forficula auricularia*) ja japaninturilasta (*Popillia japonica*) vastaan Pohjois-Amerikassa. Molemmissa tapauksissa loislajit ovat hyvin erikoistuneita tulokaslajia vastaan ja onnistuneet myös sopeutumaan kiitet- tävästi uuteen ympäristöönsä. Japaninturilaan loisen (*Istocheta aldrichi*) ainoa ongelma tuntuu olevan, ettei se jostain syys- tä ole kovin hyvässä synkronissa isäntän- sä elinkierron kanssa uudella mantereella: Suurin osa kärpäsiestä lentää viikkoja ai- kaisemmin kuin isäntäkuoriaisen esiinty- mishuippu ajoittuu. Loinen on kuitenkin muuten hyvin tehokas ja tappaa isäntän- sä varsin nopeasti ennenkuin tämä ehtii lisääntyä. Kärpästoukka pystyy myös jo- tenkin manipulomaan isäntänsä kaivautu- maan maahan, jossa loisen kotelo voi tal- vehtia. Samanlaista isännän käyttäytymi- sen ohjausta tunnetaan myös naamiokär- päsilä.

Joidenkin lajien kanssa on jouduttu ojasta allikkoon. Lehtinunna (*Lymantria dispar*) tuotiin aikoinaan Yhdysvaltoihin erään harrastelijaluonnontieteilijän tutki- muskohteeksi. Laji pääsi karkuun ja le-

vittäytyi hyvin nopeasti sekä osoittautui vaikeaksi lehtipuiden tuholaislajiksi. Lehtinunna on Euroopassakin metsätuholai- nen esiintymishuippujensa aikaan, mutta palautuu yleensä hyvin nopeasti ruotuun varsin kirjavan loishyönteiskiltansa takia. Kannanhuippujen aikaan *Compsilura concinnata* -loiskärpänen on hyvin vallit- seva, minkä vuoksi laji valittiin lehtinun- nan biologiseen torjuntaan myös Pohjois- Amerikassa. Valitettavasti ekologiselle tiedolle lajista annettiin vähän painoar- voa ennen istutuspäätöstä. Kyseinen lois- kärpänen on hyvin moniruokainen ja suosii lähinnä kookkaita perhostoukkia, lois- sien luontevasti siis myös lehtinunna sil- loin kun nämä ovat runsaita. Lehtinunna- la on kuitenkin vain yksi sukupolvi vuo- dessa kun taas *concinnata*-kärpäsellä niitä on useita. Seurauksena oli, että kärpänen alkoi loisia myös kaikkia suuria paikallisia kehrääjäperhostoukkia, jotka puoles- taan eivät olleet sopeutuneita tämän kal- taiseen viholliseen (Van Driesche ym. 2004). Lehtinunnan harkitsematon biologisen torjunnan yritys on johtanut tilanteeseen, jossa monet jo ennestään elinympäristöjen muutoksesta kärsivät kotoperäiset kehrää- jäperhoslajit ovat taantuneet merkittävästi.

Keski-Amerikkalaista *Trichopoda pen- nipes* -loiskärpästä on käytetty laajasti koko Amerikan mantereella vihannesvil-



JAAKKO POHJOISMAKI

**KUVA 6.** Loiskärpäset osaavat parhaiten sen mistä perhosharrastajat eivät tykkää: muuttaa perhosenlihan kärpäsenlihaksi. Tämän täplätarhayökkösen (*Melanchra persicariae*) kohtaloksi koitui *Athyrcia curvinervis* -loiskärpänen. Kyseinen loiskärpäslaji koteloituu tyhjiin isäntätoukan nahkaan, monet muut lajit jättävät kuolleen isäntänsä tai koteloituvat esim. tämän kotelokopan sisään. Kahden kärpäskotelon muodot kuolleen toukan nahan sisällä voi nähdä alemmassa oikeanpuolisessa kuvassa. | **FIG. 6.** This *Melanchra persicariae* was parasitized by an *Athyrcia curvinervis* tachinid fly, whose larvae have pupated inside the empty host skin. Two puparia can be seen in the lower right picture. Many other tachinid larvae leave the dead host or pupate inside the host cocoon.





**KUVA 7.** Toisinkuin loispistiäisillä, loiskärpäsen toukkien täytyy olla kosketuksissa ulkoilmaan hengittääkseen. Tämä tapahtuu erityisen, isännän kudoksesta muodostuneen hengityspotken kautta, jotka varsinkin vaaleilla perhostoukilla näkyvät helposti havaittavina mustina arpina. | **FIG. 7.** Tachinid larvae need to remain in contact with the outside air to breathe. This takes place via specialized respiratory siphons, which are formed from the host tissue and are often obvious as black scars on pale caterpillars.

jelmillä esiintyvien luteiden torjunnassa (Colazza ym. 1996). Laji loisii Amerikoissa melko monia taloudellisesti merkittäviä tyyppyluteita, mm. *Anasa tristis* -kurpitsaludetta. Yhteistä isäntäluteille ovat niiden erittämien hajuaineiden varsin tarkka yhteiskoostumus. Ilmeisesti sopivanlaisen hajukoostumuksen vuoksi loiskärpänen kelpuuttaa isännäkseen myös hyvin laajalle levinneen, Välimeren alueelta lähtöisin olevan *Nezara viridula* -luteen. Kärpästä onkin käytetty kyseisen luteen torjunnassa Australiassa, Uudessa-Seelannissa ja Havaijilla. Vuonna 1988 *pennipes*-loiskärpänen tavattiin hieman yllättäen Rooman kansainvälisen lentokentän läheltä ja sittemmin laji on levinnyt koko Välimeren alueelle (Freidberg ym. 2011). On melko varmaa, että laji on saapunut Eurooppaan vahingossa, mutta lajin hyvä menestymisen on ollut hälyttävää. Toistaiseksi on ollut lohdullista havaita, että laji näyttää loisivan Euroopassa ainoastaan *Nezara viridula* -ludetta, ollen tosin paikallisesti tämän merkittävin loinen. Loistulokkaan leviämisen ekologisia vaikutuksia voi-



**KUVA 8.** Loispistiäisistä poiketen loiskärpäset eivät kehrää kotelokehtoa, vaan muodostavat tyypillisen "pilkkitoukista" tutun tynnyrikotelon. | **FIG. 8.** Unlike parasitic wasps, tachinid larvae do not spin their own cocoons but instead form characteristic fly puparia.

daan arvioida parhaiten vasta pitkällä tarkastelujaksolla. On mahdollista, että ludeja kärpäslaji muodostavat kestävä loisisäntäsuhteen. Tulokaslajin merkityksestä luteen kotoperäisille loisille ei ole tietoa.

### Perhosharrastajat avainasemassa loishavaintojen tekijöinä

Huolimatta loisten aiheuttamasta turhautumisesta, perhosharrastajien tekemät havainnot loisista, näiden isännistä sekä mahdollisesta ekologiasta ovat usein ainutlaatuisen tärkeitä. Monet harvinaiset spesialistiloiset ovat vaikeita löytää "kentällä" ja siten helpoiten havaittavissa kasvattamalla näiden isäntiä. Ilman kasvatushavaintoja ei tiedettäisi esimerkiksi lepän lasisiiven (*Synanthedon spheciformis*) loisen *Leskia aurean* tapaa manipuoloida isäntätoukkansa käyttäytymistä: Ennen kotoitumista loisittu toukka tekee kuoriutumisaukkoon purutuppaan normaalin ohuen (kärpäsenkestävän) kuoren sijaan (Vuola & Korpela 1978).

Perhosharrastajien merkitystä loistutkimuksessa korostaa se, että isäntätoukkin löytäminen on täysin oma taiteenlajinsa, joka vaatii paljon perehtymistä, aikaa ja paikatuntemusta. Aina sopiva isäntätoukka ei myöskään takaa loisia. Olen esimerkiksi itse kasvattanut lähemmäs 100 sireenikiitäjän (*Sphinx ligustri*) toukkaa havaitsematta ainuttakaan loista. Mainittakoon, että sireenikiitäjällä elävä *Winthemia cruentata* -loiskärpänen tavattiin Suomelle uutena vasta 2007 ja lajista on edelleen varsin vähän havaintoja. Erityisesti tarkkailtavia isäntäryhmiä olisivatkin isot pussikkaat (Psychidae), tupsukkaat (Lymantriidae), kääpien ja linnunpesien pikkuperhoset sekä päiväperhosista verkko-perhoset. Vastoin ennakkoluuloja, loiskärpäset ovat verrattaen helppoja määrittää ja iso osa lajeista on määritettävissä hyvälaatuisista, sivulta otetuista valokuvista. Otan mielelläni havaintoja vastaan ja määritän kasvatuksista tulleita loisia. Toivottavasti tulevalle perhoskaudella annetaan siis arvoa myös loisille!

### Lähteet

Colazza, S., Giangiuliani, G. & Bin, F. 1996: Fortuitous introduction and successful establishment of *Trichopoda pennipes* F. Adult parasitoid of *Nezara viridula* (L). — *Biological Control* 6: 409–411.

Freidberg, A., Morgulis, E. & Cerretti, P. 2011: The invasive species, *Trichopoda pennipes* (F.) (Diptera: Tachinidae), found in Israel. — *Tachinid Times* 24: 14–15.

Komonen, A., Penttilä, R., Lindgren, M. & Hanski, I. 2000: Forest fragmentation truncates a food chain based on an old-growth forest bracket fungus. — *Oikos* 90: 119–126.

Macfadyen, S., Craze, P.G., Polaszek, A., ja Achterberg, K. & Memmott, J. 2011: Parasitoid diversity reduces the variability in pest control services across time on farms. — *Proceedings of the Royal Society of London B* 278: 3387–3394.

Stireman, J.O., O'Hara, J.E. & Wood, D.M. 2006: Tachinidae: Evolution, behavior, and ecology. — *Annual Review of Entomology* 51: 525–555.

Van Driesche, R., Reardon, R.C. & United States Forest Health Technology Enterprise Team. 2004: Assessing host ranges of parasitoids and predators used for classical biological control: a guide to best practice. — Forest Health Technology Enterprise Team, U.S. Dept. of Agriculture, Forest Service, Morgantown, W. Va.

Vuola, M. & Korpela, S. 1978: Suomen lasisiipisten (Sesiidae) ja puuntuhoojien (Cossidae) elintavoista (Lepidoptera); 4. Lepänlasiisiipi (*Synanthedon spheciformis*) ja pohjanlasiisiipi (*S. polaris*). — *Notulae Entomologicae* 58: 101–105.



Harvinaisten perhoslajien jälleenlöytämisen todennäköisyydestä:

# Ruiskaunokkilattakoi (*Agonopterix laterella*) ja äkämätkökääriäinen (*Cochyliomorpha hilarana*)

Jari-Pekka Kaitila

**KUVA 1.** Ruiskaunokkilattakoiille (*Agonopterix laterella*) sopivia elinympäristöjä Puolassa (kuva) ovat kuivahkot ruiskaunokkia eli ruiskukkaa kasvavat pellonlaiteet. Suomessa sekä ruiskukan että samalla ruiskaunokkilattakoin kannat romahtivat 1950-luvulla. Viimeisimmässä uhanalaisluokituksessa ruiskaunokkikoi on luokiteltu Suomesta hävinneeksi.

## Kirjoittajan osoite — Author's address

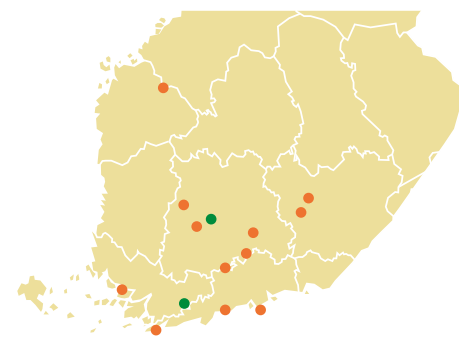
Jari-Pekka Kaitila,  
Kannuskuja 8 D 37, 01200 Vantaa  
jari.kaitila@perhostutkijainseura.fi

**V**iime vuosina etelämpää on levinnyt ainakin osittain lämpenevän ilmaston seurauksena koko joukko uusia perhoslajeja Suomeen. Siinä sivussa myös moni Suomesta kokonaan hävitä ehtinyt laji on tehnyt ”comebackin”. Joidenkin paluu on ollut vahva ja helposti huomattava, mutta joillakin paluu on tapahtunut kovin ujoin ja epävarmasti. Kaikkien tuntemia esimerkkejä voimakkaan paluun tehneistä lajeista ovat mm. häiveperhonen (*Apatura iris*), lehvämittari (*Hemithea aestivaria*), keltasiilikäs (*Rhyparia purpurata*) ja vaahterayökkönen (*Acronicta aceris*). Vastaavasti idänhäränsilmä (*Maniola lycaon*), pikkuvyömittari (*Cyclophora quercimontaria*), sinilehtimittari (*Scopula decorata*) ja vasamayökkönen (*Acronicta tridens*) ovat lajeja, joiden paluu on toistaiseksi yrityksen asteella eikä täyttää varmuutta sen onnistumisesta ole. Kovaa yritystä paluuseen noillakin lajeilla kuitenkin on.

Sekä varman paluun tehneet että epäilyksettä paluuta yrittävät lajit luokiteltiin uusimmassa uhanalaisarvioinnissa joko johonkin uhanalaisluokkaan [kriittisesti uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN), vaarantuneet (VU)], silmällä pidettäväksi (NT) tai jotkut voimakkaimmin levinneet lajit jopa elinvoimaisiksi (LC) (Rassi ym. 2010). Tästä huolimatta osa lajeista tulkittiin edellisen tarkastelun tapaan Suomesta hävinneiksi ja lisäksi muutamia aiemmin satunnaisina pidettyjä tai puutteellisesti tunnettuja lajeja tulkittiin nyt hävinneiksi. Ilmaston muuttuminen edullisemmaksi ei juuri voi edistää sellaisten lajien asemaa, joiden uhanalaistumiskehitys tai häviäminen johtuu lähinnä niiden elinympäristöjen runsaudessa tai alueellisessa jakautumisessa tapahtuneista epäedullisista muutoksista.

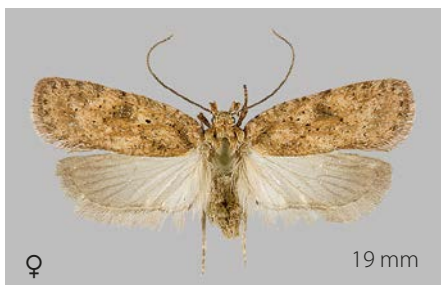
Tässä artikkelissa esitellään kaksi Suomesta hävinneeksi tulkittua lajia, joiden toukilla on helposti tunnistettavat elintavat. Tutustuin Bo Wikströmin kanssa ruiskaunokkilattakoin (*Agonopterix laterella*) ja äkämätkökääriäisen (*Cochyliomorpha hilarana*) elintapoihin tarkemmin Puolassa, kun palasimme autolla Balkanin retkeltämme kesäkuussa 2011. Samassa yhteydessä dokumentoimme paitsi lajien elintapoja, teimme myös havaintoja lajien

elinympäristöjen tilasta ja mahdollisesta esiintymisestä Baltiassa. Näiden kahden lajin löytyminen uudelleen Suomesta aivan lähivuosina ei ole erityisen todennäköistä, mutta täysin mahdotontakaan se ei ole. Moni muukin epätodennäköinen ”leviäjä” tai ”palaaja” on kuin taikaiskusta ilmaantunut maahamme viime vuosien aikana. Miksei siis nämäkin voisi? Joka tapauksessa alla käsitellyt lajit kannattaa edelleen pitää mielessä ja niiden mahdollinen esiintyminen tarkistaa aina sopivissa elinympäristöissä. Elinympäristön löydyttyä itse tarkastus onnistuu kutakuinkin jokaiselta.



**KUVA 2.** Ruiskaunokkilattakoin havaintopaikat Suomessa ennen 1950-lukua (●) sekä 1950–1999 (●). Lähde: Hyönteistietokanta 2012.





### Ruiskaunokkilattakoi [*Agonopterix laterella* (Denis & Schiffermüller, 1775)]

Ruiskaunokkilattakoi on tavattu kaikkiaan kahdeksasta maakunnasta (*Ab, N, Ta, Sa, Oa, Tb, Sb* ja *Om*) (Kullberg 2004) eli varsin laajasti eteläisessä Suomessa. Viimeinen tiedossa oleva havainto Suomesta on *Ta* Valkeakoskelta vuodelta 1974 (Somerma 1997). Ruiskaunokkilattakoin taantumisen takana on maatalouskäytäntöjen tehostuminen sekä tätä seurannut elinympäristöjen ja ravintokasvin harvinaistuminen (Rassi ym. 2010, ks. myös Lampinen & Lahti 2011). Ruotsissa lajin kehityskulku on ollut hyvin samankaltainen kuin Suomessakin eikä lajia ole havaittu viimeiseen 25 vuoteen ([http://www.artfakta.se/Artfaktablad/Agonopterix\\_Laterella\\_100206.pdf](http://www.artfakta.se/Artfaktablad/Agonopterix_Laterella_100206.pdf)). Taantuminen on ollut huomattavaa kauttaaltaan lajin levinneisyysalueella koko Pohjois-Euroopassa, joskin joillakin paikoilla sitä tavataan edelleen suhteellisen runsaana (Palm 1989).

**Elintavat ja etsiminen.** Ruiskaunokkilattakoi on aikuistalvehtija. Aikuisia tavataan luonnossa heinäkuun puolivälistä pitkälle syksyyn ja uudelleen taas keväällä talvehtimisen jälkeen huhti- ja toukuussa (Hyönteistietokanta 2012) samaan tapaan kuin muitakin talvehtivia lattakoilajeja. Ruiskaunokkilattakoin elinympäristöjä Pohjois-Euroopassa ovat rukiin viljelyalat ja erityisesti hiekkaisempien alueiden ruispellot.

Lajin toukka elää yksinomaan ruiskaukokilla eli ruiskukalla (*Centaurea cyanus*) (Palm 1989). Palmin mukaan lajin toukka on pohjaväriältään vaalean vihertävänharmaa ja siinä on 3 ruskeaa pitkittäisjuovaa sekä runsaasti ruskeita käsniä. Pää ja etujalat ovat mustahtavan ruskeat. Myös niskakilpi on pääosin mustahtavan ruskea, mutta sen etuosa on kuitenkin valkeahko. Tämä

kuvaus vastaa hyvin myös omaa muistikuvaava täyskasvuisista toukista, joskin toukan väritys jäi mieleen ”kauniimpana” eli ruskeissa kuvioissa olisi ollut oman muistikuvan mukaan kellertävää ja/tai punertavaa sävyä. Pienempänä toukat taas olivat selvästi yksivärisempiä ja ruskeita ilman mitään selvästi erottuvia kuvioiteja.

Lajin toukkien etsinnälle Suomessa kesäkuun puoliväli juhannukseen saakka tai myöhäisinä vuosina aina kuun lopulle asti lienee optimaalisinta aikaa, sillä tällöin toukkien syömäjäljet ovat jo selvästi näkyviä ja niitä on ”riittävän runsaasti”, jotta laji voi tulla todetuksi. Toisaalta tähän aikaan vuodesta toukat eivät vielä (ainakaan kaikki) ole ehtineet kotelovaiheeseen, jolloin lajin löytäminen olisi vaikutelmani mukaan täysin epätoivoista (koteloituvat maahan). Lajin etsinnässä kannattaa ensin etsiä kärsivällisesti kaikenlaisia ”kudelmia” ja seittejä niin ruiskaunokin lehdistä, kukinnoista kuin varsistakin. Vaikka ruiskaunokkilattakoin elintavat ovatkin varsin monimuotoiset, kaikki Puolasta ruiskaukokilta löytämämme toukat olivat tämän lajin toukkia, minkä perusteella kaikenlaiset kudemat ruiskaunokilla viittaavat lajin esiintymisen varsin suurella todennäköisyydellä.

Kärsivällisyyttä on syytä korostaa, sillä ensimmäisen syönnöksen hoksaamiseen voi tosiaan mennä jonkin verran aikaa jo

siitä syystä, että sattumalta etsii pikkuisen väärästä kohdasta. Toukat eivät suinkaan ole tasaisesti jakautuneet koko kasvuston alalle, vaan niiden runsaus vaihtelee eri kohtien välillä huomattavasti. Ensimmäisten syönnöstenkin löytymisen jälkeen tarvitaan uudelleen paljon kärsivällisyyttä, että erittäin vilkkaita ja herkästi pudottautuvia toukkia alkaa löytyä. Osittain tämä johtuu siitä, että kudelmia on poikkeuksetta paljon enemmän kuin toukkia, sillä toukat vaikuttavat vaihtavan päivittäin (tai ehkä useamminkin) syöntikohtaansa. Onneksi pienen harjaantumisen jälkeen silmä tottuu ja oppii katsomaan oikeita kohtia, jolloin lukemattomien ”tyhjiä arpojen” jälkeen toukkiakin voi löytää.

Toukkia ei siis ole tasaisesti ympäri kasvustoa eikä laji välttämättä hyvälläkään alueella esiinny jokaisessa kasvustossa. Omiin kokemuksiini pohjautuen tiheä- ja korkeakasvuiset pellot eivät ole hyviä, oli sitten tiheä- ja korkeakasvuisuuden syy joko ruiskaunokki tai ruis! Ensimmäisessä kannattaa keskittää etsintä kohtiin, joissa sekä ruis että ruiskaunokki kasvavat silminnähden kituliaasti (matalina ja harvakkosti). Lisäksi reunavyöhyke vaikuttaa pellon keskustaa paremmalta alueelta. Ruiskaunokkia ei välttämättä tarvitse olla vallan hirveästi, vaan riittää hyvin, että sitä kasvaa jossakin sopivassa reunassa edes jonkin verran. Jos ruiskaunokkia



**KUVA 3.** Ruiskaunokkilattakoi-toukan syönnöksiä. Toukka kutoo kapeita lehtiä yhteen tai kasvin vartta vasten. Syöntikohdat paljastuvat rusehtavina.



on sen sijaan koko pelto täynnä, on työ ja tuska osua juuri oikeaan kohtaan, missä perhoset tai niiden toukat viihtyvät. Vaikka toukkia löytyi parhaiten matala- ja harvakasvuisista reunoista, potentiaalisimpia kasviyksilöitä olivat kasvuston kaikkein suurikokoisimmat ruiskaunokit.

**Kannankehitys Suomessa.** Ruiskaunokki oli vähintään 1700-luvulta aina 1900-luvun alkupuolelle asti varsin laajalle levinnyt ja yleinen ruispeltojen rikkakasvi Oulun eteläpuolisessa Suomessa (Lampinen & Lahti 2011). Oletettavasti ruiskaunokkilattakoi on esiintynyt 1900-luvun alkupuolella yleisenä koko rukiin viljelyalueella, sillä siitä on kerätty näytteitä monin paikoin Kokkolan korkeudelle asti (esim. Hyönteistietokanta 2012). Sotien jälkeen ja varsinkin 1950-luvulta alkaen sekä ruiskaunokin että ruiskaunokkilattakoin kannat taantuivat nopeasti. Ruiskaunokki oli pitkään rukiin viljelyn ”sivutuote”, joka kulkeutui siemenviljan mukana ja josta ei päästy millään eroon. Viime vuosisadan puolivälissä (1950-luku) viljelytavat tehostuivat (siementen ”puhdistus”, tehokkaammat rikkakasvien torjunta-aineet) ja rukiin viljelyalan pieneni huomattavasti. Näiden seurauksena yksivuotisen ruiskukan kanta romahti Suomessa muutamassa vuosikymmenessä. Ymmärrettävästi ruiskaunokkilattakoin kohdalla taantuminen oli ravintokasviaan nopeampaa, sillä vuosittain vaihtuvat ruisviljelysalat hävittivät paikallispopulaatiot tehokkaasti. Viime-

sin päivätty ruiskaunokkilattakoihavainto hyönteistietokannassa (<http://hyonteiset.luomus.fi/insects/main/EntDatabase.html>) on *Ta* Luopioisista vuodelta 1962, mutta tuorein havainto on tiedossa vielä kymmenisen vuotta tätä myöhemmin *Ta* Valkeakoskelta 1974 (Somerma 1997).

**Mahdollisuus uudelleenlöytymiselle.** Kaikesta päätellen ruiskaunokkilattakoi ei ole ilmatorajoitteinen laji, vaan kärsinyt nimenomaan elinympäristön heikkeneemisestä tai vähenemisestä. Siten ilmaston lämpeneminen ei juuri lisää lajin palaamisen todennäköisyyttä vaan elinympäristöjen tila on ratkaiseva tekijä. Vaikka häviämismuutos Suomessa oli nopea eikä vanhojen kantojen säilyminen edes paikallisesti ole luultavaa, niin uudelleen leviämiseen on taas pieniä mahdollisuuksia. Viime vuosikymmenen aikana ruiskaunokki on pitkän heikon jakson jälkeen hieman yleistynyt Suomessa sekä koristekasviviljelyn että rukiin luomuviljelyn ansioista. Toki ruiskaunokki on edelleen harvinaisen, mutta potentiaalista ruiskaunokkilattakoin elinympäristöä saattaisi paikoin jälleen löytyä.

Myös lähialueillamme ruiskaunokkilattakoi on voimakkaasti taantunut, mutta ei kuitenkaan kokonaan hävinnyt. Ruotsissa laji on harvinaisen ja luokiteltu erittäin uhanalaiseksi, mutta silti lajin uskotaan siellä edelleen esiintyvän ([http://www.artfakta.se/Artfaktabladd/Agonopterix\\_Laterella\\_100206.pdf](http://www.artfakta.se/Artfaktabladd/Agonopterix_Laterella_100206.pdf)). Viron Saarenmaalla ruiskaunokkilat-

takoi esiintyy edelleen muutamain paikoin kohtalaisen runsaina, joskin pienialaisina populaatioina. Sen sijaan Viron mantereella ja myös Latviassa laji vaikuttaa hyvin harvinaiselta, sillä sopivia ruiskaunokkipeltoja ei maiden läpi ajaessamme näkynyt käytännössä lainkaan. Mutta kovin kaukana hyvät esiintymät eivät välttämättä ole, sillä Liettuassa elinympäristöjen tilanne muuttui ja siellä ruiskaunokkia kasvoi käytännössä jokaisessa ruispellossa aivan kuten Puolassakin. Puolassa ruiskaunokkilattakoi esiintyi sen verran yleisenä myös maan pohjoisosassa, että ainakin oma oletukseni on, että tilanne olisi sama myös Liettuassa huolimatta siitä, että Ivinskis (2004) pitää lajia Liettuassa harvinaisena. Korostan, että en tarkastanut yhtään liettualaista ruispeltoa ja olettamukseni lajin esiintymisestä perustuu siis yksinomaan ruiskaunokin runsauteen. Loikkaus Puolasta tai Liettuasta suomalaisen ruispeltoon olisi toki huomattava, mutta ei sittenkään täysin mahdoton, kuten monet muutkin tältä alueelta Suomeen vaeltaneet perhoset osoittavat.

Ruiskaunokkilattakoin palaamisen todennäköisyyden kannalta olisi ensiarvoisen tärkeää tietää ruiskaunokin tai rukiin viljelyn tilanne Venäjällä. Varsinaista tietoa minulla ei tästä ole, mutta jos Venäjän Karjalassa ja Pietarin alueella ruista nykyisin viljellään, niin hyvin todennäköisesti tilanne muistuttaa jo historiallisista syistä pitkälti tilannetta Puolassa ja Liettuassa. Jos näin todella olisi, ruiskaunokkilattakoin hyppäys Kaakkois- ja Itä-Suomen ruispeltoihin ei enää olisikaan aivan mahdoton ajatus. Oli niin tai näin, ruiskaunokkilattakoi voi oikeasti palata Suomen lajistoon lähinnä vain, jos rukiin luomu- ja koristeviljely jatkuu ja yleistyy nykyisestä. Sopivat ruiskukkakasvustot kannattaa kaikesta epätodennäköisyydestä huolimatta ehdottomasti tarkistaa ajan kanssa niin lounaassa, etelässä, kaakossa kuin idässäkin. Tarkastuksia ei kannata jättää tekemättä sen takia, että valopyydyksistä ei ole kertynyt yhtään loikkarihavaintoa. Lattakoit tulevat yleisesti heikosti valolle (erityisesti valorysissä käytetyille kirkkaille lampuille), minkä seurauksena satunnaisyksilön joutuminen pyydykseen olisi poikkeuksellista ja sen määrittäminen oikein jo suoranaisten ihme, sillä sen verran tavanomaisen näköisestä lajista on kysymys.

**KUVA 4.** Ruiskaunokkilattakoi on aikuisena tavanomaisen näköinen lattakoilaji ja jää siksi hyvin helposti noteeraamatta.



JARIPEKKA KATTILA





### Äkämätkökääriäinen [*Cochylimorpha hilarana* (Herrich-Schäffer, 1851)]

Äkämätkökääriäinen on tavattu Suomessa vain Varsinais-Suomessa (Ab) (Kullberg 2004). Laji on tulkittu aiemmin vakinaisena esiintyneeksi kahden 1950-luvulla samalla paikalla tehdyn havainnon perusteella (Rassi ym. 2010, ks. hyönteistietokanta 2012). Ruotsissakaan lajia ei ole tavattu vuosikymmeniin ja nykyisestä uhanalaisluokituksesta huolimatta (CR) laji saattaa olla kokonaan hävinnyt ([http://www.artfakta.se/Artfaktablad/Cochylimorpha\\_Hilarana\\_102398.pdf](http://www.artfakta.se/Artfaktablad/Cochylimorpha_Hilarana_102398.pdf)). Ruotsin uhanalaisarvioinnissa äkämätkökääriäisen taantumisen pääsyiksi epäiltiin avoimien hiekkapohjaisten ympäristöjen umpeenkasvua metsittämisen, maatalouden menetelmämuutosten sekä luontaisen sukcession seurauksena (Nils Ryrholm suull. tiedonanto). Todennäköisesti samat tekijät suurilla kannanvaihteluilla täydennettyinä ovat häviämisen takana myös Suomessa (Rassi ym. 2010). Yleislevinneytydeltään äkämätkökääriäinen on länsipalearktinen, esiintymisalueen kattassa laajalti Keski- ja Etelä-Euroopan, jatkuen idässä Uralille ja Lähi-itään (Razowski 2002).

**Elintavat ja etsiminen.** Yöaktiivisen äkämätkökääriäisen lento ajoittuu melko pitkälle jaksolle heinä–elokuuhun, jolloin laji tulee kohtuullisen hyvin valolle. Laji talvehtii joko munana tai pienenä toukkana ja elää yksinomaan ketomarunalla (*Artemisia campestris*) (Svensson 1993, Razowski 2002). Keväällä ja alkukesällä (touko–kesäkuussa) toukka elää ravintokasvin varren sisällä ja aiheuttaa sekä kyseisen varren matalakasvuisuuden että voimakkaan pullistumisen, josta seurauksena on poikkeuksellisen selvästi erottuva äkämä. Toukka koteloituu äkämän sisään ja aikuiset kuoriutuvat noin 3–4 viikon kuluttua koteloitumisesta.

Äkämätkökääriäisen elinympäristöjä Pohjois-Euroopassa ovat erittäin paahitteiset hietikko- ja dyynialueet, joilla kasvaa ketomarunaa (yleensä kitukasvuisia melko yksittäin tai pienissä ryhmis-



sä). Puolan esiintymälle muita luonteenomaisia kasveja olivat mm. hietaoikukka (*Helichrysum arenarium*), hietaneilikka (*Dianthus arenarius*), kangasraunikki (*Gypsophila fasticiata*), hietakurjenherne (*Astragalus arenarius*) ja kultapiisku (*Solidago virgaurea*). Ketomaruna kasvoi harvakseltaan pieninä, matalina ryh-

**KUVA 5.** Äkämätkökääriäisen (*Cochylimorpha hilarana*) elinympäristöjä ovat lentohiekkaiset dyynialueet, joissa kasvaa kitukasvuisia ketomarunoita.

**KUVA 6.** Bo Wikström perkaamassa äkämätkökääriäisen kasvatukseen otettavia kasveja.







**KUVA 7.** Äkämäkätökääriäistoukan aiheuttamaa äkämää ei voi olla huomaamatta. Usein viereisistä varsista löytyy lisää äkämää.

minä siellä täällä ympäri harju-alueen lentohiekkaisilla rinteillä. Yleisesti ottaen ketomaruna oli kauttaaltaan enemmän ja vähemmän kitukasvuista. Äkämäkätökääriäisen tekemiä äkämää näkyi ympäri aluetta, mutta selvästi keskittyneesti, sillä äkämällisen varren vieressä olevissa varsissa ja kasviyksilöissä oli tavanmukaisesti lisää äkämää.

Toisin kuin ruiskaunokkilahtakoin et-sinnässä, kätökääriäisen suhteen ei tarvitse olla kärsivällinen. Lajin aiheuttamat pullistumat ketomarunoiden varsien alaosissa näkyvät niin selvästi, että ne huomaa vähemmälläkin tarkkaavaisuudella. Toukista kasvatettaessa koko kasviyksilö täytyy kaivaa tai vetää (onnistuu helposti hiekkamaasta) maasta ylös juurineen ja ”ylimääräiset” varret kannattaa leikata poikki. Sen jälkeen on olennaista saada varret säilymään tuoreina niin kauan, että toukat ehtivät koteloitua (esim. suljettu muovipussi toimii kohtalaisen hyvin ja varmasti myös ämpäri). Koteloitumisen jälkeen varret kannattaa homehtumisen estämiseksi pitää hyvin ilmastoidusti. Varsien kuivahtaminen ei haittaa, sillä siitä huolimatta perhoset tulevat vaivattomasti ulos äkämän kyljestä. Parasta ja helppointa on kuitenkin kerätä kasvatus vasta siinä vaiheessa kun toukat ovat jo koteloituneet, koska tällöin kasvia ei tarvitse ottaa juurineen, vaan äkämällisten varsien leikkaaminen tyveltä ajaa saman asian. Keräystavasta riippumatta pitää aina huo-

lellisesti arvioida ravintokasvin ja perhosen tilanne kyseisellä paikalla, sillä sekä ketomarunan että äkämäkätökääriäisen esiintymät ovat usein hyvin pienialaisia ja siksi herkkiä kärsimään tai jopa häviämään liiallisesta keräilystä.

**Kannankehitys Suomessa.** Äkämäkätökääriäisen asema Suomessa on ollut epäselvä aina näihin päiviin saakka. Laji arvioitiin vasta viimeisimmässä uhanalaisarvioinnissa meillä vakituksena esiintyneeksi lajiksi (Rassi ym. 2010). Aiemmin lajin oli ajateltu olleen satunnainen, mutta peräkkäisinä vuosina 1954 ja 1955 samalta paikalta (*Ab* Hiittisten Kirkonmäki) lajille ominaisessa elinympäristössä tehtyjen havaintojen katsottiin merkinneen esiintymää. Lajin loikkaaminen samalle paikalle peräkkäisinä vuosina ei ole erityisen todennäköistä (varsinkaan kun muualta Suomesta ei tehty yhtään havaintoa) ja myös lajin esiintymishistoria lähialueilamme puoltaa tätä tulkintaa.

**Mahdollisuus uudelleenlöytymiselle.** Äkämäkätökääriäinen on aina ollut pohjoisessa Euroopassa harvinainen ja paikallisesti esiintyvä. Virossa, Latviassa ja Norjassa lajia ei ole tavattu koskaan (Aarvik 2011). Ruotsissa lajista on vanhoja havaintoja Skoonesta, Blekingestä ja Öölannista, mutta lajia ei ole havaittu enää vuosikymmeniin ([http://www.artfakta.se/Artfaktablad/Cochylimorpha\\_Hilarana\\_102398.pdf](http://www.artfakta.se/Artfaktablad/Cochylimorpha_Hilarana_102398.pdf)).

## Lähteet

- Aarvik, L.E. 2011: Fauna Europaea: Tortricidae. — Teoksessa: Karsholt, O. & Nieuwenkerken, E.J. van (toim.) Fauna Europaea: Lepidoptera, Moths. Fauna Europaea version 2.4. [viitattu 17.3.2012]. <http://www.faunaeur.org>
- Hyönteistietokanta 2012: Hyönteistietokanta. Päivitetty 17.3.2012 [viitattu 17.3.2012]. <http://hyonteiset.luomus.fi/insects/main/EntDatabase.html#search-LEP>.
- Ivinskis, P. 2004: Lepidoptera of Lithuania. Annotated catalogue. Vilnius Universiteto Ekologijos Institutas, Vilnius. 380 s.
- Kullberg, J. 2004: Checklist of Finnish Lepidoptera – Suomen perhosten luettelo. Päivitetty 1.7.2008 [viitattu 17.3.2012]. <http://www.luomus.fi/elaintiede/hyonteiset/perhoset/>
- Lampinen, R. & Lahti, T. 2011: Kasviatlas 2010. — Helsingin Yliopisto, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. <http://www.luomus.fi/kasviatlas>
- Palm, E. 1989: Nordeuropas Prydvinger (Lepidoptera, Oecophoridae). Danmarks Dyreliv Bind 4. — Fauna Boker, København. 247 s.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus 2010. — Ympäristöministeriö & Suomen Ympäristökeskus, Helsinki.
- Razowski, J. 2002: Tortricidae (Lepidoptera) of Europe. Vol. 1. Tortricinae and Chlidanotinae. — František Slamka, Bratislava. 247 s.
- Somerma, P. 1997: Suomen uhanalaiset perhoset. Ympäristöopas 22. — Suomen ympäristökeskus & Suomen Perhostutkijain Seura. 336 s.
- Svensson, I. 1993: Fjärilkalender. Kristianstad.

Tanskassa äkämäkätökääriäistä on tavattu laajemmin, mutta sielläkin suurin osa vanhoista esiintymistä on hävinnyt. Liettuassa laji esiintyy edelleen paikoittaisena maan eteläosissa (Ivinskis 2004). Pohjois- ja Keski-Puolassa lajille soveliaasta ympäristöä on laajemmin, minkä seurauksena laji ei ole siellä erityisen harvinainen, mutta selvästi biotooppisidonnainen kuitenkin.

Sekä Ruotsissa että Tanskassa voimakas taantuminen johtuu ainakin osin elinympäristöjen heikentymisestä ja väheneemisestä. Tämän perusteella äkämäkätökääriäisen palaaminen Suomen lajistoon ei nykyisellään tunnu todennäköiseltä. Toisaalta ruotsalaiset epäilevät myös ilmastollisilla syillä (viilenemisellä) olleen osansa taantumisen ja esittävät, että lajin levinneisyysalue vaihtelee pohjoisrajailla ilmaston vaikutuksesta ([http://www.artfakta.se/Artfaktablad/Cochylimorpha\\_Hilarana\\_102398.pdf](http://www.artfakta.se/Artfaktablad/Cochylimorpha_Hilarana_102398.pdf)). Mikäli ilmastolliset tekijät todella määrittävät äkämäkätökääriäisen esiintymisaluetta merkittävällä tavalla, ilmaston lämpenemisen jatkuminen nykyvauhdilla voisi edesauttaa lajin kotiumista uudelleen Pohjoismaihin, ja siis myös Suomeen.



# Uhanalaisten ja silmälläpidettävien perhosten havainnot Helsingin Harakalta vuosina 1961–2011

Erkki M. Laasonen & Leena Laasonen

Kirjoittajien osoite – Authors' address:

Erkki M. Laasonen & Leena Laasonen,  
Vyökatu 9 B 13, FI-00160 Helsinki;  
E-mail: laasonen@kolumbus.fi



**KUVA 2.** Orvokkiketoa (ja valkuposkivanhio) tsaarinvallan aikaisen lennätinrakennuksen ympäristössä.

## Johdanto

Helsinginniemen Kaivopuiston eteläkärjessä on 9,2 hehtaarin (600 m × 300 m) suuruinen kalliosaari – Harakka (kuva 1). Saari on ollut monen armeijan käytössä. 1700-luvulla saaren pohjoisosiin rakennettiin renkaan muotoon korkeimmillaan 15 metrin hiekkavallit. Eri aikakausina vallien sisään ja suojaan nousut raken-

**KUVA 1.** Harakan saari (kuvassa vasemmalla) sijaitsee avomeren vaikutuspiirissä, Helsingin Kaivopuiston edustalla.

nuskanta on perin sotilaallista, kirjavaa ja aika ränsistynyttä (kuva 2). Harakka avautui yleisölle vuonna 1989 Suomen armeijan luovuttua paikallisesta kemian tutkimuslaboratoriosta.

Saaren pohjoisosassa on hiekkavallien lisäksi ketomainen ja niittymäinen, osittain kulttuurivaikutteinen (kuva 3). Saaren eteläosa on pääosin kalliota, lisänä pari pientä rantaniittyä, tervaleppäkorpi (kuva 5), muutama pieni pieni suo ja hylätty pikku



## Threatened and nearly threatened Lepidoptera observed at the Island of Harakka south of Helsinki peninsula during years 1961–2011

During the years 1962 and 1990–2011, the Lepidoptera of Harakka Island were investigated systematically and each observation was documented on forms compiled by the Finnish Lepidopterological Society. Out of those forms, we found notes on 123 threatened or nearly threatened Lepidopteran species. The notes were documented on a weekly basis and there were altogether 398 weekly notes on those species (ca. 800 specimens). We estimate that 28 threatened or nearly threatened species are resident at Harakka (table 1), whereas an additional nine species have occupied the island before, but vanished at some point (table 2). We also listed all those threatened and nearly threatened 86 species, which have been observed at Harakka only occasionally probably as migrants (appendix 1). By comparing the occasional finds of Pyraloidea, Geometroidea, Noctuoidea with weathers suitable for Lepidopteran migrations from more southerly latitudes, we found that 30 observations out of 37 (81 %) were recorded under those circumstances (table 3). This interesting result is discussed. The division of the species into tables 1 and 2, as well as into Appendix 1 was not straightforward, but met a lot of difficulties. There are certainly, for example, Microlepidopteran species, which we could not catch or identify with the methods used. We suspect that the composition of Lepidopteran assemblage at Harakka varies annually quite much. In addition, some species that have established at Harakka during the past few years did not quite fulfill our strict criteria for resident species yet.



## Hotade och nära hotade fjärilasarter observerade på ön Stora Rântan söder om Helsingforsudden under åren 1961–2011.

Fjärilfaunan på Stora Rântan har undersökts systematiskt under åren 1962 och 1990–2011 och alla fynd har dokumenterats på Lepidopterologiska Sällskapet i Finland blanketter. Vi fann uppgifter på 123 hotade eller sårbara arter på dessa blanketter. Uppgifterna infördes med ca. en veckas intervall. Sammanlagt fanns det 398 observationer på ca. 800 exemplar. På Stora Rântan förefaller det att 28 arter lever på ön (tabell 1), 9 arter har levt tidigare men inte längre (tabell 2) och förekomsten av 86 arter anser vi att är tillfällig (bilaga 1). Vidare utvärderade vi förekomsten av släkten Pyraloidea, Geometroidea, Noctuoidea i förhållande till för migration lämplig väderlek. Av dessa 37 fynd var 30 (81%) från en period som gynnade migration (tabell 3). Denna intressanta observation diskuteras. Indelningen i tabeller 1 och 2 och bilagan kan diskuteras. Det är osannolikt att alla arter har kunnat insamlas med hjälp av de utnyttjade metoderna. Det är möjligt att artsammansättningen på Stora Rântan varierar årligen. De nyaste stadigvarande arterna har sannolikt inte registrerats genom att våra regler varit stränga.





**KUVA 3.** Harakan hiekkavallien etelätörmää keväällä 2007, jolloin saari oli sinisenään kallio-orkokkeja.

**KUVA 4.** Yhteistyö valkoposkihanhiin kanssa sujuu yleensä hyvin. Konkari parit rakensivat pesänsä parin metrin päähän valorysästä ja vaikuttivat käyttävän rysän kattoa vartiotornina.

**KUVA 5.** Tervaleppäkorpi lumen alla talvella 2012.



5

puutarha. Saaren kasvisto tunnetaan hyvin (Helynranta & Kurtto 1985, Kurtto & Helynranta 1998). Tosin viime vuosina nopeasti runsastunut valkoposkihanhikanta on aikaansaanut rajun muutoksen syömällä lähes kaiken niitä miellyttävän vihreän saaresta. Saaren eteläkärjestä aukeaa avomeri, esteenä vain pari mitätöntä kalliokaria.

Suurperhosia Harakalla tutki ensimmäisenä everstiluutnantti Ilkka Jalas vuosina 1961–1976 (Jalas 1961). Häneltä saimme aikoinaan kopion systemaattisista muistiinpanoista vuodelta 1962 ja muutaman havainnon muilta vuosilta. Itse aloimme järjestelmällisen saaren hyönteisfaunan tutkimisen heti saaren avauduttua ja byrokraatian läpi kahlattuamme. Huolimatta Harakan vaatimattomasta koosta olemme tallettaneet sieltä kaksi Suomelle uutta pikkuperhosta: *Scrobipalpa proclivella* ja *Ancylis rhenana* (Laasonen & Laasonen 2004, Mutanen ym. 2008). Molemmat lajit vaikuttavat kotiutuneen ja esiintyvän Harakalla paikallisena. Tässä artikkelissa esittelemme saarelta tavatut uhanalaiset (IUCN-luokat CR–VU) ja silmälläpidettävät (NT) perhoslajit (Kaitila ym. 2010) ja pohdimme niiden asemaa.

### Menetelmät ja havaintoaineisto

Olemme tutkineet Harakan (6669:8386 ETRS-TM35FIN) perhosia, kukkakär-



päsiä ja vesiperhosia vuosina 1990–2011 vaihdellen 2–3 valorysällä (kuva 4), 5–7 syöttörysällä ja samalla määrällä feromoniryisiä sekä vakioidun päiväperhosten havaintopolun avulla. Rysäpaikat ovat vaihdelleet muun muassa siksi, että Harakan valleilla on kahdestikin tehty puuston rai-vausta ja siksi, että olemme koko ajan hakeneet syötti- ja feromoniryisille parempia paikkoja. Vuosittainen pyydystyskausi jatkuu toukokuun alusta lokakuun loppuun eli koko sen ajan, kun saarelle on kulkenut vuorovene. Rysät on huollettu ja perhospolku kävelty viikon välein (kevällä ja syksyllä kahden viikon välein). Materiaalit on pääsääntöisesti läpikäyty välittömästi, joskin keskikesän materiaaleja on jouduttu tallettamaan pakastimeen ja määrittämään vasta talven mittaan. Havainnot on talletettu vuosittain ja rysätyypeittäin Suomen Perhostutkijain Seuran havaintolomakkeille; pikkuperhoset lajin ja havaintojakson tarkkuudella ja suurperhoset lajin, havaintojakson, sukupuolen ja yksilömäärän tarkkuudella. Mielenkiintoiset ja jatkoselvittelyä vaativat yksilöt, joiden määrittäminen silmämääräisesti tai mikroskooppilla ei ole onnistunut, on talletettu jatkoselvityksiä varten. Genitaalipreparaatteja olemme Harakan pikkuperhosista tehneet satoja, joista tämän artikkelin havainnoissa on mukana korkeintaan kymmenen. DNA-määrittäykseen on lähetetty Harakan yksilöitä vaarantuneista lajeista (VU) *Mompha sexstrigella* ja *Eupithecia ochridata*.

Kokosimme lomakkeista kaikki uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien havainnot. Täydensimme havaintoaineistoa kokoelmaamme talletettujen yksilöiden tiedoilla ja hyönteistietokantaan (<http://hyonteiset.luomus.fi/insects/main/EntDatabase.html>) talletetuilla muiden perhostutkijain havainnoilla. Lisäsimme mukaan myös Jalaksen vuoden 1962 muistiinpanoista ja Suomen Perhostutkijain Seuran kiertokirjeistä vuosilta 1961–1976 löytyneet lajit. Uhanalaistarkastelu ei ole kattanut satunnaisia vaeltajia, joten nämä harvinaisuudet jäävät tämänkertaisen yhteenvedon ulkopuolelle.

Kokosimme ensin ne uhanalaiset tai silmälläpidettävät perhoset, joiden katsoimme todella elävän Harakalla (taulukko 1). Lajin katsottiin olevan paikallinen, jos jokin seuraavista ehdoista täyttyi:

- Lajin toukkia on löytynyt Harakalta.
- Laji on havaittu Harakalta vähintään 8 vuotena 22:sta.
- Laji on havaittu Harakalta säännöllisesti 3–6 viime vuotena ja laji on äskettäin asettunut myös muualle etelärannikolla.
- Lajia on havaittu Harakalta 3–6 vuotena, mutta pidimme sitä vaikeasti havaitta-

LAJI		RAVINTOKASVI	HUOM!
<i>Luperina testacea</i> , lounaanpeittoyökkönen	EN	heinäkasvit (Poaceae)	18
<i>Spaelotis ravid</i> a, lattamaayökkönen	EN	ruohovartiset kasvit	V
<i>Monopis imella</i> , rättiraatokoi	VU	eloperäinen detritus	V
<i>Agonopterix alstroemeriana</i> , katkolattakoi	VU	myrkkukatko ( <i>Conium maculatum</i> )	V
<i>Ethmia bipunctella</i> , pihatäpläkoi	VU	neidonkieli ( <i>Echium vulgare</i> )	La
<i>Coleophora colutella</i> , harjupussikoi	VU	keltamaite ( <i>Lotus corniculatus</i> )	La
<i>Malacosoma castrense</i> , niittyrengaskehrääjä	VU	kärsämöt ( <i>Achillea</i> spp.)	10
<i>Eupithecia orphnata</i> , rantapikkumittari	VU	ruohovartiset kasvit	20
<i>Eupithecia ochridata</i> , kalvaspikkumittari	VU	pietaryrtti ( <i>Tanacetum vulgare</i> )	19
<i>Nemapogon nigrallbellus</i> , virusienikoi	NT	käävät	V
<i>Depressaria emeritella</i> , pietaryrttilattakoi	NT	pietaryrtti ( <i>Tanacetum vulgare</i> )	Ä
<i>Mompha sexstrigella</i> , idäntupsukoi	NT	maitohorsma ( <i>Epilobium angustifolium</i> )	V
<i>Caryocolum fischerellum</i> , suopayrttivyökoi	NT	rohtosuopayrtti ( <i>Saponaria officinalis</i> )	V
<i>Caryocolum petrophilum</i> , heinätähtimövyökoi	NT	heinätähtimö ( <i>Stellaria graminea</i> )	10
<i>Syncopacma sangiella</i> , maitenunnakoi	NT	keltamaite ( <i>Lotus corniculatus</i> )	La
<i>Aethes kindermanniana</i> , vallikätökkökääriäinen	NT	ketomaruna ( <i>Artemisia campestris</i> )	9
<i>Eucosma campoliliana</i> , villakkopeilikääriäinen	NT	villakot ( <i>Senecio</i> spp.)	V
<i>Epiblema graphanum</i> , kärsämölaikkökääriäinen	NT	siankärsämö ( <i>Achillea millefolium</i> )	V
<i>Euzophera pinguis</i> , saarnikoisa	NT	saarni ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	12
<i>Catocala sponsa</i> , aaltoritariyökkönen	NT	tammi ( <i>Quercus robur</i> )	9
<i>Acronicta aceris</i> , vaahterayökkönen	NT	vaahtera ( <i>Acer platanoides</i> )	Ä
<i>Platyperigea montana</i> , sininurmiyökkönen	NT	ruohovartiset kasvit	24
<i>Thalophila matura</i> , valemorsiusyökkönen	NT	heinäkasvit (Poaceae)	V
<i>Mesogona oxalina</i> , kolmioyökkönen	NT	pajut ( <i>Salix</i> spp.)	V
<i>Polymixis polymita</i> , viherkallioyökkönen	NT	peipit ( <i>Lamium</i> spp.)	20
<i>Noctua comes</i> , piikutonmorsiusyökkönen	NT	moniruokainen	Ä
<i>Spaelotis clandestina</i> , synkkämaayökkönen	NT	ruohovartiset kasvit	8
<i>Euxoa cursoria</i> , rantahietayökkönen	NT	heinäkasvit (Poaceae)	V

**TAULUKKO 1.** Harakan paikalliset erittäin uhanalaiset (EN), vaarantuneet (VU) ja silmälläpidettävät (NT) perhoslajit (La = havaittu toukkana, 18 tms. = havaintovuosien lukumäärä, Ä = äskettäin Harakalle asettunut, V = asema erityisen vaikeasti arvioitavissa). | **TABLE 1.** The threatened and nearly threatened Lepidopteran species those are resident at Harakka.

Vaarantuneiksi luokitellut ja lisäksi varsin hankalasti määritettävät pikkumittarit (*Eupithecia orphnata* ja *E. ochridata*) on havaittu Harakan saarelta lähes vuosittain.

A *Eupithecia orphnata* ♀  
B *Eupithecia ochridata* ♀



vana joko havaintomenetelmällisistä syistä tai vaikean määrittävyyden perusteella. Edellytimme lisäksi, että Harakalla on lajin toukalle sopivia ravintokasveja ja elinympäristöjä. Korostamme, että *d*-kriteerin täyttävät lajit muodostavat hankalan ryhmän, joiden aseman arvioimiseksi jouduimme käyttämään osin subjektiivisia rajauskeinoja.

Toiseksi kokosimme ne uhanalaiset tai silmälläpidettävät perhoset, joiden katsoimme eläneen Harakalla aikaisemmin, mutta sittemmin hävinneen (taulukko 2). Tähän ryhmään sijoituivat lajit, joita emme ole vuoden 2006 jälkeen paikalla havainneet. Liitteeseen 1 koostimme havainnot niistä uhanalaisista tai silmälläpidettävistä perhosista, joiden emme katsoneet koskaan eläneenkään Harakalla. Tällaisiksi tulkitsimme lajit, joista on havaintoja vain 1–2 vuodelta ja joiden ravintokasvia tai elinympäristöjä ei esiinny Harakalla. Liitteessä 1 mainittuja lajeja vertasimme suurperhoshavaintoihin Helsingin Merikadulta 1200 metrin päässä Harakalta vuosina 1969–2011 (Kari Nissinen, henk. koht. tiedonanto). Lisäksi valitsimme satunnaisuusteisina pitämistämme perhoslajeista kaikki lajit ja havainnot yläheimoista Pyraloidea (koisat), Geometroidea (mittarit) ja Noctuoidea (yökköset) jatkotutkimukseen,

minkä tarkoituksena oli saada varmempi kuva näiden vaellusluonteesta. Muut yläheimot jäivät tarkastelun ulkopuolelle, koska arvelimme muiden pikkuperhosten vaellustaipumuksen epävarmaksi ja suurperhosissa muista yläheimoista oli tavattu korkeintaan vain kaksi lajia. Vertasimme jatkotarkasteluun valikoituneiden perhosten havaintopäivämääriä vuosien 1994 ja 1996–2009 vaelluskatsauksiin (Mikkola 1994; 1996–2005, Mutanen ym. 2007, Välimäki ym. 2008–2010) [Vuodet 1990–1993 sekä 1995 jätettiin huomioimatta, koska emme löytäneet vaelluskatsauksia näiltä vuosilta].

### Tulokset

Lähteistämme löytyi havaintoja 123 uhanalaisesta tai silmälläpidettävästä perhoslajista. Yksittäisiä havaintoja viikon kokeimisväleinä oli kaikkiaan 398 ja niissä kokonaisyksilömäärä oli noin 800. Valopyydysten osuus havainnoista oli 96 %. Loput olivat syöttirysähavaintoja, mutta vain pari perhoslajia olisi jäänyt havaitsematta, vaikka syöttirysiä ei olisi lainkaan käytetty. Feromonirysillä ei havaittu tämän koosteen piiriin kuuluvia lajeja.

Paikallisena Harakalla elävien uhanalaisten tai silmälläpidettävien perhoslajien (28 lajia) toukat elävät kovin erilais-

sa olosuhteissa mätäneivistä rantavalleista isoihin puihin (taulukko 1). Pääsääntöisesti ravintokasvit ovat saarella yleisiä. Rohdotuopayrtti (*Saponaria officinalis*) tosin viihtyy hyvin vain pikku puutarhassa huolimatta siitä, että puutarha on ”pöheköitymässä” hiljalleen umpeen. Myrkkukatkon (*Conium maculatum*) esiintyminen on jäänyt meille toistaiseksi arvoitukseksi. Laji tuntuu viihtyvän jokaisessa uuden maan aineksen läjässä, mutta ”loikkii” läjistä toiseen vuosittain. Keltamaite (*Lotus corniculatus*) on taantunut Harakalla. Sitä näkee yhä kuivilla polunvarsilla, mutta selvästi vähemmän kuin ennen. Paikallisesti uhanalaisimpia ovat sekä *Ethmia bipunctella* että sen toukan ravintokasvi kyläneidonkieli (*Echium vulgare*). Kyläneidonkieli esiintyy kahdella paikalla, joista toinen Luontotalon eteläpäädyssä on aivan liian varjoisa ja kylmä sitä hyödyntävän perhoslajin toukalle, eikä kasvikaan näytä siellä erityisesti viihtyvän. Toisessa esiintymispaikassa, kuumassa ja kalliiosessa kasvupaikassa talonmiehen puutalon itäpäädyn seudussa kasvia oli ennen yli kymmenen, mutta nyt heikoimpina vuosina vain yksi (!). On suorastaan ihme, miten *Ethmia bipunctellan* toukat kykenevät sillä sinnittelemään. Vaihtoehtoisesti Virosta lentävät perhosyksilöt löytävät Ha-

LAJI		RAVINTOKASVI	VIIMEINEN HAVAINTO
<i>Eupithecia simpliciat</i> , savikkapikkumittari	VU	maltsat ( <i>Atriplex</i> spp.)	2006
<i>Metzneria neuropterella</i> , isomykerökoi	NT	kaunokit ( <i>Centaurea</i> spp.)	2005
<i>Anarsia lineatella</i> , luumukoi	NT	vaahtera ( <i>Acer platanoides</i> )	2005
<i>Eucosma aemulata</i> , pikkupeilikääriäinen	NT	kultapiisku ( <i>Solidago virgaurea</i> )	2006
<i>Eupithecia millefoliata</i> , ahdepikkumittari	NT	siankärsämö ( <i>Achillea millefolium</i> )	2006
<i>Eupithecia sinuosaria</i> , ruskopikkumittari	NT	savikat ( <i>Chenopodium</i> spp.)	1999
<i>Macaria loricaria</i> , pensasmittari	NT	pajut ( <i>Salix</i> spp.)	1998
<i>Chortodes elymi</i> , rantavehnyökkönen	NT	rantavehnä ( <i>Leymus arenarius</i> )	1999
<i>Standfussiana simulans</i> , vajayökkönen	NT	heinäkasvit (Poaceae)	2006

**TAULUKKO 2.** Harakalta hävinneiden uhanalaisten ja silmälläpidettävien perhoslajien (VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä) viimeiset havaintovuodet. | **TABLE 2.** The last records of threatened and nearly threatened Lepidopteran species that have become extinct at Harakka.



rakan harvat kelvolliset neidonkielilyksilöt ja munivan niille vuodesta toiseen.

Hävinneiksi tulkittujen lajien (9 lajia) joukkoa jouduimme jälkikäteen täydentämään kahdella lajilla: *Eupithecia sinuosa-ria* ja *Chortodes elymi* (taulukko 2). Epäilimme kummankin lajin havaintoja vuosilta 1996–1999 puhtaasti satunnaishavainnoiksi, mutta tulimme lopulta päinvastaiseen johtopäätökseen, sillä lajien ravintokasveja esiintyy Harakalla eivätkä havainnot ajoittuneet vaellustilanteisiin. Lajien häviämiset Harakan faunasta näyttävät tapahtuneen vuosien 1998–1999 ja 2005–2006 jälkeen. Emme selvittäneet näiden vuosien mahdollisesti epäedullisten säiden vaikutusta lajien häviämisiin tai sitä olivatko katoamiset lähinnä satunnaishavainnoita.

Satunnaisuhteisina pitämiämme uhanalaisia tai silmälläpidettäviä perhosia on Harakalla tavattu 86 lajia (liite 1). Riippumatta lajin harvinaisuudesta tai ”vaelusmaineesta”, 30 havaintoa (81 %) sattui vaellussäiden ajalle ja vain seitsemän näiden ulkopuolelle (taulukko 3). Vinouma oli riippumaton tarkasteltavasta yläheimosta. Harakasta kaakkoon, etelään ja lounaaseen on pelkkää avomerta, lukuun ottamatta Isosaarta kaakossa. Tämän perusteella vaikuttaa siltä, että useimmat satunnaishavaintojen yksilöt olisivat tulleet vaellussäiden myötä Suomenlahden takaa. Harakan satunnaisuhteisistä suurperhoslajeista (39 lajia) kuusi oli tullut havaituksi yksittäin myös läheisellä Merikadulla. Näistä *Cosmia pyralina* oli havaittu samalla viikolla heinäkuun lopulla 2011. Yksikään Harakalta satunnaisesti havaituista lajeista ei esiinny pysyvästi Merikadun ympäristössä ja kaiken kaikkiaan yhteisten lajien määrä oli suorastaan huomiotonta herättävän vähäinen.

## Pohdinta

Käytimme tämän työn mallina aiempaa tutkimustamme Santahaminan uhanalaisista perhosista (Laasonen & Laasonen 2009). Tällä kertaa kehitelimme analytiikkaa eteenpäin koettaen nyt erottaa ne uhanalaiset lajit, jotka asuvat pysyvästi Harakalla niistä, jotka ovat joko hävinneet saaren paikallisfaunasta tai eivät ole koskaan siellä eläneetkään. Lähestymistapa osoitautui odottamattoman vaikeaksi, kuten alla esitetty pohdinta osoittaa.

Havaintoaineisto Harakalla elävistä uhanalaisista tai silmälläpidettävistä lajeista ei todennäköisesti ole aivan täydellinen. Heimoissa Nepticuliidae (käppiökoit), Tineidae (aitokoit) ja Elachistidae (hitukoit) saattaa hyvin olla muutama

YLÄHEIMO	Havainnot vaellustilaneissa	Havainnot vaellustilanteiden ulkopuolella	Havainnot yhteensä
Pyraloidea	7	1	8
Geometroidea	5	3	8
Noctuoidea	18	3	21
Yhteensä	30	7	37

**TAULUKKO 3.** Harakalla satunnaisten perhoslajien havainnot yläheimosta Pyraloidea, Geometroidea ja Noctuoidea verrattuna vuosien 1994 ja 1996–2009 vaellustilanteisiin.

**TABLE 3.** Records of Lepidopteran species (superfamilies Pyraloidea, Geometroidea and Noctuoidea) observed only occasionally at Harakka compared with the timing of weather conditions suitable for migrations in years 1994 and 1996–2009.

laji, jotka eivät ole valoilla tavoitettavissa, mutta piileksivät paikallispopulaatioina jossain Harakan kolkassa. Heimon Gracillariidae (miinajakoit) edustajia saarella on kovin vähän ja luulemme, että niitä ei juuri ole jäänyt huomaamatta. *Phyllo-norycter*-sukuun kuuluvia lajeja olemme usein etsineet myös toukkavaiheessa miinonjen perusteella, mutta punaisessa kirjassa mainittuja lajeja ei ole löytynyt. Paitisi itse havaintoaineiston epätäydellisyyden, mutta myös määritysepävarmuuden seurauksena joitain lajeja on voinut jäädä huomaamatta, sillä määrittäminen silmällä, lupin tai mikroskoopin avulla ei voi olla täydellistä eikä genitaalipreparaattien perusteella määritettyjä yksilöitä sattunut tämän tutkimuksen aineistoon kuin muutamia. Myönnettäköön, että ainakin joku vaatimattoman näköinen *Coleophora*-suvun laji tai yksittäinen Gelechiidae-heimon (keulakoit) edustaja on saattanut livahdella läpi ”haavista”. Vain osa yksilöstä oli tallessa kokoelmassamme, joten kaikkia hankalia lajeja emme voineet jälkikäteen tarkistaa. Päinvastaisena esimerkkinä ovat lajit, jotka on väärin perustein tulkittu paikallisiksi. Mahdollisia, joskin havaintoaineiston perusteella epätodennäköisiä lajeja, jotka voisivat vuosittain vaeltaa Harakalle sinne kuitenkin pysyvästi asettumatta, voisivat olla esimerkiksi *Eucosma campoliliana*, *Catocala sponsa* ja *Spaelotis claudestina*.

Edellä esitettyihin mahdollisiin virhelähteisiin peilaten, taulukossa 2 esitetty hävinneiden lajien lista näyttää lähinnä eräänlaiselta väliasemalta. Uusia lajeja ja etenkin uusia löytöpaikkoja havaitaan maassamme vuosittain yhä enenevässä määrin. Ensi kesänä havaitaan taas jotain uutta ja vaikkapa *Anarsia lineatella*, *Chortodes elymi* tai *Standfussiana simulans* tulkitaan käyttämämme luokittelun perusteella jälleen paikallisiksi. Tätä mahdollisuutta on ennenäikaista pohtia tässä yhteydessä, sillä koko jaotuksemme

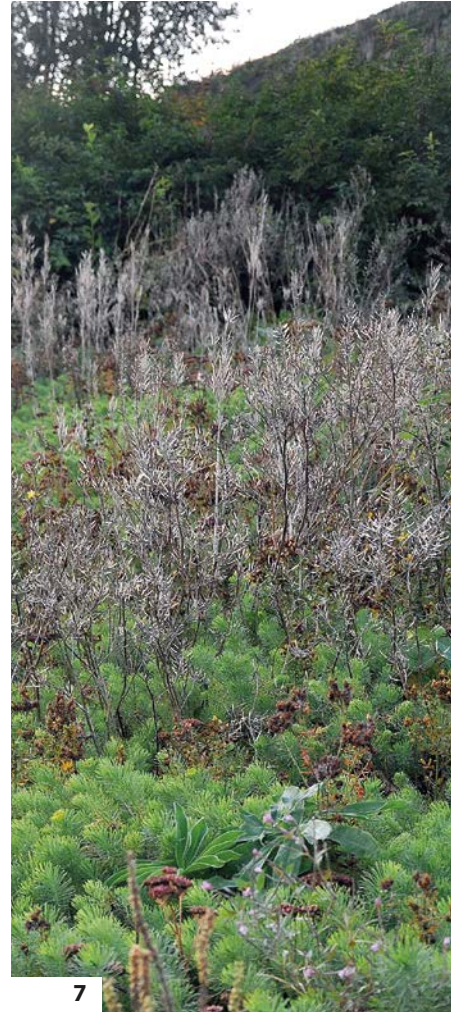
on kuitenkin vain tätä ajanhetkeä koskeva poikkileikkaus eikä sen tarkoituksaan ole luokitella lajeja pysyvästi mihinkään kategoriaan.

Vaellussäiden aikana yöt ovat yleensä lämpimiä ja paikallisetkin perhoset liikkuvat aktiivisesti. Juuri tästä syystä on mahdollista, että vaellussäiden aikana etelästä tulee perhosia, joita perhosharrastajien yhteisö ei välttämättä miellä vaeltajiksi. Harakalta on tavattu yksittäin kotimaisia lajeja, jotka on tässä yhteydessä satunnaisuhteisensä ja havaintoajankohtana vallinneiden vaellustilanteiden perusteella tulkittu saarelle ulkopuolelta kulkeutuneiksi. Tällaisia lajeja ovat muun muassa *Achroia grisella*, *Pempeliella dilutella*, *Phycita roborella*, *Conobathra repandana*, *Acrobasis consociella*, *Euzophera cinerosella*, *Crambus silvellus*, *Xanthorhoe decoloraria*, *Philereme vetulata*, *Catocala pacta*, *Calamia tridens*, *Hadena persplexa*, *Mythimna pudorina*, *Opigena polygona*, *Xestia ashworthii* ja *Euxoa recussa*. Tulkinta sinänsä on todennäköisesti Harakan osalta oikein, mutta ovatko esimerkiksi edellä mainitut kolme tammekoisoa tulleet Suomenlahden takaa Viron tammimetsistä vai kenties huomattavasti lähempää, kuten Kaivopuiston tammilta? Ensimmäisen ajatuksen tueksi lajeja ei tietävästi ole koskaan raportoitu Kaivopuistosta, mutta toisaalta niiden asemaa ei siellä liioin tutkittukaan. Samassa yhteydessä voidaan perustellusti esittää kysymys saavatko etelärannikon uhanalaiset perhosten kannat jatkuvasti täydennystä etelästä ja kuinka kotimaisten kantojen kävisi, jos täydennystä ei syystä tai toisesta tulisi? Jälkimmäinen kysymys on kuitenkin nykytietämyksen valossa lähinnä teoreettinen, sillä jatkuessaan nykyisellään ilmastomuutos tulee lähinnä lisäämään lähialuevaelluksia, koska korkeat lämpötilat lisäävät perhosten aktiivisuutta ja laajemmalla mittakaavalla Suomessa lähinnä vaeltajina tavattavien perhosten lähtö-





6



7

Harakan runsaslajinen kasvillisuus on paikallisten uhanalaisten ja silmälläpidettävien perhoslajien kannalta merkityksellinen. Avainkohteet sijoittuvat kirjavasti ympäri saarta ja siksi selkeitä suojelusuosituksia on vaikea määrittellä. Rantaniityillä (kuva 6) ja erityisesti kulttuurivaikutteisissa ympäristöissä umpeenkasvu on yksi uhkatekijä. Muun muassa tarhatyräkkiä (*Euphorbia cyparissias*) (kuva 7), rohtosuopayrttiä ja ketomaruunaa uhkaa tukehtuminen muun kasvillisuuden varjoon.

Diverse vegetation at Harakka creates habitats for many threatened and nearly threatened Lepidopteran species.

populaatiot vahvistunevat Suomen lähi-alueilla. Toki vaellusperhosiksi tulkittujen lajien asemaa voidaan tarkastella toisestakin näkökulmasta. Mistä lienevät lähtöisin merkittävien vaellustilanteiden ulkopuolella havaitut yksilöt lajeista *Galleria mellonella*, *Eulithis pyropata*, *Gagitodes sagittatus*, *Macaria artesiaria*, *Diloba caeruleocephala*, *Lacanobia w-latinum* ja *Hadena albimacula*? Osa lajeista tunnetaan Vallisaaresta (Sommerma ym. 1987), Iso-saaresta (Laasonen & Laasonen 1991) ja Santahaminasta (Laasonen & Laasonen 2009), jotka suhteellisen läheisinä paikkoina olisivat

luontevia arvauksia yksilöiden alkuperäksi. *Galleria mellonellan* ja *M. artesiarian* kohdalla tilapäistä esiintymistäkään Harakalla ei voi kokonaan sulkea pois, mutta harmiksemme tämä vaihtoehto jää arvailujen varaan. Joka tapauksessa käyttämämme kriteerit lajin tulkitsemiseksi paikalliseksi ovat suhteellisen rajoittavia etenkin aivan viime vuosina paikalle asettuneiden lajien kohdalla, mikä osaltaan lisää tulkinnan epävarmuutta.

Paikallisten uhanalaisten ja silmälläpidettävien perhoslajien toukkien ravintokasvit ja elinympäristöt sijaitsevat kirja-

vasti ympäri Harakkaa eivätkä siis muodosta selvästi rajautuvia yksittäisiä muista kohteista laadullisesti erottuvia avainkohteita. Tämän seurauksena alueelle ei ole mahdollista suosittaa selkeitä suunnattuja suojelutoimia uhanalaisten lajien aseman vahvistamiseksi. Lähinnä tulee mieleen suosittaa joidenkin vanhan kylän kulttuurikasvien istuttamista valleille ja kallioille, missä ne saattaisivat menestyä käytännössä hoidotta. Huomionarvoisen uhkatekijän saarella muodostaa umpeenkasvu, mitä tulisi hillitä. Esimerkiksi ketomaruuna (*Artemisia campestris*) on selvästi taan-



**Äärimmäisen uhanalainen laji (CR):** *Aristotelia brizella* (2005)

**Erittäin uhanalaiset lajit (EN):** *Levipalpus hepatariellus* (1990,1991), *Coleophora conspicuella* (2000), *C. nutantella* (2006), *Choristoneura hebenstreitella* (2006), *Epinotia sordidana* (1995), *Pelochrista infidana* (2003), *Cydia succedana* (2006), *Pempelia dilutella* (2004), *Euzophora cinerosella* (1992), *Udea accolalis* (1995), *Phibalapteryx virgata* (1961, 2010), *Eupithecia pernotata* (1993), *Macaria artesiaria* (1996), *Athetis gluteosa* (1994, 2002), *Calamia tridens* (1990, 2000), *Actebia fennica* (1962)

**Vaarantuneet lajit (VU):** *Agonopterix capreolella* (2009), *Coleophora millefolii* (1999), *Gnorimoschema herbichii* (1991), *Scrobipalpa artemisiella* (1999, 2004, 2007, 2009), *Archips betulanus* (1990), *Endothenia marginana* (2006, 2008), *Pelochrista huebneriana* (2005), *Eucosma suomiana* (2001, 2006), *E. pupillana* (2010), *Notocelia rosaecolana* (1990), *Buckleria paludum* (2011), *Cupido argiades* (2000), *Philereme vetulata* (1994, 1995), *Heliothis viroplaca* (1995), *Conistra erythrocephala* (2011), *Blepharita amica* (1998, 2011), *Mniotype bathensis* (2009), *Lacanobia w-latinum* (2009), *Mythimna pudorina* (1995, 1999), *Opigena polygona* (2003), *Xestia ashworthii* (1962, 2004), *Euxoa adumbrata* (1976, 2001), *E. recussa* (2007, 2008)

**Silmälläpidettävät lajit (NT):** *Niditinea truncicolella* (1996, 2002), *Monopis obviella* (1990, 2011), *Caloptilia falconipennella* (2010, 2011), *Acrocercops brogniardellus* (2002), *Yponomeuta cagnatellus* (2001, 2004, 2005, 2010), *Argyresthia spinosella* (2006), *Agonopterix capreolella* (2009), *A. selini* (1999), *Mompha propinquella* (1996), *Monochroa rumicetella* (1990, 2011), *Coleophora solitariella* (2001), *Teleiodes flavimaculella* (2006), *Gelechia jakovlevii* (1993), *Gynnidomorpha curvistrigana* (2003), *Eudomis profundana* (2010, 2011), *Apotomis lineana* (2010), *Merrifieldia leucodactyla* (1992), *Achroia grisella* (1991, 1999), *Galleria mellonella* (2000), *Phycita roborella* (2010), *Conobathra repandana* (2008), *Acrobasis consociella* (1995, 2001), *Crambus silvellus* (2002, 2011), *Phlyctaenia stachydalis* (2003, 2007), *Anania sp.nr.verbascalis* (2002, 2004, 2011), *Hemithea aestivaria* (2010, 2011), *Xanthorhoe decoloraria* (2002), *Eulithis pyropata* (2002), *Gagitodes sagittatus* (1999, 2008), *Eupithecia venosata* (1995, 1996, 1997), *Aplocera plagiata* (2010), *Nycteola revayana* (2004, 2011), *Setina irrorella* (1991), *Catocala pacta* (2008, 2011), *Lamprotes c-areum* (2005), *Diloba caeruleocephala* (2004), *Cucullia fraudatrix* (2011), *C. artemisiae* (2005), *Cosmia pyralina* (2005, 2011), *Lithophane ornitopus* (1995), *Xylena exsoleta* (2008, 2011), *Eremobia pabulatricula* (1992), *Archanara geminipuncta* (2010, 2011), *Hadena albimacula* (1990, 1994), *H. perplexa* (2002), *Noctua orbona* (2005)

**LIITE 1.** Harakan uhanalaiset tai silmälläpidettävät perhoset, jotka sijoittuivat luokittelussamme satunnaisluonteisiin muualta kulkeutuneihin vieraslajeihin (havaintovuodet sulkeissa). | **APPENDIX 1.** The threatened and nearly threatened Lepidoptera, which have been observed only occasionally at Harakka [the year(s) of observation given in brackets].

tunut vallien suojelualueilla, missä kuluminen on vähäistä. Lisäksi rohtosuopayrtti uhkaa tulevaisuudessa tukehtua angervopensaiden alle sen nykyisellä esiintymispaikalla hylätyssä puutarhassa. Myös keltamaite vaikuttaa taantuvan, mutta jos vaikutelmamme valkuposkikihanhien tuottaman laidunnuspaineen merkityksestä pitää paikkansa, tätä kehityskulkua tuskin voidaan pysäyttää, sillä rauhoitetun valkuposkikihanhien häätötoimet tuskin tulevat kysymykseen. Mielestämme hanhien vaikutuksia uhanalaiseen lajistoon tulisi joka tapauksessa tutkia nykyistä tarkemmin. Muista uhanalaislajiston kannalta merkittävistä kasveista kyläneidonkieli on käsittääksemme jo nyt turhan vähäluokainen, että se pystyisi pitkällä aikavälillä ylläpitämään saaren omaa *E. bipunctella*-kantaa. Myrkkukatkon esiintymiskuvan arvoituksellisuus selittyy saaren maaperässä säilyneellä siemenpankilla. Vuosien 2011–2012 Harakan pohjois- ja itäosaan kaivettiin uusia vesijohtolinjoja, minkä ennustamme lisäävän myrkkukatkon runsautta ainakin tilapäisesti lähivuosina..

Havainnot kaikkiaan 28 uhanalaisen tai silmälläpidettävän perhoslajin paikallispopulaatioista korostaa Harakan asemaa merkittävänä uhanalaislajiston esiintymispaikkana. Toisaalta kautta aikain yhteensä 123 tähän joukkoon kuuluvan lajin havaitseminen saa Harakan vaikutta-

maan lähinnä ”tuulitunnelilta”, jonka läpi on vuosien varrella vaeltanut suuri joukko lajeja. Tämä jää vain vaikutelmaksi, koska muualta etelärannikolta ei käytettävissä vastaavaa havaintoaineistoa, mitä voisi käyttää vertailuaineistona Harakan vaellusperhosten runsaudesta suhteessa muihin paikkoihin.

## Kirjallisuus

Helynranta, L. & Kurtto, A. 1985: Harakka yllättää kasvistonsa rikkauksella. — Lutukka 1: 115–120.

Jalas, I. 1961: Tiedonantoja. — Suomen Perhostutkijain Seuran kiertokirje 5: 2.

Kaitila, J.-P., Nupponen, K., Kullberg, J. & Laasonen, E. 2010: Perhoset, Lepidoptera. — Julkaisussa Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.). Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. s. 430–470.

Kurtto, A. & Helynranta, L. 1998: Helsingin kasvit kukkivilta kiviltä metsän syliin. — Helsingin kaupungin ympäristökeskus ja Yliopistopaino, Helsinki. 400 s.

Laasonen, E. M. & Laasonen, L. 1991: Helsingin Isoaaren perhoset. — Baptria 16: 23–34.

Laasonen, E. M. & Laasonen, L. 2004: Sirkkipääriäinen *Ancylis rhenana* Müller-Rutz, 1920 Pohjois-Euroopalle uutena. — Baptria 29: 122–124.

Laasonen, E. M. & Laasonen, L. 2009: Helsingin Santahaminan perhoset vuosina 1915–2006. — Baptria 34: 80–88.

Mikkola, K. 1996: Vaelluskatsaus 1994. — Baptria 21: 13–16.

Mikkola, K. 1997–2005: Sää ja hyönteisten vaellukset 1997–2005. — Baptria 22: 77–83; Baptria 24: 95–102; Baptria 25: 33–43; Baptria 26: 93–98; Baptria 27: 55–59; Baptria 28 (3): 4–9; Baptria 29: 22–27; Baptria 30: 97–103.

Mutanen, T., Kaitila, J.-P., & Välimäki, P. 2007: Huomionarvoiset suurperhoshavainnot ja vaelluskatsaus 2005. — Baptria 32: 40–67.

Mutanen, M., Mutanen, T., Kullberg, J., Kaitila, J., Laasonen, E. M. & Nupponen, K. 2008: Pikkuperhoshavainnot 2006–2007. — Baptria 33: 117–130.

Somerma, P., Koskinen, P. & Jalas, I. 1987: Vallisaaren suurperhosfauna. — Baptria 12: 85–95.

Välimäki, P., Pöykkö, H., Kaitila, J.-P. & Kullberg, J. 2008: Suurperhoshavainnot ja vaelluskatsaus 2006–2007. — Baptria 33: 45–79.

Välimäki, P., Mutanen, M., Mutanen, T. & Lehto, T. 2009: Mielenkiintoiset perhoshavainnot ja vaelluskatsaus 2008. — Baptria 34: 37–68.

Välimäki, P., Kaitila, J.-P. & Lehto, T. 2010: Mielenkiintoiset suurperhoshavainnot ja vaelluskatsaus 2009. — Baptria 35: 38–66.

## Kiitokset

Kiitämme Kari Nissistä, joka luovutti käyttöömmme kumulatiiviset lomakkeet ja paljon lisätietoja suurperhoshavainnoista Helsingin Merikadulta vuosina 1969–2011.



# Maatalousympäristön päiväperhosseurannan vuoden 2011 tulokset

Janne Heliölä, Mikko Kuussaari & Iris Niininen  
Suomen ympäristökeskus



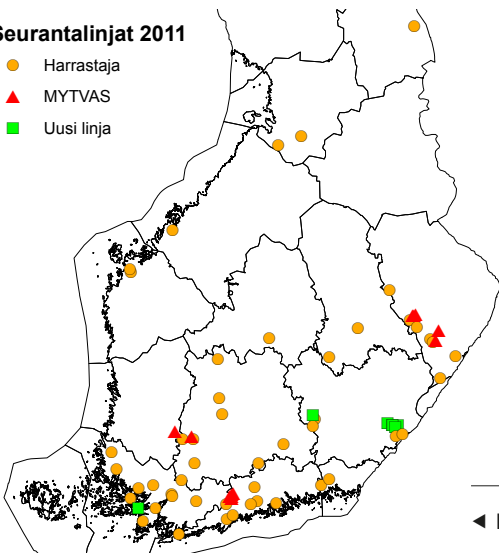
Kirjoverkkoperhonen  
(*Euphydryas maturna*) oli kesällä 2011  
ilahduttavan runsaslukuinen.

PETER VON BACH

Linjalaskentoihin perustuva maatalousympäristön päiväperhosseuranta on toiminut vuodesta 1999 alkaen. Vuosien varrella havaintoja on kertynyt yhteensä 93 laskentalinjalta. Tässä raportissa esitetään yhteenveto kesän 2011 seurantatuloksista. Vuosiraportti on ladattavissa myös seurannan verkkosivulta [www.ymparisto.fi/paivaperhosseuranta](http://www.ymparisto.fi/paivaperhosseuranta). Verkko-versio sisältää lajikohtaiset kannanmuutoskäyrät 1999–2011 sekä kaksi tästä puuttuvaa tulostaulukkoa, linjakohtaiset yhteenvedot ja runsaimpien muiden suurperhoslajien havaintomäärät. Kotisivuilta voit lisäksi ladata kaikki seurannassa tarvittavat ohjeet, lomakkeet ja tallennuspohjat sekä aiemmat vuosiraportit.

## Seurantalinjat 2011

- Harrastaja
- ▲ MYTVAS
- Uusi linja



Kirjoittajien osoitteet —  
Authors' addresses:

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

E-mail: [janne.heliola@ymparisto.fi](mailto:janne.heliola@ymparisto.fi)

◀ **KUVA 1.** Laskentalinjat vuonna 2011 sekä eliömaantieteellisten maakuntien rajat.

**V**uoden merkittävin uutinen oli se, että seuranta sai ensimmäistä kertaa näkyvyyttä myös kansainvälisellä tiedefoorumilla.

Arvostetussa *Nature Climate Change* -sarjassa julkaistiin useiden Euroopan maiden lintu- ja päiväperhosseurantojen aineistoihin perustunut artikkeli (Devictor ym. 2012), jossa vertailtiin paikallisten lajiyhteisöjen koostumuksen muutosta suhteessa ilmaston lämpenemiseen. Suomen päiväperhosaineistot täydensivät ratkaisevasti työssä tarkasteltua pohjois–etelä–gradienttia. Lisäksi lähiaikoina julkaistaan ohdakeperhosen (*Vanessa cardui*) elinkiertoa ja vuodenaikaisvaelluksia selventävä monikansallinen yhteisartikkeli. Havain-





## Results of the butterfly monitoring scheme in Finnish agricultural landscapes for the year 2011

Butterflies have been monitored in Finland with transect counts since 1999. In 2011, a total of 83 188 butterflies from 78 species were recorded from 57 transects (table 1, fig. 1). In addition to these, 4 917 butterflies belonging to 45 species were recorded on 12 professionally counted "Mytvas"-transects. Numbers of observed species varied between 11 and 51 among the weekly counted transects with an average of 33,7 species per transect. The annual indices were calculated for 51 species using the TRIM software.

The summer of 2011 proved to be the best of the whole monitoring period. Temperatures were above the average throughout the summer and exceptionally high in early June, while the amount of rainfall was generally moderate or high. A total of 30 butterfly species (59%) were observed to be more numerous than in 2010, and 40 species (78%) exceeded their ten-year average. Nine species reached their highest abundance since 1999 (e.g. *Papilio machaon*, *Lycaena hippothoe*, *Plebeius semiargus*, *P. amandus*, *P. icarus*, *Nymphalis antiopa*, *Argynnis paphia*, *Brenthis ino*, *Melitaea athalia*). Despite the generally good butterfly season, the total numbers of butterflies were on average only 1% higher than in 2010. There was also considerable spatial variation, as majority of species declined on one third of the transects. Only two species were observed on their lowest level (*Pararge aegeria*, *P. petropolitana*). Between 1999–2011, a total of 11 species showed a decreasing trend and 15 species an increasing trend, while seven species were regarded as stable (fig. 6).

Other day-active Macrolepidopteran species were recorded thoroughly on 23 amateur-counted and 12 "Mytvas"-transects. A total of 13 386 individuals and 163 species were observed (table 1). The total number of moths decreased by 4 % compared to the year 2010. Table 3 presents five common moth species with either a strong increase or decrease (the latter five species) in 2011.



## Resultat från monitoreringen av dagfjärilar i jordbruksmiljöer 2011

Dagfjärilar har monitorerats i Finland sedan 1999 med hjälp av linjetaxeringar. År 2011 noterades sammanlagt 83 188 dagfjärilar av 78 arter på 57 linjer (tabell 1, fig. 1). Förutom dessa noterades 4 917 dagfjärilar av 45 arter på 12 professionellt inventerade "Mytvas"-linjer. Antalet observerade arter varierade från 11 till 51 per linje bland de linjer som taxerades varje vecka (medeltal 33,7 arter per linje). Årsindex för 51 arter beräknades med hjälp av TRIM-mjukvara.

Sommaren 2011 visade sig bli den bästa under hela den tid monitoreringen pågått. Temperaturen höll sig över medelvärdena under hela sommaren och den var exceptionellt hög i början av juni, medan regnmängderna i allmänhet var måttliga eller stora. Totalt 30 dagfjärilsarter (59 %) var talrikare än under 2010 och 40 arter (78 %) överskred sina tioårsmedeltal. Nio arter nådde sina högsta abundanser sedan 1999 (*Papilio machaon*, *Lycaena hippothoe*, *Plebeius semiargus*, *P. amandus*, *P. icarus*, *Nymphalis antiopa*, *Argynnis paphia*, *Brenthis ino*, *Melitaea athalia*). Trots att dagfjärilssäsongen allmänt taget var god, var det totala antalet dagfjärilar bara 1 % högre än under 2010. Det rådde också en betydande geografisk variation, eftersom en majoritet av arterna minskade på en tredjedel av linjerna. Endast två arter noterades för sin lägsta nivå (*Pararge aegeria*, *P. petropolitana*). Åren 1999–2011 uppvisade 11 arter en sjunkande trend och 15 arter en stigande trend, medan 7 arter bedömdes ligga på en stabil nivå (fig. 6).

Andra dagaktiva Macrolepidoptera noterades noggrant längs 23 linjer inventerade av amatörer och längs 12 "Mytvas"-linjer. Totalt 13 386 exemplar av 163 arter observerades (tabell 1). Totalantalet minskade med 4 % jämfört med år 2010. I tabell 3 presenteras fem allmänna arter som ökade starkt och arter som minskade kraftigt (de fem senare) 2011.

noijat, työllänne on siis arvoa maamme rajojen ulkopuolellakin!

### Seurantaverkko lähes ennallaan

Seurannan toiminta jatkui vakiintuneessa muodossaan, eikä ohjeistuksiin tehty muutoksia. Lajikohtaiset kannanarviot on aiempaan tapaan tuotettu TRIM-ohjelmalla (Heliölä ym. 2010).

Kesällä 2011 havaintoja kerättiin kaikkiaan 57 harrastajalinjalta (taulukko 1, kuva 1). Linjojen yhteismäärä laski kahdella, sillä uusia perhoslinjoja perustettiin kaksi (Parainen ja Mäntyharju) ja laskennat lopuivat neljällä kohteella. Lisäksi laskentoja jatkettiin 12 MYTVAS-seurantalinjalla (ks. Kuussaari ym. 2008).

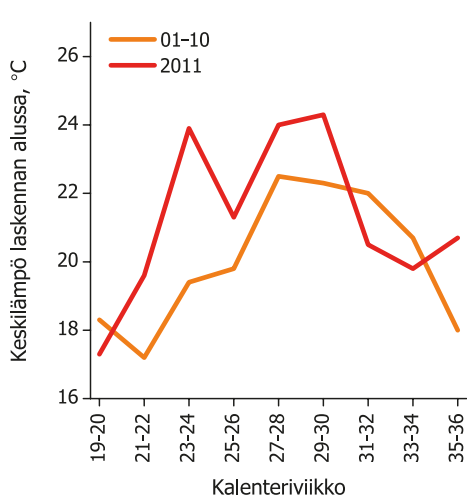
Laskenta-aktiivisuus säilyi viime vuosien kiitettävällä tasolla, keskiarvon ollessa 12,3 laskentaa linjaa kohden (taulukko 1). Havainnoijien innokkuudesta voidaan mitä ilmeisimmin kiittää etenkin kesän suotuisia sääoloja. Parilla linjalla laskentojen väliin jäi turhan pitkiä taukoja, mut-

HARRASTAJALINJAT	2011	Keskiarvo	Pienin	Suurin	Yhteensä
Laskettuja linjoja yhteensä	57	44	30	59	93
• vähintään 12 laskentakertaa	30	24	17	35	–
Laskentakertoja yhteensä	701	511	342	682	6 772
• keskimäärin	12,3	11,5	10,6	12,9	–
Linjojen yhteispituus, km	154	130	91	159	–
<b>PÄIVÄPERHOSET</b>					
Lajeja yhteensä	78	65	58	72	86
• keskimäärin	33,7	29,9	27,2	32,7	–
Yksilöitä yhteensä	83 188	49 786	24 862	77 863	659 065
• keskimäärin	1 459	1 113	829	1 442	–
<b>MUUT PÄIVÄAKTIIVISET SUURPERHOSET</b>					
Linjoja joilta havaintoja	40	29	20	39	75
• joilta ilmoitettu yli 20 lajia	23	16	10	24	–
Lajeja yhteensä	163	145	113	175	322
• keskimäärin	24,9	24,8	21,4	30	–
Yksilöitä yhteensä	13 386	9 057	4 877	13 954	117 581
• keskimäärin	335	309	232	377	–

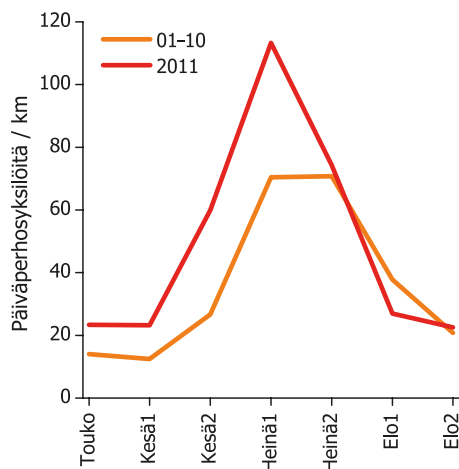
TAULUKKO 1. Maatalousympäristön päiväperhosseurannan tunnusluvut vuodelta 2011 verrattuna vuosien 2001–2010 lukuihin.

**TAULUKKO 2.** Seurannassa havaitut päiväperhoslajit kesältä 2011 järjestettynä havaintojen yhteismäärän mukaan. Lisäksi on ilmoitettu monellako linjalla laji havaittiin (n=69, sisältäen MYTVAS-linjat) sekä TRIM-indeksin muutos (%) verrattuna edellisvuoteen sekä vuosien 2001–2010 keskiarvoon. \* Metsänokiperhosella vertailukohtana vuosi 2009 sekä parittomien vuosien keskiarvo.

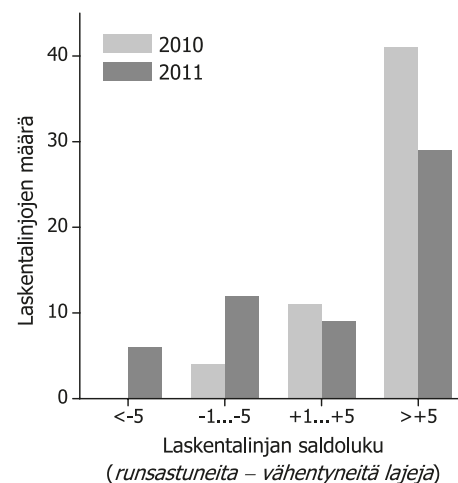
SIJA 2011	2010	LAJI	Yksilö- määrä	Linjoja (n=69)	Muutos verrattuna 2010	01–10
1.	1.	Lanttuperhonen ( <i>Pieris napi</i> )	11535	69	-28	+65
2.	3.	Tesmaperhonen ( <i>Aphantopus hyperantus</i> )	11179	68	-2	-30
3.	2.	Lauhahiipijä ( <i>Thymelicus lineola</i> )	8175	68	-15	+41
4.	4.	Nokkosperhonen ( <i>Nymphalis urticae</i> )	7696	69	+56	+75
5.	5.	Angervohopeatäplä ( <i>Brenthis ino</i> )	5970	65	+49	+110
6.	7.	Sitruunaperhonen ( <i>Gonepteryx rhamni</i> )	4216	60	+10	+9
7.	8.	Kangasperhonen ( <i>Callophrys rubi</i> )	3348	61	-17	+54
8.	6.	Niittyhopeatäplä ( <i>Boloria selene</i> )	3242	57	-12	+6
9.	30.	Metsänokiperhonen ( <i>Erebia ligea</i> )*	3038	53	-37	-5
10.	10.	Loistokultasiipi ( <i>Lycaena virgaureae</i> )	2957	60	+21	+16
11.	12.	Hopeasinisiipi ( <i>Plebeius amandus</i> )	2830	61	+118	+161
12.	9.	Neitoperhonen ( <i>Nymphalis io</i> )	2125	67	-45	-55
13.	22.	Niittysinisiipi ( <i>Plebeius semiargus</i> )	2117	60	+240	+193
14.	11.	Piippopaksupää ( <i>Ochloides sylvanus</i> )	2087	66	+38	+13
15.	13.	Ketohopeatäplä ( <i>Argynnis adippe</i> )	1408	51	+23	+69
16.	14.	Idänniityperhonen ( <i>Coenonympha glycerion</i> )	1396	39	+71	+52
17.	16.	Hohtosinisiipi ( <i>Plebeius icarus</i> )	1336	45	+32	+249
18.	25.	Orvokkihopeatäplä ( <i>Argynnis aglaja</i> )	992	55	+61	+53
19.	31.	Ketokultasiipi ( <i>Lycaena hippothoe</i> )	771	46	+133	+380
20.	29.	Ratamoverkkoperhonen ( <i>Melitaea athalia</i> )	748	45	+176	+232
21.	21.	Liuskaperhonen ( <i>Nymphalis c-album</i> )	733	60	-28	-2
22.	24.	Auroraperhonen ( <i>Anthocharis cardamines</i> )	712	60	+5	+20
23.	26.	Tummapapurikko ( <i>Pararge maera</i> )	674	47	+30	-31
24.	15.	Pihlajaperhonen ( <i>Aporia crataegi</i> )	646	30	-13	+10
25.	23.	Kangassinisiipi ( <i>Plebeius argus</i> )	603	36	+67	+92
26.	27.	Pursuhopeatäplä ( <i>Boloria euphrosyne</i> )	590	44	+19	+24
27.	34.	Suruvaippa ( <i>Nymphalis antiopa</i> )	568	52	+87	+185
28.	18.	Ketosinisiipi ( <i>Plebeius idas</i> )	565	34	-18	+74
29.	20.	Virnaperhonen ( <i>Leptidea sinapis</i> )	519	41	-37	+11
30.	17.	Karttaperhonen ( <i>Araschnia levana</i> )	489	33	-62	+86
31.	41.	Pikkuapollo ( <i>Parnassius mnemosyne</i> )	485	2	-	-
32.	19.	Mustatäplähiipijä ( <i>Carterocephalus silvicola</i> )	475	45	-34	+17
33.	28.	Naurisperhonen ( <i>Pieris rapae</i> )	471	30	-19	+18
34.	33.	Keisarinviitta ( <i>Argynnis paphia</i> )	446	26	+99	+256
35.	36.	Ruskosinisiipi ( <i>Plebeius eumedon</i> )	351	23	+51	+89
36.	43.	Amiraali ( <i>Vanessa atalanta</i> )	327	53	+78	+176
37.	39.	Juolukkasinisiipi ( <i>Plebeius optilete</i> )	292	38	+21	+19



**KUVA 2.** Keskimääräiset laskennan aikaiset lämpötilat kesällä 2011 sekä vuosina 2001–2010 keskimäärin.



**KUVA 3.** Päiväperhosten keskitiheydet laskentalinjoilla kesän eri aikoina vuonna 2011 sekä vuosina 2001–2010 keskimäärin.



**KUVA 4.** Laskentalinjojen määrät vuosina 2010 ja 2011 jaoteltuna saldoluokan (linjalla edellisvuodesta runsastuneita – vähentyneitä päiväperhoslajeja) mukaan.



SIJA 2011	2010	LAJI	Yksilö- määrä	Linjoja (n=69)	Muutos verrattuna 2010 01-10	
38.	38.	Paatsamasinisiipi ( <i>Celastrina argiolus</i> )	261	43	-5	+16
39.	32.	Kaaliperhonen ( <i>Pieris brassicae</i> )	210	22	-8	+9
40.	37.	Suokeltaperhonen ( <i>Colias palaeno</i> )	193	15	+30	+32
41.	44.	Kirjoverkkoperhonen ( <i>Euphydryas maturna</i> )	166	19	+38	+43
42.	40.	Lehtosinisiipi ( <i>Plebeius artaxerxes</i> )	155	26	-9	+11
43.	42.	Pikkukultasiipi ( <i>Lycaena phlaeas</i> )	136	44	-18	-16
44.	51.	Mansikkakirjosiipi ( <i>Pyrgus malvae</i> )	124	26	+178	+44
45.	45.	Keltaniittyperhonen ( <i>Coenonympha pamphilus</i> )	99	9	+2	-36
46.	49.	Ritariperhonen ( <i>Papilio machaon</i> )	89	29	+53	+198
47.	47.	Metsäpapurikko ( <i>Pararge petropolitana</i> )	87	19	-43	-67
48.	46.	Sinappiperhonen ( <i>Pieris daplidice</i> )	69	19	-	-
49.	48.	Keltaverkkoperhonen ( <i>Euphydryas aurinia</i> )	53	1	-	-
50.	58.	Ruostenopsasiipi ( <i>Thecla betulae</i> )	36	12	+237	+28
50.	52.	Tuominopsasiipi ( <i>Satyrrium pruni</i> )	36	10	+10	+66
52.	50.	Helmihopeatäplä ( <i>Issoria lathonia</i> )	35	7	-	-
53.	35.	Ohdakeperhonen ( <i>Vanessa cardui</i> )	34	20	-91	-96
54.	54.	Keltatäplähiiپی ( <i>Carterocephalus palaemon</i> )	31	4	-	-
55.	56.	Täpläpapurikko ( <i>Pararge aegeria</i> )	28	9	-10	-76
56.	53.	Virnasinisiipi ( <i>Glaucopsyche alexis</i> )	26	5	-	-
57.	54.	Haapaperhonen ( <i>Limenitis populi</i> )	25	13	+236	-19
58.	57.	Tamminopsasiipi ( <i>Favonius quercus</i> )	16	4	-	-
59.	60.	Rinnehopeatäplä ( <i>Argynnis niobe</i> )	14	6	-	-
60.	60.	Tummakirjosiipi ( <i>Pyrgus alveus</i> )	13	2	-	-
60.	67.	Suohopeatäplä ( <i>Boloria aquilonaris</i> )	13	1	-	-
62.	67.	Kannussinisiipi ( <i>Cupido argiades</i> )	9	7	-	-
63.	62.	Isokultasiipi ( <i>Lycaena dispar</i> )	7	4	-	-
64.	58.	Pikkuhäiveperhonen ( <i>Apatura ilia</i> )	6	6	-	-
64.	64.	Etelänhopeatäplä ( <i>Argynnis laodice</i> )	6	1	-	-
66.	67.	Häiveperhonen ( <i>Apatura iris</i> )	2	2	-	-
66.	67.	Suonokiperhonen ( <i>Erebia embla</i> )	2	1	-	-
66.	-	Vaaleakeltaperhonen ( <i>Colias hyale</i> )	2	1	-	-
69.	62.	Saraikkoniittyperhonen ( <i>Coenonympha tullia</i> )	1	1	-	-
69.	65.	Jalavanopsasiipi ( <i>Satyrrium w-album</i> )	1	1	-	-
69.	-	Rämehopeatäplä ( <i>Boloria eunomia</i> )	1	1	-	-
69.	-	Purohopeatäplä ( <i>Boloria thore</i> )	1	1	-	-
69.	-	Kuusamaperhonen ( <i>Limenitis camilla</i> )	1	1	-	-
69.	-	Tummahäränsilmä ( <i>Maniola jurtina</i> )	1	1	-	-
69.	-	Idänhäränsilmä ( <i>Maniola lycaon</i> )	1	1	-	-
69.	-	Isoapollo ( <i>Parnassius apollo</i> )	1	1	-	-
69.	-	Huhtasinisiipi ( <i>Plebeius nicias</i> )	1	1	-	-
69.	-	Kalliosinisiipi ( <i>Scolitantides orion</i> )	1	1	-	-

ta vain yhdellä linjalla jäätin seitsemän laskennan minimimitavoitteesta.

### Kesäkuun helteet aikaistivat perhoskesää

Merkittävin piirre kesän 2011 lämpöoloissa oli kesäkuun alkupuoliskon helleaalto (Ruuhela ym. 2011). Se näkyi selvästi myös laskentojen aikana mitatuissa lämpötiloissa (kuva 2). Kesäkuun jälkipuoliskolla säät hieman viilenivät, mutta heinäkuussa laskentoja tehtiin taas erittäin korkeissa lämpötiloissa. Edelliskesästä poiketen sateita saatiin nyt enemmän, joten kuivuudesta ei ollut merkittävää haittaa edes loppukesällä. Helteet myös loppuivat aiemmin ja elokuussa laskentasäät olivat jo hieman keskimääräistä viileämpiä (kuva 2).

Perhoskesän 2011 lähtökohdat olivat hyvät, sillä takana oli erinomainen edellis- kesä (Heliölä ym. 2011, Saarinen 2011) sekä kyl-

mä ja runsasluminen talvi. Perhosmäärät olivatkin tavanomaista korkeampia jo ke- vällä ja kesäkuun alun helteet paransivat tilannetta entisestään (kuva 3). Lämpimän alkukesän ansiosta perhosmäärät nousivat huippuunsa aikaisin ja kääntyivät nopeasti myös laskuun. Heinäkuun lopulta eteenpäin perhosmäärät olivat tavanomaisella tasolla. Monesta lajista havaittiin nytkin kesäukupolven yksilöitä, mutta ei yhtä suuressa määrin kuin edelliskesänä. Syksyn yllättävin havainto oli uunituore kangasperhonen (*Callophrys rubi*) 11.9. Ta Ruovedellä.

Kesällä 2011 havaintoja kertyi ennätyselliset 83 188 yksilöä yhteensä 78 päiväperhoslajista (taulukko 1). Myös päiväperhosten keskimääräiset laji- ja yksilömäärät olivat korkeampia kuin koskaan. Edellisvuoden ennätykset eivät siis kauaa kestäneet. Nousu ei kuitenkaan ollut tasaisista: lajimäärä nousi vain 63 % linjoista

ja havaintojen yhteismäärä vain 55 % laskentalinjoista. Lähempi tarkastelu osoitti, että varsin monella linjalla vähentyneitä lajeja oli enemmän kuin runsastuneita (kuva 4). Tässä suhteessa kesä 2011 erosi selvästi edellisestä, jolloin runsastuneita lajeja oli enemmän lähes kaikilla linjoilla. Selviä alueellisia eroja ei kuitenkaan voitu havaita, sillä sekä nousu- että laskuvoittoisia seurantalinhoja oli eri puolilla Etelä-Suomea.

Aiempaan tapaan eniten päiväperhoslajeja (51) tavattiin Kb Kesälahden laskentalinjalla. Sitä lähimmäksi ylsi Ka Kotka (49). Sen jälkeen olikin tasaisempaa, sillä 47 lajia kertyi peräti viideltä linjalta. Eniten perhosyksilöitä kirjattiin Kesälahden ja Ka Kouvolan linjoilta, yli 5000 yksilöä kummaltakin. Seurannan verkkosivuilla olevassa laajennetussa vuosiraportissa on yhteenveto kaikkien laskentalinjojen laji- ja yksilömäärästä.





Ketokultasiiven (*Lycaena hippothoe*) kannat nousivat kesällä 2011 uuteen ennätykseensä jo toisena vuonna peräkkäin.

## Ennätyksiä rikkoutui, seurantamittarit käännyivät plussalle

Useimmat päiväperhoslajit runsastuivat edelleen, monet jo kolmatta vuotta peräkkäin. Yhteensä 30 lajin (59 %) kanta vahvistui edellisvuodesta ja 40 lajia (78 %) ylitti edeltäneen vuosikymmenen keskiarvonsa. Peräti yhdeksän lajin kannat nousivat uuteen huippuunsa. Yksittäisten lajien havaintomäärät ja kannanmuutosarviot on esitetty taulukossa 2.

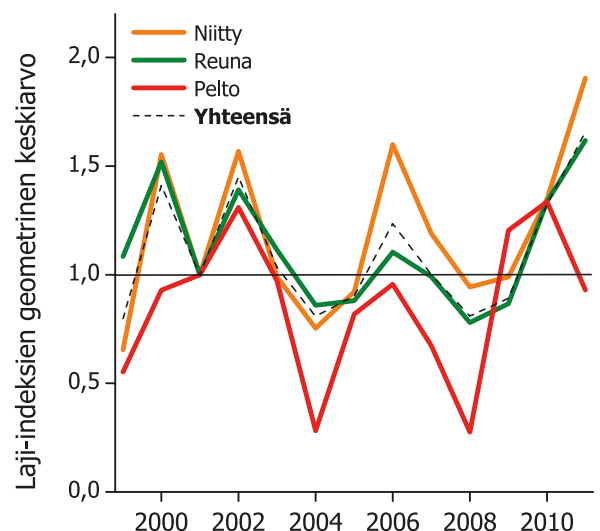
Kokonaisuutena perhoskesä 2011 osoittautui koko seurantajakson parhaaksi (kuva 5). Erityisen hyvin meni monilla niittyjen päiväperhosilla. Kun tarkastellaan yksittäisten lajien keskimääräistä kannankehitystä koko seurantajaksoilla (1999–2011), merkittävästi runsastuneita lajeja oli jo hieman enemmän (15) kuin vähentyneitä (11; kuva 6). Lisäksi TRIM-ohjelma luokitteli seitsemän lajia kannankehitykseltään vakain. Jo kolmas peräkkäinen hyvä kesä käänsi siis 2000-luvun yleisen kehitystrendin miinukselta hieman plussan puolelle.

Lanttuperhonen (*Pieris napi*) säilytti paikkansa lajilistan kärjessä, vaikka sen kesäsuokupolvi ei ollutkaan yhtä runsaslukuinen kuin edellisvuonna (taulukko 2). Tesmaperhonen (*Aphantopus hyperantus*) ja lauhahiipijä (*Thymelicus lineola*) ottivat hieman takapakkia, mutta nokkosperhosen (*Nymphalis urticae*) kannat nousivat jo lähelle vuoden 2002 ennätystasoaan.

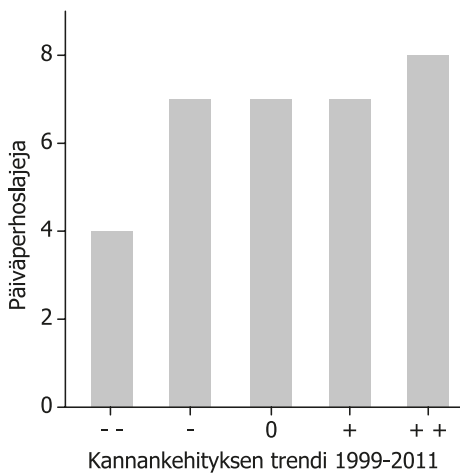
▼ **KUVA 5.** Päiväperhosten keskimääräinen runsausvaihtelu 1999–2011 sekä kolmen ekologisen pääryhmän osalta että maatalousalueiden vakainajien osalta yhteensä ( $n=45$ ). Vertailukohtana on vuosi 2001, joka saa indeksiarvon 1.



Ruskosiniisi (*Plebeius eumedon*) ja useimmat muut sinisiivet olivat kesän suurimpia menestyjiä.







◀ **KUVA 6.** Kannankehitykseltään erilaisiin trendiluokkiin sijoittuneiden päiväperhoslajien lukumäärät. TRIM-ohjelma antoi trendiarvion yhteensä 33 lajille.

► Tämä on vielä harvinainen näky Suomessa: etelänhopeatäplä (*Argynnis laodice*) munimassa Porvoon laskentalinjalla.



PETERVON BACH

Yleisimmistä lajeista eniten huomiota herätti silti neitoperhosen (*Nymphalis io*) niukkuus; lajin kannat lähes puolittuivat edellisvuodesta.

Etenkin sinisiivet ja hopeatäplät runsastuivat vahvasti. Uuden ennätyksensä tekivät ritariperhonen (*Papilio machaon*), ketokultasiipi (*Lycaena hippothoe*), niitty-, hopea- ja hohtosiniisi (Plebeius semiargus, *P. amandus*, *P. icarus*), suruvaippa (*Nymphalis antiopa*), keisarinviitaa (*Argynnis paphia*), angervohopeatäplä (*Brenthis ino*) ja ratamoverkkoperhonen (*Melitaea athalia*). Erityisen ilahduttavaa oli kirjojoverkkoperhosen (*Euphydryas maturna*) menestys, lajia on tavattu runsaampana vain vuosina 2001–2002.

Ainoastaan täplä- ja metsäpapurikon (*Pararge aegeria*, *P. petropolitana*) kannat vajosivat uusiin pohjalukemiinsa, taas kerran. Pahalta näyttää, kun lajit eivät jaksa toipua edes säiden suosiessa. Jyrkimmin väheni karttaperhonen (*Araschnia levana*), mutta ennätyksellisen edelliskesän ansioista vuosi oli silti lajille toiseksi paras.

Hyvä perhoskesä näkyi erityisesti siinä, että harvinaisia lajeja tavattiin selvästi tavanomaista enemmän. Seurannalle uusia lajeja kertyikin peräti viisi: isoaipollo (*Parnassius apollo*, *Ab* Parainen), kuusamaperhonen (*Limenitis camilla*, *Ab* Salo), kalliosiniisi (Scolitantides orion, *Ab* Lohja), purohopeatäplä (*Boloria thore*, *Kb* Kitee) ja idänhäränsilmä (*Maniola lycaon*, *N* Raasepori). Huhtasiniisi (Plebeius nicias, *Kb* Liperi) edellisestä havainnosta oli kulunut yhdeksän vuotta. Lisäksi pikkuhäiveperhonen (*Apatura ilia*) tuli vastaan jo kuudella linjalla. Etelänhopeatäplä (*Argynnis laodice*) puolestaan näyttää vakiintuneen *N* Porvoon laskentalinjalle, missä lajista tehtiin myös muni-mishavainto [tervaleppäkorvessa suo-orvokille (*Viola palustris*)].

Vaeltajien kannalta kesä 2011 ei ollut mitenkään erityinen. Sekä nauris- että kaaliperhonen (*Pieris rapae*, *P. brassicae*) olivat hieman edellisvuotta niukempia ja ohdakeperhonen hyvin vähälukuinen (taulukko 2). Sinappiperhosia (*Pieris daplidice*)

tavattiin syyskesällä laajalti, mutta ei aivan edellisvuotisia määriä. Amiraali (*Vanessa atalanta*) sentään esiintyi runsaana ja kannussiniisi (Cupido argiades) havaittiin seitsemällä linjalla, mikä on seurannan uusi ennätys.

### Muut päiväaktiiviset suurperhoset

Kesä 2011 ei ollut yhtä suotuisa muille suurperhosille, sillä niiden laji- ja yksilömäärät laskivat hieman edelliskesän ennätyslukuista (taulukko 1). Lajistoltaan kattavasti havainnoituja harrastajalinjoja oli nyt yhteensä 23 eli viime vuosien hyvää tasoa. Yhteenveto 40 runsaimman lajin havaintomääristä ja kannanmuutoksista löytyy vuosiraportin verkkoversiosta.

Muutamia selvimmän runsastuneita ja vähentyneitä mittari- ja yökköslajeja on koottu taulukkoon 3. Edelliskesän runsain laji mäkikenttämittari (*Xanthorhoe montanata*) oli nyt selvästi vähälukuisempi, joten kärkipaikalle palasi pihamittari (*Sco-*

JANNE HEILOLA



Niittoyökkönen (*Euclidia glyphica*) jatkoi runsastumistaan parin heikomman vuoden jälkeen.

SIJA 2011	SIJA 2010	LAJI	Yksilömäärä	Linjoja (n=35)	Muutos-% 2010–11
<b>NOUSIJAT</b>					
5.	8.	Niittoyökkönen ( <i>Euclidia glyphica</i> )	1069	31	+94
7.	11.	Kasteyökkönen ( <i>Polypogon tentacularius</i> )	778	27	+104
11.	16.	Serpentiinimittari ( <i>Idaea serpentata</i> )	409	27	+155
14.	23.	Harmoraanumittari ( <i>Epirrhoe alternata</i> )	256	26	+191
15.	19.	Pajuvalkomittari ( <i>Cabera exanthemata</i> )	245	23	+130
<b>LASKIJAT</b>					
6.	1.	Mäkikenttämittari ( <i>Xanthorhoe montanata</i> )	837	32	-65
10.	6.	Reunustäplämittari ( <i>Lomaspilis marginata</i> )	452	31	-49
23.	15.	Vyökiiltoyökkönen ( <i>Protodeltote pygarga</i> )	71	13	-53
27.	13.	Gammayökkönen ( <i>Autographa gamma</i> )	56	13	-85
29.	20.	Isonokkayökkönen ( <i>Hypena proboscidalis</i> )	51	10	-54

**TAULUKKO 3.** Vuonna 2011 selvästi runsastuneita ja vähentyneitä muita suurperhoslajeja. Havaintomäärän muutos (%) perustuu molempina vuosina vertailukelpoisesti laskettuihin linjoihin (n=35).



**LINJAN SIJAINTI**      **Linjan laskija(t)****VARSINAIS-SUOMI**

Kemiönsaari, Kråkvik	Matts Cygnel
Kemiönsaari, Skoböle	Markku Lintervo
Laitila, Lausti	Ari-Pekka Rikkinen
Lohja, Mustlahti	Juha Korhonen
Paimio, Askala	Reijo Myyrä
Parainen, Bodnäs	Anssi Teräs
Parainen, Mielisholm	Rainer Grönholm
Salo, Pappila	Matias Kuokkanen
Salo, Tupuri	Toni Ruokonen
Turku, Kurala	Reijo Myyrä
Vehmaa, Kuulila	Aki Kaunisto

**UUSIMAA**

Espoo-Vihti, Nuuksio	Juha Sormunen
Espoo, Söderskog	Juha Sormunen
Kirkkonummi, Masala	Janne Heliölä
Mäntsälä, Ohkola	Olli Elo
Porvoo, Stensböle	Peter von Bagh
Raasepori, Gullö	Kauri Mikkola
Sipoo, Nikkilä	Mikko Kuussaari
Vantaa-Sipoo, Myyras	Päivikki Telenius

**ETELÄ-POHJANMAA**

Vaasa, Vanha Vaasa	Seppo Kontiokari
Vaasa, Teeriniemi	Börje Snickars

**ETELÄ-KARJALA**

Kotka, Laajakoski	Lauri Luukkonen
Kouvola, Liikkala	Ossi Öhman

**ETELÄ-HÄME**

Forssa, Salmistonmäki	Miika Järvinen
Kärkölä, Tillola	Jarmo Eronen
Nastola, Mäkelä	Juha Sormunen
Orivesi, Siitama	Janne Heliölä
Orivesi, Uihherla	Toivo Koskinen
Pälkäne, Pohjalahti	Risto Martikainen
Ruovesi, Tuuhoskylä	Reijo J. Sulkava
Somero, Häntälä	Reijo Myyrä
Urajala, Puolimatka	Pekka Vantanen
Urajala, Hakkila	Sauli Turja

**ETELÄ-SAVO**

Imatra, Saunasuo	Jouni Kumpulainen
Lappeenranta, Korvenkylä	Kimmo Saarinen ym.
Mäntyharju (3 linjaa)	Susu & Milka Rytteri
Ruokolampi, Aisanieni*	Terho Poutanen

**POHJOIS-HÄME**

Jyväskylä, Nyrölä	Olli Lahtinen
-------------------	---------------

**POHJOIS-SAVO**

Kaavi, Retunen	Ilmari Juutilainen
Leppävirta, Itkola	Helena Rönkä
Mikkeli, Haukivuori	Anja & Pekka Paavilainen

**POHJOIS-KARJALA**

Kesälähti, Alakylä	Mika Karttunen, Hans Colliander
Kitee, Potoskavaara	Tupu Vuorinen
Liperi, Kaatamo	Ali Karhu
Liperi, Leppälähti	Anneli Raunio
Rääkkylä, Saviniemi	Tatu Sallinen
Rääkkylä, Rasivaara	Pirkko Kaasinen

**KESKI-POHJANMAA**

Pietarsaari, Lövä	Gun Pelletier
Pohjois-Pohjanmaa	
Tyrnävä, Temmes	Annikki Näppä
Utajärvi, Pälli	Eero Lindgren

**KOILLISMAA**

Kuusamo, Jyrkänkoski	Matti Iipponen, Pekka Partanen, Jouni Ronkainen
----------------------	---

**LIITE 1.** Päiväperhosten seurantalijat laski-  
joineen vuonna 2011. \* Samalla laskijalla viisi  
muutakin linjaa lähialueella.



Kasteyökkönen (*Polypogon tentacularius*) oli yksi kesän 2011 seurantalintojen selvästi runsastuneista lajeista.

*pteryx chenopodiata*, +29 %). Niitto-  
yökkösen (*Euclidia glyphica*) ja kasteyök-  
kösen (*Polypogon tentacularius*) kannat  
toipuivat jo 2000-luvun keskimääräisille  
tasolle. Gammayökkösen (*Autographa  
gamma*) niukkuus kertoo osaltaan heikosta  
vaellusvuodesta, kun taas vyökiiltöyök-  
kösen (*Protodeltote pygarga*) ja isonok-  
kayökkösen (*Hypena proboscidalis*) vä-  
hälukuisuus liittyy lähinnä edelliskesän  
kuivuuteen.

### Havainnot hyötykäyttöön — päämääränä Hyönteistietokanta

Seuranta jatketään kesällä 2012 aiem-  
milla periaatteilla ja toivottavasti myös  
samassa laajuudessa. Useimpina vuosi-  
na muutama havainnoija joutuu silti lo-  
pettamaan seurannan vaikkapa asuinpai-  
kan tai elämäntilanteen muuttuessa. Tä-  
män vuoksi uudet vapaaehtoiset ovat aina  
erittäin tervetulleita mukaan! Kukin tekee  
vapaaehtoistyötä omilla ehdoillaan, joten  
työmäärää on turha pelätä. Tutustu ensin  
seurannan verkkosivuilta löytyviin mate-  
riaaleihin ja ota sitten yhteyttä kirjoitta-  
jiin, niin suunnitellaan sinulle oma lasken-  
tareitti tuttuun retkeilymaastosi.

Yhteenvedot linjalaskenta-aineistoista

luovutetaan vuosittain Valtakunnallisen  
päiväperhosseurannan (Saarinen 2011) käyt-  
töön, mutta muuten tiedot ovat olleet vain  
kirjoittajien käytettävissä. Tämä on sää-  
li, sillä aineistojen avoin käytettävyys on  
nykyisen tietoyhteiskunnan keskeisiä pe-  
riaatteita. Matti Virtalan ylläpitämä Hyön-  
teistietokanta (<http://hyonteiset.luomus.fi/insects/main/EntDatabase.html>) on tästä malliesimerkki. Pohdinnan jälkeen päädyimme siihen, että helpoin tapa saattaa havaintoaineistomme laajempaan käyttöön on luovuttaa ne linja-, päivä- ja lajikohtaisesti summattuina Hyönteistietokantaan. Tämän toteutus tosin vie aikansa, sillä ensin tarvitaan monia tarkistuksia etenkin tuplahavaintojen välttämiseksi. Toivomme, että valitsemamme linja saa sekä havainnoijien että muiden perhosharrastajien hyväksynnän.

Vuosiraportti kesän 2012 tuloksista  
tullaan julkaisemaan keväällä 2013 sekä  
Baptriassa että seurannan verkkosivuilla.

### Kiitokset

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

### Lähteet

Devictor, V., van Swaay, C., Brereton, T., Brotons, L., Chamberlain, D., Heliölä, J., Herrando, S., Julliard, R., Kuussaari, M., Lindström, Å., Reif, J., Roy, D., Schweiger, O., Settele, J., Stefanescu, C., Van Strien, A., Van Turnhout, C., Vermouzek, Z., WallisDeVries, M., Wynhoff, I. & Jiguet, F. 2012: Differences in the climatic debts of birds and butterflies at a continental scale. — *Nature Climate Change* 2: 121–124 (doi:10.1038/nclimate1347).

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

Heliölä, J., Kuussaari, M. & Niininen, I. 2011: Maatalousympäristön päiväperhosseurannan vuoden 2010 tulokset. — *Baptria* 36: 10–17.

Ruuhela, R., Huttila, A., Simola, H. & Karlsson, P. (toim.) 2011: Ilmastokatsaus 8/2011, Elokuu. — Ilmatieteen laitos. <http://ilmatieteenlaitos.fi/ilmastokatsaus-lehti>.

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

Saarinen, K. 2011: Valtakunnallinen päiväperhosseuranta 2010. — *Baptria* 35: 100–110.

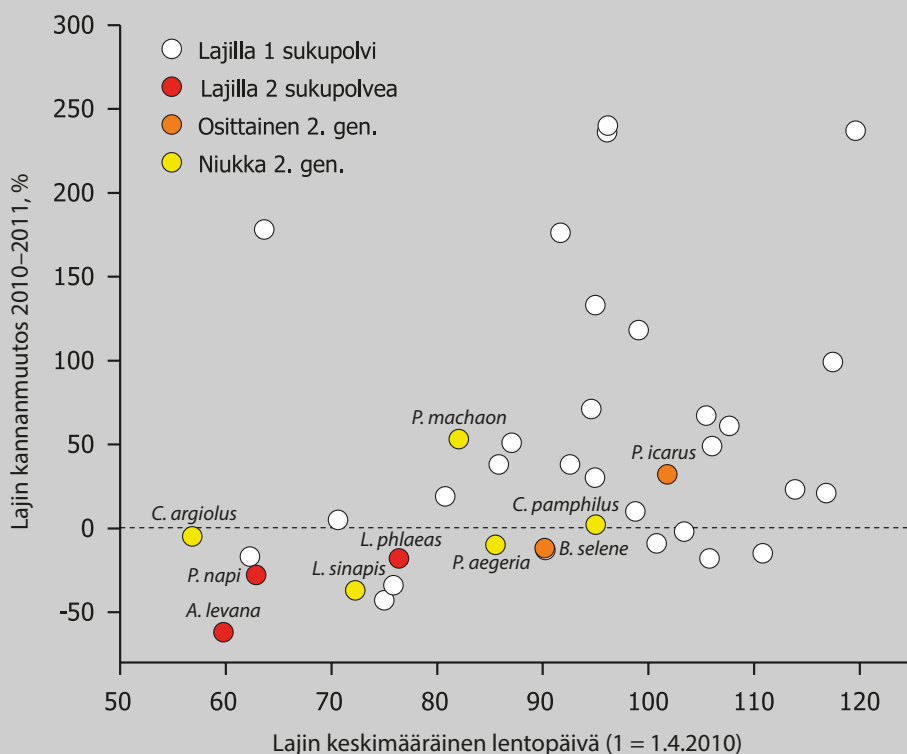
# Ovatko poikkeukselliset hellekesät perhosille uhka vai mahdollisuus?

TIMO LEHTIO

**V**uosi sitten Baptrian (1/2011) pääkirjoituksessa pohdiskeltiin epätavallisen lämpimän kesän 2010 vaikutuksia perhoslajistoon. Päätoimittaja ennusti, että useimmat 'ylimääräisen' kesäsupolven tuottaneet ja erityisesti alkukesän lajit esiintyisivät seuraavana vuonna huomattavan harvalukuisina. Näin saattaisi käydä, jos suuri osa lajin yksilöistä on kehittynyt syyskesällä suoraan aikuisiksi, eivätkä niiden jälkeläiset ehdi ajoissa talvehtivaan kotelovaiheeseen.

Testasimme tätä ennustusta edellä esitettyjen seurantatulosten avulla vertaamalla toisiinsa yksittäisten päiväperhoslajien kannanmuutoksia 2010–2011 sekä niiden keskimääräistä lentoaikaa (kuva). Tarkastelusta rajattiin pois aikuistalvehtijat ja vaeltajat, jolloin jäljelle jäi 39 päiväperhoslajia. Nämä jaoteltiin yhden sukupolven lajeihin sekä kaksi sukupolvea joko säännöllisesti (lanttuperhonen, pikkukultasiipi, karttaperhonen), osittain (niittyhopeatäplä, hohtosiniisiipi) tai satunnaisesti tuottaviin lajeihin (ritariperhonen, virnaperhonen, paatsamasiniisiipi, täpläpurikko, keltaniittyperhonen). Lueteltujen lajien lentoaika määriteltiin vain 1. sukupolven perusteella.

Kuvan perusteella ennustus piti ainakin osin paikkansa. Aina tai osittain toisen sukupolven tuottavien lajien kannat pääsääntöisesti laskivat vuonna 2011 (keskiarvo -2 %), vaikka valtaosa muista lajeista runsastui selvästi (+60 %). Mistään romahduksesta ei silti voida puhua, sillä kannanmuutokset pysyivät tavanomaisen rajoissa. Hohtosiniisiipi runsastui hieman (+32 %), mutta sen lähilajit hopea- ja niittysiniisiipi huomattavasti (+118 %, +240 %). Hieman yllättäen yllä mainittu ennustus näyttäisi pitäneen paikkansa myös yksisukupolvisilla alkukesän lajeilla, poikkeuksena vain mansikkakirjosiipi (+178 %). Havaintomäärät eivät kuitenkaan romahtaneet ruutumittarilla (+54 %), metsämittarilla (-19 %), suolaheinämittarilla (+42 %), kasteyökkösellä (+104 %) tai viirulehtimittarilla (+5 %), joilla oli myös



runsas kesäsupolvi vuonna 2010.

Esitetty uhkakuva on siis todellinen, mutta kahden edelliskesän perusteella poikkeuksellisten hellekesien hyödyt näyttäisivät vielä perhosten kannalta suuremmilta kuin havaitut haitat. Lämpiminä kesinä perhoset pystyvät ennen kaikkea le-

▲ 39 päiväperhoslajin kannanmuutos 2010–2011 verrattuna lajien keskimääräiseen lentopäivään vuonna 2010.

alueille, mikä oli selvästi havaittavissa myös vuosina 2010–2011.

Janne Heliölä





## Baptria 1/2012 Vol. 37

- s. 3 **Pääkirjoitus**
- s. 4 **Baptria tiedottaa:**  
— Tervetuloa perhosralliin Saloon 16.–17.6.2012  
— Osallistu erakkokuoriaisen levinneisyyskartoitukseen
- s. 4 **Kaarilaikkukääriäisen [*Epilema foenellum* (L., 1758)] kasvattamisesta** Itämies J.
- s. 6 **Loiskärpäset — mainettaan kiintoisampia?** Pohjoismäki J. & Raper C.
- s. 12 **Harvinaisten perhoslajien jälleenlöytämisen todennäköisyydestä: Ruiskaunokkilattakoi (*Agonopterix laterella*) ja äkämätkökääriäinen (*Cochylimorpha hilarana*)** Kaitila J.-P.
- s. 17 **Uhanalaisten ja silmälläpidettävien perhosten havainnot Helsingin Harkalta vuosina 1961–2011** Laasonen E. M. & Laasonen L.
- s. 24 **Maatalousympäristön päiväperhosseurannan vuoden 2011 tulokset** Heliölä J., Kuussaari M. & Niininen I.
- s. 32 **Baptria vinkki: *Monia perhosia on tarpeetonta tappaa luonnossa*** Välimäki P.

## Baptria VINKKI

Teksti ja kuvat: Panu Välimäki

# Monia perhosia on tarpeetonta tappaa luonnossa

**P**erhosharrastuksessa on vähintään kohtalainen osuus kauneuden palvontaa. Kokoelmayksilöt eivät juuri koskaan ole "satunnaisotos" luonnossa havaituista yksilöistä, vaan yleensä isoimmat, värikkäimmät ja parhaassa kunnossa olevat yksilöt päätyvät laatikoihin. Perhosten levittäminen on aikaa vievää ja tarkkuutta vaativaa puuhaa ja on erittäin turhauttavaa, jos yksilöt eivät tä-

män jälkeenkään miellytä silmää. Yksi merkittävä syy tähän on levityksen pysymättömyys.

Levitys on vaivattomampaa ja onnistuminen varmempaa, jos levitettävä yksilö on täysin tuore. Erittäin hyvä keino yksilöiden tuoreuden varmistamiseksi on yksilöiden tallentaminen elävältä. Mikroharrastajien parissa perhosten kerääminen koeputkiin on ollut jo pidempään käytäntönä, mutta sama keino toimii myös monilla suurperhosilla. Käytännössä kaikki ohutruumiiset perinteisellä menetelmällä kerättyinä helposti propelleiksi vääntyvät perhoset (mittarit, pikkuyökköset) ja aivan erityisesti päiväperhoset voi huoletta kerätä luonnosta esimerkiksi filmipurkkeihin. Erittäin selvästi levityksen helpottumisen huomaa sellaisia perhosia levittäessä, joilla on taipumus kuolla siiven pystyasentoon, kuten kaikki sinisiivet. Samoin tuntosarvien asettelu on huomattavan vaivatonta ilman "kippuroidumista". Oman kokemuksen mukaan mit-

arit ja yökköset (ja kaikki mikrot) pysyvät rauhallisina läpikuultavissa filmipurkeissa, mutta päiväperhosille paremmin toimivat mustat valo läpäisemättömät purkit. Filmipurkkeihin talletetut yksilöt joko tapeetaan tai tainnutetaan juuri ennen neulamista, jolloin kevyt puristus pinseteillä etusiiven nivelen alapuolelta riittää avaamaan siivet otolliseen asentoon, jos pystyasentoa edelleen esiintyy.

Elävältä keräämisen edut eivät pääty levittämisen helppouteen ja tukeviin levitystuloksiin. Luonnossa voi huoletta tallettaa ylimäärin yksilöitä, koska kokoelmaan kelpaamattomat perhot voi vapauttaa vahingoittumattomana. Perhot myös pysyvät hengissä jääkaapissa viikon tai jopa kauemmin, mikä antaa tilaa kesän kiireissä. Reissussa kannattaakin pitää mukana kylmäkalleilla varustettua kylmälaukkua / autotjääkaappia, johon täytetyt filmipurkit voi varastoida ennen kotiinpaluuta varmistaen yksilöiden säilymisen hengissä.



▲ Perhosten tallentamiseen elävänä filmirullapurkit ovat hyvin käytännöllisiä.



▲ Siivet pystyasentoon taintuneet perhoset kannattaa puristaa pinseteillä etusiivpien nivelten alta. Näin levitys onnistuu helpommin ja myös säilyy paremmin.

► Täysin tuoreena levitetyn yksilön levitys säilyy erinomaisesti, myös tuntosarvien luonnollisuus on säilytettävissä (vas.). Turhan kauan myrkyturkissa pidettyjen perhosten levitys tahtoo myöhemmin laskeutua ja siivet kippuroitua (oik.).

