



# baptria

Suomen Perhostutkijain Seura r.y.  
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland r.t.

VOL 20 1995 N:o 2

## BAPTRIA

### Julkaisija - Utgivare

Suomen Perhostutkijain Seura ry.  
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf.  
PL 17, 00014 HELSINGIN YLIOPISTO

### Ilmestyminen - Utkommer

4 numeroa vuodessa - 4 häften per år

### Tilauhinta - Prenumerationspris

140 mk ulkopuolisille - för icke medlemmar

### Ilmoitukset - Annonser

takakansi - bakpärm	800 mk
1/1 sivu - sida	600 mk
1/2 sivu - sida	400 mk
1/4 sivu - sida	300 mk

## SUOMEN PERHOSTUTKIJAİN SEURA RY. LEPIDOPTEROLOGISKA SÄLLSKAPET I FINLAND RF.

### Kokoukset

Varsinaiset kokoukset pidetään yleensä kuukauden toisena keskiviikkona, paitsi tammi- ja syyskuussa kolmantena, kuitenkin kesäkuukausia lukuunottamatta HY eläintieteen laitoksen suuressa luentsosalissa klo 18.30 alkaen. Tarkemmat tiedot kokouksista ilmoitetaan jäsenille Baptriassa.

### Hallitus - Styrelse

Puheenjohtaja - Ordförande

Antti Aalto, Anttilantie 10, 05840 Hyvinkää,  
puh. 914-433 885 k, 914-45 871 t, 912-338  
231 kesäas.

Varapuheenjohtaja - Viceordförande

Rauno Väisänen, Laajasuontie 2 A 11, 00320  
Helsinki, puh. 90-576 374 k

Sihteeri - Sekreterare

Juha Pöyry, Antti Korpintie 4 A 12, 00600 Hel-  
sinki, puh. 90-1917 411 t

Rahastonhoitaja - Skattmästare

Risto Martikainen, Hallituskatu 23 A 12, 33200  
Tampere, puh. 931-2221 816 k, 931-2145  
055 t, 936-84 084 kesäas.

Christer Hublin, Kaunismaenkuja 3 H, 00430  
Helsinki, puh. 90-5665 408 k, 90-6950 288 t

Lauri Kaila, Kajanuksenkatu 12 A 1, 00250  
Helsinki, puh. 90-492 181 k, 90-1917 426 t

Magnus Landtman, Brändö parkvägen 44 A,  
00570 Helsingfors, puh. 90-6849 242 k, 90-  
4748 401 t

### Muut virkailijat - Övriga funktionärer

2. sihteeri - 2. sekreterare

Henry Holmberg, Vainiopolku 7, 00700 Hel-  
sinki, puh. 90-354 981 k, 90-6924 455 t

Makrotiedonantosihteeri - meddelanden

Seppo Repo, Ruuhipolku 10, 48310 Kotka, puh.  
952-604 955 k

Mikrotiedonantosihteeri - meddelanden

Lauri Kaila, ks. hallitus

Kirjastonhoitaja - Bibliotekarie

Jorma Wettehovi, Fallpakankuja 11 G 13,  
00970 Helsinki, puh. 90-321 644 k

Keräilytarvikkeiden välittäjä-insamlingstillbehör  
Mikael Sinervirta, tarvikkeita saatavana kokous-  
ten yhteydessä, postitilaukset osoitteella:  
Kolehmaisenukatu 3-5 A 1, 11100 Riihimäki,  
puh. 914-719 595 k

### Toimitus - Redaktion

Päätoimittaja: Päivö Somerma, Laiduntie 18 as  
5, 02340 Espoo, puh. 90-801 2860

Toimitussihteeri: Mikko Kuussaari, Kanteletta-  
rentie 8 G 105, 00420 Helsinki, puh./fax 90-  
566 1991, sähköposti: Mikko.Kuussaari @  
Helsinki.fi

Erikoinnumeroiden toimittaja: Marko Nieminen,  
Punamäenpolku 1 F 95, 00300 Helsinki, puh.  
90-436 1619

### Toimikunnat

Taloustoimikunta - Ekonomiutskott

Kauko Helomaa, Gresantie 2, 02700 Kau-  
niainen, puh. 90-5050581 k

Risto Martikainen, ks. hallitus

Mikael Sinervirta, ks. tarvikevälittäjä

Jorma Wettehovi, ks. kirjastonhoitaja

Julkaisutoimikunta - Publikationsnämnd

Päivö Somerma, ks. toimitus

Mikko Kuussaari ks. toimitus

Lauri Kaila, ks. hallitus

Rahaston hoitokunta - Fondnämnd

Matti Ahola, Micholantie 64, 16800 Hä-  
meenkoski, puh. 918-7642 380 k

Kauko Helomaa, ks. taloustoimikunta

Arno Kullberg, Sallatunturintie 2 D 36,  
00970 Helsinki, puh. 90-324 228 k

Magnus Landtman, ks. hallitus

### Jäsenrekisteri - Medlemsregister

(Osoitteenmuutokset, jäsenmaksut)

Viestipaino Oy, Kalevantie 5, 33100 Tampere,  
puh. 931-2145 055, fax 931-2149 809

### Jäsenmaksut - Medlemsavgifter

Vuosijäsenet - Årsmedlemmar 100 mk

Alle 15 v. jäsenehdokkaat -

Medlemskandidater under 15 år 50 mk

Ainaisjäsenet - Ständiga medlemmar 1500 mk

Liittymismaksu - Anslutningsavgift 30 mk

### Pankkiyhteys - Bankförbindelse

Postipankki 800019-268583

### Paino - Tryckeri

Viestipaino Oy, Tampere

## *Oidaematophorus rogenhoferi*-sulkaperhosen esiintymä Torniossa

Juhani Itämies, Jaakko Karvonen & Marko Mutanen

### The occurrence of the plume moth *Oidaematophorus rogenhoferi* at Tornio, northern Finland

The occurrence of *Oidaematophorus rogenhoferi*, Mann 1871 at Tornio, northern Finland, was checked in summer 1994. It proved out to be very restricted - up to a stripe of four hundred metres, along an old railway road. The habitat is open and dry with sandy bottom. The larvae were living on *Erigeron acer* in June. The exact location is close to a chalk mine. The moth was searched from two other suitable *E. acer* vegetations within 20 kilometres, but without success. It is possible that the Tornio population is the only one in Finland. The occurrence is threatened, because vegetation is covering the nowadays unused road. Habitat improvements are proposed to ensure that the population can persist also in the future.

Kirjoittajien osoitteet - Authors' addresses:

Juhani Itämies, Eläintieteen laitos, Linnanmaa, FIN-90570 Oulu  
Jaakko Karvonen, Ihotautien klinikka, Oulun yliopisto, FIN-90220 Oulu  
Marko Mutanen, Oksatie 17, FIN-96910 Rovaniemi

*Oidaematophorus rogenhoferi* (ks. Kaila & Kerppola: kuva 3. tässä lehdessä) löydettiin kesällä 1993 maalle uutena Tornion Kalkkimaalta valtakunnallisen yöperhosseurannan rysistä (Mutanen ym. 1994). Kesällä 1994 vierailimme kahteen otteeseen alueella tarkoituksenamme kartoittaa paremmin lajin esiintymisalue ja ravintokasvit. 17.06.1994 kävimme kaikki kolme paikalla ja 28.06. JI ja JK tekivät toisen tarkastuskierroksen.

### Esiintymisalue

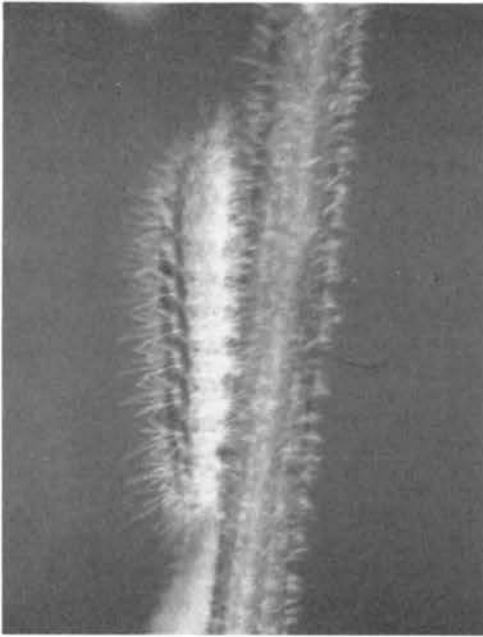
Lajilla osoittautui olevan erittäin suppea esiintymisalue, joka alkaa kalkkilouhoksen pihalta jatkuen noin 400 metriä itäänpäin. Pääasiallinen ympäristö on vanhan rautatien pohja, josta kiskot on purettu. Tämä reitti näkyy maastossa kuivana hiekkaurana, joka on vähitellen kasvamassa umpeen, koska se ei näytä olevan juuri enää käytössä. Noin 400 metrin päässä ura painuu kostempaan maastoon ja muuttuu turpeisemmaksi ja umpinaisemmaksi. Tällä kohdalla *O. rogenhoferin* esiintyminen loppuu. Lähellä kaivosaluetta on ollut leveämpi ratapiha-alue,

jossa lajia oli runsaammin. Koko sitä aluetta, missä lajia tapasimme luonnehtii kuiva hiekkapohja ja avoimuus.

Tarkistimme toukkien mahdollisen esiintymisen kahdella muullakin paikalla, joilla kasvoi toukan ravintokasvia, mutta ilman tulosta. Toinen alue oli saman rautatien pohja siinä paikassa, missä se kulkee nykyisen Kemi-Rovaniemi valtatieen alta. Paikalla ovat kiskot vielä tallella, aluetta on jonkin verran peitetty karkealla sepelillä. Kaikesta huolimatta siinä on vielä avoimempia ja hiekkaisempiakin paikkoja näennäisesti aivan riittävästi. Huolimatta siitä, että myös ravintokasvia oli täällä silmämääräisesti aivan sopivasti, emme siinä toukkin syöntijälkiä tai itse toukkia löytäneet. Toinen paikka, jonka kävimme tarkistamassa, oli Keminmaan Laurilan vanha, mutta käytössä oleva, ratapiha-alue, jossa ravintokasvia on runsaasti.

### Ekologia

Norjalaisten kasvatushavaintojen perusteella haimme toukkia karvaskallioiselta



Kuva 1. *Oidaematophorus rogenhoferi* toukka karvaskallioisen (*Erigeron acer*) varrella kasvatusolosuhteissa.



Kuva 2. *Oidaematophorus rogenhoferi* kotelokasva kasvatusolosuhteissa.

(*Erigeron acer*) ja havaitsimme pian, että toukat Suomessakin elävät tällä kasvilla, jota kasvaa harvakseltaan mainitun hiekkatien reunoilla. Ensimmäisellä keruukerralla toukat olivat vielä keskenkasvuissa, mutta jälkimmäisellä kerralla jo lähes koteloitumisvalmiita (osa oli jo ilmeisesti koteloitunutkin). Toukat elivät karvaskallioisen lehdistä ja kasvatuksessa myöhemmin myös nupuilla. Ne näyttivät aloittavan lähes aina lehden kärjestä, ja vaihtavan hyvin herkästi lehteä. Osasyys siihen, että toukat vaihtavat lehteä, voi olla silläkin, että ne tiputtautuvat hyvin herkästi, jos niitä häiritään.

Toukkien väritys sopii hyvin karvaskallioisen lehden ja varren vihreään ja punaruskeaan sekoitukseen - selkä on punaruskea ja kyljet ja alapuoli vihreä. Lisäksi toukan karvoitus muistuttaa hyvin paljon ravintokasvin lehden ja varren karvoitusta (kuva 1). Koteloja emme maastosta löytäneet, mutta niiden väritys puolestaan viittaa siihen, että ne koteloituisivat kuivien lehtien sekaan maan pinnalle (kuva 2). Ainakaan aivan ravintokasviin ne eivät kiinnity, koska emme yhtään koteloa niiden läheltä löytäneet. Kasvatusastiassa osa toukista koteloitui myös ylös kanteen, mutta pääsääntöisesti ne

koteloituivat alas, eivät kuitenkaan kovin piiloon. *O. rogenhoferi* toukan ja kotelon on kuvannut mm. Nel (1986).

Ravintokasvi on siten Suomessa sama kuin Norjassa on todettu (Aarvik ym. 1988). Alpeilla *O. rogenhoferi* elää vuohenjuurella (*Inula* spp.) (Hannemann 1977), *Erigeron angulosumilla* (Nel 1986) ja *Erigeron alpinuksella* (Burmman 1944).

### Lajin tulevaisuus

Koska tällä hetkellä näyttää siltä, että lajia ei esiinny muualla, on sen tulevaisuus Kalkkimaan löytöpaikalla erittäin uhanalainen - alue on pieni ja se on umpeenkasvamassa. Esiintymä on lisäksi hyvin lähellä kaivoksen louhosta, ja jos toiminta vähääkään laajenee tähän suuntaan, tuhoutuu vanha ratapohja, ja lajin käynee huonosti. Mahdollisia esiintymispaikkoja on vielä joitakin Pohjois-Suomessa, koska ravintokasvia tavataan Luonnontieteellisen keskusmuseon kasvimuseon tietojen mukaan eri puolilla aluetta. Jos näiltäkään alueilta ei *O. rogenhoferia* tavata, on se todella uhanalainen. Voi olla, että perhosella ei juuri muita esiintymiä meillä ole, koska sitä on jo aiemminkin haettu

pohjoisilta *Erigeron*-kasvustoilta (mm. E.M. Laasonen ja J. Karvonen & J. Kyrki). Joka tapauksessa ehdotamme, että laji sisällytettäisiin Suomen uhanalaisten perhosten joukkoon ainakin toistaiseksi, kunnes sen todellinen tilanne on saatu kartoitettua.

*O. rogenhoferin* tilannetta Kalkkimaan esiintymällä voitaisiin ilmeisesti kohentaa melko vähäisin toimenpitein. Ensinnäkin tämä hiekkainen ratapohja pitäisi raivata, erityisesti sen reunoilla kasvavat lehtipuut ja pensaat täytyisi harventaa. Näin saataisiin paljastettua avointa maata, mihin karvaskallioinen pystyisi leviämään. Toivottavaa olisi, että lajia ei muutamaan vuoteen kerättäisi suuria määriä, jotta voitaisiin seurata raivauksen vaikutusta populaation kokoon. Lajin siirtämistä sopiville ravintokasvin kasvupaikoille pitäisi myös harkita. Samassa yhteydessä olisi ehkä hyvä raivata tämän saman ratapohjan muita alueita avoimemmiksi. Olemme käynnistäneet tämänsuuntaiset toimenpiteet kääntymällä maa-alueen omistajan eli Valtion Rautateiden puoleen ja ehdottaneet yllämainittuja hoitotoimenpiteitä, joihin olemme luvan jo saaneet.

## Kiitokset

Salme Kortet, Tauno Ulvinen ja Jaana Vormisto antoivat ystävällisesti käyttööme karvaskallioisen levinneisyystietoja, mistä haluamme heitä lämpimästi kiittää.

## Kirjallisuus

- Aarvik, L., Karsholt, O., Larsen, K. & Schnack, K. 1988: New and interesting records of Lepidoptera from Norway. - Fauna norv. Ser. B 33:77-90.
- Burmman, K. 1944: Ein kleiner Beitrag zur Lebenskunde und Verbreitung von *Pterophorus rogenhoferi* Mn. (Microlepidoptera, Pterophoridae). - Z. wien. ent. Ges. 29:276-283.
- Mutanen, M., Itämies, J. & Leinonen, R. 1994: *Oidaematophorus rogenhoferi* Mann, 1871 (Lepidoptera, Pterophoridae) Suomelle uusi sulka-perhonen. - Baptria 19:60-61.
- Nel, J. 1986: Sur les premiers états des *Oidaematophorus* français. Première contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France (Lepidoptera Pterophoridae). - Alexanor 14:7-16.

## LEPIDO - Perhoskeräilijän lippulaiva !

4 - OSAINEN KOKONAISSUUS PERHOSHARRASTUKSEN TÄYDELLISEEN TIEDONHALLINTAAN.

- MAASTOKÄYTTÖSSÄ M/V -NÄYTÖN VALINTAMAHDOLLISUUS.
- TEE KOTIPAIKKAKUNNALLASI MELANISMITUTKIMUS OMILLA TILASTOILLA.

### MAKROT (tai) MIKROT

Havaintokirjat  
Etiketit  
Oma kokoelma  
Maakuntatiedot  
Lapin havainnot  
Tiedonannot

mk 690.-/moduli

### LASKENTAMODULI

Lajiluku/vuosi  
Lentohuiput  
Ruutulajittelu  
Aikalajittelu

mk 1490.-

### TILASTOMODULI

t-testi  
Varianssianalyysi  
Khi-neliötesti  
F-testi

1890.-

Tilaukset ja tiedustelut : KYLÄTIIMI/Jorma Kosonen Merenkulkijankatu 3 C  
02320 Espoo PS - tili 8888880-70002821

## Täydennyksiä Helsingin Vallisaaren suurperhosfaunaan

Päivö Somerma & Pekka Koskinen

### Complements to the Macrolepidopteran fauna of the island Vallisaari in Helsinki

48 new species are listed. The former list of species has been presented in Baptria vol. 12:4 (1987) The total number of species found on the island is now 597.

Kirjoittajien osoitteet - Authors' addresses:

Päivö Somerma, Laiduntie 18 as 5, FIN-02340 Espoo, Finland  
Pekka Koskinen, Käsiyöläisentie 18 S 66, FIN-00750 Helsinki, Finland

Esittelimme vuosia jatkuneisiin pyynteihin perustuen Baptriassa 12:4 (Somerma ym. 1987) Helsingin edustalla olevan Vallisaaren (koordinaatit 667:38) suurperhoslajistoa. Kuten luontevaa onkin, lajisto on täydentynyt artikkelin kirjoittamisen jälkeen sekä vanhoilla, vasta nyt saaduiksi havaituilla, että artikkelin kirjoittamisen jälkeen saaduilla uusilla lajeilla. Taulukossa 1 on luettelo ennen vuotta 1987 saaduista aiemmin ilmoittamattomista lajeista.

Taulukko 1. Ennen vuotta 1987 havaittuja, aiemmin alueelta ilmoittamatta jääneitä lajeja.

*Alcis jubatus* (60-luku)  
*Amphipoea crinanensis*  
*Celama confusalis*  
*Chersotis andereggii* (1968)  
*Colias hyale* (näköh. 70-luvulla)  
*Deltote bankiana* (1972)  
*Dendrolimus pini*  
*Eupithecia inturbata*  
*Euxoa recussa*  
*Lithophane ornitopus*  
*Lycaena phlaeas*  
*Miltchrista miniata*  
*Mythimna pudorina*  
*Nudaria mundana*  
*Ochroleura praecox* (1965)  
*Orthosia cruda*  
*Polyommatus icarus*  
*Rhyacia simulans*  
*Simyra albovenosa*  
*Syngrapha microgamma* (1980)  
*Tetheella fluctuosa*

Vuoden 1987 jälkeen lajisto on karttunut 27 lajilla (taulukko 2). Uudet lajit ovat joko vaeltajalajeiksi tulkittavia tai sitten Suomesa vakinaisesti eläviä, mutta tutkimusalueella harvalukuisia tai sinne vain poikkeuksellisesti harhautuvia.

Taulukko 2. Vallisaaresta vuoden 1987 jälkeen havaitut uudet suurperhoslajit.

<i>Amphipyra berbera</i>	7.-12.8.1994,	1 ex
<i>Apatele aceris</i>	23.-25.7.1992,	1 ex
<i>Apamea lithoxylea</i>	1990-1994,	n.10 exx
<i>Argynnis paphia</i>	1992,	takasiipi
<i>Autographa buraetica</i>	9.-16.6.1988,	1 ex
<i>Catocala sponsa</i>	1992-1994,	8 exx
<i>Celama karelica</i>	1.-7.7.1988,	1 ex
<i>Cucullia gnaphalii</i>	1991-1994,	6 exx
<i>Cucullia lucifuga</i>	4.-7.7.1991,	1 ex
<i>Dichonia aprilina</i>	1990-1994,	n.10 exx
<i>Dryobotodes eremita</i>	1989,	1 ex,
	1994,	1 ex
<i>Eilema pygmaeolum</i>	5.-10.8.1991,	1 ex
<i>Eilema sororculum</i>	1993,	1 ex
<i>Endromis versicolora</i>	15.-25.5.1988,	1 ex
<i>Ennomos erosarius</i>	1992,	1 ex
<i>Eupithecia ochridata</i>	1.-4.6.1990,	1 ex
<i>Eupithecia selinata</i>	10.-18.7.1988,	1 ex
<i>Euxoa recussa</i>	1992,	1 ex
<i>Herminia tarsicrinalis</i>	2.-8.9.1988,	1 ex
<i>Idaea humiliata</i>	23.-30.6.1988,	1 ex
<i>Orgyia antiqua</i>	1991,	us. exx
<i>Orthosia cruda</i>	1992-1993	2 exx
<i>Pachetra sagittigera</i>	1.-4.6.1990,	1 ex
<i>Petrophora chlorosata</i>	31.5.-4.6.1993,	1 ex
<i>Philereme transversata</i>	1993,	1 ex
<i>Phlogophora meticulosa</i>	1991,	yli 10 exx
<i>Rheumaptera cervinalis</i>	26.5.-1.6.1988,	1 ex

Muutamat havaituista uusista lajeista ansainnevat hieman enemmänkin huomiota.

*A. lithoxylea* löydettiin Suomenlahden alueelta ensi kerran 1977 (Mikkola & Jalas 1979). Nykyisellään sitä saadaan alueen saarilta vuosittain. Osittain lienee kyse elinalueen laajennuksesta, mutta suurelta osin myös keräilyn painopisteen siirtymisestä vaeltajien toivossa yhä selvemmin saarille.

Edellisen lajin tavoin myös *C. sponson* havaintomäärät ovat viime vuosina olleet tasaisesti melko korkeat. Lajilla lienee ainakin niukka kotimainen kanta eteläisillä rannikkoalueilla.

*H. tarsicrinalis* saatiin syksyllä 1988 syöttirysällä. Muutaman viikon kuluessa saatiin samoihin aikoihin pääosin etelärannikolta yhteensä 18 lajin yksilöä (ks. Somerma 1989).

Kesällä 1991 saarelta syöttirysällä taltioitu *P. sagittigera* oli kolmas maastamme tavattu lajin yksilö (kuva 1).



Kuva 1. *P. sagittigera*, kolmas yksilö maastamme.

Kesällä 1991 saatu *Eilema pygmeolum* oli vain muutamia kertoja maastamme tavattua tummaa muotoa.

*Apatele aceris* luokiteltiin Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietinnössä (1986) Suomesta hävinneeksi lajiksi. Viimeinen löytö oli vuodelta 1968 Helsingistä. Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan komiteamietinnössä (1991:30) luokitus on säilytetty samana. Kesällä 1992 lajia onnistuttiin saamaan kuitenkin kaksi yksilöä, toinen Vallisaaresta toinen Porvoon Pellingistä (Repo 1993). Laji ei näytä saaneen uutta jalansijaa, sillä uusia havaintoja ei ole tehty. Taantumisen syytä ei tiedetä. Syiksi on arveltu lähinnä ilmastollisia tekijöitä tai toukkavaiheen tauteja. - Hauska sattuma oli, että vaahte-

rayökkönen saatiin samaan vaahteranoksaan ripustetusta syöttirysästä, josta pari vuotta aikaisemmin saatiin *P. sagittigera*.



Kuva 2. *A. aceris* erehtyi vaahteraan ripustettuun syöttirysään.

Ensimmäiset ja toistaiseksi viimeiset *P. meticulosat* saatiin Vallisaaresta syksyllä 1991. Yksilöt olivat hyväkuntoisia. Yhden yksilön siivissä oli lievää kotelovikaisuutta. Ilmeisesti yksilöt olivat paikallista kantaa. Talvehtimishavaintoja yritettiin saada tarkastelemalla alueen lukuisia vanhoja kellaritiloja. Toivottua tulosta ei tullut; talvehtivia *Dasytopia templi*-yökkösiä ja *Triphosa dubitata*-mittareita nähtiin sitävastoin sadoittain.

Uusista lajeista osa (*C. andereggii*, *D. bankiana*, *H. tarsicrinalis* ja *P. sagittigera*) on ilmeisiä vaeltajia. Saarella kasvaa vain kaksi tammea joka on *D. aprininan*, *D. eremitan* ja *L. ornitopuksen* ravintokasvi. *R. cervinalis* elää happomarjalla, jota saarella ei tavata. Muiden lajien mahdollisia ravintokasveja alueella on.

Näiden lisälajien jälkeen saarelta havaittujen suurperhosten kokonaislajimäärä kohoaa 597 lajiin.

### Kirjallisuus:

- Mikkola, K. & Jalas, I. 1979: Suomen Perhoset. Yökköset 2. - Otava, Helsinki, 304 s.
- Rassi, P., ym. (toim) 1986: Uhanalaisten kasvien ja eläinten suojelutoimikunnan mietintö II. - Suomen uhanalaiset eläimet. - Komiteamietintö 1985: 43:2. 466 s.
- Rassi, P., ym. (toim) 1991: Uhanalaisten kasvien ja eläinten seurantatoimikun-

nan mietintö. - Komiteamietintö  
1991:30, 328 s.

Repo, S. 1993: Makrotiedonannot 1992. -  
Baptria 18:59-65.

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

Somerma, P. 1989: Sään yleispiirteitä ja  
suurperhosvaellukset 1988. - Baptria  
14:54-65.

## Tiedotuksia jäsenistölle

### Koivukehrääjästä (*Eriogaster lanestris*) kerätään edelleen havaintoja

Koivukehrääjän kaksivuotisrytmin kartoit-  
tamiseksi sekä koteloiden "lepäämisen"  
tutkimiseksi kerään edelleen havaintoja.  
Siispä kaikki kevään 1995 havainnot ovat  
tervetulleita, vertaa erityisesti edelliseen/  
edellisiin vuosiin (kerättiinkö?, tuliko?).

Pyytäisin myös lisää kevään 1994 havain-  
toja, sillä joitakin puhelimitse kuulemiani  
en koskaan saanut lapulla.

Kauri Mikkola  
Luonnontieteellinen keskusmuseo,  
puh. (90-)1917431,  
fax (90-)1917443,  
E-mail: kauri.mikkola@helsinki.fi

### AIDOT MALLI JALAS RYSÄT GENUINE TYPE JALAS TRAPS

25 VUODEN KOKEMUS - 25 YEARS EXPERIENCE

		FIM	Tilaan: My order:
L. Valorysä/Light traps	cm/size		
L1. Ultravioletti	90/50	150,-	_____
L2. Goljath	65/42	240,-	_____
L3. Vakio/standard	60/33	180,-	_____
L4. Matka/traveller	42/33	170,-	_____

#### B. Syöttirysät/Bait traps

B1. Iso/Large	42/33	70,-	_____
B2. Vakio/Standard	33/25	60,-	_____
B3. Laatikko/Shoobox	30*20	170,-	_____

#### W. Ikkunapyydys/Window traps

W1. Standard	40*60	120,-	_____
W2. Kääpä-/trunk w.	20*30	60,-	_____

#### P. Feromoni/Pheromone traps

P1. Pieni/small		40,-	_____
P2. Vakio/Standard		50,-	_____
P3. Delta		40,-	_____
P4. engl./English		50,-	_____

(P1 & P2 toim./delivery from 7/95)

kysy myös hajuja/ask for pheromones

#### S. Sample Containers litres

S1. for W traps	1	15,-	_____
S2. for B & L	5	45,-	_____
S3. for B & L	10	50,-	_____

#### N. Haavit/Nets

N1. Nuoriso/Youth	35 cm	75,-	_____
N2. Professional	45 cm	150,-	_____
N3. tasku/Pocket	30 cm	90,-	_____

#### K. Keräilysetit/Collecting Kits

K1. koulul.1/Student 1		190,-	_____
K2. koulul.2/Student 2		490,-	_____
K3. Iso setti/large set		990,-	_____

#### O. Tarjoamme myös muita keräilytuotteita

We are glad to offer other products

Tuotteilla on 1 vuoden valmistustakuu.

One-year limited warranty on all products.

Toimitusaika 1...3 viikkoa tilauksesta.

Delivery time 1...4 weeks from order.

Pyydä tarjous isommista eristä.

Special prices quoted for large orders.

Export prices less 20% (no VAT).

#### Distributors wanted!

Tilaukset - Orders:

Heikki H Attila, FIN - 03100 NUMMELA, FINLAND

Phone ( Fax) 358 - 0 - 269 562

Mobile 358 - 400 - 725 595



## Faunistisia perhostutkimuksia Kreikassa: Zagorian päiväperhosista

Päivö Somerma & Rauno Väisänen

### Faunistic investigations of butterflies in Greece: Northern Pindos Mountains

Butterfly fauna of the Northern Pindos Mountains was studied during two one-week trips in June-July, 1991. Altogether 94 species of butterflies were observed.

Kirjoittajien osoitteet - Authors' addresses:

Päivö Somerma, Laiduntie 18 as 5, FIN-02340 Espoo  
Rauno Väisänen, Vesi- ja ympäristöhallitus, Luonnonsuojelututkimusyksikkö PL 250,  
FIN-00101 Helsinki

### Johdanto

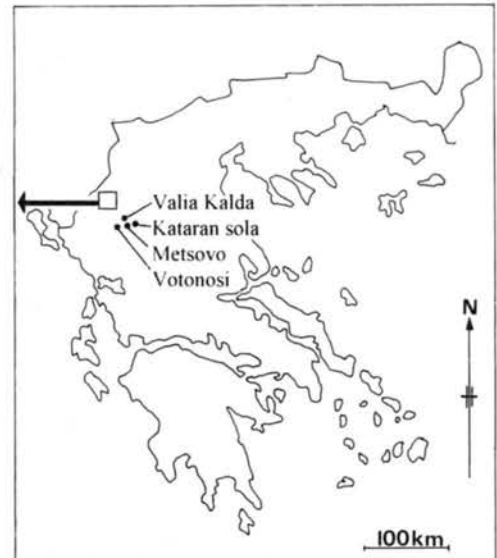
Pindos- tai Pindus-vuoristo on Kreikan suurin vuorimuodostuma ja koko Balkanin suurimpia vuoriketjuja, eräänlainen eteläinen jatke Dinaarisille vuorille. Se ulottuu Moráva-vuorelta Albaniasta Kreikan poikki Agrapha-vuorille Keski-Kreikkaan (Sfikas 1979). Täällä Keski-Eurooppa tavallaan työntyy pitkälle etelään (ks. Polunin 1988). Monien kaakkoisten arujen perhoslajien levinneisyys ulottuu juuri ja juuri tälle alueella (esim. Hacker 1989).

Metsovon laakso jakaa Pindos-vuoriston eteläiseen ja pohjoiseen osaan. Vuoriston kesäkuusi ulottuu suurin piirtein kesäkuun puolivälistä syyskuun alkuun (Polunin 1988).

Tutkimme perhosia Pohjois-Pindoksella, lähinnä Zagoriassa Tymphin eli Gamilan ympäristössä, mutta myös idempänä Metsovon läheisyydessä ja pohjoisempänä lähellä Smolikas vuorta (kuva 1). Zagoriaksi kutsutaan korkealla Tymphin rinteillä Vikos-rotkon ympärillä sijaitsevien pittoreskien pien



Kuva 1. Tutkimusalue Kreikassa.



ten kylien aluetta, jota turkkilaiset eivät koskaan vaivautuneet valloittamaan. Niinpä kylistä kehittyikin ottomaaniaikana kreikkalaisen kulttuurin keskuksia. Vielä nykyäänkin alueen lähes kaikki talot on rakennettu perinteiseen tyyliin paikallisesta harmaasta kivistä, ja monet rakennukset ovat hyvin vanhoja. Kirkot ovat tunnusomaiseen tyyliin rakennettuja basilikoja, joissa on säilynyt mm. arvokkaita kirjoituksia läpi turkkilaiskauden päivästoin kuin alempana tasangoilla. Kirkkojen aukioilla kellojen sijoituspaikkoina toimivat usein ikivanhat plataanit. Alueen vuoristolaisia kutsutaan zagoreiksi. He eivät pidä itseään varsinaisesti kreikkalaisina vaikka kreikkaa puhuvatkin. Metsovon alueella elää myös jonkin verran romanialaisiin heimoihin kuuluvia tarunhoitoisia valakkeja, joiden kieli muistuttaa latinaa ja jotka usein edelleen käyttävät perinteisiä asujaan. Nykyisin vuoristokylä pidetään taikapajuisina ja nuoriso pakenee alankojen kaupunkeihin.

Alueelle tehtiin kaksi noin viikon mittaista keruuretkä. Toinen kesä-heinäkuun vaihteessa 1991, ja toinen kuukautta myöhemmin. Artikkelin perustuu tehtyjen retkien aineistoihin ja Suomen Perhostutkijain Seuran kokouksessa tammikuussa 1992 pidettyyn esitelmään.

Luoteis- ja Keski-Kreikan päiväperhoslajisto tunnetaan edelleen puutteellisesti. Alueelta on julkaistu joitakin lyhyitä tiedonantoja ja matkakertomuksia (esim. Bretherton 1970; Coutsis 1969, 1972, 1973; Dacie ym. 1972, 1980; Koutsaftikis 1973, 1974 a, b; Albanian osalta ks. Gaskin 1990 ja siinä mainitut viitteet). Peloponnesoksen lajisto tunnetaan paremmin (esim. Brown 1977, Leestmans & Arheiger 1987, 1988).

## Tutkimusalueet

### Tsepelovo

Tsepelovon zagorikylässä (noin 1200 m) keräiltiin päivisin lähinnä tienvarsien niityillä, plataanien reunustamassa puronvarsilehdossa ja kukkivassa seljakasvustossa (*Sambucus nigra*). Biotoopit olivat keskenään hyvin erilaisia, avoimia karstimaata, kuivia tiheitä tammivaltaisia (useita *Quercus*-lajeja) lehtimetsiä tai karuja mäntymetsiä (*Pinus nigra*), joissa oli myös jonkin verran nuoria pensasmaisia tammia.

### Tymphi, Goura

Tymphi eli Gamila on muodoltaan kruunumainen, usean noin 2400 metriin korkeuteen ulottuvat huipun muodostama vuorikokonaisuus. Korkein huippu on 2497 metriä merenpinnan yläpuolella. Ylimpien rinteiden kallioaines on voimakkaasti rapautuvaa, eivätkä kaikki huiput näin ollen ole edes vuorikiipeilijöiden tavoitettavissa. Jyrkänteiden alapuolelta ovat avoimia, niittymäisiä ja kaikkialla laiduntaa lampaita. Alueen maaperässä on kalkkia, joten kasvillisuus on - silloin kun se on säilynyt lampailta - monipuolista ja alueelta tunnetaan suuri määrä harvinaisuuksia. Kasvilajiston pääosa on balkanilaista ainesta, mutta mukaan sopii jo pohjoisempaa Alppien lajistoa.

Perhosten keräily keskittyi alueen itäiseen puoleen lähinnä Gouran (2466 m) ympäristöön. Kasvillisuus on yli 2000 metrin korkeudessa alpiinista. Osa rinteistä oli lähes yhtenäistä heinikkoa, osa kivisempää ja karua, osa "alppiniittyä" (kuva 2). Kasveista voi mainita mm. seuraavat: *Astragalus angustifolius*, *Globularia cordifolia*, *Centaurea deustiformis* subsp. *ptarmifolia*. Monipuolisimmillaan kasvisto oli jyrkillä rinteillä, joilla kasvaa mm. erilaisia kelloja (esim. *Campanula albani-ca*), rikkoja (*S. oppositifolia*, *S. marginata*, *S. taygetea*, *S. sempervivum*), ristikkukaisia (*Aubrieta gracilis*), kohokkeja (*Silene saxifraga*), maksaruohoja (*Sedum*-lajeja), virmajuuria (*Valeriana crinii*). Goulimis kuvaa Goura-Tsoumakon kasvistoa tarkemmin (ks. Polunin 1988: 107-108). Polkujen reunat olivat paikoin lampaiden lannoittamia, rehevääkasvuisia ja nokkosten ja ohdakkeiden valtaamia. Ensimmäisellä käynnillä kesäkuussa lunta oli vielä laikkuina monin paikoin (laidoilla krookuksia, *Crocus veluchiensis*), mutta toisella käynnillä heinäkuussa rinteet olivat lähes lumettomia.



Kuva 2. Gouran rinteitä 2200 m:n korkeudella.

### Skamneli

Skamneli (noin 1250 m) on pieni zagorikylä muutama kilometri Tsepelovon itäpuolella. Mustamäntyä (*Pinus nigra*) kasvaa rinteillä noin 1600 metrin korkeuteen saakka. Rinteistä suuri osa on kuitenkin avointa laidunluetta tai lehtipuumetsää tai -pensaikkoa. Paikoin on myös karstialueita. 1700-2000 metrin korkeudella kasvaa mm. ruusuja (*Rosa heckeliana*, *R. glutinosa*), tyräkkejä (*Euphorbia*), erästä ajuruohoa (*Thymus cherlerioides*), keltaista kukonkannusta (*Linaria peloponnesiaca*) ja erästä kurjenpolvea (*Geranium cinereum* subsp. *subcaulescens*).

### Kipi

Kokorisin (tai Koukourisin), kaunis keskiaikainen zagorisilta (noin 800 m) Tsepelovon lounaispuolella olevassa laaksossa sijaitsee itse asiassa Vikos-rotkon yläpuolella ja maisemat joen ylittävän sillan molemmin puolin ovat jyrkkiä kallioita (kuva 3). Jokivarsilla on kuitenkin paikoin pieniä, monilajisia lehtimetsäsaarekkeitä ja aivan sillan tuntumassa kohtalaisen laajoja, etupäässä kosteahkoja jokivarsiniittyjä.

Vielä ylempänä Voidomatis-joen laaksossa on Kipiniminen pikkukylä. Kipin ja Kokorisin sillan välillä on tienvarsilla kuivia, korkeita pystysuoria jyrkänteitä, joilla on runsas ketomainen kasvillisuus. Tammivaltaisissa, monilajisissa lehtimetsäkoissa on myös pieniä metsäniittyjä.

### Monodendri

Monodendrin kylä (noin 1100 m) edustaa zagoriperinnettä parhaimmillaan. Kylä kuuluu Kreikan valtion suojelukohteisiin, eikä sitä saa tärvellä uudella rakentamisella. Kylän ympäristöt ovat puoliavointa, hyvin monilajista, kuivaa lehtimetsää (ks. Vikos-rotko). Kylän reunasta vie polku Vikos-rotkon päähän.

Muutaman kilometrin päässä Monodendrin kylästä on vanha hiekkatie, joka oli öisin täynnä viherkonnia. Se päättyy umpikujana korkealle Monodendrin "parvekkeelle" (noin 1100 m) Vikos-rotkon keskivaiheille. Puusto täällä kuten Monodendrin lähiympäristössäkin on hyvin monilajista lehtimetsää. Paljastuneet kalliot olivat usein tiilimäisiksi paloiksi halkeilleita ja muistuttivat rakennusten raunioita. Tienvarsilla oli avoimia niittyjä, piikkipensaikkoja (karhunvatukoita) ja laidunmaita. Itse "parveke" on todellakin parvekemäinen, sillä suora pudotus kapean rotkon pohjalle on kilometrin luokkaa (kuva 4).



Kuva 3. Voidomatis-joen jyrkänteitä, joilla etelänritarit (*Papilio alexanor*) liitelivät.



Kuva 4. Maisema Monodendrin "parvekkeelta". Yöllä kuuluu lähivuorilta pöllöjen ja susien huutoja.

### Vitsa

Vitsa (noin 900 m) on pieni kylä Kipin ja Monodendrin välimaastossa sekä maantieteellisesti että kasvillisuudeltaan.

### Kato Pedina

Tämä kylä sijaitsee vuoristoalueen alaosassa (noin 800 m). Maisemat ovat pääosin avoimia niittyjä ja viljelymaita. Kato Pedinan katoa kerättiin pienellä juottoaltaalla, jonne oli kokoontunut valtavia määriä sekä ampiaisia että päiväperhosia.

### Vikos-rotko

Vikos-rotko (noin 700 m) on Kreikan toinen suuri rotko mittasuhteiltaan vaatimattomamman Kreetalla sijaitsevan Samarian rotkon ohella. Rotkolla on pituutta 20-25 kilometriä. Kapeimmillaan se on pohjaltaan vain miehenmentävä ja sen jyrkät seinämät kohoavat 300-1100 metriä pohjaa ylemmäs. Seinämät ovat pääasiassa dolomiittia ja kalkkikiveä. Rotkon pohjalla virtaa Voidomatis-joki, joka tosin katoaa kesällä paikoin pitkiä matkoiksi maan uumeniin kohisten taas koskenä näkyviin. Kivikkoista pohjaa reunustaa varjoisa plataninimetsä (*Platanus orientalis*), jossa on sekapuuna myös tervaleppää (*Alnus glutinosa*) ja pajuja (*Salix elaeagnus*, *S. purpurea*, *S. alba*). Seuraavana on kaistale monipuol-

ista lehtimetsää, mm. valkopyökkää (*Carpinus betulus*), humalapyökkää (*Ostrya carpinifolia*), pähkinäpensasta (*Corylus avellana*), vuorivaahteraa (*Acer pseudoplatanus*), hopealehmusta (*Tilia tomentosa*), punamarjaka-nukkaa (*Cornus mas*) ja orjanlaakeria (*Ilex aquifolium*). Laakson pohjalla on myös kiintoisa kenttäteroksen kasvialjasto, mutta monet harvinaisuudet kasvavat kivien ja lohkareiden päällä (ks. Polunin 1988: 105). Ylempänä kuivilla rinteillä kasvaa upea sekoitus tammia (*Quercus coccifera*, *Q. pubescens*, *Q. trojana*), päärynöitä (*Pyrus cordata*, *P. amygdaliformis*), jalavia (*Ulmus*-laji), metsäomenoita (*Malus sylvestris*), vaahteroita (*Acer obtusatum*, *A. monspessulanum*) kanukkaa (*Cornus sanguinea*), kapealehtisaarnia (*Fraxinus angustifolia*), mastiksipistaasia (*Pistacia lentiscus*), idänvalkopyökkää (*Carpinus orientalis*), mustaseljaa (*Sambucus nigra*), kärhää (*Clematis flammula*), euroopan-keltistä (*Celtis australis*), jne. Pääosa jyrkistä rinteistä on kuivan pensaikon, kuivien niittyjen ja kalliokasvien peitossa.

### Aristi

Aristin (noin 800 m) melko suuri zagorikylä sijaitsee Vikos-rotkon suulla ennen Vikosin kylää. Se on rakennettu melko korkealle rinteelle, jota dominoi etenkin ylempänä kuiva, verraten vähälajinen, matala lehtimetsä (mm. tammia). Itse kylässä oli runsaasti erilaisia hedelmäpuita ja pikku puutarhoja.

### Papingo

Keskiaikainen, kivinen ylempi Ano Papingon kylä (noin 1200 m) lienee Euroopan kauneimpia, eikä ihme, että sekin kuuluu Kreikan valtion suojelukohteisiin. Hie-man alempana rinteellä on suurempi Káto Papingo. Kylät ovat pääasiassa lehtimetsien ympäröimiä.

### Astraka

Jyrkästi Papingon yläpuolella kohoavat Papingon tor-neiksi kutsutut Tymphin huiput ja niiden takana vielä korkeampi Astraka, jonka korkeudesta eri lähteet antavat vaihtelevia lukuja, esim: 2436 m ja 2486 m. Metsänraja-alueena on täällä harvaksen kasvava, korkea haisukataja (*Juniperus foetidissima*), sen sijaan männyt ja jalokuuset puuttuvat rinteiltä Papingon yläpuolelta. Astrakan juurella olevassa solassa on myös vuorikiipeilijöiden käyttämä maja (1950 m), jonka läheltä aukeaa komea näköala sekä Tymphin korkeimmille huipuille, pienelle Drakolimni-järvelle ja huippujen väliin syvään Stáni tou Tsoumáni -laaksoon sekä toisaalta Albanian vuorille. Kasvillisuus on paikoin säilynyt koh-talaisen hyvin (ks. Polunin 1988:106), mutta periaatteessa koko alue on lammaslaitumena jyrkän teitä lukuunottamatta. Astrakan ja sen länsipuolella olevan Koutsomitroksen (2201 m) korkeilta rinteiltä tehtiin vain satunnaisia havaintoja yksittäisen käynnin aikana.

### Valia-Kalda

Valia-Kalda (1200-2177 m) on erämainen kansallispuisto Metsovon kaupungin pohjoispuolella ja Zagorian itäpuolella. Alueella elää karhuja, susia, villikissoja ja mm. peräti kahdeksan tikkalajia (Tsunis 1988). Laak-somaista aluetta luonnehtivat noin 200 metrin korkeu-teen kohoavat kattilamaisesti laaksoa ympäröivät Av-go-, Milia, Flegga- ja Aftia-vuorten rinteet. Puustona kasvaa vanha havumetsä, jonka valta-alueena on balka-

ninmänty (*Pinus heldreichii*). Alueella on jonkin verran myös tavallista mäntyä (*Pinus sylvestris*) erillisenä eteläisenä esiintymänä. Alue on kokonaisuutena varsin karu ja keskimäärin kasvillisuus vähälajista. Lampaat ovat kalunneet aluskasvillisuuden monin paikoin. Lupa-ongelmien takia kansallispuiston alueelta vain luetteloihin joitakin päiväkaistiivisiä perhoslajeja harvaa männikköä ja jonkin verran pyökkii kasvavalla alueella. Varsinainen keräily tapahtui päivällä "Milian kylään johtavan tien varrella. Tietä reunusti "keskieurooppalainen", lähinnä pyökinvaltainen, melko nuori lehtipuumetsä, jossa kasvoi myös jonkin verran makedonianjalokkuusia (*Abies borisii-regis*). Tienpienitreet olivat monipuolisen keto- ja niittykasvillisuuden peittämiä.

### Kataran sola

Tämä sola sijaitsee 1690 metrin (1706 m, Rossiter 1981) korkeudella merenpinnasta. Rinteistä osa on karua laidunmaata, osa nuorta pyökkimetsää tai -pensaiikkaa ja varsin suuri osa mustamäntymetsää (*Pinus nigra*). Vaikka alue onkin yleisilmeeltään karua, on tienvarsilla paikoin reheviä niittyjä paikkoja, joissa kasvoi mm. ohdakkeita, tulikkua ja ristikkukaisia (esim. *Peltaria emarginata*, *Bornmuellera tymphaea*) (Ks. Polunin 1988: 112). Solassa kerättiin päivisin useaan otteeseen.

### Metsovo

Metsovo (noin 1200 m) on tunnelmallinen vuoristo-kaupunki laaksossa vuorten keskellä, ja sinne johtavat solat ovat vieläkin usein talvisin runsaan lumen tukkimia. Metsovon rehevääntuntuisella jyrkällä rinnealueella on runsaasti lehtipuita, puutarhoja ja "hallitusti hoitamattomia" pihapiirejä. Kaupungin yläpuolisilla rinteillä on laajoja aurinkoisia kotoja ja laidunniittyjä, joilla on runsaasti kukkia. Paikoin on pieniä lehtimetsiköitä, joissa kasvaa mm. pyökkii ja leppiä.

### Votonossi

Votonossi on kylä Metsovon lähellä Ioanninaan johtavan tien varrella. Jonkin verran Metsovoa alempana olevilta vuoren rinteiltä (noin 700 m) kerättiin päivisin lyhyiden pysähdysten aikana. Kasvillisuus oli melko tyyppillistä Välimeren alueen tienvarsilajistoa, puusto poppeleita ja piikkisiä tammia.

### Smolikas

Smolikas on Kreikan toiseksi korkein vuori Olympoksen jälkeen. Sen 2637 metrin korkuinen huippu on kartiomainen ja hallitsee ympäröivää maisemaa Tymphiin pohjoispuolella ja Aóos -joen laakson siitä erottamana. Vuoren rinteet ovat aivan huippua lukuunottamatta tiheän männikön peittämiä ja yleensä varsin karuja. Smolikas on serpentiinivuori, kun taas Tymphi on kalkkikiveä. Alempana (noin 1100-1700 m) mäntylaji on mustamänty (*Pinus nigra*) ja ylempänä (1500-2200 m) balkaninmänty (*Pinus heldreichii*). Ylempänä mäntynyt kasvavat harvakeen voimakkaasti laidunnetulla niityillä tai lähes paljaassa kivikossa, jossa kasvaa joitakin katajia (*Juniperus communis*), isopuksipuita (*Buxus sempervirens*), jouluruusuja (*Helleborus cyclophyllus*), tyräkkejä (*Euphorbia myrsinites*), paikallisia näsiöitä (*Daphne oleoides*), kohokkeja (*Silene schwarzenbergeri*) ja keltakatkeraita (*Gentiana lutea*). Kalkkikivikohdissa kasvaa paikoin pyökkii (*Fagus sylvatica*)

ja jalokuusta (*Abies borisii-regis*). Kosteilla alpiinisilla niityillä kasvaa mm. ohdakkeita (*Cirsium appendiculatum*) ja pärskäjuuria (*Veratrum album*). Lähellä huippua on Drakolimni-järvi, jonka rannassa kasvaa harvinaisia serpentiinilustaan sopeutuneita kasveja (ks. Polunin 1988: 110). Metsät ovat etenkin alempana synkkiä ja niissä elää runsas karhukanta. Karhujen sijasta suuria ongelmia aiheuttavat kuitenkin erittäin vihaiset paimenkoiralaumat, jotka ovat -kuten myöhemmin kävi ilmi - tunnettuja kautta maan. Vuoren rinteillä kerättiin haavilla vain yhtenä päivänä kesäkuussa, jolloin lento oli vasta alkamassa ja viljenteet olivat vielä suureksi osin lumen peitossa. Nousu Smolikaksen huipulle suorinta tietä Padeksesta (ilman koiraongelmia) vie noin kuusi ja puoli tuntia.

### Pades

Pades on pieni kylä Smolikaksen etelärinteellä (noin 1200 m), jonne johtaa keho hiekkatie Konitsan kaupungista. Ihme kylällä, kylästä löytyi sekä yösiä että pikkuravintola. Sankan metsän ympäröimän kylän läheisyydessä oli pieniä viljelysta, joilla kasvatettiin mm. hedelmäpuita.

### Perhoslajisto

*Carcharodus alceae*. Salkoruusulla ja malvoilla elävä malvakirjosiipi on Kreikan rannikkoseuduilla yleinen ja paikoitellen erittäin runsas. Tutkimusalueella sitä tavattiin vain kahdelta paikalta yksittäisiä yksilöitä Kipi 24.7., Tymphi 25.7.

*Carcharodus lavatherae*, Tsepelovosta tavattiin edellistä kookkaampi ja rotevampi pähkämöillä elävä marmorikirjosiipi. 29.6. (1 ex).

*Spialia orbifer*. Takasiipien alapinnaltaan oliivinvärinen unkarinkirjosiipi on yleisimmän Kreikassa tavattava pieni kirjosiipilaji. Aikaisemmin sitä pidettiin takasiipien alapinnaltaan punertavan pienen kirjosiiven (*Spialia sertorius*) alalajina. Pades 30.6., Kato Pedina 26.7.

*Pyrgus serratulae*, mäkikirjosiipi. Metsovo 26.6.

*Erynnis tages*. Keltamaitetta ravintonaan käyttävä metsähiipijä on nimensä mukaisesti metsälaji. Keski-Euroopassa, jossa lajia tapaa paikoin runsaasti se suosii pieniä reheviä metsäniittyjä. Laji tavattiin tutkimusalueella seuraavasti: Valia-Kalda (muutamia) 26.6., Valia-Kalda puisto (1 ex.), Metsovo 27.6., 24.7., 1200m, Kataran sola 26.6. 1650 m, Skanneli 28.6., Tymphi 2100 m 25.7. Smolikas 30.6., Kipi 24.7.

*Thymelicus acteon*, tumma lauhahiipijä. Metsovo 1200 m 24.7., Papingo 27.8.

*Thymelicus flavus*, etelän lauhahiipijä. Metsovo 1300m 27.6., Votonosi 27.6., Tsepelovo 29.6., Kipi 29.6.

*Thymelicus lineola*, lauhahiipijä. Votonosi 27.6., Tymphi 25.7., Tsepelovo 25.7., Monodendri 26.7., Kato Pedina 26.7., Papingo 26.7., Kataran sola 28.7.

*Ochlodes venatus*, piippopaksupää. Tsepelovo 29.6., Monodendrin parveke 29.6., Kataran sola 1.7., 28.7., Tymphi 24.7., 25.7., Metsovo 24.7., Skamneli 25.7.

*Papilio machaon*, ritariperhonen. Smolikas 30.6., Kipi 25.7., Monodendri 26.7., Kato Pedina 26.7., Papingo 26.7., 27.7.

*Papilio alexanor*. Ensimmäisellä retkellä 29.6. erittäin kuluneita etelänritarin aikuisia perhosia lenteli Kipin (8-10 exx.) jylhillä joen kuluttamalla 200-300 m korkeilla jyrkänkanteilla. Perhoset käyttivät aikansa liitelemällä kallioseinämällä etsien ohdakkeiden kukkia. Toisella retkellä havaittiin lajin toukkia (3 exx.) Papingosta (kuva 5).

*Iphiclides podalirius*. Purjeperhosia nähtiin yksitellen kaikkialla, jopa korkeimmilla vuorilla yli 2000 m:n korkeudella. Metsovo 27.6., Tsepelovo 28.6., Monodendrin parveke 29.6., Kipi 24.7., Tymphi 25.7., Monodendri 26.7., Vitsa 26.7., Kato Pedina 26.7., Papingo 26.7., Astraka 26.7.

*Parnassius mnemosyne*. Vaikka pikkuaipolpo Suomessa lentääkin rehevillä alavilla lehdesniityillä, on se etelämpänä pääosin vuoristolaji. Tymphillä havaittiin joitakin perhosia 28.6. (muutama loppuun kulunut yksilö havaittiin vielä 25.7.) vuoren heinikköisillä rinnenäityillä 2000 m:n korkeudella. Smolikaksella laji oli runsas 30.6. mäntymetsässä kosteilla niityillä 1700 m:n korkeudella. Muutama yksilö tavattiin myös Monodendrin parvekkeella 29.6.

*Aporia crataegi*, orapihlajaperhonen. Kataran sola 1690 m 26.6., Metsovo 27.6., Skamneli Tymphi 2100 m 28.6., Tsepelovo 28.6., 29.6., Kipi 29.6., Monodendrin parveke 29.6., Bades 30.6., Konitsa 30.6., Papingo 26.7.

*Pieris brassicae*, kaaliperhonen. Metsovo 27.6., Votonosi 27.6., Tsepelovo 29.6., Vitsa 26.7., Kato Pedina 26.7.

*Pieris napi*, lantuperhonen. Valia-Kalda 26.6., Metsovo 26.6., Tsepelovo 29.6., Smolikas 30.6., Kato Pedina 26.7.

*Pieris ergane*, vuoristonaurisperhonen. Tymphi 2100 m 28.6., 24.7., Monodendrin parveke 29.6., Metsovo 1300 m 24.7., Kipi 24.7., Monodendri 26.7.

*Pieris rapae*, naurisperhonen. Valia-Kalda 26.6., Metsovo 26.6., Votonosi 27.6., Tsepelovo 28.6., 29.6., 25.7., Kipi 29.6., Monodendrin parveke 29.6., Vikosin rotko

30.6., Tymphi 25.7., Monodendri 26.7., Kato Pedina 26.7., Papingo 26.7., Astraka 26.7.

*Pontia edusa*, sinappiperhonen. Valia-Kalda 26.6., Votonosi 27.6., Tsepelovo 28.6., 29.6., Kipi 29.6., Pades 30.6., Skamneli 25.7., Tymphi 25.7., Monodendri 26.7., Kato Pedina 26.7., Papingo 26.7., Astraka 26.7.

*Eucloe ausonia*, valkoinen auroraperhonen. Votonosi 27.6.

*Anthocharis cardamines*. Auroraperhosia havaitsimme yleensä yksitellen. Valia-Kalda 26.6., Tsepelovo 29.6. Smolikaksella Padeksen kylän yläpuolella laji oli kuitenkin runsas 30.6 metsäniityillä lähellä metsärajaa n. 1800 m:n korkeudella.

*Anthocharis damone*, Tymphillä Skamnelin kylän yläpuolella havaitsimme yhden kuluneen idänauroraperhoskoiraan 28.6. heinikköisellä vuorenrinteellä n. 2100 m:n korkeudella. Lajin lentoaika oli jo ohi.

*Colias hyale*, vaaleakeltaperhonen. Skamneli 25.7., Kato Pedina 26.7.

*Colias australis*. Lounaan keltaperhonen havaittiin kahdesti, Smolikas (1 ex) 30.6. heinikköisellä vuorenrinteellä 2000 m:n korkeudella ja Metsovo (1 ex) 23.7. rehevällä rinnenäityillä 1300 m:n korkeudella.

*Colias aurorina*. Kreikankeltaperhosesta saatiin yksi näköhavainto Astrakalta Papingon kylän yläpuolelta n. 2100 m:n korkeudelta 26.7.

*Colias crocea*. Etelänkeltaperhoa näkyi kaikkialla runsaasti sekä ensimmäisellä että toisella retkellä. Laji nähtiin aivan merenpinnan tasolta alkaen korkeimmille huipuille asti. Valia-Kalda 26.6., Kataran sola 1690m 26.6., Metsovo 1300 m 27.6., 24.7., Votonosi 27.6., Tymphi 2100 m 28.6., 2000 m 25.7., Tsepelovo 29.6., 25.7., Kipi 29.6., 24.7., Monodendri 26.7., Monodendrin parveke 29.6., Pades 30.6., Smolikas 30.6., Kipi 24.7., Skamneli 25.7., Kato Pedina 26.7., Papingo 26.7., Astraka 26.7.

*Gonopteryx rhamni*, sitruunaperhonen. Metsovo 1300 m (muutamia) 27.6, Votonosi 27.6., Tymphi 2100 m 28.6., Kipi 29.6., Tsepelovo 29.6., Vitsa 26.7., Kato Pedina 26.7., Papingo 26.7.

*Gonopteryx cleopatra*, etelänsitruunaperhonen. Kipi 29.6.

*Heodes tityrus*. Suolaheinillä eläviä tanskankultasiipiä havaittiin muutamia Tymphin kuivalla kivisellä tiellä 2000 m:n korkeudella 25.7.

*Lycaena phlaeas*, pikkukultasiipi. Valia-Kalda 26.6., Metsovo 26.6., Votonosi 27.6., Tsepelovo 28.6., 25.7.

*Heodes alciphron*. Skandinaviaan ja Baltiaan asti pohjoisessa levinnyt purppurakultasiipi tavattiin kahdesta paikasta; Metsovo (1 ex) 27.6. rehevällä heinikkoisella vuorenrinteellä ja Tsepelovo (n. 10 exx.) tienvarren virmajuurikasvustoissa.

*Heodes virgaureae*, loistokultasiipi. Metsovo 24.7.

*Nordmannia acaciae*. Etelännopsasiipiä havaittiin runsaasti Metsovossa 27.6. ja Tsepelovossa 29.6. ravintokasviensa oratuomien (*Prunus spinosa*) ympärillä.

*Nordmannia spini*. Nopsasiipiä nähtiin usein pensaikkoisilla tienpientareilla. Perhokset vierailivat seljojen (*Sambucus nigra*) ja karhunvatukoiden (*Rubus fruticosus* -ryhmä) kukinnoilla. Nopsasiipilajien erottaminen ei aina luonnossa onnistu. Lajit liikkuvat mielellään ravintokasviensa ympärillä melko korkealla (vrt. Suomessa esim. tammnopsasiipi), tai sitten ne pyörivät em. piikkisissä pensaissa, joista niitä on vaikea tallentaa. Etelännopsasiipi ja oratuominopsasiipi (*N. spini*) esiintyvät myös usein yhdessä. Oratuominopsasiipeä tavattiin Tsepelovossa 29.6., 25.7. (runsaasti) ja Tymphillä 25.7.

*Calophrys rubi*, kangasperhonen. Metsovo 27.6., Tsepelovo 28.6.

*Syntarucus pirthous*. Välimerenkannusnisiipiä tavattiin yksitellen Valia-Kalda 26.6., Kipi 24.7., Kato Pedina 25.7., Skanneli 25.7., Papingo 27.7.

*Lampides boeticus*. Vaeltajana tunnettu iso kaannusnisiipeä tavattiin tutkimusalueelta vain yksi yksilö. Lajin tuntee jo lennosta nopeasta lentotavasta ja hyväkuntoisenakin hyvin kuluneentuntuisesta habituksesta. Metsovo 24.7.

*Cupido osiris*. Etelänpikkusiniisivistä havaittiin yksi yksilö Valia-Kaldan luonnonsuojelualueen tienvarrelta 26.6.

*Celastrina argiolus*, paatsamasinisiipi. Kipi 24.7.

*Pseudophilotes baton*, harjusinisiipi. Kato Pedina 26.7.

*Iolana iolas*. Isosinisiipeä nähtiin lähes kaikkialla (Tymphi, Metsovo), useimmiten vuorenrinteillä, joilla kasvoi lajin ravintokasvia sennaa (*Colutea*). Laji on nopea lentäjä, jonka kiinnisaaminen onnistuu parhaiten ravintokasvin ympäriltä. Metsovo 27.6., Skanneli 28.6., Tsepelovo 29.6., Kipi 29.6., Papingo 27.7.

*Plebejus argus/Lycaeides idas*. Kataran sola 1.7., Kipi 24.7.

*Aricia agestis*, punatäpläsinisiipi. Tsepelovo 29.6., Monodendri 26.7.

*Aricia anteros*. Balkaninsinisiipeä tavattiin vain Kataran solasta (2 exx) 1650 metrin korkeudelta 1.7.

*Cyaniris semiargus*. Niittysinisiipiä nähtiin muutamia runsaskukkaisilla niityillä. Metsovo 27.6., Tymphi 28.6., Tsepelovo 28.6., 29.6.

*Plebicula dorylas*. Turkoosisinisiipi oli paikoittainen ja suhteellisen harvalukuinen laji. Metsovo (2 exx) 26.6., 27.6. Kipi (3 exx) 24.7. ja Monodendrin parveke (2 exx) 29.6.

*Lysandra amanda*, hopeasinisiipi. Valia-Kalda 26.6., Kataran sola 26.6., Metsovo 27.6., Tsepelovo 29.6.

*Lysandra coridon*: Useilla hernekasveilla elävää vihertäväsinisiipeä tavattiin niin ikään paikoitellen, mutta laji saattoi oikealla biotoopilla, kuivalla ketomaisella vuorenrinteellä olla suhteellisen runsas. Näin esim. Metsovossa 1300 m:n korkeudella 23.7. (kuva 6). Lajia tavattiin myös sinisiipiryhmissä Kato Pedinassa ja Kipissä (kuva 7).

*Lysandra bellargus*. Erityisesti *Hippocrepis comosa*-hernekasvilla elävä kaunosinisiipi kuuluu Kreikan luonnontilaisten koto- maisten alueiden peruslajistoon. Kaunosinisiipi ja sen ravintokasvi ovat kalkkiperäisten alueitten lajeja. Perhosia tavattiin sopivilla paikoilla melko runsaasti. Valia-Kalda 26.6., Katara 1650 m 26.6. Monodendrin parveke 29.6., Pades 30.6., Smolikas 30.6., Metsovo 23.7., 24.7., Kipi 24.7.

*Agrodiaetus admetus*. Karvasinisiipiä nähtiin useilla paikoilla, mutta vain Kato Pedinasta 26.7. tallennettiin yksilöitä, josta määritys voitiin varmistaa. Laji elää esparsetilla (*Onobrychis*).

*Polyommatus icarus*. Hohtosinisiipi on kautta koko tutkimusalueen runsas generalistilaji. Esim. Valia-Kalda 26.6., Metsovo 26.6., 23.7., Pades 30.6., Kataran sola 1.7., 23.7. Kato Pedina 26.7.

*Hamearis lucina*. Noppaperhosen ainoa havainto tehtiin Valia-Kaldan luonnonsuojelualueella 26.6. (kuva 8).

*Nymphalis polychloros*, kirsikkaperhonen. Kataran sola 26.6., Kipi 24.7.

*Nymphalis antiopa*, suruvaippa. Valia-Kalda 26.6., Metsovo 27.6.

*Vanessa atalanta*, amiraali. Valia-Kalda 26.6., Metsovo 27.6., Tymphi 28.6., 25.7., Kipi 24.7., Skanneli 25.7., Papingo 26.7.



Kuva 6. Kun aurinko meni pilveen, vihertävät sinisiivet (*Lysandra coridon*) laskeutuivat nopeasti kasvillisuuteen lepäämään.



Kuva 7. Kotieläinten juottopaikkojen ja jokivarsien kosteat mutapinnat houkuttelivat toisinaan paikalle sadoittain perhosia.





Kuva 8. Noppaperhonen (*H. lucina*)

*Vanessa io*, neitoperho. Valia-Kalda 26.6., Kataran sola 26.6., Metsovo 27.6., Votonosi 27.6., Tymphi 28.6., Tsepelovo 29.6., Kipi 29.6., Pades 30.6., Smolikas 30.6.

*Vanessa cardui*. Ohdakeperhonen oli kaikkialla runsas. Sitä nähtiin jopa yli 2000 m:n korkeudella vuorilla. Valia-Kalda 26.6., Metsovo 27.6., Votonosi 27.6., Tymphi 28.6., 24.7., 25.7., Tsepelovo 29.6., 25.7., Kipi 29.6., 24.7., Pades 30.6., Pades Smolikas 30.6., Kataran sola 1.7., Tsepelovo 24.7., Skanneli 25.7., Monodendri 26.7., Papingo 26.7., Astraka 26.7.

*Aglais urticae*. Nokkosperhosta nähtiin kaikkialla yksitellen. Kuitenkin Tymphillä yli 2000 m:n korkeudella laji oli runsas. Perhoset olivat paikallisia. Kuivilla vuoristoteillä kasvoi reilusti nokkosia ja useimmiten ne olivat myös nokkosperhosten toukkien pahasti syömiä. Valia-Kalda 26.6., Metsovo 27.6., 24.7., Skanneli Tymphi 28.6., Tsepelovo 28.6., Pades 30.6., Pades Smolikas 30.6., Kataran sola 1.7., Skanneli 25.7., Papingo 26.7., Astraka 26.7.

*Polygonia c-album*, herukkaperho. Valia-Kalda 26.6., Metsovo 27.6., Tsepelovo 29.6., Monodendrin parveke 29.6., Papingo 27.7.

*Polygonia egea*, etelänherukkaperho. Monodendri 26.7., Papingo 27.7.

*Pandoriana pandora*, kardinaalinviihta. Monodendri 26.7., Vitsa 26.7., Kato Pedina 26.7., Papingo 26.7.

*Argynnis aglaja*, orvokkihopeatäplä. Kataran sola 28.7.

*Fabriciana adippe*, ketohopeatäplä. Votonosi 27.6., Tsepelovo 29.6., 25.7., Monodendrin parveke 29.6., Kipi Kokoulis-silta 24.7., Kipi 24.7., Skanneli 25.7., Monodendri 26.7., Papingo 27.7.

*Issoria lathonia*, helmihopeatäplä. Kataran sola 26.6., Pades 30.6., Tymphi 25.7.

*Brenthis daphne*, marmorihopeatäplä. Tsepelovo 29.6., Kipi 24.7., Monodendri 26.7., Metsovo 27.7.

*Boloria graeca*, kreikanhopeatäplä. Lajista havaittiin vain yksi yksilö Kipistä joenvarsiinimitystä 24.7.

*Clossiana euphrosyne*, porsuhopeatäplä. Valia-Kalda 26.6., Kataran sola 26.6., Metsovo 27.6., 24.7., Pades 30.6., Smolikas 30.6.

*Melitaea didyma*, idänverkkoperhonen. Votonosi 27.6., Pades 30.6., Tsepelovo 27.6., Tymphi 24.7., 25.7., Papingo 26.7.

*Mellicta athalia*, yleinenverkkoperhonen. Tsepelovo 29.6.

*Melitaea phoebe*. Kaunokkiverkkoperhosta tavattiin vain yksitellen kuivilta rinnekeidoilta. Metsovo 26.6., Tsepelovo 29.6., Vikosin rotko 30.6.

*Melitaea cinxia*. Täpläverkkoperhonen tavattiin ainoastaan kerran 2000 m:n korkeudelta Tymphi-vuorelta 28.6.

*Limenitis reducta*. Etelänhaaperhonen on Kreikassa yleinen, muttei yleensä runsas. Parhaimmillaan sitä saattaa nähdä 3-5 exx. samalla kertaa kosteapohjaisissa joenvarsiliedoissa, joissa sen ravintokasvia kuusamaa kasvaa. Hyväntä lentäjänä perhonen kuitenkin eksyy usein pois varsinaiselta biotoopiltaan. Votonosi 27.6., Tsepelovo 29.6., Kato Pedina 26.7., Monodendri 26.7., Papingo 27.7.

*Satyrus ferula*. Erityisesti kattaroilla (*Bromus*) elävä mustaheinäperhonen on kuivien vuorenrinteiden laji. Metsovo 23.7., Skanneli 25.7., Kato Pedina 26.7., Monodendri 26.7., Vitsa 26.7., Papingo 26.7.

*Brintesia circe*. Mustavalkoheinäperhonen on usein vaikeasti tavoitettava voimakas lentäjä, joka eksyy melko harvoin biotoopiensa kivikkoisten avoimien metsämaiden ulkopuolelle. Sopivilta paikoilta sitä kuitenkin yleensä tapaa; Kalpaki 29.6., Pades 30.6., Konitsa 30.6., Kipi 24.7., Kipi 24.7., Tsepelovo 24.7., 25.7., Skanneli 25.7., Monodendri 26.7., Vitsa 26.7., Kato Pedina 26.7.

*Hipparchia fagi*: Isoheinäperhosta tapaa parhaiten alavilta metsämailta. Häirittynä se pakenee nopeasti, mutta istahtaa hetken ku-

luttua lajityypillisesti puun rungolle tai oksan alapinnalle siivet suljettuina. Tsepelovossa 24.7.(?), Kipi 24.7.(?), Kato Pedinassa 26.7., Monodendri 26.7.(?), Papingo 26.7.(?). Kysymysmerkillä varustetuista havainnoista ei ole talletettu materiaalia. Ison heinäperhosen voi erottaa varmasti lajeista *N. alcyone* ja *N. syriaca* vain genitaalipreparaattien avulla (ks. Coutsis 1983).

*Neohipparchia fatua*. Idänheinäperhosta tapaa parhaiten valoisissa havumetsissä. Tutkimusalueelta lajia löydettiin vain Skammelista 25.7.

*Pseudochazara anthelea*. Valkojuovaheinäperhosta (2 exx.) tavattiin ainoastaan Kipistä rotkojen rikkomalta vuoristoalueelta 29.6.

*Erebia medusa*. Suomessa tavattavaa *E. medusaa* pidetään usein *E. medusan* l. alalajina ssp. *polaris*. Toisaalta esim. Higgins on jo 1975 päättänyt siihen, että nämä taksonit kuuluvat eri lajeihin. Lajit/alalajit eroavat toisistaan sekä ulkonältään että levinneisyysalueeltaan. Käsitykset laji-statuksesta vaihtelevat eri lähteissä edelleen. Vaihtelevanokiperhonen on Etelä- ja Keski-Euroopan runsaimpia nokiperhosia. Sitä tavataan erityisesti tuoreilla lehti- ja sekametsämaila. Tutkimusalueelta laji löytyi Valia-Kaldan luonnonsuojelun ympäristöstä (runsaasti) 25.6. ja Kataran solasta 26.6. yli 1600 m:n korkeudelta.

*Erebia ottomana*. Turkinokiperhosia tavattiin ainoastaan korkeilyä vuorilta, Smolikas 30.6. yli 1700 m, Tymphi 25.7. 2000-2200 m.

*Erebia melas*. Mustanokiperhosta tavattiin vain muutamia yksilöitä 2200 m:n korkeudella Tymphin ruohikkoisilla rinteillä 25.7. Myöhäisen kesän takia nokiperhoset olivat vasta aloittamassa lentoaan heinäkuun lopulla ja kaikki havaitut yksilöt olivat juuri kuoriutuneita.

*Melanargia galathea*. Ruutuperhonen lentää heinikköisillä rinneniiytyillä. Yleensä sitä tapaa alle 1500 m:n korkeudella monasti yhdessä seuraavan lajin kanssa. Kipi 29.6., 24.7., Pades 30.6., Kataran sola 23.7., 28.7., Metsovo 24.7., Skanneli 25.7., Tsepelovo 25.7., Papingo 26.7.

*Melanargia larissa*. Edellisen tapaan balkaninruutuperho viihtyy alavilla rinneniiytyillä. Votonosi 27.6., Kipi 29.6., Tsepelovo 29.6., Pades 30.6., Metsovo 24.7., Kipi 24.7., Skanneli 25.7., Monodendri 26.7., Papingo 26.7.

*Melanargia russiae*. Vuorten rinteillä ruutuperhosen ja balkaninruutuperhosen korvasi Tymphillä 25.7. venäjänruutuperhonen (kuva 9). Skannelin kylässä alempana tavattiin *M. larissaa*, mutta suoraan yläpuolella 2000-2200 m:n korkeudella ainoastaan *M. russiaeta*.

*Maniola jurtina*. Tummahäränsilmä on alle 1500 m:n korkeudella lähes kaikkialle kuiville heinäisille niitymaille levinnyt laji. Koska sillä lisäksi on vähintään kaksi pitkään lentävää sukupolvea Välimeren alueella, tapaa sitä koko kesäkauden. Metsovo 27.6., 24.7., Votonosi 27.6., Kipi 29.6., 24.7., Pades 30.6., Skanneli 25.7., Vitsa 26.7., Papingo 26.7.

*Maniola lycaon*. Idänhäränsilmä on mitä ilmeisimmin vielä kuivempaa ketoa suosiva laji kuin edellinen. Voimaperäisestä etsinnästä huolimatta idänhäränsilmä tavattiin vain yhdestä paikasta 1300 m:n korkeudelta erittäin kuivalta suhteellisen hyvin vuohilta säästyneeltä kedolta, Metsovo 23.7.

*Pyronia tithonus*. Keltahäränsilmä tavattiin vain muutamalta paikalta, kuivilta kivikkoisilta niityiltä: Kipi (runsaasti) 24.7., Kato Pedina 26.7. (muutamia) ja Papingo (1 ex.) 26.7.

*Coenonympha pamphilus*, keltaniittyperhonen. Kataran sola 26.6., Metsovo 27.6., Tsepelovo 29.6., Pades 30.6., Papingo 26.7.

*Coenonympha arcania*, kirjvaniittyperhonen. Valia-Kalda 26.6., Metsovo 27.6., Tsepelovo 29.6., Pades 30.6., Vikosin rotko 30.6., Kataran sola 23.7., Skanneli 25.7., Papingo 26.7.

*Coenonympha leander*. Vain kaakkoisimmassa Euroopassa tavattava venäjänniittyperhonen löydettiin (1 ex.) 25.6. Valia-Kaldan tienvarsiniityltä.

*Lasiommata maera*, tummapapurikko. Metsovo 27.6., Tymphi 28.6., Tsepelovo 29.6., 25.7., Monodendrin parveke 29.6., Pades 30.6., Smolikas 30.6., Vikosin rotko 30.6., Tymphi 25.7.

*Lasiommata petropolitana*, metsäpapurikko. Valia.Kalda 26.6., Kataran sola 26.6., Metsovo 27.6., Pades 30.6.

*Pararge aegeria*, täpläpapurikko. Valia-Kalda 26.6., Metsovo 27.6., 29.6.

*Pararge megera*, ruostepapurikko. Valia-Kalda 26.6., Metsovo 27.6., Votonosi 27.6., Tymphi 28.6., 25.7., Tsepelovo 29.6., Kipi 29.6., Vikosin rotko 30.6., Pades 30.6.

*Kirinia roxelana*. idänpapurikko Skanneli 25.7.



Kuva 5. Etelänritarin (*P. alexanor*) toukka Papingossa



Kuva 9. Venäjänruutuperhonen (*M. russiae*)

### Tulosten tarkastelua

Tutkimusalueelta havaittiin 94. päiväperhoslajia. Puuttumaan jäi kuitenkin monia Kreikassa suhteellisen usein tavattavia lajeja. Varhaiskevään lajisto (esim. *Zerynthia polyxena*, *Gonopteryx farinosa* ja *Callophrys rubi*) puuttuu havaintoaineistosta kokonaan. Niin ikään elinympäristöjensä suhteen vaateliaita (esim. kosteikkolajit tai kalkinsuosijat) tai esiintymisessään muuten pieniä laikkuja suosivia lajeja löydettiin lyhyiden käyntien aikana vähän. Tällaisia lajeja on runsaasti sinisiipien laajassa joukossa. Heinäperhosista suku *Erebia* ei taas ollut vielä ehtinyt jälkimmäisensä retken aikoihin kunnolla lentoon. Lajiston pienehköön määrään vaikutti myös se, että vuoristoniityt olivat pahoin ylilaidunnettuja ja paikoin eroosion vaivaamia.

### Kiitokset

Kiitämme opetusministeriötä tutkimukseen myönnetystä matka-apurahasta.

## Kirjallisuutta

- Bretherton, R. F. 1970: Butterflies in central Greece, June 1970. - *Entomologist's Rec. J. Var.* 82:277-285.
- Brown, J. 1977: Subspeciation in the butterflies of the Peloponnesos with notes on adjacent parts of Greece. - *Entomologist's Gaz.* 28:141-174.
- Coutsis, J. G. 1969: List of Grecian butterflies. - *Entomologist* 102:264-268.
- Coutsis, J. G. 1972: List of Grecian butterflies: additional records 1969-1971. - *Entomologist's Rec. J. Var.* 84:145-151.
- Coutsis, J. G. 1973: List of Grecian butterflies: additional records 1972. - *Entomologist's Rec. J. Var.* 85:165-168.
- Coutsis, J. G. 1985: Description of the female genitalia of *Hipparchia fagi* Scopoli, *Hipparchia semele* Linnaeus (Satyridae) and their related taxa. - *J. Res. Lepid.* 22(3):161-203.
- Dacie, J. V., Dacie, M. K. & Grammaticos, P. 1972: Butterflies in northern and central Greece, July 1971. - *Entomologist's Rec. J. Var.* 84:257-266.
- Dacie, J. V., Dacie, M. K., Grammaticos, P. & Coutsis, J. 1982: Butterflies in northern Greece: July-August 1980. - *Entomologist's Rec. J. Var.* 94:18-20.
- Higgins, L. G. 1975: The Classification of European butterflies. - 320 s. Collins, London.
- Gaskin, D. E. 1990: Butterflies in Albania, September, 1988 (Lepidoptera: Hesperioidea & Papilionoidea). - *Phegea* 18:23-26.
- Koutsaftikis, A. 1973: Oekologische und zoogeographische Untersuchungen der Lycaenidae Griechenlands. - *Biologia gallo-hellen.* 5:167-179.
- Koutsaftikis, A. 1974a: Oekologisch-zoogeographische Übersichtstabelle der Tagfalter des griechischen Festlandes. - *Ann. Mus. Goulandris* 2:99-103.
- Koutsaftikis, A. 1974b: Systematic, ecological and zoogeographical study of the Rhopalocera (Lepidoptera) of mainland Greece. - 154 s. *Ateena* (Kreikaksi; englanninkielinen lyhenelmä).
- Leestmans, R. & Arheilger, T. 1987: Les Lépidoptères du massif du Chelmos (Péloponnèse, Grèce): inventaire et considérations zoogéographiques (première partie). - *Linneana Belgica* 11:150-192.
- Leestmans, R. & Arheilger, T. 1988: Les Lépidoptères du massif du Chelmos (Péloponnèse, Grèce): inventaire et considérations zoogéographiques (deuxième partie). - *Linneana Belgica* 11:209-232.
- Polunin, O. 1988: Flowers of Greece and the Balkans. A field guide. - 592 s. Oxford Univ. Press, Oxford & New York.
- Sfikas, G. 1979: The mountains of Greece. - 204 s. P.A. Efstathiadis & Sons, Athens.
- Tsunis, G. L. 1988: The Valia-Kalda National Park, Greece. - *Oryx* 22: 25-29.

## *Erannis defoliaria* (Clerk, 1759) -koiraiden värimuotojen runsaussuhteet ja kokovaihtelu

Heikki Kronholm & Harri Luoma

### Frequencies of colour forms and size variation in male *Erannis defoliaria* (Clerk, 1759) (Lepidoptera, Geometridae)

In the autumn of 1993 a migration of *Erannis defoliaria* reached southern parts of Finland. All the 973 specimens collected in southeastern Finland were preserved. In order to clarify the relative frequencies of male colour forms, given in the literature, the material was divided into five groups with the following proportional amounts: the nominal form 59.5 %, ab. obscura 4.7 %, ab. brunnescens 29.9 %, ab. progressiva 1.9 % and ab. holmgreni 3.9 %. One specimen representing ab. nigra was also captured in south-western Finland. The forewing length of the collected specimen varied between 17 and 25 mm; with the mean of 21.1 mm.

Kirjoittajien osoitteet - Authors' addresses:  
Heikki Kronholm, Ahventie 5 as 19, 45160 Kouvola  
Harri Luoma, Kymmentie 27 F, 46800 Anjalankoski

### Johdanto

*Erannis defoliaria* tunnetaan perhoslajina, jonka koiraiden värisä esiintyy paljon vaihtelua. Eri värimuotojen runsaussuhteista ei kirjallisuudesta ole löytynyt tietoja toisin kuin monista muista lajeista. Lajista elää Lounais-Suomessa kanta, eivätkä vaelluksien Suomen etelärannikolle tuomat joukkoesiintymät ole harvinaisia. Syksyn 1993 runsas vaellus tarjosi erinomaisen tilaisuuden selvittää vaelluksen eri värimuotojen runsaussuhteet. Samalla selvitettiin myös koiraiden kokovaihtelua.

### Värimuodot

Väri vaihtelu ilmenee *E. defoliaria* -koiraan etusiiven tummuus- ja värisävyeroina sekä poikkiviirujen voimakkuuden vaihteluna. Käsikirjamme kuvaavat seuraavat värimuodot (kuva 1):

#### 1. nimimuoto

Etusiivet vaaleankeltaiset, vaihtelevan tiheästi karkeakehnäiset, keskikipkku musta,

poikkiviirut mustanruskeat, sisempi sisään- ja ulompi ulospäin leveästi ruskeavarjosteiset, ripsissä ruskeita täpliä, takasiivissä keskikipkku himmeä (Valle 1946, Mikkola ym. 1989: kuva 273a).

2. ab. obscura Helfer (nigrofasciata Neuburg, viduaria J. Mev.)

Kuten nimimuoto, mutta etusiiven poikkiviirut leveästi mustahkoreunusteiset, joten muodostuu kaksi poikkivyötä (Valle 1946, Mikkola ym. 1989; kuva 273 b).

3. ab. brunnescens Rbl. (obscurata Stgr.)

Etusiivet melkein yksivärisen mullanruskeat, tiheäkehnäiset, poikkiviirut ja keskikipkku selvät, ripset yksiväriset tai täplikkäät (Valle 1946).

4. ab. progressiva Haverkamp

Etusiivet melkein yksivärisen mullanruskeat, tiheäkehnäiset, poikkiviirut leveästi mustahkoreunusteiset, joten muodostuu kaksi poikkivyötä (Koch 1984).



Kuva 1. Tutkimuksessa tavatut *E. defoliarian* värimuodot. Yläriivi: nimimuoto. Toinen rivi: ab. obscura. Kolmas rivi: ab. brunnescens. Neljäs rivi: ab. progressiva. Alarivi: ab. holmgreni.

#### 5. ab. holmgreni Lampa

Etusiivet yksivärisen ruskeankeltaiset-ruskeat, poikkiviirut puuttuvat, vain keskipilkku heikosti jäljellä, ripset yksiväriset, takasiivet ilman keskipilkku (Valle 1946, Mikola ym. 1989; kuva 273c).

#### 6. ab nigra Bandermann

Siivet ja koko perhonen musta tai lähes musta, ilman kuviointia (Skinner 1986).

### Tutkimusaineisto

*E. defoliaria* -vaelluksen tuonut lämmin etelävirtaus alkoi 21.-22.9.93. Silloin saatiin Virolahdelta 2 exx ja Kotkan keskustasta näyteikkunoista 25 exx. Vaelluksessa oli mukana myös *Colotois pennarioita*, joita havaittiin muutamia kymmeniä yksilöitä. Ensimmäisen vaellusyön perhoset jäivät aivan rannikon tuntumaan ilmeisesti sisämaassa vallinneen huomattavasti kylmemmän sään vuoksi. Lämpimän säärintaman edetessä sisämaahan perhosia siirtyi aina toiselle Salpausselälle asti. Vaelluksen perhosia tallennettiin runsaasti seuraavien päivien aikana mm. 27.9. Virolahdella valvontavalolta 186 yksilöä. Myöhempinä öinä

saapuneita lajeja, *Agriopsis aurantiaria*, *Operophtera brumata* ja *O. fagata*, ei nähty virtauksen alkuvaiheessa.

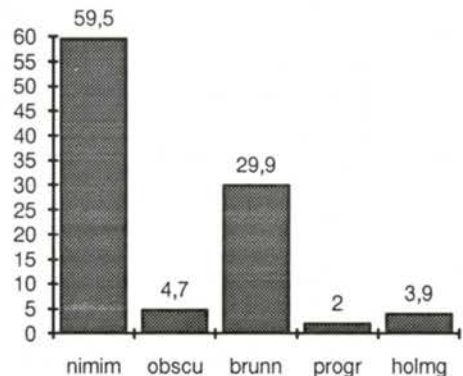
Tutkimusta varten talletettiin valikoimatta kaikki valvontavaloilta, valorysistä, katuvälöiltä ja näyteikkunoista sekä päivälevolta löytyneet *E. defoliaria* -yksilöt, yhteensä 973 yks. Ensimmäiset saatiin 21.9. ja viimeiset 13.10.1993. Aineisto kerättiin useista eri paikoista seuraavien kuntien alueilta: Pyhtää, Kotka, Vehkalahti, Anjalankoski, Kouvola, Kuusankoski ja Valkeala. Aineisto koostuneen valtaosaltaan vaeltaneista yksilöistä, mutta siihen sisältyy luonnollisesti myös paikallisten, joskin useimmiten niukkojen kantojen yksilöitä.

### Tulokset

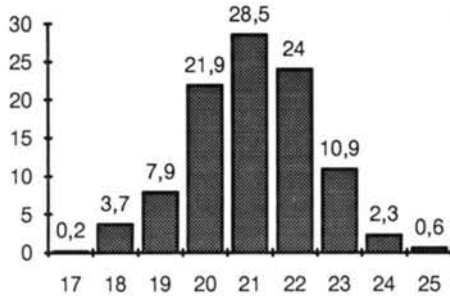
#### Luokittelu värimuotoihin

*E. defoliarian* värimuotojen muuntelu on vähittäistä ja luonnosta tavataan monennäköisiä välimuotoisia yksilöitä. Sekä värin vaaleus/tummuus että poikkiviirujen ja varjojen voimakkuus/puuttuminen muodostavat yhtenäisiä sarjoja, joiden tyypillisille yksilöille on annettu nimet. Yksilön sijoittaminen johonkin tyyppiin on usein vaikeaa ja tulkinnanvaraista. Tutkimuksemme kaikki yksilöt on kuitenkin luokiteltu johonkin edellämämainituista värimuodoista (kuva 2).

Tutkitussa aineistossa ei ollut ainoatakaan täysin mustaa yksilöä. Tällainen kuitenkin saatiin v. 1993 U: Inkoosta, (Karl-Erik Lundsten leg.). Samanlaisen on kuvannut Hoffmeyer (1966; sivu 274).



Kuva 2. Yksilöiden jakautuminen värimuotoihin (eri värimuotojen prosentuaaliset osuudet).



Kuva 3. Etusiiven pituus mm 973 Erannis defoliaria -koiiraan aineistossa (eri kokoluokkien prosentuaaliset osuudet).

#### Yksilöiden koko

Yksilöiden koko määritettiin mittaamalla etusiiven pituus  $\pm 0,5$  mm:n tarkkuudella. Siiven kärkivälin mittausta ei suoritettu, koska levityksen vaikutus oli suuri. Niinpä kahden yksilön, joiden etusiiven pituus oli 20 mm, siiven kärkivälissä saattoi pienestä levityserosta johtuen olla 4 mm:n ero (35 ja 39 mm).

Kerätyn aineiston kokonaisvaihtelu oli suuri (kuva 3). Pienimmän ja suurimman yksilön etusiiven pituuden ero oli 8 mm.

Kuitenkin 74,3 % aineistosta mahtui 3 mm:n vaihtelun sisään, ja keskimääräistä pienempiä ja suurempia yksilöitä oli keskenään lähes yhtä paljon. Keskiarvoksi etusiiven pituudelle saatiin 21,1 mm.

#### Kiitokset

Kiitämme tutkimusmateriaalin keräämisestä Koillis-Kymenlaakson Perhosharrastajat r.y.:n jäseniä sekä Veli-Matti Mussaloo. Erityiskiitokset Einari Vallealalle, Kauri Mikkolalle ja Osmo Peltoselle, jotka tarkastivat käsikirjoituksen ja antoivat monia parannusehdotuksia, sekä Matti Viitasaa- relle, joka teki lyhennelmän käännöstyön.

#### Kirjallisuus

- Hoffmeyer, S. 1966: De Danske Målere. - Aarhus, 361 s.
- Koch M. 1984: Wir bestimmen Schmetterlinge. - Leipzig, Radebeul, 792 s.
- Skinner B. 1986: Moths of the British Isles. - London 267 s.
- Valle, K.J. 1946: Suomen eläimet 5, Suurperhoset IV, mittarit. - Helsinki, 370 s.
- Mikkola, K., Jalas, I. & Peltonen, O. 1989: Suomen perhoset, Mittarit 2. - Hanko, 280 s.

## Huomio kaikki kestorsäpyntiä harrastavat/harrastaneet!

Mikäli olet pyydystänyt perhosia valo- tai syöttirysillä

- vähintään viisi vuotta yhtäjaksoisesti,
- samalla paikalla,
- samanlaisella pyydyksellä ja lampputyypillä, ja
- merkinnyt muistiin tarkat yksilömäärät, niin aineistosi on harvinaislaatuista ja sen tutkimuksellinen merkitys suuri. Tällaisia aikasarjoja voidaan käyttää monenlaisten ekologian kysymysten tarkasteluun. Tällä hetkellä on käynnissä tutkimushanke, jossa tarkastellaan erilaisten selkärangkaislajien populaatioiden vaihtelun samansuuntaisuutta laajalla alueella Suomessa. Tähän hank-

keeseen olisi erittäin mielenkiintoista saada vertailuna mukaan useita perhoslajeja, joista tietoja on varmasti olemassa kunhan ne vain löytyvät. Toinen käynnissä oleva hanke on perhoslajien populaatiokoon vaihtelun suhde erilaisiin lajien ominaisuuksiin. Mikäli olet aineistosi kautta valmis osallistumaan tällaiseen tutkimustyöhön, ota yhteyttä!

Marko Nieminen, Ekologian ja systematiikan laitos, Populaatiobiologian osasto, PL 17 (P. Rautatiekatu 13), 00014 Helsingin yliopisto. Puh. 90-191 7396 (työ), 90-436 1619 (koti) ja sähköposti MANIEMINEN@HELSINKI.FI.

## Tiedotuksia jäsenistölle

### Kokouksia

Suomen Perhostutkijain Seuran kuukausikokoukset pidetään Helsingin yliopiston Eläintieteen laitoksen suuressa luentosalissa (Pohj. Rautatiekatu 13). Kokoukset alkavat klo 18.30. Kokousten aiheet vuonna 1995 ovat:

#### Syyskuu 20.9.

Martti Kuisma: Lampputyypien houkustehosta. Perhosten määrittämispalvelua.

#### Lokakuu 11.10.

Lapin havainnot 1995. Lisäksi stipendiaatin lyhyitä raportteja.

#### Marraskuu 8.11.

Makrotiedonannot ja vaeltajakatsaus 1995.

#### Joulukuu 13.12.

Sääntömääräinen syyskokous. Muu ohjelma avoin.

### Havaintolomakkeiden palauttaminen

1. Makrotiedonannot - Seppo Revolte (joulukuun puoliväliin mennessä palautetut lomakkeet ehtivät Baptian yhteenvetoon).
2. Mikrotiedonannot - Lauri Kailalle.
3. Uhanalaishavainnot - Lauri Kailalle.
4. Vaeltajahavainnot - Seppo Revolte.
5. Macrolep- ja Microlep-kartoitukset - Larry Huldenille.
6. Päiväperhosseuranta - Olli Marttilalle (marraskuun loppuun mennessä palautetut lomakkeet ehtivät Baptian yhteenvetoon).
7. Lapin havainnot - Henry Holmbergille.

### Baptrian ilmestymisaikataulu

Baptrian tavoitteena on ilmestyä seuraavasti: no 1 ennen maaliskuun kokousta, no 2 loppukeväällä, no 3 ennen syyskuun kokousta ja no 4 ennen joulukuun kokousta.

Numero	Ilmestymisaika	Aineiston viimeinen jättöaika
3/95	syyskuun alku	1.7.1995
4/95	joulukuun alku	1.10.1995
1/96	maaliskuun alku	1.1.1996
2/96	toukokuu	15.3.1996

### Baptrian erikoisnumeroille oma toimittaja

Baptrian sivumäärän jatkuvasti kasvaessa erikoisnumeroiden toimittamiseen tarvittiin erillinen henkilö. Vuoden 1995 alusta alkaen Baptrian erikoisnumeroiden toimittamisesta on vastannut Marko Nieminen (Punamäenpolku 1 F 95, 00300 Helsinki, p. 90 - 436 1619 koti, 90 - 191 7396 työ). Erikoisnumeroiksi tarkoitettuja kirjoituksia suunnittelevien toivotaan ottavan yhteyttä supplementitoimittajaan työn mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, jotta esimerkiksi karttakuvat ja värikuvat tulevat painoteknisesti taloudellisella tavalla suunnitelluiksi.

### Talkooleiri Asikkalan Väeksyssä 2.-3.9.1995

Muurahaissinisiiven läntisen populaation viimeinen esiintymispaikka on nopeasti kasvanut umpeen. Pikaisia toimenpiteitä tarvitaan. SPS järjestää yhteistyössä Asikkalan luonnonystävä ry:n ja Symbioosin kanssa talkooleirin paikalla 2.-3.9., jolloin raivataan puustoa ja muuta kasvustoa.

Paikalle ovat kaikki tervetulleita, sisämaajoitus (makuupussi mukaan) ja ruokailu on järjestetty. Ilmoita tulostasi 15.8. mennessä Lauri Kailalle tai Jaakko Kullbergille puh. 90-1917 425 tai Pekka Robert Sundellille puh. 90-415 450.



## Mikroperhostiedonannot 1993-94

Lauri Kaila & Sakari Kerppola

### Records of Microlepidoptera from Finland 1993-94 (Lepidoptera: Micropterigidae-Limacodidae)

Interesting records of Finnish Microlepidoptera collected in Finland during 1993 and 1994 are reported, as well as finds of species collected in previous years, but not reported or definitely identified until 1994. The classification and nomenclature mainly follow the Check-list of Finnish Lepidoptera (Varis et al. 1987). Ten species are reported as new to Finland: *Lampronia standfussiella* (Zeller, 1839), *Depressaria emeritella* (Stainton, 1849), *Caryocolum alsinellum* (Zeller, 1868), *Athrips* sp., *Synanthedon herzi* (Spatenka & Gorbunov, 1992), *Clepsis rogana* (Guenée, 1845), *Gypsonoma oppressana* (Treitschke, 1835), *Lobesia littoralis* Humphreys & Westwood, 1845, *Oidaematophorus rogenhoferi* Mann, 1871 and *Vitula biviella* (Zeller, 1839). *Clepsis nybomi* and *Biselachista imatrella* have been rediscovered in Finland. The status of *B. imatrella* as a valid species is confirmed by its different biology, external appearance and clear difference in the length in aedeagus as compared with the closely related *B. cinereopunctella*. In addition, 262 new provincial records are reported, and some other interesting species are dealt with. Photographs are given for following species: *L. standfussiella*, *D. emeritella*, *B. imatrella*, *Caryocolum alsinellum*, *C. schleichi*, *C. tischeriellum*, *S. herzi*, *C. rogana*, *G. oppressana*, *L. littoralis*, *O. rogenhoferi*, *V. biviella*, *Gnorimoschema nordlandicoellum*, *G. strelicium* and *G. valesiellum*.

Kirjoittajien osoitteet - Authors' address:

Lauri Kaila, Zoological Museum, P.O.Box 17, FIN-00014 University of Helsinki, Finland.

Sakari Kerppola, Hiihtomäentie 44 A 6, FIN-00800 Helsinki, Finland.

Artikkelissa esitetään vuosien 1993 ja 1994 mielenkiintoisimmat pikkuperhoshavainnot sekä aikaisempien vuosien havainnot, joita ei aiemmin ole julkaistu. Mikroperhosten vuoden 1994 yhteenveto kirjoitettiin tavanomaista ripeämmässä aikataulussa, jotta valmisteilla olevaan pikkuperhosten maakuntalevinneisyysluetteloon (Kerppola 1995, painossa) tulevat poikkeuksellisen lukuisat uudet maakuntahavainnot saataisiin ajoissa julkaistuksi. Tämän vuoksi aivan kaikki vuoden 1994 (sekä eräät yhä viiptyvät vuoden 1993) tiedonannot eivät ehtineet tähän yhteenvetoon mukaan. Ne julkaistaan toki aikanaan seuraavassa katsauksessa. Vuotoksen allasalueen luontoinventointien yhteydessä on tehty suuri joukko havainnot KemLi:lle uusista lajeista, joista ilmestyy erillinen kirjoitus (Itämies, suull. tieto), eivät siinä julkaistavat havainnot ole tässä katsauksessa mukana. Uhanalaiset lajit on

merkitty tähdellä (\*). Osa yleisempiä lajeja koskevia tiedonantoja on jätetty julkaisematta, mutta tiedot on talletettu Suomen Perhostutkijain Seuran arkistoon, jossa ne ovat käytettävissä. Uusia maakuntahavainnot ilmoitettiin kokonaista 262.

#### Micropterigidae

##### *Micropterix mansuetella*

PS: Vieremä 709:50, 15.6.1989 n. 20 exx  
KAL: PS:lle uusi.

#### Eriocraniidae

##### *Eriocrania sparrmannella*

Kn: Sotkamo 708:60, 20.8.1992, koverteita, ITS, LER & VIR. Kn:lle uusi.

##### *Eriocrania salopiella*

EK: Virolahti 670:53, 14.5.1993, 1ex., KAJ.  
EK:lle uusi.  
PH: Rautalampi 695:48, 1992, 1ex, HYO.  
PH:lle uusi.

## Hepialidae

*Hepialus ganna*

EK: Virolahti 671:53, 31.7.-6.8.1993, 1♀, KNT & HOH.

## Opotegidae

*Opotega salaciella*

Kn: Kajaani 7122:536, 1.8.1993 lex. ja 25-29.7.1993 lex., LER (ITS det.). **Kn:lle uusi.**

## Nepticulidae

*Stigmella betulicola*

PH: Rautalampi 695:48, 1992, lex, HYO. **PH:lle uusi.**

*Stigmella alnetella*

EK: Kotka 668:51, 1992, e.l. 6exx., SIS.

*Stigmella microtheriella*

St: Rauman mlk. 679:20, 28.6.1988, lex., ITS. **St:lle uusi.**

*Stigmella anomalella*

EK: Virolahti 670:53, 1992, e.l. useita exx., KAJ. **EK:lle uusi.**

*Stigmella ulmivora*

V: Lohja, 1981-1989, toukkia, KRH. **V:lle uusi.**

*Stigmella crataegella*

A: Maarianhamina, toukkia 28.8.1993, joista kuoriutui 3exx. maaliskuussa 1994. (*Crataegus monogyna*). KAJ & JUJ.

*Stigmella floslactella*

EH: Janakkala 674:36, syyskuu 1994 koverteita, VUA. **EH:lle uusi.**

EH: Janakkala 675:36, syyskuu 1994 koverteita, VUA.

EH: Hämeenlinna 676:36, syyskuu 1994 koverteita, VUA.

EH: Hattula 677:35, syyskuu 1994 koverteita, VUA.

*Stigmella zelleriella*

PPe: Oulunsalo 721:41, 29.8.1989, useita toukkia, ITS. **PPe:lle uusi.**

*Stigmella lappovimella*

PPp: Rovaniemi mlk. 738:44, 1993, e.l. yli 50exx. MUM & MUT.

InL: Inari, Kivijoki 7618:555, 15.7.1993, 3♂♂ 3♀♀, LAE & LAL.

*Stigmella benanderella*

PPp: Rovaniemi mlk. 738:44, 16.-21.6.1993, 6exx. MUM & MUT.

*Stigmella assimilella*

PS: 1992, lex., HYO. **PS:lle uusi.**

Kn: Sotkamo 7084:606, 9.9.1993 koverre ja 7085:597, 8.9.1993 koverre, ITS & VIR. **Kn:lle uusi.**

*Stigmella continuella*

A: Kökar, toukkia elokuussa 1993, joista kuoriutui muutama exx. maaliskuussa 1994. KAJ & JUJ.

U: Vantaa 668:39, toukkia 8.1993, joista kuoriutui 1♂ maaliskuussa 1994 (*Betula pubescens*). KAJ.

*Stigmella splendidissimilella*

PPp: Rovaniemi mlk., Sarioja 7349:427, 1993, e.l. toukkia n. 10exx. (*Rubus saxatilis*), MUM & MUT.

PPp: Rovaniemi mlk., Kampsajärvi 735:46, 1993, e.l. toukkia n. 15exx., MUM & MUT.

PPp: Pello 741:39, 1993, 1 toukka, MUM & MUT.

*Stigmella pretiosa*

Kn: Sotkamo, Aarreniemi 7122:547, 23.9.1994, 1 koverre (*Geum rivale*), LER. **Kn:lle uusi.**

*Stigmella poterii*

A: Lemland, 1986 ja 1988, toukkia, kuoriutuvat 1987 ja 1989. KRH. **A:lle uusi.**

*Stigmella ulmariae*

EH: Nastola 677:43, koverteita 1990, THO. **EH:lle uusi.**

EH: Janakkala 675:36, koverteita syyskuu 1994, VUA.

LK: Parikkala 683:62, 25.6.1994, 1♂ (gen. prep), SAT. **LK:lle uusi.**

*Stigmella lediella*

PH: Rautalampi 695:48, 1992, lex, HYO. **PH:lle uusi.**

*Stigmella incognitella*

PH: Rautalampi 695:48, 1992, lex, HYO. **PH:lle uusi.**

*Stigmella samiatella*

A: Föglö 668:14, 1993, e.l. 3♂♂ (gen. prep.), VAO & SAK.

*Stigmella roborella*

A: Föglö 668:14, e.l. 4♂♂ 10♀♀ (gen. prep.), VAO & SAK.

U: Helsinki, Laajasalo 667:38, 1980, e.l. 1♂, KNT. **U:lle uusi.**

*Stigmella tristis*

InL: Saariselkä 759:51, 9♂♂ 2♀♀, 2.-4.7.1993, VAO & SAK.

InL: Saariselkä, 4.7.1993, 3exx., SIM.

InL: Inari, Kuspää 759:51, 10.7.1993, 1♂, LAE & LAL.

*Trifurcula headleyella*

ES: Imatra, 26.6.1994, 1♂, KAJ. **ES:lle uusi.**

*Trifurcula subnitidella*

EK: Virolahti 670:53, *Lotus corniculatus* istutettu kasvatusastiaan 25.6.1994, kuoriutui 1♀ 28.6.1994. KAJ

*Bohemannia pulverosella*

PH: Rautalampi 695:48, 1992, lex., HYO. **PH:lle uusi.**

*Ectoedemia septembrella*

KN: Paltamo, Ellukka 7144:533, 30.6 ja 6.9.1994, koverteita (*Hypericum*), LER & ITS. **Kn:lle uusi.**

*Ectoedemia arcuatella*

V: Korppoo, elokuun alku 1991, koverteita (*Fragaria vesca*), KAJ. **V:lle uusi.**

U: Espoo 667:37, 1992, e.l. lex., SIS  
 ES: Imatra, heinäkuun loppu 1991, koverteita  
 (*Fragaria vesca*), KAJ. **ES:lle uusi.**

*Ectoedemia occultella*

Kn: Sotkamo 708:60, 708:59 ja 709:59, 9.-  
 10.9.1993, 4 koverretta, ITS & VIR. **Kn:lle  
 uusi.**

*Ectoedemia minimella*

PH: Rautalampi 695:48, 1992, 1ex., HYO.  
**PH:lle uusi.**

*Ectoedemia subbimaculella*

A: Föglö 668:14, 1992, e.l. 19♂♂ 18♀♀, VAO  
 & SAK.  
 U: Karis, 29.6.1994, 1♀, LAE & LAL.

**Heliozelidae**

*Heliozela resplendella*

EP: Kristiinankaupunki 691:20, 26.6.1984,  
 1♂, ILT. **EP:lle uusi.**

*Heliozela sericiella*

U: Karis 667:32, 16.5.1993, 1♂ 4♀♀, LAE &  
 LAL.  
 A: Föglö 668:13, 21.5.1993, n. 10exx., LAE &  
 LAL.  
 A: Geta, 21.5.1993, n. 10 exx., JUJ.  
 A: Geta, 21.5.1993, n. 10 exx., KEP

**Adelidae**

*Nematopogon magnus*

EK: Virolahti 670:53, 7.6.1986, 2♂♂, KAJ.  
**EK:lle uusi.**

*Nematopogon swammerdamellus*

KemLi: Pelkosenniemi 744:49, 11.-15.7.1993,  
 1♀, MAR. **KemLi:lle uusi.**

*Nemophora esmarkella*

KemLi: Muonio 757:35, 3.-8.7.1994, 1♂,  
 VAO & SAK.

*Cauchas rufimitrella*

EP: Alavus 694:92, 25.6.-20.7.1993, 3exx.,  
 SIR.  
 ES: Mäntyharju 681:48, 18.7.1993, 1♀, PEO.

**Incurvariidae**

*Phylloporia bistrigella*

EP: Vaasa, Gerby 701:22, 27.6.1990, 1ex.,  
 KOS (KUJ det.). **EP:lle uusi.**

*Incurvaria vetulella*

U: Kirkkonummi, Porkkala, 15.-30.6.1985,  
 1♂, KAJ. **U:lle uusi.**

*Incurvaria masculella*

A: Lemland 667:11, 20.5.1993, 1♂, SIM.

*Alloclomensia mesospilella*

U: Vantaa 669:37, 12.6.1994, n. 10♂♂, KAJ.  
 U: Vantaa 669:37, 1.-20.6.1993, 7exx., VAO.  
 Ks: Kuusamo 736:61, 22.6.-23.6.1993, 2♂♂  
 1♀, KNT.

**Prodoxidae**

*Lampronia redimitella*

Ks: Kuusamo 735:61, 2.7.1979, 2♀♀, KNT.  
**Ks:lle uusi.**

*Lampronia fuscata*

U: Helsinki 667:38, 10.6.1994, 1♀, KEP.

*Lampronia standfussiella*

PPp: Rovaniemi, 1994, 2♀♀ MUM. **Maalle  
 uusi laji.** Erillinen artikkeli lajista ilmestyy  
 Baptriassa myöhemmin.

**Psychidae**

*Lypusa maurella*

LK: Parikkala 683:63, 14.-15.6.1992, 1♀, NU-  
 J, HYI & SAT. **LK:lle uusi.**  
 EnL: Kilpisjärvi, 2.-4.7.1994, 1♂, VAO &  
 SAK.  
 EnL: Kilpisjärvi, Saana, 8.7.1994, 1ex., 1♂  
 1♀, SIM.  
 KemLi: Muonio 757:35, 3.-8.7.1994, 3♂♂,  
 VAO & SAK.  
 InL: Inari, Sarrejätkä 760:54, 6.7.1994, 5♂♂  
 1♀, LAE & LAL.  
 InL: Saariselkä, 9.7.1994, 1ex., SIM.

*Psyche betulina*

EP: Närpes, Slätmosen, 1.7.1993, 1♂, VUM.

*Sterrhopterix fusca*

V: Vihti, Siikajärvi, 27.7.1957, 1♂, KAR & V.  
 J. Karvonen. **V:lle uusi.**

**Tineidae**

*Agnathosia mendicella*

St: Rauman mlk. 6789:203, 11.8.1975, 1ex.,  
 ITS. **St:lle uusi.**

*Nemapogon clematellus*

ES: Mäntyharju 681:49, 8.7.1994, 1♂, PEO.

*Tineola bisselliella*

EK: Virolahti 670:53, 1992, runsas kaupan si-  
 sällä, KAJ. **EK:lle uusi.**

*Elatobia fuliginosella*

KP: Siikajoki 719:39, 1.-3.8.1994, 1ex., NIT  
 (ITS det.). **KP:lle uusi.**

*Triaxomera fulvimitrella*

KemLi: Kolari 7469:360, 16.-21.7.1993, 1ex.,  
 MUM & MUT. **KemLi:lle uusi.**

*Monopis imella*

V: Dragsfjärd 666:24, 1992, e.o. 16♂♂ 9♀♀,  
 SAK.

*Tinea steueri*

U: Helsinki, Jollas, 1, 5, 4 ja 17.7.1969, 4exx.,  
 NYO (JUJ det.)  
 EH: Valkeakoski 6790:351, 6.1.1993, useita  
 exx. kasvatettu lehtopöllön (*Strix aluco*) pe-  
 sästä. ITS. **EH:lle uusi.**  
 EH: Pälkäne 6809:363, 6.1.1993, useita exx.  
 kasvatettu lehtopöllön (*Strix aluco*) pesästä.  
 ITS.

**Gracillariidae**

*Caloptilia populetorum*

Kn: Puolanka, Paljakka 717:54, 3.-10.8.1994,  
 1ex., LER & PÖH (ITS det.). **Kn:lle uusi.**

*Caloptilia betulicola*

EnL: Kilpisjärvi 7674:253, 28.9.-5.10.1993,  
 1ex., MUM & MUT. **EnL:lle uusi.**

*Caloptilia hemidactylella*

ES: Kouvola 675:48, 1992, 1ex., H. Kronholm leg., **ES:lle uusi.**

*Caloptilia leucapennella*

A: Lemland 667:11, 20.5.1993, 1ex., SIR.  
A: Lemland 667:11, 20.-21.6.1993, 6exx., JUJ.  
A: Lemland 667:11, 21.6.1993, 1ex., KEP.

*Gracillaria syringella*

Kn: Kajaani, Kuurna 7125:538, 24.-30.7.1993, 1ex., LER & NIT (ITS det.). **Kn:lle uusi.**  
Kn: Paltamo, Hakasuo 7145:525, 6.-13.8.1993, LER & NIT (ITS det.).

*Parectopa ononidis*

LK: Parikkala 628:62, 25.6.1994, 1ex., SAT. **LK:lle uusi.**

Kn: Paltamo, Mieslahti 7144:547, 30.6.1994, 1ex., ITS & LER (ITS det.). **Kn:lle uusi.**  
Kn: Kajaani, Kuurna 7125:538, 14.-19.7.1994, 1ex., NIT & LER (ITS det.).  
PPP: Tornio, Kalkkimaa 731:38, 24.6.1992, 1 ex. KAJ. **PPP:lle uusi.**

*Parornix loganella*

LK: Parikkala 683:63, 25.6.1994, 1ex., SAT. **LK:lle uusi.**

*Parornix finitimella*

A: Föglö 668:13, 22.5.1993, n. 20exx., LAE & LAL.

*Callisto coffeella*

PPP: Rovaniemen mlk. 737:44, 19.6.1993, 1ex., MUM & MUT.  
KemLi: Sodankylä 757:50, 4.-5.7.1993, 1ex., SIM.  
KemLi: Sodankylä 758:51, 4.-5.7.1993, 5♂♂, SAK.  
KemLL: Muonio 754:36, 30.6.1993, 4exx., SIM.  
InL: Utsjoki, Karigasniemi 770:45, 11.7.1993, 2♀♀, LAE & LAL.

*Acrocercops brogniardellus*

A: Lemland, 21.5.1993, 1ex., JUJ.

*Phyllonorycter cerasicolellus*

EK: Kotka 668:51, 1985, e.l. 8exx., SIS. **EK:lle uusi.**

*Phyllonorycter corylifoliellus*

U: Espoo 6676:370, 1.7.1993, 4exx. feromonilla, SIK & SIS.  
U: Espoo 667:374, 6.-12.6.1993, 1♂, VAO.  
PPP: Rovaniemen mlk. 738:44, syyskuu 1993, 1 koverre, josta kuoriutui 1♀, MUM & MUT.

*Phyllonorycter salicicolellus*

EP: Alavus 694:32, 5.7.1993, 1♂, SIR. **EP:lle uusi.**

*Phyllonorycter rolandi*

Ks: Kuusamo, Oulangan metsämaja 7363:612, 28.6.1993, 1♂, LAE & LAL.  
InL: Inari, Kivijoki 7618:555, 15.7.1993, 3♂♂ 3♀♀, LAE & LAL.

*Phyllonorycter anderidae*

EK: Miehikkälä 673:53, toukku 9.9.1993, joista kuoriutui useita exx. (*Betula nana*). KAJ. **EK:lle uusi.**

Aiemmin ilmoitettu löytö EK:sta väärin, ks. korjaukset edellisissä tiedonantoihin.

*Phyllonorycter nicellii*

EH: Orivesi, Voitila, 6.6.1994 1♂, LAE. **EH:lle uusi.**  
EH: Janakkala 675:36, syyskuu 1994, koverteita. VUA.  
EH: Hämeenlinna 676:36, syyskuu 1994, koverteita. VUA.

*Phyllonorycter kleemannellus*

EP: Vaasa, Vanha satama 700:23, 24.6.1994, 1ex., KOS (Jukka Jalava det.). **EP:lle uusi.**

*Phyllonorycter pastorellus*

A: Kökar, koverteita syyskuussa 1993 halavalta (*Salix pentandra*), joista yksilöt kuoriutuneet. KAJ. **A:lle uusi.**  
EH: Nastola 675:43, 1992, e.l. 1ex., THO. **EH:lle uusi.**  
EH: Nastola 676:44, 1992, e.l. 1ex., THO.  
EH: Lahti 676:42, 1992, e.l. 1ex., THO.  
EH: Asikkala 677:43, 1993, 1ex., THO.  
EH: Hausjärvi 674:37, 19.5.-1.6.1992, 2exx., VUA.

*Phyllonorycter sagitellus*

EK: Virolahti 670:53, 1992, e.l. 1ex., KAJ. **EK:lle uusi.**

*Phyllonorycter apparellus*

Kn: Sotkamo 7089:603, 10.9.1993, 3exx., ITS & VIR. **Kn:lle uusi.**

*Phyllonorycter populifoliellus*

EK: Virolahti 670:53, koverteita heinäkuussa 1990, KAJ. **EK:lle uusi.**

*Phyllocnistis unipunctella*

U: Espoo 667:37, 1993, e.l. n. 30exx., VAO.  
St: Oripää 675:26, vanhoja koverteita syksyllä 1993, THO & SAT. **St:lle uusi.**  
EH: Lahti 676:42, koverteita 1993, THO. **EH:lle uusi.**

**Bucculatricidae***Bucculatrix argentisignella*

ES: Imatra, 6.6.1994 1♀ ja 26.6.1994 5♀♀. KAJ. Viimeksi ilmoitettu kymmenen vuotta sitten.  
ES: Imatra, 6.-7.6.1994, 2♂♂ 2♀♀, JUJ.

*Bucculatrix latviaella*

ES: Imatra, 30.-31.7.1993, n. 20 exx., JUJ  
ES: Imatra, 1994, e.l. 2♀♀, KAJ ja muutama exx. 6.6.1994, KAJ & JUJ. Ravintokasvi vielä epäselvä.

*Bucculatrix albedinella*

U: Espoo 667:36, 19.6.1993, 1♀, VAO:

*Bucculatrix capreella*

EP: Isokyrö 699:25, 3.5.1993, 1ex., KOS.  
EH: Valkeakoski 679:43, 2.8.1994., 1♂ 1♀ ja e.p. 1♂, LAE.  
EK: Virolahti 671:53, 28.5.1994, 1♂. KAJ.

## Yponomeutidae

*Yponomeuta sedellus*

EP: Isokyrö 699:25, 10.7.1990, 2exx., KOS.

EP:lle uusi.

PpE: Kiiminki 722:44, 28.6.1989, 1ex., ITS.

PpE:lle uusi.

*Kessleria fasciapennella*

PpP: Tornio, Kalkkima 7314:384, 3.-5.7.1993, 2♂♂, MUM &amp; MUT.

*Swammerdamia passerella*

LK: Saari, 10.6.1990, 1♂, KAL. LK:lle uusi.

*Paraswammerdamia nebulella*

EK: Virolahti 670:53, 7.7.1989, 1ex., KAJ.

EK:lle uusi.

*Cedestis subfasciella*

PH: Rautalampi 695:48, 1993, 1ex, HYO.

PH:lle uusi.

*Atemelia torquatella*

EP: Isokyrö 699:25, 20.5.1993, 1ex., KOS.

PpP: Rovaniemen mlk. 738:44, 4.-29.6.1993, MUM &amp; MUT.

*Prays fraxinellus*

St: Pori 684:20, 23.6.-1.7.1993, 1ex., HYI.

St:lle uusi.

*Argyrestia spinosella*

U: Vantaa, 7.7.1993, 1ex., JUJ. U:lle uusi.

*Argyrestia albistria*

V: Turku, Satava 670:23, 26.7.1994, 1ex., WIK.

## Ypsolophidae

*Ypsolopha scabrella*

PpE: Oulu 721:42, 7.9.1992, 1♀, PÖH (ITS det). PpE:lle uusi.

## Plutellidae

*Rhigognostis senilella*

EnL: Kilpisjärvi, Saana, 30.6.1986, 1ex., SIR.

*Rhigognostis kuusamoensis*

Ks: Kuusamo 736:61, 11.7.1993, 4♀♀, SIK &amp; SIS.

Ks: Kuusamo, 20.-21.6.1993, 6exx., SIM.

KemLl: Kolari 7469:360, 7.-21.5.1993, MUM &amp; MUT.

## Glyphipterigidae

*Glyphipterix forsterella*

EK: Kotka 668:51, 9.6.1990 1ex. ja 6.7.1993 1ex., SIK &amp; SIS. EK:lle uusi.

*Glyphipterix bergstraesserella*

St: Rauma 679:20, 3.7.1991, 1ex., ITS. St:lle uusi.

St: Yläne 676:24, 7.6.1993, useita exx., THO &amp; SAT.

St: Eura 678:24, 7.6.1993, useita exx., THO &amp; SAT.

EK: Anjalankoski 673:49, 16.6.1994, 1ex., THO &amp; SAT.

## Lyonetidae

*Lyonetia frigidariella*

U: Vantaa 669:38, larvae 7.1993, e.l. useita exx., KEP.

EP: Alavus 694:32, 4.-6.7.1993, 3exx., SIR.

PK: Liperi, 1992, e.l. 2exx. (*Salix phylicifolia*), JUJ. PK:lle uusi.*Lyonetia prunifoliella*

A: Kökar ja A: Föglö, 1993, e.l. n.15exx., JUJ

*Lyonetia clerkella*

EP: Vaasa, Palosaari 701:22, 18.7.1992, 1ex., KOS. EP:lle uusi.

Kn: Paltamo, Melalahti 7144:531, 24.7.-1.8.1994, 1ex., LER (ITS det.). Kn:lle uusi.

Kn: Paltamo, Melalahti 7144:531, 6.9.1994, 4 koverretta tuomella (*Prunus padus*), ITS & LER.

## Oecophoridae

*Semioscopis steinkellneriana*

KemLl: Muonio, Keimiönniemi 754:37, 12.5.1994, 1♂, LAE &amp; LAL. KemLl:lle uusi.

*Depressaria weirella*

KemLl: Kolari 7469:360, 6.20.8.1993, 1ex., MUM &amp; MUT. KemLl:lle uusi.

*Depressaria chaerophylli*

V: Turku 671:23, 2.5.1993, 1♂ (gen.prep), MIJ. V:lle uusi.

*Depressaria silesiaca*

A: Lemland, 15.8.1989, e.l. 1ex., KRH. A:lle uusi.

*Depressaria emeritella* (Stainton, 1849)

V: Dragsfjärd, Örö 664:23, kevät 1993, 1♂ 1♀, syksy 1993 1♂ 1♀, kevät 1994, 1♂, syksy 1994, 1♀, KUJ. Maalle uusi laji.

D. emeritella muistuttaa koko lailla *D. leucocephala*, mutta on sitä suurempi ja hiukan vaaleampi, kellanruskean sävyinen (kuva 3). Genitaaleissa on selvät erot. Laji on laajalle levinnyt Euroopassa. Tarkempi selostus lajista ilmestyy Baptriassa myöhemmin (J. Kullberg).*Agonopterix heracliana*

KemLl: Kolari 7469:360, toukokuu 1993, yli 1ex., MUM &amp; MUT. KemLl:lle uusi.

*Agonopterix ciliella*

Kn: Suomussalmi, Ehro 7216:610, 12.9.1992, 1ex., LER (ITS det.). Kn:lle uusi.

PpP: Rovaniemen mlk. 738:44, 1.5.1993, 1ex., MUM &amp; MUT. PpP:lle uusi.

*Agonopterix alstroemeriana*

U: Pernaja, Strömsland 669:45, 24.4.1993 3♂♂ ja 7.-11.5.1993 1♂, KNT.

*Agonopterix broennoeensis*

Ks: Kuusamo, Oulanka 735:61, 27.8.1993, runsaasti ♂♂ ja 1♀, HOH &amp; SIM.

Ks: Kuusamo 733:60, 1.8.-2.9.1994, 3exx., SIM.

*Agonopterix conterminella*

St: Köyliö 678:24, 21.-29.7.1994, 2exx., MIJ. St:lle uusi.

PH: Rautalampi 695:48, 1993, 1ex, HYO. PH:lle uusi.

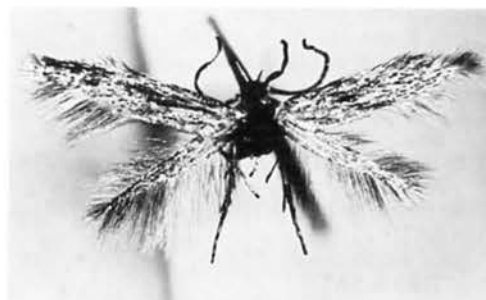
- KemLi: Kolari 7469:360, 6.20.8.1993, 1ex., MUM & MUT. **KemLi:lle uusi.**
- Denisia obscurella*  
LK: 1992, 1ex., HYO. **LK:lle uusi.**  
PK: 1992, 1ex., HYO. **PK:lle uusi.**  
PPp: Rovaniemen mlk., Meltaus 7425:423, 28.6.-19.7.1993, 2exx., MUM & MUT. **PPp:lle uusi.**  
Kn: Paltamo, Ellukka 7144:533, 30.6.1994, 1ex., LER & ITS. **Kn:lle uusi.**  
Kn: Puolanka, Kuirivaara 719:54, 9.7.1994, 1ex., LER.
- Ethmia funerella*  
ES: Joutseno 678:59, e.l. 7♂♂ 3♀♀, SAK.  
LK: Parikkala 681:63, 11.6.1994, 1♂, SIM.
- Tichonia tinctella*  
V: Nauvo, Innamo 669:21, 6.7.1994, 1ex., WIK.  
A: Brändö, 10.7.1993, 1ex., JUJ
- Hypercallia citrinalis*  
V: Houtskär, 9.-12.7.1989, useita exx., KRH. **V:lle uusi**  
U: Sipoo 668:41, 12.7.1993, 1♂, VAO & V. Lepistö leg.
- Aplota kadeniella*  
V: Lohja, 12.-15.7.1992, 3exx., KRH
- Diurnea fagella*  
A: Lemland 667:11, 20.-21.5.1993, 20♂♂, SIM.

#### Elachistidae

- Stephensia brunnichella*  
A: Geta, toukkia 21.5.1993, joista kuoriutui 3exx. (*Satureja vulgaris*). KEP
- Elachista leifi*  
EP: Kristinankaupunki 691:21, 9.7.1982, 1♂, ILT (KAL det.). **EP:lle uusi.**  
Ks: Kuusamo 736:61, 10.7.1993, 1♂, SIS.  
PPp: Rovaniemen mlk. 738:44, 10.7.1993, 2♂♂, MUM & MUT.  
InL: Inari, Kaunisää 759:51, 18.7.1993, 1♂, LAE & LAL.
- Elachista parasella*  
InL: Inari, Kivijoki 7618:555, 15.7.1993, 2♂♂ 1♀, LAE & LAL.
- Elachista elegans*  
ES: Mäntyharju 681:49, 4♂♂, 30.7.1994, PEO.
- Elachista alpinella*  
KemLi: 1980, 1ex., LAE. **KemLi:lle uusi.**  
InL: 1980, 1ex., LAE. **InL:lle uusi.**
- Elachista nobilella*  
PH: Rautalampi 695:48, 1992, 1ex., HYO. **PH:lle uusi.**  
Ks: Kuusamo 7366:613, 14.7.1993, ITS. **Ks:lle uusi.**  
PPp: Rovaniemen mlk. 7425:423, 28.6.-5.7.1993, 1♂ (gen.prep.), MUM & MUT. **PPp:lle uusi.**
- Elachista ingvarella*  
InL: Inari, Alajoki 759:51, 18.7.1993, 1♂, LAE & LAL
- Elachista krogeri*

PPe: Hailuoto 720:39, 23.6.1993, 1♂ (gen. prep.), Pekka Tokola leg.

- Elachista pomerana*  
KemLi: Kolari 7469:360, 16.-23.7.1993, 1♂ (gen.prep.), MUM & MUT. **KemLi:lle uusi.**
- Elachista argentella*  
V: Hiittinen, 1991, 1ex., KNT. **V:lle uusi.**
- Elachista subalbidella*  
InL: Sarmijärvi 7634:546, 28.7.-4.8.1993, 1♂, MUM & MUT. **InL:lle uusi.**
- Elachista bisulcella*  
EP: Alavus 694:32, 8.7.1993 1ex. ja 18.7.1993 n. 30exx., SIR. **EP:lle uusi.**
- Biselachista trapeziella*  
EK: Joutseno, 1993, e.l. 2exx., KAJ. **EK:lle uusi.**
- Biselachista juliennis*  
U: Espoo 668:37, 1993, e.l. n. 40exx., VAO.  
U: Nurmijärvi, Klaukkala 669:37, 1993, e.l. n. 5exx., VAO.
- Biselachista imatrella*  
PPp: Rovaniemi, 25.6.1993, 2 ♂♂, SIP. **PPp:lle uusi.**
- Laji on ollut äärimmäisen harvinainen: Imatrella aikanaan tehdyn löydön lisäksi lajista on tunnettu vain muutama vanha, tarkemmin etiketöimätön norjalainen yksilö. Niinpä Rovaniemen havainto on kolmas maailmasta. Lajin naaras on edelleen tuntematon. Keski-Euroopassa on esitetty epäilyksiä, että *B. imatrella* olisi todellisuudessa *B. cinereopunctellan* synonyymi, mutta näinhän ei asia ole: lajit eroavat paitsi biologiansa (*B. imatrella* elää soilla, *B. cinereopunctella* kuumilla, kuivilla hietikko- ja kalkkialvarialueilla), myös ulkonäön ja genitaalintuomerkkien suhteen: *B. imatrella* on pienempi ja miltei tasavärinen (kuva 1, jonka yksilö tosin on kulunut ja liiankin tasavärinen), sen aedeagus on huomattavasti pitempi ja hiukan hoikempi kuin *B. cinereopunctellan* aedeagus [ero on hyvin esitetty Traugott-Olsenin ja Nielsenin kirjassa (1977)].



Kuva 1. *Biselachista imatrella* ♂ (Rovaniemi 1993).

- Biselachista serricornis*  
PH: Rautalampi 695:48, 1992, 1ex, HYO.  
**PH:lle uusi.**  
EnL: Enontekiö 758:37, 25.6.1992 1ex, KAL.  
**EnL:lle uusi.**
- Biselachista eleochariella*  
EP: Isokyrö 699:25, 26.6.1993, 1ex., KOS  
(KAL det.). **EP:lle uusi**  
InL: Inari, Kattaoja 7602:542; 7.7.1994, 1♂,  
LAE & LAL. **InL:lle uusi.**
- Biselachista utonella*  
EK: Virolahti 670:53, 1990 ja 1992, useita  
exx., KAJ. **EK:lle uusi.**
- Cosmiotes freyerella*  
EP: Vaasa 700:23, 28.6.-12.7.1993, 6exx.,  
KOS (KAL det.). **EP:lle uusi.**  
PH: Rautalampi 695:48, 1992, 1ex, HYO.  
**PH:lle uusi.**  
PPp: Rovaniemen mlk. 738:44, 13.-13.7.1993,  
2♂♂, MUM & MUT. **PPp:lle uusi.**  
PPp: Tornio, Kalkkimaa 7314:384, 28.6.-5.7.  
1993, 1♂, MUM & MUT.
- Cosmiotes exactella*  
PPp: Rovaniemen mlk. 738:44, 17.6.1993, 1♂,  
MUM & MUT. **PPp:lle uusi.**
- Coleophoridae**
- Coleophora albella*  
LK: Saari, 3.7.1993, 2exx., JUJ
- Coleophora gryphipennella*  
PK: Liperi 694:62, 1.7.1994, 1♂, PEO. **PK:lle  
uusi.**
- Coleophora alnifoliae*  
LK: Parikkala, 1991, 1ex., JUJ. **LK:lle uusi.**
- Coleophora trigeminella*  
U: Vantaa, 1993, e.l. 6exx., JUJ
- Coleophora siccifoliella*  
PH: Rautalampi 695:48, 1992, 1ex, HYO.  
**PH:lle uusi.**  
LK: Uukuniemi, 1979, 1ex., KNT. **LK:lle uu-  
si.**
- Coleophora uliginosella*  
LK: Uukuniemi, 1989, 1ex. (gen.prep.), KAJ.  
**LK:lle uusi.**
- Coleophora fuscocuprella*  
A: Kökar, toukkia 27.8.1993, joista kuoriutui  
useita exx. (*Corylus avellana*). KAJ & JUJ  
U: Vantaa 668:39, 16.6.1994. KAJ.
- Coleophora vitisella*  
U: Hanko 664:28, 1993, e.l. 4♂♂ 3♀♀, VAO  
& SAK.  
EP: Alavus 694:32, 20.6.1993, 1♂ (gen.prep.),  
SIR. **EP:lle uusi.**
- Coleophora obscuripalpella*  
St: Yläne 676:24, 7.6.1993, 1♂, THO & SAT.  
**St:lle uusi.**
- Coleophora ahenella*  
A: Eckerö 670:09, 1992, e.l. 1♂ 1♀, VAO.  
U: Pernaja, Strömsland 669:45, 11.6.1993,  
1♂, KNT.
- St: Eura 678:23, syksy 1993 säkkejä kuusa-  
malta (*Lonicera*), THO & SAT. **St:lle uusi.**  
EK: Virolahti, 1992, 1ex., KNT. **EK:lle uusi.**
- Coleophora svenssoni*  
InL: Utsjoki, Karigasnjarga 770:45, 11.7.  
1993, 1♂ 1♀, LAE & LAL.  
InL: Utsjoki, Karigasniemi 770:45, 10.7.1994,  
2♂♂ 1♀, LAE & LAL.
- Coleophora bernoulliella*  
A: Eckerö, Skag 670:90, 5.8.1993, 1♀ (gen.  
prep.), SIR.
- Coleophora albidella*  
Ks: Kuusamo, Oulanka, 1992, 3exx., KAJ,  
KAL & JUJ. **Ks:lle uusi.**
- Coleophora brevipalpella*  
EK: Virolahti, 1992, 1ex., KNT. **EK:lle uusi.**
- Coleophora partitella*  
EH: Heinola, 1994, e.l. 1♂ (*Tanacetum vul-  
gare*), KAJ & JUJ.
- Coleophora antennariella*  
PH: Rautalampi 695:48, 1992, 1ex, HYO.  
**PH:lle uusi.**
- Coleophora solitariella*  
V: Dragsfjärd 666:24, 4.7.1993, 1♂, VUA.  
**V:lle uusi.**
- Coleophora caespititiella*  
EK: Virolahti 671:54, 3.13.7.1991, 1♀, KNT.
- Coleophora taeniipennella*  
EP: Alavus 694:32, 25.6.1993, 2♂♂ (gen.  
prep.), SIR. **EP:lle uusi.**
- Coleophora boreella*  
V: Nauvo 668:22, 21.7.1993, 1♀, SAT. **V:lle  
uusi.**  
V: Rymättylä 670:20, 1993, 1ex., SAA.  
EK: Virolahti 670:53, 5.7.1984, 1♂, KAJ.  
**EK:lle uusi.**
- Coleophora squamosella*  
PK: Liperi 694:62, 1♂, PEO.
- Coleophora versurella*  
PH: Rautalampi 695:48, 1992, 1ex, HYO.  
**PH:lle uusi.**
- Coleophora atriplicis*  
EK: Virolahti, 1991, 1ex., KNT. **EK:lle uusi.**  
EP: Vaasa 701:22, 7.7.1989, 1♂, KOS (KUJ  
det.). **EP:lle uusi.**  
ES: Taavetti, 1991, e.l. 1ex., JUJ. **ES:lle uusi.**
- Coleophora pappiferella*  
PPp: Rovaniemen mlk. 738:45, 26.-30.6.1993,  
4exx., MUM & MUT. **PPp:lle uusi.**  
PPp: Pello, Ruuhijärvi 742:39, 30.6.1993,  
3exx., MUM & MUT.
- Coleophora artemisicolella*  
St: Säkyliä 677:25, säkkejä pujolta (*Artemisia  
vulgaris*) syksyllä 1993, THO & SAT. **St:lle  
uusi.**
- Coleophora chrysanthemii*  
ES: Joutseno 677:58, 13.6.1991, 1♂, KNT.
- Coleophora peribenanderi*  
St: Kiukainen 679:23, säkkejä pelto-ohdak-  
keelta (*Cirsium arvense*), THO & SAT.  
**St:lle uusi.**

## Gelechiidae

*Coleophora amellivora*

ES: Imatra, 6.6.1994, useita exx., KAJ & JUJ.

*Coleophora ramosella*

ES: Imatra, 1992, 1ex., JUJ. ES:lle uusi.

*Coleophora argentula*

PPE: Hailuoto 721:38, -20.7.1993, 1♂, ITS.

PPe:lle uusi.

*Coleophora paripennella*

Kn: Paltamo, Ellukka 7144:532, 6.9.1994, 2 toukkaa (*Cirsium helenioides*), ITS & LER.

Kn:lle uusi.

*Coleophora squalorella*

U: Pernaja, Strömsland 669:45, 28.7-3.8.1991, 1♀, KNT.

## Agonoxenidae

*Chrysoclista linneella*

V: Turku, Ruissalo 761:23, 22.7.1994, 1♀, LUK. V:lle uusi.

## Momphidae

*Mompha locupletella*

EP: Kristiinankaupunki 690:20, 29.6.-15.7.1993, 1♂, ILT (KUJ det.). EP:lle uusi.

*Mompha complexa*

St: Orripää 675:26, 9.6.1993, useita exx., THO, VUA & SAT. St:lle uusi.

*Mompha lacteella*

EH: Lahti 676:42, 1992, 1ex., M-L. Koivu leg. (THO det.). EH:lle uusi.

EH: Hausjärvi 674:37, 1.-14.7.1992, 1♀, VUA.

*Mompha propinquella*

U: Vantaa, 13.-30.7.1993 6exx. ja heinä-elokuu 1994 2exx., JUJ.

*Mompha divisella*

U: Espoo 6676:376, 2.4.1994 (sisältä), SIK.

## Scythrididae

*Scythris obscurella*

LK: Simpele, Rautjärvi 681:63, 20.6.-17.7.1993, 4exx., SIM.

*Scythris potentillella*

St: Alastaro 677:26, 7.7.1994, 2exx., SAT. St:lle uusi.

*Scythris limbella*

Kn: Kajaani, Kuurna 7125:538, 11.-19.7.1994, 4exx., NIT & LER (ITS det.). Kn:lle uusi.

Kn: Kajaani, Laajankangas 7122:536, 30.7.-1.8.1994, LER (ITS det.).

*Scythris noricella*

A: Eckerö, 1983, 1ex., KNT. A:lle uusi.

*Scythris disparella*

PK: Kesälahti, 3.7.1993, n. 10exx., JUJ.

## Blastobasidae

*Holococera inunctella*

EK: Virolahti 671:53, 21-27.7.1990, 1♂, KNT & HOH.

EK: Virolahti 671:53, 27.-29.7.1994, 1♀, KAJ.

*Metzneria aprilella*

V: Nauvo 668:22, 1989, 1ex., THO & L. Ekholm. V:lle uusi.

*Eulamprotes superbella*

PPE: Hailuoto, Pöllä 720:39, 23.6.1993, 2exx., MUM & MUT.

InL: Utsjoki, Karigasnjarga 770:45, 11.7.1993, 1♂ 1♀, LAE & LAL.

InL: Utsjoki, Karigasniemi 770:45, 15.7.1994, LAE & LAL.

*Argolamprotes micella*

PPE: Oulu 721:43, 3.-5.8.1994, 1ex., PÖH. PPE:lle uusi.

*Monochroa sepicolella*

LK: Rautjärvi 679:61, 24.6.1994, 1♂ (gen. prep.), SAT. LK:lle uusi.

*Monochroa servella*

A: Föglö 668:14, e.l. 1♀, LAE & LAL.

A: Finström, 21.5.1993 toukkia (*Primula veris*), joista kuoriutui 1ex., KEP

*Monochroa lucidella*

PPp: Tornio, Kalkkimaa 7314:384, 2.-9.8.1993, 4exx., MUM & MUT. Ppp:lle uusi.

*Monochroa ferrea*

V: Vihti, 24.6.1993, 1♀, LAE & LAL.

U: Karis, 21.6.1993, 1♂, LAE & LAL.

Kn: Sotkamo 710:58, 29.6.1994, 1♂, PÖH (ITS det.). Kn:lle uusi.

*Chrysoestia drurella*

V: Turku, Satava 670:23, 6.8.1994, 1ex., WIK.

*Xystophora pulveratella*

Ks: Kuusamo 736:61, 23.6.1993, 1♀, KNT. Ks:lle uusi.

*Parachronistis albiceps*

ES: Mäntyharju 681:49, 1♀, PEO.

*Teleiodes vulgella*

V: Turku, Satava 670:23, 6.8.1994, WIK.

U: Vantaa, 1993, e.l. 1ex. (*Sorbus aucuparia*). JUJ.

U: Vantaa, 24.7.1993, 1ex., JUJ.

ES: Heinola, 6.7.1993, 1ex., JUJ.

ES: Mäntyharju 680:48, 29.6.1993, 1♀, PEO.

EK: Virolahti 671:54, 3.-13.7.1991, 1♂, HOH & KNT.

*Teleiodes fugitivella*

LK: Saari 684:64, 27.6.1993, 1♀, LUK (PEO det.). LK:lle uusi.

*Athrips mouffetellus*

St: Rauman mlk. 679:20, 12.5.1991 e.l. useita exx. (*Lonicera xylosteum*). ITS. St:lle uusi.

St: Köyliö 678:24, 2.-15.7.1994, 1ex., MIJ.

St: Köyliö 678:24, 21.-29.7.1994, 2exx., MIJ.

*Athrips sp.*

EH: Heinola, 12.5.1994, 1♂., KAJ & JUJ. Maalle uusi laji. Ruotsista on löydetty samaa lajia.

*Bryotropha senectella*

LK: Parikkala 682:63, 26.7.1993, useita exx., NUJ & SAT. LK:lle uusi.



- Bryotropha boreella*  
PK: Tuupovaara, 3.7.1993, 1ex., JUJ. **PK:lle uusi.**  
PPp: Rovaniemen mlk. 738:44, 19.7.1993, 2♂♂ 1♀, MUM & MUT.
- Bryotropha galbanella*  
LK: Parikkala 682:63, 28.7.1993, 1♂., NUJ & SAT. **LK:lle uusi.**
- Bryotropha terrella*  
PS: Tervo 699:49, 2.8.1993, 2exx., VUA. **PS:lle uusi.**  
LK: Parikkala 682:63, 26.7.1993, useita exx., NUJ & SAT. **LK:lle uusi.**
- Bryotropha purpurella*  
Kn: Kajaani, Laajankangas 7122:536, 14.-17.7.1994, 1ex., LER (ITS det.). **Kn:lle uusi.**
- Chionodes luctuella*  
St: Rauma 679:20, 3.-5.7.1979. 2♂♂, J. P. Turunen leg. (ITS det.). **St:lle uusi.**
- Chionodes distinctella*  
PPp: Tornio, ravirata, 3.7.1994, 1♂, LAE & LAL. **PPp:lle uusi.**
- Chionodes nubilella*  
U: Helsinki, 1977, 1ex. (gen.prep.), KNT. **U:lle uusi.**
- Neofaculta ericetella*  
LK: Parikkala 683:63, kesäkuu 1992, 1ex., NUJ, HYI & SAT. **LK:lle uusi.**
- Gelechia cuneatella*  
EP: Vaasa, Palosaari 701:22, 25.8.1994, 1ex., KOS (KUJ det.). **EP:lle uusi.**
- Gelechia nigra*  
V: Bromarv, 17.7.1994, 7exx., JUJ.
- Psoricoptera gibbosella*  
St: Pori 684:20, 23.-30.7.1993, 1♂, HYI. **St:lle uusi**
- Gnorimoschema strelicium*  
InL: Utsjoki, Karigasniemi 770:45, 15.7.1994, 3♂♂, LAE&LAL. (kuva 2).
- Gnorimoschema valesiellum*  
InL: Utsjoki, Karigasnjarga 770:45, 11.7.1993, 1♂, LAE & LAL.  
InL: Inari 760:50, 8.7.1994 1♂ 1♀ ja 207.1994 1♂, LAE & LAL. (kuva 2).
- Gnorimoschema nordlandicolum*  
ES: Imatra, 26.6.1994, 1♀, KAJ, 30.6.1994, 7exx., KAJ ja 12.7.1994, 1♂, KAJ & Keld Gregersen leg. (kuva 2).
- Gnorimoschema epithymellum*  
St: Säskylä, 13.7.1991, 8exx., JUJ & KEP. **St:lle uusi.**  
St: Oripää 675:26, 1993, e.l. n.15exx. kasvatettu kultapiiskun (*Solidago*) juurista. THO.
- Scrobipalpa murinella*  
St: Oripää 675:26, toukokuu 1993, useita exx., THO. **St:lle uusi.**  
PPp: Rovaniemen mlk. 738:44, 26.6.1993, 3exx., MUM & MUT. **PPp:lle uusi.**
- Ptycerata petasitis*  
Ks: Kuusamo 736:61, 1.7.1993, 4♂♂ 4♀♀, SIS & SIK.  
Ks: Kuusamo 736:61, 1.7.1993, 5♂♂, LAE & LAL.
- Caryocolum petrophilum*  
A: Föglö, 1993, e.l. 1ex. (*Cerastium arvense*). KAJ, KAL & JUJ.
- Caryocolum amaurellum*  
PK: Kesälahti, 3.7.1993, 1ex., JUJ. **PK:lle uusi.**
- Caryocolum schleichi*  
St: Jämijärvi 685:25, 1993, e.l. 1♂ 5♀♀ (*Dianthus arenarius*), LAE & LAL.  
St: Jämijärvi 685:25, 27.7.1993, 8♂♂ 2♀♀, LAE & LAL.  
St: Jämijärvi 685:25, 28.7.1993, 26♂♂ 2♀♀, LAE & LAL.  
St: Jämijärvi 685:25, e.l. 20exx., LAE & LAL.  
Kn: Sotkamo, Räätkängas 710:58, 12.-24.7.50exx., LER & PÖH (ITS det.). **Kn:lle uusi** (kuva 2).
- Caryocolum vicinellum*  
St: Köyliö 678:24, heinä-elokuu 1994, useita exx., MIJ. **St:lle uusi.**
- Caryocolum alsinellum*  
V: Parainen 669:24, 29.7.-7.8.1994 1♂, 8.-15.8.1994 3♂♂, 14.-22.8.1994 1♂, 16.-22.8.1994 1♂, 11.-25.9.1994 1♂ 1♀, yhteensä 13 exx. ja kaikki valorysistä, Kai Vaitinen & Markku Rantanen leg. Kaikista yksilöistä genitaalipreparaatit (Tomi Saarinen). **Maalle uusi laji** (kuva 2).
- Caryocolum tricollorellum*  
V: Dragsfjärd 666:24, 2.8.1993, useita exx., SAT. **V:lle uusi.**
- Caryocolum kroesmanniellum*  
V: Dragsfjärd 666:24, 2.8.1993, 4exx., SAT. **V:lle uusi.**
- Klimeschiopsis kiningerella*  
A: Lemland, 9.6.1992, 1ex., JUJ
- Aproaerema karvoneni*  
ST: Vammala 680:27, 3.-18.6.1992, 1♂, Pekka Malinen leg. (THO det.). **St:lle uusi.**
- Syncopacma wormiella*  
A: Lemland, 24.7.1992, 2exx., JUJ.
- Acompsia subpunctella*  
A: Kökar, 29.7.1990, 1♂, NUK & NUT. **A:lle uusi.**  
U: Kirkkonummi, 2.-7.7.1990, 1ex., JUJ. **U:lle uusi.**  
EP: Kristiinankaupunki 690:20, 14.7.1993, 1♂, ILT (KUJ det.). **EP:lle uusi.**
- Pexicopia malvella*  
LK: Rautjärvi, Simpele 681:63, 16.7.1990, 1♂, SIM. **LK:lle uusi.**  
U: Vantaa, 14.-15.7.1993, 3exx., JUJ
- Mesophleps silacella*  
V: Dragsfjärd 666:24, 3.-17.7.1992, 1♂, SAT. **V:lle uusi.**

*Dichomeris limosella*

U: Helsinki 667:38, 2.7.1983, 1 ex., P. Sundell leg.

*Brachmia dimidiella*

EP: Kristiinankaupunki 689:21, 16.7.1991, 1♂, ILT (KUJ det.). **EP:lle uusi.**

*Brachmia lineolella*

A: Eckerö, 18.6.1991, 1 ex., JUJ. **A:lle uusi.**  
 A: Finström, 25.5.-10.6.1993, useita kymmeniä ex., KRH.  
 PS: 1992, 1 ex., HYO. **PS:lle uusi.**  
 LK: Uukuniemi, 6.-15.6.1987, 1♂, SIM. **LK:lle uusi.**

**Cossidae***Lamellocossus terebra*

ES: Mikkeli 684:51, 22.7.1976, 1♂, Keijo Laasonen leg.

**Tortricidae***Pandemis corylana*

A: Lemland, 24.7.1992, JUJ, **A:lle uusi.**  
 EK: Kotka, 6.-7.8.1994, 1 ex. JUJ.  
 EK: Kotka 668:51, 1.8.1994, 1 ♀, SIK & SIS.

*Pandemis dumetana*

EK: Virolahti 671:53, VII-VIII 1994, muutamia, KAJ & KAP.  
 V: Turku, Satava 670:23, 6.8.1994, WIK.  
 U: Espoo 6676:370, 29.7.1994, 2 ♀♀, SIK & SIS.

*Argyrotaenia ljunghiana*

LK: Parikkala 683:63, 14.6.1991, 1 ex. HYI & SAT. **LK:lle uusi.**

*Argyrotaenia illustrana*

Ks: Kuusamo 736:61, 11.7.1993, 7 ♂♂, SIK & SIS; 11.7.1993, 21 ♀♀, VAO & SAK.

*Archips betulanus*

A: Lemland, 24.7.1992, JUJ. **A:lle uusi.**  
 U: Sipoo 668:41, 1.-15.7.1992, 1 ♂, NOG & VAO.  
 U: Sipoo 668:41, 12.-14.7.1993, 2 ♂♂, LEV & VAO.

*Aphelia paleana*

Kn: Kajaani 7126:536, e.l.1993, 1 ♂, LER (ITS det.). **Kn:lle uusi.**

*Aphelia unitana*

Kn: Kajaani 7126:536, e.l.1993, 1 ♂, LER (ITS det.). **Kn:lle uusi.**

*\*Clepsis lindebergi*

LK: Parikkala 683:63, 26.6.1993, 1 ♂, KNT.  
 PK: Liperi, 4.7.1993, 10 ♂♂ 5 ♀♀, JUJ.

*Clepsis rogana* (Guenée, 1845)

EK: Virolahti 671:53, 17.6.1992, 1 ♂ (gp), KAJ. **Maalle uusi laji.**

*C. rogana* -koiras on yksivärisen vihertävänharmaa, naaraalla on samantapaiset, joskin heikkommat purppuranväriset juovat kuin *C. pallidanalla* (kuva 3). Laji elää Keski-Euroopan vuoristoissa. Lisäksi se tunnetaan Kuolan niemimaan itäosasta sekä Virosta. Koti-

mainen yksilö on kerätty aamulennolta märkäpohjaiselta niityltä.

*Clepsis spectrana*

PK: Liperi, 11.7.1992, JUJ. **PK:lle uusi.**

*Clepsis neglectana*

EK: Kotka 668:51, 29.7.1993, 1 ♂, SIK, 6.-7.8.1994, 1 ex., JUJ, 6.8.1994, 1 ♀, LAE & LAL.

EK: Kotka 668:51, 14.7.1994, 1 ♂ syötillä, 31.7.-2.8.1994, 30 ♂♂ 3 ♀♀, haavilla, valolla, syötillä; 27.8. & 10.9.1994 4 larvae (*Alnus glutinosa*). Kasvatuksessa täysin polyfagi, suosii kuivia ja mähjäntyneitä lehtiä. SIK & SIS.

*Clepsis nybomi*

PPp: Rovaniemen mlk 738:44, 22.6.1994, 1 ♂, päivällä haavimalla vaaran laelta ritariperhosten joukosta, MUT. **PPp:lle uusi.**

*Spatalistis bifasciana*

V: Dragsfjärd, Purunpää, 9.7.1993, LUK.  
 U: Kirkkonummi, Porkkala, 12.7.1993, 1 ♀, KAL.

V: Karjalohja, 8.-12.7.1994, KRH.

*Cnephasia alticolana*

ES: Luumäki, 27.6.1928, 1 ex. V. J. Karvonen leg (ilm. KAR).

*Cnephasia incertana*

A: Geta, 1992, e. l. 1 ♂ (*Prunus spinosa*), JUJ.

*Exapate congelatella*

U: Vantaa, 20 ♂♂ 5 ♀♀, e. l. 1993 (*Sorbus aucuparia*). Toukat kesä-heinäkuun vaihteessa yhteenkehätyissä lehdistä. JUJ.

LK: Rautjärvi, Simpele 681:63, 1 ♂, SIM. **LK:lle uusi.**

InL: Utsjoki 774:50, e.l. 1994 1 ♀ (*Salix lapponum*) LAE & LAL. **InL:lle uusi.**

*Eana penziana*

PS: Tervo 699:49, 1.8.1993, 1 ex. VUA. **PS:lle uusi.**

*Acleris obtusana*

KP: Merijärvi 7135:376, 12.10.1993, 1 ex. ITS. **KP:lle uusi.**

Ks: Kuusamo, e.l. 1990, SIM (KAJ det.). **Ks:lle uusi.**

*Acleris fimbriana*

EK: Virolahti 671:53, 12.-15.9.1994, 1 ♂, KAJ & KAP. **EK:lle uusi.**

*Acleris lipsiana*

KemLl: Muonio, Lompolovuoma 7543:362, 22.5.1994, 3 ♀♀ (gp), LAE & LAL. **KemLl:lle uusi.**

InL: Inari, Kattajärvi 760:54, 5.10.1992, 1 ♂, LAE & LAL. **InL:lle uusi.**

*Eupoecilia ambiguella*

EP: Ilmajoki 697:26, 20.6.1993, 1 ex. KNS (KAL det.). **EP:lle uusi.**

*Trachymia vulneratana*

Ks: Kuusamo 736:61, 9.-11.7.1993, 24 ♂♂ 12 ♀♀, VAO & SAK.

*Cochyliomorpha alternana*

U: Vihti 668:35, 1993, e.l. n. 25 exx., VAO.

- Phalonidia gilvicomana*  
U: Pernaja, Strömsland 669:45, 8.13.7.1993, 1 ♂, KNT.  
U: Lohja, 12.-18.7.1994, KRH.  
V: Karjalohja, 12.-18.7.1994, KRH.
- Phalonidia curvistrigana*  
EK: Kotka Haapasaari 668:51, 6.8.1994, 1 ♀, LAE & LAL.
- Phalonidia alismana*  
U: Kirkkonummi 667:37, 1993, e.l. n. 15 exx., VAO.
- Cochylys nana*  
LK: Parikkala 682:62, 683, 62, 683:63, useita 1994, SAT. **LK:lle uusi.**
- Sparganothis praecana (=abiskoana)*  
KemL: Savukoski, 12.7.1993, 20 exx., parveilivat aamuyöllä, SIK & SIS.  
Ks: Kuusamo, Liikasenvaara, 10.7.1935, KRH. **Ks:lle uusi.**  
EnL: Enontekiö 768:27, 7.7.1994, 2 exx, MUM.
- Sparganothis rubicundana*  
PS: Vieremä 709:50, 1.8.1993, 1 ex, VUA. **PS:lle uusi.**
- Celypha rufana*  
Kn: Paltamo 7147:532, 3.8.1993, 1 ♂, LER (ITS det.). **Kn:lle uusi.**  
Kn: Sotkamo 7122:546, 14.8.1993, 1 ex, LER.
- Olethreutes dalecarlianus*  
U: Vantaa 669:37, 1993, e. l. 1 ex, VAO.  
U: Pernaja 669:45, 31.7.-8.8.1994, 1 ♀, KNT.  
Kn: Kuhmo, Ristonsuo 7128:661, 1993, e. l. (*Orthilia secunda*), LER (ITS det.). **Kn:lle uusi.**  
Kn: Kuhmo, Löytövaara 7128:661, 13.6.1994, 1 ♂ e. l. (*Orthilia secunda*), LER (ITS det.).  
PPe: Oulunsalo 721:41, larva 24.5.1987, 1 ex. (*Pyrola rotundifolia*), ITS. **PPe:lle uusi.**  
PPp: Rovaniemi mlk 738:44, 1993 e.l. 1 ex. (*Orthilia secunda*), 12.7.1993 1 ex, MUM & MUT. **PPp:lle uusi.**
- Olethreutes sideranus*  
EP: Vaasa, Vanha Vaasa 700:23, 11.-18.7.1994, 1 ex. KNS. **EP:lle uusi.**
- Olethreutes umbrosanus*  
EK: Virolahti 670:53, 21.6.1992, 1 ♂, KAJ. **EK:lle uusi.**
- Olethreutes dissolutanus*  
PS: Tervo 699:49, 2.8.1993, 2 exx, VUA. **PS:lle uusi.**  
ES: Mäntyharju 6789:509, 15.7.1994, 1 ex. LUK (PTO det.).
- Olethreutes arbutellus*  
LK: Parikkala 682:63, 1994, useita, SAT. **LK:lle uusi.**
- Olethreutes aquilonanus*  
EnL: Saana 767:25, 14.-17.7.1993, 3 ♂♂ 4 ♀♀, SIK & SIS.
- Olethreutes noricanus*  
EnL: Kilpisjärvi, Saana 12.7.1994, 1 ex, LUK.
- Olethreutes concretanus*  
InL: Inari, Näätämo 773:58, 22.7.1993, 1 ♀, LAE & LAL.  
InL: Saariselkä 759:51, 4.7.1993, 1 ♂, VAO.  
EnL: Enontekiö 768:27, 6.7.1994, 5 exx, MUM & PÖH.
- Pristerognatha fuligana*  
EK: Kotka, e.l. 2 exx. 1987, NUK & NUT. **EK:lle uusi.**  
V: Karjalohja, 20.-21.6.1993, runsaslukuinen, 20.-22.7.1994 runsas parveilu palsamikasvustossa (*Impatiens capensis*), KRH. **V:lle uusi.**  
V: Perniö 668:27, larva 1993 (*Impatiens*), THO & SAT.
- Aterpia chalybeia*  
EK: Virolahti 671:54, 23.-29.7.1994, 1 ♂, KNT.
- Hedya ochroleucana*  
U: Vantaa, 12.-30.7.1993, useita, JUJ.
- Apotomis lineana*  
U: Espoo 6672:374, 18.-20.7.1993, 1 ♂, VAO  
U: Helsinki 667:38, 13.-20.8.1993, 1 ♀, VAO.
- Apotomis fraterculana*  
EnL: Saana 767:25, 13.-17.7.1993, 16 ♂♂ 8 ♀♀ (syöttillä ja haavimalla, räme koivuvyöhykkeessä), SIK & SIS, 8.7.1994, 1 ex. SIM.  
InL: Utsjoki 774:50, 5.7.1994 1 ♀ (gp), LAE & LAL.
- Apotomis lemniscatana*  
EnL: Saana, Peera ja Jeähkkas, 13.-15.7.1993, 4 exx., SIK & SIS.
- Apotomis algidana*  
KemLi: Sodankylä 758:51, 4.7.1993, 11 ♂♂ 2 ♀♀, VAO & SAK.
- Lobesia littoralis*  
U: Helsinki 667:38, 13.6.1983, 1 ex. valolla merenrannasta P. Sundell leg. **Maalle uusi laji.**  
Laji on melko luonteenomaisen näköinen; *Lobesia*-lajien sijasta se tuo pikemminkin mieleen *Pelochrista*- ja *Eucosma*-suvut (kuva 2). Se on yleensä väriykseltään kontrastinen, toisinaan kuitenkin lähes tasavärisen hiekanruskea. Lajia ei tunneta aivan Suomen lähialueilta; Ruotsissa se elää lähinnä länsirannikolla. Lajin ravintokasvi on *Armeria maritima*, jota tietyvästi ei ainakaan luontaisesti kasva lähellä kotimaisen yksilön löytöpaikkaa.
- Bactra robustana*  
St: Rauma, Petäjäs 679:20, 21.7.1978, 1 ex, ITS. **St:lle uusi**
- Ancylis obtusana*  
A: Föglö 668:14, 1993 1 ♂, VUA. **A:lle uusi.**  
ES: Joutseno, 13.6.1988, JUJ. **ES:lle uusi.**  
ES: Imatra, Meltola, 18.6.1992, 1 ♂, KAJ.
- Ancylis upupana*  
LK: Rautjärvi, Simpele 681:63, 12.7.1993, 1 ♀, SIM.
- Ancylis kenneli*  
ES: Imatra, Meltola, 18.6.1992, 1 ♂, KAJ. **ES:lle uusi.**

*Epinotia brunnichana*

KemLl: Kolari 7469:360, syksy 1993, useita, MUM & MUT. **KemLl:lle uusi.**

*Epinotia abbreviana*

A: Geta, 1993, 1 ex. e. l. (Ulmus). Toukka ok-san kärjessä aiheuttaen kärkilehden/lehtien näivettymisen. JUJ & KAJ.

U: Lohja, 20.-29.7.1994, KRH.

U: Tammisaari, 16.7.1993, runsas. JUJ.

*Epinotia nemorivaga*

Kn: Puolanka, Paljakka 7171:547, 1994, 1 ex (e. l. *Arctostaphylos uva-ursi*), LER (ITS det.).

*Epinotia rubiginosana*

EK: Virolahti, 23.-24.6.1990, JUJ, **EK:lle uusi.**

*Griselda stagnana*

ES: Mäntyharju 681:48, 7.6.1994, 4 exx, PTO.

*Griselda myrtillana*

LK: Uukuniemi 685:65, 21.6.1979, 3 ♂♂ 8 ♀♀, KNT. **LK:lle uusi.**

U: Sipoo, Eestiluoto, runsas 1993, JUJ.

*Zeiraphera isertana*

PS: Tervo 699:49, 2.8.1993, 1 ex (gp.), VUA. **PS:lle uusi.**

*Gypsonoma minutana*

U: Helsinki 667:38, 25.7.1993, 2 exx (kopu-loivat liikennelaitoksen bussin kyljessä). M. Tyni leg.

U: Helsinki, 28.7., 29.7.1994, 1 ♂ 1 ♀, SIK & SIS.

*Gypsonoma oppressana* (Treitschke, 1835)

U: Helsinki 667:38, 30.7.-11.8.1993, 5 exx, M. Tyni leg. **Maalle uusi laji.**

*G. oppressana* muistuttaa jonkin verran *G. minutanaa*, mutta ei ole lainkaan kellertävä, vaan vaalea, valkean ja harmaan kirjava (kuva 2). Laji elää poppeleilla. Kotimaiset yksilöt löydettiin ontarionpoppelien rungoilta istumasta. Lähinnä Suomea laji elää Latviassa ja Ruot-sissa.

*Gibberifera simplana*

A: Maarianhamina 667:10, 1992, 1 ex, VUA. **A:lle uusi.**

ES: Mäntyharju 681:49, 3.7.1993, 1 ♂, PTO.

U: Sipoo 668:41, 13.7.1993, 1 ♂, LEV & VAO.

*Epiblema tetragonanum*

A: Brändö, 9.-10.7.1993, 3 exx. ruusupensaita kopsimalla, JUJ.

*Epiblema grandaevanum*

EP: Vaasa 700:23, 19.7.-2.8.1993, 2 exx., KNS. **EP:lle uusi.**

*Epiblema sticticanum*

Kn: Paltamo, Kuluntalahti 7132:547, 8.6. 1994, 1 ex., PÖH. **Kn:lle uusi.**

Kn: Paltamo, Ellukka 7144:532, 19.6.1994, 1 ex., LER.

*Eucosma hohenwartiana*

St: Köyliö 678:24, 1994 1 ex. MIJ. **St:lle uusi.**

*Eucosma guentheri*

InL: Utsjoki, Karigasniemi 770:45, 1 ♀, LAE & LAL.

*Eucosma suomiana*

U: Kirkkonummi, Mäkiluoto 664:35, 23.6.-14.7.1994, 6 exx, P. Sundell leg. (KNT det.).

ES: Imatra, 26.6.1994, 1 ♂, KAJ.

*Eucosma saussureana*

Ks: Kuusamo 736:61, 10.-11.7.1993, 1 ♂ 3 ♀♀, VAO & SAK.

*Eucosma campoliliana*

EK: Virolahti 671:53, 18.-19.7.1994, 1 ♀, KAJ & KAP.

*Spilonota laricana*

PK: Kitee, 9.7.1993, 1 ex. KAJ. **PK:lle uusi.**

*Blastesthia turionella*

LK: Parikkala 682:63, 12.6.1992 1 ex, NUJ, HYI & SAT. **LK:lle uusi.**

LK: Parikkala 682:62, 25.6.1994, 1 ex, SAT.

*Rhyacionia pinivorana*

PPp: Rovaniemen mlk 738:44, 10.7.1993, 1 ex, MUM & MUT. **PPp:lle uusi.**

*Rhyacionia duplana*

PPp: Rovaniemen mlk 737:44, 19.5.1993, 1 ex., MUM & MUT. **PPp:lle uusi.**

*Rhyacionia piniana*

EK: Virolahti 671:53, 29.7.1994, 1 ♂, NUJ & SAT. **EK:lle uusi.**

*Retinia resinella*

LK: Parikkala 682:63, 683:62, äkämiä 1994, SAT. **LK:lle uusi.**

LK: Rautjärvi 679:61, äkämiä 1994, SAT.

*Selenodes karelica*

LK: Parikkala, useilla paikoilla, 1994, e.l. 3 ♂ 3 ♀, LAE & LAL.

PK: Kesälahti, 1993, e. l. 4 exx (*Knautia arvensis*), JUJ.

*Pammene luedersiana*

Kn: Kuhmo 7164:635, 7.6.1993, 1 ♂, LER (ITS det.) **Kn:lle uusi.**

*Pammene obscurana*

V: Turku 673:23, 15.5.1993 1 ♂ 1 ♀, VAO & SAK.

EK: Virolahti 671:53, 16.-28.6.1993, 1 ♀, KNT & HOH.

*Pammene argyrana*

A: Lemland 667:11, 20.-21.5.1993, 2 exx., SIK & SIS.

A: Lemland, 20.-21.5.1993, useita, JUJ.

V: Turku 673:23, 15.5.1993, 4 ♂♂, VAO & SAK.

*Pammene populana*

Kn: Kuhmo, Lentua 7134:633, 27.6.1994, 1 ex, LER (ITS det.). **Kn:lle uusi.**

*Pammene germmana*

PK: Kitee 688:65, 26.6.1993, 1 ♂, LUK (PTO det.) **PK:lle uusi.**

*Pammene rhediella*

LK: Parikkala 682:63, 20.6.1990, 1 ex. VAO. **LK:lle uusi.**

*Pammene aurana*

A: Brändö, 9.-10.7.1993, useita, istuskelivat erityisesti *Heracleumin* kukinnoissa, JUJ.

*Cydia cosmophorana*

PPp: Rovaniemen mlk 738:44, 1993, e.l. 1 ex, 28.6.1993, 1 ex, MUM & MUT. **PPp:lle uusi.**

*Cydia cognatana*

PK: Tohmajärvi, 1989, KNT. **PK:lle uusi.**

*Cydia indivisa*

U: Vantaa 669:37, 13.6.1993, 1 ♀ (gp.), VAO.

*Cydia illutana*

Ks: Kuusamo 736:61, 11.7.1993, 1 ♂ (gp.), VAO.

*Cydia corollana*

EK: Joutseno, 1994, e.p. 2 exx (*Populus tremula*) KAJ.

PPp: Rovaniemen mlk 735:39, kevät 1993, e.l. 7 exx (*Populus tremula*), MUM & MUT. **PPp:lle uusi.**

PPp: Rovaniemen mlk 735:45, IV 1994, n. 10 toukkaa haavan vioittumissa. MUM & MUT.

PPp: Tornio, Kalkkima 731:38, IV 1994, 5 toukkaa haavan vioittumissa, MUM & MUT.

*Cydia strobilella*

EnL: Meekonvaara 7685:275, 6.7.1994, 1 ♀, haavimalla pahdan ruohoja, lähimmät kuumet kymmenien kilometrien päässä, MUM.

*Cydia jungiella*

EP: Alavus 694:32, 5.6.1987, 8 exx., SIR. **EP:lle uusi.**

*Dichrorampha plumbagana*

KemLi: Kemijärvi 743:52, 4.7.1991, 1 ♂, HYI & SAT. **KemLi:lle uusi.**

*Dichrorampha consortana*

EH: Iitti 676:45, 24.7.1990, THO. **EH:lle uusi.**

*Dichrorampha aeratana*

EK: Virolahti, 1987, KNT. **EK:lle uusi.**

**Choreutidae***Prochoreutis sehestediana*

InL: Inari Toloskoski 760:50, 20.7.1994, 1 ♂, LAE & LAL. **InL:lle uusi.**

*Prochoreutis solaris*

U: Pernaja 670:45, 22.7.1994, 20 ♂♂ 3 ♀♀, KNT.

**Sesiidae***Sesia melanocephala*

EP: Kauhajoki, Sotkavuori, useita eri-ikäisiä toukkia 1992, VUM.

*Paranthrene tabaniformis*

PPp: Rovaniemen mlk, 738:44, 1 ex. e. l. paksuhkon (läpimitta 15 cm) haavan rungosta, MUM & MUT.

*Synanthedon flaviventris*

EP: Korsholm, Rimal, 1 ex. e. l. 1992, VUM.

*Synanthedon herzi* Spatenka & Gorbunov, 1992. **Maalle uusi laji.**

Ks: Kuusamo 736:61, 11.7.1993, 5 ♂♂ feromonilla, M. Ahola leg. **Ks:lle uusi.**

Ks: Kuusamo 736:59, 11.7.1993, 8 ♂♂ feromonilla, M. Ahola leg.

EH: Koski HI 676:40, 28.6.1993, 2 ♂♂ feromonilla, M. Ahola leg. **EH:lle uusi.**

U: Porvoon mlk, Svartbäck, 668:41, 29.6.1993, 1 ♂, J. Lehto leg. **U:lle uusi.**

PH: Karstula 697:39, 1.7.1973, 1 ♂, KUA. **PH:lle uusi.**

Laji on kuvattu äskettäin Itä-Siperiasta, jossa se on laajalle levinnyt. Suomen löydöt ovat ensimmäiset Euroopasta. Laji muistuttaa suuresti *S. formicaeformis* sekä elintavoiltaan että ulkonäöltään (kuva 3). Sen siiven kärki- osissa on kuitenkin punaista vain suonten kohdalla, ja jalkojenkin värisä kuuluu olevan pieniä eroja. Laji näyttäisi olevan myös pitkäsiipisempi kuin *S. formicaeformis*.

**Epermeniidae***Cataplectica profugella*

U: Pernaja Strömsland 669:45, 19.-30.7.1993, 1 ♂, KNT.

**Alucitidae***Alucita hexadactyla*

V: Turku 671:23, 7.5.1993, 1 ♂, P. Malinen leg.

*Pteropteryx dodecadactyla*

St: Rauman mlk. 679:20, e.p. (*Lonicera xylosteum*) 1985, useita, ITS. **St:lle uusi.**

**Pterophoridae***Oxyptilus pilosellae*

Kn: Sotkamo, Räätäkangas 710:58, 19.7.-1.8.1994, 5 exx. (osa e. l., *Hieracium pilosellae*), LER & PÖH. **Kn:lle uusi.**

*Oxyptilus chrysodactylus*

Kn: Sotkamo, Räätäkangas 710:58, 20.-30.6.1994, 5 exx (osa e. l., *Hieracium pilosellae*), LER & PÖH. **Kn:lle uusi.**

*Marasmarcha lunaedactyla*

U: Helsinki 667:39, 14.6.1994 1 ♂, JÄÄ (KAJ det.). Toinen yksilö Suomesta.

*Cnaemidophorus rhododactylus*

PK: Lieksa 701:64, 5.7.1989, 1 ♂, E. Lappi leg. **PK:lle uusi.**

Kn: Kuhmo, Viiksimo 7132:663, 24.7.-3.8.1993, 1 ♂, LER & PÖH (ITS det.). **Kn:lle uusi.**

*Stenoptilia islandica*

EnL: Saana 767:25, 14.-17.7.1993, 2 exx. SIK & SIS.

*Pselnophorus heterodactylus*

V: Karjalohja, 11.7.1994, KRH.

*Oidaematophorus rogenhoferi* Mann, 1871

PPp: Tornio, Kalkkima 731:38, 26.7.-2.8., 2.-9.8.1993, 2 ♂♂, MUM & MUT, 26.7.-30.8.1994, 4 ♂♂, MUM. **Maalle uusi laji.**

PPp: Tornio 731:38, e.l. n. 40 exx. 1994 ITS, KAR & MUM.

PPp: Tornio, 1994., e. l. 1994 1 ♂ 6 ♀♀ LAE & LAL.

Lajista (kuva 3) on ilmestynyt erillinen kirjoitus toisaalla (Mutanen ym. 1994 ja Itämies ym. tässä numerossa).

*Hellinsia (=Leioptilus) lienigiana*

St: Huittinen 679:26, 28.7.1991, A. Avanto.  
St:lle uusi.

**Pyralidae**

*Achroia grisella*

St: Huittinen 678:28, 1988, O. Ermala leg.  
St:lle uusi.

*Aphomia sociella*

PPe: Oulu 721:43, 17.-23.7.1993, 2 exx.  
MUM & MUT. PPe:lle uusi.  
Kn: Paltamo, Melalahti 7145:532, 3.8.1994, 1 ex. LER. Kn:lle uusi.

*Melissoblyptus zelleri*

V: Tammisaari, Bromarv 665:26, 24.7.1993, 5 exx., ROK.

*Metriostola vacciniella*

Ks: Kuusamo Oulanka 736:60, 20.7.1993, 1 ♂, LUK (PTO det.). Ks:lle uusi.

*Metriostola betulae*

PPp: Tornio, Kalkkima 7314:384, 9.-16.8.1993, 1 ex. MUM & MUT. PPp:lle uusi.

*Catastia marginata*

EnL. Saana 676:25, 17.7.1993, 1 ♀, SIK & SIS.

*Myelois circumvolutus*

U: Kirkkonummi 665:35, 8.-12.7.1993, 1 ♂, ROK.  
U: Sipoo 668:41, 1.-15.7.1992, 1 ♀, NOG & VAO.

*Apomyelois bistriatellus*

PPp: Rovaniemen mlk 738:44, 20.7.1993, 1 ex, MUM & MUT. PPp:lle uusi.

*Assara terebrella*

PPp: Rovaniemen mlk, 737:44, 12.7.1994, 1 ex., MUT. PPp:lle uusi.

*Euzophera pinguis*

EK: Kotka 668:51, 21.7.1990, 1 ex., SIK.  
EK:lle uusi.

*Euzophera fuliginosella*

U: Pernaja Strömsland 669:45, 14.7.1993, 1 ♀, 14.-18.7.1993, 2 ♀♀, 24.-26.7.1994 1 ♀., KNT.

*Phycitodes maritima*

LK: Parikkala 683:63, 1992, HYI & K. Vähä-Sullo. LK:lle uusi.

*Vitula biviella* (Zeller, 1848)

U: Helsinki 667:39, 7.8.1992, 1 ♂, NYO (KAJ det. & gp). Maalle uusi laji.

V. *biviella* muistuttaa kotimaisista lajeista lähinnä *Cryptoblabes bistrigata*, mutta on kuitenkin helpohkosti tunnettavissa (kuva 2). Laji on kuvattu Keski-Euroopasta. Sillä on viime vuosikymmeninä ollut meneillään ekspansio Pohjois-Euroopassa, ja se elää nykyään vakituksena Tanskassa, Ruotsissa ja uusien havaintojen mukaan myös Virossa.

*Plodia interpunctella*

EK: Virolahti 670:53, 1991, runsas kaupan sisällä, KAJ. EK:lle uusi.

\**Pyralis lienigialis*

PPp: Rovaniemen mlk, 738:45, VII 1994, n. 30 exx + satoja kuolleita sisäkompostorista, MUM & MUT.

*Crambus scoticus*

Ks: Kuusamo, 1989, KNT. Ks:lle uusi.

*Catoptria permiana*

U: Espoo 6672:374, 23.7.-2.8.1993, 2 ♂♂, VAO.  
U: Helsinki 667:38, 2.7.1983, 1 ex, P. Sundell leg.

*Pediasia contaminella*

V. Tammisaari, Bromarv 665:26, 25.7.-1.8.1993, 5 exx, ROK.

*Pediasia aridella*

LK: Parikkala 683:63, 1994, useita, SAT.  
LK:lle uusi.

*Platytes cerussella*

U: Pernaja Strömsland 669:45, 28.6.-7.7.1993, 1 ♂, KNT.  
U: Sipoo 668:41, 10.-11.7.1993, 1 ♂, LEV & VAO.

*Platytes alpinella*

Kn: Sotkamo, Räätäkangas 710:58, 8.7.-8.8.1994, 2 exx, LER & PÖH. Kn:lle uusi.

*Eudonia aequalis*

Kn: Suomussalmi 7216-8:609-614: 17.-22.7.1993, 4 ♂♂, LER (ITS det.).  
Kn: Suomussalmi, Raate 7193:627, 13.-20.7.1994, 2 exx. LER (ITS det.)  
Kn: Kuhmo 7122:660, 30.7.1993, 2 ♂♂, LER (ITS det.).  
Kn: Kuhmo, Rytisuo 713:63, 25.-26.7.1994, 1 ex., PÖH.

Ks: Kuusamo, Oulanka 736:60, 20.7.1993, 1 ♂, LUK (PTO det.). Ks:lle uusi.

PPs: Pudasjärvi 7250:499, 19.7.1993 1 ex, ITS. PPs:lle uusi.

PPp: Rovaniemen mlk, Meltaus 7425:423, 12.-26.7.1993, 5 exx. (gp.), MUM & MUT.  
PPp:lle uusi.

KemLl: Kolari 7469:360, 16.-23.7.1993, 1 ex. (gp.) MUM & MUT. KemLl:lle uusi.

*Loxostege sticticalis*

V: Dragsfjärd, Örö 664:23, 13.-15.8.1993, 2 ♂♂ VAO & SAK.

U: Kirkkonummi 665:35, 9.-16.8.1993, 1 ♀, PAP.

*Sitochroa palealis*

U. Tammisaari, Gullö, 1994, 1 ex, K. Mikkola leg.

\**Microstega hyalinialis*

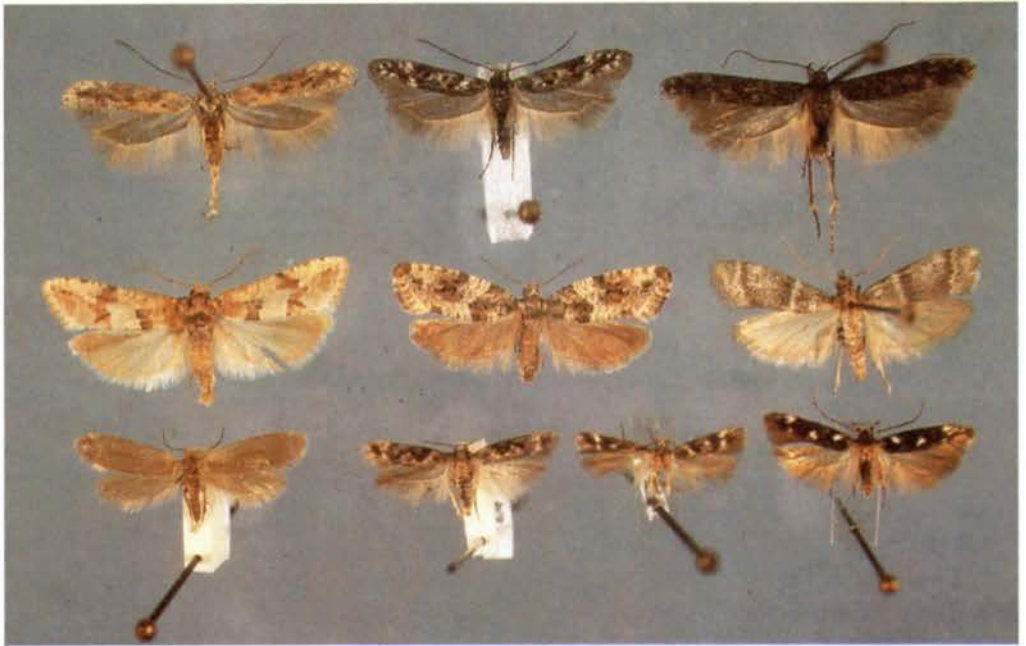
U: Helsinki 667:38, 2.-5.7.1993, 1 ♂, KOH.

*Nascia ciliialis*

EK: Virolahti 671:53, 16.-28.6.1993, 1 ♀, KNT & HOH.

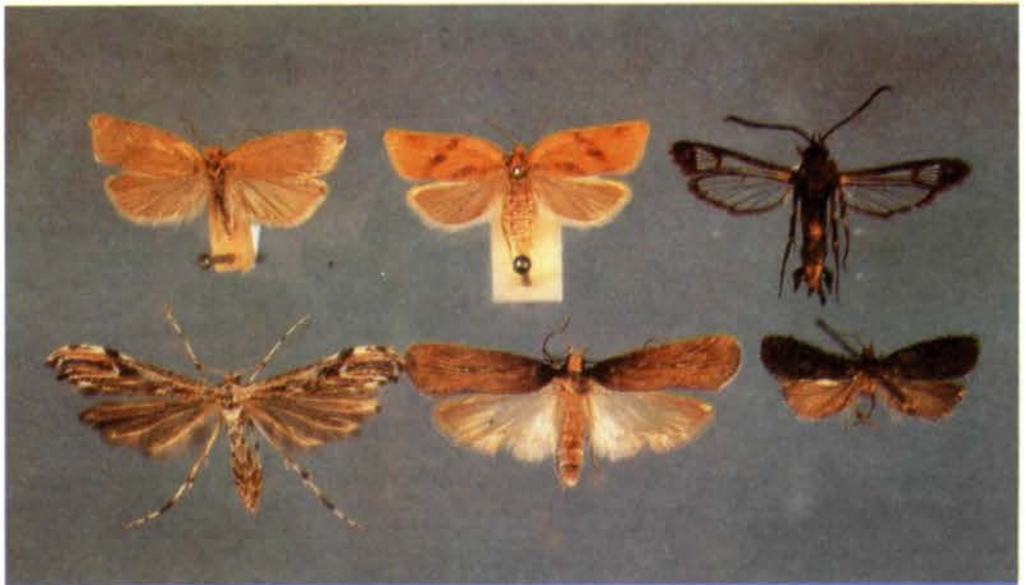
*Udea inquinatalis*

St: Yläne 676:24, 7.6.1993, THO & SAT.  
St:lle uusi.



Kuva 2. Yläriivi vasemmalta oikealle: *Gnorimoschema nordlandicolellum*, *G. streliciellum*, *G. valesiellum*. Keskiriivi: *Lobesia littoralis*, *Gypsonoma oppressana*, *Vitula biviella*. Alin riivi: *Lampronia standfussiella*, *Caryocolum alsinellum*, *C. schleichi*, *C. tischeriellum*.

Fig. 2. Upper row from left to right: *Gnorimoschema nordlandicolellum*, *G. streliciellum*, *G. valesiellum*. Middle row: *Lobesia littoralis*, *Gypsonoma oppressana*, *Vitula biviella*. Bottom row: *Lampronia standfussiella*, *Caryocolum alsinellum*, *C. schleichi*, *C. tischeriellum*.



Kuva 3. Yläriivi vasemmalta oikealle: *Clepsis rogana* ♂, ♀, *Synanthedon herzi*. Alariivi: *Oidaematophorus rogenhoferi*, *Depressaria emeritella*, *Aterpia chalybeia*.

Fig. 3. Upper row from left to right: *Clepsis rogana* ♂, ♀, *Synanthedon herzi*. Bottom row: *Oidaematophorus rogenhoferi*, *Depressaria emeritella*, *Aterpia chalybeia*.

*Udea ferrugalis*

V. Dragsfjärd 666:24, 10.-27.10.1991, 1 ex.  
HYI & SAT. V:lle uusi.  
EH: Lahti 676:42, 30.8.1982, 1 ♂, M.-L.  
Koivu leg. EH:lle uusi.

*Pleuroptya ruralis*

PPp: Rovaniemen mlk 738:44, 16.8.1993, 1  
ex., MUM & MUT. PPp:lle uusi.

**Zygaenidae***\*Zygaena osterodensis*

PK: Tohmajärvi, 14.7.1980, 1 ♂, KNT. PK:lle  
uusi.

**Limacodidae***Heterogenea asella*

U: Mäntsälä, 20.6.1993, 1 ♂, M. Englund leg.

**Korjauksia aiempiin tiedonantoihin --  
Corrections to earlier Records of  
Microlepidoptera**

*Phyllonorycter anderidae*

EK: Virolahti 671:53, 2.8.1982, 1 ex., KAJ  
(KEP det.). Baptria 3/1985.

Laji on todettu väärin määritetyksi.

*Coleophora vestianella*

InL: Inari, Kattaaaja 760:54, 9.7.1985, 1 ♂,  
LAE & LAL. Baptria 2/1986.

Laji on *Coleophora virgaureae*, joten *C. ves-  
tianella* poistetaan InL:sta.

*Eulamprotes superbella*

St: Rauma 679:19, 27.7.1986, 1 ♀, ITS. Bap-  
tria 4/1987.

Väärä määrittely. Laji poistetaan St:sta.

**Tiedonantoja jättäneet henkilöt ja  
käytetyt nimilyhenteet**

	Englund, M.
HOH	Holmberg, H.
HYI	Hyvärinen, I.
HYO	Hytönen, O.
ILT	Ilonen, T.
ITS	Itämies, J.
JUJ	Junnilainen, J.
KAL	Kaila, L.
KAJ	Kaitila, J.-P.
KAP	Kaitila, P.
KAR	Karvonen, J.
KEP	Kerppola, S.
KNS	Kontiokari, S.
KNT	Kontuniemi, I.
KOH	Koski, H.
	Koivu, M.-L.
KOS	Kontiokari, S.
KRH	Krogerus, H.
KUA	Kullberg, A.
KUJ	Kullberg, J.
JAA	Järvelä, A.
LAE	Laasonen, E.
LAL	Laasonen, L.

LER	Leinonen, R.
LEV	Lepistö, V.
LUK	Lundsten, K.-E.
MIJ	Mikkola, J.
	Mikkola, K.
MUM	Mutanen, M.
MUT	Mutanen, T.
NOG	Nordenswan, G.
NUK	Nupponen, K.
NUJ	Nurminen, J.
NUT	Nupponen, T.
NYO	Nybom, O.
PAP	Pakkanen, P.
PTO	Peltonen, O.
PÖH	Pöykkö, H.
ROK	Rossi, K.
SAA	Saarni, A.
SAK	Saloranta, K.
SAT	Saarinen, T.
SIK	Silvonen, K.
SIS	Silvonen, S.
SIM	Sinervirta, M.
SIP	Sippola, L.
SIR	Siloaho, R.
	Sundell, P.
THO	Teriäho, R.
	Tyni, M.
VAO	Vaalamo, K.
WIK	Winqvist, K.
VIR	Viramo, J.
VUA	Vuorinen, A.
VUM	Vuola, M.

**Kiitokset**

Kiitokset kaikille tiedonantoja jättäneille.

**Kirjallisuutta**

- Kyrki, J. 1978: Suomen pikkuperhosten levini-  
seisyys. I. Luonnontieteellisten maakuntien  
lajisto (Lepidoptera: Micropterigidae-Pte-  
rophoridae). - Notulae Entomol. 59:37-67.
- Kyrki, J. 1979: Suomen pikkuperhosten levini-  
seisyys. II. Lisäyksiä luonnontieteellisten  
maakuntien lajistoon (Lepidoptera: Micro-  
pterigidae-Pterophoridae). - Notulae Ento-  
mol. 59:125-131.
- Kyrki, J. & Tabell, J. 1984: Lisäyksiä Suomen  
luonnontieteellisten maakuntien lajistoon  
(Lepidoptera: Micropterigidae-Pterophori-  
dae). - Notulae Entomol. 64:134-144.
- Mutanen, M., Itämies, J. & Leinonen, R.  
1994: Oidaematophorus rogenhoferi Mann,  
1871 (Lepidoptera, Pterophoridae) Suomal-  
le uusi sulkaerhonen. - Baptria 19:60-61.
- Traugott-Olsen, E. & Nielsen, E. S. 1977: The  
Elachistidae of Northern Europe. - Fauna  
Ent. Scand.
- Varis, V. Jalava, J. & Kyrki, J. 1987: Check-list  
of Finnish Lepidoptera, Suomen perhosten  
luettelo. - Notulae entomol. 67: 49-118.



## *Sterrhopterix fusca* (Haworth, 1809) ja *S. standfussi* (Wocke, 1851) Suomessa

Kari Nupponen

### *Sterrhopterix fusca* (Haworth, 1809) and *S. standfussi* (Wocke, 1851) in Finland

*Sterrhopterix fusca* (Haw.) was omitted from the Finnish fauna in the 1960's. However, it is now verified to occur widely in southern and southeastern Finland. It has been observed in the provinces Ab, N, Ka, Ta and Sa. Records from Ostrobothnia are considered uncertain and may be based on mislabelled specimens. *S. standfussi* (Wocke) occurs in the whole Finland and it has been observed from all Finnish provinces.

*S. fusca* is closely related to *S. standfussi*. *S. fusca* is smaller on the average than *S. standfussi*. The wings of *S. fusca* are light brownish grey, and tip of forewing is strongly rounded. The abdomen of *S. fusca* is yellowish grey. The wings of *S. standfussi* are uniformly grey and weakly shining in fresh specimens. The abdomen of *S. standfussi* is yellow, more light than in *S. fusca*.

I also noticed that the antenna of *S. fusca* is shorter usually having 17 or 18 segments (in *S. standfussi* 21-24 segments). Length of side branches is also shorter in *S. fusca* than in *S. standfussi*. The distribution of antenna segments is presented (Fig. 2). The male genitalia of both species are rather similar. There are small differences in the form of the valves and the aedeagus. These organs are shorter and more robust in *S. standfussi*.

Larval case of *S. fusca* appears thinner, as the plant fragments are not as obliquely arranged as in *S. standfussi*. The pupa is dark brown in *S. fusca*, but light brown in *S. standfussi*.

*S. fusca* is later species than *S. standfussi*. The majority of the specimens of *S. fusca* are found in the first half of July. *S. standfussi* flies in the middle part of June in southern Finland. However, both species have a long flying period.

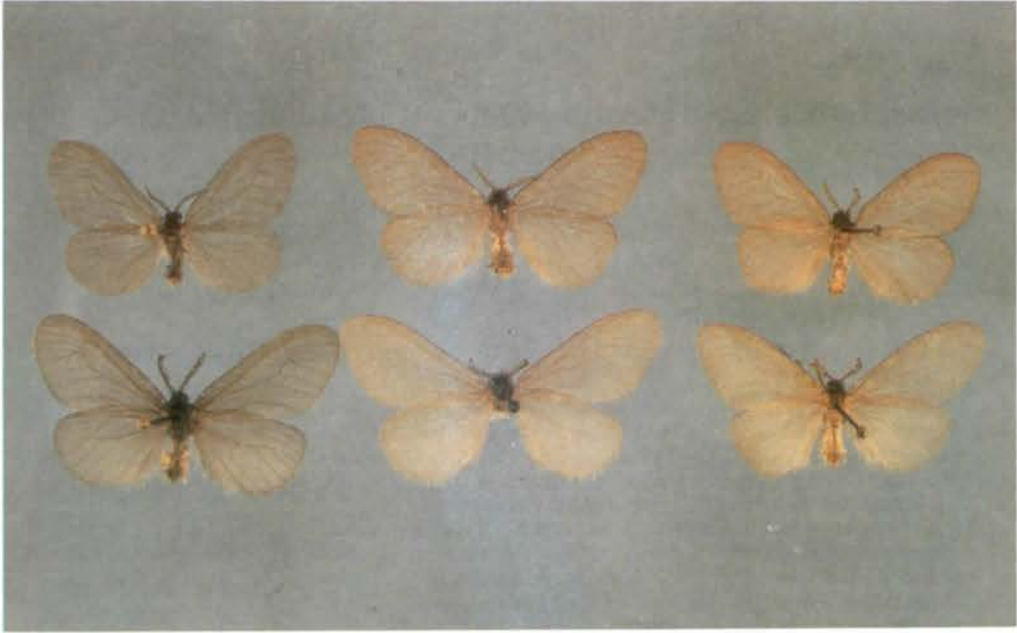
Kirjoittajan osoite – Author's address:  
Rakuunantie 1 C 30, FIN-00330 Helsinki, Finland

### Johdanto

Suomen perhosten luettelossa esiintyi vielä 1960-luvulla kaksi *Sterrhopterix*-lajia, *S. standfussi* (Wocke, 1851) ja *S. hirsutella* (Hübner, 1796). Sittemmin *S. hirsutella* (= *S. fusca* (Haw.)) poistettiin luettelosta ilmeisten määrittäjäselvyyksien vuoksi. Koska *S. fusca* kuitenkin esiintyy suhteellisen yleisenä kaikkialla lähialueillamme, tuntuisi oudolta ajatella, että se puuttuisi Suomesta. Katsoin kokoelmassani olevaa *S. standfussi*-materiaalia, ja seasta löytyikin yksi Hangon Russaröstä talletettu *S. fusca*-koiras. Helsingin yliopiston eläinmuseon *Sterrhopterix*-

aineiston huolellinen tarkastelu osoitti *S. fusca* esiintyvän laajalti Etelä- ja Kaakkois-Suomessa.

Tätä artikkelia varten tarkistettiin yhteensä 287 *Sterrhopterix*-yksilön lajinmääritys. Näistä 116 oli *fusca* ja 171 *standfussia*. Siipien kärkiväli mitattiin kaikilta levityiltä yksilöiltä. Tuntosarvien jaokkeiden lukumäärä laskettiin yksilöiltä, joilla vähintään toinen tuntosarvi oli kokonaan tallella. Lukumäärään sisältyvät tuntosarven kaikki jaokkeet tyven ensimmäisestä kampahampaisesta jaokkeesta lähtien. Naaraita ei ver-



Kuva 1. *Sterrhopterix*-koiraita. Yläriivi: *S. fusca*. Alarivi: *S. standfussi*.  
 Fig. 1. *Sterrhopterix* spp., males. Upper row: *S. fusca*. Lower row: *S. standfussi*.



Kuva 3. *Sterrhopterix*-lajien toukkapusseja. Vasen pystyriivi: *S. fusca*. Oikea pystyriivi: *S. standfussi*.  
 Fig. 3. Larval cases of *Sterrhopterix* spp.. Left vertical row: *S. fusca*. Right vertical row: *S. standfussi*.

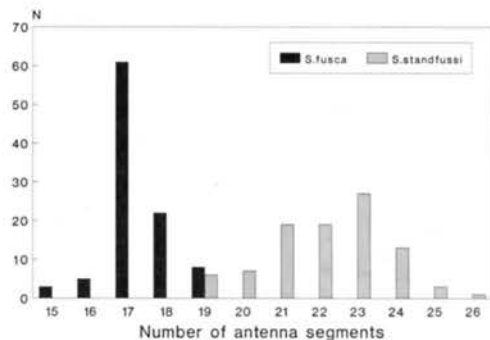
tailtu materiaalin vähäisyyden vuoksi. Pääosa tarkastetuista *Sterrhopterix*-yksilöistä on peräisin Helsingin yliopiston eläinmuseon kokoelmista. Lisäksi yksittäisiä yksilöitä käytiin läpi useista yksityiskokoelmista.

### Lajien määrittämisestä

*S. fusca* muistuttaa suuresti lajia *S. standfussi* (kuva 1). *S. fusca* on keskimäärin pienempi (taulukko 1), mutta molempien lajien koko vaihtelee melkoisesti, joten pelkän koon perusteella määrittämiä ei voi varmasti tehdä. *S. fuscan* siivet ovat vaalean ruskehtavanharmaat ja etusiipien kärki on vahvasti pyörästynyt, kun taas *S. standfussin* siivet ovat puhtaamman harmaat, tuoreilla yksilöillä heikosti kiiltävät (kuva 1). Koiraan takaruumis on *S. fuscalla* ruskeanharmaa, hieman kellertävä, saman värinen kuin keskiruumiskin ja *S. standfussilla* taas vaalean keltainen sekä selvästi keskiruumista vaaleampi. Paras tuntomerkki löytyy tuntosarvista (kuva 2). *S. fuscan* tuntosarvet ovat selvästi lyhyemmät kuin *S. standfussin*, ja myös jaokkeiden rihmat ovat hieman lyhyempiä. *S. fuscan* tuntosarvissa on tavallisimmin 17 tai 18 jaoketta, kun *S. standfussilla* on 21-24 jaoketta. Lajinmäärittämisessä ohjeellisena rajana voi pitää 19:ää tuntosarven jaoketta. Jos jaokkeita on vähemmän, laji on *fusca*, ja jos niitä on enemmän, laji on *standfussi*. Poikkeukset ovat hyvin harvinaisia.

Koiraan genitaaleissa on pieniä eroja. *S. fuscalla* valvat ovat pitemmät ja kapeammat, *S. standfussilla* lyhyemmät ja paksummat antaen robustimman vaikutelman. Aedeagus on *S. fuscalla* loppupäästään kapea, *S. standfussilla* tasapaksu (Kozhanchikov 1955).

Lajit voidaan erottaa toisistaan myös toukkapussin perusteella (kuva 3). *S. fuscan*



Kuva 2. *Sterrhopterix*-lajien tuntosarvien jaokkeiden lukumäärän jakauma.

Fig. 2. The distribution of antenna segments for the two *Sterrhopterix* species.

toukkapussi on kapea. Se on kyhätty lehdienpaloista ym. kasvinosista, jotka ovat hyvässä järjestyksessä virtaviivaisesti pitkin pussin pintaa. *S. standfussin* toukkapussi on leveämpi ja siinä on lähes aina oksankappaleita, havunneulasia yms. enemmän tai vähemmän epäjärjestyksessä harittavia palasia. Itse kotelossa on selvä värierio: *standfussin* kotelo on vaaleanruskea, *fuscan* kotelo syvän tummanruskea. Koteloiden värierion mainitsi jo Max Standfuss väitöskirjassaan vuonna 1879.

### Elintavat

*S. fuscan* toukka on polyfagi lehtipuilla ja pensailla: *Betula*, *Salix*, *Vaccinium*, *Rubus* ym. Elintavat lienevät samat kuin *S. standfussilla*. Biotoopeissa on kuitenkin eroja. *S. fuscan* tavoittaa useimmiten kosteasta rantalehdosta tai suon pensaikkoisesta reunasta. *S. standfussi* puolestaan on runsaimmillaan rämeillä (Etelä-Suomessa). Molemmat lajit suosivat lämpimiä ja aurinkoisia maastonkohtia, esimerkiksi eteläpuoleisia rinteitä ja metsänreunoja (Heinänen 1947).

*S. fusca*-aikuisia on tavattu kesäkuun viimeiseltä viikolta elokuun alkuun. Lennon huippu sattuu heinäkuun 10. päivän tienoille. *S. fusca* on myöhäisempi laji kuin *S. standfussi*. *S. standfussin* lentoaika on pitkä, ääriyksilöitä on tavattu toukokuun alkupuolella ja elokuun puolivälissä. Suurin osa Etelä-Suomen havainnoista on kuitenkin kesäkuulta, ja lennon huippu osuu kesäkuun kolmannelle viikolle.

Taulukko 1. Siipien kärkivälin vertailua. Keskiarvo ( $\bar{x}$ ), hajonta (s), vaihteluväli ja testisuure koon yhtäsuuruudelle.

Table 1. Comparison of wingspans. Mean ( $\bar{x}$ ), standard deviation (s), range and t-statistic for the equality of size.

	n	$\bar{x}$	s	min	max
<i>S. fusca</i>	79	22,0	1,16	19	24
<i>S. standfussi</i>	72	23,4	1,47	20	28

$$H_0: \mu_1 = \mu_2; t = 6,5, df = 149, p < 0,001$$



Kuva 4. *Sterrhopterix fusca*-havainnot Suomesta.  
Fig. 4. The distribution of *Sterrhopterix fusca* in Finland.

### Levinneisyys

*S. fusca* on tavattu Keski- ja Pohjois-Euroopasta, Venäjän Euroopan puoleisista osista ja Brittein saarilta (Kozhanchikov 1955). Ruotsissa laji esiintyy koko maassa pohjoisimpia maakuntia lukuunottamatta (Svensson ym. 1987).

Suomessa *S. fusca* on varmasti löydetty maakunnista U, EK, EH ja ES (kuva 4). Havaintoja on erityisesti Kaakkois-Suomesta ja Etelä-Hämeen itäosista (Heinola, Nas-tola). Laji tunnetaan myös luovutetulta aluelta Karjalan kannakselta.

Helsingin yliopiston eläinmuseon kokoelmissa on neljä *S. fusca*-yksilöä, jotka on etiketin mukaan kerätty EP:Vähäkyröstä (13.6.1937 3 exx, ex.p.1938 1 ex., B. Lingonblad leg.). Vähäkyrö sijaitsee lähes 300 kilometrin päässä *fuscan* tunnetun yhtenäisen levinneisyysalueen rajasta, ja lisäksi saantipäivämäärä on kaksi viikkoa aikaisempi kuin seuraavaksi aikaisin tunnettu *fusca*-havainto. On syytä epäillä, että kyseessä on etiketöintivirhe, varsinkin kun eläinmuseolla olevassa Lingonbladin materiaalissa on esiintynyt muitakin sekaannuksia löytötiedoissa. *S. fuscan* esiintymistä Etelä-Pohjanmaalla on em. havainnon perusteella pidettävä kyseenalaisena. Mahdotonta se ei silti ole, sillä *S. fusca* on tavattu Ruotsin rannikolla Västerbottenista saakka.

*S. standfussi* on yleislevinneisyydeltään itäisempi laji kuin *S. fusca* (Kozhanchikov 1955). Sitä tavataan Pohjois-Euroopassa ja idässä läpi Venäjän aina Vladivostokiin saakka. Keski-Euroopassa laji esiintyy aino-

astaan vuoristoalueilla, ja se puuttuu läntisimmistä Euroopasta sekä Skandinavian eteläosista.

Suomessa *S. standfussi* on levinnyt koko maahan ja se on löydetty kaikista maakunnista. Havaintoja on myös Kuolan niemimaalta, Itä-Karjalasta ja Karjalan kannakselta. Laji on suhteellisen yleinen kaikkialla esiintymisalueillaan, ja runsaimmillaan se lienee Metsä-Lapissa.

### Pohdintaa

*S. fusca* kuuluu Suomen lajistoon, ja se tulee palauttaa Suomen perhosten luetteloon. Vuosikausia jälkeensä on hankala selvittää, millä perusteella laji aikanaan katsottiin voitavan poistaa Suomen luettelosta. Mahdollisesti huonokuntoiset tai ajan haalistamat malliyksilöt ovat aiheuttaneet väärintäyttyä. Ehkä myös yksilöiden koon suuri vaihtelu, *fuscan* esiintyminen vain eteläisessä Suomessa tai pohjoisten *standfussien* usein hieman savuttunut olemus ovat aiheuttaneet sekaannuksia. K.J.Valle (Valle 1937) esittää, että sekä *S. fusca* (= *hirsutella*) että *S. standfussi* esiintyvät koko maassa Keski-Lappiin saakka. Voi vain arvailla, miten kyseiseen levinneisyyskuvaan on päädytty, mutta ilmoitetuista siivenkärkiväleistä (*hirsutella* 20-23 mm, *standfussi* 26-28 mm) päätellen näyttäisi siltä, että ensisijaisena määrittämisperusteena on ollut yksilön koko. V.L.Heinänen (Heinänen 1947) on tallettanut runsaasti *Sterrhopterix*-yksilöitä Lahden seudulta, ja kuvailee kyseisten lajien välisiä eroja varsin perusteellisesti tämän materiaalin perusteella. Hän mm. on kiinnittänyt huomiota siihen, että eräitten koirasperhosien tuntosarvet näyttivät 'harvemmilta' kuin toisien', ja laskenut kampahampaisten tuntosarvinivelien lukumääriä. Heinänen ryhmittelee yksilöt em. lajeihin tällä perusteella, mutta toteaa kuitenkin, että "välimuotoja oli aika paljon", eikä lopulta tee varmoja päätelmiä määrittämisperusteista. Nämä "välimuodot" ovat normaalia lajien sisäistä vaihtelua, ja jakaumien ääripäät vain sattumalta kohtaavat toisensa taulukon 1 ja kuvan 2 osoittamalla tavalla.

### Kiitokset

Kiitokset seuraaville henkilöille yksilöiden lainaamisesta ja/tai muunlaisesta avusta: Lauri Kaila, Jaakko Karvonen, Martti

Koponen, Jaakko Kullberg, Seppo Leinikka, Heikki Liehu, Timo Nupponen, Heikki Pakkala, Esko Suomalainen.

### Kirjallisuus

- Heinänen, V.L. 1947: Havaintoja Lahden seudun suurperhosfaunasta. - Acta Entomologica Fennica 2.
- Helsingin hyönteisvaihtoyhdistys 1962: Catalogus lepidopterorum Fenniae et Regionum adiacentium. I. Macrolepidoptera. - Helsinki.
- Kaila, L. & Kerppola, S. 1993: Mikroperhostiedonannot 1992. - Baptria 18:103-113.
- Kozhanchikov, I.V. 1955: Fauna of the U.S.S.R., Lepidoptera, Vol. III No.2.

Psychidae. - Academy of Sciences of the U.S.S.R. Moscow. (English translation).

- Standfuss, M. 1879: Beobachtungen an den schles. Arten des Genus Psyche (Schrank) und Versuch einer Systematik sämtlicher, der europ. Fauna angehörenden, Vertreter dieses genus. - Breslau.
- Svensson, I., Elmqvist, H., Gustafsson, B., Imby, L. & Palmqvist, G. 1987: Catalogus Lepidopterorum Sueciae. - Naturhistoriska Riksmuseet, Entomologiska föreningen i Stockholm & Nordiska Kodcentralen. Stockholm.
- Valle, K.J. 1937: Suomen eläimet. Suurperhoset II, kiitäjät jakehrääjät. - Porvoo.

### SPS stipendit v. 1995

Jari Kaitilalle ja Jari Junnilaiselle 4.000 mk V.J. Karvosien rahastosta tutkimushankkeeseen koskien Coleophoridae-, Gelechiidae- ja Bucculatricidae-heimoja Pohjois-Euroopan lajistoa käsittävään julkaisuun.

Jaakko Kullbergille 4.000 mk osallistumiseen Venäjän ja Suomen tiedeakatemioiden yhteistyöprojektiin n:o 20 "Biodiversity and zoogeography of arachnid and insect fauna in North Eurasia".

Seppo Pöykölle 1.000 mk opinnäytetyöhön: Periodisesti esiintyvien hyönteisten ekologiaa, harmoyökkösten (Lep., Noctuidae, *Xestia* spp.) ajallisesti eristettyjen kantojen esiintymisaluet Pohjois-Suomessa. Harmoyökköset vanhojen metsien indikaattorilajeina.

Jere Salmiselle 1.000 mk pro gradu -työhön koskien pähkinäpensaalla elävien pikkuperhosten populaatiobiologiaa pyrkien

selvittämään lajien *Stigmella floslactella*, *S. microtheriella*, *Phyllonorycter coryli*, *P. nicelli* ja *Parornix devoniella* metapopulaatiodynamiikkaa.

Stipendien saajilta edellytetään vuoden sisällä raporttia stipendin käytöstä tai pyydettyä alustusta tai esitelmää Suomen Perhostutkijain Seuran kokouksessa stipendiaiheesta.

**Suomen perhostutkimuksen vuosipalkinto** vuodelta 1994 on päätetty myöntää Lauri Kailalle etupäässä julkaisun "The classification of the *Timandra griseata* group (Lepidoptera: Geometridae, Sterrhinae)" johdosta, joka on kirjoitettu yhdessä Anders Albrechtin kanssa, Ent. scand. 25:461-479.

**HUOM!** Stipendien hakijoiden ja vuosipalkinnon saajien edellytetään olevan Suomen Perhostutkijain Seuran jäseniä.

## Kirja-arvostelu

NOCTUIDAE EUROPAEA, Vol. 6, CUCULLINAE I.  
Entomological Press, Sorø 1994

Tekijät: Gábor Ronkay & László Ronkay  
Euroopan yökköskirjoista on nyt ilmestynyt 3 osaa, osa 6 tuli siis ennen osia 3-5 tämän vuoden alussa niin kuin luvattiin.

Kirja on jälleen hieno ja onnistunut sekä täynnä tietoa. Siinä käsitellään 60 eri lajia 282 sivulla, kuvamateriaali on runsasta, mm. 8 väritaulua perhosista sisältäen alalajeja ja variaatioita. Lisäksi on 2 väritaulullista toukkakuvia. Suuret ja hyvät genitaalipiirroksot täyttävät kolmasosan kirjasta.

Yksi laji kuvataan uutena, samoin myös yksi alalaji runsaan taksonomian ja nomenklatuurin joukossa.

Lajit jaetaan kolmeen sukuun: *Cucullia*, *Shargacucullia* ja *Calocucullia*. Laajimmin levinnyt laji on *C. umbratica*, joka myös ainoana tämän kirjan lajina on tavattu Islannista asti. Kirjassa on myös tuoreimmat tiedot, mm. meidän uusi lajimme *boryophora* on mukana kolmessa Pohjolan löydössä.

Useat meikäläiset lajit muodostavat oman ryhmänsä, esim. *artemisiae*-, *lactucae*- ja *lucifuga*-ryhmät. *Chamomillae*-ryhmän tyyppilaji on Ruotsin puolella levinnyt jo lähelle meitä ja *artemisiae*-ryhmästä laji *lindei* on lähellä etelä- ja kaakkoisrajaamme. Sama koskee *Shargacucullia scrophulariae* -lajia. Sen sijaan Suomen kohdalla on erillinen piste sekä *Shargacucullia lychnitixen* että *verbascin* kohdalla. Jälkimmäinen on kirjallisuuden mukaan väärä, toukka löytömmme piti olla *lychnitis*, vaikka lienevätkin vaikeita erottaa.

Kirjaa voi lämpimästi suositella, koska näyttää todennäköiseltä, että lajeja voi tulla lisää. Erottaminen on usein hankalaa, koska useat lajit ja muodot muistuttavat niin läheisesti toisiaan.

Kirjan saa edelleen Apollo Booksista hintaan DKK 680, koko sarjan tilaajat saavat 10 %:n alennuksen.

Magnus Landtman

## Tiedotuksia jäsenistölle

## Perhoskaappeja tilattavissa

Valmistan edelleen tilauksesta perhoskaappeja Suomen Perhostutkijain Seuran jäsenille ja muillekin kiinnostuneille. Tyytyväisiä kaapinomistajia on jo toistakymmentä.

Kaapin runko on lujasta koivupintaisesta rimalevystä ja laatikot männystä. Kaappi on seuran piirustusten mukainen, siis laatikot 40 x 50 cm. Kaapissa on ovi, johon tilaajan

tulee mieltymyksensä mukaan hankkia lukko. Muistakin yksityiskohdista, kuten oikea-/vasenkätisytydestä, voi sopia tilauksen yhteydessä. Kaapin hinta on 2750 mk, johon sisältyy kuljetus Helsinkiin.

Rein Lindt  
Rohula 31  
EE-0009 Tallinn - Eesti  
Puh. kotiin Tallinna 518885

## Yöperhosten lentolämpötiloista ja ravintoekologiasta\*

Pirkka Utrio

### On flight temperatures and foraging strategies of nocturnal moths

Thoracic flight temperatures of nocturnal moths (69 species, 844 exx.) were recorded in the field in SW Finland. In the slender species (proportionally small thorax and large wings; mostly geometrids) the flight temperatures were ca. 1.5 °C above the ambient (13 °C), while in the robust species (proportionally large thorax and small wings; mostly noctuids) the temperatures were ca. 8 °C above the ambient. Both the flight temperature and the thermoregulatory ability increased with the sturdiness of the body in these moths. Some aspects of the foraging strategies of the moths in relation to flight temperatures are discussed.

Kirjoittajan osoite - Author's address:

Pirkka Utrio, Neljäs linja 26 A, SF-00530 Helsinki

Tutkiessamme perhosten syöttipyyntiin vaikuttavia tekijöitä totesimme mm. sen vanhastaan tunnetun ilmiön, että yökköset hakeutuivat syöteille runsaslukuisemmin kuin mittarit (Utrio & Eriksson 1977). Tämän päättelimme johtuvan lähinnä siitä, että yökköset reagoivat hajuseoksiin synergisesti, ts. hajuseos houkutteli niitä voimakkaammin kuin sen komponenttien yhteenlaskettu teho edellytti. Mittareilla synergismi-ilmiö taas oli hyvin heikko tai sitä ei havaittu lainkaan. Myöhemmin osoitin, että tämä ero ei tarkoin seuraa taksonomista jaottelua Geometridae - Noctuidae, vaan kytkeytyy läheisemmin perhosten ruumiinrakenteeseen (Utrio 1983).

Esitin myös hypoteesin, jonka mukaan yöperhosten synergisen hajureagoinnin ekologinen merkitys liittyy niiden lämpö- ja energiatalouteen (Utrio 1983). Asia jäi tavallaan avoimeksi, sillä tuolloin ei juuri ollut saatavilla tietoa tavallisten lajien lentolämpötiloista. Toki lämpötilamittauksia oli eri yhteyksissä tehty paljonkin, mutta kohteena olivat lähinnä suuret ja eksoottiset sphingidit ja saturnidit laboratorio-olosuhteissa (ks. May 1979, Casey 1981). Oheisessa artikkelissa esitän tietoja pohjoisten mittari- ja yökköslajien lentolämpötiloista luonnon oloissa sekä niiden ruumiinrakenteen suhteesta näihin lämpötiloihin Esitän

myös eräitä näkökohtia lentolämpötilan merkityksestä yöperhosten ravintoekologiassa.

### Ruumiinrakenne ja lentolämpötila

#### Menetelmät ja aineisto

##### *Rakennemittaukset*

Perhosen koko sellaisenaan, esim. kärkivälillä ilmaistuna, antaa puutteellisen kuvan perhosen lento-ominaisuuksista. Esim. isomittari *Geometra papilionaria* ja pikkukiitäjä *Deilephila porcellus* ovat samankokoisia lajeja (kärkiväli n. 50 mm), mutta lentotavoiltaan aivan erilaisia. Yksinkertaisen lentomekaniikan mukaan tietyn painoinen perhonen saavuttaa saman suuruisen nosteen, jos sillä on joko (1) suhteessa hoikka ruumis, mutta suuret siivet ja hidas siivenlyönti, tai (2) suhteessa tukeva ruumis, mutta pienet siivet ja nopea siivenlyönti (esim. Dorsett 1962).

Nämä seikat huomioon ottava, usein käytetty perhosen koon mitta on siippipinta-alan suhde tuorepainoon ('wing loading', esim. Heinrich & Casey 1973, Bartholomew & Casey 1978, Casey & Joos 1983). Tuorepaino kuitenkin vaihtelee perhosen ravitse-

\* Esitelmä SPS:n kuukausikokouksessa 15.1.1986

mus- ja lisääntymistilanteen mukaan, joten tässä tutkimuksessa sovellettiin hieman toisenlaista mittaa: thoraxin tilavuuden ja siipipinta-alan suhdetta. Perhosen thorakaaalikapseli on lähes täysin lentolihasen täyttämä (Bartholomew & Casey 1978), joten sen suhteellinen koko siipiin nähden kuvaa melko hyvin lajin keskimääräistä lentosuoritusta, eivätkä tilapäiset painon vaihtelut vaikuta siihen.

Kutakin tutkittavaa lajia valittiin Helsingin yliopiston eläinmuseon kokoelmista kymmenen eteläsuomalaista koirasyksilöä (koiraita tutkimuksen yksinkertaistamiseksi; monilla perhosillaan sukupuolten rakennesuhteet ovat hyvinkin erilaiset ilmeisesti erilaisen lentotarpeen vuoksi). Valinnassa noudatettiin seuraavia kriteerejä: (1) yksilöt olivat moitteettomasti preparoituja, (2) siiviltään ja thoraxiltaan vahingoittumattomia, sekä (3) luonnosta kerättyjä (ei kasvatettuja). Siipipinta-ala  $A_s$  (cm<sup>2</sup>) mitattiin asettamalla oikean siipiparin alle liuska mm<sup>2</sup>-paperia, piirtämällä ääriiviivat ja laskemalla ruudut. Thoraxin leveys ja pituus mitattiin okulaarimitalla varustetulla stereomikroskooppilla, ja sen tilavuus  $V_{th}$  (mm<sup>3</sup>) arvioitiin 3/4-osaksi vastaavaa sylinteriä:

$$V_{th} = (\pi a^2/4) \times b \times 0.75,$$

missä  $a$  = thoraxin leveys ja  $b$  = pituus. Rakennedeeksi  $I_r$  (mm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>) on siis kymmenen yksilön keskiarvo:

$$I_r = V_{th}/2A_s$$

Museoyksilöiden traditaatioon perustuva preparointitapa (etusiiptien takareunat samalla viivalla ja takasiivet niiden alla subcostaalisuonia myöten) ei tarkoin vastanne lentävän perhosen toiminnallista siipialaa. Muitakin siiptien asentoja on mittauksissa käytetty (esim. Dorsett 1962, Bartholomew & Casey 1978), mutta tietoa todella toimivasta alasta ei näytä olevan.

#### Lämpötilamittaukset

Mittaukset tehtiin kesällä 1983 Nauvossa Lounais-Suomessa (Grid 27°E 688:20). Valvontavalolle saapuva perhonen pyydystettiin lennosta harvasilmäiseen haaviin ja sen thoraxiin pistettiin selkäpuolelta n. 00-numeroisen hyönteisneulan vahvuinen bimetalitermopari. Lämpötila luettiin 2-kanavaisen Ellab-mittarin näytöltä 0.2 asteen tarkkuudella; jos lukemaa ei saatu viiden sekunnin kuluessa perhosen pyydystämisestä yksilö hylättiin (vrt. Heinrich 1987). Mittarin toisella kanavalla rekisteröitiin jat-

kuvasti ilman lämpötilaa, ja mittari kalibroitiin standardilaboratoriomittarilla.

Mittauksia tehtiin yli tuhat n. sadasta lajista, mutta vain seuraavat kriteerit täyttäneet tulokset sisältyvät tähän kirjoitukseen: (1) vain koirasyksilöt otettiin huomioon, (2) mittauksia kertyi lajia kohti vähintään viisi, ja (3) ilman ääriämpötilojen erotus kunkin lajin kohdalla oli vähintään viisi astetta. Nämä kriteerit tuottivat 69 lajia (29 mittaria, 35 yökköstä ja 5 muuta; yht. 844 mittausta). Seuraavassa käsitellään tarkemmin vain mittareita ja yökkösiä muiden jäädessä maininnan varaan.

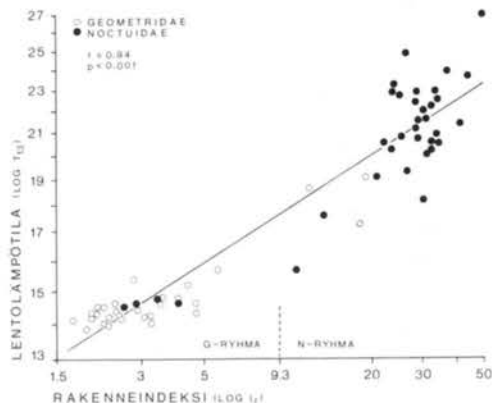
#### Tulokset

##### Ruumiinrakenne

Thoraxin tilavuus ja siipipinta-ala korreloituivat tutkituilla lajeilla merkitsevästi (koko aineisto:  $r = 0.34$ ,  $p < 0.01$ ; mittarit:  $r = 0.61$ ,  $p < 0.001$ ; yökköset:  $r = 0.69$ ,  $p < 0.001$ ). Regressio oli yökkösillä merkitsevästi jyrkempi kuin mittareilla ( $t = 3.61$ ,  $p < 0.001$ ), ts. yökkösillä oli suhteessa tukevampi ruumis ja pienemmät siivet kuin mittareilla. Lentomekaniikan mukaan tämä merkinnee sitä, että yökkösillä oli korkeampi siivenlyöntifrekvenssi (esim. Dorsett 1962, Greenewalt 1962), mikä taas viittaa korkeampaan lentolämpötilaan (Sotavalta 1954, Casey & Joos 1983). Lajikohtaiset rakennedeeksit  $I_r$  (thoraxin tilavuus/siipipinta-ala) ilmenevät taulukoista 1-2. Mittareiden  $I_r$ -keskiarvo oli  $4.2 \pm 4.4$  ja yökkösten  $26.4 \pm 11.2$ .

Taksonomisen ryhmittelyn Geometridae- Noctuidae ohella aineisto jaettiin rakennedeeksin geometrisen keskiarvon ( $I_r = 9.3$ ) kohdalla kahteen morfologiseen ryhmään (ks. kuva 1). Tällöin kolme poikkeuksellisen tukevarakenteista mittarilajia (*Ennomos alniarius*, *Odontopera bidentata* ja *Crocallis elinguaris*) jäi 'yökköspuolelle' ( $I_r > 10.7$ ; jatkossa N-ryhmä). Vastaavasti neljä hyvin hoikkarakenteista yökköslajia (*Herminia tarsipennalis*, *Paracolax tristalis*, *Parascotia fuliginaria* ja *Hypena proboscidalis*) jäi 'mittaripuolelle' ( $I_r < 5.6$ ; jatkossa G-ryhmä). G-ryhmän rakennedeeksin keskiarvoksi tuli  $2.9 \pm 1.0$  ja N-ryhmän  $28.2 \pm 8.4$ ; taksonomisiin ryhmiin verrattuna ero siis korostui ja hajonta pieneni.



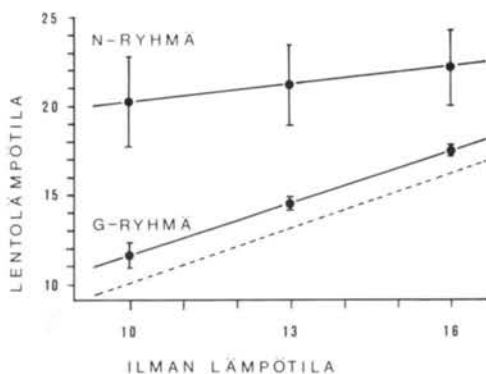


Kuva 1. Lentolämpötilan suhde rakenneindeksiin ilman lämpötilan ollessa 13°C. Katkoviiva osoittaa rakenneindeksiin geometrisen keskiarvokohdan.

#### Lentolämpötila

Vaihtelevissa olosuhteissa tehdyt lentolämpötilamittaukset saatiin vertailukelpoisiksi interpoloimalla ne 13 °C:n lämpötilaan (tämä oli mittauksissa useimmin esiintynyt ilman lämpötila). Tulokset suhteessa rakenneindeksiin ilmenevät kuvasta 1 ja lajikohtaiset arvot taulukoista 1-2. Lentolämpötila nousi rakenneindeksiin myötä merkitsevästi ( $p < 0.001$ ) sekä koko aineistossa että kaikissa ryhmissä (koko aineisto:  $r = 0.94$ ; mittarit:  $r = 0.91$ ; yökköset:  $r = 0.85$ ; G-ryhmä:  $r = 0.58$ ; N-ryhmä:  $r = 0.75$ ). Mittareiden ja yökkösten välillä todettiin selvä ero: valtaosalla mittareista lentolämpötila oli vain 1-2 astetta ilman lämpötilaa (13 °C) korkeampi (keskiarvo  $14.9 \pm 1.3$  °C), kun taas yökkösillä se oli tavallisimmin 7-9 astetta korkeampi (keskiarvo  $20.7 \pm 3.0$  °C). Morfologisissa ryhmissä erotus oli hieman suurempi ja hajonta vähäisempi (G-ryhmä:  $14.5 \pm 0.4$  °C ja N-ryhmä:  $21.2 \pm 2.3$  °C).

Lisäselvityksen saamiseksi tutkittiin lentolämpötilat myös ilman lämpötiloissa 10 ja 16 astetta (kuva 2). Ilman lämpötilan laskiessa kuusi astetta (16 - 13 - 10 °C) G-ryhmän lentolämpötila laski 5.8 astetta (keskiarvot: 17.4 - 14.5 - 11.6 °C). N-ryhmässä lentolämpötilan vastaava lasku oli vain 1.9 astetta (keskiarvot: 22.1 - 21.2 - 20.2 °C); ryhmien välinen erotus oli erittäin merkitsevä ( $t = 67.56$ ,  $p < 0.001$ ).



Kuva 2. Lentolämpötilojen keskiarvojen suhde ilman lämpötiloihin 10, 13 ja 16 °C; pystyjanat kuvaavat keskihajontaa. Katkoviivalla lentolämpötila ja ilman lämpötila olisivat saman suuriset.

#### Lämmönsäätely

Edellä esitetyt tulokset osoittavat, että ainakin osa N-ryhmän lajeista pystyi säätelämään lentolämpötilaansa jossakin määrin ilman lämpötilasta riippumatta. Tätä tutkittiin laskemalla kullekin lajille lentolämpötilan ja ilman lämpötilan välisen regressio selitysaste  $r^2$  ('coefficient of determination', esim. Campbell 1974). Selitysaste kertoo, kuinka suuren osuuden ilman lämpötila selittää lentolämpötilan vaihtelusta; kuvaan 3 on valittu eräitä esimerkkejä kärkiväliltään suunnilleen yhtäsuurista, mutta rakenteeltaan erilaisista lajeista.

Ensimmäinen esimerkki (kuva 3 A, *Gnophos obfuscatus*) kuvaa tapausta, jossa perhosen lentolämpötila oli lähes suoraan riippuvainen ilman lämpötilasta ja  $r^2$  lähestyi arvoa 1.0. Toinen esimerkki (kuva 3 B, *Celaena leucostigma*) taas esittää päinvastaista tilannetta, jossa lentolämpötila näytti olevan lähes riippumaton ilman lämpötilasta ja  $r^2$  lähestyi arvoa 0.0. Suurin osa lajeista sijoitui jonkin näiden ääritapausten välille; esimerkkinä *Odontopera bidentata* (kuva 3 C). Lajin lentolämpötila laski ilman lämpötilan laskiessa, mutta ei samassa suhteessa vaan loivemmin ja  $r^2$  oli n. 0.5.

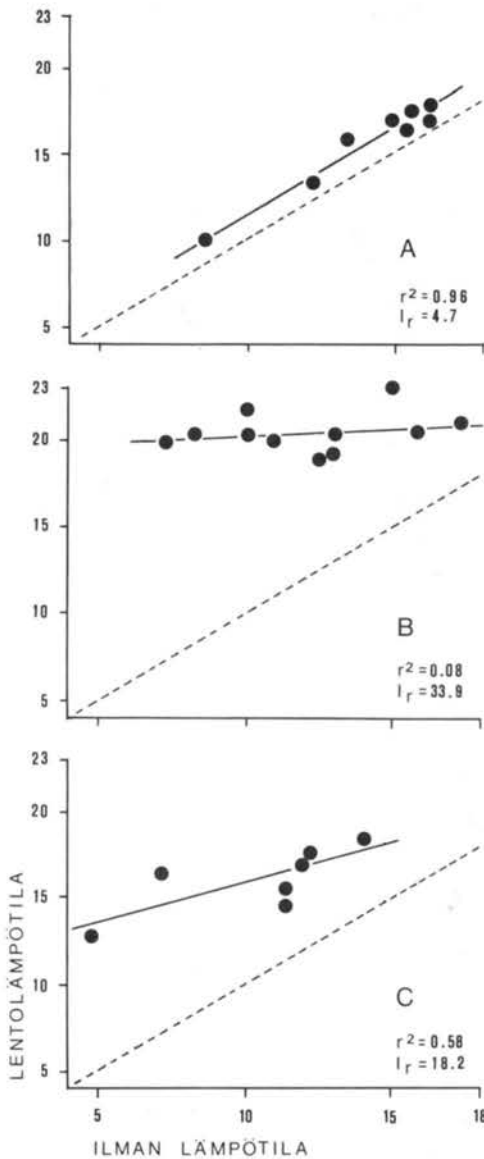
Tulokset rakenneindeksiin suhteen ilmenevät kuvasta 4 ja lajikohtaiset  $r^2$ -arvot taulukoista 1-2. Käänteinen riippuvuus rakenneindeksiin ja  $r^2$ :n välillä oli koko aineistossa merkitsevä ( $r = -0.93$ ,  $p < 0.001$ ) samoin

Taulukko 1. Tutkitut mittarilajit (nimistö ja järjestys: Varis ym. 1987).  $I_r$  rakenneindeksi (thoraxin tilavuus/siipipinta-ala, 10:n yksilön keskiarvo); N, lämpötilamittausten lukumäärä;  $T_{13}$ , lentolämpötila (ilman lämpötilan ollessa 13 °C);  $r^2$  regression selitysaste (ilman lämpötilan vaikutus lentolämpötilaan).

	$I_r$	N	$T_{13}$	$r^2$
<b>Geometridae</b>				
<i>Geometra papilionaria</i>	5.6	10	15.7	0.75
<i>Idea aversata</i>	3.1	10	14.2	0.93
<i>Scotopteryx chenopodiata</i>	2.2	21	14.5	0.96
<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i>	2.9	11	14.4	0.95
<i>X. montanata</i>	2.1	19	14.5	0.97
<i>X. fluctuata</i>	2.2	5	14.0	0.95
<i>Epirrhoe alternata</i>	3.1	13	14.2	0.95
<i>Campptogramma bilineatum</i>	3.2	5	14.0	0.98
<i>Cosmorhoe ocellata</i>	1.9	13	13.9	0.98
<i>Eulithis prunata</i>	2.8	13	15.4	0.95
<i>E. testata</i>	1.7	6	14.1	0.97
<i>E. populata</i>	2.0	27	14.4	0.95
<i>E. pyraliata</i>	2.5	14	14.3	0.96
<i>Chloroclysta citrata</i>	2.0	20	14.3	0.97
<i>Thera firmata</i>	2.5	10	14.2	0.95
<i>Perizoma didymatum</i>	2.0	8	14.2	0.98
<i>Aplocera praeformata</i>	3.9	15	14.8	0.91
<i>Semiothisa clathrata</i>	3.5	11	14.6	0.95
<i>Itame wauaria</i>	4.7	7	14.3	0.91
<i>Plagodis pulveraria</i>	2.0	9	14.4	0.90
<i>Opisthograptis luteolata</i>	3.0	9	14.8	0.88
<i>Epione repandaria</i>	2.5	9	14.4	0.97
<i>Ennomos alniarius</i>	19.0	11	19.1	0.21
<i>Odontopera bidentata</i>	18.2	7	17.3	0.58
<i>Crocallis elinguarua</i>	12.0	8	18.7	0.64
<i>Alcis repandatus</i>	4.4	8	15.2	0.82
<i>Cabera pusaria</i>	2.1	14	14.5	0.96
<i>Hylaea fasciaria</i>	2.4	6	14.6	0.99
<i>Gnophos obfuscatus</i>	4.7	8	14.6	0.96

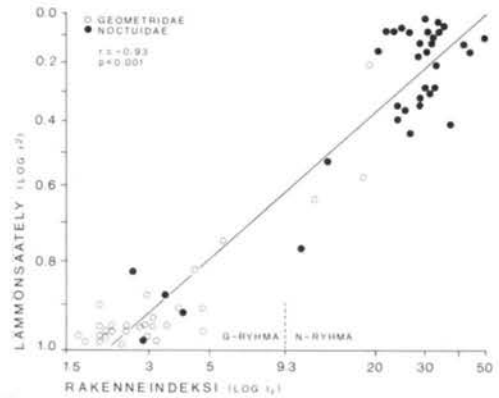
Taulukko 2. Tutkitut yökköslajit. Selitykset, ks. taulukko 1.

	$I_r$	N	$T_{13}$	$r^2$
<b>Noctuidae</b>				
<i>Herminia tarsipennalis</i>	3.5	15	14.7	0.88
<i>Paracolax tristalis</i>	2.6	6	14.5	0.82
<i>Parascotia fuliginaria</i>	2.9	5	14.6	0.98
<i>Hypena proboscidalis</i>	4.0	6	14.7	0.92
<i>Lygephila pastinum</i>	10.7	7	15.7	0.77
<i>Diachrysia chrysitis</i>	28.6	13	22.4	0.18
<i>Plusia putnami</i>	21.8	10	21.5	0.09
<i>Autographa bractea</i>	24.8	13	22.7	0.06
<i>Syngrapha interrogationis</i>	20.8	9	19.1	0.16
<i>Abrostola triplasia</i>	24.1	9	23.2	0.35
<i>Rusina ferruginea</i>	30.3	18	18.2	0.16
<i>Enargia paleacea</i>	31.3	6	20.1	0.31
<i>Apamea crenata</i>	28.6	18	22.9	0.13
<i>A. remissa</i>	34.4	10	22.5	0.06
<i>Oligia latruncula</i>	13.4	10	17.6	0.53
<i>Amphipoea fucosa</i>	32.8	23	20.5	0.30
<i>Celaena leucostigma</i>	33.9	11	20.5	0.08
<i>Hoplodrina blanda</i>	32.1	16	20.2	0.10
<i>Lithomoia solidaginis</i>	28.8	10	20.7	0.35
<i>Mniotype satura</i>	30.3	7	22.0	0.30
<i>Polymixis gemmea</i>	30.9	7	21.5	0.09
<i>Ammoconia caecimacula</i>	36.9	7	23.8	0.41
<i>Agrochola helvola</i>	28.7	21	21.2	0.33
<i>Lacanobia oleracea</i>	33.6	11	22.9	0.05
<i>Cerapteryx graminis</i>	24.0	35	22.9	0.40
<i>Tholera cespitis</i>	43.7	9	23.7	0.16
<i>Mythimna conigera</i>	32.4	16	22.2	0.21
<i>M. ferrago</i>	49.8	10	27.0	0.11
<i>M. impura</i>	41.3	29	21.4	0.13
<i>Chersotis cuprea</i>	29.8	13	21.5	0.04
<i>Graphiphora augur</i>	31.6	23	20.9	0.12
<i>Diarsia mendica</i>	23.2	12	20.3	0.09
<i>D. brunnea</i>	26.4	8	19.3	0.45
<i>Xestia baja</i>	25.1	28	20.8	0.37
<i>Eurois occultus</i>	26.3	10	24.9	0.09



Kuva 3. Esimerkkejä lentolämpötilan ja ilman lämpötilan suhteesta eri lajeilla: A, *Gnophos obfuscatus*; B, *Celaena leucostigma*; ja C, *Odontopera bidentata*. Katkoviivalla lentolämpötila ja ilman lämpötila olisivat saman suuruiset.

kuin eri ryhmissä (mittarit:  $r = -0.94$ ,  $p < 0.001$ ; yökköset:  $r = -0.81$ ,  $p < 0.001$ ; G-ryhmä:  $r = -0.69$ ,  $p < 0.001$ ; N-ryhmä:  $r = -0.54$ ,  $p < 0.01$ ). Lämmönsäätelyn tehokkuus  $r^2$ :lla mitattuna siis kasvoi rakenneindeksin kasvaessa. Eri ryhmien keskiarvoissa todet



Kuva 4. Lämmönsäätelyn tehokkuuden (lentolämpötilan ja ilman lämpötilan välisen regression selityksasteen,  $r^2$ ) suhde rakenneindeksiin. Katkoviiva osoittaa rakenneindeksin geometrisen keskiarvokohdan.

tiin selvä ero: mittareilla ilman lämpötilan vaikutus lentolämpötilaan oli keskimäärin  $0.89 \pm 0.16$  (siis n. 90%), mutta yökkösillä vain  $0.30 \pm 0.28$  (30%). Morfologisissa ryhmissä ero oli suurempi ja hajonta vähäisempi (G-ryhmä:  $0.94 \pm 0.05$  ja N-ryhmä:  $0.24 \pm 0.19$ ).

#### Havainnot muista ryhmistä

Muista ryhmistä kuin mittareista ja yökkösistä saatiin vain muutamia vertailukelpoisia mittaussarjoja (taulukko 3). Tulokset olivat saman suuntaiset kuin edellä esitetyt lukuunottamatta havununnua *Lymantria monacha*, joka kuuluisi rakenteeltaan lähinnä N-ryhmään, mutta omasi G-ryhmään viit-

Taulukko 3. Havainnot muista ryhmistä. Selitykset, ks. taulukko 1.

	$I_r$	N	$T_{13}$	$r^2$
<b>Drepanidae</b>				
<i>Drepana falcataria</i>	3.1	7	14.6	0.93
<b>Sphingidae</b>				
<i>Sphinx pinastri</i>	65.7	17	32.9	0.01
<b>Lymantriidae</b>				
<i>Lymantria monacha</i>	17.1	11	16.4	0.90
<b>Arctiidae</b>				
<i>Eilema complanum</i>	3.4	12	14.4	0.97
<i>Arctia caja</i>	38.3	9	25.6	0.33

taavat lämpöominaisuudet. Mäntykiitäjä *Sphinx pinastri* oli odotetusti tutkituista lajeista 'kuumaverisin' ja tasalämpöisin (vrt. Casey 1976). Korkein lajille mitattu lentolämpötila oli 34.4 °C ilman ollessa 11.0 °C, eroa oli siis 23.4 astetta.

Seuraavassa muutamia yksittäisiä lentolämpötiloja eri ryhmistä (mitattu koirasyksilöistä, ilman lämpötila sulkeissa): Hepialidae: *Hepialus humuli* 28.8 (16.2); Lasiocampidae: *Macrothylacia rubi* 33.4 (11.4), *Dendrolimus pini* 32.0 (11.2), *Cosmotriche lunigera* 27.0 (15.0); Notodontidae: *Phalera bucephala* 27.6 (16.2).

#### Yhteenveto

Edellä esitetyistä havainnoista voi yhteenvetona tehdä seuraavat johtopäätökset:

(1) Lentolämpötila oli suoraan verrannollinen perhosen lentoliikkeen tilavuuden ja siipipinta-alan suhteeseen, ts. mitä tukevarakenteisempi laji, sitä korkeampi lentolämpötila. Perhosen absoluuttinen koko ei välttämättä ole suhteessa sen lentolämpötilaan. Esim. *Aplocera praeformata* -mittarin (kärkiväli n. 37 mm) lentolämpötila oli 1.8 astetta ilman lämpötilaa (13 °C) korkeampi, kun taas pienemmän, mutta tukevamman *Hoplodrina blanda* -yökkösen (kärkiväli n. 31 mm) lentolämpötila oli 7.2 astetta ympäristön yläpuolella.

(2) Myös lämmönsäätelyn taso oli verrannollinen perhosen rakenteeseen, ts. mitä tukevarakenteisempi laji, sitä vähäisempi oli ilman lämpötilan vaikutus sen lentolämpötilaan. *A. praeformata* -mittarilla lämmönsäätely oli tuskin huomattavaa ( $r^2 = 0.91$ ), kun taas *H. blanda* -yökkönen oli lähes riippumaton ilman lämpötilasta ( $r^2 = 0.10$ ).

(3) Tutkittu lajisto jakautui lämpötiloutensa perusteella kahteen ± erilaiseen ryhmään, ja jako noudatti paremmin perhosen ruumiinrakennetta kuin taksonomiaa: (a) hoikkarakenteiset lajit (mittareiden enemmistö), joiden lentolämpötila seurasi ympäristön lämpötilaa, ja (b) tukevararakenteiset lajit (yökkösten enemmistö), joiden lentolämpötila oli ilman lämpötilaa selvästi korkeampi ja siitä melko riippumaton. Jako em. ryhmiin riippuu tietenkin jossakin määrin otokseen sattuneesta lajivalikoimasta. Laajemmalla otannalla ero ei ehkä olisi näin ilmeinen.

## Lentolämpötilan merkitys ravintoekologiassa

#### Taustaa

Lentämiseen vaadittava siivenlyönti-frekvenssi riippuu ensisijaisesti hyönteisen painon ja siipipinta-alan suhteesta (esim. Dorsett 1962); hoikilla yöperhosilla frekvenssi on yleensä 15-25 ja tukevilla 40-60 lyöntiä/sek (Sotavalta 1947). Korkean siivenlyöntitiheyden saavuttaminen ja säilyttäminen edellyttää biokemiallisista syistä korkeaa lentoliikkeen lämpötilaa, 20-35 °C (Heinrich 1977).

Lentoonlähtöön tarvittava lämpötila syntyy lentoliikkeen nopeista, yhtäaikaista supistumisista, jolloin siivet värisevät pienellä amplitudilla ('wing whirring', Kammer 1968), mutta energiaa tarvitaan 2-2.5 kertaa enemmän kuin itse lennossa (Heinrich 1975). Lennon aikana lentoliikkeen normaali työskentely ylläpitää tarvittavaa lämpötilaa, sillä vain n. 20% niiden käyttämästä energiasta kuluu lennon mekaaniseen suoritukseen (Weis-Fogh 1972). Lämmöntuotto ei aina riitä kylmänä vuodenaikana lentäville yökkösille, vaan ne joutuvat usein pysähtelemään kohottaakseen lämpötilaansa väristelemällä, vaikka niiden verenkierron erikoisrakenteet vähentävätkin lämmön kulkemista thoraxista kylmään takaruumiin (Heinrich 1987). Toisaalta suurilla ja voimakkailla lentäjillä, esim. kiitäjillä, syntyy helposti liikalämpöä, jonka ne toisenlaisten verenkierron erityisrakenteiden avulla siirtävät thoraxista takaruumiin haidutettavaksi (Heinrich 1971, Hanegan 1973).

Tukevarakenteiset yöperhoset siis tarvitsevat lämmöntuotannon takia oleellisesti enemmän energiaa kuin hoikkarakenteiset, kylminä lentävät lajit, ja tämä todennäköisesti heijastuu tavalla tai toisella niiden ravintoekologiaan. Hyönteisten energiankäyttöä lennon aikana onkin tutkittu runsaasti; aiheita käsitteleviä katsauksia ovat julkaisut mm. Heinrich & Raven (1972), Heinrich (1975), Kammer & Heinrich (1978), May (1979), Casey (1981) ja Kevan & Baker (1983). Tulosten suora soveltamista perhosiin vaikeuttaa kuitenkin se, että tutkimus on paljolti suuntautunut pistiäisiin (*Apis*, *Bombus* ym.) ja karpäsiin (mm. Syrphidae). Nämä ryhmät käyttävät kukkien medestä saamansa sokerin kokonaan energi-

antuottoon eivätkä pysty varastoimaan sitä juuri lainkaan (Sotavalta & Laulajainen 1961, Heinrich 1975).

Perhoset taas varastoivat medestä saamansa hiilihydraatit rasvoina, joita ne tarpeen mukaan konvertoivat energiantuottoon sopiviksi yhdisteiksi (Zebe 1954, Johnson 1969). Monet perhoslajithan eivät syö aikuisena lainkaan, vaan selviytyvät toukka-asteilla kerätyn rasvavaraston turvin. Siten energiankäyttöä arvioitaessa on oletettava, että perhonen pyrkii säilyttämään energiataaseensa tasaisena eikä muuttele sitä ennustamattomasti mahdollisia rasvavarastoja käyttämällä.

#### Yökkösten energiankulutus

Seuraavassa yritän hahmotella energiantarpeen summittaista kuvaa sellaiselle yököslajille, jonka esim. syöttipynnin perusteella tiedetään etsivän aktiivisesti ravintoa (ei siis elävän vararavinnolla). Laskelman pohjana olevat keskimääräiset arvot on yhdistelty useista eri lähteistä, joista mainittakoon Percival (1965), Heinrich & Raven (1972), Heinrich (1975, 1987), Bartholomew & Casey (1978), Corbet (1978), Faagri & Pijl (1978), Morse (1980), Casey & Joos (1983), Heyneman (1983) ja Kevan & Baker (1983).

Lähtöolettamukset ovat seuraavat: (1) keskikokoinen yökkösen paino tyhjin vatsoin on 100-150 mg (josta thoraxin osuus n. 40%), (2) sen lentolämpötila on 25 °C ilman ollessa 16 °C, ja (3) hapenkulutus on 0.15-0.2 cm<sup>3</sup>/min, jolloin (4) sen energiankulutus lennossa on 0.25-0.55 cal/min. Ravinnon suhteen taas oletetaan, että (1) keskikokoinen kukka sisältää mettä 2-3 µl, (2) meden sokeripitoisuus yöaikaan on 10-20%, ja (3) 1 mg sokeria antaa energiaa 3.7 kaloria.

Tämän mukaan keskivertoyökkösen olisi energiataaseensa säilyttääkseen tyhjennettävä yksi kukka n. kahta ja puolta lentominuuttia kohti. Tahti ei ehkä vaikuta kovin kiireiseltä, mutta seuraavat hyvin vaikeasti arvioitavat tekijät nostanevat kukkavierailufrekvenssin moninkertaiseksi: (1) osa kukkikäynneistä on turhia, sillä monet kukat ovat edellisten vierailijoiden vasta tyhjentämiä. (2) Vuorokauden energiantarpeen tyydyttämiseen yöperhosella on aikaa vain muutamia tunteja, joista (3) huomattava osa kuluu lisääntymisaktiiviteetteihin (koiras-yökkösellä naaraiden etsimiseen). (4)

Jokainen pysähtyminen jähdyttää lentolihakset nopeasti ilman lämpötilan tasolle (ks. Bartholomew & Epling 1975, Casey & Joos 1983), jolloin ruokailupaikan vaihto lentämällä vaatii runsaasti energiaa kuluttavan uudelleenlämmityksen.

*Optimal foraging* -teorian (ks. Pyke 1984) mukaan yökkösen siis tulisi suosia sellaisia ruokailukohteita, joiden energiapalkinto on mahdollisimman suuri suhteessa niiden etsimiseen kulutettuun energiaan ja jotka lisäksi sijaitsevat mahdollisimman lähellä toisiaan (Levin 1978). Tällaisia ovat tiheet kukkakasvustot ja yksittäisten kasvien suuret kukinnot, ts. kohteet, joissa yökkönen voi siirtyä kukalta toiselle kävelemällä tai kiipeilemällä (kävely kuluttaa vain n. sadasosan lentämisen vaatimasta energiasta; Tucker 1970). Tällöin ei myöskään hukkaannu energiaa lentolihasien uudelleenlämmitykseen.

*Optimal foraging* -teoria edellyttää myös, että yökkönen hylkää asteikon alapäähän sijoittuvat epäedulliset ravintolähteet (Charnov 1976). Miten se osaa valita parhaiten palkitsevat ravintokohteet eikä erehdy pysähtymään vaikkapa yksittäisille, harvassa sijaitseville kukille, joiden energiapalkinto ei kenties riitä kattamaan siirtymisestä aiheutuvia kuluja, uudelleenlämmityksestä puhumattakaan?

#### Synergismi

Hyönteisten hajureaktioita tutkittaessa termi 'synergismi' tarkoittaa, että hyönteisen reagointi hajuseokseen on voimakkaampi kuin seoksen komponenttien yhteenlaskettu vaikutus edellyttäisi. Ilmiö on askarruttanut jo pitkään mm. tuohohyönteisten kemiallisten houkutteiden ja karkotteiden tutkijoita. Onpa mahdollista, että monien 'puhtaidenkin' kemikaalien hajut ovat itse asiassa seoksia, mikä johtuisi niiden sisältämistä häviävän pienistä määristä hapettumistuotteita, polymeereja jne. (Lettvin & Gesteland 1965).

Synerginen reaktio ilmenee eri taksoneilla eri tavoin. Yökkösillä se on voimakas, mutta mittareilla heikko tai ei lainkaan havaittava (Utrio & Eriksson 1977, Utrio 1983). Yökkösten kannalta edulliset ravintolähteet, tiheet kukkakasvustot ja suuret kukinnot, sisältävät eri-ikäisiä kukkia, joiden tuoksu vaihtelee iän mukaan, ja samalla kasvilajilla voi olla tuoksultaan polymorfisia kukkia (Percival 1965, Faagri & Pijl 1978, Galen & Kevan 1980). Ne siis muodostavat haju-

seoksia verrattuna yksittäisiin, harvassa kasvaviin kukkiin. Voidaan olettaa, että reagoimalla synergisesti näihin hajuseoksiin yökkönen ohjautuu valintatilanteessa parhaille ravintolähteille ja sivuuttaa huonoimmat (Utrio 1983).

Erytisen edullisia ovat sellaiset ravintokohteet, joista yökkönen saa yhdellä istumalla vatsansa täyteen (jopa 115 kaloria; Heinrich 1987) kuluttamatta lainkaan energiaa uudelleenlämmitykseen ja seuraavaan kohteeseen siirtymiseen. Kukathan eivät voi näin suuria annoksia tarjoilla ristipölytystä vaarantamatta, mutta tällaisia energiakeskitymiä ovat lehtipuiden vuotava mahla, kirvojen mesikaste, ylikypsät pudonneet hedelmät (lähinnä eteläisemmällä leveysasteilla) - ja perhoskeräilijän syötöt. Kaikkialla läsnäolevien hiivasienten ja bakteerien aiheuttaman käymisen ansiosta näissä sokerialiuoksissa syntyy kymmenittäin orgaanisia haihtuvia yhdisteitä kuten alkoholeja, rasvahappoja, estereitä ja aldehydejä (Eyer & Medler 1940, Utrio & Eriksson 1977). Ne siis ovat monipuolisia hajuseoksia ja tarjoavat tilaisuuden tutkia synergisten hajureaktioiden luonnetta tarkemmin.

Eräässä Tvärminnessä syöttiärsillä tehdystä koesarjasta (ks. Utrio 1983) 45:n käymistuotteen seos houkutteli yökkösiä yli viisi kertaa enemmän kuin sen erikseen testatut komponentit ennustivat. Vielä neljänkin yhdisteen seoksella houkutusvaikutus yökkösiin oli yli kaksinkertainen odotettuun nähden. Mittareilla houkustustehon synerginen

kertautuminen oli hyvin heikkoa tai ei havaittavaa. Synergismin voimakkuusaste oli suoraan verrannollinen perhosten ruumiinrakenteeseen, ts. mitä tukevarakenteisempi perhonen, sitä voimakkaampi synerginen reaktio.

Nyt em. syöttitutkimuksen lajeista 22:lle on määritetty myös lentolämpötilat. Nekin korreloituvat merkittävästi synergisen reaktion voimakkuuden kanssa ( $r = 0.79$ ,  $p < 0.001$ ; kuva 5), samoin kuin lämmönsäätelyn tehokkuudet  $r^2$ :lla mitattuna ( $r = -0.84$ ,  $p < 0.001$ ). Tämä tukee synergismin ekologisesta taustasta aiemmin esittämäni hypoteesia:

(1) Tukevarakenteisten lajien (yökkösten enemmistö) lento edellyttää korkean siivenlyöntifrekvenssin vuoksi korkeaa lentolämpötilaa, mikä vaatii runsaasti energiaa. Tämän takia niiden on edullista reagoida hajuseoksiin synergisesti, joten ne hakeutuvat halukkaasti syöteille.

(2) Hoikkarakenteisten lajien (mittareiden enemmistö) lentolämpötila seuraa alhaisen siivenlyöntifrekvenssin vuoksi ympäristön lämpötilaa. Tämä kuluttaa olennaisesti vähemmän energiaa, joten niiden 'kannattaa' pysähtyä köyhemmillekin ravintolähteille. Siten synergisellä hajureaktiolla on niille vain vähäinen tai olematon merkitys, ja ne hakeutuvat syöteille  $\pm$  samassa suhteessa kuin muillekin ravintokohteille.

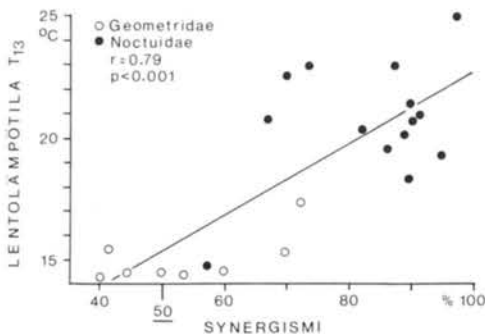
Perhoskeräilijän kannalta edellä esitetty merkinnee sitä, että hyvän syöttinesteen salaisuus on sen monipuolisuus, ei niinkään jotkut yksittäiset tehoaineet. Voi myös spekuloida, että pelkällä leivinhiihvalla käytettyä monokulttuuria monipuolisempi hajuseos saadaan aikaiseksi luonnonmikrobien sekaviljelmällä. Mittarisaa liin mainittavaa paranemista lienee kuitenkin turha odottaa.

## Kiitokset

Kiitokset museoavustaja Vesa Varikselle, joka järjesti rakennemittauksiin tarvittut perhoset käyttööni, ja dos. Kauri Mikkolalle aiheen tiimoilta käydyistä hyödyllisistä keskusteluista.

## Kirjallisuus

Bartholomew, G.A. & Casey, T.M. 1978: Oxygen consumption of moths during rest, pre-flight warm-up, and flight in



Kuva 5. Lentolämpötilan (ilman lämpötilan ollessa 13 °C) suhde synergisen hajureaktion voimakkuuteen (50% = neutraali reaktio, ei synergismiä; Utrio 1983).

- relation to body size and wing morphology. - *J. Exp. Biol.* 76:11-25.
- Bartholomew, G.A. & Epting, R.J. 1975: Allometry of post-flight cooling rates in moths: a comparison with homeotherms. - *J. Exp. Biol.* 63:603-613.
- Campbell, R.C. 1974: *Statistics for biologists*. - Cambridge Univ. Press. Lontoo - New York. 2. painos. 385 ss.
- Casey, T.M. 1976: Flight energetics of sphinx moths: power input during hovering flight. - *J. Exp. Biol.* 64:529-543.
- Casey, T.M. 1981: Insect flight energetics. - Teoksessa: Herreid, C.F. & Fournier, C.R. (toim.), *Locomotion and energetics in arthropods*: 419-452.
- Casey, T.M. & Joos, B.A. 1983: Morphometrics, conductance, thoracic temperature, and flight energetics of noctuid and geometrid moths. - *Physiol. Zool.* 56:160-173.
- Charnov, E.L. 1976: Optimal foraging, the marginal value theorem. - *Theor. Popul. Biol.* 9:129-136.
- Corbet, S.A. 1978: Bee visits and the nectar of *Echium vulgare* L. and *Sinapis alba* L. - *Ecol. Entomol.* 3:25-37.
- Dorsett, D.A. 1962: Preparation for flight by hawkmoths. - *J. Exp. Biol.* 39:579-588.
- Eyer, J.R. & Medler, J.T. 1940: Attractiveness to codling moth of substances related to those elaborated by heterofermentative bacteria in baits. - *J. Econ. Entomol.* 33:933-940
- Faegri, K. & Pijl, L. van der 1978: *The principles of pollination ecology*. - Pergamon. Oxford ym. 3. painos. 244 ss.
- Galen, C. & Kevan, P.G. 1980: Scent and color, floral polymorphism and pollination biology in *Polemonium viscosum* Nutt. - *Am. Midland Nat.* 104:281-89.
- Greenewalt, C.H. 1962: Dimensional relationships for flying animals. - *Smithsonian Misc. Coll.* 144:1-46.
- Hanegan, J.L. 1973: Control of heart rate in *Cecropia* moths; response to thermal stimulation. - *J. Exp. Biol.* 59: 67-76.
- Heinrich, B. 1971: Temperature regulation of the sphinx moth, *Manduca sexta*. II. Regulation of heat loss by control of blood circulation. - *J. Exp. Biol.* 54:153-156.
- Heinrich, B. 1975: Energetics of pollination. - *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 6:139-170.
- Heinrich, B. 1977: Why have some animals evolved to regulate a high body temperature? - *Am. Nat.* 111:623-640.
- Heinrich, B. 1987: Thermoregulation by winter-flying endothermic moths. - *J. Exp. Biol.* 127:313-332.
- Heinrich, B. & Casey, T.M. 1973: Metabolic rate and endothermy in sphinx moths. - *J. Comp. Physiol.* 82:195-206.
- Heinrich, B. & Raven, P.H. 1972: Energetics and pollination ecology. - *Science* 176:597-602.
- Heyneman, A.J. 1983: Optimal sugar concentrations of floral nectars - dependence on sugar intake efficiency and foraging costs. - *Oecologia (Berlin)* 60:198-213
- Johnson, C.G. 1969: Migration and dispersal of insects by flight. - *Methuen*. Lontoo. 736 ss.
- Kammer, A.E. 1968: Motor patterns during flight and warm-up in *Lepidoptera*. - *J. Exp. Biol.* 48:89-109.
- Kammer, A.E. & Heinrich, B. 1978: Insect flight energetics. - *Adv. Insect Physiol.* 13:133-228.
- Kevan, P.G. & Baker, H.G. 1983: Insects as flower visitors and pollinators. - *Ann. Rev. Entomol.* 28:407-453.
- Lettvin, J.Y. & Gesteland, R.C. 1965: Speculations on smell. - *Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol.* 30:217-225.
- Levin, D.A. 1978: Pollinator behaviour and the breeding structure of plant populations. - Teoksessa: Richards, A.J. (toim.), *The pollination of flowers by insects*: 151-164.
- May, M.L. 1979: Insect thermoregulation. - *Ann. Rev. Entomol.* 24:313-349.
- Morse, D.H. 1980: The effect of nectar abundance on foraging patterns of bumble bees. - *Ecol. Entomol.* 5:53-59.
- Percival, M.S. 1965: *Floral biology*. - Pergamon. Oxford ym. 243 ss.
- Pyke, G.H. 1984: Optimal foraging theory: a critical review. - *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 15:523-575.
- Sotavalta, O. 1947: The flight-tone (wing-stroke frequency) of insects. - *Acta Entomol. Fenn.* 4:1-117.
- Sotavalta, O. 1954: On the thoracic temperature of insects in flight. - *Ann. Zool. Soc. 'Vanamo'* 16(8):1-22.
- Sotavalta, O. & Laulajainen, E. 1961: On the sugar consumption of the dronefly

- (Eristalic tenax L.) in flight experiments. - Ann. Acad. Scient. Fenn. Ser. A IV Biol. 53:1-25.
- Tucker, V.A. 1970: Energetic cost of locomotion in animals. - Comp. Biochem. Physiol. 34:841-846.
- Utrio, P. 1983: Sugaring for moths: why are noctuids attracted more than geometrids? - Ecol. Entomol. 8:437-445.
- Utrio, P. & Eriksson, K. 1977: Volatile fermentation products as attractants for Macrolepidoptera. - Ann. Zool. Fenn. 14:98-104.
- Varis, V., Jalava, J. & Kyrki, J. 1987: Check-list of Finnish Lepidoptera. Suomen perhosten luettelo. - Notulae Entomol. 67:49-118.
- Weis-Fogh, T. 1972: Energetics of hovering flight in hummingbirds and Drosophila. - J. Exp. Biol. 56:79-104.
- Zebe, E. 1954: Über den Stoffwechsel der Lepidopteren. - Zeitschr. vergl. Physiol. 36:290-317.

## KERÄILYTARVIKKEITA

Nyt saatavilla laadukkaita keräilytarvikkeita suoraan valmistajalta kilpailukyisin hinnoin!!

Tässä hintaesimerkkejä - Vältä ruuhkaa, tilaa heti !!!

### Valorysät:

Malli "Jalas" normaali (60cm/35cm)	175,-
iso (70cm/45cm)	230,-
Puoli kiinteät, lukittavat	alk. 200,-
Elävänä pyytävät	alk. 200,-

### Syöttirysät:

Perusmalli (35cm/25cm)	59,-
- ripustuskoukulla	63,-
Kiinteällä myrkyastialla, lukittava	85,-
Elävänä pyytävät	alk. 50,-

### Käsisyötit

50kpl	75,-
100kpl	145,-
-heijastimilla 50kpl	95,-
100kpl	185,-

### Levityslaudat,

pituus 31cm mikro 1,5mm	22,-
40mm/3mm	22,-
50mm/5mm	22,-
50mm/7mm	22,-
60mm/8mm	22,-
70mm/8mm	25,-
90mm/10mm	25,-

### Säädettävä

110mm/10-20mm	49,-
Levityslautalaatikko lev.50cm	125,-
- 31cm laudoille, joissa lukitus	

### Haavit:

halk. 30cm	alk. 45,-
-sis. varren. 45cm	alk. 75,-
60cm	alk. 90,-
80cm	alk. 135,-

paljon eril. ratkaisuja, myös mikro.

<b>Ottopaikkaetiketit 500kpl</b>	alk. 25,-
-käsikirjoituksen mukaan	

Kysynnän mukaan myös kokoelmalaatikoita ja -kaappeja, rysiä loisteputkille ja muita alan tarvikkeita!!!

Tuotteita voi noutaa sopimuksen mukaan Kuusankoskelta tai Helsingin noutopisteestä koko keräilykauden ajan, tai tilata postiennakolla, jolloin lisätään toimituskulut 45,- /lähetys. Alle 100,- tilaukset voi myös maksaa suoraan pankkitilille, jolloin hintaan lisätään vain pientoimituskulut 10,- + postimaksun hinta.

Soita ja kysy lisää!!

Tilaukset ja tiedustelut:

**NIKKI PRODUCTION**

**Timo Nikki**

**Ekholmintie 5 A 6**

**45700 KUUSANKOSKI**

**9400- 516 924**

**ma-la klo 12-22**



Lähetä lomake (tai sen kopio) osoitteella: Mikael Sinervirta, Kolehmaisenk. 3-5 A 1, 11100 Riihimäki, tai tuo se SPS:n kokoukseen.

Tiedustelut puh. 914-719595 arki-iltaisin klo 18 - 21.30.

Hinnat ovat sitoumuksetta ja muuttuvat hankintahintojen muuttuessa.

Postiennakolla toimitettaessa lisätään kulut 50 mk/lähetys, myös jälkitoimituksiin

Sukunimi
Etunimi
Lähiosoite
Postitoimipaikka
Puh. koti
Puh. työ

noudetaan kokouksessa / 199

lähetetään postiennakolla (ei lamppuja)

puuttuvat tavarat

saa jälkitoimittaa

saa jäädä toimittamatta

### Artikkeli

Hyönteisneula (tshekk.)	No 000
	No 00
	No 0
	No 1
	No 2
	No 3
	No 4
	No 5
Mikroneula (itäv.)	0,10 mm
Mikroneula (itäv./tshekk.)	0,15 mm
	0,20 mm
Etikettineula	
Mikroskooppilasi	76 x 26 mm
Peitelasi	18 x 18 mm
Kiinnityspahvi kovakuor.	4 x 11 mm
	7 x 17 mm
	12 x 20 mm

**pakk määrä mk/pakk mk yht**

100	15	
1000	130	
100	15	
1000	130	
100	15	
1000	130	
100	15	
1000	130	
100	15	
1000	130	
100	15	
1000	130	
500	65	
500	65	
500	65	
500	25	
50	15	
100	15	
100	5	
100	5	
100	5	
<b>yht mk</b>		

Artikkeli		määrä	mk/kpl	mk/yht
Elohopealamppu	50 W		35	
	80 W		35	
	125 W		30	
Sekavalolamppu	160 W		55	
	500 W E40		200	
Aurinkolamppu	300W E27 UV		190	
Kuristin	50/80 W		120	
	80/125 W		120	
Kellokytkin	Theben		115	
Suurennuslasitaskulamppu			40	
Atulat, suora kärki, eritt. terävä			120	
- suora kärki, terävähkö			35	
- kulmakärki, terävähkö			35	
Levityslauta, palsaa	mikro 1,5mm x 30cm		30	
	No 1: 2 mm x 30 cm		30	
	No 2: 4 mm x 30 cm		30	
	No 3: 6 mm x 30 cm		30	
	No 4: 8 mm x 30 cm		30	
	No 5: 11mm x 30 cm		35	
	No 6: 14mm x 30 cm		35	
- jalopuuta, säädettävä 0-25 mm x 40 cm			120	
Haavi, taitettava, ei vartta	valk. Ø 40 cm		200	
	valk. Ø 50 cm		220	
	musta Ø 40 cm		80	
	musta Ø 50 cm		100	
Haavin varsi, teleskooppi (sopii mustiin haaveihin)	43 - 80 cm		70	
	43 - 150 cm		120	
	110 - 550 cm		290	
Varastolaatikko (musta)	24 x 30 cm		60	
	lasikansi 24 x 30 cm		90	
Puulaatikko, 2-puol.	30 x 40 cm		220	
Mikroskooppilasien säilytysltk 50 lasille			85	
Perhosten pisteluettelo	1993		30	
Enumeratio Lepidoptera	1987		35	
Enumeratio Coleoptera	1992		60	
<b>yht mk</b>				
<b>edell. sivu mk</b>				
<b>toim.kulut mk</b>				
<b>loppusumma</b>				

## 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 kokouksielelmiä ja seuran tiedotuksia.

Teksti, jonka tulee olla hyvää yleiskielintä, voidaan kirjoittaa joko suomeksi tai ruotsiksi. Suomeksi kirjoitetun tekstin loppuun on mahdollisuus mukaan laadittava lyhennelmä ruotsiksi ja päinvastoin. Lyhennelmän tulee sisältää tekstin oleelliset kohdat.

Enintään 150-sanaisen englanninkielisen oleelliset avainsanat sisältävän tiivistelmän laadintaa suositellaan.

### Kirjoittamisen teknisiä ohjeita

Käsikirjoitus erillisine kuvineen, kuvateksteineen ja taulukoineen jätetään päätoimittajalle tämän ohjeiston mukaisesti valmisteltuna kolmena puhtaaksikirjoitettuna kappaleena. Käsikirjoituksissa on käytettävä kakso riviväliä, jotta tekstin sekaan mahtuu korjauksia ja kommentteja. Toimitukselle jätettävissä teksteissä on vältettävä käsin tehtyjä korjauksia. Mikäli käsikirjoitus on tehty tekstin käsittelylaitteella (tähän tulisi pyrkiä), tulee paperitulostuksen oheen liittää vastaava esitys levykkeellä. Matriisikirjoittimella tulostetun tekstin tulee olla ns. laatujälkeä (NLQ), ts. kirjaimet eivät saa muodostua erillisistä pisteistä.

### Huomaa tekstiä kirjoittaessasi erityisesti seuraavat seikat:

– Koiras- ja naarasmerkien (merkit) 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\$). – Painetussa tekstissä esiintyy kolmen mittaisia viivoja; tavuviiva, miinus-merkki ja ajatusviiva. Käsikirjoituksessa tavuviivan paikalle lyödään yksi tavuviiva ja em. pidempien viivojen kohdalle kaksi peräkkäistä tavuviivaa. – Yksilö lyhennetään ex. ja monta yksilöä exx. – Auktoireita ei pääsääntöisesti käytetä. Ne ovat kuitenkin välttämättömiä teksteissä, jotka ovat luonteeltaan systemaattisia. Lajistolisten sekaannusten välttämiseksi teksteissä tulee mainita, minkä nimistön mukaisista lajinimistä on kysymys. – Alalajinimi, lajinimi ja suku kursivoidaan (alleiviivataan) tekstissä. Ylemmän tasoisia taksonia tai aberratioita ja forma ei kursivoida. Kursivointi voidaan suorittaa tekstin käsittelyohjelman alleiviivauksella. Jos käsikirjoituksen alleiviivaus suoritetaan kynällä, tulee toimitukseen jättää yksi alleiviivaamaton (kursivoimaton) käsikirjoituksen kopio. Kursivointi tehdään oheisten esimerkkien osoittamalla tavalla. Täivutusmuotoja, joissa nimen sanavartalo muuttuu tulee kuitenkin välttää. *Autographa gamma* – *Autographa gamman Acherontia atropos Ache-*

*rontia atropoksen* – Suomenkielen sääntöjä välilyönneistä välimerkkien yhteydessä tulee noudattaa.

### Kuvat ja taulukot

Taulukoiden, jotka numeroidaan, tulee olla kooltaan joko palstan (40 merkkiä) tai sivun (80 merkkiä) levyisiä, rakenteeltaan yksinkertaisia ja ymmärrettävissä olevia varsinaiseen tekstiin tutustumatta. Kaikkiin taulukoihin on viitattava myös tekstissä.

Kaikki kuvat (kartat, piirroset, diagrammit jne.) nimetään kuviksi, numeroidaan arabialaisin numeroin ja varustetaan kuvateksteillä. Kuvien eri osat erotetaan toisistaan isoin kirjaimin. Kirjoituksissa ei saa olla kuvia, joihin ei tekstissä viitata. Kuvat tulee suunnitella siten, että ne voi pienentää joko palstan (67 mm) tai sivun (140 mm) levyisiksi ja kuvateksteineen enintään 205 mm:n korkuisiksi. Puhtaaksipiirrettyjen kuvien tulee kestää pienennys lopulliseen kokoon. Käytännössä kuvaoriginaali saa olla enintään kolme kertaa suurempi kuin lopullisessa painetussa muodossaan. Kuvaoriginaalin suurin koko on A4. Valokuvat voi jättää joko mustavalkoisina paperikuvina tai diapositiiveina. Kuvamateriaali palautetaan vain eri sopimuksesta.

### Kirjallisuusluettelo

Kirjallisuusluetteloon merkitään vain ne lähteet, joihin tekstissä viitataan. Luettelo laaditaan seuraavien esimerkkien mukaisesti.

Aikakauslehden artikkeli:

Suomalainen, E. 1985: *Microstega hyalinalis* (Hb.) (Lepidoptera, Pyraloidea), a moth species probably extinct in Finland. – *Notulae Entomol.* 65:123-126.

Kirja:

Muirhead-Thomson, R. C. 1991: *Trap Responses of Flying Insects.* – Academic Press. Lontoo. 287 ss.

Luku yhden tai useamman henkilön toimittamasta kirjasta:

Gerlach, S. A. 1978: *Nematomorpha.* – Teoksessa: Illies, J. (toim.), *Limnofauna Europaea*. 2. painos:50-53.

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.

Kirjallisuusluettelossa ei käytetä kursivoiteja tai alleiviivauksia.

### Eripainokset

Artikkelin kirjoittajille toimitetaan 25 eripainosta maksutta.

SISÄLLYSLUETTELO

SIVU

Itämies, Juhani, Karvonen, Jaakko & Mutanen, Marko: <i>Oidaematophorus rogenhoferi</i> -sulkaperhosen esiintymä Torniossa .....	69
Somerma, Päivö & Koskinen, Pekka: Täydennyksiä Helsingin Vallisaaren suurperhosfaunaan .....	72
Tiedotuksia jäsenistölle .....	74
Somerma, Päivö & Väisänen, Rauno.: Faunistisia perhostutkimuksia Kreikassa: Zagorian päiväperhosista .....	75
Kronholm, Heikki & Luoma, Harri: <i>Erannis defoliaria</i> (Clerk, 1759) -koiraiden värimuotojen runsaussuhteet ja kokovaihtelu .....	87
Tiedotuksia jäsenistölle .....	90
Kaila, Lauri & Kerppola, Sakari: Mikroperhostiedonannot 1993-94.....	91
Nupponen, Kari: <i>Sterrhopterix fusca</i> (Haworth, 1809) ja <i>S. standfussi</i> (Wocke, 1851) Suomessa .....	107
SPS stipendit v. 1995 .....	111
Kirja-arvostelu .....	112
Tiedotuksia jäsenistölle .....	112
Utrio, Pirkka: Yöperhosten lentolämpötiloista ja ravintoekologiasta.....	113
Tarvikehinnasto .....	123

