

Baptria



Vol. 39 2014, nro 4

Suomen Perhostutkijain Seura ry
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf





Tässä Baptriassa käsittelemme Suomelle uusien perhoslajien leviämistä vuosina 1990–2009 sekä käymme retkellä lehden kansikuvassa istuvan sulkaniirikon (*Ptilophora plumigera*) 'kotsaarella'. Kuva: Timo Lehto

Baptria 4/2014

Vol. 39

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. 040 768 5526,
e-mail: magnus.ostman@naturochmiljo.fi

Paino — Tryckeri:

Kirjapaino Uusimaa, Porvoo
Ulkoasu ja taitto: Timo Lehto

ISSN 0355-4791

90 Baptria 4/2014



Suomen Perhostutkijain Seura ry

Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf

TOIMISTO

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

(Huom. loka–helmikuussa kuitenkin vain parittomien viikkojen tiistaisin)

- Osoite/Address: Suomen Perhostutkijain Seura ry, Lämmittäjäntätkatu 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

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

Varapuheenjohtaja

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

Muut hallituksen jäsenet:

Juha Lemström, Takilatie 18 A, 00850 Helsinki
Puh. 040 550 0847, e-mail: juha.lemstrom@senaatti.fi
Timo Leponiemi, Kultapiiskuntie 13, 05810, Hyvinkää
Puh. 0400 939939, e-mail: timo.leponiemi@yle.fi
Jaakko Kullberg, Luonnontieteellinen Keskusmuseo,
Hyönteisosasto 00014 Helsinki. Puh. 050 328 8886,
e-mail: jaakko.kullberg@helsinki.fi
Ari Uusimäki, Jorvaksenpuisto 3 B 10, 02420 Jorvas
Puh. 050 380 7199, e-mail: auusimaki2@hotmail.com

Sihtööri — Sekreterare

Markus Lindberg, Ukonskivenpolku 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

Eettinen toimikunta: Vesa Lepistö (pj),
Jyrki Lehto, Markus Lindberg, Karl-Erik Lundsten
Suojelutoimikunta: Erkki Laasonen (pj),
Petri Hirvonen, Jari Kaitila, Hannu Koski (siht.),
Jaakko Kullberg, Reima Leinonen, Kari Nupponen,
Juha Pöyry, Tatu Sallinen, Panu Välimäki
Havainto- ja tiedonantotoimikunta:
Olavi Blomster, Lassi Jalonen, Jari Kaitila,
Jaakko Kullberg, Pertti Pakkanen,
Hannu Saarenmaa, Panu Välimäki
Taloustoimikunta: Lassi Jalonen (pj),
Bo-Göran Kumlander, Risto Martikainen,
Esko Tuomisto

KEVÄÄN 2015 TAPAHTUMIA

■ KUUKAUSIKOKOUS

LAUANTAINA 24.1.2015 klo 12.30

Helsinki, Tieteiden talo (Sali 104)

- SPS:n 60-vuotisjuhlavuoden avaus (lyhyt katsaus)
- *Vladimir Kononenko*: "Siperian yökköset ja Suomi" (joiltain osin lajistoa pyritään saamaan myös nähtäville)
- *Kimmo Silvonen*: Kokemuksia Etelä-Uralin yökkösistä

■ KERHOILLAT

- Seuraavaksi maaliskuussa 2015. Lisätietoja helmikuun jäsenkirjeessä sekä nettisivuilla www.perhostutkijainseura.fi

■ HYÖNTEISVIIKONLOPPU

Helsingissä LAUANTAI–SUNNUNTAI 18.–19.4.2015.

- Ohjelmasta ja ilmoittautumisesta lisää nettisivuilla www.perhostutkijainseura.fi ja helmikuun jäsenkirjeessä.

–Muista varata aika kalenteriisi.

Tapahtuu Oulussa – ilmoittaudu samantien!

**Jukka Salmelan esitys "Miksi kannattaa tutkia sääskiä" Oulun yliopiston eläinmuseolla torstaina 8.1.2015 klo 17:30 (n. 1h). A-ovesta sisään, opastus perille. Kahvitarjoilu. Ilmoittautumiset ennalta Oulun Hyönteiskerholle
► harrynystrom@gmail.com**

Hyönteistarvike TIBIALE Oy ja TARVIKEVÄLITYS

Avoinna Suomen Perhostutkijain Seura ry:n toimiston aukioloaikana tiistaisin klo 15.30–20.00. (Huom. loka–helmikuussa kuitenkin vain parittomien viikkojen tiistaisin). OSOITE: Lämmittäjäntätkatu 2 A, FI–00810 Helsinki

- TILAUKSET: tilaus@tibiale.fi
- tai puh. Markus P. Rantala 050 561 6760 (arki-iltaisin klo 17–19).



– www.tibiale.fi



Onko edes suolaheiniä purtavaksi?

Perhoslajistomuutokset ovat varmasti monelle harrastajalle tuttu ilmiö. Ainakin oman kotipaikkakuntani perhoslajisto on nykyään totisesti aivan jotain muuta kuin 1970-luvun lopussa harrastusta aloittaessani. Seppo Kontiokari käsittelee lehden pääartikkelissa ansiokkaasti maalle uusina havaittuja perhoslajeja 1990-alusta lähtien. Suomen perhoslajistoon on lisätty vuosittain uusia lajeja kiihtyvällä tahdilla aivan viime vuosia lukuun ottamatta. Osa lajeista on esiintynyt maassamme jo pidempään, mutta jääneet harvinaisena, vähälukuisena, vaikeasti tavoitettavana tai tunnistettavana havaitsematta. Suurin osa uusina ilmoitettuja lajeista on kuitenkin ”oikeita” eteläistä tai kaakkoista faunaelementtiä edustavia uudistulokkaita.

Perhosharrastus on yleistynyt ja havainnointimenetelmät kehittyneet. Ilmastonmuutosta, tai tarkemmin ilmastonlämpenemistä pidetään kuitenkin suurimpana yksittäisenä syynä uusien lajihavaintojen lisääntymisen taustalla. Perhoset vaihtolämpöisinä tietenkin reagoivat lämpötilassa tapahtuviin muutoksiin ja siten oletus saa teoreettista tukea. Myös havaintoaineistot tukevat monilta osin edellä esitettyä käsitystä. Monien viime vuosikymmenien aikana Suomesta uusina havaittujen lajien tiedetään Euroopan tasolla levinneen kohti pohjoista jo aikaisemmin 1900-luvulla. Monet aikaisemmin vain eteläranneilla esiintyneet lajit ovat levinneet Keski-Suomeen tai jopa tätä pohjoisemmaksi ilmaston samanaikaisesti lämmettyä. Lisäksi yksittäisistä lajeista tiedetään niiden olleen nimenomaan lämpötilarajoitteisia joko suoraan tai välillisesti.

Harrastajan näkökulmasta on palkitsevaa havaita uusia lajeja, mutta näiden lisääntymisen lisäksi Kontiokarin artikkeli mahdollistaa myös toisenlaisen näkökulman esiin nostamisen. Suurin osa tarkastelujaksolla maalle uusina ilmoitettuja lajeista käyttää toukkaravintonaan ruohovartisia ravintokasveja ja esiintyy lähtöalueillaan ensisijaisesti erilaisilla niityillä. Puuvartisilla kasveilla ja erityisesti lehtipuilla eläviä lajeja uudistulokkaiden joukossa on huomattavasti vähemmän. Lukumääräsuhteet kääntyvät kuitenkin päällelleen, jos lajistoa tarkastelee paikalliseksi kotiutuneiden lajien näkökulmasta: lehtipuilla elävillä perhoslajeilla on suurempi todennäköisyys kotiutua kuin ruohovartisilla elävillä lajeilla, jälkimmäisiä on kotiutuneiden lajien joukossa suorastaan yllättävän vähän.

Niittyajit jäävät huomattavan usein vain satunnaisiksi har-

hailijoiksi tai korkeintaan tilapäisviipyjiksi. Mielestäni ei ole täysin perusteltua olettaa, että niittyajit olisivat pensaikkolajeja voimakkaammin ilmastorajoitteisia eivätkä siksi tähänastisen ilmastonlämpenemisen jälkeenkään pystyisi muodostamaan kotimaisia kantoja. Monien ruohovartisilla elävien lajien esiintymisrajoitteen selittää ravintokasvin puuttuminen. Itse uskon, että havainnon taustalla on osin myös Suomen elinympäristörakenne yleisemmin. Nykyinen maankäyttö suosii pensaikkolajeja, sillä metsien voimakas talouskäyttö lisää taimikoiden ja varhaisen sukessiovaiheen reunaympäristöjen määrää. Myös maaltamuutto on varmasti osaltaan edesauttanut pensoittumista pientilojen ja kokonaisten kyläyhteisöjen autioituttua. Jäljelle jääneiden niittyjen ja muiden vastaavien avointen ympäristöjen ahdinkoa on lisännyt maatalouden keskittyminen yhä suurempiin yhtenäisiin tuotantoyksiköihin, jolloin pienialaisten lähes luonnontilaisten niittyjen ja pientareiden määrä on vastaavasti pienentynyt.

Yleistäen Suomeen kotiutuneet ja monien harrastajien himoitsemat pensaikkolajit käyttävät ravintonaan pajuja, koivuja tai haapaa, ovat maamme rajojen ulkopuolella erittäin laajalle levinneitä sekä runsaita – valitettavasti. Tällaisia lajijako me Suomeen haluamme? Tällä menolla maamme perhoslajisto yksipuolistuu ja merkittävä osa sen omaleimaisuutta vaarantuu. Tässä katsannossa iloinen asia uusien lajien virrasta näyttääytyä oudossa valossa: Suomessa on sijaa vain elinympäristö- tai ravintokasvivaatimuksiltaan vaatimattomille lajeille, vaativimmille lajeille ei ole tarjolla riittävästi elinympäristöjä.

Paradoksaalisesti ilmastonmuutoksen tuottama uusi havaintoaineisto viittaa, että toistaiseksi sitä itseään akuutimpi uhka luonnon monimuotoisuudelle on sittenkin elinympäristöjen tuhoutuminen. Ilmastonmuutoshypestä huolimatta, elinympäristöjen merkityksen korostamista ei ole varaa unohtaa. Yhtään erikoistunutta lajia ei Suomeen kotiudu eikä yksikään kotimaisista lajeista säily, jos niiden elinympäristöjen annetaan tuhoutua. Niittyjen, ketojen, ruderaattien, hakamaiden, rantalaidunten, soiden sekä muiden avoimien elinympäristöjen puolestapuhujia tarvitaan edelleen elinympäristölähtöisen luontokäsityksen juurruttamiseksi paikallistasolta kansalliselle tasolle saakka.

Panu Välimäki

Suomelle uudet perhoslajit 1990–2009 ja niiden leviäminen eri maakuntiin

Seppo Kontiokari

Kirjoittajan osoite – Author's address:

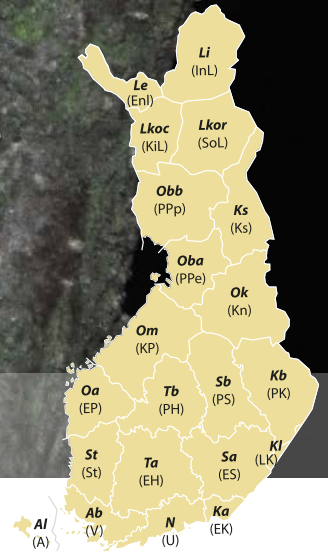
Raastuvankatu 1 A 11, 65100 Vaasa
e-mail: seppo.kontiokari@netikka.fi



TIMO LEHTO

Kevätkaupuyökkönen (*Cucullia chamomillae*) on esimerkki nopeasti Etelä-Suomeen levinneestä lajista. Kuvassa kasvatettu, vastakuoriutunut yksilö oikomassa siipiään.

► Suomen eliömaakunnat. The Finnish biogeographical provinces.



Suomen perhoslajisto on kokenut kahden viimeksi kuluneen vuosikymmenen aikana ennennäkemättömän uusien eteläisten ja kaakkoisten lajien ekspansion. Samalla monet vanhastaan kotimaiset lajit ovat levittäytyneet yhä voimakkaammin pohjoiseen. (Huldén ym. 2000, Pöyry ym. 2009, Saarinen & Jantunen 2013). Yhtenä kehityksen pääsyynä on pidettävä ilmastonmuutosta, joka on tehnyt maamme ilmaston yhä useammalle eteläiselle lajille sopivaksi. Toisaalta ilmaston lämpeneminen ei välttämättä sovi pohjoisille lajeille. Useat boreaaliset lajit ovatkin vetäytyneet vielä pohjoisemmaksi ja niiden kannat eteläisestä Suomesta ovat saattaneet jopa hävitä (Viidalepp & Mikkola 2007, Välimäki ym. 2010). Ilmaston lämpenemisen vaikutusta on usein vaikea erottaa lajien jääkauden jälkeisestä vähittäisestä siirtymisestä pohjoista kohti. Sen edellytyksenä on, että lajit vähitellen sopeutuvat elämään aiempaa ankarammissa olosuhteissa, mikä heijastuu eri populaatioiden välisinä perinnöllisinä eroina, mutta myös leviämishistorian mukaisina samankaltaisuuksina (esim. Tison ym. 2014).

Suomen perholajiston muutoksia on käsitelty useissa kirjoissa ja aikakaus-

lehdissä. Jo 1800-luvulla J.M.J. af Tengström (1869) julkaisi latinankielisen Suomen perhosten luettelon. Kyseissä teoksessa annettiin tunnetut levinneisyystiedot sen aikaisten luonnontieteellisten maakuntien tarkkuudella. Lisääntyvä perhostietämys näkyi kolmisen kymmentä vuotta myöhemmin ilmestyneessä J. E. Aron Suomen perhoset -kirjassa (Aro 1900) ja myöhemmässä Th. Grönblomin maakuntaluettelossa (Grönblom 1936). Näissä molemmissa julkaisuissa levinneisyystiedot oli niin ikään ilmoitettu maakuntien tarkkuudella. Grönblomin (1936) luettelon suuresti kasvanut lajimäärä kuvastaa lämpimien vuosikymmenten muuttolaaltoa maahamme, mutta myös perhosten tuntemuksen ja tietämyksen lisääntymistä. Yksityiskohtaisempia vanhoja levinneisyystietoja noin kunnan tarkkuudella on esitetty suurperhosten pohjoismaisissa levinneisyyskartastoissa (Nordström 1955, Nordström ym. 1961, 1969).

Suomalaisen levinneisyystutkimuksen klassikoksi on muodostunut Jouko Kaisilan monumentaalinen väitöskirja (Kaisila 1962). Ennen väitöskirjaansa hän oli jo julkaissut kirjoituksen vanhimmista tiedoista Suomen perhoslajistosta (Kaisila 1959). Kaisila valitsi väitöstutkimuksensa koh-

teeksi 171 ekspansiivista lajia ja vaeltajaa aikaisemmin julkaistuun maakuntaluetteloon (Tengström 1869) perustuen. Kaisila poimi eri lähteistä aluksi kaikki kyseisen maakuntaluettelon jälkeen maalle uusina havaitut suurperhoslajit. Niistä hän valitsi tutkimukseensa sellaiset eteläistä/itäistä alkuperää olevat lajit, joita oli pidettävä ekspansiivisina, vaeltajina tai vaihtelevakantaisina. Läntisiä lajeja hän otti mukaan vertailuesimerkkeinä. Hän valitsi myös joitakin yleensä harvinaisia ja paikoittaisia lajeja, jotka olivat todennäköisesti eläneet Suomessa jo Tengströmin (1869) luettelon aikoihin, mutta jääneet huomattamatta. Edelleen hän otti mukaan ns. vanhoja ekspansiolajeja, jotka olivat esiintyneet maassa jo ennen kyseistä luetteloa ja esiintyivät myöhemmin ekspansiivisena. Pikkuperhoset eivät yleensä sisältyneet sen aikaisiin tutkimusaineistoihin, koska pikkuperhosten levinneisyyshistoria oli liian huonosti tunnettu. Poikkeuksellisesti Kaisila (1962) otti mukaan myös joitakin ekspansiivisiksi todettuja sulkaperhosia (Pterophoridae) ja kosisia (Pyralidae). Hän jakoi tutkimusaineistonsa vaeltajiin (epäsäännöllisiin ja säännöllisiin), vaihtelevakantaisiin (fluktuantteihin) ja varsinaisiin ekspansiolajeihin. Rajat näiden ryhmien



Current status and expansion of species new to Finland in 1990–2009

Influx of new lepidopteran species with a southern or south-eastern origin has accelerated during the two preceding decades in Finland. Probably the most prominent explanation for this phenomenon relies on the ongoing global climate change, climate warming in particular. Some of the new species have properly established and further expanded within the country, while some are still considered as migrants. In this article, I summarize the recorded observations of these species, evaluate their current status and try to find shared characteristics among species that could explain whether they have established or not. I also list new species in years 2010–2014, but they are not treated in a detailed way because of their short history in Finland.

A total of 172 new species were recorded during the years 1990–2009 (1990–1999: 70 species, 2000–2009: 102 species). These represent true newcomers as “old” species that were either overlooked or undetected were not considered. The number of new microlepidopteran species (103) was approximately 1.5-fold compared to macrolepidopteran species (69), which is in accordance with the relative abundance of these groups of species in the Finnish fauna. The three highest yearly numbers of new species were observed in the 2000’s and the lowest number in the 1990’s. Although the average number of new species appeared higher during the latter decade, among year variation was substantial; during the years 2007–2009 only 3–4 new species were observed, which is lower than the average across the decades.

Basically, the number of new species follows average temperatures at the level of decades, but among year variation is ubiquitous in this respect too. The exceptionally warm summers of 1991 and 1995 yielded only one and three new species, respectively. To the contrary, the respective numbers of new species were 10, 17 and 12 during the relative cool summers of 1998, 2000 and 2004. Clearly, the number of new species is not only affected by prevailing conditions in Finland, but also conditions at the origin either facilitating or preventing population growth there and the occurrence of weather conditions suitable for migration.

Although the origins of the observed newcomers are ambiguous, it seems that most species are short distance migrants and arrive either from Sweden, Baltic region or Russia (80 % of the new species). Long distance migrants from southern Europe (2 species) or southern Russia (5 species) appeared scarce. Of the new species, 71 have established seemingly viable local populations in Finland (1990–1999: 33/70 species, 2000–2009: 38/102 species). The relative bias in favor of the 1990’s is probably due longer timeframe for establishment among the new species in the former decade. Several new species of the 2000’s have, however, managed to establish properly (e.g. *Agonopterix multiplicella*, *Phyllonorycter trifoliellus*, *Porritia galactodactyla*, *Grapholita lobarzewskii*, *Scoparia basistrigalis*, *Apatura ilia*, *Cerura erminea*, *Calyptra thalictri*, *Eucarta virgo*, *Cucullia chamomillae* and *Xestia ditrapezium*). In addition, recent evidence suggest that species such as *Dichomeris rasilella*, *Dichomeris derasella*, *Archips crateganus*, *Cyclophora linearia*, *Ligdia adustata*, *Parectropis similaria*, *Arctornis l-nigrum*, *Pelosia obtusa*, *Xanthia ocellaris*, *Apamea epomidion* and *Lacanobia splendens* are about to establish local populations.

Most of the established species occur only in the southernmost biogeographical provinces (Al–Ka), 23 species having relatively wide distribution there. The number of new species that occur north of that region is 10. Three of those species occur only in the region formed by provinces St–Kl (*Phyllonorycter trifoliellus*, *Eucarta virgo* and *Cucullia chamomillae*), the rest being found also provinces north of that region (Oa–Kb) (*Bucculatrix noltei*, *Depressaria emeritella*, *Lobesia abscisana*, *Eucosma conterminana*, *Apatura ilia*, *Calyptra thalictri* and *Noctua interposita*). None of the newcomers have established local populations beyond that region probably because they have either had enough time or due to too hostile thermal conditions there. The observations suggest that species that inhabit various forest habitats and feed on woody plants as larvae are more likely to establish and spread than species preferring open landscapes and herbaceous host plants. Moreover, within each ecological group, some species are seemingly constrained by the scarcity or fragmented occurrence of their host plants.



Fjärilsarter nya för Finland 1990–2009 och deras spridning till olika landskap

Inflödet av nya fjärilsarter från söder eller sydost ökade under de två föregående decennierna i Finland. Den främsta förklaringen till detta fenomen är troligtvis den pågående globala klimatförändringen och speciellt klimatets uppvärmning. En del av de nya arterna har etablerat sig och spritt sig vidare inom landet, medan andra fortfarande betraktas som migranter. I den här artikeln sammanfattar jag de registrerade observationerna av arterna, bedömer deras nuvarande status och försöker bland arterna hitta gemensamma drag som kunde förklara varför de etablerat sig eller ej. Jag listar också nya arter under åren 2010–2014, men dessa behandlas inte i detalj på grund av deras korta historia i Finland.

Totalt noterades 172 nya arter under åren 1990–2009 (1990–1999: 70 arter, 2000–2009: 102 arter). Här ingår endast verkliga nykomlingar; ”gamla” arter som antingen varit förbisedda eller onoterade omfattas inte. Antalet nya småfjärilar (103) var 1,5 gånger större än storfjärilarnas antal (69), vilket motsvarar de relativa abundanserna hos dessa grupper i Finland. De tre högsta antalen nykomlingar per år inföll under 2000-talet och det lägsta antalet under 1990-talet. Fastän antalet nya arter visade sig vara högre under det senare decenniet var variationen mellan olika år avsevärd; under åren 2007–2009 observerades bara 3–4 nya arter per år, vilket är mindre än medeltalet för båda decennierna.

I grunden följer variationen bland nya arter per år temperaturutvecklingen på decennienivå, men stor variationen mellan enskilda år förekommer allmänt. De ovanligt varma somrarna 1991 och 1995 gav bara en respektive tre nya arter. Å andra sidan var antalet nya arter per år 10, 17 och 12 under de relativt kyliga somrarna 1998, 2000 respektive 2004. Det är tydligt att antalet nya arter inte enbart påverkas av de rådande förhållandena i Finland, utan också av förhållandena i de områden arterna kommer ifrån. Här inverkar faktorer som antingen gynnar eller förhindrar populationstillväxt samt förekomsten av väderförhållanden som gynnar migration.

Fastän nykomlingarnas ursprung är oklart, verkar det som om de flesta arter är kortdistansmigranter som kommer från Sverige, Baltikum och Ryssland (80 procent av arterna). Långdistansmigranter från södra Europa (2 arter) och södra Ryssland (5 arter) är fåtliga. Av de nya arterna har 71 etablerat till synes livskraftiga populationer i Finland (1990–1999: 33/70 arter, 2000–2009: 38/102 arter). Den högre andelen under 1990-talet beror sannolikt på att dessa arter haft längre tid på sig att etablera sig. Flera nya arter under 2000-talet har emellertid lyckats etablera sig (t.ex. *Agonopterix multiplicella*, *Phyllonorycter trifoliellus*, *Porritia galactodactyla*, *Grapholita lobarzewskii*, *Scoparia basistrigalis*, *Apatura ilia*, *Cerura erminea*, *Calyptra thalictri*, *Eucarta virgo*, *Cucullia chamomillae* och *Xestia ditrapezium*). Dessutom tyder nya uppgifter på att arter såsom *Dichomeris rasilella*, *Dichomeris derasella*, *Archips crateganus*, *Cyclophora linearia*, *Ligdia adustata*, *Parectropis similaria*, *Arctornis l-nigrum*, *Pelosia obtusa*, *Xanthia ocellaris*, *Apamea epomidion* och *Lacanobia splendens* håller på att etablera sig.

De flesta av de etablerade arterna förekommer endast i de sydligaste naturgeografiska provinserna (Al–Ka), 23 arter har en relativt stor utbredning här. Antalet nya arter som förekommer norr om detta område är 10. Tre av dessa arter förekommer endast i området St–Kl (*Phyllonorycter trifoliellus*, *Eucarta virgo* och *Cucullia chamomillae*), medan de övriga påträffas även i de nordligare provinserna inom området (Oa–Kb) (*Bucculatrix noltei*, *Depressaria emeritella*, *Lobesia abscisana*, *Eucosma conterminana*, *Apatura ilia*, *Calyptra thalictri* och *Noctua interposita*). Ingen av nykomlingarna har etablerat lokala populationer norr om området beroende på att de ännu inte haft tillräckligt med tid för detta eller för att temperaturförhållanden längre norrut inte är gynnsam för dem.

Observationer tyder på att arter som bebor skogshabitat och lever på förvedade växter som larver är de som mest sannolikt etablerar och sprider sig, jämfört med arter som föredrar öppna livsmiljöer och örtartades växter. Inom varje ekologisk grupp begränsas dessutom en del arters förekomst av att värdväxten är fåtalig eller har en fragmenterad förekomst.

välillä olivat kuitenkin liukuvia ja osin mielivaltaisia. Kaisila (1962) totesi tutkimuskautensa aikana havaittavan kaksi selvää ekspansiovaihetta: 1910-luvun ja noin 1930 alkaneen, joka osittain jatkui 1950- ja 1960-lukujen vaihteeseen saakka. Samoin ajankohtina myös fluktuaanteiksi luokitelluilla lajeilla oli runsausvaihteita ja 1930-luvusta alkaen myös vaeltajia oli esiintynyt säännöllisemmin. Kaisilan (1962) mukaan ekspansiolajit eivät muodosta levinneisyydeltään ja ekologisilta ominaisuuksiltaan yhtenäistä ryhmää, kuten eivät myöskään ei-ekspansiviset lajit. Sen aikaisista ekspansiolajeista kuitenkin melkoinen osa oli kulttuurim-
pääristöä suosivia, joskaan kulttuurivaikutuksen voimistumisella ei itsessään ollut havaittavissa suurta merkitystä ekspansiolle (Kaisila 1962). Eräät ihmisen tai ravintokasvin mukana kulkeutuneet lajit olivat kotiutuneet ja käyttäytyvät ekspansiolajien tavoin. Ekspansio- ja runsausvaiheet vastaavat tarkoin lämminkesäisiä kausia. Ilmaston lämpeneminen oli voimakainta 1930-luvulla ja saavutti huippunsa 1934–1938.

Kaisila (1962) toteaa, että ekspansiota edeltää lähtöalueella säännöllisesti runsausvaihe, joka tavallisesti näkyy reuna-
populaatioidenkin alueella. Ympäristökijöiden parantuessa lajin jälkeläistuoto ja populaatiotiheys kasvaa ja ylitiehyys saattaa purkaantua ekspansioon tai vael-luksiin. Kaikki lajin reunapopulaatiot eivät reagoi samoin – toiset ovat ekspansivisia, toiset eivät. Kaisila (1962) arveli tämän johtuvan populaatioiden erilaisesta geneettisestä rakenteesta. Kaisila julkaisi myöhemmin täydentävän artikkelin väitöskirjan jälkeen maalle uusina tavatuista lajeista (Kaisila 1969).

Olavi Sotavalta (1987) julkaisi laajan levinneisyysarkistonsa tiedot uutena maakunnallisena levinneisyysluettelona Suomen suurperhosista. Kauri Mikkola (1997) laati tutkimusartikkelin perhoslajiston muutoksista Kaisilan (1962) tutkimuksen jälkeen (ks. myös Mikkola 2005). Mikkola (1997) tarkasteli muun muassa maalle uusia lajeja ja lajien leviämistä ja esitti, että:

- lajiston muutokset etelärannikon maakunnissa (*Ab–Ka*) korreloivat merkittävästi kolmen eteläisen sisämaan maakunnan (*St–Sa*) muutosten kanssa. Positiivinen kehitys näissä maakunnissa heijastuu edelleen maakunnille uusina havaintoina myös pohjoisemmissa maakunnissa.
- lisääntynyt migraatio on mahdollisesti seurausta lähtöalueiden suurista populaatiotiheyksistä.
- Kaisilan jako ekspansivisiin ja vaih-

televakantaisiin lajeihin perustuu enemmän historiallisiin kuin biologisiin seikkoihin.

- 1800-luvulla uudet yöaktiiviset lajit havaittiin n. 50 vuoden viiveellä verrattuna päiväaktiivisiin lajeihin. Tuolloin havaitsijoiden pieni määrä ja kehittymättömät havainnointimenetelmät aiheuttivat analyttistä epävarmuutta.
- pusikoituminen ja umpeenkasvu näyttää edistäneen monien mittarien ja yökkösten leviämistä (ks. myös Pöyry ym. 2009).
- maalle ja maakunnille uusien lajien suuri määrä samoin kuin myöhäisyksyn ja varhaiskevään lajien menestyminen ilmentävät meneillään olevaa ilmastonmuutosta.

Maalle uudet perhoslajit ilmoitettiin vuodesta 1955 alkaen Suomen Perhostutkijain Seuran (SPS) kiertokirjeissä. Tätä ennen niitä ilmoitettiin eri luonnontieteellisissä aikakauslehdissä tai ne jäivät vain havainnoitsijoiden tietoon. Kaisila teki suuren työn kaivaessaan nämä hajallaan olleet tiedot esiin. Pikkuperhostiedot jäivät muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta hänen tutkimuksensa ulkopuolelle. Vuodesta 1976 alkaen maalle uudet lajit julkaistiin SPS:n *Baptria*-lehdessä ja vuosina 1999–2010 ne esitettiin omana osastonaan vuosittaisten tiedonantoartikkeleiden yhteydessä. Tiedonantoartikkeleissa käsiteltiin lisääntyvissä määrin esimerkiksi uusien lajien yleislevinneisyyttä ja biologiaa sekä arvioitiin mahdollisia lähtöalueita että kotimaisten kantojen olemassaoloa. Viime vuosina on jäsenlehdessä myös käsitelty aiemmin tavattujen uusien lajien kotiutumista ja leviämistä.

Tässä artikkelissa kootaan suomalaisen levinneisyyskuva kaikista vuosina 1990–2009 maalle uusina tavatuista perhoslajeista. Tarkastelu etenee vuosijärjestyksessä siten, että jokaisesta uudesta lajista esitetään leviämishistoria luonnonmaakunnittain sekä annetaan sanallinen arvio nykytilanteesta ja kotiutumisesta maahan ja maan eri osiin. Vielä annetaan arvio lähtöalueesta, tyypillisestä biotopista ja ravintokasvista. Lopuksi esitetään erilaisia yhteenvetoja ja vertailuja esimerkiksi lämpötilan ja lajien elinkiertopiirteiden vaikutuksesta lajien leviämishistoriaan. Käytetty nimitys on Suomen perhosten luettelon päivitetyn version mukainen (Kullberg 2004b). Ravintokasvien suomalaiset ja tieteelliset nimet noudattavat teosta Suuri Pohjolan Kasvio (Mossberg & Stenberg 2005).

Ekspansion syitä

Seuraavassa tarkastellaan lyhyesti niitä syitä, jotka johtavat perhosten levittäytymiseen maasta toiseen ja maan sisällä uusille alueille.

Liikakansoitus, resurssien niukkuus. Erityisesti rajojemme eteläpuolen aroalueilla joku laji saattaa runsastua niin, että ympäristön kantokyky rajoittaa yksilöiden selviytymistä. Tällaisessa tilanteessa vaellusluonteisilla lajeilla käynnistyy vaellus ja muillakin lajeilla liian tiiviin populaation aikaansaama torjuntamekanismi (esim. McClure 1976) aiheuttaa perhosten siirtymistä etsimään uusia elinalueita. Isossa populaatiossa on myös enemmän perhosia, joilla on tavallista suurempi geneettinen leviämistaipumus (vrt. Kaisila 1962).

Ilmastonmuutos. Viime vuosikymmeninä todettu ilmaston lämpeneminen on ilman muuta tärkein ekspansion syy sekä Euroopan (Parmesan ym. 1999) että valtakunnallisella (Saarinen & Jantunen 2013) tasolla. Ilmastonmuutoksen seurauksena lajit pystyvät synnyttämään nopeammin paikallispopulaatioita aikaisemman levinneisyysalueensa pohjoispuolelle kuin jo aiemmin syntyneitä populaatioita kuolee, mistä syntyy todelliseen esiintymisalueen levittäytymiseen johtava positiivinen nettokolonisaatio.

Maantieteellisten leviämisseiden poistuminen. Laajat yhtenäiset metsäalueet saattavat olla leviämisseiden avoimien alueiden lajeille. Näin ollen metsien hakkut ja aukkojen raivaaminen esimerkiksi liikennettä varten saattavat avata uusia leviämisseittejä (ks. Valtonen ym. 2007). Vaikuttaa, että esimerkiksi Etelä-Pohjanmaalla uusien eteläisten lajien leviämisseitteinä ovat toimineet avoimet viljellyt jokivarret ja jopa rautatie- ja maantielinjat, sillä useita maakunnalle uusia lajeja on tavattu juuri näiden reittien reunoilta. Pohjoisempana esimerkiksi auroraperhosen (*Anthocaris cardamines*) leviämisen on seurannut pitkälti rautateitä, joiden varsilla sen ravintokasviksi kelpaava hietapitkäpalkko (*Cardaminopsis arenosa*) muodostaa usein lähes yhtenäisen kasvuston.

Sattuman osuus. Eliöiden leviämisen kaltaisessa tapahtumassa satunnaistekijöillä on aina huomattava osuus. Jos leviämisen yleiset edellytykset ovat ole-

massa, on lopulta sattumanvaraista käynnistykö ekspansio ja syntykö uusille alueille pysyviä kantoja. Esimerkiksi karttaperhosen (*Araschnia levana*) leviäminen Suomessa alkoi todenteolla vuoden 1999 jälkeen, jolloin lajin yksilöitä vaelsi todennäköisesti Baltiasta maahamme suhteellisen runsaasti. Olosuhteet lajin ekspansiolle olivat todennäköisesti olleet suotuisat Etelä-Suomessa jo pidempään, mutta Itä-Suomen populaatiot eivät olleet ekspanssiivisia ja esiintymisalueen laajeneminen käynnistyi satunnaisen vaellustilanteen seurauksena.

Uuden populaation edellytykset

Vähintään yksi hedelmänyt naaras. Jopa vain yksi hedelmänyt naaras voi perustaa uuden populaation. Varsinkin alkuaikoina pieni populaatio saattaa kuitenkin helposti hävitä huonojen vuosien, satunnaistekijöiden tai sisäsiittoisuuden aiheuttaman kelpoisuuden heikentymisen vuoksi. Tämän vuoksi uuden paikallispopulaation syntymisen todennäköisyys kasvaa, jos alueelle saapuu samanaikaisesti useampia yksilöitä ja geenivirta lähtöpopulaatioon säilyy. Esimerkiksi Suomelle uudet lajit voivat saada täydennystä rajojen lähellä olevilta lähtöalueilta.

Lajille sopiva ilmasto. Kesän pituus vaikuttaa monin tavoin perhosten selviämiseen, sillä useimmat lajit pystyvät talvehtimaan vain tiettyssä kehitysvaiheessa, mikä pitää saavuttaa ennen talven alkua (esim. Kivelä ym. 2014). Voimakkaimmin Suomessa ovat levinneet lajit, jotka talvehtivat joko kotelona tai aikuisena verrattuna muna- ja toukkatalvehtijoihin (Pöyry ym. 2009). Ilmastonmuutoksen myötä on kasvukauden pituus kasvanut. Monet eteläiset lajit (erityisesti niiden toukat!) eivät ole aiemmin ehtineet kehittyä Suomen kesässä, mutta ilmaston lämpeneminen on edesauttanut asiaa. Toisaalta eteläistä alkuperää olevat lajit saattavat edelleen kärsiä liian lyhyistä kesistä, jos niillä on perinnöllisesti voimakas taipumus tuottaa useampia sukupolvia vuodessa. Ilmastonmuutos on lämmittänyt myös talvia, vaikka yksittäiset paukkupakkaset eivät juuri ole vähentyneet. Havaintojen mukaan perhosten eri kehitysvaiheiden pakkasenkestävyys voi olla hämmästyttävän hyvä, mikä ilmenee monien arkoina pidettyjen lajien menestymisessä Siperian olosuhteissa. Paksu lumipeite suojaa kaikkia perhosen kehitysvaiheita. Ongel-

ma saattaa syntyä, jos syystalvella sataanut lumi sulaa ja jäätyy tiiviiksi kerrokseksi. Tätä perhoset eivät välttämättä kesytä yhtä hyvin kuin kuohkeaa lumipeitettä. Vaikka yleinen trendi osoittaa ilmaston lämpenemistä, eivät vuodet ole veljeksiä. Eräät uudet lajit kestävät toisia paremmin ilmaston ”sahaamista”, joskaan lajikohtaista tutkimustietoa tästä ei liene.

Lajille sopiva riittävän suuri biotooppi, maaperä jne. Eräät lajit ovat tarkkoja esiintymisbiotoopin suhteen (erityisesti levinneisyyden äärirajoilla!), mutta toiset voivat taas elää hyvin monenlaisissa ympäristöissä. On selvää, että jälkimmäisten lajien on helpompi löytää uusia sopivia elinympäristöjä. On kuitenkin huomattava, että erikoistuneetkaan lajit eivät kärsi elinympäristön puutteesta, jos vaadittava elinympäristötyyppi on riittävän yleinen. Suomessa metsäreunoja suosivat lajit ovat levinneet muuta lajistoa voimakkaammin kohti pohjoista luultavimmin koska nykyinen metsätalous synnyttää juuri tämän tyyppistä elinympäristöä lisääntyvissä määrin (Pöyry ym. 2009, ks. myös Mikkola 1997). Maaperän merkitys hyönteisille on moninainen. Maalajin koostumus ja mineraalipitoisuus vaikuttavat kasvillisuuteen ja myös kasvipeitteen korkeuteen. Monet lämpöä vaativat lajit tarvitsevat matalaa jopa kitukasvuista kasvipeitettä, jolloin aurinko pääsee paremmin nostamaan maanpinnan lämpötilaa ja nopeuttamaan toukkien ja koteloiden kehitystä. Maan sisään koteloituvat lajit suosivat usein hiekkamaita, joihin toukan on helppo kaivautua. Elinympäristön määrä on myös riippuvainen ilmasto-olosuhteista: aiemmin epäedulliset elinympäristöt saattavat muuttuvat kelpolliseksi ilmastorajoitteiden keventyessä (Thomas ym. 2001).

Sopivaa ravintokasvia riittävästi tai ravintokasvin vaihto. Luonnollisesti lajille sopivan ravintokasvin puute rajoittaa leviämistä. Vaikka ravintokasvi esiintyisikin kohdealueella, liian hajanallaan esiintyvät kasvustot jäävät saapuvilta perhosilta helposti löytymättä. Toisaalta jopa pienten pikkuperhosten kyky löytää hyvinkin erillään kasvavia ravintokasveja saattaa olla hämmästyttävän hyvä (Kaila 2002). Jos taas kasviesiintymät ovat liian pieniä, populaatio ei pysty kasvamaan riittävän suureksi ja eri tekijät saattavat tuhota helposti sekä ravintokasvi- että perhospopulaation. Erikoistuneet lajit eivät yleisesti ole erityisen hyviä leviäjiä (Pöyry ym. 2009). Laji voi kuitenkin valloittaa uusia alueita, jos se pystyy

vaihtamaan ravintokasvia, mieluummin johonkin yleiseen ja laajalle levinneeseen kasvilajiin (Thomas ym. 2001, Välimäki 2009). Useita lajeja, joiden on katsottu elävän vain esimerkiksi jollakin tai joillakin jalopuulajeilla on tavattu viime aikoina säännöllisesti alueilta, joilla kyseisiä puulajeja ei luontaisesti kasva. Tällaisia ovat mm. useat tammilajit (esim. *Catocala sponsa*). Koska tammi on keskisessä Suomessa puistopuunakin harvinainen, on arveltu lajien sopeutuneen käyttämään esim. koivua, haapaa tai pajua. Tuhkakaapuyökkönen (*Cucullia absinthii*) tarjoaa hyvän esimerkin kotimaisesta ravintokasvin vaihdosta: kauan jatkunut lounainen harvinaisuus malilla (*Artemisia absinthium*) muuttui muutamassa vuodessa koko eteläisen Suomen kattavaksi esiintymisalueeksi lajin laajennettua ravintokasvivalikoimaansa pujoon (*A. vulgaris*). Monessa tapauksessa levittäytyminen ravintokasvivalikoiman laajentumisen seurauksena tapahtuu todennäköisesti yhdysvaikutuksena ilmastonmuutoksen kanssa: aiemmin epäedulliset ravintokasvit muuttuvat kelpolliseksi ilmastorajoitteiden keventyessä (Thomas ym. 2001, Pateman ym. 2012).

Kilpailu ja viholliset. Elinaluetta laajentavan lajin on vallattava uudessa paikassa oma ekologinen lokero, jossa esiintymä voi kasvaa ja menestyä. Muiden lajien aiheuttama resurssikilpailu, usein juuri aiemmin paikalla eläneiden lähilajien, saattaa olla uuden populaation menestyksen tiellä. Uudella paikalla saattaa myös olla erilaisia vihollisia ja tauteja, joihin laji ei ole aiemmassa ympäristössään sopeutunut. On kuitenkin huomioitava, että esimerkiksi tiettyyn perhoslajiin erikoistuneet loiset yleisesti puuttuvat vasta asutuilta alueilta, mikä toisaalta edesauttaa uuden populaation runsastumista.

Aineisto

Artikkeli käsittää vuosina 1990–2009 Suomelle uutena tavatut perhoslajit. Ennen vuotta 1990 havaitut lajit jätetään käsittelemättä, vaikka ne olisivatkin paljastuneet (ilmoitettu) kyseisenä ajanjaksona. Myöskään vuoden 2010 jälkeen maalle uusina tavattuja lajeja ei ole systemaattisesti käsitelty, vaan ne todetaan lyhyesti mainiten mahdolliset myöhemmätkin havainnot. Pidemmän kotimaisen historian omaavien lajien levinneisyystiedot annetaan kuitenkin vuoden 2013 loppuun saakka, jolloin 2000-luvun ensivuosi-kymmenen loppupuolenkin tulokkaista voidaan tehdä ainakin alustavia johtopää-

töksiä.

Maalle uudet lajit ja niiden ensihavainnot on koottu pääasiassa Baptriassa julkaistuista katsauksista vuosilta 1991–2009. Tarkastelujakson ensimmäisellä vuosikymmenellä (1990–1999) katsauksissa ilmoitettiin vain uusien lajien nimet ja havaintotiedot, mutta useat uudet lajit esiteltiin tarkemmin omissa erillisissä artikkeleissaan. Jälkimmäisellä vuosikymmenellä (2000–2009) tuli tavaksi laatia lajien laajemmat esittelyt suoraan tiedonantokatsausten yhteyteen. Vuosikatsauksista puuttuvat lajit koottiin SPS:n vuosihavainnoista 2000–2009. Kertynyt lajiluettelo tarkistettiin vielä päivitetystä Suomen perhosten luettelosta (Kullberg 2004b) sekä aiemmasta vastaavasta luettelosta (Varis ym. 1995). Tutkimusaikana havaitut, mutta maassa todennäköisesti aiemminkin esiintyneet lajit (ns. vanhat kotimaiset) muodostavat tarkastelussa oman ryhmänsä, koska ne eivät ole varsinaisia tulokkaita. Myöskään lajeja, jotka ovat

tarkastelujaksolla erotettu aikaisemmin tunnetusta lähilajistaan (ns. jaetut lajit) ei ole huomioitu edes lajikatsauksessa.

Ensihavainnon jälkeiset levinneisyystiedot on koottu Luonnontieteellisen Keskusmuseon Hyönteistietokannasta (<http://hyonteiset.luomus.fi/insects/main/EntDatabase>). Valitettavasti tietokanta on edelleen puutteellinen ja sieltä puuttuu tämän artikkelin kannalta oleellisia havaintotietoja. Jotain tietokannasta puuttuvia keskeisiä havaintoja on poimittu Baptrian vuosikatsauksista. Ilmoittamattomat havaintotiedot aiheuttavat epävarmuutta tulkintoihin, mutta eivät merkittävässä määrin vääristäne lajien nykytilannetta käsittelevää yleiskuvaa.

Arviot tulokaslajien lähtöalueista on tehty käymällä läpi koti- ja ulkomaisia määräysoppaita ja internet-sivustoja (mm. Mikkola & Jalas 1977, 1979, 1985, Mikkola, Jalas & Peltonen 1989, Palm 1986, 1989, Marttila ym. 1990, 1996, Svensson 2006, Bengtsson ym. 2008, Aarvik ym. 2009, Bengtsson & Johansson 2011, Fauna Eu-

ropaea 2013, Gustafsson 2014) sekä Baptriassa julkaistuja tiedonantoartikkeleita. Bio- tooppi- ja ravintokasvitiedot on koostet- tua pääasiassa samoista lähteistä. Viimemainittujen tietojen oikeellisuutta ja Suomen olosuhteisiin soveltuvuutta ei ole erikseen tarkistettu. Kesien keskilämpötilat on saatu Ilmatieteen laitoksen sivustosta (<http://ilmatieteenlaitos.fi/kesatilastot>). Lämpötilatarkasteluun valittiin Helsingin Kaisaniemen arvot, koska voidaan olet- taan, että tulokkaiden saapumiseen vai- kuttavat eniten etelärannikon lämpöolo- suhteet.

Tutkimusaikana havaitut, mutta maas- sa todennäköisesti aiemminkin esiinty- neet lajit (ns. vanhat kotimaiset) muo- dostavat tarkastelussa oman ryhmänsä, koska ne eivät ole varsinaisia tulokkaita. Myöskään lajeja, jotka ovat tarkastelujak- solla erotettu aikaisemmin tunnetusta lä- hilajistaan (ns. jaetut lajit) ei ole huomioi- tu edes lajikatsauksessa.

Kuvituskuviissa ulkomaalaisia yksilöitä.

MAALLE UUDET LAJIT 1990–2009

Taulukossa 1 ja kuvassa 1 esitetään yh- teenvetona varsinaisten tulokaslajien vuotuiset lukumäärät, eri tavoin levinnei- den lajien vastaavat vuotuiset lukumää- rät sekä vuotuiset kesän keskilämpötilat. Edelleen arvioidaan vuosittain tulokaslajien kotiutumisen sekä esitetään vuotui- sesti havaittujen ns. vanhojen uusien laji- en lukumäärät.

1990

● *Depressaria chaerophylli*

(Yhteensä 14 havaintoa, 82 exx.)

(1) Suomen ensihavainto ja myöhemmät maakuntahavainnot: *N* Helsinki 23.7.1990 (Kaila & Kerppola 1992), *Ab* Turku 1996

(2) Yleiskuva: Kotimainen, tavattu muuta- masta paikasta etelärannikolla

(3) Kotimaisen havainnon/kannan alkuperä: Mahdollisesti Ruotsi tai Baltia

(4) Ravintokasvi ja elinympäristö: Kirveleitä [Suomessa vain mukulakirveli (*Chaerophyllum bulbosum*) kasvavat pientareet ja rata- penkereet

● *Coleophora vibigerella*

(3 havaintoa, 3 exx.)

(1) *N* Helsinki 16.–28.7.1990 (Kaila & Kerppola 1992), *Ka* Virolahti 2003

(2) Ei liene kotimainen

(3) Baltia

(4) Ketomaruunaa (*Artemisia campestris*) kas- vavat avoimet kuivat alueet

● *Teleiodes wagai*

(10 havaintoa, 47 exx.)

(1) *A/Kökar* 24.6.1990 (Kaila & Kerppola 1992)

(2) Todennäköisesti kotimainen, esiintymää ei tarkistettu 1990-luvun jälkeen

(3) Ruotsi

(4) Pähkinää (*Corylus avellana*) kasvavat pai- kat

● *Dichelia histrionana*

(108 havaintoa, 188 exx.)

(1) *Ab* Dragsfjärd, Örö 28.7.–13.8.1990 (Kai- la & Kerppola 1992, Kullberg 1992), *Al* Lem- land 1996, *N* Tammisaari 1991, *St* Nakkila 2005

(2) Kotimainen, monin paikoin runsaslukui- nen, levinnyt lounaisrannikolle Helsinki–Po- ri-välille

(3) Ruotsi

(4) Kuusta (*Picea abies*) tai mäntyä (*Pinus syl- vetris*) kasvavat alueet.

1991

● *Amphipyra livida*

(4 havaintoa, 4 exx.)

(1) *Ka* Kotka 15.–22.8.1991 (Repo 1992), *N* Hanko 1992, *Sa* Lappeenranta 1999

(2) Vaeltaja (Huom! Aivan viimeaikaiset ha- vainnot viittaavat kotiutumisen mahdolli- suuteen)

(3) Keski-Eurooppa

(4) Moniruokainen [voikukat (*Taraxacum*), keltanot (*Pilosella*, *Hieracium*), valoississa leh- timetsissä ja puistoissa

1992

● *Yponomeuta irrorellus*

(3 havaintoa, 3 exx.)

(1) *N* Espoo 19.7.1992 (Kaila & Kerppola 1993), *Ab* Korppoo 2003

(2) Vaeltaja, tavattu vain kahdelta paikalta etelärannikolla

(3) Ruotsi tai Baltia

(4) Euroopansorvarinpensasta (*Euonymus europaeus*) kasvavat paikat

● *Argyresthia spinosella*

(36 havaintoa, 156 exx.)

(1) *Al* Maarianhamina 24.7.1992 (Kaila & Kerppola 1993), *Ab* Turku 1999, *N* Vantaa 1993, *St* Alastaro 2009

(2) Kotimainen, levinnyt maan lounaisosiin sisämaata myöden

(3) Ruotsi

(4) Oratuomea (*Prunus spinosa*) ja kriikunaa (*P. institia*) kasvavat paikat

● *Caryocolum schleichi*

(27 havaintoa, 3583 exx.)

(1) *St* Jämijärvi 19.7.1992 (Kaila & Kerppola 1993), *Ok* Sotkamo 1993

(2) Vanha kotimainen laji, jota tunnetaan vain kolmelta paikalta

(3) –

(4) Hietaneilikkaa (*Dianthus arenarius*) kas- vavat hietikot

● *Clepsis sp. nr. rogana*

(4 havaintoa, 4 exx.)

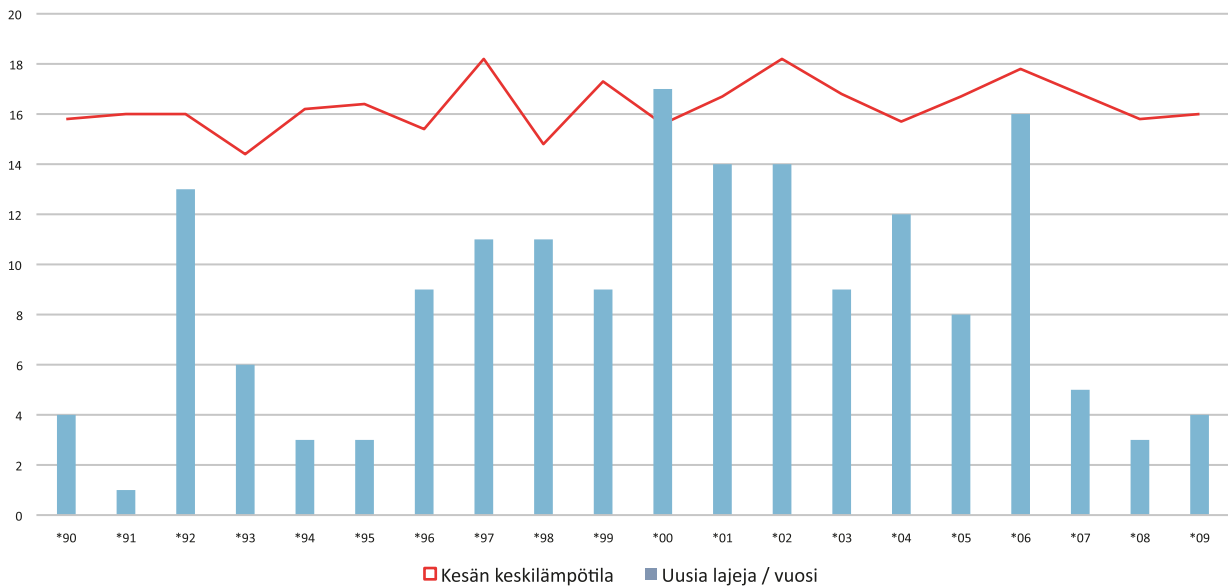
(1) *Ka* Virolahti 17.6.1992 (Kaila & Kerppola 1995), *N* Porvoo 2011

(2) Todennäköisesti kotimainen

(3) Baltia, Virossa paikallinen

(4) Ravintokasvi tuntematon, kosteilla nii- tyillä

Uudet lajit kpl/v ja kesän keskilämpötilat



▲ **KUVA 1.** Varsinaisten tulokaslajien vuotuiset määrät 1990–2009 (siniset pylväät) ja samojen vuosien kesän keskilämpötilat °C (punainen viiva). | **FIG. 1.** The yearly numbers of newcomers (blue bars) and the respective average summer temperatures (red line) in the years 1990–2009.

● **Lobesia abscisana**

(241 havaintoa, 441 exx.)

- (1) *Al* Lemland 23.7.1992 (Kaila & Kerppola 1993), *Ab* Korppoo 1992, *N* Hanko 1992, *Ka* Virolahti 1996, *St* Hämeenkyrö 2002, *Ta* Somero 2000, *Sa* Imatra 2006, *Kl* Parikkala 2008, *Oa* Kurikka 2008, *Kb* Liperi 2002, *Ok* Paltamo 2002, *Oba* Liminka 2003
- (2) Kotimainen, levinnyt nopeasti Limingan–Paltamon korkeudelle
- (3) Ruotsi
- (4) Karhiaista (*Carduus crispus*) ja ohdakkeita (*Cirsium*) [Suomessa erityisesti (ainoastaan?) pelto-ohdake (*Cirsium arvensis*)] kasvavat niityt, pellot ym. avoimet ympäristöt

● **Ancylis achatana**

(3 havaintoa, 3 exx.)

- (1) *Ab* Rymättylä 24.6.–9.7.1992 (Kerppola 1997)
- (2) Mahdollisesti kotimainen, tavattu vain lounaisraaristossa
- (3) Keski-Eurooppa
- (4) Orapihlajaa (*Crataegus*), omenaa (*Malus domestica*), luumua (*Prunus domestica*) tai raitaa (*Salix caprea*) kasvavat metsänreunat ja pensaikot

● **Eucosma conterminana**

(78 havaintoa, 336 exx.)

- (1) *Ab* Dragsfjärd 22.7.1992 (Kaila & Kerppola 1993), *Al* Kökar 1999, *N* Ruotsinpyhtää 2006, *Ka* Virolahti 2007, *St* Pori 2006 *Oa* Vaasa 2005, *Kb* Liperi 2006
- (2) Kotimainen, levinnyt kautta etelärannikon, lännessä Vaasaan ja idässä sisämaahan
- (3) Ruotsi
- (4) Mykerökukkaiset (Asteraceae) [mahdollisesti saunakukka (*Tripleurospermum inodorum*)], avoimissa ja puoliavoimissa ympäristöissä

VUOSI	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1990	4	1	3	-	-	-	3	-	15,8
1991	1	-	1	-	-	-	-	-	16,0
1992	14	5	7	-	-	2	5	1	16,0
1993	6	1	3	-	-	2	3	1	14,4
1994	3	1	2	-	-	-	2	2	16,2
1995	3	-	1	1	1	-	3	1	16,4
1996	9	2	5	1	1	-	6	-	15,4
1997	11	2	8	1	-	-	4	-	18,2
1998	10	3	3	4	-	-	2	1	14,8
1999	9	1	6	2	-	-	5	2	17,3
2000	17	6	5	3	-	3	9	-	15,6
2001	13	6	5	2	-	-	3	2	16,7
2002	16	5	7	4	-	-	7	-	18,2
2003	9	5	3	1	-	-	3	1	16,8
2004	12	5	5	1	1	-	4	1	15,7
2005	7	3	3	1	-	-	2	1	16,7
2006	17	8	7	2	-	-	7	-	17,8
2007	4	2	2	-	-	-	1	1	16,8
2008	3	3	-	-	-	-	1	-	15,8
2009	4	3	1	-	-	-	1	1	16,0
Yht.	172	62	77	23	3	7	71	16	

TAULUKKO 1. Varsinaisten tulokaslajien vuotuiset lukumäärät sekä vastaavat kesän keskilämpötilat vuosina 1990–2009. Sarakkeiden merkitys: 1 = vuotuinen kokonaislajimäärä; 2 = lajien lukumäärä, joista on vain 1–2 havaintoa; 3 = vain osalle etelärannikkoa levinneiden lajien lukumäärä (ehkä lisäksi joku erillinen sisämaanhavainto, taikka levinnyt suppealle alueelle muualla maassa); 4 = koko etelärannikolle levinneiden lajien lukumäärä (maakunnat *Al–Ka*) (ehkä lisäksi joku erillinen sisämaanhavainto); 5 = etelärannikon lisäksi myös seuraavalle maakuntavyöhykkeelle (maakunnat *St–Kl*) levinneiden lajien lukumäärä; 6 = keskisen Suomen maakuntavyöhykkeelle (maakunnat *Oa–Kb*) tai tätä pohjoisemmaksi levinneiden lajien lukumäärä; 7 = kotiutuneiksi arvioitujen uusien lajien lukumäärä; 8 = Vanhoiksi kotimaisiksi arvioitujen lajien lukumäärä; 9 = vuotuinen kesän keskilämpötila Helsingin Kaisaniemessä. | **TABLE 1.** The yearly numbers of newcomers and the respective average summer temperatures in the years 1990–2009. Column keys: 1 = total number of new species; 2 = no. of species with 1–2 observations; 3 = no. of species with only scattered observations restricted to southern coast line; 4 = no. of species observed widely in the southernmost biogeographical provinces (*Al–Ka*); 5 = no. of species observed in the southernmost provinces and a region north of those (*St–Kl*); 6 = no. of species expanded to Central Finland (*Oa–Kb*) or north of that region; 7 = no. of species with established local populations; 8 = no. of species detected in 1990–2009 although having established earlier; 9 = Average summer temperatures (°C) in Helsinki, Kaisaniemi.

*Peribatodes rhomboidarius.**Hadena irregularis.*

● **Marasmarcha lunaedactyla**

(17 havaintoa, 34 exx.)

(1) *N* Tammissaari 26.6.–3.7.1992 (Kaila & Kerppola 1993, Nupponen & Nupponen 1993)

(2) Vaeltaja, ravintokasvi Suomessa harvinainen

(3) Baltia tai Ruotsi

(4) Kenttäorakkoa (*Ononis spinosa*) kasvavat kedot ja tienvarret

● **Vitula biviella**

(18 havaintoa, 21 exx.)

(1) *N* Helsinki 7.8.1992 (Kaila & Kerppola 1995), *Al* Lemland 1999, *Ab* Dragsfjärd 2001, *Ka* Virolahti 2004

(2) Kotimainen, vain etelärannikolla

(3) Ruotsi tai Viro

(4) Mänty (*Pinus sylvestris*)

● **Scopula nigropunctata**

(4 havaintoa, 5 exx.)

(1) *N* Loviisa 18.7.1992 (<http://hyonteiset.luomus.fi/insects/main/EntDatabase>), *Ab* Houtskär 2005, *Ka* Virolahti 2012

(2) Todennäköinen vaeltaja, vain hajanaisia yksittäishavaintoja etelärannikolta

(3) Baltia

(4) Moniruokainen sekametsien laji

● **Peribatodes rhomboidarius**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) *Ab* Turku 8.8.1992 (Repo & Kullberg 1996)

(2) Vaeltaja

(3) Ruotsi

(4) Pensailta ja puilla avoimissa metsäympäristöissä

● **Aporophyla lueneburgensis**

(2 havaintoa, 2 exx.)

(1) *Ab* Dragsfjärd, 20.8.–2.9.1992 (Repo

*Watsonalla binaria.*

1993, Kullberg 1997a)

(2) Vaeltaja

(3) Keski-Eurooppa

(4) Kanervalla (*Calluna vulgaris*) sekä monilla ruohoilla ja heinillä kuivilla hiekkaisilla paikoilla

● **Lithophane semibrunnea**

(4 havaintoa, 5 exx.)

(1) *N* Hanko 22.9.1992 (Repo 1993)

(2) Vaeltaja

(3) Ruotsi

(4) Saarni (*Fraxinus excelsior*), kosteapohjaiset metsät

● **Cornutiplusia circumflexa**

(3 havaintoa, 3 exx.)

(1) *Sa* Mäntyharju 26.8.1992 (Peltonen & Mikkola 1994), *Ka* Virolahti 1995, *Ta* Hattula 2004

(2) Vaeltaja

(3) Etelä-Eurooppa tai Venäjä

(4) Moniruokainen tuholainen kuivilla alueilla

● **Hadena irregularis**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) *Al* Kökar 23.7.1992 (Repo 1993)

(2) Vaeltaja

(3) Ruotsi tai Baltia

(4) Kangasraunikki (*Gypsophila fastigiata*), hiekkaiset kalkkimaat

1993

● **Depressaria emeritella**

(47 havaintoa, 158 exx.)

(1) *Ab* Dragsfjärd 1993 (Kaila & Kerppola 1995), *Al* Lemland 1999, *N* Hanko 1996, *St* Pori 2012, *Ta* Tampere 2012, *Tb* Konnevesi 2013

(2) Kotimainen, leviämässä maan keskiosiin

(3) Ruotsi tai Baltia

(4) Pietaryrttiä (*Tanacetum vulgare*) kasvavat soraiset ja kiviset merenrannat, pientareet ja joutomaat

● **Gypsonoma oppressana**

(28 havaintoa, 163 exx.)

(1) *N* Helsinki 30.7.–11.8.1993 (Kaila & Kerppola 1995), *Ab* Salo 2009, *Sa* Lappeenranta 2005, *Ta* Tampere 2006

(2) Kotimainen, paikoin runsas

(3) Baltia tai Ruotsi

(4) Poppelia (*Populus*) kasvavat paikat, erityisesti puistot

● **Oidaematophorus rogenhoferi**

(47 havaintoa, 216 exx.)

(1) *Obb* Tornio 26.7.–2.8.1993 (Kaila & Kerppola 1995, Mutanen ym. 1994)

(2) Kotimainen, paikallispopulaatioita tun-

netaan vain Tornioista, ja nekin äärimmäisen uhanalaisia elinympäristöjen umpeenkasvun seurauksena

(3) Suomen esiintymä kuulunee laajempaan alueeseen Tornionjoen molemmin puolin
(4) Karvaskalloista (*Erigeron acer*) kasvavat tienpientareet, hiekkakentät ja -kuopat sekä ratapenkereet

● **Watsonalla binaria**

(4 havaintoa, 4 exx.)

(1) *Ab Dragsfjärd*, Öro 10.–11.8.1993 (Repo 1994), *N Raasepori* 2011

(2) Vaeltaja

(3) Baltia

(4) *Tammea (Quercus robur)* kasvavat alueet

● **Cucullia boryphora**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) *N Tammisaari*, Jussarö 8.–22.5.1993 (Nupponen & Nupponen 1997)

(2) Vaeltaja

(3) Venäjä

(4) *Sauramoa (Anthemis)* ja *marunaa (Artemisia)* kasvavat kuumat hiekkaiset alueet

● **Sideridis turbida** (4 havaintoa, 4 exx.)

(1) *N Hanko* 21.–28.6.1993 (Repo 1994), *Ab Tammisaari* 1998

(2) Vaeltaja

(3) Ruotsi tai Baltia

(4) Mahdollisesti moniruokainen, mutta etenkin savikoilla (*Chenopodium*) ja maltsoilla (*Atriplex*), lämpimät avoimet tai puoliavoimet alueet

● **Noctua interposita**

(1009 havaintoa, 2338 exx.)

(1) *N Porvoon mlk.* 5.–9.8.1993 (Repo 1994), *Al Föglö* 2000, *Ab Dragsfjärd* 2000, *Ka Virolahti* 2000, *St Huittinen* 2000, *Ta Kouvo-la* 2004, *Sa Valkeala* 2000, *Kl Rautjärvi* 2005, *Oa Ilmajoki* 2005, *Kb Tohmajärvi* 2002, *Om Lohtaja* 2000

(2) Kotimainen, vakiintunut Pori–Imatra-linjan eteläpuoleiseen Suomeen, joskin harvinaistunut aivan viime vuosina
(3) Ruotsi tai Baltia
(4) Monilla ruohovartisilla kasveilla, kuivilla niityillä ja avoimissa pensakoissa

● **Noctua interposita**

(1009 havaintoa, 2338 exx.)
(1) *N Porvoon mlk.* 5.–9.8.1993 (Repo 1994), *Al Föglö* 2000, *Ab Dragsfjärd* 2000, *Ka Virolahti* 2000, *St Huittinen* 2000, *Ta Kouvo-la* 2004, *Sa Valkeala* 2000, *Kl Rautjärvi* 2005, *Oa Ilmajoki* 2005, *Kb Tohmajärvi* 2002, *Om Lohtaja* 2000
(2) Kotimainen, vakiintunut Pori–Imatra-linjan eteläpuoleiseen Suomeen, joskin harvinaistunut aivan viime vuosina
(3) Ruotsi tai Baltia
(4) Monilla ruohovartisilla kasveilla, kuivilla niityillä ja avoimissa pensakoissa

● **Noctua interposita**

(1009 havaintoa, 2338 exx.)
(1) *N Porvoon mlk.* 5.–9.8.1993 (Repo 1994), *Al Föglö* 2000, *Ab Dragsfjärd* 2000, *Ka Virolahti* 2000, *St Huittinen* 2000, *Ta Kouvo-la* 2004, *Sa Valkeala* 2000, *Kl Rautjärvi* 2005, *Oa Ilmajoki* 2005, *Kb Tohmajärvi* 2002, *Om Lohtaja* 2000
(2) Kotimainen, vakiintunut Pori–Imatra-linjan eteläpuoleiseen Suomeen, joskin harvinaistunut aivan viime vuosina
(3) Ruotsi tai Baltia
(4) Monilla ruohovartisilla kasveilla, kuivilla niityillä ja avoimissa pensakoissa

● **Lampronia standfussiella**

(9 havaintoa, 525 exx.)

(1) *Obb Rovaniemen mlk.* 20.6.1994 (Kaila & Kerppola 1995, Itämies ym. 1996), *Oba Oulu* 1999 (2) Vanha kotimainen laji, tavattu vain Rovaniemellä, Torniossa ja Oulussa

(3) –

(4) *Ruusuja (Rosa)* kasvavat hakamaat, mutta myös muut kulttuuribiotoopit

● **Coleophora limosipennella**

(9 havaintoa, 13 exx., tietokannan ulkopuolella lisää havaintoja)

(1) *Al Finström* 1994 (Kerppola 1997)

(2) Kotimainen, tavattu vain Ahvenanmaalla

(3) Ruotsi tai Baltia

(4) *Jalavaa (Ulmus)* kasvavat lehtometsän reunat ja puistot

● **Athrups amoenulus**

(13 havaintoa, 185 exx.)

(1) *Ta Heinola* 12.5.1994 (Kaila & Kerppola 1995)

(2) Ilmeisesti vanha kotimainen laji, tavattu vain Heinolassa ja Hämeenlinnassa

(3) –

(4) *Hiirenvirnaa (Vicia cracca)* kasvavat lämpimät harjunrinnenaiyyt

● **Caryocolum alsinellum**

(14 havaintoa, 42 exx.)

(1) *Ab Parainen* 29.7.–7.8.1994 (Kaila & Kerppola 1995)

(2) Kotimainen, tavattu vain Turun saaristossa

(3) Ruotsi

(4) *Ketohärkkiä (Cerastium arvense)* ja *mäki-*

härkkiä (C. semidecandrum) kasvavat kedot, kalliot ja pientareet

● **Syngrapha ain**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) *St Vammala* 9.8.1994 (Repo 1995)

(2) Vaeltaja

(3) Venäjä tai Keski-Eurooppa.

(4) *Lehtikuusta (Larix)* kasvavat alueet

1995

● **Phyllonorycter pyrifoliellus**

(16 havaintoa, 23 exx.)

(1) *Sa Lappeenranta* 1995 (Kerppola 1997), *Kl Parikkala*

(2) Ilmeisesti vanha kotimainen laji, tavattu vain suppealla alueella Kaakkois-Suomessa

(3) –

(4) *Omenapuilla (Malus domestica)* puutarhoissa

● **Phyllonorycter trifoliellus**

(24 havaintoa, 28 exx.)

(1) *N Pernaja* 16.–21.8.1995, *Al Sund* 2008, *Ab Salo* 2009, *Ka Virolahti* 2009, *Ta Kärkölä* 2010, *Kb Rääkkylä* 2013

(2) Kotimainen, levinnyt nopeasti suureen osaan Etelä-Suomea

(3) Venäjä tai Baltia

(4) *Apiloita (Trifolium)* kasvavat niityt ja pientareet

● **Ypsolopha chazariella**

(58 havaintoa, 102 exx.)

(1) *N Helsinki* 12.7.–20.8.1995 (Nupponen & Nupponen 1996), *Ab Salo* 2009, *Sa Mikkelin* 2010, *Ta Tampere* 2006

(2) Kotimainen

(3) Baltia tai istutustaimien mukana

(4) *Tataarivaahtera (Acer tataricum ssp. tataricum)*, kulttuuriympäristöt

● **Ypsolopha sarmaticella**

(4 havaintoa, 4 exx.)

(1) *Sa Joutseno* 25.–28.7.1995 (Kerppola 1997)

(2) Todennäköisesti kotimainen (kasvatettu toukasta), tavattu vain suppealla alueella

(3) Venäjä tai Baltia

(4) *Siperianhernepensas (Caragana arborescens)*, kulttuuriympäristöt

1996

● **Ectoedemia longicaudella**

(2 havaintoa, 2 exx.)

(1) *Ab Rymättylä* 17.–24.8.1996 (Mutanen ym. 2001)

(2) Kotimaisuus epävarma, mutta tällaiset lajit eivät juuri vaella, tavattu vain suppealta alueelta lounaisaarisuomesta

(3) Ruotsi

(4) *Tammea (Quercus robur)* kasvavat paikat

● **Phyllonorycter issikii**

(78 havaintoa, 779 exx.)

(1) *N Tammisaari* 25.8.–6.9.1996 (Mutanen ym. 2005), *Ab Turku* 2006, *Ta Valkeakoski*, *Hämeenlinna* ja *Nokia* 2002, *Kb Joensuu*

2011

(2) Kotimainen, paikoin runsas

(3) Venäjä tai Baltia

(4) *Lehmus (Tilia cordata)*, puoliavoimet lehtometsät ja puistot

● **Mompha langiella**

(36 havaintoa, 104 exx.)

(1) *Al Eckerö* 24.8.1996 (Nupponen 1997, Mutanen ym. 1998), *Ab Parainen* 1998, *N Espoo* 2011

(2) Kotimainen, tavattu Ahvenanmaalla, Turun seudulla ja viime vuosina myös Helsingin seudulla

(3) Ruotsi

(4) *Horsmat*, erityisesti karvahorsma (*Epilobium hirsutum*), kosteapohjaiset lehdot, suonlaitapensaikot ja ojat

● **Neosphaleroptera nubilana**

(11 havaintoa, 105 exx.)

(1) *Al Maarianhamina* 1.–2.8.1996 (Nupponen 1997, Mutanen ym. 1998), *N Hanko* 1997

(2) Kotimainen, mutta havaittu vain Maarianhaminasta ja Hangosta

(3) Ruotsi

(4) *Orapihlaja (Crataegus)*, kulttuuribiotoopit

● **Cydia fagiglandana**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) *Ab Dragsfjärd*, Öro 19.7.–1.8.1996 (Kullberg 1999b, Mutanen ym. 2001)

(2) Vaeltaja

(3) Ruotsi tai Tanska

(4) *Pyökki (Fagus sylvatica)* ja tammi (*Quercus robur*)

● **Pammene luculentana**

(24 havaintoa, 83 exx.)

(1) *Kl Parikkala* 4.6.1996 (Laasonen & Laasonen 2002, Mutanen ym. 2003), *Ta Orivesi* 2000, *Sa Imatra* 2008, *Kb Liperi* 2009

(2) Kotimainen, suurin osa havainnoista Kaakkois-Suomesta suppealta alueelta

(3) Mahdollisesti kaukaa idästä, tavattu viime aikoina myös Baltiassa

(4) *Ravintokasvi epävarma* (ehkä ruusukasveilla, kuten kirsikkalla), puutarhat

● **Dolichartria punctalis**

(21 havaintoa, 26 exx.)

(1) *Ab Dragsfjärd*, Öro 19.7.–1.8.1996 (Kullberg 1997b), *Al Lemland* 1998, *N Inkoo* ja *Hanko* 2000

(2) Kotimainen, tavattu hajanaisesti lounaisrannikolla

(3) Keski-Eurooppa tai Ruotsi

(4) *Hernekasvit (Fabaceae)* ja pujo (*Artemisia vulgaris*), Kuivilla hiekkaisilla alueilla lähellä rantaa

● **Lacanobia splendens**

(22 havaintoa, 22 exx.)

(1) *N Kirkkonummi* 26.8.–3.9.1996 (Repo & Kullberg 1997, Sundell 1997), *Ka Vehkalahti* 2000, *Sa Valkeala* 2007

(2) *Asema epäselvä*, ehkä kotiutumassa. Havaittu yksittäin etelärannikolla Kirkkonummelta itään, lisäksi pari sisämaan havaintoa

(3) Ilmeisesti Keski- tai Etelä-Eurooppa, tunnetaan myös Baltiasta

(4) elää monilla ruohovartisilla kasveilla soilla ja kosteilla niityillä

● **Conisanian luteago** (58 havaintoa, 64 exx.)

- (1) *Ka* Hamina 17.–25.6.1996 (Repo & Kullberg 1997, Silvonen 1998), *Ab* Raasepori 2010, *N* Pernaja 1997
 (2) Ilmeisesti kotimainen, havaintoja koko etelärannikon leveydeltä
 (3) Baltia tai Venäjä
 (4) Kohokit (*Silene*), lämpimät aurinkoiset elinympäristöt

1997

● **Ectoedemia turbidella**

- (16 havaintoa, 2097 exx.)
 (1) *N* Espoo 11.–12.6.1997 (Mutanen ym. 2001), *Ka* Virolahti 2008, *Sa* Mäntyharju 2004
 (2) Kotimainen, tavattu etelärannikolla ja lisäksi kerran sisämaasta
 (3) Keski-Eurooppa
 (4) Hopeapoppeleita (*Populus alba*) kasvavat paikat

● **Zelleria hepariella**

- (21 havaintoa, 77 exx.)
 (1) *Al* Lemland, Eckerö 7.6.1997 (Mutanen ym. 2001), *Ab* Dragsfjärd 1998, *N* Tammissaari 1999
 (2) Kotimainen, tavattu vain Ahvenanmaalla ja lounaissaaristossa
 (3) Ruotsi?

- (4) Saarni (*Fraxinus excelsior*), lämpimillä avoimilla paikoilla

● **Agonopterix subpropinquella**

- (2 havaintoa, 2exx.)
 (1) *Ka* Anjalankoski 25.6.1997 (Mutanen ym. 2001), *N* Hanko 2010
 (2) Vaeltaja, tavattu vain kahdessa paikassa Etelä-Suomessa
 (3) Baltia?
 (4) Kaunokit (*Centaurea*), ohdakkeet (*Cirsium*) ja takiaiset (*Arctium*), avoimissa ja puoliavoimissa elinympäristöissä

● **Coleophora gallipennella**

- (7 havaintoa, 7 exx.)

- (1) *Ab* Dragsfjärd, Örö 25.6.–1.7.1997 (Kullberg 2001, Mutanen ym. 2001), *N* Tammissaari 1997

- (2) Vaeltaja, kaikki havainnot 1990-luvulta eikä ravintokasvia juuri esiinny Suomessa
 (3) Baltia tai Ruotsi
 (4) Imeläkurjenherne (*Astragalus glycyphyllos*), hiekkamaat

● **Coleophora nutantella**

- (43 havaintoa, 186 exx.)
 (1) *N* Kirkkonummi, *Ab* Dragsfjärd, Örö, *Ka* Virolahti 1997 (Mutanen ym. 2001), *Al* Kökar 2001, *Sa* Taipalsaari, *Ta* Asikkala 1999
 (2) Kotimainen, tavattu kautta etelärannikon ja lisäksi parista paikasta sisämaasta
 (3) Ruotsi tai Baltia
 (4) Nuokkukohokki (*Silene nutans*), hiekkamaat ja tienvarret

● **Psorosa nucleolella**

- (3 havaintoa, 3 exx.)
 (1) *N* Porvoo 27.–29.8.1997 (Mutanen ym. 2001), *Ka* Virolahti 2010, *Kb* Liperi 2010
 (2) Vaeltaja, tavattu yhteensä vain kolmessa paikassa Etelä- ja Itä-Suomessa
 (3) Etelä-Venäjä

● **Elintavat tuntemattomat**

● **Vitula edmandsii**

- (5 havaintoa, 5 exx.)
 (1) *N* Tammissaari 7.–16.7.1997 (Kullberg & Mikkola 2001), *Ab* Dragsfjärd 1999
 (2) Asema epäselvä, kaikki havainnot lounaissaaristosta (viimeisin 2005)
 (3) Ruotsi
 (4) Toukat pistiäisten (Hymenoptera) pesissä, väljät ympäristövaatimukset.

● **Mormo maura**

- (4 havaintoa, 4 exx.)
 (1) *Ka* Kotka 19.8.1997 (Repo & Kullberg 1998), *N* Helsinki 2005
 (2) Vaeltaja, tavattu sieltä täältä etelärannikolta
 (3) Keski-Eurooppa
 (4) elää matalilla kasveilla kulttuuriympäristöissä

● **Dicycla oo** (1 havainto, 1 ex.)

- (1) *N* Helsinki 21.7.1997 (Repo & Kullberg 1998)
 (2) Vaeltaja
 (3) Ruotsi
 (4) Tammea (*Quercus robur*) kasvavat alueet

● **Noctua interjecta**

- (7 havaintoa, 8 exx.)
 (1) *N* Hanko 5.–15.8.1997 (Repo & Kullberg 1998), *Ab* Dragsfjärd 2007, *Ka* Kotka 1997
 (2) Vaeltaja, havaittu hajanaisesti etelärannikolta
 (3) Ruotsi
 (4) useilla ruohovartisilla kasveilla kuivilla hiekkaisilla paikoilla

1998

● **Coleophora follicularis**

- (2 havaintoa, 24 exx.)
 (1) *Ka* Vehkalahti 7.7.1998 (Mutanen ym. 2002)
 (2) Kotimainen, tavattu vain Vehkalahtella
 (3) Ruotsi tai Baltia
 (4) Suomessa vain hirvenjuuri (*Inula*), mutta ulkomailla myös punalstva (*Eupatorium cannabinum*), avoimissa ja puoliavoimissa ympäristöissä

● **Monochroa niphognatha**

- (4 havaintoa, 4 exx.)
 (1) *Ab* Turku 12.6.1998 (Mutanen ym. 2001), *N* Hanko
 (2) Todennäköinen vaeltaja, kaikki havainnot lounaisrannikolta ja -saaristosta
 (3) Ruotsi
 (4) Vesitatar (*Persicaria amphibia*), kosteikot

● **Eucosma flavispecula**

- (37 havaintoa, 45 exx.)
 (1) *Ka* Vehkalahti 8.–16.7.1998 (Kullberg & Sundell 2002), *Ab* Dragsfjärd 2004, *N* Hanko 2001, *Sb* Sonkajärvi 2004, *Kb* Liperi 2001
 (2) Ilmeisesti kotimainen
 (3) Venäjä
 (4) Ravintokasvi tuntematon, kosteikoissa?

● **Phycitodes lactellus**

- (47 havaintoa, 54 exx.)
 (1) *N* Kirkkonummi 15.9.1998 (Mutanen ym. 2001), *Ab* Dragsfjärd 2001, *Ka* Virolahti 2001, *Sa*, *Kl* Rautjärvi 2001, *Sb* Sonkajärvi 2001, *Kb* ja *Ok*
 (2) Vaeltaja
 (3) Itä-Eurooppa
 (4) Elintavat tuntemattomat

● **Palpita unionalis**

- (25 havaintoa, 31 exx.)
 (1) *Ka* Virolahti 12.–18.9.1998 (Mutanen ym. 2001), *Ab* Dragsfjärd 1999, *N* Inkoo 1999, *St* Eura 2013, *Sa* Mäntyharju
 (2) Tunnettu pitkänmatkan vaeltaja
 (3) Etelä-Eurooppa
 (4) Pihajasmike (*Philadelphus coronarius*), oliivipuu ym., avoimilla paikoilla

● **Cyclophora linearia**

- (13 havaintoa, 13 exx.)
 (1) *Ab* Dragsfjärd, Örö 10.–23.6.1998 (Kaitila ym. 1999, Kullberg 1999a), *N* Vantaa 2.7.1998, *Al* Lemland 2003
 (2) Vaeltaja, tavattu lounaissaaristossa ja etelärannikolla vain muutamina vuosina, mahdollisesti kotiutumassa
 (3) Ruotsi
 (4) Pyökki (*Fagus sylvatica*) ja tammi (*Quercus robur*), etelämpänä erityisesti pyökki-



metsissä

● **Rhodometra sacraria**

(2 havaintoa, 2 exx.)

(1) *N* Hanko 20.9.–9.10.2003 ja *Ta* Hattula 26.9.2003 (SPS 2003)

(2) Vaeltaja, etelämpänä tunnettu vaeltaja

(3) Tanska tai tätä etelämpää

(4) Pihatatar (*Polygonum aviculare*), niityt, pientareet ym. Kulttuuriympäristöt

● **Mythimna l-album**

(14 havaintoa, 14 exx.)

(1) *Ab* Kustavi 12.9.1998 (Kaitila ym. 1999), *Al* Kökar 2003, *N* Hanko, Helsinki 1998, *Ka* Virolahti 2001

(2) Vaeltaja, tavattu etelärannikolla ja lounaisraidoissa

(3) Keski-Eurooppa

(4) Monilla heinillä (Poaceae), lämpimät heinäiset ympäristöt

● **Xestia agathina**

(2 havaintoa, 2 exx.)

(1) *Ab* Kustavi 29.8.1998 (Kaitila ym. 1999)

(2) Vaeltaja, tavattu vain kahdessa paikassa lounaisraidoilla

(3) Keski-Eurooppa

(4) Kanerva (*Calluna vulgaris*) ja kellokanerva (*Erica tetralix*), lämpimät hiekkapohjaiset alueet merenrantojen läheisyydessä

1999

● **Stigmella aceris**

(13 havaintoa, 716 exx.)

(1) *Al* Eckerö 1999 (Mutanen ym. 2003), *N* Loviisa 2011, *Ta* Lahti 2012

(2) Kotimainen, leviämässä

(3) Ruotsi

(4) Vaahtera (*Acer platanoides*)

● **Helcystogramma lutatellum**

(59 havaintoa, 300 exx.)

(1) *Ab* Dragsfjärd, Öro 5.7.–18.8.1999 (Kullberg 2000a, Mutanen ym. 2002), *Al* Finström 2012, *N* Inkoo 1999

(2) Kotimainen, esiintyy lounaisraidoilla ja -saaristossa

(3) Ruotsi

(4) Heinät (Poaceae), heinäiset ympäristöt

● **Pelochrista mollitana**

(9 havaintoa, 18 exx.)

(1) *N* Tammisaari 21.–28.7.1999 (Mutanen & Nupponen 2003), *Ab* Dragsfjärd 2004

(2) Asema epävarma, tavattu lounaisraidoilla ja -saaristossa

(3) Ruotsi tai Baltia

(4) Hirvenjuuri (*Inula*), lämpimät ketomaiset paikat

● **Catoptria verella**

(152 havaintoa, 564 exx.)

(1) *Al* Lemland 24.–28.8.1999 (Kullberg & Junnilainen 2002, Mutanen ym. 2003), *Ab* Dragsfjärd 2000, *N* Hanko 2001, *Ka* Virolahti 2001, *St* Nakkila 2006, *Ta* Kärkölä 2013, *Sa* Imatra 2006, *Kl* Simpele 2006, *Kb* Tohmajärvi 2007

(2) Kotimainen, levinnyt nopeasti maan etelä- ja itäosiin

(3) Ruotsi tai Baltia

(4) Ravintokasvi pitkään epäselvä, mutta nyt kasvatettu 2014 runkosammalelta (M. Mutanen, henk. koht.tieto). Elää avoimissa ja puoliavoimissa ympäristöissä

● **Pediasia luteella**

(2 havaintoa, 2 exx.)

(1) *Ka* Virolahti 24.–25.6.1999 (Mutanen ym. 2002)

(2) Vaeltaja

(3) Venäjä

(4) Heinillä (Poaceae), kuivat avoimet hiekkapohjaiset ympäristöt

● **Loxostege turbidalis**

(31 havaintoa, 151 exx.)

(1) *Ka* Virolahti 23.–30.6.1999 (Kullberg 2000b, Mutanen ym. 2002), *Ab* Dragsfjärd 2007, *N* Hanko 2012, *Sa* Lappeenranta 2001

(2) Kotimainen, varmuudella Kaakkois-Suomessa

(3) Venäjä

(4) Etenkin ketomaruna (*Artemisia campestris*), mutta myös pujo (*A. vulgaris*). Hiekkapohjaiset kuivat alueet

● **Odonestis pruni**

(14 havaintoa, 31 exx.)

(1) *Ka* Virolahti 21.8.–6.9.1999 (Kullberg & Wettenhovi 2002), *N* Pernaja 2001

(2) Todennäköinen vaeltaja, tavattu muutamina vuosina kaakkoisraidoilla

(3) Venäjä tai Baltia

(4) Moniruokainen lehtipuilla, puutarhoissa ja muissa puoliavoimissa ympäristöissä

● **Eupithecia distinctaria**

(30 havaintoa, 227 exx.)

(1) *Ab* Dragsfjärd, Öro 20.6.–4.7.1999 (Kullberg 2000c, Kullberg & Wettenhovi 2002), *N* Hanko 2002

(2) Kotimainen, paikoin lounaisraidoilla ja -saaristossa

(3) Ruotsi

(4) Ajuruoho (*Thymus serpyllum*), avoimet ja kuivat ympäristöt

● **Ligdia adustata**

(15 havaintoa, 17 exx.)

(1) *N* Vantaa 24.6.1999 (Kullberg & Wettenhovi 2002), *Ab* Kemiönsaari 2010, *Ka* Virolahti 2006

(2) Vaeltaja, ravintokasvi rajoittaa leviämistä

(3) Baltia

(4) Euroopansorvarinpensasta (*Euonymus europaeus*) kasvavat paikat

● **Hadena bicruris**

(11 havaintoa, 18 exx.)

(1) *Al* Lemland 7.9.1999 (SPS 2001), 1968, *N* Helsinki 2013

(2) Mahdollisesti vanha kotimainen laji, jonka lajistatus on kuitenkin toistaiseksi epäselvä

(3) –

(4) Kohokit (*Silene*), avoimet kukkaniityt ja kedot sekä valoisat lehtimetsät

● **Xestia atrata**

(14 havaintoa, 47 exx.)

(1) *Ks* Kuusamo 21.–31.6.1999 (Sundell & Lundsten 2000, Kullberg & Wettenhovi 2002)

(2) Vanha kotimainen laji, tunnetaan vain Kuusamosta

(3) –

(4) Ravinnonkäyttö luonnossa epäselvä (kasvatuksissa moniruokainen), mantereisissa rotkolaaksoissa ja -louhikoissa

2000

● **Caloptilia robustella**

(17 havaintoa, 29 exx.)

(1) *N* Espoo 19.5., 27.5.2000 (Mutanen ym. 2003), *Ab* Dragsfjärd 2005



Xestia atrata.

(2) Kotimainen, esiintyy maan eteläosassa, puuttuu aivan lounaasta

(3) Baltia

(4) Tammea (*Quercus robur*) kasvavat paikat

● **Phyllonorycter roboris**

(8 havaintoa, 8 exx.)

(1) *N* Espoo 26.5.2000 (Mutanen ym. 2003), *Ta* Hämeenlinna 2006 [tunnetaan myös *Kl* Parikkalasta (M. Mutanen, henk. koht. tieto)]

(2) Kotimainen, aikuisten lisäksi toukkahavaintoja

(3) Baltia

(4) Tammea (*Quercus robur*) kasvavat paikat

● **Agonopterix multiplicella**

(86 havaintoa, 169 exx.)

(1) *Ka* Virolahti 2000 (Mutanen & Nupponen 2003), *Ab* Dragsfjärd 2007, *N* Helsinki 2004, *Ta* Pirkkala 2006, *Sa* Lappeenranta 2003

(2) Kotimainen, levinnyt nopeasti kautta etelärannikon ja myös Etelä-Suomen sisäosiin

(3) Baltia tai Venäjä

(4) Pujo (*Artemisia vulgaris*), niityt, pientareet ja joutomaat

● **Depressaria albipunctella**

(4 havaintoa, 5 exx.)

(1) *Ab* Dragsfjärd, Öro 5.–17.10.2000 (Kullberg 2002, Mutanen ym. 2003), *N* Kirkkonummi 2010

(2) Vaeltaja, tavattu vain lounaisraidoilla ja Helsingin seudulla

(3) Keski-Eurooppa?

(4) Putkikasvit (Apiaceae), kuivat ympäristöt

● **Metriotes lutarea**

(2 havaintoa, 2 exx.)

(1) *N* Vantaa 5.2000 (Mutanen ym. 2003)

(2) Mahdollisesti kotimainen, yksilöt havaittu oikealta biotoopilta Helsingin seudulta

(3) Ruotsi tai Baltia

(4) Kevättähtimö (*Stellaria holostea*), metsät ja metsänreunat

● **Coleophora lutipennella**

(19 havaintoa, 29 exx.)

(1) *N* Inkoo 2000 (Mutanen ym. 2003), *Ta* Kärkölä 2011

(2) Kotimainen, useita toukka- ja kotelohavaintoja

(3) Ruotsi tai Baltia

(4) Tammea (*Quercus robur*) kasvavat paikat

● **Carpatolechia decorella**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) *Al* Lemland 20.–23.4.2000 (Mutanen ym. 2003)

(2) Todennäköinen vaeltaja, vain yksi havainto

(3) Ruotsi

(4) Tammea (*Quercus robur*) kasvavat paikat

● **Caryocolum blandulellum**

(2 havaintoa, 2 exx.)

(1) *Ab Dragsfjärd*, Öro 8.–23.8.2000 (Kullberg 2002, Mutanen ym. 2003)

(2) Asema epäselvä, mahdollisesti kotimainen (molemmat havainnot biotoopilta ja samalta paikalta)

(3) Ruotsi

(4) Mäkihärkki (*Cerastium semidecandrum*), hietikot ja dyynit

● *Eana derivana*

(1 havainto, 1 ex.)

(1) *Al Kõkar* 1.–16.7.2000 (Mutanen ym. 2008a)

(2) Vaeltaja

(3) Keski-Eurooppa

(4) Ravintokasvi tuntematon, avoimet ympäristöt

● *Endothenia pullana*

(1 havainto, 1 ex.)

(1) *N Pyhtää* 2000 (Mutanen ym. 2003)

(2) Vaeltaja (?)

(3) Keski-Eurooppa

(4) Peltopähkämä (*Stachys palustris*), kosteat niityt

● *Stenoptilia zophodactyla*

(1 havainto, 1 ex.)

(1) *Ab Dragsfjärd*, Öro 5.–17.10.2000 (Kullberg 2002, Mutanen ym. 2003)

(2) Vaeltaja

(3) Keski-Eurooppa

(4) *Sapet* (*Centaurium*) ja katkerot (*Gentiana*, *Gentianella*), rantaniityt?

● *Nephterix angustella*

(3 havaintoa, 3 exx.)

(1) *Ab Dragsfjärd*, Öro 30.8.–6.9.2000 (Kullberg 2002, Mutanen ym. 2003)

(2) Vaeltaja

(3) Ruotsi

(4) Sorvarinpensaat (*Euonymus*), puistot ja pensaikot

● *Apatura ilia*

(1044 havaintoa, 2877 exx.)

(1) *N Porvoo* 8.6.2000 (SPS 2008), *Al Lemland* 2012, *Ab Dragsfjärd* 2003, *N Hanko* 2001, *Ka Kotka* 2005, *St Rauma* 2011, *Ta Hämeenlinna* 2003, *Sa Joutseno* 2006, *Kl Parikkala* 2011, *Tb Kyyjärvi* 2011, *Sb Nilsiä* 2003, *Kb Tohmajärvi* 2007

(2) Kotimainen, levinnyt Etelä-Suomeen ja itäpainotteisesti myös Keski-Suomeen

(3) Baltia

(4) Haapa (*Populus tremula*) ja hopeapaju (*Salix alba*), metsänreunat

● *Scopula caricularia*

(132 havaintoa, 243 exx.)

(1) *N Kirkkonummi* 3.–7.7.2000 (SPS 2008), *Ab Kemiönsaari* 2012, *Ka Virolahti* 1972, 2002, *Sa Kouvola* 2003

(2) Kotimainen, levinnyt itäpainotteisesti kautta etelärannikon, lisäksi 5 sisämaanhavaintoa (*Sa*)

(3) Baltia

(4) Moniruokainen, kosteat niityt

● *Cerura erminea*

(240 havaintoa, 310 exx.)

(1) *Ka Virolahti* 2.–16.6.2000 (SPS 2000), *Ab Kemiönsaari*, Raasepori, Parainen 2011, *N Vantaa* 2002, *Ta Kouvola* 2009, *Sa Joutseno* 2006

(2) Kotimainen, laajasti Etelä-Suomessa

(3) Baltia

(4) Haapaa (*Populus tremula*) ja pajuja (*Salix*) kasvavat paikat

● *Calyptra thalictri*

(314 havaintoa, 357 exx.)

(1) *Kl Rautjärvi* 23.–28.7.2000 (SPS 2000), *Ab Tammissaari* 2005, *N Hanko* 2003, *Ka Virolahti* 2003, *St Eura* 2006, *Ta Asikkala* 2004, *Sa Joutseno* 2003, *Kl Rautjärvi* 2000, *Oa Seinäjoki* 2004, *Tb Konnevesi* 2006, *Sb Kuopio* 2004, *Kb Ilomantsi* 2004, *Om Kärämäki* 2007

(2) Kotimainen, levinnyt nopeasti maan keskiosiin saakka

(3) Venäjä

(4) Leinikkikasvit (Ranunculaceae), kulttuuriympäristöt ja lehdot

● *Eucarta virgo*

(469 havaintoa, 867 exx.)

(1) *N Hanko* 22.6.–14.7.2000 (SPS 2000), *Al Kõkar* 2005, *Ab Särkisalo* 2002, *Ka Virolahti* 2010, *St Eura* 2009, *Ta Asikkala* 2010, *Oa Isokyrö*, Kristiinankaupunki 2010

(2) Kotimainen, levinnyt lännessä Seinäjoen korkeudelle saakka

(3) Massiivinen ekspansio Tanskassa ja Ruotsissa, mistä ilmeisesti levinnyt Suomeen

(4) Pietaryrtti (*Tanacetum vulgare*), kosteapohjaiset avomaat ja niityt

2 0 0 1

● *Phyllonorycter maestingellus*

(3 havaintoa, 21 exx.)

(1) *N Espoo* 2001 (Mutanen & Nupponen 2003)

(2) Hävinnyt alkuperäiseltä löytöpaikalta, levinnyt Ahvenanmaalle, missä elinvoimainen kotimainen populaatio

(3) Ruotsi

(4) Pyökki (*Fagus sylvatica*), puistot ja puutarhat

● *Agonopterix purpurea*

(2 havaintoa, 2 exx.)

(1) *Ab Dragsfjärd* 16.–30.9.2001 (Mutanen & Nupponen 2003)

(2) Molemmat havainnot lounaisaarisostota, vaeltaja

(3) Ruotsi?

(4) Sarjakukkaiskasvit (Apiaceae) (erityisesti villiporkkana), niityt ja lehtimetsät

● *Elachista abiskoella*

(2 havaintoa, 19 exx.)

(1) *Li Inari* 1.7.2001 (Laasonen & Laasonen 2003)

(2) Havaintopaikalla on selvä ilmeisen vanha kotimainen kanta

(3) Esiintyy sekä Ruotsissa että Venäjällä

(4) Mahdollisesti erilaiset heinät (Poaceae), sarat (Cyperaceae) tai tupasvilla (*Eriophorum vaginatum*), soilla tai soistuvissa män-

tymetsissä

● *Panctalia leuwenhoekella*

(1) *N Ruotsinpyhtää* 1.–10.7.2001 (Mutanen & Nupponen 2003)

(2) Levinneisyys Suomessa puutteellisesti tunnettu

(3) Mahdollisesti vanha kotimainen laji tai leviämässä Baltiasta

(4) Orvokit (*Viola* spp.), kuivilla paikoilla

● *Scrobipalpa bryophiloides*

(2 havaintoa, 2 exx.)

(1) *Ka Kotka* ja *Virolahti* 2001 (Mutanen & Nupponen 2003)

(2) Vaeltaja, molemmat havainnot kaakkoisrannikolta erinomaisen vaellustilanteen aikana

(3) Venäjä

(4) Ravintokasvi ulkomailla arokilokki (*Salso-la* sp.), stepit

● *Amblyptilia acanthadactyla*

(34 havaintoa, 78 exx.)

(1) *Ab Dragsfjärd*, Öro 5.–20.5.2001 (Välimäki ym. 2009), *Al Lemland* 2007, *N Helsinki* 2009, *Ka Virolahti* 2013

(2) Kotimainen, tavattu etelärannikolla ja lounaisaarisostossa

(3) Ruotsi

(4) ilmeisen moniruokainen esim. kanervakasvit (Ericaceae), lehtopähkämä (*Stachys sylvatica*), avoimilla alueilla

● *Etiella zinckenella*

(3 havaintoa, 3 exx.)

(1) *Ab Dragsfjärd* 16.–30.9.2001 (Mutanen & Nupponen 2003), *N Hanko* 2007, *Ka Virolahti* 2011

(2) Vaeltaja

(3) Etelä-Eurooppa

(4) Hernekasvit (Fabaceae), paahteiset paikat

● *Evergestis limbata*

(38 havaintoa, 46 exx.)

(1) *N Espoo* 23.–24.7.2001 (Mutanen & Nupponen 2003), *Al Finström* 2006, *Ab Turku* 2006, *St Eura* 2010, *Om Kälvä* 2010

(2) Kotimainen, levinnyt maan lounaisosiin, pohjoisimmat havainnot lienevät koskevan vaeltaneita yksilöitä

(3) Ruotsi

(4) Isot ristikukkaiset (Brassicaceae), kulttuuriympäristöt

● *Sabra harpagula*

(2 havaintoa, 2 exx.)

(1) *N Inkoo* 08.2001 (SPS 2001)

(2) Vaeltaja, ensihavainnon lisäksi vain yksi lisäyksilö *N Kirkkonummi* 2011

(3) Ruotsi?

(4) Lehmusta (*Tilia cordata*) ja tammea (*Quercus robur*) kasvavat paikat

● *Idaea ochrata*

(3 havaintoa, 3 exx.)

(1) *Ab Dragsfjärd*, Öro 6.–17.7.2001 (SPS 2001, Kullberg 2003a, Lehto 2003)

(2) Vaeltaja, kaikki havainnot lounaisrannikolta ja -saaristosta

(3) Ruotsi?

(4) Elää monilla matalilla kasveilla kuivilla ketomaisilla paikoilla

● *Arctornis l-nigrum*

(17 havaintoa, 20 exx.)

(1) *Ka Virolahti* 16.–19.9.2001 (SPS 2001), *Ab Raasepori* 2003, *N Pyhtää* 2010

(2) Mahdollisesti kotitutussa, tavattu pitkin etelärannikkoa

(3) Baltia

(4) Lehmuksella (*Tilia cordata*) ja tammella



Eucarta virgo.

(*Quercus robur*), lehdot

● **Schrankia taenialis**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) Ka Kotka 11.–24.9.2001 (SPS 2001)

(2) Vaeltaja, ainoa yksilö erinomaisen vaeltustilanteen yhteydessä

(3) Baltia

(4) Moniruokainen, esim. tammisekametsissä

● **Platyperigea albina**

(6 havaintoa, 6 exx.)

(1) Ka Virolahti 19.9.2001 (SPS 2001), N Kirkkonummi 2002, Sa Kouvola 2001

(2) Vaeltaja, tavattu neljässä paikassa Etelä-Suomessa

(3) Venäjä

(4) Elää monilla ruohovartisilla kasveilla, steppit, joutomaat ja muut ruohostot

● **Oligia versicolor**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) N Tammisaari 10.–15.7.2001 (SPS 2001)

(2) Vaeltaja

(3) Ruotsi tai Baltia

(4) Heinät (Poaceae), mm. avoimet lehtimetsät

● **Mythimna vitellina**

(3 havaintoa, 3 exx.)

(1) N Helsinki 7.–22.9.2001 (SPS 2001), Ka Virolahti 2001

(2) Vaeltaja, tavattu kolmessa paikassa etelärannikolla

(3) Keski-Eurooppa

(4) Heinät (Poaceae), avoimet alueet

2002

● **Leucospilapteryx omisella**

(65 havaintoa, 194 exx.)

(1) N Pernaja 18.8.–5.9.2002, Ab Halikko 2002 (Mutanen ym. 2005), Ka Virolahti 2007, Ta Nastola, Sa Imatra 2007, Kb Liperi 2011

(2) Kotiutunut, ilmoitettu laajasti etelärannikolla ja pari kertaa Itä-Suomessa

(3) Baltia

(4) Pujo (*Artemisia vulgaris*), lämpimät kulttuuribiotoopit

● **Ethmia dodecea**

(2 havaintoa, 2 exx.)

(1) N Tammisaari 8.–23.6.2002 (Mutanen ym. 2005b), Ta Nastola

(2) Vaeltaja

(3) Baltia

(4) Rusojuuret (*Lithospermum* spp.), valoisat metsät?

● **Coleophora conyzae**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) N Tammisaari 28.6.–6.7.2002 (Mutanen ym. 2005)

(2) Vaeltaja

(3) Itämeren saaret tai Keski-Eurooppa

(4) Hirvenjuuri (*Inula* spp.) ja punalatva (*Eupatorium cannabinum*), lämpimät avoimet alueet

● **Cosmopterix scribaiella**

(6 havaintoa, 6 exx.)

(1) N Tammisaari 8.–23.6.2002 (Mutanen ym. 2005b),

(2) Todennäköisesti kotimainen, vaikka tavattu vain suppealla alueella etelärannikolla

(3) Baltia

(4) Järviruoko (*Phragmites australis*), rannat.

● **Chionodes tragicellus**

(9 havaintoa, 70 exx.)



Idaea ochrata.

KIMMO SILVONEN



Mythimna vitellina.

TIMO LEHTO

(1) N Helsinki 2002 (Mutanen ym. 2005), Ab Dragsfjärd 2008

(2) Kotiutunut

(3) Ruotsi tai Keski-Eurooppa

(4) Lehtikuusia (*Larix* spp.) kasvavat paikat

● **Cochylis atricapitana**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) Ab Dragsfjärd, Öro 6.8.–3.9.2002 (Kullberg 2003b, Lehto 2003, Mutanen ym. 2005)

(2) Vaeltaja

(3) Ruotsi

(4) Jaakonvillakko (*Senecio jacobaea*), kuivat ja lämpimät paikat

● **Bactra suedana**

(3 havaintoa, 3 exx.)

(1) Al Kökar 9.–26.6.2002 (Mutanen ym.

2005), N Tammisaari 2006, Ka Virolahti 2003

(2) Mahdollisesti kotimainen

(3) Ruotsi?

(4) Sarat (*Carex* spp.), kosteat niityt

● **Cydia microgrammana**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) N Hanko 12.–16.6.2002 (Mutanen ym. 2005)

(2) Vaeltaja

(3) Itämeren saaret?

(4) Orakot (*Ononis* spp.), kuivat avoimet paikat

● **Grapholita janthinana**

(11 havaintoa, 14 exx.)

(1) N Hanko 3.7.2002 (Mutanen ym. 2005),

Al Maarianhamina 2007, Ab Lohja 2011

(2) Kotimainen, mahdollisesti vanha kotimainen laji
 (3) Ruotsi
 (4) Orapihlajaa (*Crataegus* spp.) kasvavat paikat
 ● **Salebriopsis albicilla**
 (2 havaintoa, 2 exx.)
 (1) Ab Dragsfjärd 27.5.–18.6.2002 (Kulberg 2003b, Mutanen ym. 2005), N Kirkkonummi 2010
 (2) Vaeltaja, mutta mahdollisesti kotiutumassa
 (3) Baltia
 (4) Lehmusta (*Tilia cordata*) kasvavat paikat
 ● **Eurrhodope cirrigerella**
 (2 havaintoa)
 (1) Kb Kitee 7.7.2002 (Mutanen ym. 2005), Kl Parikkala 2013
 (2) Kotimainen, mahdollinen uustulokas, tunnetaan myös Kb Kesälahdelta
 (3) Venäjä
 (4) Ruusuruoho (*Knautia arvensis*), lämpimät kedot
 ● **Scoparia basistrigalis**
 (105 havaintoa, 344 exx.)
 (1) N Hanko, Tammisaari 2002 (Mutanen ym. 2005), Ab Dragsfjärd 2005, Ka Virolahti 2010
 (2) Kotimainen, levinnyt nopeasti kautta etelärannikon
 (3) Baltia tai Ruotsi
 (4) Sammalet, kosteat metsät
 ● **Peridea anceps**
 (6 havaintoa, 8 exx.)
 (1) N Nurmijärvi 13.5.2002 (SPS 2002), Ab Parainen 2007
 (2) Todennäköinen vaeltaja. Tavattu kolmessa paikassa etelärannikolla, mahdollisesti kotiutumassa
 (3) Ruotsi tai Baltia
 (4) Tammea (*Quercus robur*) kasvavat puoliavoimet metsät ja puistot

● **Meganola albula**
 (34 havaintoa, 36 exx.)
 (1) N Pyhtää 28.6.–2.7.2002 ja Ka Virolahti 30.6.–6.7.2002 (SPS 2002)
 (2) Kotimainen, levinnyt kautta etelärannikon
 (3) Baltia
 (4) Vadelma (*Rubus*), metsänreunat ja kosteat niityt
 ● **Pelosia obtusa**
 (12 havaintoa, 12 exx.)
 (1) Al Kökar 7.–22.9.2002 (Lehto 2003, SPS 2002, Sundell 2003), Ab Raasepori 2008, N Hanko 2006
 (2) Vaeltaja, mutta mahdollisesti kotiutumassa
 (3) Ruotsi tai Baltia
 (4) Järviruoko (*Phragmites australis*) ja sorsimot (*Glyceria* spp.), saraikkoniityt
 ● **Mesapamea remmi**
 (12 havaintoa, 23 exx.)
 (1) Al Kökar 3.–7.8.2002 (Lundsten 2003), N Hanko 2007, Ka Virolahti 2007, Sa Joutseeno 2007
 (2) Laajalta alueelle eteläisessä Suomessa tavattu taksoni. Mahdollisesti vanha kotimainen laji, mutta toisaalta kysymyksessä voi olla kahden lähilajin (*M. secalis* × *M. didyma*) risteymä, asema epäselvä
 (3) Baltia
 (4) Heinät (Poaceae), viljelysmaat ja puutarhat

2 0 0 3

● **Exaeretia praeustella**
 (1 havainto, 1 ex.)
 (1) N Tammisaari 10.–17.8.2003 (Mutanen ym. 2005b)
 (2) Vaeltaja

(3) Baltia
 (4) Ketomaruna (*Artemisia campestris*), kuivat hiekkapohjaiset alueet
 ● **Cosmardia moritzella** (1 havainto, 1 ex.)
 (1) Ab Dragsfjärd, Öro 1.–17.6.2003 (Kullberg 2004a, Mutanen ym. 2005a)
 (2) Vaeltaja
 (3) Baltia
 (4) Kohokkikasvit (Caryophyllaceae), erilliset lämpimät paikat
 ● **Zeuzera pyrina**
 (12 havaintoa, 16 exx.)
 (1) Al Lemland 2003 (Mutanen ym. 2005b), N Espoo
 (2) Todennäköisesti kotimainen, viime vuosina tavattu vain Espoossa
 (3) Ruotsi tai Baltia
 (4) Lehtipuut ja pensaat, lehtimetsät, puistot ja puutarhat
 ● **Cydia oxytropidis**
 (2 havaintoa, 2 exx.)
 (1) Ka Virolahti 1.–2.7.2003 (Mutanen ym. 2005b), N Pyhtää
 (2) Vaeltaja, tavattu vain kaakkoisrannikolla
 (3) Baltia tai Keski-Eurooppa
 (4) Keulankärjet (*Oxytropis* spp.), kuivat aurinkoiset kedot
 ● **Grapholita lobarzewskii**
 (35 havaintoa, 71 exx.)
 (1) Al Maarianhamina 2003 (Mutanen ym. 2005b), Ab Lohja 2004, N Kirkkonummi 2007, Ka Virolahti 2012
 (2) Kotimainen, ekspansivinen laji, havaittu eteläisimmässä Suomessa
 (3) Baltia
 (4) Omena (*Malus domestica*), kirsikka ja tuomet (*Prunus* spp.), puistot, puutarhat ja hakamaat
 ● **Oidaematophorus vafradactylus**
 (1 havainto, 1 ex.)
 (1) N Tammisaari 27.7.–1.8.2003 (Mutanen

Zeuzera pyrina.



JEROEN VOOGD

ym. 2005b)
(2) Vaeltaja
(3) Ruotsin saaret tai Saarenmaa
(4) Rantahirvenjuuri (*Inula salicina*), avoimet lämpimät kedot ja nummet

● **Limnitis camilla**

(21 havaintoa, 23 exx.)
(1) Ta Valkeakoski 14.7.2003 (SPS 2003), Ab Pohja 2006, N Inko 2003, Ka Virolahti 2012
(2) Kotimainen (vähintään tilapäisesti), ilmoitettu elinympäristöstään hajanaisesti pitkin Etelä-Suomea
(3) Baltia
(4) Lehtokuusama (*Lonicera xylosteum*), tuorepohjaiset rehevät metsät

● **Diachrysis zosimi**

(6 havaintoa, 6 exx.)
(1) Ka Virolahti 14.7.2003 (SPS 2003), N Porvoo 2013
(2) Todennäköinen vaeltaja, havainnot yksittäin itäisen Suomenlahden rannikolta
(3) Venäjä tai Baltia
(4) Todennäköisesti moniruokainen, rantaniityt ja muut kosteanviileät paikat

● **Aedia funesta**

(1 havainto, 1 siipi)
(1) Ab Dragsfjärd, Öro 14.–25.7.2003 (Kullberg 2004a)
(2) Vaeltaja
(3) Keski-Eurooppa tai Venäjä
(4) Kiertolajit (*Calystegia sepium*, *Convolvulus arvensis*), kedot ja joutomaat

2004

● **Bucculatrix noltei**

(6 havaintoa, 59 exx.)
(1) Ka Virolahti 13.–14.6.2004 (Mutanen ym. 2008a), N Helsinki 2011
(2) Kotimainen, toukkia löydetty runsaasti, lisäksi ilmoittamaton havainto Kb Liperistä (A. Karhu, henk. koht. tieto)
(3) Baltia
(4) Pujo (*Artemisia vulgaris*), avoimet alueet

● **Archips crataeganus**

(12 havaintoa, 25 exx.)
(1) Ab Dragsfjärd 16.–24.7.2004 (Mutanen ym. 2008a), N Helsinki 2012
(2) Kotimainen (kotiutumassa?), tavattu etelärannikolla Kemiönsaaresta Helsinkiin ulottuvalla alueella
(3) Ruotsi tai Baltia
(4) Monet puut ja pensaat, lehti- ja sekametsät

● **Thisanotia chrysonuchella**

(1 havainto, 1 ex.)
(1) Ab Dragsfjärd, Öro 31.5.–17.6.2004 (Mutanen ym. 2008a)
(2) Vaeltaja
(3) Ruotsi
(4) Eri heinät (Poaceae), kuivat lämpimät alueet

● **Agriphila deliella**

(1 havainto, 1 ex.)
(1) Ka Virolahti 20.8.2004 (Mutanen ym. 2008a)
(2) Vaeltaja
(3) Ruotsi tai Baltia
(4) Heinät (Poaceae), kuivat hiekkapohjaiset alueet

● **Episcestria pustulalis**

(3 havaintoa, 3 exx.)
(1) Ab Dragsfjärd, Öro 18.–25.7.2004 (Muta-

nen ym. 2008a)
(2) Todennäköinen vaeltaja, toisaalta kaikki yksilöt samalta paikalta
(3) Ruotsi tai Baltia
(4) Rohtorasti (*Anchusa officinalis*) ja kyläneidonkieli (*Echium vulgare*), kuivat avoimet alueet

● **Pontia callidice**

(1 havainto, 1 ex.)
(1) Li Utsjoki 5.7.2004 (SPS 2004)
(2) Vaeltaja
(3) Harhailija kaukaa idästä
(4) Ristikukkaiset (Brassicaceae), vuoristot

● **Alcis bastelbergeri**

(27 havaintoa, 32 exx.)
(1) Ka Virolahti 21.–30.7.2004 (SPS 2004), Al Kumlinge 2012, N Loviisa 2011, Sa Ruokolahti 2012
(2) Kotimainen, tavattu pitkin etelärannikkoa ja Kaakkois-Suomessa
(3) Venäjä
(4) Moniruokainen, sekametsien reunat

● **Alsophila aescularia**

(1 havainto, 1 ex.)
(1) Sb Suomenjoki 26.4.–3.5.2004 (SPS 2004, Leinonen ym. 2005)
(2) Vaeltaja, kotimainen yksilö yksittäinen harhailija tai vaihtoehtoisesti importti, sillä Suomenlahden ylitys varhain keväällä on epätodennäköistä
(3) Baltia
(4) Monet lehtipuut, lehti- ja sekametsät

● **Phragmatobia luctifera**

(2 havaintoa, 2 exx.)
(1) N Kirkkonummi 10.–26.6.2004. (SPS 2004, Helomaa 2005)
(2) Vaeltaja
(3) Baltia
(4) Matalat ketokasvit, hiekkapohjaiset kedot ja nummet

● **Cucullia chamomillae**

(151 havaintoa, 141 exx.)
(1) N Hanko 6.–11.5.2004 (SPS 2004), Vantaa 2004 (Välimäki ym. 2010), Ab Salo 2010, Ka Kotka 2012, Ta Kouvola 2011, Sa Imatra 2012
(2) Kotimainen, esiintynyt todennäköisesti jo hieman pidempään, mutta jäänyt heikonna valolajina huomaamatta, levinnyt nopeasti Etelä-Suomeen Valkeakosken–Imatran-korkeudelle
(3) Ruotsi tai Baltia
(4) Mykerökukkaiset (Asteraceae), joutomaat ja muut ihmisen muokkaamat ympäristöt

● **Xanthia ocellaris**

(12 havaintoa, 13 exx.)
(1) N Tammisaari 4.–23.9.2004, Porvoo 17.9.–2.10.2004 (SPS 2004), Ab Dragsfjärd 2006
(2) Vaeltaja, mutta mahdollisesti kotiutumassa, ilmoitettu hajanaisesti pitkin etelärannikkoa
(3) Ruotsi
(4) Haapa (*Populus tremula*) ja poppelit (*Populus* spp.), avoimet lehdot ja rannat

● **Euxoa vitta**

(4 havaintoa, 4 exx.)
(1) Ab Dragsfjärd, Öro 20.8.–6.9.2004 (SPS 2004, Kullberg 2005), Tammisaari 2004, N Siipoo 2007, Ka Virolahti 2004
(2) Vaeltaja, ilmoitettu sieltä täältä etelärannikolta
(3) Baltia tai Keski-Eurooppa

(4) Matalat ruohot, alvarit ja hietikot
● **Elachista saarelai**
(kasvatettuja toukkia)
(1) Ta Tampere 2005, myöhemmin lisää, myös Ta Hartola
(2) Vanha kotimainen laji
(3) -
(4) Sormisara (*Carex digitata*), kosteat metsät

2005

● **Coleophora filaginella**

(6 havaintoa, 28 exx.)
(1) Ta Valkeakoski 27.6.2005 (Mutanen ym. 2008a), N Porvoo 2009
(2) Kotimainen, ilmoitettu vain Porvoosta ja Valkeakoskelta, mutta havaittu muualtakin
(3) Baltia (esiintyy Latviassa)
(4) Ketotuulenlento (*Logfia arvensis*), kedot

● **Dichomeris rasilella**

(12 havaintoa, 15 exx.)
(1) Ka Virolahti 31.7.2005 (Mutanen ym. 2008b), Ab Salo 2013, N Helsinki 2012, Sa Imatra 2006
(2) Kotimainen, havaittu pitkin etelärannikkoa
(3) Baltia
(4) Mykerökukkaiset (Asteraceae) [pujo (*Artemisia vulgaris*) ja ketomaruna (*Artemisia campestris*)], lämpimät hiekkapohjaiset ympäristöt

● **Cochylidia moguntiana**

(1 havainto, 1 ex.)
(1) N Tammisaari 25.7.2005 (Mutanen ym. 2008a)
(2) Vaeltaja
(3) Ruotsi
(4) Ketomaruna (*Artemisia campestris*), kuivat hiekkaiset alueet

● **Cnephasia genitalana**

(2 havaintoa, 2 exx.)
(1) Ab Dragsfjärd, Öro 23.6.–19.7.2005 (Mutanen ym. 2008a)
(2) Vaeltaja, molemmat havaitut yksilöt lounaissaaristosta vuodelta 2005
(3) Ruotsi tai Baltia
(4) Monet ruohokasvit, avoimet ympäristöt ja valoisat metsät

● **Pericallia matronula**

(3 havaintoa, 3 exx.)
(1) Ab Dragsfjärd 16.7.2005 (Mutanen ym. 2007), N Hanko 2006
(2) Vaeltaja, tavattu kolmesta paikasta etelärannikolla
(3) Baltia
(4) Moniruokainen, lehtipuuvalliset sekametsät

● **Dichagyris signifera**

(1 havainto, 1 ex.)
(1) N Tammisaari 30.7.–11.8.2005 (Mutanen ym. 2007)
(2) Vaeltaja
(3) Venäjä
(4) Monet ruohokasvit, lämpimät avoimet ja puoliavoimet rinteet

● **Apamea epomidion**

(8 havaintoa, 8 exx.)
(1) N Tammisaari 14.–19.7.2005 (Mutanen ym. 2007), Ab Kemiönsaari 2013, Ka Kotka 2012
(2) Vaeltaja, mutta mahdollisesti kotiutumassa, tavattu siellä täällä etelärannikolla,



Scopula marginepunctata.

eniten lännessä

(3) Baltia

(4) Monet ruohokasvit, rehevät lehtimetsät

2006

● **Cameraria ohridella**

(17 havaintoa, 156 exx.)

(1) *N* Hanko 2006 (Mutanen ym. 2008b), *Ab* Salo 2012

(2) Kotimainen, tavattu vain muutamassa paikassa etelärannikolla, mutta paikoin runsas toukkana

(3) Keski- ja Etelä-Eurooppa

(4) Hevoskastanja (*Aesculus hippocastanum*), kulttuuriympäristöt

● **Agonopterix yeatiana**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) *Ka* Virolahti 5.2.2006 (Mutanen ym. 2008b)

(2) Vaeltaja

(3) Baltia

(4) Putkikasvit (Apiaceae), rannikkoseutujen kosteikot ja joutomaat

● **Scrobipalpa proclivella**

(7 havaintoa, 9 exx.)

(1) *N* Helsinki 3.–11.7.2006 (Mutanen ym. 2008b)

(2) Kotimainen, tavattu vain Helsingin seudulla ja Hangossa

(3) Baltia

(4) Pujo (*Artemisia vulgaris*), pietayrtti (*Tanacetum vulgare*) ja mali (*Artemisia absinthium*), puoliavoimet alueet

● **Acleris cristana**

(18 havaintoa, 31 exx.)

(1) *Al* Lemland 2.9.2006 (Mutanen ym. 2008b), *Ab* Kemiönsaari 2012, *N* Hanko 2012

(2) Kotimainen, tavattu vain lounaisaaris-tossa, Ahvenanmaalla ja Hangossa

(3) Ruotsi

(4) Monet puut ja pensaat, metsät ja pensaikot

● **Stenoptilia nolckeni**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) *Sa* Kangasniemi 25.8.2006 (Mutanen ym. 2008b).

(2) Vaeltaja, lajista tunnetaan toinen vanha havainto

(3) Venäjä

(4) Elintavat tuntemattomat

● **Oxyptilus tristis**

(13 havaintoa, 13 exx.)

(1) *Ab* Turku, Dragsfjärd, Örö, *N* Tammisaari, Kirkkonummi 2006 (Mutanen ym. 2008b)

(2) Kotimaisuus epävarma, tavattu lounaisaaris-tossa ja -rannikolla neljässä paikassa, viime vuosien havainnot puuttuvat ja havainnot voivat koskea lajia *O. distans*

(3) Baltia tai Ruotsi

(4) Elintavat tuntemattomat

● **Porritia galactodactyla**

(20 havaintoa, 143 exx.)

(1) *N* Helsinki, Espoo 2006, 2007 (Mutanen ym. 2008b), *Ab* Salo 2009

(2) Kotimainen, tavattu Etelä-Suomessa nimenomaan toukkana

(3) Baltia tai Ruotsi

(4) Takiaiset (*Arctium* spp.), kulttuuribiotoopit

● **Endotricha flammealis**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) *Ab* Dragsfjärd 2.–12.7.2006 (<http://hyonteiset.luomus.fi/insects/main/EntDatabase>, Kullberg 2004b)

(2) Vaeltaja

(3) Ruotsi

(4) Mm. tammi (*Quercus robur*), pajut (*Salix*) ja pähkinäpensas (*Corylus avellana*), kuivat alueet

● **Scopula marginepunctata**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) *N* Hanko 12.–20.8.2006 (Välimäki ym. 2008)

(2) Vaeltaja

(3) Kaakosta (Venäjä?)

(4) Matalat ketokasvit [esim. keltamatara (*Galium verum*) ja marunat (*Artemisia* spp.)],



Asthena anseraria.



Xestia ditrapezium.

kuivat biotoopit

● **Asthena anseraria**

(5 havaintoa, 24 exx.)

(1) *N* Inkoo 19.6.–4.7.2006 (Välimäki ym. 2008), *Ab* Raasepori 2012

(2) Kotimainen (tilapäisviipjä?), tavattu pienellä alueella lounaisrannikolla. Uusi paikallispopulaatioon viittaava havainto vuodelta 2014 (K. Silvonon, henk. koht. tieto)

(3) Baltia tai Ruotsi

(4) Korallikanukat (*Cornus* spp.), kulttuuri-biotoopit

● **Stegania cararia**

(25 havaintoa, 27 exx.)

(1) *Ka* Virolahti 14.8.2006 (Välimäki ym. 2008), *Ab* Dragsfjärd 2012, *N* Hanko 2011, *Sa* Lappeenranta 2012.

(2) Kotimainen, tavattu kautta etelärannikon, lisäksi kaksi sisämaanhavaintoa.

(3) Baltia tai Venäjä

(4) Haapa (*Populus tremula*) ja poppelit (*Populus* spp.), lämpimät paikat, kulttuuriympäristöt

● **Parectropis similaria**

(6 havaintoa, 6 exx.)

(1) *Ka* Virolahti ja *Ab* Bromarv 2006, *N* Kirkkonummi 2010

(2) Ehkä kotiutumassa, tavattu siellä täällä etelärannikolla

(3) Baltia

(4) Eri lehti-puut, rehevät metsät

● **Hadena filograna**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) *N* Helsinki 19.–26.6.2006 (Välimäki ym. 2008), *Ka* Virolahti 2006.

(2) Vaeltaja.

(3) Baltia

(4) Eri kohokkikasvit (Caryophyllaceae), kuivat, lämpimät ja avoimet alueet

● **Mythimna loreyi**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) *N* Kirkkonummi 20.–23.9.2006 (Välimäki ym. 2008).

(2) Vaeltaja

- (3) Etelä-Eurooppa
 (4) Heinäkasvit (Poaceae), mm. viljelysalueet
 ● **Epilecta linogrisea**
 (2 havaintoa, 2 exx.)

(1) Ab; Dragsfjärd 7.–14.8.2006 (Välimäki ym. 2008)

Vaeltaja

Ruotsi

Moniruokainen, avoimet kuivat ympäristöt

● **Xestia ditrapezium**

(54 havaintoa, 63 exx.)

(1) N Tammisaari, Porvoo 2006 (Välimäki ym. 2008), Ab Kemiönsaari 2011, Ka Virolahti 2009, Sa Kouvola 2012, Tb Jyväskylä 2010, Kb Ilomantsi 2009

(2) Kotimainen, kotiutunut nopeasti, tavattu pitkin etelärannikkoa ja lisäksi useasta paikasta sisämaasta

(3) Keski-Eurooppa

(4) Moniruokainen useilla ruohokasveilla, metsäympäristöt ja puistot

● **Agrotis bigramma**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) Ab Dragsfjärd, Öro 29.8.–20.9.2006 (Välimäki ym. 2008)

(2) Vaeltaja

(3) Keski-Eurooppa

(4) Moniruokainen useilla ruohokasveilla, joutomaat, viljelysmaat

2 0 0 7

● **Monochroa simplicella**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) N Ruotsinpyhtää 9.6.2007 (Mutanen ym. 2008b)

(2) Ainoa havainto, mutta silti todennäköisesti kotimainen

(3) Baltia

(4) Ravintokasvi tuntematon, lehdot

● **Pristerognatha penthinana**

(1 havainto, 3 exx.)

(1) Ka Joutseno 19.6.2007 (Hyönteisfoorumi)

(2) Vanha kotimainen laji, runsaana samassa paikassa

(3) -

(4) Lehtopalsami (*Impatiens noli-tangere*), jokivarret, lehdot

● **Dysgonia algira**

(4 havaintoa, 4 exx.)

(1) N Helsinki, Sipoo, Espoo, Hanko 2007 (Välimäki ym. 2008)

(2) Vaeltaja, tavattu etelärannikolla Hangosta Helsinkiin

(3) Keski-Eurooppa tai Venäjä

(4) Mm. kahuvatukat (*Rubus* spp.), erilaiset avomaat

● **Eublemma parvum**

(2 havaintoa, 2 exx.)

(1) Ab Turku, Ka Virolahti 2007 (Välimäki ym. 2008)

(2) Vaeltaja

(3) Etelä-Eurooppa

(4) Mykerökukkaiset (Asteraceae), kuivat rinnekedot, arot

● **Cucullia praecana**

(5 havaintoa, 8 exx.)

(1) Ab Vihti, toukkia 2007 (Välimäki ym. 2008), N Helsinki 2012, Ka 2007

(2) Kotimainen, useita toukka löytöjä muutamassa paikassa etelärannikolla

(3) Baltia

(4) Pujo (*Artemisia vulgaris*), lämpimät ja kuivat alueet

2 0 0 8

● **Sorhagenia rhamnella**

(tietokannan mukaan 1 havainto, 1 ex.)

(1) Al Geta 21.8.2008, lisää havaintoja 2013

(2) Kotimainen, ehkä vanhastaan

(3) Ruotsi tai Baltia

(4) Paatsamat (*Rhamnus cathartica*, *Frangula alnus*), metsän ja suon reunat, korvet

● **Chamaesphelia aerifrons**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) Al Lemland 5.6.–6.7.2008 (Välimäki ym. 2009)

(2) Vaeltaja

(3) Keski-Eurooppa

(4) Mäkimeirami (*Origanum vulgare*), ajuruohot (*Thymus* spp.) ym., avoimet ympäristöt

● **Cyclophora porata**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) Ab Dragsfjärd 26.8.–22.9.2008 (<http://hyonteiset.luomus.fi/insects/main/EntDatabase>)

(2) Vaeltaja

(3) Ruotsi tai Tanska

(4) Tammi (*Quercus robur*) ja koivu (*Betula* spp.), metsänreunat, niityt, pensaikot ja muut tammea kasvavat paikat

2 0 0 9

● **Phyllonorycter comparellus**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) N Vantaa 2009 (Välimäki & Kaitila 2010)

(2) Kotimainen, levinnyt 2013–2014

(3) Baltia

(4) Hopeapoppeli (*Populus alba*) harmaa-poppeli (*Populus x canescens*), kulttuuriympäristöt

● **Dichomeris derasella**

(5 havaintoa, 5 exx.)

(1) N Sipoo 11.–18.7.2009 (Välimäki & Kaitila 2010)

(2) Ehkä kotiutumassa, tavattu kolmesta paikasta etelärannikolla

(3) Baltia

(4) Eri ruusukasvit (Rosaceae), metsänreunat, kulttuuriympäristöt

● **Synanthedon soffneri**

(11 havaintoa, 256 exx.)

(1) Ta Pälkäne 31.5.2009 (Välimäki & Kaitila 2010)

(2) Vanha kotimainen, tavattu Lempäälän ja Hämeenlinnan välillä

(3) -

(4) Lehtokuusama (*Lonicera xylosteum*), lehtoalueet

● **Lycaena tityrus**

(1 havainto, 1 ex.)

(1) Ka Hamina 21.7.2009 (Välimäki ym. 2010)

(2) Vaeltaja

(3) Baltia

(4) Hierakat (*Rumex* spp.), kuivat kedot ja joutomaat

● **Cucullia tanaceti**

(2 havaintoa, 2 exx.)

(1) N Hanko 2.7.2009 (Välimäki ym. 2010)

(2) Ei ehkä kotimainen

(3) Keski-Eurooppa

(4) Pujo (*Artemisia vulgaris*) ja kärsämöt (*Achillea* spp.), pietaryrtti (*Tanacetum vulgare*), kuivat ja lämpimät ympäristöt

UUDET LAJIT 2010–2014

Seuraavassa mainitaan lyhyesti vuosina 2010–2014 maalle uutena tavatut perhoslajit.

2 0 1 0

● **Aethes beatricella**: Maalle uusi N Kirkkonummi 18.7.2010. Kotimainen, kasvatettu ravintokasviltaan myrkkukatkolta (*Conium maculatum*) samalta paikalta kuin ensihavainto (E.M. Laasonen, henk. koht. tieto)

● **Holoarctia puengeleri**: Maalle uusi Le Enontekiö e.p. 2010. Ainoa havainto. Kotimainen, kasvatettu Suomesta löydetyistä kotelosta (K. Nupponen, henk. koht. tieto).

● **Cryphia domestica**: Maalle uusi N Hanko 1.–8.7.2010. Ainoa havainto. Ei kotimainen.

● **Minucia lunalis**: Maalle uusi N Hanko 1.–21.2010. Ainoa havainto. Ei kotimainen.

2 0 1 1

● **Schiffermuelleria schaefferella**:

Ab Salo 6.2011. Ei kotimainen

● **Denisia luticiella**: N Espoo 7.2011, 7 exx. Mahdollisesti kotimainen

● **Coleophora galbulipennella**: Ka Virolahti 27.7.2011. Ei kotimainen

● **Gelechia scotinella**: N Vantaa 2011

● **Neofriseria singula**: N Hanko 16.7.2011, Ka Virolahti 6.7.2013. Ehkä kotimainen

● **Selagia argyrella**: (3 havaintoa, 4 exx.)

Ka Hamina 21.–26.7.2011, 2 exx, Ab Kemiönsaari, Öro 2012, N Helsinki 2012. Kotimainen

● **Ecpyrrhorhoe rubiginalis**:

Ka Virolahti 24.–26.7.2011, Ka Virolahti 2012. Ei kotimainen

● **Earias vernana**: N Hanko 09.2011.

Ei kotimainen

● **Callopietria juvenina** (5 havaintoa, 5 exx.): N Inko 2.–3.7.2011, Virolahti 2012.

Havainnot etelärannikolta Raaseporista Virolahdelle. Ehkä kotimainen

● **Mesapamea hedeni**: Ka Virolahti

19.–27.7.2011. Ei kotimainen

● **Hyssia cavernosa**: Ka Virolahti 25.7.2011. Ei kotimainen

2 0 1 2

● **Coleophora lineolea**: N Raasepori 27.7.–20.8.2012. Ei kotimainen

● **Synanthedon sp. nr. polaris**: Vanha kotimainen laji, esiintyy laajasti Lapin maakunnissa

● **Oxyptilus distans**: ??

● **Cabera leptographa**: (3 havaintoa, 3 exx, 2012–2014). Ka Virolahti 2012, N Loviisa 2014. Ehkä kotimainen.

MUITA TAPAUKSIA

Suomesta on vuoden 1990 jälkeen ilmoitettu uusia lajeja, jotka eivät eri syistä täyttäneet tämän artikkelin reunaehtoja. Seuraavassa on listattu pois jätettyjä lajeja kategorioittain. Huomionarvoista on, että sellaiset vuosina 1990–2014 uusina ilmoitetut lajit, joista on myöhemmin paljastunut vanhempia havaintoja jätettiin tarkastelun ulkopuolelle, vaikka ne olisi voitu luokitella myös vanhoiksi kotimaisiksi lajeiksi. Vanhoina kotimaisina pidettiin lajeja, jotka todennäköisesti ovat esiintyneet jo pidempään, vaikka vanhoja havaintoja ei olisikaan. Lisäksi on huomioitava, että tarkastelujaksoa varhaisempia havaintoja omaavien lajien lista on epätäydellinen ja käsittää vain lajit, jotka tähän saakka on yleisesti mielletty uudislajeiksi.

TAKSONOMISESTI EPÄSELVÄT TAPAUKSET

● *Synanthedon herzi*

– Ks Kuusamo 11.7.1993 (Kaila & Kerppola 1995)
– Nykykäsityksen mukaan kuuluu lajiin *Synanthedon formicaeformis* (Silvonen ym. 2014)

● *Epiblema cnicicolanum*

– N Hanko 1998 (Mutanen & Nupponen 2003)
– Yksilö kuuluu DNA-tutkimuksen mukaan lajiin *Epiblema obscurana* (M. Mutanen, henk. koht. tieto) eikä *Epiblema cnicicolanum* -lajia ei siis tunneta Suomesta

● *Schrankia intermedialis*

– Ka Virolahti 21.9.2001 (SPS 2001)
– Lajien *S. costaestrigalis* ja *S. taenialis* risteymä (Anderson ym. 2006)

● *Anania verbascalis*

– Al Kökar 20.–29.8.2003 (Mutanen ym. 2008a)
– Tunnetaan vanhastaan kautta eteläisimmän Suomen, mutta vanhat havainnot käsitetty koskevan kuvitteellista taksonia *A. sp.nr. verbascalis* (Nupponen 2014)

EPÄLUONTAISESTI LEVINNEET LAJIT (IMPORTTI)

● *Chrysodeixis chalcites*

– N Helsinki 8.8.1998
– Vuonna 2002 lajia havaittiin Helsingistä ja Espoosta noin 30–50 yksilöä lähinnä puistojen kukkaistutuksilta (<http://perhoset.perhostutkijainseura.fi/historia/aahisto9.htm>). Yksilöitä havaittiin heinäkuulta syyskuun alkupuolelle selvästi kahtena sukupolvena, joista vähintään jälkimmäinen oli kokonaan Suomessa kehittynyt. Laji on moniruokainen. Tarkan arvioinnin jälkeen pidetään erittäin todennäköisenä, että laji on kulkeutunut Suomeen etelästä tuotujen kasvien mukana.

VANHAT KOTIMAISET LAJIT, JOISTA TUNNETAAN VARHAISEMPIA HAVAINTOJA

● *Acrolepia autumnitella*

(13 havaintoa, 496 exx.)
(1) Ab Korppoo 23.8.1997 (Mutanen ym. 2001, Hirvonen 2013), Al Jomala 2010, N Porvoo 2011, Ka Vehkalahti 1975
(2) Kotimainen, levinnyt ja runsastunut viime vuosina etelärannikolla
(3) Ruotsi tai Baltia

(4) Punakoiso (*Solanum dulcamara*), varjoiset rantalehdot

● *Coleophora sp. cf. virgaureae*

(1) Al, N, Ka, Ta, Sa, Kl, Sb, Obb (Mutanen ym. 2001)
(2) Vanha kotimainen laji, joka on vasta opittu erottamaan *C. virgaureae* -pussikoista. Laaja levinneisyys

(3) –

(4) Kultapiisku (*Solidago virgaurea*), avoimet alueet ja metsänreunat

● *Coleophora jaernaensis*

(25 havaintoa, 25 exx.)

(1) Ab Kaarina 1999, N Pernaja 1998, Ka Virolahti 1986, Ta, Sa Imatra 2006

(2) Vanha kotimainen laji, joka on vasta opittu erottamaan lähilajeistaan. Suuri osa tietokannan havainnoista ilmeisen vanhoja ja vuosiluvuttomia. Esiintyy kautta etelärannikon, mutta havaittu kahdesti myös sisämaassa

(3) –

(4) Jauhosavikka (*Chenopodium album*), pellot, pientareet ja joutomaat

● *Elachista deriventa*

(16 havaintoa, 18 exx.)

(1) Ta Loppi 17.6.2005 (Mutanen ym. 2008a), Ta Tampere 2004, Sa Imatra 1957, Kl Parikkala 1981, Kb Liperi 2008

(2) Vanha kotimainen laji, joka jäänyt huomaamatta.

Kuvattiin tieteelle uutena Lopen perhosrallin yhteydessä löydetyksi yksilönä innoittamana (Kaila ym. 2008), esiintyy laajasti eteläisessä Suomessa. Varhaisin tunnettu kotimainen yksilö vuodelta 1957 Sa Imatralta (Svensson 2009)

(3) –

(4) Metsäkastikka (*Calamagrostis arundinacea*), varjoiset metsät



Acrolepia autumnitella.

2013

- ***Eriocrania chrysolepidella***:
Al Finström toukkia 2011. Kotimainen
- ***Coleophora silenella***: Lkor Kemijärvi
2013. Runsaasti toukkapusseja. Vanha koti-
mainen [Huom! ensimmäiset toukkalöydöt
Ks Kuusamosta joitakin vuosia aikaisemmin
ja lisäksi löytynyt vanhemmasta herbario-
näytteestä tataarikohokilta (*Silene tatarica*)]
- ***Eccopisa effractella***: Ka Hamina
5.7.2011. Ei kotimainen
- ***Homeosoma nimbella***: N Hanko
15.-26.6.2013. Ei kotimainen

2014

- ***Scythris sinensis***: Ka Virolahti 7.2014,
useita yksilöitä, Kotimainen
- ***Ptycholomoides aeriferana***: Ab Salo
29.-30.7.2014, N Vantaa 30.7.2014. Ei koti-
mainen
- ***Clepsis "peritana"***: N Vantaa
11.-15.7.2014, 2 exx. Ei kotimainen
- ***Retinia perangustana***: N Vantaa 2014.
Ei kotimainen varmistamaton laji
- ***Grapholita fissana***: Al Maarianhamina
18.7.2014, 2 exx. Kotimainen

*Ennomos quercinarius.*

- ***Ennomos quercinarius***: Ka Virolahti
22.-28.8.2014. Ei kotimainen

- ***Eversmannia exornata***: Ka Virolahti
12.7.2014. Ei kotimainen

Pohdinta

Tulokaslajien määrät

Kahden viime vuosikymmenen aikana havaittua maalle uusien perhoslajien ekspansiota voidaan havainnollistaa vertaamalla uusien lajien vuotuisia lukumääriä (vrt. Mikkola 2005). Tässä katsauksessa on huomioitu sekä suur- että pikkuperhoset, kun taas Mikkolan (2005) artikkeli käsittelee vain suurperhosia. Vuosina 1990–2009 Suomesta ilmoitettiin yhteensä 172 varsinaista tulokaslajia, joista 1990-luvulla 70 lajia ja 2000-luvulla 102 lajia (Taulukko 1). Näiden vuosikymmenten vertailussa maalle uusien lajien määrä siis lisääntyi peräti 46 % jälkimmäisellä ajanjaksolla. Koko tarkastelujaksolla maalle uusien pikkuperhosten lajimäärä on noin 1,5-kertainen suurperhosten lajimäärään verrattuna (Taulukko 2), mikä on suunnilleen sama kuin pikku- ja suurperhoslajimäärien suhde Suomen lajistossa (ks. Kullberg ym. 2004b). Uusia suurperhoslajeja tavattiin 1990-luvulla 25 lajia ja 2000-luvulla 44 lajia eli uusien suurperhosen lajimäärä 1,76-kertaistui. Uusia pikkuperhoslajeja tavattiin 1990-luvulla 45 ja 2000-luvulla

58 lajia, joten kasvu oli vain 29 %. Mahdollisesti 2000-luvun olosuhteet ovat jostakin syystä suosineet suurperhosia, jotka ovat keskimäärin parempia ja kestävämpiä lentäjiä. Vaihtoehtoisesti lajiryhmien havainnointiaktiivisuus on vaihdellut, mutta tämä vaikuttaa epätodennäköiseltä selitykseltä havaittunuttaiselle erolle. Pikkuperhosten havainnointi on pikemmin yleistynyt suhteessa suurperhoshavainnointiin kuin päinvastoin.

Yksittäisinä vuosina havaittuja uusien lajien määriä verrattaessa todetaan, että kolme suurinta lajimäärää osuu 2000-luvulle ja koko tarkastelujakson pienin 1990-luvulle (Taulukko 1). Vaikka yleinen kehityssuunta vaikuttaa selvältä, eivät vuodet ole veljeksiä. Epäedulliset sääolot ovat eräinä vuosina palauttaneet tilanteen vanhojen vuosikymmenten tasolle. Esimerkiksi vuosina 2007–2009 tavattiin vuosittain vain 3–4 maalle uutta perhoslajia ja samalla useiden aiempien vuosien tulokkaiden kannat romahtivat ainakin tilapäisesti. Jos 2000-luvun alkuvuosien lajimäärät olisivat toteutuneet myös loppuvuosina, olisi vuosikymmenien lajimäärien kuvaaja todella noussut ”pilviin”, kuten Mikkola (2005) arveli. Lajien esiintyminen ja leviäminen Suomessa eri vuosina näyttäisi riippuvan paitsi kysei-

VUOSI	SUUR- PERHOSET	PIKKU- PERHOSET	YHTEENSÄ
1990	-	4	4
1991	1	-	1
1992	6	8	14
1993	4	2	6
1994	1	2	3
1995	-	3	3
1996	2	7	9
1997	3	8	11
1998	5	5	10
1999	3	6	9
2000	5	12	17
2001	7	6	13
2002	4	12	16
2003	3	6	9
2004	7	5	12
2005	3	4	7
2006	9	8	17
2007	3	1	4
2008	1	2	3
2009	2	2	4
Yhteensä	69	103	172

TAULUKKO 2. Vuotuiset uusien suur- ja pikkuperhosten lajimäärät 1990–2009.
TABLE 2. Yearly numbers of new macro- and microlepidopteran species in the years 1990–2009.

sen vuoden kesästä mutta myös edellisen sääolosuhteista. Uusien lajien tulon vaikuttaa taas Suomen sääolosuhteiden lisäksi lähtöalueen sääolot kyseisenä ja edellisvuonna. Perimmäisenä edellytyksenä uusien lajien virtaan on naapurialueiden riittävä lajipooli ja riittävän vahvat kannat, jotka voivat edullisissa olosuhteissa purkautua Suomeen. On mahdollista, että viime aikoina lajipoolin purkaantumisen on hidastanut tulokkaiden määriä. Toisaalta on todettava, että esimerkiksi Baltiassa esiintyy edelleen runsaasti lajeja, joille ravintokasvin tai habitaatin löytyminen Suomesta ei aseta jyrkkiä rajoitteita kotimaisten kantojen syntymiselle.

Mikkola (2005) vertasi artikkelissaan eri vuosikymmenien 1961–2004 keskimääräisiä uusien lajien määriä vastaaviin kesän keskilämpötiloihin ja totesi niiden graafiset kuvaajat hämmästyttävän yhdenmuotoisiksi. Ainakin vuosikymmentasolla uusien lajien määrät näyttävät olevan vahvasti riippuvaisia kesien keskilämpötiloista edelleen (Kuva 1). Uusien lajien keskiarvo/vuosi on 1990-luvulla 7.0 lajia/v ja 2000-luvulla 10.2 lajia/v. Vastaavasti 1990-luvulla kesän vuotuisten keskilämpötilojen keskiarvo on 16,1°C ja 2000-luvulla 16,6°C. Vuosikymmenen aikana kesät ovat siis lämmenneet keskimäärin 0,5°C. Vuosina 1990–2010 uusien lajien määrän ja kesän keskilämpötilan riippuvuus vuosikymmentasolla näyttää olevan hyvin linjassa Mikkolan (2005) aikaisempien vuosikymmenten vertailun kanssa. Tilanne on kuitenkin epäselvempi, kun tarkastellaan vuotuisia riippuvuuksia (Kuva 1). Erityisesti muutama vuosina tulos on aivan päinvastainen kuin lämpötilaolosuhteiden perusteella voisi ennustaa. Suhteellisen lämpiminä kesinä 1991 ja 1995 tavattiin vain 1 ja 3 uutta lajia kun taas viileinä kesinä 1998, 2000 ja 2004 tavattiin 10, 17 ja 12 uutta lajia. Kuten jo aiemmin todettiin, meillä tavattavien uusien lajien määrän vaikuttavat lisäksi mm. lähtöalueiden sääolot, sopivat vaellussää ja lähtöalueiden kulloinenkin lajipooli. Hyvät vaellussää saattavat lisätä viileidenkin kesien lajimääriä ja vaellusten vähäisyys näkyy vastaavasti hyvien kesien lajimäärän pienenemisenä. Esimerkiksi vuoden 1998 11 uudesta lajista peräti 8 lajia on arvioitu vaeltaajiksi, jotka eivät ole pystyneet muodostamaan kotimaisia kantoja.

On esitetty, että lisääntynyt vuorovaihtus lähialueiden tutkijoiden ja harrastajien kanssa on auttanut havaitsemaan ja tunnistamaan uusia lajeja, jotka naapurimaiden tietojen perusteella olleet ikään

kuin ”odotuslistalla” (Kaitila 2004, Savenkov & Sulcs 2004, Jürivete 2008). Tällaisia lajeja on myöhemmin jo tavattu Suomesta (esim. *Phyllonorycter trifoliellus*, *Dichomeris rasilella*, *Cabera leptographa*, *Xestia ditrapezium* ja *Pericallia matronula*). Tämä vaikutus on nähtävästi lisääntynyt 2000-luvulla, sillä harrastajien laajempimittainen keräily ja kansainvälinen tietojen vaihtaminen tuli korostetusti näkyviin vasta 1980-luvulta alkaen.

Tulokaslajien lähtöalueet

Maalle uusien lajien lähtöalueiksi on arvioitu Ruotsi (40 lajia), Baltian maat (41), joko Ruotsi tai Baltian maat (34), Venäjä (15), Keski-Eurooppa (18), Ruotsi/Baltia tai Keski-Eurooppa (5), Venäjä tai Baltia (8), Venäjä tai Keski-Eurooppa (3), Keski- tai Etelä-Eurooppa (2), Etelä-Eurooppa tai Etelä-Venäjä (5). Arviot perustuvat tietoihin lajien yleislevinneisyydestä ja lajien ekspansiosta oletetuilla lähtöalueilla (mm. Mikkola & Jalas 1977, 1979, 1985, Mikkola, Jalas & Peltonen 1989, Palm 1986, 1989, Marttila ym. 1990, 1996, Svensson 2006, Bengtsson ym. 2008, Aarvik ym. 2009, Bengtsson & Johansson 2011, Fauna Europaea 2013, Gustafsson 2014). Arviot ovat luonnollisesti epävarmoja ja tulkinnanvaraisia ja monessa tapauksessa onkin esitetty kaksi todennäköisintä vaihtoehtoa. Mielestäni on kuitenkin selvää, että tulokkaista on valtaosa lähtöisin lähialueilta: Ruotsista, Baltiasta tai Venäjältä (yhteensä 80 % kokonaismäärästä).

Tulokaslajien kotiutuminen

Arviot uusien lajien kotiutumisesta ovat osin tulkinnanvaraisia. Tämä koskee varsinkin viime vuosien tulokkaita. Jos lajin ravintokasvia ei Suomessa tavata, eivät toistuvatkaan havainnot johda lajin kotiutumiseen ilman tavallisesti hyvin epätodennäköistä isäntäkasvin vaihtoa. Uudella lajilla saattaa olla lähialueilla vahvoja kantoja. Tällöin yksilöitä liikkuu yleisesti myös varsinaisen esiintymisalueen ulkopuolella, vaikka ne eivät lisäänykään siellä. Monia Etelä- ja Keski-Euroopasta olevia vaeltajalajeja tavataan meillä yleisesti, mutta ne eivät ainakaan toistaiseksi ole voineet muodostaa kotimaisia kantoja. Kotiutuneiksi on tässä arvioitu lajit, joista on usealta peräkkäiseltä vuodelta riittäväksi katsottu määrä vaellustilanteiden ulkopuolisia havaintoja, havainnot ovat jatkuneet viime vuosiin saakka tai yksittäiset havainnot viittaavat selvästi paikalliseen populaatioon (esim. useita yksilöitä samalta paikalta tai varmistettuja toukkahavaintoja). Näin arvioiden

kotiutuneiksi on katsottu yhteensä 71 lajia. 1990-luvun tulokaslajeista on katsottu kotiutuneiksi 33 lajia (47 % vuosikymmenen uusien lajien kokonaismäärästä) ja 2000-luvun tulokaslajeista 38 lajia (37 % kokonaismäärästä). Prosenttilukujen suhde riippuu luonnollisesti siitä, että 1990-luvun lajeilla on ollut enemmän aikaa kotiutua tai harrastajilla on ollut pidempi ajanjakso varmentaa kotiutumisen. Monet 2000-luvun tulokkaat ovat kuitenkin pystyneet kotiutumaan todella nopeasti (esim. *Agonopterix multiplicella*, *Phyllonorycter trifoliellus*, *Porritia galactodactyla*, *Grapholita lobarzewskii*, *Scoparia basistrigalis*, *Apatura ilia*, *Cerura erminea*, *Calyptra thalictri*, *Eucarta virgo*, *Cucullia chamomillae* ja *Xestia ditrapezium*). Voi olla ennen aikaista arvioida, tuottaako tällainen pikakotiutuminen pysyvän tuloksen, mutta useimpien edellä mainittujen lajien kohdalla paikallinen runsaus viittaa pitkälläkin aikavälillä elinkykyiseen kotimaiseen kantaan. Pikkuhäiveperhonen (*Apatura ilia*) on yksittäisenä lajina kiinnostava, koska koko Eurooppaa käsittelevässä artikkelissa se oli ainoa tarkasteltava laji, jonka todettiin vetäytyneen pohjoisilta esiintymisalueiltaan kohti etelää (Parmesan ym. 1996). Näin varmasti olikin aina viime vuosisadan loppupuoliskolle saakka kunnes laji nopeasti levitettiin pohjoisesta Keski-Euroopasta nykyiselle vakinaiselle esiintymisrajalleen, joka Suomessa kulkee suurin piirtein *St-Kb* akselilla.

Kotiutuneiksi arvioitujen lajien lisäksi seuraavat lajit näyttävät olevan kotiutumassa: *Dichomeris rasilella*, *Dichomeris derasella*, *Archips crateganus*, *Cyclophora linearia*, *Ligdia adustata*, *Parectropis similaria*, *Arctornis l-nigrum*, *Pelosia obtusa*, *Xanthia ocellaris*, *Apamea epomidion* ja *Lacanobia splendens*. Jotkut näistä saattavat olla jo kotiutuneet, mutta havaintojen niukkuus tai epäsäännöllisyys ei aivan riitä luotettavan arvion tuottamiseen.

Kotiutuneiksi arvioituista 71 lajista on 56 lajin arvioitu saapuneen Ruotsista tai Baltiasta. Venäjältä saapuneita lajeja on 5 kpl, Keski-Euroopasta 4 kpl, Baltiasta tai Venäjältä 6 kpl. Etelämpää kotoisin olevat tulokkaat ovat yleensä jääneet tilapäisiksi. Ilmeisesti lähialueilta lähteneet lajit ovat mm. ilmaston, elinympäristön ja ravintokasvin osalta sopeutuneet paremmin meikäläisiin oloihin kuin etelämpää saapuneet. Toisaalta on selvää, että kaukaa vaeltaneiden lajien yksilömäärät jäävät välttämättä pienemmiksi kuin lähialuevaeltaajien vastaava, mikä osaltaan selittää kaukovaeltajien pienemmän kotiutumistodennäköisyyden.

Tulokaslajien leviäminen Suomessa

Tulokaslajit ovat ensihavainnon jälkeen levinneet maan eri osiin hyvin eri tavalla (Taulukko 1). Vain 1–3 havaintoa on saatu 62 tulokaslajista (36 % kokonaismäärästä). Näistä on 16 lajia 1990-luvulta (23 % vuosikymmenen kokonaismäärästä) ja 46 lajia 2000-luvulta (45 % vuosikymmenen kokonaismäärästä). Näiden lajien prosenttiosuus on 2000-luvulla lähes kaksinkertainen 1990-lukuun verrattuna, mikä on tietysti odotettua. Tämä osoittaa, että ajan mittaan moni satunnainen harhailija saa myöhemmin seuraajia, mikä saattaa johtaa lajin kotiutumiseen ja leviämiseen. Toisaalta on melkoinen joukko lajeja, jotka eivät ehkä myöhemminkään pysty kotiutumaan.

Vain osalle etelärannikkoa levinneitä lajeja on 77 (45 % kokonaismäärästä). Näistä on 39 lajia 1990-luvulta (56 % vuosikymmenen kokonaismäärästä) ja 38 lajia 2000-luvulta (37 % vuosikymmenen kokonaismäärästä). Nämä lajit ovat usein sidoksissa tiettyihin ravintokasveihin tai esiintymisbiotooppeihin eivätkä ne erikoistumisensa seurauksena välttämättä myöhemminkään pääse leviämään kovin tehokkaasti (ks. Pöyry ym. 2009).

Koko etelärannikolle (maakunnat Al-

Ka) levinneitä lajeja on 23 (13 % kokonaismäärästä). Näistä on 9 lajia 1990-luvulta (13 % vuosikymmenen kokonaismäärästä) ja 14 lajia 2000-luvulta (14 % vuosikymmenen kokonaismäärästä). Näin pienistä luvuista ei pidä tehdä kovin pitkälle johtavia päätelmiä. On kuitenkin huomattava, että 2000-luvun prosenttiosuus yhtä yksikköä suurempi kuin 1990-luvun. Onko kysymys siitä, että leviämisen olosuhteet ovat parantuneet vain onko 2000-luvun tulokkaisiin vain sattunut poikkeuksellisen aggressiivisia leviäjiä? Tämän ryhmän lajeista saattaa olla lisäksi yksittäisiä havaintoja pohjoisempaa.

Koko eteläiseen Suomeen (maakunnat St–Kl), mutta ei tätä pohjoisemmaksi, on levinnyt vain 3 lajia (vajaat 2 % kokonaismäärästä). Näistä on 2 lajia 1990-luvulta ja 1 laji 2000-luvulta. Tähän ryhmään kuuluvat lajit *Phyllonorycter trifoliellus*, *Eucarta virgo* ja *Cucullia chamomillae*. Keskiseen Suomeen (maakunnat Oa–Kb) tai tätä pohjoisemmaksi on levinnyt 7 lajia (4 % kokonaismäärästä). Näistä on 4 lajia 1990-luvulta ja 3 lajia 2000-luvulta. Vähintään keskiseen Suomeen levinneet lajit esiintyvät luonnollisesti myös eteläisemmissä maakunnissa. Tähän ryhmään kuuluvat lajit *Bucculatrix noltei*, *Depressaria emeritella*, *Lobesia abscisana*, *Eucosma*

conterminana, *Apatura ilia*, *Calyptra thalictri* ja *Noctua interposita*. Edellä mainittujen etelärannikkoa laajemmalle levinneiden lajien pienet määrät osoittavat, että kahdessakin vuosikymmenessä vain muutamat tulokaslajit pääsevät levittämään etelärannikkoa pohjoisemmaksi. Kuluneen kahden vuosikymmenen aikana yksikään tarkastelujakson tulokaslajeista ei ole levinnyt Oulun seutua pohjoisemmaksi. Mahdollisesti lajit eivät yksinkertaisesti ole vielä ehtineet levitä nykyistä pohjoisemmaksi tai vaihtoehtoisesti vallitsevat ympäristöolosuhteet rajoittavat leviämistä. Keskiseen Suomeen tai tätä pohjoisemmaksi ovat tarkastelujaksolla kotiutuneet vain lajit, joilla on ollut tavallista parempi leviämiskyky. Ne tulevat myös toimeen erilaisissa ympäristöissä ja ne käyttävät ravinnoksi yleisiä laajalle levinneitä kasveja.

Tulokaslajien biotoopit

Monilla tulokaslajeilla on useita esiintymisbiotooppeja. Tässä tarkastelussa on huomioitu kullekin lajille biotooppi, joka on arvioitu lajille eniten ominaiseksi. Suurin osa tulokkaista elää avoimissa ympäristöissä. Tuoret avoimet ympäristöt ovat erilaisia niittyjä, pientareita ja joutomaita. Niillä elää 34 tulokaslajia. Näiden ym-

Muutamia tulokaslajeista ovat levinneet kahdenkymmenen vuoden aikana varsin laajalle Etelä-Suomeen. Näitä lajeja ovat esimerkiksi *Eucarta virgo*, *Cucullia chamomillae* ja *Noctua interposita*. Lajeja yhdistää muun muassa niiden yleiset ja laajalle levinneet ravintokasvit. Kuvan ympäristössä oli kevätkaaupuyökkösen toukkia runsaasti kesällä 2012.

Some new noctuid moths feeding on common and abundant host plants such as *Eucarta virgo*, *Cucullia chamomillae* and *Noctua interposita* have properly established in southern Finland. *Cucullia chamomillae* larvae were extremely abundant in the depicted locality in 2012.





Vähenevien biotooppien, kuten erilaisten niittyjen lajit eivät ole kotiutuneet erityisen menestyksellisesti. | New lepidopteran species that prefer declining habitats such as various meadows do not readily establish local populations.



Esimerkiksi kangasajuruohon sidonnaiset perhoslajit ovat yleisesti uhanalaistuneet tai hävinneet elinympäristön vähenemisen seurauksena, mutta päinvastaisena esimerkkinä *Eupithecia distinctaria* on uutena lajina kotiutunut Suomeen. | Numerous Finnish lepidopteran species feeding on *Thymus serpyllum* have become either threatened or extinct due to habitat deterioration. To the contrary, *Eupithecia distinctaria* has managed to establish local populations in southwestern Finland.

päristöjen määrä on viime vuosikymmeninä romahtanut Suomessa, mikä tietysti vaikeuttaa tulokkaiden pääytymistä oikeaan ympäristöön ja estää tai vähintään hidastaa niiden leviämistä. Kuivia avoimia ympäristöjä ovat kuivat kedot ja niitty, nummet ja hietikot. Niillä elää 51 tulokaslajia. Nämäkin biotoopit ovat suuresti vähentyneet maatalouden muutoksien myötä ja uusilla lajeilla on samanlaiset vaikeudet löytää sopiva elinpaikka kuin niitty-ympäristöjen lajeilla. Lisäksi kuivat avoimet ympäristöt ovat vahvasti keskittyneet etelärannikolle, mikä edelleen vaikeuttaa lajien leviämistä. Avoimien ympäristöjen lajien osuus on 49 % tulokaslajien kokonaismäärästä. Lehtimetsälajeja on arvioitu tulokkaissa olevan 42, havumetsälajeja vain 4 ja metsänreunojen lajeja 9 eli metsäympäristöjen lajien osuus on 55 lajia (32 % tulokkaiden kokonaismäärästä). Puisto- ja puutarhalajit elävät yleensä istutetuilla puilla ja pensailla ja niiden leviäminen riippuu ilmastonestävyyden lisäksi ravintokasvin levinneisyydestä ja istutusten välimatkoista. Puisto- ja puutarhalajeja on 25 eli 15 % kokonaismäärästä. Rantojen lajeja on tulokkaissa 3 ja muiden biotooppien lajimäärät ovat marginaalisen pieniä. Vielä on 4 lajia, joiden tyyppibiotooppia ei ole voitu selvittää.

Tyyppibiotoopin vaikutuksesta tulokkaiden leviämiseen ei saatu selvää näyttöä. Voidaan kuitenkin todeta, että koko etelärannikolle selvisi vain 4 kuivien avointen ympäristöjen lajia kun taas sinne päätyi 5 niitty-ympäristöjen lajia, vaikka niittylajien kokonaismäärä on selvästi suurempi. Lehtimetsä- ja puistolajeja päätyi koko tälle vyöhykkeelle 11 ja metsänreunojen lajeja 2. Pohjoisemmaksi päässeistä lajeista ei voi sanoa mitään niiden pienen määrän vuoksi. Metsälajien suhteellinen runsaus koko etelärannikolle asettuneista lajeista on linjassa Pöyryn ym. (2009) tutkimuksen kanssa, missä todetaan metsäympäristöjen lajien hyötynneen voimakkaimmin viime vuosikymmenten ympäristömuutoksista verrattuna niitty- ja ketolajistoon. Myös pusikoitumisen ja avoimien ympäristöjen yleisen umpeenkasvun on esitetty edistäneen monien mittarien ja yökkösten leviämistä (Mikkola 1997).

Tulokaslajien ravintokasvit

Valtaosa tulokaslajeista elää erilaisilla ruohoilla, heinillä ja saroilla. Näitä lajeja on yhteensä 103 eli 60 % kokonaismäärästä. Pääasiassa yhdellä ruohokasvilajilla eläviä lajeja (monofageja) on 30 ja usealla lajilla eläviä 73 lajia. Puuvartisilla kasveil-



Yleisesti ottaen etenkin lehtipuilla elävät perhoslajit näyttävät kotiutuvan suhteellisen vaivattomasti. Joidenkin lajien, kuten pähkinäpensaalla elävä *Teleiodes wagai*, levinneisyyttä rajoittaa ravintokasvin harvinaisuus. Ravintokasvirajoitteiset lajit, kuten pyökillä elävä *Phyllonorycter maestingellus*, voivat kuitenkin olla paikallisesti runsaita.

In general, species feeding on deciduous trees have a relatively high probability to establish properly. Some species feeding on rare plants such as *Teleiodes wagai* (host: *Corylus avellana*) are constrained by host availability, but even such species may be locally abundant [e.g. *Phyllonorycter maestingellus* (*Fagus sylvaticus*)].

la eläviä lajeja on yhteensä 55 eli 32 % kokonaismäärästä. Näistä eri luonnonvaraisilla epäjaloilla lehtipuilla ja pensailla elää 18 lajia, eri kotimaisilla jalopuilla 22, havupuilla 4 ja varvuilla 2 lajia. Istutetuilla puilla ja pensailla elää 11 lajia ja muuta ravintoa käyttää 3 lajia. Ravintokasvi on jäänyt selvittämättä 9 lajilta.

Yleisesti ottaen puuvartisilla kasveilla elävät lajit näyttävät leviävän voimakkaammin kuin muunlaisilla kasveilla elävät perhoset (Pöyry ym. 2009). Sopivan ravintokasvin harvinaisuus tai puute estää lajin leviämisen, jollei se sopeudu uuteen ravintokasviin (Thomas ym. 2001, Pateman ym. 2012). On esimerkiksi arveltu, että jotkut monofageina tammilajeina pidetyt lajit ovat sopeutuneet käyttämään muitakin lehtipuita ja -pensaita. Ravintokasvin vaihto ei kuitenkaan ole tavallista, vaan suppean levinneisyysalueen ja/tai harvinaisuuden vuoksi ravintokasvit rajoittavat tehokkaasti mono- tai oligofagien leviämistä (Taulukko 3).

Lopuksi

Jatkuuko 1990-luvun viimeisinä vuosina ja 2000-luvun alkupuolella huipentunut tulokkaiden ryntäys Suomeen? Viime vuosien aikana vuodesta 2006 lähtien on otettu selvä taka-askel. Tänä aikana maalle uusien lajien määrä on jäänyt selvästi alle 10 lajin vuotta kohti. Tulevat



KIMMO SILVONEN



NETTA KERET

vuodet näyttävät, jääkö tämä taantuma pysyväksi. Tähän suuntaan viittaa uusien lajien määrä vuosina 2010–2014, yhteensä 28 lajia. Se on yhdessä 1990-luvun alkupuoliskon lajiluvun kanssa tutkimuskauden pienin puolen vuosikymmenen lajiluku.

Eri aikakausina meille on levinnyt uusia lajeja ja ne ovat voineet hävitä ja tulla meille uudelleen useita kertoja. Tätä ei vain voi todeta, koska havaintotiedot eivät ulotu 1700-lukua kauemmaksi ja näinkin vanhoja havaintoja on vain ani harvasta lajista. Vanhat tiedot Ruotsista kertovat kuitenkin, että useat uustulokkaina pidetyt lajit ovat itse asiassa esiintyneet siellä jo 1700-luvulla, sitten myöhemmin hävinneet ja saapuneet uudelleen (esim. *Staurophora celsia*). Niinpä meilläkin moni tulokkaana pidetty laji on saattanut tehdä edestakaista liikettä aiemmin. Sama mutta nopeampi heiluriike voidaan havaita myös maan sisällä levinneisyysalueen muuttumisena (Mikkola 1997). Tätä lähinnä sään vaihteluiden aiheuttamaa uusien lajien saapumista ja niiden häviämistä on tapahtunut ja tapahtuu varmaan jatkossakin. Millaistahan tuhoa ovat esim. 1860-luvun katovuodet aikaansaaneet perhosfaunamme? Olemme olleet kovasti innoissamme uusista lajeistamme, mutta kuinka kauan saamme niistä nauttia?

ISÄNTÄKASVI	PERHOSLAJI(T)
Pähkinäpensas (<i>Corylus avellana</i>)	<i>Teleiodes wagai</i>
Tammi (<i>Quercus robur</i>)	mm. <i>Ectoedelia longicaudella</i> , <i>Watsonalla binaria</i> , <i>Cyclophora linearia</i>
Pyökki (<i>Fagus sylvatica</i>)	<i>Phyllonorycter maestingellus</i>
Kevättähtimö (<i>Stellaria holostea</i>)	<i>Metriotes lutarea</i>
Nuokkukohokki (<i>Silene nutans</i>)	<i>Coleophora nutantella</i>
Kangasraunikki (<i>Gypsophila fastigiata</i>)	<i>Hadena irregularis</i>
Oratuomi (<i>Prunus spinosa</i>)	<i>Argyresthia spinosella</i> , myös kriikuna
Keulankärjet (<i>Oxytropis</i>)	<i>Cydia oxytropidis</i>
Kenttöörakko (<i>Ononis spinosa</i>)	<i>Marasmarscha lunaedactyla</i> , <i>Cydia microgrammana</i>
Tataarivaahtera (<i>Acer tataricum</i> ssp. <i>tataricum</i>)	<i>Ypsolopha chazariella</i>
Hevoskastanja (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	<i>Cameraria ohridella</i>
Euroopansorvaripensas (<i>Euonymus europaeus</i>)	<i>Yponomeuta irrorellus</i> , <i>Nephoterix angustella</i> , <i>Ligdia adustata</i>
Korallikanukat (<i>Cornus</i> spp.)	<i>Asthenes anseraria</i>
Saarni (<i>Fraxinus excelsior</i>)	<i>Zelleria hepariella</i> , <i>Lithophane semibrunnea</i>
Rusjuuret (<i>Lithospermum</i> spp.)	<i>Ethmia dodecea</i>
Hirvenjuuret (<i>Inula</i> spp.), punalatva (<i>Eupatorium cannabinum</i>)	<i>Coleophora follicularis</i> , <i>Pelochrista mollitana</i>

TAULUKKO 3. Esimerkkejä harvinaisista isäntäkasvilajeista, joiden esiintyminen saattaa rajoittaa niihin sidonnaisten uudistulokaslajien leviämistä Suomessa. **TABLE 3.** Examples of rare host plants (left column) whose occurrence may constrain establishment and expansion of new lepidopteran species (right column) in Finland.

Lähteet

- Aarvik, L., Hansen, L. O. & Kononen, V. 2009: Norges sommerfugler. Håndbok over Norges dagsommerfugler og nattsvermere. — Norsk entomologisk forening, Naturhistorisk museum, Oslo. 432 s.
- Anderson, S.J., Gould, P. & Freeland, J.R. 2006: Repetitive flanking sequences (ReFS): novel molecular markers from microsatellite families. — *Molecular Ecology Resources* 7: 374–376.
- Aro, J. E. 1900: Suomen perhoset. — Helsinki. 290 s.
- Bengtsson, B., Palmqvist, G. & Johansson, R. 2008: Fjärilar: Käkmalar-säckspinnare. Lepidoptera: Micropterigidae-Psychidae. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. — ArtDatabanken, Uppsala. 646 s.
- Bengtsson, B. & Johansson, R. 2011: Fjärilar: Bronsmalar-rullevingar. Lepidoptera. Roeslerstammiidae-Lyonetiidae. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. — ArtDatabanken, Uppsala. 494 s.
- Fauna Europaea 2013: Internet-sivusto. [Päivitetty 29.8.2013], versio 2.6.2. [viitattu 15.3.2014]. www.faunaeur.org/
- Grönblom, Th. 1936: Verzeichnis der Gross-Schmetterlinge Finnlands mit Rücksicht auf ihre Verbreitung in den verschiedenen Provinzen. — *Acta Societas Fauna et Flora Fennica* 58: 1–44.
- Gustafsson, B. 2014: Svenska fjärilar. Fjärilar – Lepidoptera [viitattu 15.3.2014]. http://www2.nrm.se/en/svenska_fjarilar/svenska_fjaril.
- Helomaa, K. 2005: Sysisiipi *Phragmatobia lucifera* (Denis & Schiffermüller, 1775) (Arctiidae) Suomelle uutena Kirkkonummen Uppiniemestä. — *Baptria* 29: 112–113.
- Hirvonen, P. 2013: *Acroepia autumnitella* Curtis, 1838 (Plutellidae) Porvoossa. — *Baptria* 38: 118–119.
- Huldén, L. (toim.), Albrecht, A., Itämes, J., Malinen, P. & Wettenhovi, J. 2000: Suomen suurperhosatlas – Finlands storfjärilsatlas – Atlas of Finnish Macrolepidoptera. — Suomen Perhostutkijain Seura ry. Helsinki. 328 s.
- Ilmatieteen laitos 2014: Kesätalostat. [Viitattu 15.3.2014] <http://ilmatieteenlaitos.fi/kesatilatostat>.
- Itämes, J., Mutanen, M. & Mutanen, T. 1996: *Lampronia standfussiella* (Zeller, 1839) (Lepidoptera, Prodoxidae) Suomelle uusi pikkuperhoslaji. — *Baptria* 21: 119–121.
- Jalava, J. 1993: *Cnephasia alticolana* (Herrich-Schäffer, 1851), vanha karjalainen laji. — *Baptria* 18: 114–117.
- Jüriute, U. 2008: "Phyllot" talteen valorysistä. — *Baptria* 33: 32.
- Kaila, L. 2002: Onko perhosilla siivet, ja siipien lisäksi myös nenä? — *Baptria* 27: 145.
- Kaila, L. & Kerppola, S. 1992: Mikrotiedonannot 1990. — *Baptria* 17: 55–65.
- Kaila, L. & Kerppola, S. 1993: Mikroperhostiedonannot 1992. — *Baptria* 18: 103–113.
- Kaila, L. & Kerppola, S. 1995: Mikroperhostiedonannot 1993–1994. — *Baptria* 20: 91–106.
- Kaila, L., Mutanen, M., Saarela, E., Siloaho, R., Sippola, L. & Tabell, J. 2008: *Elachista deriventa* sp.n., a new species from southern Finland. — *Entomologica Fennica* 19: 184–192.
- Kaisila, J. 1959: Vanhimmat tiedot Suomen perhoslajistosta. — *Annales Entomologici Fennici* 25: 80–102.
- Kaisila, J. 1962: Immigration und Expansion der Lepidopteren in Finnland in den Jahren 1869–1960. — *Acta Entomologica Fennica* 18: 1–452.
- Kaisila, J. 1968: Changes in the Finnish macrolepidopteran fauna from 1946 to 1967. — *Luonnon Tutkija* 72: 97–127.
- Kaitila, J., Sihvonen, P., Kullberg, J., Pakkanen, P. & Avanto, A. 1999: Suurperhostiedonannot 1998. — *Baptria* 24: 179–200.
- Kaitila, J. 2004: Latvian perhostutkimuksen heijastuminen Suomeen. — *Baptria* 29: 50–58.
- Kerppola, S. 1997: Pikkuperhostiedonannot 1995. — *Baptria* 22: 48–61.
- Kivelä, S.M., Välimäki, P. & Gotthard, K. 2013: Seasonality maintains alternative life-history phenotypes. — *Evolution* 67: 3145–3160.
- Kullberg, J. 1992: *Syndemis histronana* (Frölich, 1828) (Lepidoptera, Tortricidae) Suomelle uusi kääriäislaji. — *Baptria* 17: 67–69.
- Kullberg, J. 1997a: *Aporophyla lulentata* (Denis & Schiffermüller, 1775), Suomelle uusi yökkönen. — *Baptria* 22: 110–111.
- Kullberg 1997b: 1997: Suomelle uusi koisalaji *Dolicharthra punctalis* (Denis & Sciffelmüller, 1775). — *Baptria* 22: 135–136.
- Kullberg, J. 1999a: Pyökkimittari *Cyclophora linearia* (Hübner, 1799) Suomelle uusi laji. — *Baptria* 24: 140–151.
- Kullberg, J. 1999b: Pyökkikääriäinen *Cydia fagiglandana* (Zeller, 1841) Suomelle uusi laji. — *Baptria* 24: 152–154.
- Kullberg, J. 2000a: *Helcystogramma lutatellum* (Herrich-Schäffer, 1854) (Gelechiidae), Suomelle uusi pikkuperhoslaji. — *Baptria* 25: 133–135.
- Kullberg, J. 2000b: *Loxostege turbidalis* (Treitschke, 1829) (Pyralidae) Suomelle uusi koisalaji. — *Baptria* 25: 136–137.
- Kullberg, J. 2000c: Tinjamipikkumittari *Eupithecia distinctaria* Herrich-Schäffer, 1848 Suomelle uusi laji. — *Baptria* 25: 1–3.
- Kullberg, J. 2001: *Coleophora gallipennella* (Hübner, 1796) (Lepidoptera: Coleophoridae), Suomelle uusi pussikoilaji – vaeltaja vai meille leviämässä oleva laji? — *Baptria* 26: 66–68.
- Kullberg, J. 2002: Neljä Suomelle uutta pikkuperhoslajia Dragsfjärden Öron linnakkeelta kesällä 2000: *Depressaria albipunctella*, *Caryocolum blandulellum*, *Stenoptilia zophodactyla* ja *Nephoterix angustella*. — *Baptria* 27: 77–82.
- Kullberg, J. & Junnilainen, J. 2002: *Catoptria verella* (Zincken, 1817) (Lepidoptera: Pyralidae) Suomelle uusi koisalaji. — *Baptria* 27: 86–88.
- Kullberg, J. & Sundell, P. R. 2002: *Eucosma flavispecula* Kuznetsov, 1964 (Tortricidae), Suomelle ja Pohjois-Euroopalle uusi kääriäinen. — *Baptria* 27: 75–76.
- Kullberg, J. & Wettenhovi, J. 2002: Suomen suurperhostiedonannot 1999. — *Baptria* 27: 98–122.
- Kullberg, J. 2003a: *Idaea ochrata* (Scopoli, 1763), okrakulmumittari – Suomelle uusi mittarilaji — *Baptria* 28: 20–21.

- Kullberg, J. 2003b: *Cochylis atricapitana* (Stephens, 1852) ja *Salebriopsis albicilla* (Herrich-Schäffer, 1849) – Suomelle uudet mikroperhoslajit. — *Baptria* 28: 21–22.
- Kullberg, J. 2004a: Kaksi Suomelle uutta perhoslajia Dragsfjärdin Öröstä kesällä 2003: *Cosmardia moritzella* (Treitschke, 1835) (Gelechiidae) ja *Aedia funesta* (Esper, 1786) (Noctuidae). — *Baptria* 29: 91–92.
- Kullberg, J. 2004b: Checklist of Finnish Lepidoptera – Suomen perhosten luettelo. (www-dokumentti). [Päivitetty 1.7.2008] [viitattu 15.3.2014]. <http://fmnh.helsinki.fi/elainmuseo/hyonteiset/perhoset/index.htm>
- Kullberg, J. 2005: *Euxoa temera* (Hübner, 1808) ja *Euxoa vitta* (Esper, 1789) – kaksi Suomelle uutta hieta yökköslajia (Noctuidae). — *Baptria* 30: 36–37.
- Kullberg, J. & Mikkola, K. 2001: Amerikasta kotoisin oleva koisalaji *Vitula edmandsii* (Packard, 1865) (Pyrilidae) leviämässä Suomeen. — *Baptria* 26: 6–7.
- Laasonen, E. M. & Laasonen, L. 2002: Käräinen *Pammene luculentana* Kuznetsov, 1962 Euroopalle uutena. — *Baptria* 27: 29–30.
- Laasonen, E. M. & Laasonen, L. 2003: Hitukoi *Elachista abiskoella* Suomelle uutena. — *Baptria* 28: 23–25.
- Lehto, T. (toim.) 2003: Maalle uusien lajien tulva jatkuu. — *Baptria* 28: 16–22.
- Lehto, T. & Kaitila, J.-P. 2004: Perhosten leviämisenopeus saattaa yllättää. — *Baptria* 29: 128.
- Leinonen, R., Ylönen, A. & Ylönen, E. 2005: Koisamittari *Alsophila aescularia* (Denis & Schiffermüller, 1775) Suomelle uutena. — *Baptria* 30: 71–72.
- Lundsten, K.-E. 2003: *Mesapamea remmi* Rezbanyai-Reser – Suomelle uusi yökköslaji. — *Baptria* 28: 18–19.
- Marttila, O., Hahtela, T., Aarnio, H. & Ojalainen, P. 1990: Suomen Päiväperhoset — Kirjayhtymä Oy, Helsinki. 362 s.
- Marttila, O., Saarinen, K., Hahtela, T. & Pajari, M. 1996: Suomen Kiitäjät ja Kehräjäät. — Kirjayhtymä Oy, Helsinki. 384 s.
- McClure, M. S. 1976: Spatial Distribution of Pit-making Ant Lion Larvae (Neuroptera: Myrmeleontidae): Density effects. — *Biotropica* 8: 179–183.
- Mikkola, K. & Jalas, I. 1977: Suomen Perhoset, Yökköset 1. — Kustannusosakeyhtiö Otava, Keuruu. 256 s.
- Mikkola, K. & Jalas, I. 1979: Suomen Perhoset, Yökköset 2. — Kustannusosakeyhtiö Otava, Keuruu. 304 s.
- Mikkola, K., Jalas, I. & Peltonen, O. 1985: Suomen Perhoset, Mitarit 1. — Suomen Perhostutkijain Seura, Tampere. 260 s.
- Mikkola, K., Jalas, I. & Peltonen, O. 1989: Suomen Perhoset, Mitarit 2. — Suomen Perhostutkijain Seura, Hanko. 280 s.
- Mikkola, K. 1997: Population trends of Finnish Lepidoptera during 1961–1996. — *Entomologica Fennica* 8: 121–143.
- Mikkola, K. 2005: Miten perhoset ovat liikkuneet viime vuosikymmeninä? — *Baptria* 29: 103–104.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005: Suuri Pohjolan Kasvio. — Kustannus Oy Tammi, Helsinki. 929 s.
- Mutanen, M., Itämies, J. & Leinonen, R. 1994: *Oidaematophorus rogenhoferi* Mann, 1871 (Lepidoptera, Pterophoridae) Suomelle uusi sulkaperhonen. — *Baptria* 19: 60–61.
- Mutanen, M., Kaitila, J.-P., Itämies, J., Junnilainen, J., Mutanen, T., Saarinen, T., Sippola, L. & Teriäho, R. 1998: Pikkuperhostiedonannot 1996. — *Baptria* 23: 41–62.
- Mutanen, M., Kullberg, J., Nupponen, K., Junnilainen, J., Wikström, B. & Mutanen, T. 2001: Huomionarvoiset pikkuperhoshavainnot 1997–1998. — *Baptria* 26: 99–120.
- Mutanen, M., Itämies, J., Kaitila, J., Kullberg, J., Mutanen, T., Nupponen, K., Vaalamo, K. & Välimäki, P. 2002: Huomionarvoiset pikkuperhoshavainnot 1999. — *Baptria* 27: 13–27.
- Mutanen, M., Itämies, J., Junnilainen, J., Kaitila, J., Kullberg, J., Mutanen, T. & Välimäki, P. 2003: Huomionarvoiset pikkuperhoshavainnot 2000. — *Baptria* 28: 4–16.
- Mutanen, M. & Nupponen, K. 2003: Huomionarvoiset pikkuperhoshavainnot 2001. — *Baptria* 28: 6–14.
- Mutanen, M., Nupponen, K. & Välimäki, P. 2005: Huomionarvoiset pikkuperhoshavainnot 2002. — *Baptria* 30: 61–69.
- Mutanen, M., Nupponen, K. & Kaitila, J.-P. 2005: Huomionarvoiset pikkuperhoshavainnot 2003. — *Baptria* 30: 124–135.
- Mutanen, M., Kullberg, J., Kaitila, J. P., Mutanen, T. & Välimäki, P. 2008a: Pikkuperhoshavainnot 2004–2005. — *Baptria* 33: 6–22.
- Mutanen, M., Mutanen, T., Kullberg, J., Kaitila, J.-P., Laasonen, E.M. & Nupponen, K. 2008b: Pikkuperhoshavainnot 2006–2007. — *Baptria* 33: 117–130.
- Mutanen, T., Kaitila, J.-P. & Välimäki, P. 2007: Huomionarvoiset suurperhoshavainnot ja vaelluskatsaus 2005. — *Baptria* 32: 40–67.
- Nordström, F. 1955: De fennoskandiska storfjärilarnas utbredning. Lepidoptera diurna (Rhopalocera & Hesperoidea). — *Lunds Univ. Årsskr. N. F.* 51(1): 1–175.
- Nordström, F., Opheim, M. & Sotavalta, O. 1961: De fennoskandiska svärmarna och spinnarnas utbredning. (Sphingidae, Bombyciformidae, etc.). — *Lunds Univ. Årsskr. N. F.* 57(4): 1–91.
- Nordström, F., Kaaber, S., Opheim, M. & Sotavalta, O. 1969: De fennoskandiska och danska nattflynas utbredning (Noctuidae). — *Lund.* 157 s.
- Nupponen, K. 2014: Tulikkukakkoisa ja sisarlajin haamu – paljon melua tyhjästä. — *Baptria* 39: 85–87.
- Nupponen, K. & Nupponen, T. 1993: *Marasmarcha lunaedactyla* (Haworth, 1811) tavattu Suomesta Lepidoptera, Pterophoridae. — *Baptria* 18: 41–42.
- Nupponen, K. & Nupponen, T. 1996: *Ypsolopha chazariella* (Mann, 1866), Suomelle uusi kehrääjäkoilaji (Lepidoptera, Yponomeutidae). — *Baptria* 21: 33–34.
- Nupponen, K. 1997: Kaksi Suomelle uutta perhoslajia Ahvenanmaalta: *Neosphaleroptera nubilana* (Hübner, 1799) ja *Mompha langiella* (Hübner, 1796) — *Baptria* 22: 1–3.
- Nupponen, K. & Nupponen, T. 1997: Kaksi Suomeen harhautunutta perhoslajia: *Stenoptilodes taprobanes* (Felder & Rogenhofer, 1875) ja *Cucullia boryphora* (Fischer von Waldheim, 1840) (Lepidoptera; Pterophoridae ja Noctuidae). — *Baptria* 22: 130–134.
- Palm, E. 1986: Nordeuropas Pyralider – med særlig henblik på den danske fauna (Lepidoptera: Pyralidae). — *Fauna Bøger, København.* 287 s.
- Palm, E. 1989: Nordeuropas Prydvinger (Lepidoptera: Oecophoridae) – med særlig henblik på den danske fauna. — *Fauna Bøger, København.* 247 s.
- Parmesan, C., Ryrholm, N., Stefanescu, C. & Hill, J. K. 1999: Poleward shifts in geographical ranges of butterfly species associated with regional warming. — *Nature* 399: 579–583.
- Pateman, R.M., Hill, J.K., Roy, D.B. & Thomas, C.D. 2012: Temperature-dependent alternations in host use drive rapid range expansion in a butterfly. — *Science* 336: 1028–1030.
- Peltonen, O. & Mikkola, K. 1994: *Cornutiplusia circumflexa* (Linnaeus, 1767) – metalliyökkönen vaeltanut Suomeen saakka. — *Baptria* 19: 62–63.
- Pöyry, J., Luoto, M., Heikkinen, R.K., Kuussaari, M. & Saarinen, K. 2009: Species traits explain recent range shifts of Finnish butterflies — *Global Change Biology* 15: 732–743.
- Repo, S. 1992: Makrotiedonannot 1991. — *Baptria* 17: 10–14.
- Repo, S. 1993: Makrotiedonannot 1992. — *Baptria* 18: 59–65.
- Repo, S. 1994: Makrotiedonannot 1993. — *Baptria* 19: 11–16.
- Repo, S. 1995: Makrotiedonannot 1994. — *Baptria* 20: 23–29.
- Repo, S. & Kullberg, J. 1996: Makrotiedonannot 1995. — *Baptria* 21: 1–12.
- Repo, S. & Kullberg, J. 1997: Suurperhostiedonannot 1996. — *Baptria* 22: 33–45.
- Repo, S. & Kullberg, J. 1998: Suurperhostiedonannot 1997 (Lepidoptera: Heperiidae–Noctuidae) — *Baptria* 23: 129–139.
- Saarela, E. & Sippola, L. 2006: *Coleophora filaginella* Fuchs, 1881 – Suomelle uusi pussikoil. — *Baptria* 31: 40–41.
- Saarinen, K. & Jantunen 2013: Päiväperhoset matkalla pohjoiseen. — *Hyönteistarvike Tibiale Oy.* 248 s.
- Savenkov, N. & Sulcs, I. 2004: New and rare Lepidoptera for the Latvian fauna. Report no 15. — *Baptria* 29: 52–58.
- Silvonen, K. 1998: *Hadena (Conisania) luteago* Suomesta. — *Baptria* 23: 22–26.
- Silvonen, K., Top-Jensen, M. & Fibiger, M. 2014: Suomen päivä- ja yöperhoset – maastokäsikirja (A field guide to the butterflies and moths of Finland). — Oestermarie, Vilnius, Lithuania.
- Sotavalta, O. 1987: Provincial distribution of Finnish Macrolepidoptera. — *Notulae Entomologicae* 67: 187–205.
- Sundell, P. R. 1997: *Lacanobia splendens* – Suomelle uusi yökköslaji. — *Baptria* 22: 46–47.
- Sundell, P. R. & Lundsten, K.-E. 2000: *Xestia atrata* – Suomelle vanha yökköslaji. — *Baptria* 25: 92–95.
- Sundell, P. R. 2003: *Pelosa obtusa* (Herrich-Schäffer, 1847), kaaripistesiiipi – Suomelle uusi siilikäs. — *Baptria* 28: 16–17
- Svensson, I. 2006: Nordens vecklare – The Nordic Tortricidae. — *Entomologiska Sällskapet i Lund, Kristianstad.* 349 s.
- Svensson, I. 2009: Anmärkningvärda fynd av småfjärilar (Microlepidoptera) i Sverige 2008. — *Entomologisk Tidskrift* 130: 61–72.
- Tengström, J. M. J. af 1869: Catalogus Lepidopterorum Faunae Fennicae praecursorius. — *Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica förhandlingar* 10(Ny se. 7): 287–370.
- Thomas, C.D., Bodsworth, E.J., Wilson, R.J., Simmons, A.P., Davies, Z.G., Musche, M. & Conrad, L. 2001: Ecological and evolutionary processes at expanding range margins. — *Nature* 411: 577–581.
- Tison, J.-L., Nyström Edmark, V., Sandoval-Castellanos, E., Van Dyck, H., Tammaru, T., Välimäki, P., Dalén, L. & Gotthard, K. 2014: Signature of post-glacial expansion and genetic structure at the northern range limit of the speckled wood butterfly — *Biological Journal of the Linnean Society* 113: 136–148.
- Valtonen, A., Saarinen, K. & Jantunen, J. 2007: Tienvarret perhosten elinympäristöinä. — *Baptria* 32: 100–103.
- Varis, V., Ahola, M., Albrecht, A., Jalava, J., Kaila, L., Kerppola, S. & Kullberg, J. 1995: Checklist of Finnish Lepidoptera – Suomen perhosten luettelo. — *Sahlbergia* 2: 1–80.
- Viidalepp, J. & Mikkola, K. 2007: The distress of northern Lepidoptera retreat in Estonia – a consequence of climate change? — *Baptria* 32: 90–99.
- Välimäki, P., Pöykkö, H., Kaitila, J.-P. & Kullberg, J. 2008: Suurperhoshavainnot ja vaelluskatsaus 2006–2007. — *Baptria* 33: 45–79.
- Välimäki 2009: Millä perusteella perhoset valikoivat ravintokasvinsa? — *Baptria* 34: 62–63.
- Välimäki, P., Mutanen, M., Mutanen, T. & Lehto, T. 2009: Mielenkiintoiset perhoshavainnot ja vaelluskatsaus 2008. — *Baptria* 34: 37–68.
- Välimäki, P. & Kaitila, J.-P. 2010: Huomionarvoiset pikkuperhoshavainnot (Micropterigidae–Pyrilidae) 2009. — *Baptria* 35: 76–90.
- Välimäki, P., Kaitila, J.-P. & Lehto, T. 2010: Mielenkiintoiset suurperhoshavainnot ja vaelluskatsaus 2009. — *Baptria* 35: 38–66.

Sulkanirkon salaisuuksia setvimässä

Timo Lehto



Artikkelin kuvat TIMO LEHTO

Myöhäisimmän syksyn mystinen lentelijä sulkanirkko (*Ptilophora plumigera*) herätti uteliaisuuteni jo kymmenisen vuotta sitten. Kuten joskus tahtoo käydä, harvinaisuuksien perään on lähdeittävä, onnistumisen ilo on koettava ja voitonriemu kuultava. Kun monikaan ei ollut sulkanirkkoa kohdannut, mutta Helsingin edustan saarihavaintojen yksilömäärät olivat kuitenkin voimakkaassa kasvussa, asetti nirkko eteeni haasteen. Onko sulkanirkko kovin salaperäinen laji, vai onko havaintomäärien kasvun takana muita tekijöitä? Lajin elintavat ja niiden selvittäminen valtasivat ajatukseni. Olin varma että jotain on, mistä harrastajat eivät tiedä. Tiedonjanoni alkoi kasvaa.

Aloitin sulkanirkon etsinnät Suomen ensihavaintojen jälkeen 2000-luvun alkupuolella Uudellamaalla. Usean eri harrastajastävänä kanssa perhosta tuli tavoiteltua pääkaupunkiseudulla viidestä eri kunnasta tai kaupungista lukuisin valvontavalotukisin ja mielestämme optimaalisten vaahteraa kasvavien ympäristöjen sisältä, myös valopyydyksiä käyttäen ja lisänä perhosta tuli etsittyä Helsingin kaupunkialueen näyteikkunoiden öisiä valoja tarkastellen.

Nirkon saavuttaminen tuntui kuitenkin hankalalta – ensimmäisen yksilön pääsin näkemään vasta vuosien etsintöjen jälkeen, tunnetulla perhospaikalla Kirkkonummella. Jonkinlainen luovutus, tunnustan, kun seudulta muutkin harrastajat lajia olivat jo aiemmin ilmoittaneet. 'Oma löytö' jäi toteutumatta ja tavoite tietyllä

tapaa saavuttamatta. Mutta riippumatta siitä, olinko ollut hakemassa sulkia hatuuni, merkkejä kokoelmiini vai täydentämässä uteliaisuuttani tai lisäämässä samalla yleistä tietoa lajin käyttäytymisestä ja elintavoista, kaikki retket nirkon perässä ovat olleet nollahavaintoineen, tai juuri sen takia, sangen antoisia.

Tyhjiä lakanoita ja kirjava paletti kysymyksiä

Etsintävuosinani sulkanirkkoon on kohdistunut paljon kysymyksiä, kuten usein käykin, kun laji ei lakanalle istu vaikka monin konstein yrittäisi. –Mikä on syksyn paras ajankohta? –Mikä on illan paras kellonaika? –Mikä on paras lämpötila? –Voittaako metsäympäristö avoimen? –Pitäkö olla isoja vaahteroita, paljon pieniä

vaahteroita? –Lentääkö mäillä, lentääkö laaksoissa, vaatiiko kosteutta? Kelpaako toukalle vaahteran lisäksi muutkin puut? –Mikä on oikea säätila? Vaatiiko aikuisen lentääkseen kuuluu, kirikkaan yön, vai onko lämmin sade hyvä? Vai onko laji kuitenkin sen verran harvinainen, että töitä pitää todella tehdä onnistuakseen? Mikä on sulkanirkon salaisuus?

Kun havaintotietoja alkoi ilmestymään Helsingin edustan lähisaarilta ja mannerpuoli tuotti tulosta kehnosti, kehittyi ajatuksiini jo mielikuvituksellisempi teoria: kuljettavatko Tallinnan-alukset nirkko-naaraita Kustaanmiekalle, ja hidastavien alusten kyytiläiset hyppäävät lähimmille tuulen alapuolisille saarille munimaan? Havaintotiedot Porkkalasta ja Inkoosta siirsivät 'Tallinna-teoriani' kuitenkin sivummalle ja lisätiedot havainnoista Hel-



Luonto- ja kulttuuriarvoiltaan monimuotoinen Vallisaari sijaitsee Suomenlinnan ja Kustaanmiekan salmen itäpuolella, vain muutaman kilometrin päässä Helsingin keskustasta.

singin Santahaminasta tarkensivat ajatuksiani otollisista lentoajoista ja jossain määrin myös lentopaikoista. Aloin tutkia Ilmatieteen laitoksen tarjoamia lämpötilagraafeja päällekkäin havaintotietojen kanssa, yhdistin mukaan Viron havaintotietoja ja Ruotsin nettihavaintoja, joita löytyi runsaasti. Tein johtopäätelmiä, että kun vuorokauden keskilämpötila laskee alle viiden ja pysyy siellä viikon-pari, lähtevät ensimmäiset otukset liikkeelle, ja ajankohta voi vuosittain vaihdella melko paljon. Ruotsissa havainnot vaikuttivat keskittyvät merien ja järvien lähetyville, tosin sinne keskittyvät myös asutus ja ehkä myös syksyn pyynnit.

Vallisaarella – linnoitusvallien ja jalopuiden katveessa

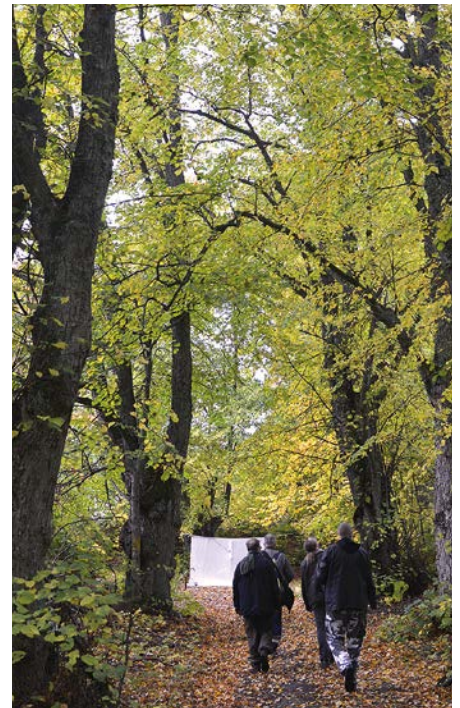
Kului usea vuosi, kunnes kuluneena syksynä 2014 sain ilahdukseksi Lassi Jaloselta kutsun saapua lokakuussa valottamaan saarelle, josta sulkanirkkoyksilöitä on havaittu yhteensä jo useampi sata – matka kohdistui puolustusvoimien käytös-

sä olleeseen Vallisaareen, Santahaminasta lounaaseen, Suomenlinnan naapuriin.

Lassi Jalonen, Jaakko ja Arno Kullberg sekä Markus Varesvuo suorittavat parhaillaan Vallisaarella perhoslajiston laajaa selvitystä ja tutkimuspyydykset kattavat tiiviisti saaren monimuotoisen ja vaiheikkaan kulttuurihistorian kerrostaman, arvokkaan ympäristökokonaisuuden.

Jalosen ja Kullbergin mukaan 'plumigera-matkalle' suuntasivat minä, Jussi Heinonen, Markus Rantala ja Kim Rossi. Vallisaaren tuntija; luontoihminen ja -valokuvaaja Jarmo Nieminen toimi meille oppaana, kun saarelle ensikertalaisina minä, Jussi ja Kim hämmästelimme saaren upeaa kulttuurin muovaamaa ja ajan muuntamaa, kasvillisuudeltaan hyvin vaihtelevaa maastoa. Olin aiemmin tutkinut ilmakuvia ja karttoja saaresta ja oletin maaston olevan enimmäkseen pensaikkoa ja muutoin karuhkoa nyppylää.

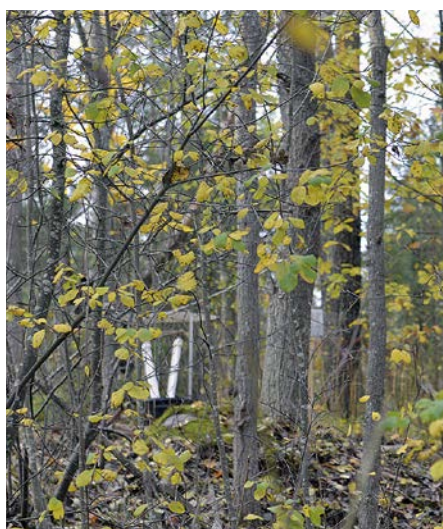
Saarikävelyllä totuus alkoi valjeta ja se oli erilainen mitä ennakkoon luulin – Vallisaari on puustoisempi ja korkeusase-



Suuret jalopuut kasvavat Vallisaaren sisäosissa ja notkelmissa. Lehmuskuja toimi retkellämme erinomaisena valotuspaikkana.



Vallisaaren luonnon ja historian paikallistuntemusta sulkanirkkoretkeläisille valaisi Helsingin edustan saarien todellinen tuntija, Jarmo Nieminen. Ryhmäkuvassa retken perhostutkijat Jussi Heinonen, Markus Rantala, Kim Rossi ja Lassi Jalonen.



Käynnissä olevaa Vallisaaren perhostutkimusta suoritetaan saaren lukuisilla erilaisilla biotoopeilla, valopyydyksiä on sekä linnoituksilla, että metsäalueilla.

miltaan vaihtelevampi mitä osasin odottaa. Vanhat, lähes jättiläismäiset jalopuut ovat iso osa saaren rehevää kokonaisuutta. Vaahteran lisäksi kulttuurin jäljet näkyvät muun muassa lehmuskujilla, saaren runsaana esiintymisenä ja tietysti uljaissa linnoitusvalleissa. Parhailtaan määrittelyn alla ovat saaren luontoarvojen mahdollisimman hyvä huomioiminen ja hoitotoimien toteuttaminen – saarta ollaan avaamassa yleisölle ja muun muassa kulkureitteihin ollaan panostamassa jo ennakkoon, jotta tulevat kävijät eivät rishteilisi pitkin poikin tässä kulutukselle alttiissa herkässä ympäristössä.

Sulkanirkkoja, tuleeko niitä?

Ilta alkaa hämärtyä. Säntäämme pöpeliköihin ja virittelemme valopisteet pystyyn. Lassi ja Markus olivatkin asetelleet pisteensä jo valmiiksi, varmaan parhaimmille paikoille, tuumin, kun kerran tuntevat saaren. Kaiken kaikkiaan valvontapisteitä oli yhteensä kuusi, putkin ja elohopealampuin varusteltuina. Alko i nirkkojen odotus ja tavoitteiden määrittely ja ennustelu. Muutamaan yksilöön uskoimme ennakkoon, kun Jussin kanssa aloitimme valon kajossa mietinnän, puna-roimme ympäröivän kasvillisuuden merkitystä ja pienilmastollisten lämpötila- ja ilmastokosteuserojen vaikutusta lentoon. Aloitimme siis sen tavanomaisen kyseenalaistamisen, jota harrastetaan niin kauan kuin tavoittelajia ei vielä näy.

Valvontakohteemme oli notkelmassa, keskellä metsän polkua, suurten saarnien ja vaahteroiden alla, jossa oli väljää tilaa perhosille lennellä ja ilma pysyi tyynenä ja rauhallisena. Sää oli leuto, hieman kosteannihkeä ja lämpötila oli selvästi viiden asteen paremmalla puolella. Ensimmäiset

perhoset saapuvat lähes heti, kun saimme valot palamaan: hallakehrääjä, *juniperata* ja *circellaris* saapuivat etunenässä, mutta pienin määrin ja yksittäin, nirkkoa ei näkynyt. Kului jokunen vartti ja yhdessä koko ryhmä lähdimme tutustumaan kavereidenkin lakanoille ja kas, siinä se; ensimmäinen *plumigera* istua möllöttää Lassin, kuin vatupassilla asetellulla lakanavirityksellä, lähes kullanhoitoisena, vaikkakin päältä katsoen yllättävän mitättömänä ja tikkumaisena. Suuntaan kameran ja otsalampun valon kohti upeaa koirasyksilöä ja hetkessä kuva on tallessa, odottamassa näkymistään tulevassa Baptriassa. Kuvien määrä ei lopu siihen, lähes joka valopisteellä odottaa uusi yksilö, myös naaraita. Konttaan lakanalta lakanalle ja muistikortti täyttyy kiivasta tahtia. Sulkanirkko on enemmän kuin kotonaan, noin kaksikymmentä yksilöä ovat todistetusti tulleet eteemme yhden illan aikana. Huikeat yksilömäärät Vallisaarella varmistavat samaa, mitä mm. UK Moths ja Norjan nettisivustot ovat tietäneet kertoa: ”Laji on usein paikallinen, mutta esiintyessään jollakin alueella, voi olla varsin runsaslukuinen.”

Kysymyksiä jää silti ilmaan: Pysyttelvätkö naaraat niin tiiviisti kuoriutumipaikkojensa ympärillä, että leviäminen on vain hidasta, vai onko lajin kansainvälisen levinneisyyden reuna-alueilla joku ilmastollinen tekijä sen verran rajoittava jossain vaiheessa muodonvaihdosta, että kasvavia havaintomääriä mantereen puolelta ei nopeasti ole tullut? Vai onko valot ja pyydykset aseteltu harrastajien toimesta lokakuun puolivälissä jo talviteloilleen? Vai onko lähiympäristöstään poikkeava Vallisaaren monimuotoisuus kuitenkin salaisuus sulkanirkon menestystarinalle?

Tietoa sulkanirkosta (*Ptilophora plumigera*)

Jaakko Kullberg



Sulkanirkko eli tieteelliseltä nimeltään *Ptilophora plumigera* on ainoa myöhäisyksyllä lentävä nirkkolajimme (Notodontidae). Ryhmän lajit tunnistaa yleensä etusiiven takareunan pidentyneistä tummista suomista, jotka muodostavat "hammasmaisen"

ulkoneman siipeen, josta ryhmän vanha nimi hammaskehräjät tuli. Nämä perhoset eivät kuitenkaan ole varsinaisia kehrääjiä, vaan yksi yökkösten yläheimoon luettavista heimoista.

Sulkanirkkoa on pitkään esiintynyt Ruotsissa Tukholman korkeudelle, Virossa lähes koko maassa ja Venäjällä Pietarin alueella, sillä kesti yllättävän pitkään päästä Suomenlahden yli ja pieni kanta lienee kituuttanut pitkään rannikkoalueellamme ennenkuin alkoi runsastua 2000-luvulla.

Sulkanirkko on Suomessa varsin uusi tulokas, sillä ensimmäinen ja pitkään ainoa löytö tehtiin Sipoosta vuonna 1986. Seuraavat havainnot lajista tehtiin vasta vuosina 1999 ja 2001 niinikään samalta paikalta sekä 2001 yllättäen kolme yksilöä Kirkkonummelta. Vallisaaresta ensimmäinen sulkanirkko havaittiin 2004. Seuraavana vuonna 2005 lajin todettiin esiintyvän saarella vakituisena, samana vuonna se havaittiin ensi kertaa pariltakin eri paikalta Inkoosta. Uuden vuosituhannen ensimmäisellä vuosikymmenellä lajista tehtiin Pekka Koskisen ja Päivö Somerman toimesta useita kymmeniä havaintoja Vallisaaresta, joka on tällä hetkellä Porkkalanien Lähteelän alueen ohella lajin ainoa runsas esiintymispaikka.

Vallisaari on sulkanirkolle mainio paikka, koska korkeiden kallioiden suojaamissa lämpimissä vaahteraa kasvavissa laaksoissa toukat kehittyvät nopeasti. Sekä toukat että perhoset ovat suojassa kovilta tuulilta ja toisaalta meren läheisyys tasaa sään vaihteluita eivätkä kevähallat ole samalla tavalla uhka pienille toukille kuin sisämaassa. Eräissä lähteissä on mainittu lajin suosivan kalkkikivi-alueilla kasvavia vaahterametsiä, mikä saattaisi selittää lajin poik-

► Sulkanirkon ulkonäkö vaihtelee, koirailta lähes tasaisen kellerävästä tummanruskeiden alueiden voimakkaasti sävyttämään tai kontrastiseen, naarailla tasaisen ruskehtavasta tummanharmaaseen. Erityisesti naarailla siivet ovat aavistuksen verran läpikuultavat.

Kuvat: TIMO LEHTO

Lisätietoja:

www.ukmoths.org.com

www.nhm.uio.no/fakta/zoologi/insekter/norlep/notodontidae/plumigera.html

www.pyrgus.de/Ptilophora_plumigera_en.html

Marttila ym. 1996; Suomen kiitäjät ja kehrääjät



keuksellista runsautta Vallisaaresta, missä vanhoista linnoituksissa käytetystä betonirakentamisesta valuu kalkkivaikutusta maaperää, mikä kyllä näkyy saaren kasvillisuuden poikkeuksellisessa rehevydessä. Vallisaaren valttina on myös suuri sopivan ympäristön pinta-ala ja valosaasteen vähäisyys – sulkanirkko on nimittäin ainoa perhonen, jonka on todettu selvästi vähentyneen kaupunkivalaistuksen lisääntymisen takia, koska koiraat kerääntyvät valoille lintujen armoille ja naaraat jäävät vähemmälle huomiolle. Lajia ei sinänsä pidetä uhanalaisena Euroopassa Tanskaa lukuunottamatta, missä laji on luokiteltu uhanalaiseksi.

Sulkanirkkojen siipiväli on 34–40 mm ja koirailta on lähes nimensä mukaan sulkamaiset paraboloidisesti levittyvät tuntosarvet. Monilla vankkarakenteisilla syksyn yöperhoslajien koirailta on voimakkaasti pidentyneet tuntosarvien jaokkeet, joiden avulla nopeasti lentävät lajit pystyvät tehokkaasti seuraamaan naaraiden houkutusferomoneja paksussa ja kosteassa syysilmassa.

Sulkanirkko on pakkas- ja hallamittareiden sekä hallakehrääjän ohella myöhäisimpiä perhoslajejamme, jonka lento alkaa aikaisinakin vuosina vasta syyskuun lopulla ja päättyy yleensä vasta marraskuun alkupuolella. Etelämpänä lento voi venyä jopa joulukuulle, koska oikeastaan vasta pakkaselle menevät yöt käynnistävät perhosten kuoriutumisen. Sulkanirkot ovat täysin pimeäaktiivisia ja lentävät alkuillasta ainakin kolmeen saakka (normaaliaika) yöllä ja voivat olla liikenteessä, vaikka ilmanlämpötila olisi nollan asteen tuntumassa. Molemmat sukupuolet tulevat hyvin valolle, vaikka naaraat liikkuvat vähän.

Naaraat lähtevät liikkeelle pariteltuaan ja munivat munat lähinnä vaahteroiden oksiin ja norkkojen tyville. Toukat kuoriutuvat keväällä samaan aikaan, kun lehdet puhkeavat. Vihreät vaahterajuvai- set toukat ovat myös yöaktiivisia. Ulkomailla on lajin todettu elävän myös pyökillä ja raidalla, mutta metsä-, vuori- ja niverävaahtera ovat lajin pääravintokasvit.





Baptria 4/2014 Vol. 39

- s. 91 Pääkirjoitus
- s. 92 Suomelle uudet perhoslajit 1990–2009 ja niiden leviäminen eri maakuntiin Kontiokari S.
- s. 116 Sulkanirkon salaisuuksia setvimässä Lehto T.
- s. 119 Tietoa sulkanirkosta (*Ptilophora plumigera*) Kullberg J.
- s. 120 Baptria VINKKI; Tunnista *Ennomos*-suvun lovimittarit Lehto T. & Pakkanen P.

Baptria VINKKI

Tunnista *Ennomos*-suvun lovimittarit

Koostanut Timo Lehto
& Pertti Pakkanen

Suomessa esiintyvien lovimittareiden määrä on vuonna 2014 saanut täydennystä, kun *Ennomos quercinarius* havaittiin Virolahdelta. Esittelemme tässä koiraiden etusiipien perustuntomerkit uutuuslajin erottamiseksi tutummista sisarlajeistaan leppä- (*E. alniarius*), saarni- (*E. fuscantarius*) ja tammilovimittarista (*E. erosarius*). Laajalle Suomeen levinnyt

koivulovimittari (*E. betularius*) on muita suvun lajeja kookkaampi (yli 44 mm) ja erotettavissa siipien viirukkaista/täplikkäistä kuvioista ja heikoista poikkiviirusta, joten keskitymme jalopuilla elävään ryhmään *fuscantarius*–*quercinarius*–*erosarius*. *Ennomos quercinariuksen* löytämisen suhteen jo kokoelmissakin olevat yksilöt kannattaa tarkistaa.



Leppälovimittari *Ennomos alniarius* (kuvassa) on Etelä-Suomessa usein suvun tavallisin edustaja. Lajin tunnistus on helppoa, sillä pään ja keskiruumiin karvoitus on suvun muista lajeista poiketen kirkkaan rikinkeltainen ja perhosen muusta värisävystä erottuva, siivillä on yleensä aina pieniä teräviä tummempia viiruja. Siipiväli 37–42 mm.

Ks. myös: www.perhostutkijainseura.fi
> perhoset > Suomen suurperhoset > Lovimittarit



35–39 mm

■ *Ennomos fuscantarius*

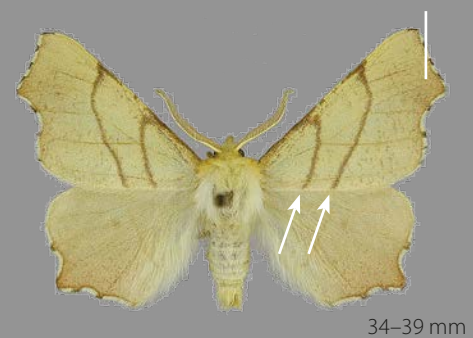
Rotevahko. Siipien tumman sävyn määrä vaihtelee, mutta yleensä uloin sarake erottuu selvästi tummimpana. Ulompi poikkiviiru kaartuu siiven takareunassa voimakkaasti kohti siiven tyveä. Toukka elää saarnella.



32–38 mm

■ *Ennomos quercinarius*

Ryhmän lajeista sirorakenteisin. Tumman sävyn määrä vaihtelee, mutta varjostumaa on usein erityisesti heti ulomman poikkiviirun ulkopuolella. Ulompi poikkiviiru kaartuu hiukan sisäänpäin siiven takareunassa. Toukka elää pyökillä ja tammella.



34–39 mm

■ *Ennomos erosarius*

Siipien sarakkeet keskenään lähestulkoon samanväriset, mutta uloin sarake ulko-osistaan usein aavistuksen tummentunut, poikkiviirut kohtaavat siiven takareunan lähes samansuuntaisina lähekkäin ja voivat joskus puuttua kokonaan. Toukka elää tammella.