



# baptria

Suomen Perhostutkijain Seura ry  
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf

**VOL 24 1999 N:o 4**

## BAPTRIA

### Julkaisija - Utgivare

Suomen Perhostutkijain Seura ry  
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf

### Ilmestymisen - Utkommer

4 numeroa vuodessa - 4 häften per år

### Ilmoitukset - Annonser

takakansi - bakpärm 800 mk

1/1 sivu - sida 600 mk

1/2 sivu - sida 400 mk

1/4 sivu - sida 300 mk

### Toimitus - Redaktion

Päätoimittaja: Mikko Kuussaari, Suomen ympäristökeskus, Luonto- ja maankäyttöyksikkö, PL 140, 00251 Helsinki, puh. 09-4030 0711 t, fax 09-4030 0790, puh. 09-566 1991 k, e-mail: mikko.kuussaari@vyh.fi

Toimitussihteeri: Jere Salminen, Palovartijantie 17 E 61, 00750 Helsinki, puh. 050 363 7963, e-mail: jere.salminen@helsinki.fi

Erikoisnumeroiden toimittaja: Marko Nieminen, Punamäenpolku 1 F 95, 00300 Helsinki, puh. 09-436 1619, e-mail: marko.nieminen@helsinki.fi

Avustajat: Marko Nieminen, Juha Pöyry, Pasi Sihvonon ja Magnus Östman

## Suomen Perhostutkijain Seura ry - Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf

Mannerheimintie 146, 00270 Helsinki, puh. 09-477 2310, 050-586 8531, fax 09-477 2311

### Kokoukset

Varsinaiset kokoukset pidetään yleensä kesäkuukausia lukuunottamatta kuukauden toisena keskiviikkona, pait-si tammii- ja syyskuussa kolmantena, Ekologian ja systematiikan laitoksen suuressa luentosalissa P. Rautatiek. 13, klo 18.30 alkaen. Tarkemmat tiedot kokouksista ilmoitetaan Baptriassa.

### Hallitus - Styrelse

Puheenjohtaja - Ordförande

Antti Aalto, Anttilantie 10, 05840 Hyvinkää, puh. 019-433 885 k, 019-45 871 t, 019-338 231 kesäas., e-mail: aaltoan2@saunalahti.fi

Varapuheenjohtaja - Viceordförande

Vesa Lepistö, Stadsvikintie 82, 01150 Söderkulla, puh. 09-272 8778 k, 09-6151 8206 t, e-mail: vesa.lepisto@rastor.fi

Sihtööri - Sekreterare

Juha Pöyry, Hiomotie 46 A 8, 00380 Helsinki, puh. 09-4030 0728 t, 09-349 9167 k, e-mail: po-yry@vyh.fi

Taloudenhoitaja - Ekonom

Risto Martikainen, Hallituskatu 23 A 12, 33200 Tampere, puh. 03-222 1816 k, 03-389 9199 t, 03-538 4084 kesäas., e-mail: viestipaino@yri-tys.tpo.fi

Christer Hublin, Kaunismäenkuja 3 H, 00430 Helsinki, puh. 09-566 5408 k, 09-477 7720 t, e-mail: christer.hublin@neuro.org

Magnus Landtman, Brändö parkvägen 44 A, 00570 Helsingfors, puh. 09-684 9242 k, 09-474 8399 t

Marko Nieminen, Punamäenpolku 1 F 95, 00300 Helsinki, puh. 09-436 1619 k, e-mail: marko.nieminen@helsinki.fi

Jorma Wetenhovi, Fallpakankuja 11 G 13, 00970 Helsinki, puh. 09-325 1644 k, e-mail: jwettenhovi@gnwmail.com

### Muut virkailijat - Övriga funktionärer

Toiminnanohjaaja - Verksamhetsledare

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

tavattavissa toimistossa Mannerheimintie 146, Helsinki, yleensä tiistaisin ja torstaisin klo 15-18

Kirjastonhoitaja - Bibliotekarie

Ari Uusimäki, Harakkamäki 5 E 51, 13210 Hämeenlinna, puh. 03-617 1025

Arkistonhoitaja - Arkiv

Jorma Wetenhovi, kts. hallitus

Keräilytarvikkeiden välittäjä - insamlingstillbehör

Mikael Sinervirta, myynti kokousten yhteydessä, postitilaukset osoitteella: Kolehmaisenkatu 3-5 A 1, 11100 Riihimäki, puh. 019-719 595 k

### Toimikunnat

Tiedonantotoimikunta - Meddelandenämnd

Juha Pöyry ja Jorma Wetenhovi

Taloustoimikunta - Ekonomiutskott

Mikael Englund, Kauko Helomaa, Risto Martikainen, Timo Ranki ja Mikael Sinervirta

Eettinen toimikunta - Etiskt utskott

Erkki Franssila, Tari Haahtela, Jyrki Lehto, Vesa Lepistö, Markus Lindberg, Karl-Erik Lundstén, ja Pekka R. Sundell

Suojelutoimikunta - Skyddsämnd

Olavi Blomster, Juhani Itämies, Pekka Koskinen, Heikki Kronholm Marko Nieminen, Juha Pöyry, Juha Salokannel, Pekka R. Sundell ja Ari Uusimäki

Havaintotoimikunta

Jaakko Kullberg, Marko Mutanen, Kari Nuppenon ja Reijo Teriaho

Toiminnanohjaaja osallistuu kaikkien toimikuntien työskentelyyn ja hänen kauttaan saa niihin yhteyttä.

### Jäsenrekisteri - Medlemsregister

(Osoitteenmuutokset, jäsenmaksut)

Viestipaino Oy, Kalevantie 5, 33100 Tampere,

puh. 03-389 9199, fax 03-389 9190,

e-mail: viestipaino@yri-tys.tpo.fi

### Pankkiyhteys - Bankförbindelse

Leonia 800019-268583

### Paino - Tryckeri

Viestipaino Oy, Tampere

## Kirjoverkkoperhosen (*Euphydryas maturna*) elinympäristö Suomessa

Niklas Wahlberg

### The habitat of *Euphydryas maturna* in Finland

The habitat of the scarce fritillary *Euphydryas maturna* (L.) in Finland is described based on observations of the larvae. The life cycle of the species and its host plant are the most important determinants of habitat use in *E. maturna*. Females lay their egg batches in places where the microclimate is very warm and that contain the major host plant for *E. maturna* in Finland, *Melampyrum pratense* L. Such habitats are northern edges of forest openings where there is direct sunshine throughout the day. The natural habitat of *E. maturna* are rocky outcrops in forested areas, but the species has successfully colonized small clearcuts in forests close to rocky outcrops, which also have sharp edges with the surrounding forest. The presence of large areas with rocky outcrops in forests coincides with the distribution of *E. maturna* in Finland.

Kirjoittajan osoite - Author's address:  
Ekologian ja systematiikan laitos  
Populaatiobiologian osasto  
PL 17 (Arkadiankatu 7)  
00014 Helsingin Yliopisto

### Johdanto

Kirjoverkkoperhosen (*Euphydryas maturna* (L.)) biologiaa on tutkittu Suomessa viime vuosien aikana (Komonen 1997, Selonen 1997, Wahlberg 1998). Näissä töissä on selvittänyt lajin pääasiallinen ravintokasvi, toukkien kimppeihin käyvät loiset sekä aikuisten perhosten liikkumiskyky. Suomalaisessa perhoskirjallisuudessa (Marttila ym. 1990, Sommerma 1997) on esitetty tietoja kirjoverkkoperhosen ravintokasveista ja elinympäristövaatimuksista, jotka ovat peräisin Ruotsista ja muualta Euroopasta. Nämä tiedot eivät pidä paikkansa Suomessa, kuten tuon esille tässä artikkelissa. Kirjoverkkoperhonen on ns. EU-direktiivilaji, joten siihen kohdistuu suurta mielenkiintoa sekä Suomessa, että muualla EU:ssa. Tästä syystä on tärkeää, että suomalaisten kirjoverkkoperhosten elinympäristöstä on oikeata tietoa saatavilla.

Edellä mainittujen tutkimusten lisäksi olen havainnoinut kirjoverkkoperhosia Sipoossa ja Lapinjärvellä vuosina 1997-1999. Tässä artikkelissa vedän yhteen aikaisempien tutkimusten tulokset lajin elinkierrosta ja kai-

ken tiedon pohjalta esitän kirjoverkkoperhosten elinympäristövaatimukset Suomessa.

### Aikuisten perhosten ekologia

Kirjoverkkoperhosaikuiset lentävät kesä-heinäkuussa, lentokauden ollessa yleensä noin kuukauden mittainen. Aikuiset pysyttelevät pienellä alueella eivätkä juuri liiku pitkiä matkoja (Selonen 1997). Koiraat etsivät naaraita käyttäen ns. tähystystaktiikkaa (Wahlberg 1998) eli ne istuvat näkyvillä paikoilla ja tutkivat kaikki ohilentävät naaraankokoiset ja -väriset hyönteiset. Parittelu tapahtuu hyvin samalla tavalla kuin muilla verkko-perhosilla: kosintaritualeja ei juurikaan ole ja parittelu kestää tunnista kahteen. Parittelun loputtua koiras laittaa naaraan genitaali-aukkoon parittelutulpan, joka ehkä estää muita koiraita parittelemasta saman naaraan kanssa. Naaraat parittelevatkin todennäköisesti vain kerran (Wahlberg 1998).

Naaraat ovat valmiita munimaan parin kolmen päivän ikäisinä ja tällöin ne alkavat etsiä toukkien ravintokasveja. Olen havainnut, että naaraat etsivät kasveja, joissa on



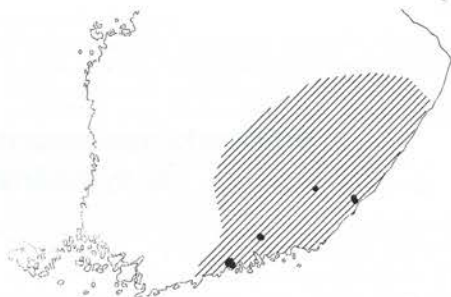
Kuva 1. Kirjoverkkoperhosen toukkaryhmä kangasmaitikalla loppukesällä.

Figure 1. A *Euphydryas maturna* larval group on *Melampyrum pratense* at the end of summer.

kapeat, pitkulaiset lehdet (Wahlberg 1998). Toukkien tärkeimmäksi ravintokasviksi on osoittautunut kangasmaitikka (*Melampyrum pratense* L.). Mielenkiintoista on, että metsämaitikka (*Melampyrum sylvaticum* L.) ei tunnu kelpaavan lainkaan, vaikka sitä on usein yhtä tiheinä kasvustoina kuin kangasmaitikkaa niiden läheisyydessä. Havaitsin myös yhden muninnan rantatädykkeelle (*Veronica longifolia* L.), mutta pidän tätä poikkeuksellisenä. Kun naaras löytää kangasmaitikkaa, se ei muni heti vaan tutkii lähiympäristöä (muutamana kymmenen sentin säteellä). Jos naaras laskeutuu kangasmaitikalle useita kertoja tässä ajassa, se yleensä hyväksyy paikan munintaa varten (Wahlberg 1998). Naaraat munivat munansa suuriin ryhmiin, joista isoimmat ovat olleet yli 300 munaa. Olen myös löytänyt maastosta pienempiä munaryhmiä (noin 50 munaa), mutta toukkaryhmien koon perusteella arvelen munaryhmien koon olevan samaa kokoluokkaa kuin täpläverkkoperhosella (ks. Kuussaari ym. 1995) eli keskimäärin noin 200 munaa.

### Toukkien ekologia

Kuten tyypillistä *Euphydryas*-suvun lajeille, munat ovat juuri munittuina kirkkaan keltaisia. Parin päivän jälkeen ne muuttuvat ruskeiksi ja lopulta, muutama päivä ennen kuin toukat kuoriutuvat, ne muuttuvat tumman purppuraisiksi. Toukat kuoriutuvat yleensä heinä-elokuussa, tosin ennätyskuumana kesänä 1999 havaitsin ensimmäiset toukat jo heinäkuun alussa. Toukat pysyvät tiukasti ryhmässä ennen talvehtimista ja kutuvat tiheän valkoisen seitin ravintokasvin ympärille (kuva 1). Tiedossani on 235 toukkaryhmää kangasmaitikalta ja yksi toukkaryhmä



Kuva 2. Kirjoverkkoperhosen esiintymisalue Suomessa. Mustat pisteet esittävät paikat, joista toukkia on löydetty kangasmaitikalta.

Figure 2. The distribution of *Euphydryas maturna* in Finland. The black dots indicate areas where larval groups have been found on *Melampyrum pratense*.

sekä rantatädykkeeltä että koiranheideltä (*Viburnum opulus* L.). Nämä havainnot on tehty pääasiallisesti Sipoon alueella, mutta myös Joutsenosta, Lapinjärveltä ja Savitaipaleelta on havaintoja (kuva 2). Mikko Kuussaari ja Marko Nieminen ovat kertoneet E. Peltosen havainnosta koiranheideltä syksyllä Porvoon seudulla. Kirjoverkkoperhonen käyttää koiranheitää säännöllisesti ravintokasvina Ruotsissa (Eliasson 1991), mutta pidän sitä vain satunnaisena ravintokasvina Suomessa (syy ilmenee alla). Toukat talvehtivat kolmannessa tai neljännessä asteessa lehtikarikkeessa, todennäköisesti pienissä ryhmissä. Ne eivät kudo talvipesää kuten täpläverkkoperhosen toukat (ks. Kuussaari ym. 1995).

Keväällä toukat tulevat esille heti lumen sulettua. Ne paistattelevat ryhminä auringossa, vaikka syötävää ei vielä ole. Toukat syövät keväällä pääasiallisesti kangasmaitikan taimia ja hyvin harvoin muita kasveja. Ainoa tieto muilta kasveilta, jonka olen saanut, on muutama havainto lehtokuusamalta (*Lonicera xylosteum* L.) (L. Kaila ja G. Norden Swan, suullinen tieto). Lehtokuusama ei todennäköisesti ole kovin tärkeä ravintokasvi keväällä, sillä se puhkeaa lehteen huomattavasti myöhemmin kuin maitikan taimet ilmestyvät (omat havainnot). Koska maitikan taimet ovat nopeasti syötyjä, toukkaryhmä hajoaa pian kevään edetessä ja toukat ruokailevat lähinnä yksin. Toukat syövät niin paljon kuin mahdollista ensimmäisen talvehtimisen jälkeen.

Suomalainen perhoskirjallisuus mainitsee em. kasvien lisäksi mustikan (*Vaccinium myrtillus* L.), ratamon (*Plantago* sp.), vir-

majuuren (*Valeriana* sp.), koivut (*Betula* sp.), haavan (*Populus tremula* L.) ja pajut (*Salix* sp.) mahdollisina ravintokasveina (Marttila ym. 1990, Somerma 1997). Näistä ainoastaan virmajuuret ja ratamot ovat kemiallisesti riittävän samankaltaisia kuin kangasmaitikka, koiranheisi ja lehtokuusama, jotta kirjoverkkoperhonen kykenisi käyttämään niitä. En ole koskaan havainnut toukkien syövän mustikkaa, koivua, haapaa tai pajuja luonnossa, vaikka olen seurannut satoja toukkia. Ratamoa ja virmajuurta en ole havainnut kirjoverkkoperhosen toukkien läheisyydessä, joten en tiedä syövätkö ne niitä, jos kasveja olisi tarjolla.

Keväällä löytyy kahdenkokoisia toukkia, ja olen saanut selville, että pienet toukat ovat talvehtineet kerran ja isot toukat kaksi kertaa (Wahlberg 1998). Toukilla on fakultatiivinen kaksivuotinen kehitys, eli jos ensimmäinen kevät ei ole suotuisa nopealle kehitykselle, toukat voivat talvehtia toisen kerran. Toukkien on saavutettava kuudes aste (= viimeinen aste ennen koteloitumista) toukokuun puoliväliin mennessä, muuten ne palaavat lepotilaan. Tämä on todettu sekä kasvatuksissa, että luonnossa. Tarkat tulokset toukkien kehityksestä keväällä löytyvät *Nota lepidopterologica*n artikkelistani (Wahlberg 1998). Todennäköisin ärsyke, joka laukaisee neljännen tai viidennen asteen toukan paluun lepovaiheeseen on päivän pituus, mutta tätä ei ole tutkittu. Jos siis toukka ei ole saavuttanut kuudetta astetta ennen kuin päivän pituus ylittää jonkun kynnyksen, se palaa lepovaiheeseen. En ole onnistunut löytämään lepovaiheessa olevia toukkia luonnosta, vaikka olen tiennyt, missä niitä on ollut ennen kuin ne ovat palanneet lepovaiheeseen. Todennäköisesti toukat viettävät kesän, syksyn ja seuraavan talven syvällä karikkeessa.

Toukkia vainoaa ainakin kolme loislajia (Komonen 1997). Kevättoukista on kasvatettu *Cotesia acuminata*a (Reinhard) ja *C. melitaearumia* (Wilkinson) (Hymenoptera: Braconidae) sekä *Erycia fatua*a (Meigen) (Diptera: Tachinidae). Lisäksi olen havainnut useasti *E. fatua* -kärpäsiä munimassa nuoriin toukkiin loppukesällä. Kärpäset työntävät munanasettimensa seittipesän sisään ja munivat pienten toukkien päälle. Kärpäsoispaine voi olla kovakin (Wahlberg 1998) ja saattaisi vaikuttaa kirjoverkkoperhosen kannanvaihteluun huomattavasti, mutta tämä vaatii lisätutkimuksia.

## Elinympäristö

Kirjoverkkoperhosen elinympäristönvalintaan Suomessa vaikuttaa ennen kaikkea kaksi tekijää: toukkien ravintokasvi kangasmaitikka ja toukkien tarve kehittyä nopeasti keväällä. Kirjoverkkoperhosia löytyy metsäisiltä alueilta, avoimista tai puolittain umpeenkasvaneista metsäaukoista (hakkuuaukoista, metsäteiden varsilta, jne.). Marttila ym. (1990) jopa ehdottavat, että elinympäristön tulisi olla kostea, mutta nimensä mukaisesti kangasmaitikka kasvaa lähinnä hyvin kuivilla paikoilla. Aikuiset perhoset liikkuvat huomattavasti enemmän kuin toukat ja monenlaisilla paikoilla, mutta lajin esiintymisen kannalta toukan elinympäristövaatimukset ovat ratkaisevia.

Kirjoverkkoperhonen tarvitsee alueita, joilla kasvaa runsaasti kangasmaitikkaa ja joilla on riittävän lämmintä toukkien nopealle kehitykselle. Tällaisia alueita, kuten pienialaisia hakkuuaukkoja keskellä vanhempaa metsää, on Suomessa runsaasti. Suurin osa löytämistäni toukkaryhmistä on sijainnut hakkuuaukkojen pohjoisreunoilla, mihin aurinko porottaa koko päivän. Siirryttäessä vain muutama metri hakkuun reunasta metsään tai aukolle päin ei toukkaryhmiä enää löydy, vaikka kangasmaitikkaa olisi runsaasti. Tämä voisi johtua siitä, että metsän sisällä on liian viileää toukkien nopealle kehitykselle ja keskemmillä aukkoja lumi sulaa liian myöhään, jotta toukat ehtisivät kehittyä yhdessä vuodessa aikuisiksi. Miksi sitten kehittyä yhdessä vuodessa, jos kykenee kehittymään kahdessa vuodessa? Kuolemisen riski kohoaa sitä enemmän mitä pidempään on toukkavaiheessa. Eli luonnonvalinta suosii sellaisia naaraita, jotka munivat hyvin lämpimiin paikkoihin, missä yhden vuoden kehitys on mahdollinen. Kirjoverkkoperhosen kyky talvehtia kaksi kertaa on seurausta lajin evolutiivisesta historiasta. Kaikki lähisukulaiset, *E. intermedia* (Ménétriés), *E. iduna* (Dalman), *E. cynthia* (Denis & Schiffermüller) ja *E. gillettii* (Barnes) ovat alpiinisiä tai arktisia lajeja, joilla on todettu monivuotinen kehitys (Williams ym. 1984, Luckens 1985), eli todennäköisesti lajilla, josta koko ryhmän lajit polveutuvat, oli kaksivuotinen kehitys.

Koska hakkuuaukeat ovat ihmisen luomia elinympäristöjä, herää kysymys mikä on kirjoverkkoperhosen alkuperäinen elinympäristö? Tämä kysymys vaivasi minua pitkään, kunnes oivalsin, että Suomen metsistä löytyy runsaasti sopivia elinympäristöjä, jotka ovat ulkonäöltään hyvin samankaltaisia kuin hak-

kuuaukot. Näitä ovat kallioidet mäntykan-  
kaat. Avokalliot synnyttävät suuriakin auk-  
koja metsiin ja niiden pohjoisreunat ovat  
yhtä paahteisia paikkoja kuin hakkuuaukko-  
jen pohjoislaidat. Olen löytänytkin muutamia  
kymmeniä toukkaryhmiä tällaisilta alueilta.  
Mikäli kirjoikkoperhosen asuttaman avo-  
kalliolaikun lähistölle tehdään avohakkuu,  
pystyy laji todennäköisesti asuttamaan hak-  
kuuaukon parin vuoden viiveellä. Muita  
luonnollisia elinympäristöjä voisivat olla  
rämeiden, kuloaukkojen ja tuulenkaatoauk-  
kojen reunat. Tällaisilta paikoilta en ole tois-  
taiseksi etsinyt toukkapeyeitä.

Yllä kuvattu tilanne on samankaltainen  
kuin pohjoisamerikkalaisella *Euphydryas*  
*editha* (Boisduval) Kalifornian Sierra Ne-  
vada -vuoristossa (Thomas & Singer 1998).  
Tämän lajin luonnollista elinympäristöä ovat  
niinikään avokalliot mäntyvaltaisissa metsis-  
sä. Kun näiden alueiden lähelle on tehty  
avohakkuuta, on *E. editha* asuttanut hakkuu-  
aukot nopeasti. Erona kirjoikkoperhoseen  
*E. editha* on näissä tapauksissa joutunut  
vaihtamaan toukkien ravintokasvia, sillä ni-  
den normaali ravintokasvi kuolee hakkuun  
yhteydessä.

Kirjoikkoperhosen levinneisyys Suo-  
messä on rajoittunut Kaakkois-Suomeen,  
suurin piirtein Helsinki-Kuopio-Joensuu lin-  
jan itä-eteläpuolelle (kuva 2). Miksi näin on,  
vaikka metsiä Suomessa riittää? Tutkiessani  
Suomen geomorfologista karttaa (Tikkanen  
1994) huomasin, että kirjoikkoperhosen  
esiintymisalue täsmää sen alueen kanssa,  
jossa on yleisesti kalliopaljastumia. Helsin-  
gistä länteen alkaa suuri alue, jossa on noin  
parin metrin savikerrostuma peruskallion  
päällä. Lisäksi Itä-Suomessa on harrastettu  
kaskitaloutta pidempään kuin lännessä, mistä  
hakattiin suurin osa metsistä pois pari sataa  
vuotta sitten. Jompikumpi tai molemmat  
tekijät yhdessä voivat selittää, miksi kir-  
joikkoperhosta ei esiinny Länsi-Suomessa.

Kirjoikkoperhonen on Suomessa rauhoi-  
tettu laji, koska se on ns. EU-direktiivilaji.  
Mielestäni kirjoikkoperhosella ei ole mi-  
tään hätää Suomessa niin pitkään kuin met-  
säteollisuus on voimissaan. Vaikka laji on  
kohtaluisen yleinen Sipoosta itärajalle saak-  
ka, ei sen elinkiertoa Suomessa ole aiemmin  
kunnolla tunnettu. Suomalaisten käsikirjojen  
tiedot (Marttila ym. 1990, Somerma 1997)  
ovat pohjautuneet mm. ruotsalasiin maasto-  
havaintoihin, mikä on antanut väärän kuvan  
lajin elinympäristövaatimuksista Suomessa.  
Somerma (1997) listaa koiranheiden kir-  
joikkoperhosen tärkeimmäksi ravintokas-  
viksi, mutta koiranheisi on erittäin paikoit-

tainen ja vähälukuinen Suomen metsissä.  
Myöskään saarnia (*Fraxinus excelsior* L.),  
jota kirjoikkoperhoset käyttävät Ruotsissa  
ja Keski-Euroopassa, ei kasva luonnonvarai-  
sena kirjoikkoperhosen levinneisyysalu-  
eella Suomessa.

Ylläolevaan sisältyy perustavaa laatua ole-  
va varoitus: ei voida noin vaan käyttää toi-  
sesta maasta kerättyä ekologista tietoa jos-  
tain lajista. Varsinkin ravintokasvilaji vai-  
htelee paljon samassa mittakaavassa kuin  
Euroopan maiden pinta-alat, monesti jopa  
pienemmässä mittakaavassa (esim. Thomas  
& Singer 1998). Kirjoikkoperhonen on  
hyvä esimerkki siitä, että lajien (varsinkin  
uhanalaisten lajien) ekologiaa pitää tutkia  
kohdepaikassa ennen kuin niistä esitetään ar-  
vioita harvinaistumisen systistä.

### Kiitokset

Suurkiitokset Vesa Lepistölle, joka neuvoi  
usean *maturna*-populaation sijainnin Sipoos-  
sa. Tapio Gustafsson antoi käyttööni touk-  
kien ravintokasvitietoja Savitaipaleelta.  
Kiitokset Mikko Kuussaarelle ja Marko  
Niemiselle kommentaiteista edelliseen versioon  
tästä käsikirjoituksesta.

### Kirjallisuus

- Eliasson, C. 1991: Studier av bokrätsfjäril-  
ens, *Euphydryas maturna* (Lepidop-  
tera, Nymphalidae), förekomst och bio-  
logi i Västmanland. - Ent. Tidskr. 112:  
113-124.
- Komonen, A. 1997: Kirjoikkoperhosen  
(*Euphydryas maturna*) ja punakelta-  
verkkoperhosen (*Euphydryas aurinia*)  
loiskiltojen rakenne Suomessa. - Bapt-  
ria 22:105-109.
- Kuussaari, M., Nieminen, M., Pöyry, J. &  
Hanski, I. 1995: Täpläverkkoperhosen  
(*Melitaea cinxia*) elinkierto ja esiinty-  
minen Suomessa. - Baptria 20:167-180.
- Luckens, C. J. 1985: *Hypodryas intermedia*  
Ménétrières in Europe: an account of the  
life history. - Entom. Rec. J. Var. 97:  
37-45.
- Marttila, O., Haahtela, T., Aarnio, H. & Oja-  
lainen, P. 1990: Suomen päiväperhoset.  
- Kirjayhtymä, Helsinki.
- Selonen, V. 1997: Kirjoikkoperhosen  
(*Euphydryas maturna*) ja ratamoverk-  
koperhosen (*Mellicta athalia*) populaa-  
tiorakenne ja habitaahtivalinta. - Bapt-  
ria 22:137-144.

- Somerma, P. 1997: Suomen uhanalaiset perhoset. - Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Thomas, C. D. & Singer, M. C. 1998: Scale-dependent evolution of specialization in a checkerspot butterfly: from individuals to metapopulations and ecotypes. - Sivut 343-374 teoksessa Mopper, S. & Strauss, S. Y. (toim.): Genetic Structure and Local Adaptation in Natural Insect Populations. - Chapman & Hall, New York.
- Tikkanen, M. 1994: Suomen pinnanmuodot. - Terra 106:181-192. kts. <http://www.helsinki.fi/ml/maant/suomi.html>
- Wahlberg, N. 1998: The life history and ecology of *Euphydryas maturna* (Nymphalidae: Melitaeini) in Finland. - Nota lepid. 21:154-169.
- Williams, E. H., Holdren, C. E. & Ehrlich, P. R. 1984: The life history and ecology of *Euphydryas gillettii* Barnes (Nymphalidae). - J. Lep. Soc. 38:1-12.

### Om *Euphydryas maturna*'s habitat i Finland

Boknätfjärilens, *Euphydryas maturna*, habitat beskrivs på basen av observationer av larver. Artens livscykel och dess värdväxt är de viktigaste faktorer som bestämmer de habitat i vilka *E. maturna* förekommer. Honorna lägger sina äggsamlingar på platser med varmt mikroklimat, där den viktigaste värdväxten för *E. maturna* i Finland, *Melampyrum pratense* L., förekommer. Sådana habitat är skogsgläntors norra kant som är direkt solbelyst under hela dagen. De naturliga habitatet för *E. maturna* är kala bergsytor i skogsområden, men arten har framgångsrikt koloniserat små kalhyggen i skogar nära berg, som även de bildar skarpa gränser mot den omgivande skogen. Förekomsten av stora områden med kala bergsytor i skogar sammanfaller med utbredningen hos *E. maturna* i Finland.

## Pikkujuttuja

### *Morpho peleides* ensi kerran Suomesta

Mika Honkanen löysi Helsingistä, Tukon varastosta kuolleen perhosen (kuva 1), jonka hän toimitti Lars-Erik Ferneliukselle määritettäväksi. Perhonen kuului Suomessa tuntemattomaan perhosheimoon Morphidae. Perhosen tarkempi tutkiminen osoitti sen kuuluvan lajiin *Morpho peleides*, joka on melko tavallinen laji Keski- ja Etelä-Amerikassa. Koska kyseinen yksilö löytyi kuolleena banaanilavalta, on perhonen luokiteltava importiksi. Banaanikuorma saapui Ecuadorista Göteborgiin Ruotsiin, josta se siirrettiin rekoilla Suomeen.

Kyseisen lajin esiintymisalue käsittää trooppisen Amerikan Meksikosta aina Ecuadoriin saakka etelään ja Venezuelaan ja Brasiliaan idässä. Lisäksi lajia tavataan myös Trinidadissa ja Tobagossa, mutta ei Länsi-Intiaan kuuluvilla saarilla.

Lajista on selitetty lukuisia alalajeja, jotka eroavat toisistaan melkoisesti. Lajin määrittäminen voi toisinaan olla hankalaa, sillä saman näköisiä lajeja esiintyy alueella.

Henry Holmberg



Kuva 1. Helsingistä Tuko Sparin varastosta kuolleenä löytynyt *Morpho peleides*.

### Punatäpläperhosten havainnointia

On tunnettua, että punatäpläperhostet, *Zygaena*-lajit kestävät hyvin syanidia eikä sitä sen takia voi käyttää niiden keräilyyn. Toisaalta nämä lajit ovat hyvin herkkiä mm. nikotiinille. Viime kesänä (1999) sain sitten mielenkiintoisen havaintoesimerkin maitepunatäplän (*Zygaena filipendulae*) myrkynsietokyvystä.

Olin 14.7. Porvoon lähellä olevassa hylätyssä sorakuopassa etsiskelemässä maitepunatäpliä joita näinkin 14 yksilöä istuskelemassa horsmankukissa ja pienten mäntyjen oksilla. Yhden männyn oksalta tapasin hämähäkin, joka oli saanut saaliikseen pienehkön maitepunatäplän. En tunnistanut hämähäkilajia; sen ruumis oli pitkulainen, sentin pituinen ja vaalean harmaanruskea. Hämähäkki oli vetänyt seittejään pitkin poikin oksaa ja näihin huono-onninen perhonen oli sotkeutunut. Hämähäkki puri vielä tuntosarviaan ja jalkojaan heiluttavaa perhosta selkään, mutta oletin sen tuossa käsittelyssä kyllä pian hiljenevän.

Palattuani noin 40 minuutin kuluttua huomasi ihmeekseni perhosen yhä elävän ja pyrkivän kävelemällä pakoon hämähäkin estellessä ja purressa sitä siipien väliin selkään. Katselin kamppailua hiukan liian läheltä, jolloin hämähäkki hermostui ja pakeni. Laitoin perhosen, jonka selässä oli selvät puremajäljet, pieneen pakasterasiaan. Oletin sen pian kuitenkin kuolevan, jolloin saisin mukavasti yksilön kokoelmaani rasittamatta pientä paikallista kantaa.

Rasiassa perhonen kuitenkin heti virkistyi ja alkoi ihmeekseni räpistellä ja pyrki lentämään. Vein sen nyt kuitenkin kotiini ja laitoin pieneen lentohäkkiin. Siellä se eli hyvä-

kuntoisena, lenteli, ruokaili horsmankukilla ja pyrki pakoon jos avasin häkkiä auringonpaisteessa. Hämähäkin puremajäljet näkyivät vielä selässä, mutta ne eivät tuntuneet haittaavan millään tavoin. Kuuden päivän kulluttua jouduin lähtemään matkoille ja otin siksi vielä pirteän ja hyväkuntoisen punatäplän kokoelmiini.

Elokuun alussa menin uudelleen sorakuopalle. Maitepunatäpliä ei enää löytynyt, mutta pensaisissa näkyi runsaasti hämähäkinverkkoja ja pesiä. Tutkin 20 pääosin jo hylätyn pesän sisällöt ja löysin erilaisten hyönteisten jäännösten joukosta myös yhden maitepunatäplän jäänteet. Aivan immuuni hämähäkeille tämä perhonen ei siis kuitenkaan tunnu olevan.

Kesällä 1998 löysin Punkaharjun Vuoriniemen kylässä nätkelmäpunatäplän (*Z. loniceræ*) toukkia. Otin niistä kuusi kasvatukseen saaden kolme perhosta ja kolme loispistiäistä. Ihmettelin tuolloin kovasti, kun perhostoukat elivät vielä monta päivää loisten poistumisen jälkeen. Eivät ne kylläkään enää ruvenneet syömään ja kuolivat koteiloitumatta. Nyt on käynyt ilmi, että nämä loiset olivat toisen asteen loisia, siis loisia. Sattui siis niin, että kaikkien ottamieni toukkien loiset olivat loisittuja. Punkaharjun harvinaisen nätkelmäpunatäpläperhosen menestyksen salaisuus saattaa siis piillä hyvin loisitussa loiskannassa.

Viime kesä oli tälle Punkaharjun nätkelmäpunatäpläkannalle hyvä. Laskin 5.7. kello 18 kaikkiaan 41 yksilöä istuskelemassa pääosin ruusuruohon kukilla.

Peter von Bagh  
Lohentie 16, 06150 Porvoo  
peter.vonbagh@pp.inet.fi



## Suurperhostiedonannot 1998

Jari Kaitila, Pasi Sihvonen, Jaakko Kullberg, Pertti Pakkanen & Arto Avanto

### Records of interesting Finnish Macrolepidoptera in 1998

The article reports new and interesting records of Finnish Macrolepidoptera (Hesperiidae - Noctuidae) reported in 1998. Some records and changes in distribution areas are discussed in detail. Three species are reported as new for Finnish fauna: *Cyclophora linearia* Hb., *Mythimna l-album* L. and *Xestia agathina* Dup. *Sideridis albicolon* Hb., *Euxoa ochrogaster* (G.), *M. l-album* and *X. agathina* are illustrated as well as their identification and biology are presented. First larval findings of *Eilema depressum* and *Heliothis peltigera* in Finnish nature are recorded.

Low number of butterflies excluding *Vanessa atalanta* and *Vanessa cardui* and expansion of distribution area of many southern species towards North are mentioned as common factors of the year 1998. Two new species are noticed to become resident: *Comibaena bajularia* (D. & S.) and *Xanthia gilvago* (D. & S.). Some formerly resident but later extinct or strongly declined species are also recorded in larger numbers. Such species are *Rhyparia purpurata* (L.), *Catocala nupta* (L.), *Acronicta strigosa* (D. & S.), *Acronicta aceris* (L.), *Pseudeustrotia candidula* (D. & S.). Colonisation of *Apatura iris* (L.), *Spilosoma urticae* (Esp.) and *Bena bicolorana* (Fuessly) seems to continue or stabilize. In central Finland *Amphipyra perflua* (Fabricius) and *Blepharita satura* (D. & S.) are strongly expanding their distribution towards North.

Observation maps of 1998 records are shown for *Pseudeustrotia candidula* and *Spilosoma urticae*.

#### Kirjoittajien osoitteet - Authors' addresses:

Jari Kaitila, Suomen Perhostutkijain Seura, Mannerheimintie 146, 00270 Helsinki, Finland  
 Pasi Sihvonen, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Hyönteisosasto,  
 PL 17, (P. Rautatiekatu 13), 00014 Helsingin yliopisto, Finland  
 Jaakko Kullberg, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Hyönteisosasto,  
 PL 17, (P. Rautatiekatu 13), 00014 Helsingin yliopisto, Finland  
 Pertti Pakkanen, Kyröläntie 4-6 A 3, 04420 Järvenpää, Finland  
 Arto Avanto, Raitakuja 3, 21250 Masku, Finland, e-mail: avanto@netti.fi

### Johdanto

Mielenkiintoiset suurperhoshavainnot on julkaistu vuosittain tiedonantoina, joiden kautta on välittynyt uutta tietoa Suomen perhosfaunan lajiston- ja runsaudenmuutoksista. Viime aikoina on esitetty toivomuksia, että suurperhostiedonantojen tulisi sisältää muutakin kuin faunistista tietoutta. Lisäksi suurperhostiedonannoille on ollut tyypillistä, että vaeltajat ovat olleet suhteellisesti yliedustettuina. Tiedonannot voivat pitää sisällään myös lajin biologiaa, tunnistamista tai vinkkejä vaikeasti löydettävien lajien etsimisestä. Suurperhostiedonantojen yhteydessä havainnot saadaan julkaistuksi, mikä lisää tietämystä maamme suurperhosista. Lisäksi on esitetty, että maalle uusina havaittujen lajien

kuvat, tuntomerkit, elintavat ym. tiedot julkaistaisiin tiedonantojen yhteydessä. Tavoitteena on saada kaikki merkittävät havainnot yleiseen tietoon. Pikkuperhostiedonannot on aiemmin julkaistu tällä periaatteella (Mutanen ym. 1998).

Vaikka kaikkia havaintoja ei kustannussyistä Baptriassa julkaistakaan, ne arkistoidaan Seuran perhosrekisteriin. Havainnon julkaisematta jättäminen ei merkitse, että havainto olisi vähämerkityksinen. Lajien tunnetuilta esiintymispaikoilta tehtyjä havaintoja ei yleensä julkaista. Lajien nykyelinväestönsä seurannan kannalta näiden tietojen ilmoittaminen on erittäin tärkeää, usein jopa tärkeämpää kuin satunnaishavainnon ilmoittaminen: ilman havaintoilmoituksia yksittäisen lajin voidaan virheellisesti

olettaa hävinneen entiseltä esiintymispaikaltaan.

Toivomme, että harrastajat kirjoittaisivat havainnoistaan vuosittaisen tiedonantajensa yhteydessä tai vaihtoehtoisesti erillisinä pikkujuttuina. Julkaistujen tiedonantojen perässä mainitaan kirjoittajan nimi. Toivottavasti tämä kannustaa harrastajia havainnoimaan perhosia entistä tarkemmin ja erityisesti ilmoittamaan havainnoistaan.

Artikkelissa esitetään mielenkiintoisimmat havainnot vuodelta 1998 sekä aiempien vuosien julkaisemattomia havaintoja. Havaintotietoja on kerätty sekä perinteisellä tavalla Seuran lomakkeilla että Arto Avannon ja Pertti Pakkasen kotisivujen välityksellä. Havaintotoimikunta on tarkistanut eräiden Suomessa harvoin tavattavien lajien määrittäviä sekä arvioinut vastaavien näköhavaintojen luotettavuutta. Harvoin tavattavien vaeltajien havainnot on esitetty omana kokonaisuutenaan (kohta 3.1.), mutta ne on kommentoitu toisaalla (Mikkola 1999). Myös Lapin havainnot julkaistaan omana artikkelina. Runsaana esiintyneiden lajien kohdalla havainnot on esitetty kootusti. Tiedonantojen yhteydessä käytetyt lyhenteet ja merkinnät tarkoitavat:

leg. = tallennettu yksilö (spm collected)

vid. = näköhavainto (visual observing)

\* = havaintotoimikunnan tarkistama ja hyväksymä havainto

### Tiivistelmä vuoden 1998 suurperhoshavainnoista

Maalle uutena ilmoitettiin kolme lajia: *Cyclophora linearia*, *Mythimna l-album* ja *Xestia agathina*. Uusia maakuntahavaintoja ilmoitettiin yhteensä 32 kpl:tta. Ne jakautuivat seuraavasti: A (2), V (6), U (2), EK (1), St (4), ES (3), LK (2), PH (2), PK (6), KP (2), Kn (1) ja Ppe (1). Luonnosta löydetyistä toukista kasvatettiin Suomessa ensi kerran *Eilema depressum* ja *Heliothis peltigera*.

Huolimatta sateisuudestaan kulunut perhoskesä ei olennaisesti poikennut aiemmista 1990-luvun kesistä. Erityispiirteinä voidaan kuitenkin todeta, että päiväperhosten yksilömäärät olivat amiraalia (*Vanessa atalanta*) ja ohdakeperhosta (*Vanessa cardui*) lukuunottamatta pääsääntöisesti alhaisia. Toinen piirre oli, että suuri joukko lajeja näytti yhä kiihtyvällä vauhdilla leviävän entistä pohjoisemmaksi. Vuonna 1998 todettiin populaatio Suomesta ensi kerran lajeista *Comibaena basularia* ja *Xanthia gilvago*. Lisäksi esim. *Apatura iris*, *Spilosoma urticae* (kartta 1) ja *Bena bicolorana* näyttävät vakiintuvan Ete-

lä-Suomessa. Samoin todettiin, että eräät meillä aiemmin paikallisena esiintyneet, mutta sittemmin hävinneet tai voimakkaasti taantuneet lajit ovat tulossa takaisin. Näitä lajeja ovat mm. *Rhyparia purpurata*, *Catocala nupta*, *Acrionicta strigosa*, *Acrionicta aceris* ja *Pseudeustrotia candidula* (kartta 2).

Vaikka valtakunnallisesti mielenkiintoisimmilta tuntuvat, etelärannikolle leviävät lajit saavat yleisesti suurimman huomion, on lajien leviäminen sisämaassa yhtä mielenkiintoinen tapahtuma. Esimerkiksi *Blepharita satura* ja *Amphipyra perflua* ovat nopeasti levinneet 100 - 300 kilometriä aiempaa pohjoisemmaksi.

## 1. Lajien tuntomerkit ja elintavat

### 1.1. Maalle uudet lajit:

*Cyclophora linearia* (Hübner, 1799)

#### Suomen havainnot:

V: Dragsfjärd, Öro, 664:23, 10.-23.6.1998, 1 ♂.

U: Vantaa 668:39, 2.7.1998, 1 ♂.

Lajista erillinen artikkeli Batriassa 3/99.

Systematiikassa laji sijoittuu *C. punctarian* jälkeen sukunsa viimeiseksi lajiksi (Karsholt & Razowski 1996).

*Mythimna l-album* (Linnaeus, 1767), (kuva 1).

#### Tuntomerkit

Siipenkärkiväli: 34–40 mm. Okrunkeltaisen harmaissa etusiivissä on voimakkaita tummia pitkittäisviiruja; siiven keskellä on valkea viiru, joka kääntyy ulko-osassa es:n etureunaa kohti muodostaen l-kirjainen. Takasiivet ruskeanharmaat, tyvestä vaaleammat; suonet tummat. Koirailta on takajalkojen alapuolella vahva, tumma karvatupsu (Skou 1991; Forster & Wohlfahrt 1971).

#### Lähilajit

*Leucania comma* L., jolla on es:n tyvässä voimakas tyviviiru ja jonka etusiiven vaalea viiru muodostaa ulko-osassa nastamaisen päätteen, mutta ei kääny es:n etureunaa kohti. Koirailta puuttuu takajalkojen alapinnoilta tumma karvatupsu.

#### Levinneisyys

Euraasialainen. Kiinasta Keski-Aasian, Pohjois-Intian ja Uralin kautta Länsi-Eurooppaan ja Pohjois-Afrikkaan. Euroopassa laji esiintyy vakituksena Etelä- ja Keski-Euroopassa se on levinneisyysalueen pohjoisosia lukuunottamatta yleinen. Pohjoisimmat esiintymät ovat Puolassa Varsovan korkeudella. Tanskasta, Norjasta ja Latviasta laji on havaittu vain



Kuva 1. *Mythimna l-album* ja *Leucania comma*. Yllä *Mythimna l-album* ♂ (Jugoslavia, 16.6.1982) ja alla *Leucania comma* ♂ (EH: Turenki, 13.7.1914). Kuva: Pasi Sihvonen.



Kuva 2. *Xestia agathina*. Yllä ♂ (Belgia, 2.9.1995), alla ♀ (Tanska, 17.9.1979). Kuva: Jaakko Kullberg.

vaeltajana (Karsholt & Razowski 1996; Skou 1991).

#### Suomen havainnot

V: Kustavi, Rahi, 12.9.1998, 1 ex.

U: Hanko, 664:28, 6.-17.9.1998, 1 ex.

U: Helsinki, 667:38, 12.-20.9.1998, 1♂.

#### Elinympäristö

Keski-Euroopassa laji elää lämpimillä, heiniä kasvavilla alueilla (Skou 1991). Itä-Puolassa lajin esiintymispaikat olivat paahteisia, avoimia tai puoliavoimia joenvarsirinteitä ja kukkuloita.

#### Biologia

Lajin ravintokasvia luonnossa ei tunneta, mutta kasvatuksessa toukat ovat syöneet yleisesti heiniä (Gramineae). Toukka talvehtii ja koteloituu maahan (Forster & Wohlfahrt 1971). Aikuinen perhonen tulee sekä valolle että syötille.

#### Lentoaika

Etelä- ja Keski-Euroopassa laji lentää kahtena sukupolvena toukokuusta lokakuun puoliväliin (Nowacki 1998). Englannissa ensimmäinen sukupolvi lentää heinäkuussa ja toinen sukupolvi syyskuun puolivälistä lokakuun puoliväliin (Heath & Emmet 1983). Puolassa ensimmäinen sukupolvi lentää kesäkuun puolivälistä heinäkuulle. Tanskassa ja Ruotsissa, missä laji esiintyy ainoastaan vaeltajana, val-

taosa havainnoista koskee toisen sukupolven yksilöitä.

Laji sijoittuu Suomessa tavattujen yökkösten systematiikassa sukunsa viimeiseksi lajiksi (Karsholt & Razowski 1996).

Pasi Sihvonen ja Jari Kaitila

*Xestia agathina* (Duponchel, 1827), (kuva 2).

#### Tuntomerkit

Siipienkärkiväli 29–34 mm. Etusiipien pohjaväri on vaaleanharmaa - punertava; kirjailut ovat mustia - tummia - harmaita; tyviviiiru tumma, melko voimakas; röntgentäplä vaaleatäyteinen; munuaistäplä n. siiven pohjavärin värinen, reunat vaaleat; yökköstäplien väli tumma, samoin röntgentäplän sisäpuoli; aaltoviivassa voimakkaita nuolitäpliä. Takasiivet vaaleanharmaat, koiraalla valkeanharmaat; tyvestä vaaleammat. Lajia ei voine sekoittaa muihin meillä tavattuihin lajeihin.

#### Elinympäristö

Merenrantojen läheisyydessä, lämpimät hiekkapohjaiset alueet kuten dyynit ja nummet (Fibiger 1993; Skou 1991; Forster & Wohlfahrt 1971). Tanskassa ja Puolassa lajin elinympäristöä ovat merenrantadyynit.

#### Biologia

Toukka elää kanervalla (*Calluna vulgaris*) ja kellokanervalla (*Erica*) syyskuusta toukokuun lopulle, jolloin se koteloituu ravintokasvin



Kuva 3. *Sideridis albicolon* ja *Mamestra brassicae*. Yläriivi: *Sideridis albicolon* ♂ (Sveitsi, 1.6.1987), ♂ (Puola, 13.6.1994), ♀ (Saksa, ilman päivämäärää). Keskiriivi: *Sideridis albicolon* ♂ (Venäjä, 21.6.1897), ♂ (Saksa 21.6.1957), ♀ (ilman löytöpaikkaa, 16.6.1959). Alarivi: *Mamestra brassicae* ♂ (A: Maarianhamina, 14.7.1943), ♀ (V: Kuusisto, 2.- 06.8.1982), ♀ (V: Korppoo, 1943). Kuva: Pasi Sihvonen.

alaoksille. Aikuinen perhonen käy halukkaasti kanervan kukilla, mutta tulee valolle ja syötille (Fibiger 1993; Skou 1991; Forster & Wohlfahrt 1971).

#### Lentoaika

Elokuun lopusta syyskuun puoliväliin.

#### Levinneisyys

Atlantto-mediterraaninen. Lajin levinneisyys painottuu selvästi Länsi- Eurooppaan ranta-alueille, missä laji esiintyy Luoteis-Italiasta, Espanjan ja Portugalin rannikoiden kautta aina Tanskan Jyllantiin ja Puolan luoteisrannikolle asti. Laajalti sisämaassa laji esiintyy vain Ranskassa, Saksan läntisissä osissa sekä Brittein saarilla (Skou 1991; Karsholt & Razowski 1996). Tanskassa laji on paikallisesti runsas Jyllannissa, mutta hyvin harvinainen tai puuttuu itäisemmistä maakunnista. Puolassa laji tunnetaan vain Itämeren rannikolta, missä se viime vuosina on yleistynyt ja levinnyt idemmäksi.

#### Suomen havainnot:

V: Kustavi, Rahi, 29.08.1998, 1♂.

Laji sijoittuu Suomessa tavattujen yökkösten systematiikassa *X. xanthographan* D. & S. jälkeksi (Karsholt & Razowski 1996).

Pasi Sihvonen ja Jari Kaitila

#### 1.2. Muut lajit:

*Sideridis albicolon* (Hb.), (kuva 3).

#### Tuntomerkit

Siipienkärkiväli 36–43 mm. Etusiipien pohjaväri vaihtelee suuresti keltaruskeasta (f. *brunnea* Tutt) tummanruskeaan ja tuhkanharmaaseen (f. *cinerascens* Tutt); kirjailut levottomia, *hienopiirtoisia*, pohjaväriä tummempia; munuaistäplän alareunassa yksi tai kaksi valkeaa pistettä; aaltoviiva kellertävä, ei erillistä W-kuviota, usein vain pisterivi näkyvissä, takareunassa ei ole erillistä laajentumaa. Takasiivet vaaleamman tai

tummemman ruskeanharmaat, tyvestä vaaleammat; keskipiste näkyy heikosti (Koch 1972; Skou 1991).

#### Lähilajit

Suomessa tavattavista lajeista *S. albicolon* on sekoitettavissa lähinnä *Mamestra brassicae* L. -yökköseen (kuva 3.). *M. brassicae* on etusiiven kuvioinniltaan karkeakuviainen; munuaistäplän alareunan vaalea viiru on yhtenäinen; aaltoviiva on vaalea - valkea, siinä on matala W-kuvio, se on yhtenäinen ja aaltoviiva on laajentunut usein etusiiven takareunassa; takasiivet ovat pohjaväritään tummemman harmaanruskeat. Varma tuntomerkki on etusäären (tibian) kärjessä: *M. brassicae*lla on kookas oka, *S. albicolon*ilta oka puuttuu (Forster & Wohlfahrt 1971). Venäjän aroilla elävä lähilaji, *S. egena*, on yleensä vähän suurempi ja rotevampi, mutta varmuudella erotettavissa vain genitaalien perusteella.

#### Elinympäristö

Valtaosassa levinneisyysaluetta lajin tyypillisiä elinympäristöjä ovat arot, hiekkalueet sekä lämpimät, avoimet tai puoliavoimet rinteet (Nowacki, 1998). Tanskassa ja Ruotsissa laji elää kuivilla, hiekkapohjaisilla alueilla, usein meren läheisyydessä (Skou 1991). Saksassa lajin elinympäristöiksi mainitaan myös mm. metsänreunat, puistot ja puutarhat (Koch 1972). Puolassa laji esiintyy lämpimillä ja avoimilla tai puoliavoimilla joenvarsirinteillä ja kukkuloilla.



Kuva 4. *Euxoa ochrogaster*. Yläriivi: ♂ (U: Tvärminne, 26.7.1935), ♀ (ilman löytötietoja). Alariivi: ♂ (EK (rajan takana): St. Johannes, 21.7.1934), ♀ (Venäjä, 10.8.1897). Kuva: Pasi Sihvonen.

#### Lentoaika

Tanskassa ja Ruotsissa toukokuun lopusta heinäkuun alkuun.

#### Biologia

Toukka elää heinäkuun lopusta syyskuuhun monilla eri kasveilla, mm. savikoilla (*Chenopodium*), maltoilla (*Atriplex*), rento-orakolla (*Ononis repens*), voikukalla (*Taraxacum*), hierakoilla (*Rumex*) ja pihatattarilla (*Polygonum*). Kotelo talvehtii jopa 35 cm:n syvyydessä maassa (Skou 1991).

#### Levinneisyys

Euraasialainen. Keski-Aasiasta ja Mongoliasta Länsi-Eurooppaan, Euroopassa Etelä-Skandinaviasta Välimeren pohjoisosiin. Lähi-alueilla lajia tavataan vakituisesti Tanskasta, Kaakkois-Norjasta ja Etelä-Ruotsista (Skou 1991). Laji esiintyy myös Liettuaissa ja Latviassa, mutta puuttuu Virosta (Karsholt & Razowski 1996).

#### Suomen havainnot:

U: Hanko 664:27, 21.-28.06.1993, 1♂.  
U: Hanko, Uddskata 6640:269, 09.-15.06.1996, 1 ex.  
V: Tammisaari, Bromarv 665:27, 12.-18.6.1998, 1♂.

Pasi Sihvonen ja Jari Kaitila

*Euxoa ochrogaster* (Guenée), (kuva 4).

#### Johdanto

*Euxoa*-suvun maayökköset ovat olleet perinteisesti hankalia määrittää. Lajien maantieteellinen ja paikallinen muuntelu on suurta ja monesti samalla paikalla esiintyvät eri lajien yksilöt muistuttavat värykseltään enemmän

toisiaan kuin lajitovereitaan muualla. Harvinaisin ja siksi ehkä vaikeimmin tunnettava laji *E. tritici*-ryhmän ulkopuolella on neljästi nyky-Suomen alueelta löydetty *Euxoa ochrogaster* ssp. *rossica* (Staudinger, 1857). Tämän kirjoituksen tarkoituksena on antaa vinkkejä lajin tunnistamiseen ilman lähempää sukupuolielimiin tarkastelua ja mikroskoopin apua sekä kertoa lajin esiintymisestä. *Euxoa*-suvun lajien määrittämisessä on hyvä korostaa useiden eri tuntomerkkien ja yksilön olemuksen kokonaisuuden huomioimisen tärkeyttä. Oikea *E. ochrogaster* ei löydy yhden tuntomerkin avulla, vaan on katsottava kokonaisuutta.

#### Tunnistaminen

Kaikkien lajin yksilöiden tunnistamiseen (kuva 4.) ei yksin riitä mikään etusiipien kuviointiin, väriin tai muotoon liittyvä tuntomerkki. *E. ochrogaster* voi olla pohjaväritään musta, ruskea, punainen tai vaalean hiekanvärinen ja mitä tahansa edellisten väliltä tai niitä yhdistellen. Useimmiten yksilöt ovat kontrastisia ja siivissä näkyvät yökkösille tyypilliset täplät ja kuviot – köyhimmillään lähinnä munuais- ja rengastäplä erottuvat selkeinä muuten yksivärisestä perhosesta. Yleensä etusiiven etureuna on sisemmän 2/3 matkalta vaaleampi kuin muu siipi, mutta pohjaväri voi olla täysin yksivärinen. *E. ochrogaster* on keskimäärin suurin meikäläisistä lajeista, mutta koko ei ole määrittäjäperuste, vaikka se voikin helpottaa määrittystä. Vakaasti otettavan "kandidaatin" kyseessä ollessa on todennäköisintä, että *E. ochrogasteria* etsitään muiden *Euxoa*-lajien joukosta: *cursorian*, *lidian* (*adumbrata*) ja *tritici*-ryhmän lajeista lähinnä *obeliscan*. *E. ochrogaster*-koiraan tuntosarvet ovat kuitenkin selvästi lyhythampaiset kaikkiin muihin meikäläisiin lajeihin verrattuna. Se on sekoitettavissa ainoastaan *E. lidia*-koiraaseen, vaikka tuntomerkki pätee siihenkin. Tuntosarvien tyvikolmanneksen jaokkeet ovat *E. lidia*lla leveämmät kuin *ochrogasterilla* (ks. Mikkola ym. 1977). *E. lidia*-koiraat on sinänsä helppo varmistaa paljain silmin takaruumiin kärjestä esiin puristetusta sivulämssistä (valvat) (ks. esim. Mikkola ym. 1977, Fibiger 1993). Tuntosarvet ovat yleensä niin käytetty tuntomerkki, että usein kaikki *E. ochrogaster*-kandidaatit ovat naaraita (oma havainto). Useimmiten *E. ochrogasteriksi* epäillään joko *E. lidia*- tai *E. obelisca*-naaraita, mutta myös *E. cursoria*-naaraat voivat joskus olla niin tummia, että lähempi tarkastelu on aiheellista. Siiven muoto on yksi *E. ochrogasterin* parhaista tuntomerkeistä, vaikka sitä käytettäessä



Kuva 5. Ylhäällä vasemmalla *Euxoa ochrogaster* alapuolelta. Huomaa takasiiven reunan ja siipiripsien kaksoisjuovan kontrastisuus. Muihin lajeihin verrattuna takasiivet ovat suuret suhteessa etusiipiin. Keskitäplä yleensä pieni. Ylhäällä oikealla *Euxoa lidia* ssp. *adumbrata* alapuolelta. Takasiiven reunan ja siipiripsien kaksoisjuovan kontrasti ja erityisesti ulompi juova heikompi. Keskitäplä yleensä suuri ja viivamainen. Alhaalla vasemmalla *Euxoa cursoria* alapuolelta. Takasiiven reunassa ja siipiripsissä ei ole havaittavissa kaksoisjuovaa ja kontrasti on heikko. Keskitäplä yleensä pieni. Alhaalla oikealla *Euxoa obelisca* alapuolelta. Takasiiven reunan juova voimakas ja yhtenäinen, siipiripsien juova heikko. Keskitäplä yleensä pieni. Kuva Jaakko Kullberg.

pieni osa lajin yksilöistä voi pudota joukosta pois. *E. ochrogaster*in etusiivet ovat tyypillisesti pitkät ja kapeat sekä takasiivet suuret ja leveät suhteessa etusiipiin - toisin kuin muilla jokseenkin pitkäsiipisillä lajeilla (vrt. *E. lidia*, *E. cursoria*). Hyväkuntoisilla *E. ochrogaster* -yksilöillä on takasiipien alapinnalla siipiripsien tyvessä ohut, mutta yleensä selvä kaksoisjuova (kuva 5.). Muilla edellä mainituilla lajeilla kokonaan siipiripsissä kulkeva ulompi juova joko puuttuu, on heikompi tai epäselvä, kun taas *E. ochrogaster*illa molemmat juovat ovat yleensä selvät ja terävät. Vanhoilla ja haalistuneilla yksilöillä täytyy huomioida tuntomerkin kontrastisuus muuhun kuviointiin ja yksilöllä tulee toki olla edes osa siipiripsistä tallella. En ole nähnyt tätä tuntomerkkiä mainittavan kirjallisuudessa, mutta testatessani sitä museoaineistoon se toimi varsin hyvin. Sen avulla erityisesti *E. cursoria* oli helppo erottaa *E. ochrogaster* -yksilöistä ja muista lajeista ainoastaan eräiden muuten tyypillisten *E. obelisca*- ja *E. lidia* -yksilöiden siipiripsiä joutui tarkastelemaan pidempään. Varsinkin *E. obelisca*lla sisempi juova on usein huomiota herättävän voimakas, kun taas *E. lidia*lla sisempi juova on usein "ham-

mastettu" sisäänpäin pienillä nuolenpäillä, jotka tekevät siitä katkonaisen näköisen.

#### Levinneisyys

*E. ochrogaster* on tyyppinen arolaji. Esiintyminen päälevinneisyysalueen ulkopuolella keskittyy pohjoisempaan sisämaassa erilaisiin kiviin avoimiin ympäristöihin, missä kasvillisuus on matalaa ja mikroilmasto lämmin. Lisäksi *E. ochrogaster* eri alalajeineen esiintyy laajalti myös kosteilla mereisillä alueilla itäpalearktisen ja nearktisen alueen pohjoisosissa: Magadanissa, Alaskassa, Kanadassa, Grönlannissa ja Islannissa.

#### Elintavat ja aikuisen käyttäytyminen

*E. ochrogaster* on voimakas ja liikkuva otus, jonka voi löytää kaukaankin varsinaisen elinympäristönsä ulkopuolelta.

Keski-Aasiassa ja Siperiassa laji lentää usein runsaana korkealla vuoristossa. Perhoset vaeltavat illalla usein tuulettomilta kylmeneviltä tasangoilta ja laaksoista ylös lämpimille vuorenrinteille. Tämä käyttäytyminen helpottaa ylhäällä vuoristossa puhaltavien kovien tuulien myötä myös mahdollista kaukokulkeutumista tai -vaellusta. Muita samalla tavoin käyttäytyviä lajeja ovat mm. *E. lidia* ssp. *adumbrata*, *E. sibirica*, *E. conspicua*, *Actebia fennica*, *A. praecurrens*, *Protexarnis squalida*, *Rhyacia quadrangula*, *Mythimna opaca* ja *Apamea leucodon* (oma havainto). Omat havaintoni ovat eri korkeuksilta (suluissa korkeusero stepin ja havaintopaikan välillä) Barguzin (Burjatia) 1700 m (1200 m), Tannu-Ola (Tuva) 2200 m (1000 m) ja Sikhotalin (Primorje) 1300 m (700 m) & 1800 m (1300 m) vuoristoista. Omien havaintojeni mukaan steppilajien lento alkoi vasta keskiyön jälkeen, klo 1-3 ja jatkui aamuun asti. Liikkuvana lajina *E. ochrogaster* voi hyvin nopeasti levitä uusille paikoille, jos olosuhteet muuttuvat sille sopiviksi. Suomesta lajin voisi ehkä parhaiten löytää lämpimiltä avoimilta etelärinteiltä, missä kasvaa erilaisia

heiniä. Muiden meikäläisten lajien runsaus on hyvä merkki. Myös *Spaelotis*-lajien ja *Actebia praecoxin* esiintymispaikkoja kannattaa koluta. Populaation elinmahdollisuudet ovat tietysti sitä paremmat mitä enemmän sopivaa elinympäristöä alueella on. Laji lienee parhaiten kerättävissä kukilta, kuten muutkin *Euxoat*. Runsauteensa nähden se tulee huonosti elohopealampuille ja syötille vielä heikommin. Itse olen lajia saanut valolle parhaiten sinisillä 20 W BL -putkilla.

Jaakko Kullberg

## 2. Elintapahavainnot

### *Eilema depressum*

V: Kaarina, Vaarniemenkallio, ex larva 1998, 1 ex., Jussi Kanervo leg. **1. kasvatushavainnot Suomesta.**

Lajin toukka löytyi 6.6.1998 karistettaessa n. 15 metriä korkean kuusen alaoksia. Kasvatuksessa toukalle tarjottiin syötäväksi kuusen oksa, jossa kasvoi leviää ja jäkälää. Toukka ei selvästikään syönyt kuusen neulasia. Vaikka suoraa havaintoa ei saatu, toukka mitä ilmeisimmin söi joko levää tai jäkälää, mikä vastaa hyvin kirjallisuudessa esiintyviä elintapatie-toja.

Kasvatettaessa karvainen, harmaa toukka, jossa oli mustia kuvioita, loi viimeisen kerran nahkansa. Tällöin toukan puhtaana harmaat karvat myös vaihtuivat ruskeanharmaiksi. Toukka koteloitui viikon kuluttua löytymisestäään ja aikuinen kuoriutui 29.6.1998.

Jussi Kanervo

### *Heliothis peltigera*

U: Hanko 664:27, ex larva 1998, 1 ♀, KOS leg. **1. kasvatushavainnot Suomesta.**

Lajin toukka löytyi heinäkuussa 1998 pujon (*Artemisia vulgaris*) kukinnosta. Aikuinen kuoriutui elokuussa.

### *Spaelotis clandestina*

EH: Tammela 6740:322, 13.7.1998, 1 ex., Keijo Mattila, Juha Salokannel & Jani Kirjavainen leg.

Yksilö löytyi piilottelemasta kannon kaarnan alta paloalueelta (estivaatiossa\*)

## 3. Faunistiset havainnot

### 3.1. Maalle uudet lajit

#### *Cyclophora linearia*

V: Dragsfjärd, Örö, 664:23, 10.-23.6.1998, 1 ♂, KUJ & KUA leg.\*

U: Vantaa 668:39, 2.7.1998, 1 ♂, Tomi Salin leg.\*

#### *Mythimna l-album*

V: Kustavi, Rahi, 12.9.1998, 1 ex., Paul Grotenfelt leg. **Maalle uusi.\***

U: Hanko, 664:28, 6.-17.9.1998, 1 ex., KUJ & KUA leg.\*

U: Helsinki, 667:38, 12.-20.9.1998, 1 ♂, Hannu Koski leg.\*

#### *Xestia agathina*

V: Kustavi, Rahi, 29.08.1998, 1 ♂, Paul Grotenfelt leg. **Maalle uusi.\***

### 3.2. Muut havainnot:

#### *Pyrgus centaureae*

St: Huittinen 680:26, 06.06.1998, 1 ex., Tapani Suojanen leg.

#### *Parnassius mnemosyne*

St: Eurajoki 680:20, 03.07.1998, n. 10 exx., HLM vid.

#### *Pontia daplidice*

U: Helsinki 666:38, 18.06.1998, 1 ♀, KUM leg.

#### *Colias crocea*

EH: Urjala, Huhti 677:31, 11.7.1998, 1 ♂, Matti Partinen vid. (yksilö istui kukalla)\*

V: Piikkiö 670:25, 7.10.1998, 1 ♂, Juha Kivila leg.\*

U: Espoo, Espoon keskus, 2.9.1998, 1 ♂ syysmaitiaisen (*Leontodon autumnalis*) kukalta paidalla, NUK leg.\*

U: Pernaja, Aspskär 668:46, 13.9.1998, 2 exx., A. Rautavaara & L. Ruoho vid. (valokuvattu)\*

#### *Colias hyale*

U: Nurmijärvi 29.6.1998, 1 ♂, Esko Sarkkinen vid. (yksilö istui kukalla)

#### *Quercusia quercus*

EK: Kotka 671:49, 21. - 23.7.1998, 1 ♀, SUO leg.

#### *Lycaena helle*

PPn: Tornio, Kalkkimaa, 8.7.1998, 10 exx., NOR vid. (1 ♂ 1 ♀ tallennettu)

\* Estivaatiolla tarkoitetaan kesälepvaihetta eli "kesehtimistä". Ilmiötä esiintyy eliöillä, jotka elävät kuumissa ja kuivissa ympäristöissä. Perhosista tunnetuimpia "kesehtijöitä" ovat eräät yökköset aikuisvaiheessaan.

*Maculinea arion*

PK: Liperi 695:62, 20.7.1998, 1 ♂ 1 ♀, Keijo Mattila & Juha Salokannel vid.

*Glaucopsyche alexis*

V: Parainen, 5.6.1998, 1 ♂, KRO vid. (yksilö tervakon kukalla)

V: Parainen, 6.6.1998, > 10 exx., KRO vid.

*Apatura iris*

V: Dragsfjärd 666:24, 24. - 31.7.1998, 2 ♂♂; 08. - 14.8.1998, 1 ♂, NUR leg.

U: Kirkkonummi 667:35, 23.7.1998, 4 ♂ 3 ♀, Olli & Roope Elfving vid.

U: Kirkkonummi 667:35, 26.7.1998 (klo 11.30), 1 ♂, KRO & RAN leg.

U: Kirkkonummi 667:35;23.7.1998, 4 exx., Markus Lindberg vid. (2 ♂ tallennettu)

U: Kirkkonummi 667:35;23.7.1998, > 10 exx., KAJ vid. (1 ♂ tallennettu)

U: Kirkkonummi 667:35, 2.8.1998, 1 ♀, Tero Lehmusvuo leg.

EK: Anjalankoski 674:48, 25.7.1997, 1 ♂, Pekka Elmikäinen vid. (yksilö istui puun oksalla)

*Nymphalis polychloros*

ES: Imatra, 27.6.- 01.7.1998, 1 ex., Jari Mälkiä leg. (syöttirysällä)

*Clossiana freija*

U: Vantaa 669:37, 28.5.1998, 1 ex., Timo Salminen leg

St: Huittinen 680:26, 7. - 11.6.1997, 6 exx., Tapani Suojanen leg.

*Clossiana titania*

U: Pernaja 671:43, 7.8.1998, 2 exx., Pekka Paavilainen vid.

U: Lapinjärvi 672:45, 5.7.1998 - 4.8.1998, 21 exx., Juho Paukkunen vid.

*Clossiana improba*

EnL: Kuonjarvarri, 18.- 19.7.1998, 2 ex., Jari Silvola leg.

*Eurodryas aurinia*

U: Lapinjärvi 672:45, 8.6.1998, 5 exx., Juho Paukkunen vid.

*Oeneis jutta*

U: Vantaa 669:39, 9.7.1998, 1 ex., Jari Puranen leg.

*Drepana curvatula*

Kn: Sotkamo, Naapurinvaara 7120:559, 4.- 13.7.1998, 1 ♂, Reima Leinonen leg. **1. havainto Kn:sta 1987 jälkeen.**

*Habrosyne pyritoides*

V: Kisko 668:30, 20.- 27.6.1997, 1 ex., NUR leg.

*Archiearis notha*

St: Kullaa 682:24, 28.4.1998, 1 ♂; 30.4.1998, 3 ♀♀, Raimo Kytölä leg.

*Comibaena bajularia*

U: läntinen Uusimaa, kesä-heinäkuu 1998, n. 100 exx., Timo Ranki leg. **1. populaatiohavainto Suomesta.\***

*Chlorissa viridata*

St: Eura, Honkilahti 676:23, 17.6.1996, 1 ex., Jussi Mäkinen leg. (ilmoitettu St:lle uutena 1997 havainnon perusteella).

*Cyclophora punctaria*

V: Salo 670:28, 7.7.1997, 1 ex., NUR leg.

U: Kirkkonummi 666:36, 13.6.1998, 2 ♂, Kari Ojala & Pasi Sihvonen leg.

*Scopula rubiginata*

ES: Imatra 679:60, 8.7.1998, 2 ♂♂ 3 ♀♀, PAK leg.

ES: Imatra 679:60, 13.7.1998, 22 exx., KLE leg.

ES: Valkeala 675:49, 16.6. - 5.7.1998, 18 exx., RAN, KRO & SUN leg.

ES: Valkeala 675:49, 17.- 22.8.1998, 1 ♂ 1 ♀, RAN, KRO & SUN leg (gen. II).

*Scopula corrivalaria*

U: Tammisaari 665:29, 3. - 16.7.1998, 4 exx., SUN leg.

EK: Virolahti 671:53, 4.7.1998, 1 ♀, LUN leg.

EK: Virolahti 671:53, 14.7.1998, 1 ♀, SUN leg.

EK: Virolahti 671:53, 15.7.1998, 1 ♂, KLE leg.

Hierakkalehtimittarista on kertynyt havaintoja edelleen vähän ja vain muutamalta paikalta. Lajilla on potentiaalisesti enemmän populaatioita ainakin tunnettujen paikkojen välillä rannikolla, mutta lajin löytyminen myös sisämaasta Kaakkois-Suomesta ei olisi yllätys. Seuran tutkimusprojekti lajin levinneisyyden selvittämiseksi jatkuu vuoden 2000 loppuun ja tänä aikana Seuran jäsenet voivat poikkeuslupa-ohjeiden mukaisesti tallentaa erityisluvalla tämän rauhoitetun lajin yksilöitä (Seuran suojelutoimikunta 1998). Lajin etsimisestä ja tunnistamisesta on julkaistu artikkeli Baptriassa (Kaitila 1998).



*Scopula virgulata*

- V: Laitila 676:22, 24.6.1998, 1 ♂, J. Mara & C. Glader leg.  
 St: Huittinen 680:26, 2. -13.7.1997, 8 exx., Tapani Suojanen leg.  
 St: Huittinen 680:26, 2.7. - 7.7.1998, 4 exx., Tapani Suojanen leg.;U;  
 ES: Valkeala, 4. - 8.7.1998, >20 exx., KRO & RAN vid. (9 exx. tallennettu)

*Scopula ornata*

- U: Hanko, Tvärminne 664:28, 31.5.- 15.6.1998, 1 ♂, LDM & HBL leg.  
 U: Hanko, Tvärminne 664:28, 16.- 31.8.1998, 1 ♂, LDM & HBL leg. (gen. II)

*Rhodostrophia vibicaria*

- ES: Valkeala 675:49, 29.6.1998 - 20.7.1998, 65 exx., RAN, KRO & SUN leg.  
 EP: Kristiinankaupunki 691:20, 24.7.1998 - 31.7.1998, 1 ♂, Timo Ilonen leg.

*Orthonama obsipata*

- U: Hanko, Russarö 663:27, 13.9.1998 - 18.9.1998, 1 ♂, NUK & NUT leg.  
 U: Tammisaari, 18.10. - 8.11.1998, 1 ♂, HUU, KTO, KOR & VTA leg.

*Mesoleuca albicillata*

- Kn: Sotkamo, Naapurinvaara 7120:559, 28.6. - 4.7.1998, 1 ♂, Reima Leinonen leg. **1. havainto Kn:sta 1987 jälkeen.**

*Cidaria fulvata*

- EK: Virolahti 670:52, 1 ♀, 22.7.1998, Harri Luoma leg.  
 PPe: Hailuoto 721:38, 30.7 - 7.8.1998, 1 ex., Pekka Tokola Leg.

*Eustroma reticulatum*

- PH: Jyväskylä, Säynätsalo 689:43, 15.9.1998 (gen. II), 1 ♂, Raimo Kytölä leg. **3. havainto PH:sta.**  
 Lajista ilmoitettiin samanaikaisesti runsaasti toisen sukupolven havaintoja etelämpää. Useat näistä olivat paikoilta, missä ei kasva lajin ravintokasvia (*Impatiens*).

*Perizoma hydratum*

- St: Pori 685:21, 7. - 13.7.1998; 1 ♀, A. & E. Inberg leg.

*Perizoma sagittatum*

- St: Vammala, 6807:279, 24.7.1998, 1 ♀, Pekka Malinen leg.  
 ES: Kerimäki 687:60, 10. - 12.7.1998, 1 ♀, Jarmo Makkonen leg.

*Baptria tibiale*

- EH: Lempäälä, Koivuviita, 24.- 25.6.1998, 2 ♂ 1 ♀, TAK leg.

*Eupithecia pimpinellata*

- PS: Varpaisjärvi 702:54, 15.8.1998, 1 ♂, Juha Hyttinen leg. **1. havainto PS:stä 1987 jälkeen.**

*Eupithecia ochridata*

- A: Kökar 666:16, 13.- 26.9.1998, 1 ♀, KAJ, SUN & ÖST leg. **2. havainto A:sta.**

*Aplocera plagiata*

- V: Dragsfjärd, Öro 664:23, 23.8.- 9.9.1998, 1 ♀; 9.- 19.9.1998, 1 ♂, KUJ & KUA leg.  
 U: Kirkkonummi, Mäkiluoto 664:35, 8.- 14.9.1998, 1 ♂, SUN & LUN leg.

*Discoloxia blomeri*

- St: Pori 684:20, 11. - 15.7.1996, 1 ex., Jusa Saralehto leg. **St:lle uusi.**  
 St: Pori 684:20, 22.- 28.7.1996, 1 ex.; 25.- 28.6.1997, 1 ex.; 1.- 8.7.1998, 2 exx.; 9.- 16.7.1998, 1 ex., Jusa Saralehto leg

*Hydrelia sylvata*

- PPe: Oulu, Pateniemi 722:42, 29.6.1998, 1 ♂, Seppo Kontiokari leg. **PPe:lle uusi.**

*Malacodea regelaria*

- Kn: Paltamo, Melalahti 7145:532, 1.- 08.5.1998, 2 ♂♂, Reima Leinonen leg. **Kn:lle uusi.**  
 Kn: Puolanka, Paljakka 7174:550, 8.- 14.5.1998, 1 ♂, Reima Leinonen leg.

*Petrophora chlorosata*

- St: Pori 684:20, 31.5.- 07.6.1998, 1 ♂, Jusa Saralehto leg. **1. havainto St:stä 1987 jälkeen.**

*Ennomos alniarius*

- ES: Kouvola, Lehtomäki 6753:485, 19.9.1998, 1 ♂, KRO leg. **3. havainto ES:stä.**  
 KP: Lohtaja 711:32, 19.9.1998, 1 ♂, AHO leg.

*Ennomos fuscantarius*

- V: Salo 670:28, 15.9.1998, 1 ex., NUR leg.  
 EK: Virolahti 671:53, 9.- 10.9.1998, 1 ♂, KAJ, KAP & KOR leg. **1. havainto EK:sta 1987 jälkeen.**

*Apeira syringaria*

- V: Iniö, Salmisholm 8.- 23.7.1998, 1 ♂, Ari Rantanen leg.  
 V: Nauvo 668:20, 1998, 1 ex., Pirkka Utrio leg.  
 PH: Sysmä, Vuorisalo 684:42, 4.7.1998, 1 ♂; 10.7.1998, 1 ♂; 11.7.1998, 1 ♂ 1 ♀, Sakari Alaranta leg.

*Ouraapteryx sambucaria*

- U: Porvoo, Pirttisaari 667:41, 6.- 11.9.1998, 1 ♂, Antti Helin leg. **1. gen. II- havainto Suomesta.**

*Angerona prunaria*

- St: Pori 685:22, 14.7.1998, 1 ♀, A. & E. Inberg leg.

*Apocheima pilosaria (D. & S.)*

- St: Köyliö, Kirkkosaari 678:24, 24.- 26.4.1998, 3 ♂♂, Jussi Mäkinen leg.  
 St: Pori 684:20, 26.4.- 01.5.1998, 2 ♂♂; 28.4.1998, 2 ♂♂, Jusa Saralehto leg.  
 ES: Kouvola, Lehtomäki 6753:485, 1.- 2.5.1998, 1 ♂, KRO leg.  
 ES: Savonlinna 686:59, 29.- 30.4.1998, 1 ♂, Harri Sihvonon leg.  
 ES: Mäntyharju 6811:490, 28.4.1998, 1 ♂, Osmo Peltonen leg.  
 PH: Jyväskylällä, Palokka 690:43, 26.4.- 4.5.1998, 1 ♂, Kari Kulmala leg.  
 Lajin levinneisyysalue Suomessa näyttää laajenevan vuosi vuodelta. Pohjoisimmat havainnot ovat nyt ilmeisesti Jyväskylästä ja Savonlinnasta.

*Biston stratarius*

- V: Kemiö, Kärkulla 667:26, 28.4.1998, 1 ♂; 29.4.1998, 1 ♂; 1.5.1998, 1 ♂, Ernst Westerlund leg.  
 V: Tammisaari, Bromarv 665:26, 25.4. - 3.5.1998, 1 ♂, Kim Rossi leg.  
 EK: Virolahti 671:53, 1.5.1998, 1 ♂, Christian Lunden leg.

*Deileptenia ribeata*

- ES: Valkeala, Utti 675:49, 15.- 19.7.1998, 1 ♂, RAN, KRO & SUN leg. **2. havainto ES:stä.**

*Hypomecis punctinalis*

- Lajia havaittiin 10.6.- 4.7. välisenä aikana seuraavilta paikoilta:  
 V (1 ex.): Dragsfjärd (664:23)  
 U (15 ex.): Hanko (664:28), Helsinki (667:38, 667:39), Pernaja (668:44), Porvoo (667:41, 667:42, 667:43), Sipoo (668:41)  
 EK (1 ex.): Kotka (670:49)

*Campaea margaritata*

- U: Porvoo, Pirttisaari 667:41, 18.- 19.7.1998, 1 ♀, Antti Helin leg.  
 U: Helsinki 667:38, 13.- 15.7.1998, 1 ♂, Hannu Koski leg.  
 U: Sipoo, Fagerö 667:40, 1.- 6.8.1998, 1 ♂, NOR leg.

*Aspilates gilvaria*

- KP: Veteli 702:33, 18.7.1998, 1 ♂, AHO leg. **2. havainto KP:stä.**  
 KP: Veteli 703:33, 18.7.1998, 1 ♂, AHO leg.

*Malacosoma neustria*

- V: Dragsfjärd, Sommarö 664:24, 13. - 25.7.1995, 1 ♂, Ari Rantanen leg. **5. havainto Suomesta.**

*Cosmotriche lobulina ssp. lobulina*

- St: Säkyliä 677:26, 30.7.1998, 6 ♂♂, Pekka Malinen & Jari Linden leg. **Stille uusi alalaji.**  
 ES: Valkeala 675:49, 19.- 31.7.1998, 23 ♂♂ 1 ♀, RAN, KRO & SUN leg.

*Gastropacha quercifolia*

- EK: Virolahti 6718:539, 9.7.1998, 1 ♀, Seppo Leinikka leg.  
 ES: Joutseno 677:59, 12.7.1998, 1 ♂; 13.7.1998, 7 ♂♂, Tomi Salin leg.  
 LK: Parikkala 682:63, 2.- 8.7.1998, 4 ♂♂; 9.- 14.7.1998, 3 ♂♂, SUN, SLK & LUN leg.  
 LK: Parikkala 683:63, 9.- 14.7.1998, 3 ♂♂ 1 ♀, SUN, SLK & LUN leg.  
 LK: Rautjärvi 681:63, 5. - 18.7.1998, 2 ♂♂, SIN leg.  
 ES: Taipalsaari 678:54, 15.7.1997, 1 ex., Jussi Kallio leg.

*Gastropacha populifolia*

- ES: Joutseno, 677:59, 13.7.1998 (valvontavallolla klo. 1.30, sadesää), 1 ♂, Tomi Salin leg.\*

*Agrius convolvuli*

- Kiertokiitäjä näyttää vaeltavan meille aiemmin otaksuttua useammin ja paljon runsaampana. Valolle kiitäjä tulee vain satunnaisesti ja vielä harvemmin se menee pyydykseen. Sen sijaan kukilla laji käy ahkerasti ja on syksyllä parhaiten havainnoitavissa esim. köynnöskuusaman (*Lonicera periclymenum*) tai tupakan kukilta. 1998 kiertokiitäjä vaelsi meille poikkeuksellisen varhain. Varhaisimmat havainnot:  
 EH: Tampere, 29.6.1998, 1 ex., T. Ahola leg.  
 V: Houtskär, 18.7.1998, 1 ex.; 19.7.1998, 4 ex., Henrik Bruun leg.

Elo- syyskuussa kiertokiitäjää tavattiin etelärannikon maakunnista seuraavasti:

A: 25 exx. (Jomala 669:16; Kökar 666:15, 666:16)

V: 50 exx. (Dragsfjärd 664:23, 666:24; Houtskär; Kemiö 667:26; Korppoo 664:18; Kustavi; Naantali; Parainen 669:24; Piikkiö 670:24; Raisio 671:23; Turku 671:23)

U: 11 exx. (Espoo 668:36, 668:37; Hanko 664:27; Helsinki 667:38, 667:39, 668:38; Inkoo 665:33; Porvoo 669:41; Sammatti)

EK: 14 exx. (Anjalankoski 673:48; Kotka 670:49, 671:49; Virolahti 671:53, 671:54)

Lisäksi:

St: Rauma 679:20, 22.8.1998, 1 ♂, KRH leg.

ES: Imatra 678:59, elokuu - syyskuu 1998, 1 ex. (+ 1 vid.), Jari Mälkiä leg.

ES: Imatra 678:59, 25.8.1998, 2 ♀♀; 29.8.1998, 1 ♀; 15.9.1998, 1 ♂, KLE leg.

ES: Joutseno 678:58, elokuu - syyskuu 1998, 1 ex., Jari Mälkiä leg.

ES: Joutseno 677:58, 21.-27.9.1998, 1 ♀, Pasi Sihvonen leg.

ES: Kouvola, Lehtomäki 6753:485, 19.9.1998, 1 ♂, KRO leg.

EP: Teuva 694:22, 25.8.1998, 1 ex., Jari Halkola leg.

PH: Jyväskylä 689:43, 3.9.1998, 1 ♂, Olli Lahtinen leg.

PPe: Oulunsalo, 26. - 29.8.1998, 1 ex., Ahti Pyörmilä vid.

Aiempien vuosien julkaisemattomia havainnot:

ES: Joutseno 677:58, 21.- 27.9.1997, 1 ♀, Pasi Sihvonen leg. (valorysä, yöperhosseurantana)

PH: Keuruu 690:38, 5.10.1997, 1 ♀, Olli Lahtinen leg.

#### *Acherontia atropos*

PK: Liperi, 8.- 10.7.1998, 1 ex., Esa Alkula vid. (valokuvattu)

PK: Eno, 1 toukka (larva) perunapellossa 27.7.1998, H. Justander vid.

#### *Sphinx ligustri*

PK: Joensuu 694:64, 1998, 3 toukkaa, Ali Karhu leg. **PK:lle uusi.**

#### *Laothoe amurensis*

St: Rauma 679:20, 2.7.1997, 1 ♂, KRH leg. **Läntisin havainto.**

#### *Macroglossum stellatarum*

EK: Kotka 670:49, 23.8.1998, 1 ♀, MUS leg.

PS: Kuopio, Petonen 697:53, 11.6.1998, 1 ex., Pekka Savolainen vid.

PK: Liperi 694:63, 4.7.1998, 1 ex., KHU vid.

ES: Lappeenranta, 29.8.1988, 1 ♂, Ari Rantanen leg.

#### *Deilephila elpenor*

PPe: Hailuoto, Marjaniemi 721:38, 24.- 31.7.1998, 1 ex., Pekka Tokola leg. **1. havainto PPe:stä 1987 jälkeen.**

#### *Stauropus fagi*

St: Rauma 679:20, 7.7.1998, 1 ♂, KRH leg., **St:lle uusi.**

#### *Pygaera timon*

V: Rymättylä 671:21, 6. - 13.6.1998, 1 ♀, NUR leg.

St: Rauma 679:20, 26.6.1997, 1 ♂, KRH leg.

#### *Clostera anastomosis*

V: Perniö 667:28, 20.7.1998, 1 ♂, Orvo Järvinen leg.

#### *Gynaephora selenitica*

St: Köyliö 679:25, 6.6.1998, 1 ♂, Risto Martikainen leg.

Lajia on havaittu erittäin vähän viime vuosina.

#### *Calliteara abietis*

PS: Varpaisjärvi 702:54, 8.7.1998, 1 ♂, Juha Hyttinen leg. **1. havainto PS:stä 1987 jälkeen.**

#### *Lymantria monacha*

ES: Joutseno 677:59, 2.8.1998, 1 ♀, KOS, NOR & SAK leg.

ES: Puumala, Lintusalo, 4. - 12.8.1998, 12 exx., Ari Teijo leg.

PK: Liperi 694:60, 17.- 19.8.1998, 1 ♂, KHU leg. **PK:lle uusi**

#### *Miltochrista miniata*

PK: Liperi 694:61, 25.7.1998, 1 ♂, KHU leg. **PK:lle uusi**

PK: Liperi 694:61, 27.7 - 13.8.1998, 6 ♂♂, KHU leg.

#### *Pelosia muscerda*

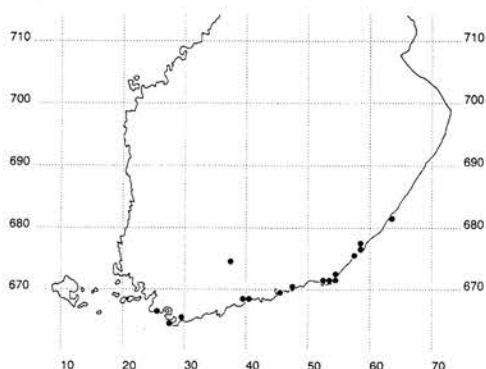
Lajia ilmoitettiin aikaväliltä 4.7.- 18.8. seuraavasti:

U (11 exx.): Inkoo (666:34), Kirkkonummi (665:35), Porvoo (667:42), Sipoo 667:40, 668:40, 668:41), Tammisaari (664:30), Vantaa (669:36)

EK (1 ex.): Kotka (671:50)

EH: Valkeakoski 678:34, 24.- 29.7.1998, 1 ex., Jussi Kallio leg.

ES: Valkeala 675:49, 31.7. - 4.8.1998, 1 ♂, RAN, KRO & SUN leg.



Kartta 1. *Spilosoma urticae* -havainnot kesältä 1998. Lajia havaittiin Suomessa enemmän kuin koskaan aiemmin ja sillä on useita selvästi paikallisia kantoja Etelä-Suomessa. Onko lajia leviämässä vai johtuuko yleistyminen siitä, että lajia on opittu etsimään vasta nyt? (Findings of *S. urticae* in 1998. The species seems to colonize southern Finland.)

#### *Eilema sororculum*

- U: Porvoo 667:43, 11. - 19.6.1998, 1 ♀, SAK leg.  
 U: Porvoo 668:44, 7. - 13.6.1998, 2 exx., KUM leg.  
 EK: Joutseno, Kuurmanpohja 677:59, 13.6.1998, 1 ♂, Ari & Arto Tervonen leg.  
 EK: Kotka 670:49, 16. - 17.6.1998, 1 ex.; 25.6. - 1.7.1998, 1 ex., NIK leg.  
 EK: Kotka 672:49, 16.6.1998, 1 ♂, MUS leg.  
 EK: Vehkalahti, Ulko-Tammio 669:52, 11. - 24.6.1998, 1 ♀, SUN & KUJ leg.

#### *Eilema griseolum*

- U: Sipoo, Gumbostrand 668:40, 6.8.1998, 1 ♂, NOR leg.

#### *Eilema cereolum*

- EP: Laihia, Isokylä, 1.8.1998 (klo 01.30), 1 ♂, Timo Halonen leg.  
 PK: Liperi 694:60, 24. - 26.7.1998, 1 ♂, KHU leg.

#### *Lithosia quadra*

- A: Kökar 666:16, 13. - 19.8.1998, 1 ♂, KAJ, SUN & ÖST leg.  
 U: Kirkkonummi 665:35, 25.7 - 6.8.1998, 1 ♂, HEL leg.

#### *Rhyparia purpurata*

- Jälleen uusia havaintoja ja uusilta paikoilta (vertaa Repo & Kullberg 1998).  
 V: Dragsfjärd 11.7.1998, 1 ♂, KÄM leg.

- V: Dragsfjärd 664:24, 12. - 27.6.1998, 1 ♂, NUR & RAU leg.  
 V: Dragsfjärd 664:25, 11. - 19.6.1998, 1 ♂, 27.6. - 10.7.1998, 1 ♂, NUR & RAU leg.  
 V: Tammisaari, Bromarv, 1998, 1 ♂, Max von Schantz leg.  
 V: Tammisaari 665:28;04.7 - 11.7.1998, 1 ♂, LUN leg.  
 U: Hanko 664:27, 8.6 - 17.7.1998, 1 ex., GRA leg.  
 U: Hanko, Tvärminne 664:28, 5.7.1998 - 18.7.1998, 1 ♂, HBL & LDM leg.  
 U: Hanko 664:27, 28.6. - 2.7.1998, 1 ♂, 10.7.1998, 1 ♂; 11.7.1998, 1 ♂, FRA leg.

#### *Spilosoma urticae*

- Lajia ilmoitettiin aikaväliltä 7.6.- 16.7. seuraavasti (kartta):  
 V: Dragsfjärd 666:25, 14. - 21.6.1998, 1 ♂, Pekka Malinen leg.  
 U (10 exx.): Hanko (664:27), Pernaja (669:45), Pyhtää (670:47), Sipoo (668:40), Tammisaari (665:29), Vantaa (668:39)  
 EK (8 exx.): Lappeenranta, Virolahti (671:52, 671:53, 671:54, 672:54)  
 EH: Janakkala 674:37, 11.6.1998, 1 ♂, Juha Tyllinen leg. **2. havainto EH:sta.**  
 ES: Joutseno 677:58, 10.-17.6.1998, 1 ♂, Pasi Sihvonon leg. **2. havainto ES:stä.**  
 ES: Lappeenranta, kesäkuu 1998, 1 ♂, Timo Rönkä leg.  
 LK: Rautjärvi 681:63, 20.6.1998, 2 ♂♂, SIN leg. **LK:lle uusi.**  
 Aiempia havaintoja:  
 V: Dragsfjärd 664:24, 23.5.- 12.6.1997, 1 ex., NUR & RAU leg.  
 U: Ruotsinpyhtää 669:47, 1.7.1986, 1 ♀, Harri Pitkäranta leg.

#### *Callimorpha dominula*

- V: Kiikala, Kruusila, 14.7.1998, 1 ♂, Ari Teijo leg.

#### *Tyria jacobaeae*

- V: Parainen, 9.6.1998, 1 ex., Marko Mutanen leg.  
 U: Loviisa, Mustaviiri, 1998 (siipi hämähäkinverkosta heinäkuussa), 1 ex., Seppo Karjalainen leg.  
 U: Kirkkonummi 665:35, 3. - 15.6.1998, 1 ex., Jari Junnilainen & Jukka Hyttinen leg.

#### *Herminia tarsicrinalis*

- U: Pyhtää 670:47, 18. - 24.6.1998, 1 ♂, MUS leg.  
 EK: Kotka 672:49, 16.6.1998, 1 ♂, SUO leg.

*Schrankia costaestrigalis*

PH: Konnevesi, tutkimusasema 694:46, 20.7.1998 - 24.8.1998, 12 ♂♂ 2 ♀, Kari Kulmala leg. **2. havainto PH:sta.**

*Catocala sponsa*

V: Dragsfjärd (664:23), Karjaa (666:31), Parainen (669:23), Salo, Sauvo (670:25), Tenhola (666:28), Turku (671:23)

U: Hanko (664:27, 664:28), Porvoo (667:41, 667:42), Sipoo (667:40, 668:40), Tammisaari (664:30, 665:30)

U: Sipoo, Fagerö 667:40, 24.9.1998 - 5.10.1998, 1 ♀, NOR leg. **Suomen myöhäisin?**

*Catocala nupta*

Sisämaasta ilmoitettiin seuraavat havainnot:

EH: Hämeenlinna, 5.9.1998, 1 ♂, Teppo Takala leg.

PK: Kitee 687:66, 13. - 28.9.1998, 1 ex., SUN & KLE leg.

Lisäksi edellisen vuoden tapaan lajista tehtiin Hanko - Virolahti väliseltä rannikkoalueelta monia havaintoja (ilmoitettu 21 exx.). Ensimmäiset yksilöt havaittiin jo heinäkuun lopulla (Kotka 23. - 28.7.) ja viimeiset syyskuun puolivälissä (Sipoo 15. - 21.9.)

U: Hanko (664:27, 664:28), Helsinki (668:39), Porvoo (667:41), Pernaja (668:44), Sipoo (667:40), Loviisa

EK: Kotka (670:49, 671:49), Vehkalahti (668:51, 669:52), Virolahti (671:53)

*Catocala adultera*

Laji esiintyi poikkeuksellisen vähälukuisena. Havaintoja tästä itäpainotteisesta lajista saatiin myös länsiosasta maattamme:

V: Sauvo 670:25, 2. - 9.8.1998, 1 ♀, KÄM leg.

V: Salo, 1. - 6.8.1998, 1 ex., NUR leg.

EH: Korpilahti, Vaaru 687:43, 5.9.1998 - 09.9.1998, 1 ex., Kari Kulmala leg.

PH: Tikkakoski 692:43, 24.8.1998, 1 ex., Olli Lahtinen leg.

PH: Pihtipudas 703:41, 7. - 19.8.1998, 1 ♀, AHO leg.

KP: Lohtaja 711:32, 13 - 31.8.1998, 1 ♂ 1 ♀, AHO leg.

*Catocala pacta*

Lajista ilmoitettiin aikavälillä 17.7. - 9.9. havaintoja seuraavilta paikoilta (yhteensä 39 exx.):

U: Porvoo (666:41, 668:44), Sipoo (667:40)

EK: Kotka (670:49), Virolahti (671:53)

St: Pori

LK: Parikkala (682:63, 683:63), Rautjärvi (681:62)

PK: Kitee (687:66)

*Lygephila viciae*

V: Dragsfjärd 664:24, 13. - 27.6.1998, 1 ex., NUR & RAU leg.

*Meganola strigula*

U: Hanko 664:27, 24.7.1998, 1 ♀, FRA leg.

*Nola karelica*

ES: Kerimäki 686:60, 5.7.1998, 2 exx., Harri Sihvonen leg.

ES: Valkeala 675:49, 23.- 29.6.1998, 2 ♀♀, RAN, KRO & SUN leg.

ES: Valkeala 4.7.1998, 1 ♂ satoja ♀♀, KRO & RAN vid. (yksilöitä tallennettu)

ES: Valkeala 8.7.1998, 1 ♂ kymmeniä ♀♀, KRO & RAN leg.

PK: Kitee 687:66, 10. - 27.7.1998, 1 ex., SUN & KLE leg.

*Nycteola revayana*

Lajia ilmoitettiin aikaväleiltä 23.4.- 13.6. ja 3.- 16.9. seuraavasti:

A (3 exx.): Lemland (667:11), 2.5.1998, Föglö (668:14)

V (20 exx.): Mietoinen (673:21), Parainen (669:23), Raisio, Turku (671:23), Tammisaari (665:26)

U: Sipoo, Söderkulla, 669:40, 6. - 13.6.1998, 3 exx., Antti Helin leg.

U: Sipoo, Gumbostrand 668:40, 16.9.1998, 1 ♀, NOR leg.

U: Tammisaari, 19.4. - 15.5.1998, useita exx., HUU, KTO, KOR & VTA leg.

*Nycteola asiatica*

Lajista ilmoitettiin kaikkiaan 116 exx., jotka havaittiin pääasiassa aikavälillä 11. - 20.9.

A: Kökar 666:15, 13. - 25.9.1998, 3 ♀♀, KAJ, SUN & ÖST leg.

EH: Kuusankoski 676:48, 13. - 18.9.1998, 1 ♂ 1 ♀, Vesa Lehtonen leg.

ES: Lappeenranta 677:56, 11.9.1998, 1 ex., (talon seinällä), Markku Liljebblad leg.

**ES:lle uusi.**

ES: Imatra 678:59, syyskuu.1998, 1 ♀, Jari Mälkiä leg.

ES: Mäntyharju 6811:490, 14.9.1998, 1 ♂, Osmo Peltonen leg.

Lisäksi lajia ilmoitettiin eteläiseltä rannikkoalueelta aikaväliltä 12.9. - 1.10. seuraavilta paikoilta:

V: Dragsfjärd (664:23), Tammisaari (665:27), yhteensä 12 exx.

U: Hanko (663:27, 664:27, 664:28), Espoo (667:38, 669:36), Helsinki (666:38, 667:38, 667:39, 668:39), Pernaja (671:43, 668:44, 669:45), Porvoo (666:41, 667:41, 667:42, 667:43, 668:41, 668:44), Pyhtää

(670:47), Sipoo (667:40, 668:40, 668:41),  
Tammisaari (663:27, 665:29), yhteensä  
88 exx.

EK: Kotka (668:51, 670:49), Vehkalahti  
(668:51, 669:52, 671:51), Virolahti (670:  
52, 671:53), yhteensä 17 exx.

### *Earias clorana*

PK: Liperi 694:60, 15. - 17.6.1998, 1 ♂,  
KHU leg. **1. havainto PK:sta 1987 jäl-**  
**keen.**

Etelärannikolta laji ilmoitettiin useista pai-  
koista Dragsfjärdin ja Virolahden väliseltä  
alueelta.

### *Bena bicolorana*

V: Parainen 669:23, 20. - 26.7.1997, 1 ♀, Ari  
Rantanen leg. **V:lle uusi ja 1. havainto**  
**Ahvenanmaan ulkopuolelta.**

V: Parainen 669:23, 22. - 30.7.1998, 2 ♀♀,  
Ari Rantanen leg

V: Parainen 669:23, 2.8.1998, 2 ♀♀, Ari  
Rantanen leg.

V: Iniö 671:19, 20.7.1998, 3 exx., Olli Elo  
leg.

V: Iniö 671:19, 25.7. - 08.8.1998, 10 ♀♀,  
KLE leg.

V: Turku 671:23, 8. - 15.8.1998, 1 ♀, Ernst  
Westerlund leg.

### *Trichosea ludifica*

EK: Kotka 670:49, 2. - 8.7.1998, 1 ♀, NIK  
leg. **1. havainto Etelä-Suomesta 1987**  
**jälkeen.**

Lisäksi lajia ilmoitettiin seuraavilta paikoilta:

LK: Parikkala (682:63, 683:63, 683:64)

PK: Kitee (688:65), Liperi (694:60, 694:61)

### *Diloba caeruleocephala*

Lajista ilmoitettiin aikavälillä 11.9. - 14.10.  
hieman viime vuosia enemmän havaintoja:

U (8 exx.): Hanko (663:27, 664:27), Pernaja  
(669:45), Porvoo (667:41), Pyhtää (Kau-  
nissaari)

EK (8 exx.): Kotka (670:49), Vehkalahti  
(668:51, 669:52), Virolahti (671:53, 671:  
54)

### *Acronicta aceris*

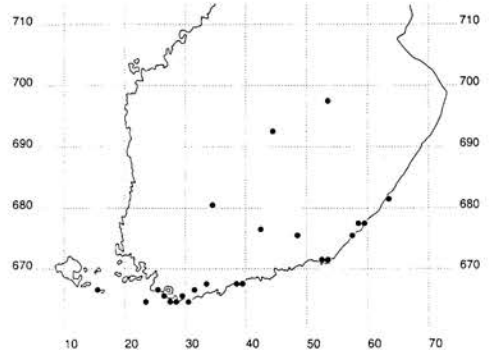
V: Dragsfjärd, Örö 664:23, 11. - 24.7.1998, 1  
♀, HEL, SAK & VAA leg.

V: Kustavi, 27.7.1998, 1 ex., Paul Grotenfelt  
leg.

U: Hanko 664:27, 7. - 14.6.1998, 1 ♂, KOS  
leg.

U: Hanko 664:27, 12. - 24.7.1998, 1 ♀, Harri  
Pitkäranta leg.

U: Helsinki 667:39, 17. - 22.7.1998, 1 ex.,  
KUM leg.



Kartta 2. *Pseudeustrotia candidula* -havainnot ke-  
sältä 1998. Laji on hyvä esimerkki "paluumuut-  
tajasta", joka pitkän taantumun jälkeen näyttää jäl-  
leen yleistyvän. (Findings of *P. candidula* in 1998;  
The species is an example of species returning  
back after long time declining).

### *Acronicta strigosa*

V: Tammisaari, Bromarv 665:27, 26.6 - 2.7.  
1998, 1 ♂, HLM & KRH leg.

U (11 exx.): Helsinki (667:39), Pernaja (668:  
44), Porvoo (667:41, 668:44), Sipoo  
(Eestiluoto)

EK (12 exx.): Kotka (670:49), Vehkalahti  
(668:51, 669:52), Virolahti (671:53)

### *Craniophora ligustri*

U: Helsinki 667:39, 26.6.- 3.7.1998, 1 ♂,  
SAK leg. **Itäisin havainto.**

U: Helsinki 667:39, 10.- 13.7.1998, 1 ♀,  
SAK leg.

### *Emmelia trabealis*

EK: Virolahti 671:53, 14.- 16.6.1998, 1 ♀,  
KAJ, KAP & KOR leg. **1. havainto Suo-  
mesta 1987 jälkeen.**

### *Deltote bankiana*

V: Tammisaari, Bromarv 665:26, 3. - 14.6.  
1998, 1 ♂, Kim Rossi leg.

U: Pernaja, Strömsland 669:45, 14. - 18.6.  
1998, 1 ♂, Ilkka Kontuniemi leg.

EK: Kotka 670:47, 13. - 17.6.1998, 1 ♂,  
MUS leg.

EK: Virolahti 670:52, 3.7.1998, 1 ♂, Harri  
Luoma leg.

### *Pseudeustrotia candidula*

A: Kökar 666:15, 26.6.- 15.7.1998, 3 exx.,  
KAJ, SUN & ÖST leg. **2. havainto A:sta**  
**1987 jälkeen.**

V (6 exx.): Dragsfjärd (664:23, 666:25), Poh-  
ja (666:31), Virkkala (667:33)

- U (20 exx.): Hanko (664:28), Helsinki (667:38, 667:39), Sipoo (668:41), Tammisaari (664:30, 665:29)
- EK (13 exx.): Lappeenranta, Virolahti (671:52, 671:53)
- EH: Lahti 676:42, 11.7.1998, 1 ex., Maija-Liisa Koivu leg.
- EH: Valkeakoski 678:34, 4.- 10.9.1995, 1 ex., Jussi Kallio leg.
- ES: Joutseno, kesäkuu 1998, 1 ex., Timo Rönkä & Jukka Svahn leg.
- ES: Joutseno 677:58, 26.6.-3.7.1998, 1 ♂, Pasi Sihvonon leg.
- ES: Valkeala 675:48, 1.- 7.7.1998, 3 ♂♂,
- LK: Rautjärvi 681:63, 21.6. - 4.7.1998, 1 ex., SIN leg.
- PH: Laukaa, Vuontee 692:44, 10.7.1998 - 16.7.1998, 1 ♂, Kari Kulmala leg. **PH:lle uusi.**
- PS: Kuopio 696:52, 26.6.- 11.7.1998, 1 ex., Pekka Savolainen leg. **2. havainto PS:stä.**
- Eublemma purpurinum*
- ES: Valkeala, 675:49, 17. - 22.9.1998, 1 ♀, RAN, KRO & SUN leg. **5. yksilö Suomesta, ES:lle uusi.\***
- Euchalcia modestoides*
- EH: Lahti 676:42, 6.8.1998, 1 ex., Maija-Liisa Koivu leg.
- EH: Kärkölä 674:41, 5. - 11.7.1998, 2 exx.; 25.7. - 01.8.1998, 3 exx.; 1. - 7.8.1998, 1 ex., Risto Valo leg.
- Lamprotes c-aureum*
- U: Helsinki 667:39, 5. - 16.8.1998, 1 ♂, HEL leg.
- U: Hanko, Sandö 664:28; 11. - 20.8.1998, 1 ♂, TAK leg.
- U: Hanko 664:27, 9.- 13.8.1998, 1 ♂, FRA leg.
- U: Porvoo, Pirttisaari 667:41, 30.7. - 7.8.1998, 1 ♂, Antti Helin leg.
- EK: Kotka 670:49, 9. - 10.9.1998, 1 ♂, MUS leg.
- EK: Virolahti 6718:539, 3.8.1998, 1 m, Sepo Leinikka leg.
- EK: Virolahti, Virojoki 671:53, 29.7 - 1.8.1998, 1 ♂, Olli & Roope Elfving leg.
- Cucullia fraudatrix*
- EK: Virolahti 671:53, 19.6.1998, 1 ♀, KAJ, KAP & KOR leg.
- Cucullia absinthii*
- U: Hanko 664:27, 19.7.1998, 1 ♂, Juha Lemström leg.
- Cucullia argentea*
- U: Hanko 664:27, 18. - 25.7.1998, 1 ♂, LUN leg.
- Cucullia lucifuga*
- A: Föglö 668:14, 8.7.1998, 1 ♀, SUN leg.
- Sympistis funebris*
- PH: Uurainen 693:40, 26.6.1998, 1 ♂, Olli Lahtinen leg. **1. havainto PH:sta 1987 jälkeen.**
- KP: Veteli 702:34, 23. - 28.6.1998, 1 ♂, AHO leg. **2. havainto KP:stä.**
- Sympistis heliophila*
- PH: Uurainen 693:40, 29.6.1994, 1 ex., Arto Lahtinen leg. (korjaus aiempaan tiedonantoon).
- KP: Veteli 703:33, 12.6.- 11.7.1998, 2 ♂♂, AHO leg. **2. havainto KP:stä.**
- KP: Veteli 702:33, 29.6.- 11.7.1998, 1 ♂, AHO leg.
- KP: Veteli 704:34, 1. - 14.7.1998, 2 ♂♂, AHO leg.
- Amphipyra pyramidea*
- St: Pori 684:20, 10.- 21.9.1998, 1 ♂, Tero Aaltonen leg. **St:lle uusi.**
- ES: Lappeenranta, 1998, 4 exx., Timo Rönkä leg.
- Amphipyra berbera*
- St: Pori 684:20, 13. - 19.7.1998, 1 ♀; 28.8. - 03.9.1998, 1 ♀, Jusa Saralehto leg.
- St: Pori 685:20, 15.- 30.9.1998, 2 ♂♂ 1 ♀, A. & E. Inberg leg.
- Amphipyra perflua*
- EH: Korpilahti, Vaaru 687:43, 5.8. - 9.9.1998, 6 exx., Kari Kulmala leg.
- PH: Jyväskylän mlk, Palokka 690:43, 15. - 17.8.1998, 2 exx., Kari Kulmala leg.
- Schinia scutosa*
- A: Kökar 666:15, 13. - 26.9.1998, 1 ex., KAJ, SUN & ÖST leg.
- V: Salo 670:28, 14.8.1998, 1 ex., NUR leg.
- U: Tammisaari, Jussarö, 663:27, 13.-17.9.1998, 2 exx., NUK & NUT
- St: Eura, Honkilahti 676:23, 4.- 12.9.1998, 1 ex., Jussi Mäkinen leg.
- EH: Kuusankoski 676:48, 10. - 12.9.1998; 1 ♂, Vesa Lehtonen leg.
- ES: Joutseno, 6. - 22.9.1998, 1 ♀, KLE leg.
- V: Dragsfjärd, Sommarö 664:24, 12. - 22.8.1995, 1 ♀, Ari Rantanen leg.

*Heliothis virescens*

- V: Dragsfjärd, 4.7.1998, 37 ♂♂ 27 ♀♀, KÄM & Jussi Heinonen leg.  
 V: Dragsfjärd, 19.6.1998, 1 ♂, KÄM leg.  
 V: Dragsfjärd, 18.6.1998, 1 ♂, KÄM leg.  
 V: Kisko 668:30, 12. - 26.6.1998, 1 ex., NUR leg.  
 V: Parainen, 17.6.1998, 2 exx., Tomi Salin  
 U: Hanko Tvärminne 664:28, 24.6. - 3.7.1998, 1 ♀, KUJ & KUA.  
 U: Kirkkonummi 667:35, 28.6.1998, 1 ♀, Juha Lemström leg.  
 U: Tammisaari, 31.5. - 16.6.1998, 1 ♂, HUU, KTO, KOR & VTA leg.  
 V: Kemiö 667:26, 14.7.1993, 1 ex., Ernst Westerlund leg.  
 V: Parainen, Lemlahti 669:24, 27.6.1996, 1 ♀, Ari Rantanen leg.  
 U: Hanko, Täktom 664:27, 23.7.1996, 1 ♂, Ari Rantanen leg.

*Heliothis peltigera*

- U: Porvoo 667:42, 16.- 25.6.1998, 1 m, PAK leg.  
 U: Tammisaari, 28.6. - 12.7.1998, 1 ex., HUU, KTO, KOR & VTA leg.  
 U: Hanko 664:27, ex larva 1998, 1 ♀, KOS leg.

*Helicoverpa armigera*

- V: Dragsfjärd Örö 664:23, 9. - 19.9.1998, 2 ♀, KUJ & KUA leg.  
 U: Hanko 664:28, 14.9.1998, 1 ♀, Harry Lonka leg.  
 U: Helsinki 667:38, 8. - 16.9.1998, 1 ♀, KOS & SOM leg.  
 U: Porvoo, Söderskär 666:41, 16. - 22.9.1998, 1 ♀, NOR leg.  
 U: Tammisaari, Jussarö 663:27, 13. - 17.9.1998, 3 exx.; 18. - 27.9.1998, 1 ex., NUK & NUT leg.  
 U: Hanko 664:28, 11.9. - 2.10.1998; 1 ♂, HLM leg.  
 U: Hanko, Täktom 664:27, 14. - 25.9.1998, 1 ♂, TAK leg.  
 U: Hanko 664:27, 13.- 17.9.1998, 2 ♀♀, FRA leg.  
 U: Espoo 667:37, 14.9.1998, 1 ♂, Kimmo Silvonen leg.  
 U: Espoo, Kivenlahti, 21.9.1998, 1 ex., Marko Tyni leg.  
 U: Helsinki 666:38, 14. - 21.9.1998, 1 ex., KUM leg.  
 U: Helsinki, Laajasalo 667:38, 15. - 16.9.1998, 1 ♀, KNT leg.  
 U: Porvoo, Pirttisaari 667:41, 11. - 19.9.1998, 1 ♂, Antti Helin leg.  
 U: Pyhtää, Ristisaari, 6. - 26.9.1998, 1 ex., KLE & Lauri Luukkonen leg.

- U: Sipoo 668:40, 11. - 19.6.1998, 2 ♂♂, Jari Puranen leg.  
 EK: Kotka 670:49, 15. - 22.9.1998, 1 ♂, NIK leg.  
 EK: Vehkalahti, Kirkkojärvi, 14.- 18.9.1998, 1 ♀, KLE leg  
 EK: Virolahti 671:54, 12. - 19.9.1998, 1 ex., FER, GRA & HLB leg.  
 ES: Imatra 679:60, 10. - 22.9.1998, 1 ♀, KLE leg, **ES:lle uusi.**

*Spodoptera exigua*

- U: Helsinki 667:39, 1.9 - 9.9.1998, 1 ♂, Juha Lemström leg.  
 V: Pohja 667:30, 3. - 10.9.1997, 1 ♂, A. & J.Holm leg.

*Chilodes maritimus*

- ES: Enonkoski 688:59, 12.7.1998, 1 ♂; 30.7 - 3.8.1998, 1 ♂, Jarmo Makkonen leg

*Trachea atriplicis*

- EK: Kotka 670:49, 18. - 24.6.1998, 1 ♂, NIK leg.  
 EK: Vehkalahti, Ulko-Tammio 669:52, 11. - 17.6.1998, 1 ♂, SUN & KUJ leg.  
 KP: Lohtaja 711:32, 23.7. - 2.8.1998, 1 ♀, AHO leg. **KP:lle uusi.**

Lisäksi lounaisista maakunnista seuraavilta paikoilta:

- A: Kökar (666:15, 666:16)  
 V: Dragsfjärd (664:23, 664:24), Iniö (671:19), Rymättylä (671:21), Tammisaari (665:27)  
 U: Hanko (664:27, 664:28), Helsinki (666:38), Porvoo (668:44), Tammisaari (664:30)  
 gen. II

- U: Ruotsinpyhtää, Strömfors 671:47, 18.9.1998, 1 ♀, KRO & Otso Reunanen leg.  
 EK: Kotka 670:49, 15. - 24.9.1998, 1 ♀, MUS leg.  
 EK: Vehkalahti, Kilpisaari 668:51, 20.9. - 6.10.1998, 1 ♀, SUN & KUJ leg.

*Phlogophora meticulosa*

- Kevään havainnot:  
 V: Parainen 669:23, 4. - 16.6.1998, 1 ♀, Ari Rantanen leg.  
 V: Dragsfjärd 666:24, 15. - 26.6.1998, 1 ♂, Ernst Westerlund leg.  
 V: Pohja 6668:313, 18.5. - 4.6.1998, 1 ex., Asko Holm leg.  
 U: Hanko 664:27, 7.- 10.6.1998, 1 ♀, FRA leg.  
 EK: Virolahti 671:53, 8.6.1998, 1 ♂, Christian Lunden leg.



Kesän havainnot:

U: Porvoo, Pirttisaari 667:41, 19.- 25.7.1998,  
1 ♀, Antti Helin leg.

Syksyn havainnot, joista valtaosa tehtiin syöt-  
tirysillä läheltä meren rantaviivaa:

A: > 30 exx.

V: > 100 exx.

U: > 500 exx.

EK: > 10 exx.

St: Pori 684:20, 22.- 28.9.1998, 1 ♂, Jusa Sa-  
ralehto leg. **St:lle uusi.**

### *Ipimorpha contusa*

Lajista ilmoitettiin aikaväliltä 18.7- 6.8. ha-  
vaintoja seuraavasti:

EK (3 exx.): Joutseno (677:60, 677:61)

ES (8 exx.): Joutseno (677:59)

LK (2 exx.): Rautjärvi (681:63)

### *Mesogona oxalina*

ES: Kouvola, Lehtomäki, 6753:485, 12. -  
19.8.1998, 1 ♀; 20. - 23.8.1998, 1 ♂,  
KRO leg.

### *Cosmia affinis*

U: Loviisa 670:45, 21. - 24.8.1998, 1 ♀, Har-  
ry Lonka leg. **3. yksilö Suomesta.\***

### *Cosmia pyralina*

V: Pohja 666:31, 11. - 25.8.1998, 1 ♂, Asko  
Holm leg.

U: Tammisaari 664:30, 29.7. - 6.8.1998, 1 ♂,  
Ari Rantanen leg.

EK: Kotka 670:49, 15. - 20.7.1998, 1 ♂, NIK  
leg.

### *Xanthia aurago*

A: Lemland 667:11, 24. - 28.9.1998, 1 ♂, Jari  
Puranen leg.

V: Dragsfjärd 665:24, 5. - 16.9.1998, 7 exx.,  
NUR & RAU leg.

V: Dragsfjärd 666:26, 4.- 14.9.1998, 2 ♂♂,  
Risto Martikainen leg.

V: Rymättylä, 12. - 25.9.1998, 1 ex., NUR  
leg.

### *Xanthia gilvago*

V: Turku 671:23, 23.8-5.9.1998, 1 ♂; 19. -  
26.9.1998, 1 ♂; 26.9-9.10.1998, 1 ♂,  
KLE leg. **1. populaatiohavainto Suo-  
mesta.\***

V: Turku 671:23, 13. - 20.9.1998, 1 ex., NUR  
& RAU leg.

V: Korppoo Utö (664:18), 5.- 10.9.1998, 1 ♂  
1 ♀, Olavi Blomster & Olli Elo leg.

V: Turku 671:23, 21.9. - 3.10.1996, 1 ♂, Ari  
Rantanen leg.

### *Xanthia citrigo*

ES: Enonkoski 688:59, 7. - 10.9.1998, 1 ♀,  
Jarmo Makkonen leg

### *Lithophane semibrunnea*

U: Helsinki 667:38, 10. - 23.10.1998, 1 ♂,  
KOS & SOM leg. **4. yksilö Suomesta.\***

### *Lithophane ornitopus*

Keväthavainnot:

V: Dragsfjärd, Öro 664:23 18.4.-22.5.1998,  
1 ex., KUJ & KUA leg.

V: Dragsfjärd 664:24, 30.4. - 8.5.1998, 1 ex.,  
NUR & RAU leg.

U: Tammisaari, 19.4.-15.5.1998, 1 ♂, HUU,  
KTO, KOR & VTA leg.

U: Hanko 664:27, 3. - 12.5.1997, 1 ♂, Asko  
& Jari Holm leg.

Syyshavainnot:

V: Dragsfjärd, Öro 664:23, 3. - 30.10.1998,  
1 ♀, HEL, SAL & VAA leg.

V: Dragsfjärd, Öro 664:23, 20.- 30.9.1998,  
1 ♂; 01.-23.10.1998, 1 ♂, KUJ & KUA leg.

V: Dragsfjärd 664:24, 10.10. - 7.11.1998,  
1 ex., NUR & RAU leg.

V: Korppoo, Utö 664:18, 1.-22.10.1998,  
1 ex., Olavi Blomster & Olli Elo leg.

U: Hanko, Täktom 664:27, 23.10. - 29.11.  
1998, 1 ♂, Kim Rossi leg.

U: Tammisaari 664:30, 19.9. - 8.10.1998,  
1 ♀, Ari Rantanen leg.

### *Xylena exsoleta*

A: Finström 670:10 28.4.1998 1 ♂, Jere Sal-  
minen leg.

A: Lemland 667:11, 3.5.1998, 1 ♂, KÄM leg.

A: Kökar 666:16, 20.10. - 13.11.1998, 1 ex.,  
KAJ, SUN & ÖST leg.

U: Hanko 664:27, 26.4 - 10.5.1998, 1 ♂,  
KOS leg.

U: Pernaja 668:44, 10. - 16.5.1998, 1 ♂, PAK  
leg.

U: Hanko 664:28, 3. - 22.10.1998, 1 ♀, HLM  
leg.

U: Helsinki 667:39, 17.10 - 06.11.1998, 1 ♂,  
HEL leg.

U: Porvoo 667:42, 1. - 15.10.1998, 1 ex.,  
Hannu Koski leg.

### *Dichonia aprilina*

St: Eura, Honkilahti 676:23, 15.- 22.10.1998,  
1 ex., Jussi Mäkinen leg.

St: Köyliö, Kirkkosaari 678:24, 30.8.- 25.9.  
1998, 4 exx., Jussi Mäkinen leg.

St: Rauma 679:20, 12.9.1998, 1 ♂, KRH leg.

EH: Hämeenlinna, Aulanko 6772:360, 10. -  
16.9.1998, 1 ♂ 1 ♀, Pekka Malinen leg.

EH: Janakkala 675:36, 26. - 30.8.1998, 1 ♀,  
Juha Tyllinen leg.

*Dryobotodes eremita*

- U: Pernaja, Strömsland 669:45, 13. - 17.9.1998, 1 ♀, Ilkka Kontuniemi leg.  
 U: Porvoo, Söderskär 666:41, 11.- 15.9.1998, 1 ♂, NOR leg.  
 St: Pori 685:20, 4.- 15.9.1998, 1 ♂, A. & E. Inberg leg. **2. havainto St:stä.**

*Blepharita satura*

- EH: Korpilahti 686:43, 10.- 14.9.1998, 1 ex., Kari Kulmala leg.  
 PH: Uurainen 692:42, 8.9.1997, 1 ex., Arto Lahtinen leg. **PH:lle uusi.**  
 KP: Lestijärvi 706:38, 12.- 28.9.1998, 1 ♂, AHO leg. **KP:lle uusi.**

*Blepharita amica*

- U: Tammisaari 664:30, 9.- 19.9.1998, 1 ♂, Ari Rantanen leg.

*Apamea maillardi*

- EH: Kuru 687:30, 7. - 13.8.1998, 1 ♀, Risto Martikainen leg.

*Apamea oblonga*

- St: Pori 685:21, 13.- 24.8.1998, 1 ♂, A. & E. Inberg leg.  
 ES: Kouvola, Lehtomäki 6753:485, 10.- 11.8.1998, 1 ♀, KRO leg.

*Apamea scolopacina*

- EH: Hattula 677:36, 6.8.1998, 1 ex., KÄM leg.  
 EH: Hattula 677:35, 6. - 10.8.1998, 1 ex., KÄM leg.  
 PK: Liperi 694:60, 5. - 7.8.1998, 1 ♂, KHU leg. **PK:lle uusi.**

*Pabulatrix pabulatricula*

- U: Kirkkonummi, Porkkala 666:36, 25.7. - 31.8.1998, 50 exx., Kari Ojala & Pasi Sihvonon leg.

*Oligia fasciuncula*

- V: Dragsfjärd, Örö 664:23, 22.5. - 22.6.1998, 2 ♂♂, HEL, SAL & VAA leg.  
 V: Dragsfjärd Örö 664:23, 23.5. - 9.6.1998, 1 ♂, KUJ & KUA leg.  
 V: Kisko 668:30, 3. - 11.6.1998, 1 ex., NUR leg.  
 V: Korppoo, Utö 664:18, 11.- 26.6.1998, 1 ex., Olavi Blomster & Olli Elo leg.  
 V: Tammisaari, Bromarv 665:27, 6. - 11.6.1998, 2 ♂♂, HLM & KRH leg.  
 V: Tammisaari, Bromarv 665:26, 3. - 14.6.1998, 1 ♂, Kim Rossi leg.  
 V: Tammisaari, Bromarv, 1998, 1 ♂, Max von Schantz leg.

V: Turku, 11.6.1998, 1 ♂, Michael Saaristo leg.

U: Hanko, Russarö 663:27, 24.6. - 3.7.1998, 1 ♂, KUJ & KUA leg.

U: Hanko 664:28, 14. - 24.6.1998, 1 ♂, KUJ & KUA leg.

U: Hanko 664:27, 31.5. - 14.6.1998, 2 exx., GRA leg.

U: Hanko 664:28, 31.5. - 14.6.1998, 1 ex., GRA & HLB leg.

U: Hanko 664:27, 5. - 12.6.1998, 1 ♂, LUN leg.

U: Hanko 664:27, 11. - 17.6.1998, 1 ♂, Jari Holm leg.

U: Hanko, Täktom 664:27, 1. - 14.6.1998, 3 ♂♂, TAK leg.

U: Hanko 664:27, 7.- 11.6.1998, 3 ♂♂; 14.- 17.6.1998, 1 ♂, FRA leg.

U: Hanko, 6.- 16.6.1998, 2 exx., RAU leg.

U: Espoo 667:37, 31.5. - 13.6.1998, 1 ♂, Kimmo Silvonen leg.

U: Helsinki 667:39, 16.6.1998, 1 ♂, SAK leg.

U: Helsinki 667:39, 7. - 10.6.1998, 1 ex., B-G.Kumlander leg.

U: Kirkkonummi 665:35, 3. - 11.6.1998, 1 ♂, PAK leg.

U: Kirkkonummi 665:35, 3. - 15.6.1998, 1 ex., Jari Junnilainen & Jukka Hyttinen leg.

U: Pernaja 671:43, 10. - 16.6.1998, 1 ♂, LDM leg.

U: Porvoo 667:44, 7. - 13.6.1998, 1 ex., KUM leg.

U: Tammisaari, 31.5. - 16.6.1998, 5 ♂♂, 13. - 17.9.1998, 1 ♂, HUU, KTO, KOR & VTA leg.

*Mesapamea didyma*

- PK: Liperi 694:62, 15. - 20.7.1998, 1 ♀, KHU leg. **PK:lle uusi.**

*Luperina zollikoferi*

V: Vihti, 19.9. - 2.10.98, 1 ♀, Kari Ojala leg.

U: Espoo Kivenlahti, 27.9.1998, 1 ♀, MarkoTyni leg.

U: Helsinki 666:38, 14. - 21.9.1998, 1 ex., KUM leg.

U: Sipoo, Fagerö 667:40, 14. - 21.9.1998, 1 ♂, NOR leg.

*Hydraecia ultima*

- U: Tammisaari 664:30, 7. - 19.9.1998, 1 ♀, Ari Rantanen leg.

*Hydraecia petasitis*

- EK: Virolahti 671:52, 14. - 22.8.1998, 1 ♂, KHU leg.

*Calamia tridens*

- Lajista ilmoitettiin vain kaksi havaintoa!  
 U: Sipoo 668:40, 6. - 8.8.1998, 1 ♂, Jari Puranen leg.  
 U: Tammisaari 665:29, 20.8. - 2.9.1998, 1 ♂, SUN leg.

*Phragmatiphila nexa*

- EK: Anjalankoski 674:48, 10.9.1998, 1 ♂, Pekka Elmikäinen leg.  
 EK: Anjalankoski 674:48, 21.9.1998, 1 ♂, Pekka Elmikäinen leg.

*Archana geminipuncta*

- A: Kökar 666:16, 13. - 26.9.1998, 1 ♂, KAJ, SUN & ÖST leg. **A:lle uusi.**  
 U: Hanko (664:27, 664:28), 17.8.- 18.9.1998, 10 exx., useita harrastajia.  
 U: Helsinki 667:39, 18.- 24.8.1998, 1 ex., HLB leg.  
 U: Sipoo 670:40, 17.- 21.8.1998, 1 ♂, FER leg.  
 U: Sipoo, Fagerö 667:40, 9. - 14.9.1998, 1 ♂, NOR leg.  
 U: Tammisaari 665:29, 11. - 20.9.1998, 1 ♂, SUN leg.  
 Lajista erillinen artikkeli Baptriassa 3/99.

*Sedina buettneri*

- A: Kökar 666:15, 13. - 25.9.1998, 1 ♀, KAJ, SUN & ÖST leg. **A:lle uusi.**  
 V: Dragsfjärd, Öro 664:23, 9. - 19.9.1998, 1 ♂, KUJ & KUA leg.  
 V: Tammisaari, Bromarv 665:27, 9. - 16.9.1998, 1 ♀, HLM & KRH leg.  
 U: Tammisaari, Jussarö 663:27, 6. - 12.9.1998, 1 ♂; 13. - 17.9.1998, 1 ♂, NUK & NUT leg.  
 U: Hanko, Sandö 664:28, 7. - 14.9.1998, 1 ♀, TAK leg.  
 U: Porvoo 668:41, 9.9.1998, 1 ♂, LEH leg.  
 U: Loviisa 669:45, 7. - 13.9.1998, 1 ♀, PAK leg.  
 EK: Kotka 670:49, 9. - 10.9.1998, 1 ♂, NIK leg.

*Chortodes extrema*

- U: Hanko, Russarö 663:27, 24.6. - 3.7.1998, 1 ex., KUJ & KUA leg.

*Lacanobia w-latinum*

- U: Hanko, Tvärminne 664:28, 18.6. - 2.7.1998, 2 exx., Kari Ojala leg.

*Lacanobia splendens*

- U: Sipoo, Eestiluoto 8. - 17.9.1998, 1 ♂, Markus Varesvuo leg., **2. yksilö Suomesta** (gen. II)\*

*Conisania luteago*

- U: Pernaja, Strömsland 669:45, 13.6.1998, 1 ♂, KNT leg.  
 U: Pernaja 668:44, 7. - 12.6.1998, 1 ♀; 17. - 18.6.1998, 1 ♀, KUM leg.  
 U: Porvoo 668:41, 24. - 30.6.1998, 1 ♀, LEH leg.  
 EK: Kotka 668:51, 21.6. - 16.7.1998, 1 ♂, Kimmo Silvonon leg.  
 EK: Virolahti 671:53, 14. - 16.6.1998, 1 ♂ 1 ♀, KAJ, KAP & KOR leg.

*Sideridis albicolon (Hb.)*

- V: Tammisaari, Bromarv 665:27, 12.-18.6.1998, 1 ♂, KRH & HLM leg. **V:lle uusi.\***

*Mamestra brassicae*

- ES: Valkeala 675:49, 23. - 27.8.1998, 1 ♂, RAN, KRO & SUN leg.

*Mythimna turca*

- U: Porvoo 667:43, 8. - 24.7.1998, 1 ♀, SAK leg.  
 U: Sipoo, Fagerö 667:40, 20. - 25.7.1998, 1 ♂, NOR leg.  
 U: Helsinki 667:38, 12. - 19.7.1998, 1 ♂, Erkki & Leena Laasonen

*Mythimna albipuncta*

- U: Tammisaari, Jussarö 663:27, 13. - 17.9.1998, 1 ♂, NUK & NUT leg. **3. yksilö Suomesta.\***

*Mythimna pudorina*

- U: Porvoo 667:42, 16.- 25.6.1998, 1 ♀, PAK leg.

*Senta flammea*

- PK: Pyhäselkä 693:64, 13. - 20.6.1998, 1 ♂, KHU leg. **PK:lle uusi.**

*Orthosia miniosa*

- V: Mietoinen 673:21, 30.4. - 7.5.1998, 1 ♂, I. Hyvärinen leg.  
 U: Kirkkonummi 665:35, 24.4. - 5.5.1998, 1 ♂, SUN & LUN leg.

*Orthosia cerasi*

- EH: Hämeenlinna, 11.5.1998, 3 ♂♂, Teppo Takala leg.  
 LK: Rautjärvi 681:63, 17.5. - 6.6.1998, 1 ♀, SIN leg. **LK:lle uusi.**

*Pachetra sagittigera*

- V: Dragsfjärd 664:24, 23.5. - 12.6.1998, 1 ex., NUR & RAU leg. **V:lle uusi.**  
 U: Hanko, Russarö 663:27, 14. - 23.6.1998, 1 ♂, KUJ & KUA leg.

- U: Hanko 664:27, 31.5. - 14.6.1998, 1 ex., GRA leg.  
 U: Tammisaari 31.5. - 16.6.1998, 1 ♂, HUU, KTO, KOR & VTA leg.

*Eriopygodes imbecilla*

- V: Dragsfjärd, Öro 664:23, 24.6 - 9.7.1998, 1 ♂, HEL, SAL & VAA leg.

*Noctua janthina*

- V: Dragsfjärd 664:24, 22.8. - 9.9.1998, 1 ex., NUR & RAU leg.  
 V: Dragsfjärd, Öro 664:23, 1. - 23.10.1998, 1 ♀, KUJ & KUA leg.\*  
 U: Hanko 664:27, 30.8.- 3.9.1998, 1 ♀, FRA leg.\*  
 U: Tammisaari, Jussarö 663:27, 25.8. - 5.9.1998, 1 ♂, NUK & NUT leg.\*  
 U: Kirkkonummi, Mäkiluoto 664:35, 15. - 25.9.1998, 1 ♀, SUN & LUN leg.\*

*Noctua janthe*

- A: Kökar 666:15, 21. - 28.8.1998, 1 ♂, 28.8. - 12.9.1998, 1 ♂, 13. - 25.9.1998, 1 ♂ 1 ♀, KAJ, SUN & ÖST leg. **2. havainto A:sta.\***  
 V: Dragsfjärd, Öro 664:23, 22.8. - 13.9.1998, 1 ♀, HEL, SAL & VAA leg.  
 V: Tammisaari, Bromarv 665:27, 4. - 08.9.1998, 1 ♀, HLM & KRH leg.  
 U: Hanko 664:28, 12.9. - 1.10.1998, 1 ♀, HEL & Armas Järvelä leg.  
 U: Hanko 664:27, 11. - 18.8.1998, 1 ♀ LUN leg.  
 U: Hanko 664:27, 21.9. - 4.10.1998, 1 ♀, LUN leg.  
 EK: Kotka 670:49, 23. - 28.7.1998, 1 ♀, NIK leg. **EK:lle uusi.**  
 EK: Kotka 670:49, 2. - 3.9.1998, 1 ♀, NIK leg.

*Standfussiana simulans*

- Lajista ilmoitettiin vain seuraavat havainnot!  
 V: Dragsfjärd 666:24, 24. - 31.7.1998, 1 ex., NUR leg.  
 V: Rymättylä 671:21, 17. - 24.7.1998, 1 ex., NUR leg.  
 U: Porvoo 667:42, 24.8. - 3.9.1998, 1 ex., LEH & PAK leg.  
 St: Vammala 6807:279, 18. - 23.8.1998, 1 ex., Pekka Malinen leg.  
 St: Rauma 679:20, 22.8.1998, 1 ♂, KRH leg.  
 PS: Varpaisjärvi 702:54, 14.8.1998, 1 ♂, Juha Hyttinen leg.

*Spaelotis ravida*

- Lajista ilmoitettiin vain neljä havaintoa!  
 V: Dragsfjärd 666:24, 15. - 21.8.1998, 1 ex., NUR leg.

- U: Pernaja, Strömsland 669:45, 14. - 18.6.1998, 1 ♀, KNT leg. (poikkeuksellisen aikainen)  
 St: Pori 685:21, 12. - 19.8.1998, 1 ♂, A. & E. Inberg leg.  
 EH: Somero 672:31, 9. - 13.7.1998, 1 ex., NUR leg.

*Opigena polygona*

- Lajista ilmoitettiin vain kaksi havaintoa!  
 V: Sauvo 670:25, 24. - 29.8.1998, 2 ♂♂, KÄM leg.  
 U: Pernaja, Strömsland 669:45, 9. - 13.8.1998, 1 ex., KNT leg.

*Eugnorisma glareosa*

- U: Tammisaari, Jussarö 663:27, 25.8. - 5.9.1998, 1 ♂ 1 ♀, NUK & NUT leg.  
 U: Tammisaari, 22.8. - 5.9.1998, 1 ♂, HUU, KTO, KOR & VTA leg.

*Xestia sincera*

- U: Helsinki 667:39, 12. - 16.6.1998, 1 ex., KUM leg.

*Xestia c-nigrum*

- KP: Lohtaja 711:32, 1.- 12.9.1998, 1 ♂, AHO leg. **1. havainto KP:sta 1987 jälkeen.**

*Xestia ashworthii*

- ES: Valkeala 675:49, 29.6. - 15.7.1998, 49 exx., RAN, KRO & SUN leg.

*Xestia castanea*

- ES: Valkeala 675:49, 4. - 23.8.1998, 41 exx., RAN, KRO & SUN leg.

*Peridroma saucia*

- U: Porvoo 667:42, 10. - 15.6.1998, 1 ♂, PAK leg. **1. keväthavainto Suomesta.**  
 U: Hanko 664:28, 3. - 22.10.1998, 1 ♂, HLM leg.  
 U: Porvoo 667:42, 24. - 29.10.1998, 1 ♀, LEH & PAK leg.

*Euxoa lidia*

- U: Hanko, Tvärminne 664:28, 9. - 23.8.1998, 1 ♀, Kim Rossi leg.  
 EK: Anjalankoski 673:48, 1 ♀, Harri Luoma leg.  
 EK: Kotka 671:49, 22.7.1998, 1 ♀, SUO leg.  
 ES: Valkeala 675:49, 4. - 31.7.1998, 12 exx., RAN, KRO & SUN leg.

*Euxoa ochrogaster*

- V: Kiikala, Kruusila, 13.9.1998, 1 ♀, Ari Teijo leg. **4. yksilö Suomesta.\***

*Euxoa recussa*

A: Kökar 666:16, 19.- 29.8.1998, 5 exx.,  
KAJ, SUN & ÖST leg.

A: Kökar 666:16, 29.8.1998, 1 ex., KNT leg.  
KP: Lohtaja 710:32, 12.8.1998, 1 ♂, 22.8.  
1998, 1 ♂, AHO leg.

KP: Lohtaja 711:32, 12.- 21.8.1998, 1 ♂,  
AHO leg.

*Agrotis vestigialis*

ES: Valkeala 675:49, 9.7. - 17.8.1998, 597  
exx., RAN, KRO & SUN leg.

*Agrotis segetum*

ES: Valkeala 675:49, 7. - 10.6.1998, 1 ♂,  
RAN, KRO & SUN leg.

ES: Valkeala 675:49, 5. - 9.7.1998, 1 ♂,  
RAN, KRO & SUN leg.

*Agrotis clavus*

ES: Valkeala 675:49, 22.6. - 15.7.1998,  
48 exx., RAN, KRO & SUN leg.

**Kiitokset**

Tekijäryhmä kiittää kaikkia havaintojaan luovuttaneita henkilöitä: Tero Aaltonen, T. Ahola, Sakari Alaranta, Esa Alkula, J. Arkiomaa, Olavi Blomster, Henrik Bruun, Olli Elfving, Roope Elfving, Pekka Elmikäinen, Elli Elo, Mikael Englund, Lars-Erik Fernelius, C. Glader, Arne Graeffe, Paul Grotenfelt, Jari Halkola, Timo Halonen, K. Hanttu, Petri Heinola, J. Heinonen, Antti Helin, Asko Holm, Jari Holm, Henry Holmberg, Christer Hublin, Juha Hyttinen, Jukka Hyttinen, Reijo Hytönen, I. Hyvärinen, Timo Itonen, A. Inberg, Esko Inberg, Matti Jantunen, Hannu Jokela, Jari Junnilainen, H. Justander, Jari Järkkä, Armas Järvelä, Orvo Järvinen, Jussi Kaare, Jussi Kanervo, Jussi Kallio, Seppo Karjalainen, Juhani Kauranen, Jani Kirjavainen, Maija-Liisa Koivu, Seppo Kontiokari, H. Koskenvaara, Juha Koskenvuo, Hannu Koski, M. Kovalainen, Martti Kuisma, Juha Kuivala, Kari Kulmala, Raimo Kytölä, Erkki Laasonen, Leena Laasonen, K. Lahdes, Arto Lahtinen, Olli Lahtinen, J. Laiho, Erkki Lampimäki, Magnus Landtman, Otto Lehkoinen, Tero Lehmusvuo, Antti Lehtinen, L. Lehtonen, Sami Lehtonen, Vesa Lehtonen, Seppo Leinikka, Reima Leinonen, Juha Lemström, Vesa Lepistö, Markus Lindberg, Jari Linden, Harry Lonka, Christian Lunden, Harri Luoma, Pekka Lunnikivi, Jarmo Makkonen, Pekka Malinen, J. Mara, Risto Martikainen, Keijo Mattila, Kauri Mikkola, Marko Mutanen, Jussi Mäkinen, Tomi Mäkinen, Jari Mälkiä, Kalle Männistö, Kari Nissinen,

Kari Ojala, M. Paasiranta, Pekka Paavilainen, Matti Partinen, Juho Paukkunen, Osmo Peltonen, Harri Pitkäranta, Pekka Porkka, Timo Pulli, Jari Puranen, Ahti Pyörnilä, Janne Rainio, Timo Ranki, Ari Rantanen, M. Rantanen, M. Raunisto, A. Rautavaara, Otso Reunanen, Kim Rossi, L. Ruoho, Timo Rönkä, Hannu Saarenmaa, Michael Saaristo, Sahstedt, Tomi Salin, Timo Salminen, Juha Salokannel, Jusa Saralehto, Esko Sarkkinen, Markku Savela, Pekka Savolainen, Harri Sihvonen, J. Silvola, Kimmo Silvonon, Manu Soininmäki, Juha Sormunen, Tapani Suojanen, Jukka Svahn, Kari Tahvanainen, Teppo Takala, Hannu Tanner, Ari Teijo, Ari Tervonen, Arto Tervonen, Anssi Teräs, Jukka Tiittanen, Pekka Tokola, Juha Tyllinen, Marko Tyni, K. Urpinen, Pirkka Utrio, Risto Valo, Pekka Vantanen, Markus Varesvuo, E. Viitanen, Raimo Virkkala, Mikko Virtanen, Olli Virtanen, Max von Schantz, P. Välimäki, Ernst Westerlund, Jorma Wettenhovi, Sven-Erik Österlund. Lisäksi kiitämme vielä niitä, jotka luovuttivat havaintojaan, mutta joiden nimet jäivät yrityksestämme huolimatta pois listalta.

**Havainnontekijöistä käytetyt lyhenneet:**

AHO = Ahola, Matti  
AVA = Avanto, Arto  
FER = Fernelius, Lars-Erik  
FRA = Franssila, Erkki  
GRA = Graeffe, Arne  
HBL = Hublin, Christer  
HEL = Helomaa, Kauko  
HLB = Holmberg, Henry  
HLM = Helminen, Olavi  
HUU = Huusko, Jaakko  
KAJ = Kaitila, Jari-Pekka  
KAP = Kaitila, Pekka  
KHU = Karhu, Ali  
KLE = Klemetti, Teemu  
KNT = Kontuniemi, Ilkka  
KOR = Korpela, Simo  
KOS = Koskinen, Pekka  
KRH = Korhonen, Juhani  
KRO = Kronholm, Heikki  
KTO = Ketonen, Juha  
KUA = Kullberg, Arno  
KUJ = Kullberg, Jaakko  
KUM = Kumlander, Bo-Göran  
KAM = Kämäräinen, Timo  
LDM = Landtman, Magnus  
LEH = Lehto, Jyrki  
LUN = Lundsten, Karl-Erik  
MUS = Mussalo, Veli-Matti  
NIK = Nikki, Timo

NOR = Nordenswan, Gustav  
 NUK = Nupponen, Kari  
 NUT = Nupponen, Timo  
 NUR = Nurminen, Jouko  
 PAK = Pakkanen, Pertti  
 RAN = Rantala, Teijo  
 RAU = Rautio, Petri  
 SAK = Saarikoski, Markku  
 SAL = Saloranta, Kai  
 SIN = Sinervirta, Mikael  
 SOM = Somerma, Päivö  
 SUN = Sundell, Pekka  
 SUO = Suomi, Jyrki  
 TAK = Takanen, Harri  
 VAA = Vaalamo, Kari  
 VTA = Virtanen, Ari  
 ÖST = Östman, Magnus

### Kirjallisuus

- Fibiger, M. 1993: Noctuidae Europaeae. Volume 2, Noctuinae II. — Entomological Press, Sorø.
- Forster, W. & Wohlfahrt, T. A. 1971: Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band IV, Eulen (Noctuidae). — Franckhische Verlagshandlung, Stuttgart.
- Heath, J. & Emmet, A. M. (toim.) 1983: The moths and butterflies of Great Britain and Ireland. Vol. 10, Noctuidae (Part II) and Agaristidae. — Harley Books, England.
- Kaitila, J. 1998: Hierakkalehtimittarin (*Scopula corrivalaria*) etsiminen ja tunnistaminen. — Baptria 23: 124–125.
- Karsholt, O. & Razowski, J. (toim.) 1996: The Lepidoptera of Europe, a distributional checklist. — Apollo Books, Stenstrup.
- Koch, M. 1972: Wir bestimmen Schmetterlinge. Band 3, Eulen. — Neumann Verlag, Germany.
- Mikkola, K. 1999: Sää ja hyönteisten vaelukset 1998. — Baptria 24: 95–102.
- Mikkola, K. & Jalas, I. 1977: Suomen Perhoset, Yökköset I. — Otava, Keuruu.
- Mutanen, M., Kaitila, J.-P., Itämies, J., Junnilainen, J., Mutanen, T., Saarinen, T., Sippola, L. & Teriaho, R. 1998: Pikku-perhostiedonannot 1996. — Baptria 23: 41–62.
- Nowacki, J. 1998: The Noctuids (Lepidoptera, Noctuidae) of Central Europe. — Frantisek Slamka, Bratislava.
- Repo, S. 1994: Makrotiedonannot 1993. — Baptria 19: 11–16.
- Repo, S. & Kullberg, J. 1997: Suurperhostiedonannot 1996. — Baptria 22: 33–45.
- Repo, S. & Kullberg, J. 1998: Suurperhostiedonannot 1997. — Baptria 23: 129–139.
- Seuran suojelutoimikunta 1998: Hierakkalehtimittarin (*Scopula corrivalaria*) levinneisyyden selvitys ja tutkimusluvut. — Baptria 23: 105–106.
- Skou, P. 1991: Nordens ugler. Håndbog over de i Danmark, Norge, Sverige, Finland og Island forekommende arter af Herminiidae og Noctuidae (Lepidoptera). — Apollo Books, Stenstrup.
- Svensson, I., Elmquist, H., Gustafsson, B., Hellberg, H., Imby, L. & Palmqvist, G. 1987: Catalogus Lepidopterorum Sueciae. (Stockholm (Entomologiska Föreningen & Naturhistoriska Museet).
- Svensson, I. 1993: Fjärilkalender. Kristianstad.

## *Agnathosia mendicellan* (Tineidae) biologia ja levinneisyys Suomessa

The biology and distribution of *Agnathosia mendicella* (Tineidae) in Finland

Atte Komonen & Marko Mutanen

We studied the insect community inhabiting an old-growth forest specialist wood-decomposing fungus *Fomitopsis rosea* (Polyporaceae). Fruiting bodies of the species were collected from old-growth forest fragments in south-western Finland and from larger areas of old-growth forest in eastern Finland and Russia. A sample of *F. rosea* taken into rearing revealed an insect community of more than 50 species many of which were rare old-growth forest specialists. The most abundant species was the moth *Agnathosia mendicella* (Denis & Schiffermüller) (Tineidae), which was parasitized by the tachinid fly *Elfia cingulata*. In the old-growth forests in Finland, *Agnathosia mendicella* seems to prefer *F. rosea* as host fungus. Here we discuss the biology of *Agnathosia mendicella* and the distribution map of the species in Finland is given in figure 2.

Kirjoittajien osoitteet - Authors' addresses:

Atte Komonen, Eastern Steppes Biodiversity Project, P.O.Box 350,  
Choibalsan Dornod, Mongolia, E-mail: esbp@magicnet.mn (Subject: Atte Komonen)  
Marko Mutanen, Virkakatu 5 C 1, 90570 Oulu, Finland

### Johdanto

Vanhat luonnonmetsät ovat nykyään harvinaisia. Laajamittaisen tehometsätalouden takia vanhojen metsien pinta-ala on vähentynyt Suomessa ja jäljelle jääneet vanhan metsän saarekkeet ovat yhä eristyneempiä toisistaan. Vanhoille metsille on tyypillistä suuri määrä eri ikäistä ja lajista lahoppuuta, suurikokoiset ja vanhat elävät puut sekä monirakenteinen puusto (kuva 1). Vanhat metsät eroavat elinympäristönä talousmetsistä joko edellämainittujen seikkojen tai näiden seurannaisten, kuten pienilmaston suhteen. Monet eliöt ovat riippuvaisia näistä vanhojen metsien ominaisuuksista ja ovat nykyään, vanhojen metsien huetessa harvinaistuneet; esimerkiksi 727 lajia on luokiteltu uhanalaisiksi Suomessa pääasiassa metsätalouden aiheuttamien muutosten takia (Rassi ym. 1992). Vaikka Suomen eliölajisto on yksi maailman parhaiten tunnetuista ja esimerkiksi perhos- ja kovakuoriaistutkimuksella on jo muutaman sadan vuoden perinteet, tiedetään vanhojen metsien lajiston biologiasta ja elinpaikkavaatimuksista hyvin vähän. Tutkimuksella on kiire ennen kuin viimeisetkin aarni-

metsien lajit ovat hävinneet sukupuuttoon maastamme.

Tuhansilla sienilajeilla on tärkeä tehtävä metsäekosysteemin toiminnassa, sillä ne ovat merkittävien puiden ja muun orgaanisen aineen lahottajaeliöryhmä (Swift 1982). Puutalahottavilla sienillä, erityisesti käävillä on myös tärkeä merkitys monille hyönteisille (esim. Esseen ym. 1992, Kaila ym. 1994, Økland 1995). Lukuisat kovakuoriais- (Hammond & Lawrence 1989) ja kaksisiipislajit (McAlpine ym. 1981) ovat riippuvaisia sienistä syöden itiöitä, sienirihmastoja tai itiöemiä. Koska sekä kovakuoriaiset että kaksisiipiset ovat sienensyöjähyönteisissä niin vallitsevia ryhmiä, voi helposti jäädä huomaamatta, että myös monet perhoslajit ovat riippuvaisia sienistä. Näiden perhoslajien elintavoista tiedetään vielä hyvin vähän. Sienensyöjäperhosia on erityisesti heimoissa Tineidae (Scardiinae, Nematopogoninae), Oecophoridae (Oecophorini), Noctuidae (Ophiderinae, Acontiinae, Herminiinae, Hypenodinae) (Rawlins 1984). On kuitenkin tärkeä huomata, että myös monissa muissa heimoissa on sieniä syöviä ryhmiä tai yksittäisiä lajeja.



Kuva 1. *Agnathosia mendicellan* elinympäristöä Kuhmassa.

Kääpien lisääntymiselimet, itiömät ovat niissä eläville hyönteislajeille sekä ajallisesti että paikallisesti vaihteleva elinympäristö (Hanski 1989). Samankin kääpälajin itiömät voivat olla erilaisia fyysisen rakenteen, kehitysvaiheen, kosteusolojen ja säilyvyyden suhteen. Osaksi tämän takia käävissä elävät hyönteiset, myös perhoset ovat melko joustavia isäntälajinsa suhteen, mutta myös tiettyyn kääpälajiin erikoistuneita lajeja on olemassa (Lawrence & Powell 1969, Rawlins 1984). Käävissä elävät perhoset suosivat lajeja, joilla on kovat, monivuotiset itiömät (Rawlins 1984). Taksonomisesti ja ekologisesti läheisillä kääpälajeilla voi kuitenkin olla täysin erilainen kääpäperhoslajisto. Tästä hyvä esimerkki on rusokantokäävän (*Fomitopsis rosea*) ja talousmetsissäkin yleisen sukulaislajin, kantokäävän (*Fomitopsis piniicola*) hyönteisyhteisö (Komonen, käsikirjoitus; Økland & Hågvar 1994; Jonsell 1999).



Kuva 2. Rusokantokääpä on riippuvainen vanhoista kuusivaltaisista metsissä. *Agnathosia mendicellan* purua itiöemän alapinnalla.

Suomessa elää lähes 600 kääväkäs-lajia (Aphyllophorales), joista neljännes luokitellaan uhanalaisiksi pääasiassa vanhojen luonnonmetsien pinta-alan katastrofaalisen vähenemisen takia (Kotiranta & Niemelä 1996). Koska monet käävät ovat erikoistuneet tietyn tyyppiseen vanhaan metsään tai johonkin vanhan metsän ominaisuuteen, on todennäköistä, että myös niissä elävä hyönteislajisto on jossain määrin erikoistunut. Tällaiseen melko "kapeaan" ekologiseen resurssiin erikoistuminen altistaa lajit vanhojen met-

sien häviämisestä ja pirstoutumisesta johtuvalle sukupuutolle (Kunin & Gaston 1997). Kaikkein erikoistuneimmat lajit, kuten käävissä elävien perhosten loiset ovat alttiimpia, sillä niiden populaatiokoot ovat usein pienempiä kuin isäntälajinsa (Komonen ym. käsikirjoitus).

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää vanhoista metsistä riippuvaisen rusokantokäävän hyönteisyhteisön rakenne, ja miten vanhojen metsien pirstoutuminen vaikuttaa hyönteisyhteisön rakenteeseen. Tässä artikkelissa kerromme rusokantokääpään jossain määrin erikoistuneen koiperhosen, *Agnathosia mendicellan* biologiasta ja levinneisyydestä Suomessa.

#### Rusokantokäävän biologia

Rusokantokäävän maailmanlaajuinen levinneisyys on sirkumpolaarinen (Ryvarden & Gilbertson 1994). Pohjoisella havumetsävyöhykkeellä rusokantokääpä suosii vanhoja luonnontilaisia kuusimetsiä ja Suomessa lajin voi vielä löytää viimeisistä vanhojen metsien sirpaleista. Rusokantokääpä elää lähes poikkeuksetta kaatuneilla kuusenrungoilla (*Picea abies*), jotka ovat järeitä, vielä osittain kuorellisia ja melko kovia (Renvall 1995) (kuva 2). Sopivissa metsissä laji on yksi runsaimmista kuusen lahottajasiemenistä ja se esiintyy usein samalla rungolla kantokäävän, pohjanrypykän (*Phlebia centrifuga*), ruostekäävän (*Phellinus ferrugineofuscus*) ja pursukäävän (*Amylocystis lapponica*) kanssa. Näistä kantokääpä on yleinen laji ja muut harvinaisia vanhan metsän tyyppilajeja (Renvall 1995, Kotiranta & Niemelä 1996). Rusokantokääpä on monivuotinen laji, jonka yk-



Taulukko 1. Tutkimusmetsiköiden puusto- ja pinta-alatiedot, kerättyjen rusokantokäävän itiöemien määrä ja kasvatettujen *A. mendicella* ja *E. cingulata* -yksilöiden määrät (taulukossa ainoastaan ne metsiköt, joista lajien yksilöitä saatiin).

Metsikkö	Koordinaatit	Kerättyjä itiöemiä	Pinta-ala(ha)	Kuusi- maapuu (kpl/ha) <sup>1</sup>	Metsikön ikä <sup>2</sup>	<i>A. mendicella</i> yks.	<i>E. cingulata</i> yks.
<b>Kainuu</b>							
Elimyssalo	712:65-66	66	4500	42	196	22	2
Urpovaara	708:60	40	3800	71	173	10	5
Tuli-Varpusuo	716:61	32	1292	59	173	11	-
Issakka	709:65	34	715	>50	173	34	18
Louhipuro	708:63	11	556	73	180	24	3
Peuravaara	717:53	25	424	75	198	2	-
Honkavaara	709:63	54	200	52	198	13	6
Louhivaara	708:63	23	100	73	198	-	3
Rajalampi	708:63	28	82	104	186	20	2
Jonkeri	709:63	21	7.6	133	196	13	4
Puntari	709:61	17	7.0	76	181	2	-
Lauvuskylä	708:62	13	5.8	112	171	1	-
Iso-Matojärvi	708:59	20	4.3	120	181	3	-
Kuivikkovaara	712:65	18	3.0	54	227	2	-
<b>Häme</b>							
Pyhä-Häkki	697:42	33	580	-	175	21	27
Nuijakorpi	686:36	17	2.8	109	165	14	47

<sup>1</sup> Lukuun sisältyvät rinnankorkeuslämpimitaltaan vähintään 10 cm olevat rungot.

<sup>2</sup> Kymmenen vallitsevaan latvuserrokseen kuuluvan kuusen keskimääräinen ikä.

sittäiset, harvoin nyrkkiä suuremmat itiöemät saattavat säilyä jopa yli kymmenen vuotta tuottaen vuosittain uuden pillikerroksen.

### Aineisto ja menetelmät

Tutkimme rusokantokäävän hyönteisyhteisöä vanhoissa luonnonmetsissä Kuhmon ympäristössä Kainuussa ja kahdella vanhan metsän suojelualueella Hämeessä (taulukko 1). Tutkimusalueet olivat pääasiassa säilyneet metsätaloudelta koskemattomina, mutta joillakin alueilla oli havaittavissa vähäistä ihmisvaikutusta, kuten suurten puiden poimintahakkuita. Metsien latvuserkos oli monirakenteinen ja eri ikäistä ja lajista lahoppua oli paljon. Tutkimusalueiden metsät olivat pääasiassa mustikkatyypin tuoreita kuusikoita (Cajander 1949), joilla oli rakkasammalta (*Sphagnum* spp.) kasvavia soistuneita alueita. Puusto- ja kuviotiedot mitattiin tai vastaavat tiedot saatiin Metsähallitukselta (taulukko 1) (Siitonen ym. julkaisematon aineisto).

Keräsimme 62 rusokantokäävän itiöemää syyskuussa 1997 ja 452 itiöemää toukokuussa 1998 (taulukko 1). Pääasiassa keräsimme kuolleita ja kuolevia itiöemiä, joissa oli selviä merkkejä hyönteisistä. Itiöemät laitettiin harsolla peitettyyn pakasterasiaan ja pidettiin sateelta suojattuna ulkoilmassa. Hämeestä keväällä 1998 kerätyt 50 itiöemää säilytettiin kuitenkin huoneenlämmössä. Kasvatukset käytiin läpi muutamia kertoja kesän ja syksyn aikana sekä seuraavana keväänä. Kaikki ulostulleet hyönteiset, paitsi perhoset säilötiin alkoholiin ja määritettiin lajitasolle, jos se oli mahdollista.

*Agnathosia mendicellan* löytöpaikkatiedot saatiin tämän tutkimuksen lisäksi Oulun, Turun ja Helsingin eläintieteellisiltä museoilta, SPS:n jäseniltä Baptriassa 1/1998 julkaistusta kyselystä, seuran mikroharrastajilta kerätyistä tiedoista sekä julkaistuista artikkeleista (Baptria ja Notulae Entomologica ja Entomologia Fennica vuoden 1980 jälkeen). Erityisesti Reijo Teriahon keräämästä aineistosta oli paljon hyötyä.

## Tulokset

### Rusokantokäävän hyönteisyhteisön rakenne

Rusokantokäävässä elää 54 hyönteislajin yhteisö: 36 kovakuoriaislajia (yksilömäärällisesti eniten Cisidae) ( $n = 104$ ), 4 harsosääskilajia (Sciaridae) ( $n = 43$ ), yksi loiskärpäslaji (Tachinidae) ( $n = 117$ ), 3 koiperhoslajia (Tineidae, Oecophoridae) ( $n = 221$ ) ja 10 loispistiäislajia (yksilömäärällisesti eniten Ichneumonidae) ( $n = 31$ ) (A. Komonen, käsikirjoitus). Yhteisöön kuului muutama maailmanlaajuisesti harvinainen laji sekä muutamia Fennoskandiassa harvinaisia, vanhoihin metsiin erikoistuneita hyönteisiä. Harvinainen koiperhonen *Agnathosia mendicella* ( $n = 192$  yksilöä) (taulukko 1) oli runsain laji tässä hyönteisyhteisössä. Tämän lisäksi yleinen generalistilaji *Montescardia tessulatella* (Lienig & Zeller) (Tineidae) ( $n = 28$  yksilöä) asutti rusokantokäävän itiöemiä. *Montescardia tessulatella* on ilmoitettu kehittyvän mm. monenlaisissa kääpälajeissa (esim. taulakäävässä) ja lahoavassa puuaineksessa, jossa laji syö sienirihmastoja (esim. Robinson 1986). Kasvatuksista tuli myös yksi *Schiffermuelleria stipella* (Linnaeus) (Oecophoridae) –yksilö, joka kehittyi pääasiassa lahoavassa puuaineksessa. *Elfia cingulata* –loiskärpänen loisi *Agnathosia mendicella*ä.

### *Agnathosia mendicella*n biologia

*Agnathosia mendicella* on harvinainen, mutta laajalle levinnyt laji Euroopassa (Zagujalev 1978). Suomesta lajia on löydetty harvakuuisena pääasiassa etelärannikolla, Hämeestä ja Kuhmon ympäristöstä (kuva 3). Todennäköisesti kartta kertoo enemmän keräilyn painottumisesta kuin lajin todellisesta levinneisyydestä Suomessa. Lajia on Suomesta tavattu 69:stä 10 x 10 km yhtenäiskoordinaatistoruudusta yhteensä 331 yksilöä

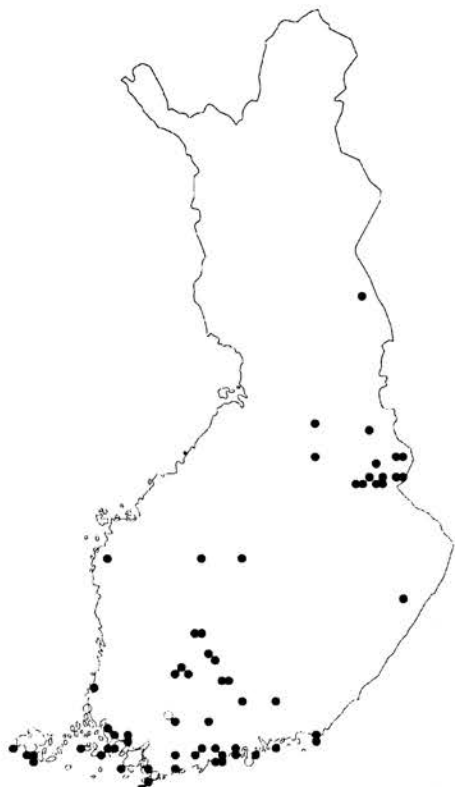
Taulukko 2. *Agnathosia mendicella*n esiintymishistoria vuosikymmenittäin Suomessa ennen tätä tutkimusta. Ruudut ovat 10 x 10 km yhtenäiskoordinaatistoruutuja ja luku ilmoittaa kuinka monesta ruudusta lajia on kyseisenä vuosikymmenenä havaittu.

	<1960 <sup>1</sup>	1960	1970	1980	1990
Yksilöitä	4	19	36	32	43
Ruutuja	3	7	16	16	28

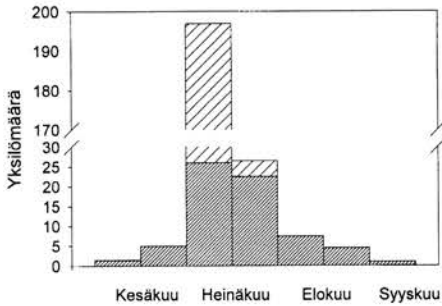
<sup>1</sup> Havaintoja yhteensä ennen vuotta 1960.

(ennen tätä tutkimusta vastaavat luvut olivat 57 ja 139). *Agnathosia mendicella*n havaittu yksilömäärä ja asuttujen yhtenäiskoordinaatistoruutujen lukumäärä vuosikymmentä kohden on hieman kasvanut 1970-luvulta 1990-luvulle (taulukko 2). Tämä johtuu varmasti harrastajien lisääntyneestä kiinnostuksesta pikkuperhosia kohtaan.

Keski-Euroopasta *Agnathosia mendicella* on ilmoitettu mm. tammen ja koivun kääviltä (Petersen 1961). Suomesta lajia on kasvatettu rusokantokäävästä (tämä tutkimus), tammella elävästä sokkelokäävästä (*Daedalea quercina*) (3 yksilöä), puupinossa kasvaneista ”vaaleista nahkeista sienistä” sekä latojen seinissä kasvavista käävistä. Sokkelokääpä esiintyy Suomessa harvinaisena etelärannikolla (Niemelä 1997). Lisäksi monet manner-Suomessa tehdyt havainnot (ainakin 22 ruutua) ovat vanhoista kuusimetsistä. Tämä viittaa siihen, että *A. mendicella* on jossain määrin erikoistunut rusokantokäävään vanhoissa metsissä. On mahdollista,



Kuva 3. *Agnathosia mendicella*n levinneisyys Suomessa 10 x 10 km yhtenäiskoordinaatistoruudutain. Avoin ympyrä kuvaa havaintoa ennen vuotta 1970.



Kuva 4. *Agnathosia mendicellan* lennon huippu on heinäkuussa Suomessa. Kukin pylväs kuvaa kahden viikon mittaista jaksoa alkaen 1.6. Kuukausijakso on havainnollistava eikä päivälleen vastaa pylväsjakoa. Jos havainnon tarkka päivämäärä ei ollut tiedossa ja pyydystysperiodi osui kahdelle jaksolle, merkittiin puoli yksilöä kumpaankin jaksoon. Tämän tutkimuksen yksilömäärää kuvataan vaalealla rasterilla ja aiempien havaintojen yksilömäärää tummalla rasterilla.

että *Agnathosia mendicellalla* tapahtuu isäntälajinvaihto siirryttäessä lauhkealta ja hemiboreaaliselta ilmastovyöhykkeeltä keski- ja pohjoisboreaaliseen vyöhykkeeseen.

*Agnathosia mendicellan* lennon huippu osuu heinäkuulle (kuva 4), joskin siinä on paljon vaihtelua; ensimmäiset aikuiset ovat lennossa jo kesäkuun alkupäivinä, kun taas myöhäisimmät yksilöt sinnittelevät vielä syyskuulla. Laji on yöaktiivinen ja yksittäisiä yksilöitä on saatu haavimalla ja valorysillä. Suomessa *Agnathosia mendicellan* elinkierto voi olla yksi- tai kaksivuotinen. Elinkierron pituuteen vaikuttaa lajin laaja pohjois-etelä-suuntainen levinneisyys ja tätä kautta monenlaiset sääolot. Sääolojen vaikutus ilmenee myös lentoajan suurena vaihteluna. Kasvatuksissa kaikki perhoset aikuisuivat jo keräysvuonna.

Naaras munii itiöemän pinnalla oleviin koloihin ja halkeamiin, ja vastakuoriutuneet toukat ryömivät itiöemän sisään. Toukat elävät liikkuvien "putkien" sisällä, jotka ne valmistavat silkkiseitistä, joka sitoo yhteen erilaisia jätöksiä. Toukat elävät pääasiassa näiden putkien sisällä ja syövät sienikudosta suosillaan, jotka pilkkottavat putken päästä. Iso silkkisuojuus on todennäköisesti puolustautumiskeino loisia, petoja ja tauteja aiheuttavia pieneliöitä vastaan (Rawlins 1984). *Agnathosia mendicellan* ja monien muiden koiperhosten asuttamat itiöemät voidaan tunnistaa itiöemän pinnalla olevasta, silkkiseitin yhteenkietomasta purusta.

*Agnathosia mendicellan* toukat talvehtivat itiöemän sisällä ja koteloituvat itiöemän alapinnalle kesä-heinäkuussa. Lajin koteloaikea kestää noin kaksi viikkoa. Olemme löytäneet tyhjiä kotelokehoja itiöemien alapinnalta. Yhdestä itiöemästä kasvatettujen yksilöiden määrä oli 1-15 (keskiarvo = 2,28). Sukupuolijakauma oli koiraspainotteinen: 102 koirasta ja 64 naarasta (muutamalta yksilöltä puuttui takaruumis, joten niiden sukupuolta ei pystytty määrittämään). Tavallisesti perhoskasvatuksissa saadaan 50:50 sukupuolijakauma. Yksiselitteistä syytä vinoutuneeseen sukupuolijakaumaan on mahdotonta tämän aineiston pohjalta sanoa.

#### Loiskärpänen loisii *A. mendicellaa*

*Agnathosia mendicellaa* loisii loiskärpänen *Elfia cingulata*, joka on harvinainen, mutta melko laajalle levinnyt Euroopassa kuten isäntänsäkin (Andersen 1988). Lajin on ilmoitettu loisivan pikkuperhosten toukkia, jotka elävät lahoavassa puuaineksessa sekä monissa eri kääpä- ja jäkälälajeissa (Belshaw 1993). Yleensä ottaen Tachinidae-heimon loiskärpäset ovat erikoistuneet tietyn heimon tai harvemmin suvun isäntälajeihin. Myös yhteen isäntälajiin erikoistuneita loiskärpäsiä on olemassa (Eggleton & Gaston 1992). Monet loiskärpäslajit suosivat sellaisia isäntälajeja, joilla on tietynlainen elintapa, esimerkiksi lajeja jotka elävät kääpien itiöemien sisällä. Ne ovat siis erikoistuneet johonkin ekologiseen ympäristötekijään eivätkä tiettyyn isäntälajiin. Useat loiskärpäslajit löytävät isäntänsä hajujaikien (Belshaw 1993), tämän kutoman seitin tai ulosteiden perusteella (Herting 1960, Clement ym. 1986). On mahdollista, että *E. cingulata* paikantaa *A. mendicellan* asuttamat itiöemät näiden pinnalla olevien, seitin yhteensitomien jätösten perusteella.

#### Yhteenveto

Monilla kääpälajeilla elää erikoistunut hyönteisyhteisö. Tutkimuksemme paljasti, että vanhan metsän käävässä, rusokantokäävässä elää vanhan metsän hyönteislajistoa. Runsain laji tässä ravintoverkossa oli harvinainen koiperhonen *A. mendicella*, joka on jossain määrin erikoistunut rusokantokääpäen vanhoissa kuusimetsissä. Laji elää myös muissa kääpälajeissa eteläisessä Suomessa. *Agnathosia mendicellaa* loisii loiskärpänen *Elfia cingulata*. Rusokantokääpäen erikoistunut hyönteisyhteisö osoittaa, että taksonomisesti

ja ekologisesti läheiset kääpälajit voivat ylläpitää täysin erilaisia hyönteisyhteisöjä.

### Kiitokset

Suuri kiitos kaikille henkilöille, jotka antoivat käyttöömmme *Agnathosia mendicella* -havaintoja ja erityisesti Dr. Hans-Peter Tschornigille, joka määrittäi loiskärpäset. Kiitämme myös Ystävyiden puiston tutkimuskeskusta Kuhmossa ja Lammin biologista asemaa, jotka tarjosivat hyvät puitteet tutkimuksen toteuttamiseksi. Metsähallitukselle ja Metsäntutkimuslaitokselle kiitos tutkimusluvista ja puusto- ja kuviotunnuksista. Marko Nieminen kommentoi käsikirjoitusta. Tämä tutkimus on osa Suomen biodiversiteettitutkimusohjelmaa (FIBRE), joka tuki hanketta apurahalla projektille *Biodiversity in boreal forests*.

### Kirjallisuus

- Andersen, S. 1988: Revision of European species of Phytomyzinae (Diptera: Tachinidae). - Entomol. Scand. 19:43-80.
- Belshaw, R. 1993: Tachinid flies (Diptera: Tachinidae). - Handbk Ident. Br. Insects 10:1-169.
- Cajander, A. K. 1949: Forest types and their significance. - Acta Forestalia Fennica 56:1-71.
- Clement, S. L., Rubink, W. L. & McCartney, D. A. 1986: Larviposition response of *Bonnetia compta* (Dipt.: Tachinidae) to a kairomone of *Agrotis ipsilon* (Lep.: Noctuidae). - Entomophaga 31:277-284.
- Eggleton, P. & Gaston, K. J. 1992: Tachinid host ranges: a reappraisal (Diptera: Tachinidae). - Entomologist's Gazette 43:139-143.
- Esseen, P. A., Ehnström, B., Ericson, L. & Sjöberg, K. 1992: Boreal forests – the focal habitats of Fennoscandia. – Sivut 252-325 teoksessa: Hansson, L. (toim.): Ecological Principles of Nature Conservation. Elsevier, London.
- Gilbertson, R. L. 1984: Relationships between insects and wood-rotting basidiomycetes. – Sivut 130-165 teoksessa: Wheeler, Q. & Blackwell, M. (toim.): Fungus-Insect Relationships. Columbia University Press, New York.
- Hammond, P. M. & Lawrence, J. F. 1989: Mycophagy in insects: A summary. - Sivut 275-324 teoksessa: Wilding, N., Collins, N. M., Hammond, P. M. & Webber, J. F. (toim.): Insect-fungus interactions. Academic Press.
- Hanski, I. 1989: Fungivory: fungi, insects and ecology. - Sivut 25-68 teoksessa: Wilding, N., Collins, N. M., Hammond, P. M. & Webber, J. F. (toim.): Insect-Fungus Interactions. Academic Press.
- Herting, B. 1960: Biologie der westpaläarktischen Raupenfliegen (Dipt., Tachinidae). - Monographien zur Angewandten Entomologie 16:1-188.
- Jonsell, M. 1999: Insects on wood-decaying polypores: conservation aspects. – Vaitöskirja. Swedish University of Agricultural sciences.
- Kaila, L., Martikainen, P., Punttila, P. & Jakovlev, E. 1994: Saproxylic beetles on dead birch trunks: effect of polypore species decaying the trunk. - Ann. Zool. Fennici 31:97-107.
- Kotiranta, H. & Niemelä, T. 1996: Suomen uhanalaiset käävät. - Suomen ympäristökeskus, Edita, Helsinki.
- Kunin, W. E. & Gaston, K. J. 1997: The biology of rarity: Causes and consequences of rare-common differences. - Chapman & Hall.
- Lawrence, J. F. & Powell, J. 1969: Host relationships in North American fungus-feeding moths (Oecophoridae, Oionophoridae, Tineidae). - Bull. Mus. Comp. Zool. 138:29-51.
- McAlpine, J. F., Peterson, B. V., Shewell, G. E., Teskey, H. J., Vockeroth, J. R. & Wood, D. M. 1981: Manual of Nearctic Diptera. Vol 1. – Biosystematics Research Institute Ottawa, Ontario. Research Branch Agriculture Canada. Monograph No. 27.
- Niemelä, T. 1997: Suomen kääpien määrittäminen. - Helsingin yliopiston kasvitieteen monisteita 152. Helsinki.
- Økland, B. & Hågvar, S. 1994: The insect fauna associated with carpophores of the fungus *Fomitopsis pinicola* (Fr.) Karst. in a southern Norwegian spruce forest. - Fauna Norv. Ser. B 41:29-42.
- Økland, B. 1995: Insect fauna compared between six polypore species in a southern Norwegian spruce forest. - Fauna Norv. Ser. B 42:21-26.
- Petersen, G. 1961: Zur Identität und generischen Stellung von *Tinea mendicella* Hb. und *Tinea piercella* Bent. (Lepidoptera: Tineidae). – Notulae Entomologicae XLI: 80-85.
- Rassi, P., Kaipainen, H., Mannerkoski, I. & Ståhls, G. 1992: Uhanalaisten eläinten

- ja kasvien seurantatoimikunnan mientö. – Komiteanmietintö 1991:30, Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Rawlins, J. E. 1984: Mycophagy in Lepidoptera. - Sivut 382-423 teoksessa: Wheeler, Q. & Blackwell, M. (toim.), Fungus-Insect Relationships. Columbia University Press, New York.
- Renvall, P. 1995: Community structure and dynamics of wood-rotting Basidiomycetes on decomposing conifer trunks in northern Finland. - *Karstenia* 35:1-51.
- Robinson, G. S. 1986: Fungus moths: a review of the Scardiinae (Lepidoptera: Tineidae). - *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.)* 52 (2):37-181.
- Ryvarden, L. & Gilbertson, R. L. 1994: European Polypores 1. Abortiporus-Lindtneria. - *Synopsis Fungorum* 6.
- Swift, M. J. 1982: Basidiomycetes as components of forest ecosystems. - Sivut 307-337 teoksessa: Frankland, J. C., Hedger, J. N. & Swift, M. J. (toim.), Decomposer Basidiomycetes: their biology and ecology. Cambridge University Press, Cambridge.
- Zagulajev, A. K. 1978: Tineidae. Part 2. Fauna of the U.S.S.R. Lepidoptera Vol. IV. No. 2. - Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem.

## Kirja-arvostelu

### The Colour Guide to Caterpillars of Central Europe Moths I

Jan Macek & Václav Cervenka

Porter julkaisi kirjansa *The Colour Identification Guide to Caterpillars of the British Isles*, ja jatkoa tulee. Itse asiassa Tsekeistä tuleva uutuus onkin alkuun tarkoitettu täydentämään Porterin kirjaa. Tavoite on kuitenkin kunnianhimoisempi, eli nimen mukaisesti esitellä Keski-Euroopan suurperhostoukat. Toukkakirjallisuutta on ollut valittavan heikosti saatavilla. Nyt kirjoja alkaa vähitellen ilmestyä, hyvää kirjaa ei toki vielä ole varsinaisesti nähty. Porteria vaivasi alueen suppeus, osin myös tekstin niukkuus. Nyt esiteltävällä kirjalla on omat, osittain toiset ongelmansa.

Ensin hiven nostalgiaa. Apollo Books julkaisi v. 1989 näköispainoksen Arnold Spulerin teoksesta *Die Raupen der Schmetterlinge Europas* vuodelta 1904. Siinä hiven vertailukohtaa lähes sadan vuoden takaa. Teos sisältää maalattuja kuvia n. 2000 kappaletta. Moni kuvaaja saa käänneillä kameransa makro-objektiveja toisenkin kerran, ennenkuin vastaavaa kuvamateriaalia on tarjolla.

Tässä esiteltävän kirjan ensimmäinen miinus menee kuvamateriaalille. On varmasti hankala saada hyviä kuvia suuresta toukkamäärästä, mutta toukat pysyvät kuitenkin melko paikallaan, joten aikaa kuvan ottamiseen saa käyttää riittävästi. Kirjan kuvista melkoinen osa on epäteräviä (esim. kuvat 37, 51, 77a, 92, 166, 180, 246, 254). Tämä ei

yleensä haittaa kuvien käyttöä määrittästarkeituksiin, mutta terävien kuvien luulisi olevan ensimmäinen edellytys kirjan kuvitusta tehtäessä. Toinen ongelma on kuvien valotus. Osa kuvista on selkeästi alivalotettuja (esim. kuvat 13, 22, 72a, 84, 86, 241), osa ylivalotettuja (esim. kuvat 18, 23, 227). Kolmas ongelma kuvaajille ovat olleet voimakkaat kontrastit (esim. kuvat 24, 154, 167, 254).

Toinen miinus menee kirjan tekstiosuuksille. Kun *Simyra albovenosata* kerrotaan suurinpiirtein, että se on palearktinen, bivoltini, toukka-aika VI-VII ja VII-X, ravintokasvit, sekä se että se elää laaksoissa, jokivarsissa jne., ja että toukka elää yksinään, ja koteloi tuu karikkeeseen ja talvehtii kotelona, ei teksti anna toukkakirjaa tarvitsevalle kovinkaan paljoa. Teksti on toki luettavissa harjoituksen vuoksi englannin lisäksi myös tsekiksi.

Kirjasarja on sitten juttu erikseen, sillä olettaisiin kuvamateriaalin saavan kritiikkiä osakseen ja sen myötä paranevan seuraaviin osiin. Kokonaisuutenahan sarja Keski-Euroopan toukista olisi herkullinen lisä kirjahyllyyn.

Kovakantisen 121-sivuisen kirjan voi tilata Apollo Booksista. (Apollo Books, Kirkeby Sand 19, DK-5771 Stenstrup, Denmark, Fax +45 6226 3780) hintaan 280 DKK.

Päivö Somerma

## Tiedotuksia jäsenistölle

### Kokouksia

Suomen Perhostutkijain Seuran kuukausikokoukset pidetään Helsingin yliopiston Ekologian ja systematiikan laitoksen suuressa luentosalissa (Pohj. Rautatiekatu 13). Kokoukset alkavat klo 18.30. Tuntia ennen kokousta on paikalla määritysapua antava asian-tuntija.

Tuleva kokousohjelma on seuraava:

**Joulukuu 8.12.** Bo Wikström: Kokemuksia feromonien käytöstä perhospyynnissä.

Sääntömääräinen syyskokous, jossa käsitellään sääntöjen määräämät asiat, kuten toiminta- ja taloussuunnitelmat vuodelle 1999, hallituksen jäsenen valinta erovuoroisten tilalle sekä tilintarkastajien ja varatilintarkastajien valinta.

**Tammikuu 22.-23.1.** Perhosviikonloppu Helsingissä Tieteiden Talossa (Kirkkokatu 6), jossa on aiheena perhoskesä 1999 useiden alustajien voimin sekä muuta kiinnostavaa perhosasiaa. Katso erillinen ilmoitus.

**Helmikuu 9.2.** Jari Junnilainen & Jari Kaitila: Kuinka pääsen alkuun pussikoiden (Coleophoridae) harrastuksessa - suomalaisten lajien esittely valokuvin.

Alustus ja keskustelu aiheena: Voiko vael-tajia etsiä?

**Maaliskuu 8.3.** Pekka Lankinen (Oulun yliopisto): Entsyymielektroforesin käyttö perhostutkimuksessa, esimerkkinä lajipari *Dia-chrysis chrysitis* - tutti.

**Huhtikuu 12.4.** Sören Nylin (Tukholman yliopisto): The ecology and evolution of butterfly-plant relationships (Päiväperhosten ravintokasvien käytön ekologiasta ja evoluutiosta).

Sääntömääräinen kevätkokous.

### Baptrian ilmestymisaikataulu

Nu- mero	Ilmestymisaika	Artikkelien viimeinen jättöaika	Tiedotusten viimeinen jättöaika
1/00	helmikuun alku	1.12.	27.12.
2/00	huhtikuun alku	1.2.	21.2.
3/00	kesäkuun	1.4.	21.4.
4/00	syyskuun alku	10.7.	31.7.
5/00	marrask. loppu	20.9.	10.10.

### Jäsenistö

Tasavallan presidentti on myöntänyt presidentin esittelystä 28.5.1999 Suomen Perhostutkijain Seuran kunniajäsen Kauri Mikkolalle professorin arvonimen. Seuran hallitus oli puoltanut arvonimen myöntämistä ja avustanut arvonimen leimaveron maksussa.

Seuran aiemmalle pitkäaikaiselle sihteerille (1964-69), Juho Alvakselle on myönnetty Seuran kultainen ansiomitali tämän merkkipäivänä 2.7.1999. Samoin Seuran pitkäaikaisille jäsenille Henrik Bruunille ja Osmo Heikinheimolle on myönnetty Seuran hopeiset ansiomitalit näiden merkkipäivinä 9.6. ja 12.6.1999.

*Syyskuun kokouksessa 15.9.1999* hyväksyttiin jäseniksi Timo Immonen, Jussi Jämsén, Petri Kulmala, Kyösti Marjoniemi, Lasse Sundström, Petri Vaaja, Gergely Varkonyi ja Kai Yli-Houhala. Uusiksi jäseniksi ehdotettiin alle 15-vuotiaat Antti Hakkarainen, Lasse Koskinen, Esa Nevalainen, Antti Pihlajaniemi ja Janne Sivander.

*Lokakuun kokouksessa 13.10.1999* hyväksyttiin jäseniksi Jan Butkevitsch, Christian Catani, Petri Puomies, Esa Rantanen, Markku Ratinen ja Antti Saarenmaa. Uudeksi jäseneksi ehdotettiin alle 15-vuotias Nina Rantanen.

Yhteisjäseneksi hyväksyttiin Eesti Lepidopterologide Selts.

### Tiedot parhaista perhoskukista kerätään kirjaa varten !

Keräämme tietoja perhosten mesikasveista. Tietojen pohjalta laaditaan kirja (ehkä Cd-rom tai Internet-sivut) ja tietoja luovuttaneet saavat alustavan koosteen. Kooste julkaistaneen aluksi Baptriassa ja myöhemmin täydennettynä kirjana.

Erityisesti nyt kiinnostavat puutarhoissa Suomen oloissa menestyvät kasvit. Halukkaat voivat erikseen tehdä listan luonnonvaraisista mesikasveista. Samoin olisi mielenkiintoista saada tietoja joistakin kasveista, jotka eivät ole meillä talvenkestäviä (*Jasminium*, *Nerium*, *Capparis* jne...). Listatkaa mieluiten kymmenen-kaksikymmentä mielestänne parasta kasvia (laajemmatkin listat ja lisätiedot ovat hyvin tervetulleita) Tavoitteena on löytää kasveja alkuveästä loppusyksyyn. Anna tarkempi tieto puutarhakas-

vin lajikkeesta, mikäli se on tiedossa. Mitä perhoslajeja tiedät kasvin kukilla usein vieraillevan?

Tiedot voit lähettää mieluiten 14. tammi-kuuta 2000 mennessä sähköpostitse hannu.tanner@hel.fi tai osoitteella: Hannu Tanner, Venlankuja 1, 02580 Siuntio.

Kaikki perhospuutarhan ideoita edistämään!

Kauri Mikkola  
Hannu Tanner

### Raportti yöperhosseurannasta vuosina 1993-1997

Suomen ympäristö -sarjassa on ilmestynyt yhteenveto yöperhosseurannan tuloksista viideltä ensimmäiseltä seurantavuodelta: Guy Söderman, Reima Leinonen, Karl-Erik Lundsten ja Liisa Tuominen-Roto 1999:

Yöperhosseuranta 1993-1997. Suomen ympäristö 303, 64 sivua. Raporttia myy Edita hintaan 43 mk.

### Suomen hyönteistutkijoille

Toiveikkaasti vuonna 1994 perustettu Luonnontieteellisen museon hyönteistieteellisen osaston julkaisema Sahlbergia-lehti ei ole valitettavasti ilmestynyt pitkään aikaan. Kuluvana vuonna pitäisi kuitenkin ilmestyä yksi numero. Vuonna 2000 on tarkoitus julkaista kaksi numeroa ja näiden toimittajina ovat Anders Albrecht ja Antti Pekkarinen.

Entiseen tapaan Sahlbergia julkaisee Itä-Fennoskandian ja sen lähialueiden hyönteisfaunaa ja lajien elintapoja käsitteleviä lyhytköjä kirjoituksia, Suomen hyönteistie-

teeseen liittyviä tai hyönteistieteellisiä museoita ja muita alan yhteisöjä tai yksityisten tutkijoiden toimintaa koskevia uutisia ja katsauksia, kirja-arvosteluja, tiedusteluja ym.

Lehden pääasiallisina julkaisukielinä ovat suomi ja ruotsi. Englanninkielisiä kirjoituksia julkaistaan vain erityisperusteluin. Yli yhden painosivun mittaisiin kirjoituksiin on laadittava englanninkielinen lyhyt abstrakti (tai ainakin englanninkielinen otsikko), samoin kuva- ja taulukkoktekstit on oltava myös englanninkielisinä. Kirjoituksen loppuun voi myös laatia abstraktin tyyppisen lyhennelmän toisella kotimaisella kielellä (suomenkielisiin ruotsiksi ja päinvastoin). Kirjoitukseen liittyviä hyvälaatuisia valokuvia (myös diat kelpaavat) julkaistaan mielellään.

Vuoden 2000 ensimmäisessä Sahlbergian numerossa julkaistaan tarkempia ohjeita kirjoittajille. Sahlbergiassa tullaan soveltamaan Entomologica Fennica -lehden kirjoitusohjeita. Käsikirjoituksen voi toistaiseksi laatia noudattamalla edellisten Sahlbergian numeroiden kirjoitusohjetta ja kirjoitusasua.

Käsikirjoitukset disketteineen lähetetään toimittajille, jotka myös mielellään vastaavat kirjoituksia koskeviin kysymyksiin.

Anders Albrecht  
Luonnontieteellinen museo  
PL 17, FIN-00014 Helsingin yliopisto  
e-mail: anders.albrecht@helsinki.fi  
p. 09-191 7437

Antti Pekkarinen  
Ekologian ja systematiikan laitos  
PL, 17 FIN-00014 Helsingin yliopisto  
e-mail: antti.pekkarinen@helsinki.fi  
p. 09-191 7392

## Viikonloppukokous tammikuussa

**Seuran kuukausikokous tammikuussa on poikkeuksellisesti viikonloppuna 22.-23.1.2000. Kokouspaikka on Tieteiden talo Helsingissä (Kirkkokatu 6)**

Viikonlopputapahtuman tarkoituksena on helpottaa Helsingin seudun ulkopuolisten jäsenten osallistumista kokoukseen sekä varmistaa, että havainnot ehditään käsitellä. Luvassa on lukuisia isompia ja pienempiä esityksiä kuluneen vuoden perhoshavainnoista ja -tapahtumista.

Kokouksen yhteydessä ovat noudettavissa pitkään odotettu Suurperhosatlas ja ennakkotilatut kirkkaat lamput. Tapahtuma on hyvä tilaisuus hankkia myös muita tarvikkeita sekä tavata tuttuja.

Hotelli Annasta (Annankatu 1, puh. 09-616621) on tapahtumaa varten varattu huoneita (1:n hengen huone 420 mk, 2:n hengen huone 580 mk, 3:n hengen huone (lisävuode) 678 mk Huonetta tarvitsevan tulee itse olla yhteydessä hotelliin.

Tapahtuman onnistumisen kannalta on tärkeää, että ilmoitat ajoissa havaintosi. Muista harvinaisuuksien lisäksi paikallisesti tärkeät havainnot, II-polven havainnot, elintapoihin liittyvät havainnot jne.

### Ohjelma

La 22.1. klo 10.00  
Tilaisuuden avaus ja ohjelman esittely  
Suurperhosatlas  
Maalle uudet perhoslajit  
Perhosvuosi 1999 (Yhteenvedot makro- ja mikrohavainnoista)  
Elintapahavainnoja

Su 23.1. klo 10.00  
Suojelutoimikunnan projektit 1999  
Päiväperhoslinjat  
Vaikkeitä lajipareja  
II-sukupolven havainnot (yhteenveto)  
Viron perhoshavainnot 1999  
Vaeltajat 1999  
jne.

Ohjelma on alustava ja siihen (niin sisältöön kuin järjestykseen) voi tulla muutoksia. Tärkeempi ohjelma on saatavissa tammikuun alussa SPS:n toimistosta.

Tervetuloa isoon tapaamiseen!



**TILAA NYT****SUOMEN KIITÄJÄT JA KEHRÄÄJÄT**

384 sivua  
Tiedot ja värikuvat kaikista lajeista  
Hinta 290 mk

**SUOMEN PUNATÄPLÄPERHOSET**

BAPTRIA 2b/1993  
Hinta 70 mk

**SUOMEN PERHOSET, MITTARIT 1**

Lajit: F.lacertinaria - B.tibiale  
12 värikuvataulua  
Hinta 100 mk

**LEPIDATA ATK-OHJELMA**  
havaintojen tallennukseen ja käsittelyyn,  
sisältää mm. karttatulostuksen  
Hinta 600 mk

**SUOMEN PERHOSET, MITTARIT 2**

Lajit: E.tenuiata - P.strigillaria  
15 värikuvataulua  
Hinta 100 mk

**BAPTRIAN VANHOJA NUMEROITA**

v. 1976-1997 10 mk/no  
v. 1998-1999 25 mk/no

**SUOMEN PIKKUPERHOSTEN  
LEVINNEISYYSKARTASTO**

BAPTRIA 2a/1995  
Hinta 100 mk

Toimituskulut 50 mk/tilaus

**Tilaukset**

Viestipaino Oy/Risto Martikainen  
Kalevantie 5, 33100 Tampere  
puh. 03-3899 199, fax 03-3899 190  
e-mail: viestipaino@yritys.tpo.fi

Kirjoja ja Baptrioita voi noutaa myös SPS:n toimistosta (tiedot etukannessa).



## Ohjeita kirjoittajille

### Yleisiä ohjeita

Vaikka Baptria sisältää ensisijaisesti perhosia käsitteleviä artikkeleita, voidaan myös muita hyönteisryhmiä koskevia kirjoituksia tarpeen mukaan julkaista. Artikkeleiden sisältöä ei rajata, pääpaino on kuitenkin faunistisilla ja ekologisilla töillä. Lehdessä julkaistaan myös Suomen Perhostutkijain Seuran kokouksesitelmiä ja seuran tiedotuksia.

Teksti, jonka tulee olla hyvää yleiskieltä, voidaan kirjoittaa joko suomeksi tai ruotsiksi. Tekstin alkuun on mahdollisuuksien mukaan laadittava englanninkielinen lyhennelmä ja ruotsinkielisten tekstien yhteyteen myös suomenkielinen lyhennelmä. Enintään 150-sanaisen lyhennelmän tulee sisältää tekstin oleelliset kohdat.

### Kirjoittamisen teknisiä ohjeita

Käsikirjoitus erillisine kuvineen, kuvateksteineen ja taulukoineen jätetään päätoimittajalle tämän ohjeiston mukaisesti valmisteltuna kolmena puhtaaksikirjoitettuna kappaleena. Käsikirjoituksissa on käytettävä kakkosrivivälilyä, jotta tekstin sekaan mahtuu korjauksia ja kommentteja. Toimitukselle jätettävissä teksteissä on vältettävä käsin tehtyjä korjauksia. Mikäli käsikirjoitus on tehty tekstinkäsittelylaitteella (tähän tulisi pyrkiä), tulee levykkeen lisäksi toimittaa paperituloste. Matriisikirjoittimella tulostetun tekstin tulee olla ns. laatujukeä (NLQ).

Tekstinkäsittelyohjelmaa käytettäessä kappaleet erotetaan ylimääräisellä rivinvälillä. Tekstiä ei sisennetä kappaleiden aluissa välilyönneillä, eikä välilyöntinäppäintä muutoinkaan saa käyttää kuin sanojen välissä yhden kerran. Taulukot laaditaan sarkaimilla tai ohjelman muotoilukomennoilla.

Kun teksti toimitetaan levykkeellä, tulee levykkeeseen merkitä kirjoittajan ja työn nimi. Lisäksi merkitään tietokonetyyppi (PC/MAC), käytetty ohjelma ja sen versio.

### Huomaa erityisesti seuraavat seikat

Koiras- ja naarasmerkkien paikalla teksteissä tulee käyttää sellaisia erikoismerkkejä, joita ei tekstissä muuten esiinny. Tällaisia ovat usein esim. #, @, £ ja \$. Tekstin mukana on oltava selvitys siitä, millä merkillä koiras- ja naarasmerkki on korvattu. Yksi naaras tai koiras merkitään yhdellä merkillä, kaksi tai useampia kahdella merkillä (esim. 1£, 3££, 1\$ ja 7\$\$). Yksilö lyhennetään ex. ja monta yksilöä exx. Auktoireita ei pääsääntöisesti käytetä. Ne ovat kuitenkin välttämättömiä teksteissä, jotka ovat luonteeltaan systemaattisia. Lajistollisten sekaannusten välttämiseksi tekstissä tulee mainita, minkä nimistön mukaisista lajinimistä on kysymys. Alalajinimi, lajinimi ja suku kursivoidaan (alleiviivataan) tekstissä. Ylemmän tasoisia taksoneita tai aberrantioita ja forma ei kursivoida. Kursivointi voidaan korvata tekstinkäsittelyohjelman alleiviivauksella.

Jos käsikirjoituksen alleiviivaus tehdään kynällä, tulee toimitukseen jättää yksi alleiviivaamaton (kursivoimaton) käsikirjoituksen kopio. Kursivointi tehdään oheisten esimerkkien osoittamalla tavalla. Taivutusmuotoja, joissa nimen sanavartalo muuttuu tulee kuitenkin välttää; *Acrtographa gamma* - *Autographa gamma* *Acherontia atropos* - *Acherontia atropoksen*. Suomenkielen sääntöjä välilyönneistä välimerkkien yhteydessä tulee noudattaa.

### Kuvat ja taulukot

Taulukoiden, jotka numeroidaan, tulee olla joko palstan (65 mm) tai sivun (135 mm) levyisiä, rakenteeltaan yksinkertaisia ja ymmärrettävissä olevia varsinaiseen tekstiin tutustumatta. Kaikkiin taulukoihin on viitattava myös tekstissä.

Kaikki kuvat (kartat, piirrookset, diagrammit jne.) nimetään kuviksi, numeroidaan arabialaisin numeroin ja varustetaan kuvatekstillä. Kuvien eri osat erotetaan toisistaan isoin kirjaimin. Kirjoituksissa ei saa olla kuvia, joihin ei tekstissä viitata. Kuvat tulee suunnitella siten, että ne voi muuttaa joko palstan (65 mm) tai sivun (135 mm) levyisiksi ja kuvateksteineen enintään 205 mm:n korkuisiksi. Puhtaaksipiirrettyjen kuvien tulee kestää pienennys lopulliseen kokoon. Käytännössä kuvaoriginaali saa olla enintään kaksi kertaa suurempi kuin lopullisessa painetussa muodossaan. Kuvaoriginaalin suurin koko on A4. Valokuvat voi jättää joko paperikuvina tai diapositiiveina. Kuvamateriaali palautetaan vain eri sopimuksesta.

### Kirjallisuusluettelo

Kirjallisuusluetteloon merkitään vain ne lähteet, joihin tekstissä viitataan. Luettelo laaditaan seuraavien esimerkkien mukaisesti. Kursivoiteja tai alleiviivauksia ei käytetä.

#### Aikakauslehden artikkeli:

Suomalainen, E. 1985: *Microstega hyalinalis* (Hb.) (Lepidoptera, Pyraloidea), a moth species probably extinct in Finland. - *Notulae Entomol.* 65:123-125.

#### Kirja:

Muirhead-Thomson, R. C. 1991: *Trap Responses of Flying Insects*. - Academic Press, Lontoo.

#### Luku yhden tai useamman henkilön toimittamasta kirjasta:

Gerlach, S. A. 1978: *Nematomorpha*. - Sivut 50-53 teoksessa: Illies, J. (toim.), *Limnofauna Europaea*. 2. Painos.

**Laitoksen tai järjestön julkaisema raportti tms. ilman nimettyä tekijää. Viitataan otsikkoon tai julkaisijaan mahdollisimman tarkoituksenmukaisesti:**  
Ilmatieteen Laitos 1985: *Kuukausikatsaus Suomen ilmastoon, heinäkuu 1985*. - Valtion Painatuskeskus, Helsinki.

### Eripainokset

Artikkelin kirjoittajille toimitetaan 25 eripainosta maksutta.



\* . B K 6 5 \*

SISÄLLYSLUETTELO .....	SIVU
Wahlberg, Niklas: Kirjoverkkoperhosen ( <i>Euphydryas maturna</i> ) elinympäristö Suomessa ..	173
Pikkujuttuja .....	177
Kaitila, Jari, Sihvonen, Pasi, Kullberg, Jaakko, Pakkanen, Pertti & Avanto, Arto: Suurperhostiedonannot 1998.....	179
Komonen, Atte & Mutanen, Marko: <i>Agnathosia mendicellan</i> (Tineidae) biologia ja levinneisyys Suomessa .....	201
Kirja-arvostelu.....	207
Tiedotuksia jäsenistölle .....	208