



# baptria

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

VOL 19 1994 N:o 4

## 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  
Jäsenlehti, tilaushinta jäsenille 70,- (= jäsenmaksu),  
ulkopuolisille 100,-. Prenumerationspris 70,- för  
medlemmar, 100,- för icke medlemmar

### Mainokset – Annonser

takakansi – bakpärm 700,-  
1/1 sivu – sida 500,-  
1/2 sivu – sida 300,-  
1/4 sivu – sida 200,-

### Julkaisun tarkoitus

Julkaisu toimii yhdyssiteenä julkaisijaseuran jäsenten ja eräiden tieteellisten seurojen ja laitosten välillä kuten seuran aiemmin julkaisemat kiertokirjeet. Tarpeen vaatiessa lähetetään muita tiedotuksia sisältäviä kirjeitä jäsenille. Julkaisu sisältää seuran kuukausikokousten tieteellisen aineiston, kuten esitelmien lyhennelmät ja tiedonannot ym. sekä seuran toimintaan liittyvät ilmoitukset ja tiedustelut. Kokouskutsut ja ennakkotiedot ilmoitetaan tämän lehden palstoilla.

### SUOMEN PERHOSTUTKIJAIN 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 luentosalissa klo 18.30 lähtien. Tarkemmat tiedot kokouksista ilmoitetaan jäsenille Baptriassa.

### Hallitus – Styrelse

Puheenjohtaja – Ordförande  
Antti Aalto (Anttilantie 10, 05840 HYVINKÄÄ,  
puh. 914-4330 885)  
Varapuheenjohtaja – Viceordförande  
Rauno Väisänen (Steniuksentie 28 A 10, 00320 HKI,  
puh. 90-576 374)  
Sihteeri – Sekreterare:  
Marko Nieminen (Punamäenpolku 1 F 95, 00300 HKI,  
puh. 90-436 1619)  
Rahastonhoitaja – Skattmästare  
Risto Martikainen (Hallituskatu 23 A 12, 33200  
TAMPERE, puh. 931-2221 816 koti, 931-2145 055  
työ)  
Magnus Landtman (Brändö parkvägen 44 A, 00570  
HFORS, tel. 90-684 9242)  
Lauri Kaila (Kajanusenkatu 12 A 1, 00250 HKI,  
puh. 90-492 181)  
Christer Hublin (Kaunismäenkuja 3 H, 00430 HKI,  
puh. 90-566 5408)

### Toimituskunta – Redaktion

Päätoimittaja: Päivö Somerma (Laiduntie 18 as 5,  
02340 ESPOO, puh. 90-801 2860)  
Toimitussihteeri: Mikko Kuussaari (Kantelettaren-  
tie 8 G 105, 00420 HKI, puh./fax 90-566 1991,  
sähköposti: Mikko.Kuussaari@Helsinki.fi)  
Tieteellinen toimittaja: Pekka Vakkari (Kruunun-  
haankatu 4 B 20, 00170 HKI, puh. 90-1354 757)  
Magnus Landtman, svensk resumé  
Armas Järvelä, mainokset  
Antti Aalto  
Marko Nieminen  
Lauri Kaila

### Pankkiyhteys – Bankförbindelse

PSP 800019-268583

### Muut virkailijat – Övriga funktionärer

2. sihteeri – 2. sekreterare  
Henry Holmberg (Vainiopolku 7, 00700 HKI, puh.  
90-354 981, arkistoasiat)  
Tiedonantosihteerit – (meddelanden)  
Seppo Repo "makrot" (Ruuhipolku 10, 48310  
KOTKA, puh. 952-604 955) ja  
Lauri Kaila "mikrot" (Kajanusenkatu 12 A 1,  
00250 HKI, puh. 90-492 181)  
Kirjastonhoitaja – Bibliotekarie  
Jorma Wettenhovi (Fallpakankuja 11 G 13, 00970  
HKI, puh. 90-321 644)  
Keräilytarvikkeiden välittäjä – (insamlingstillbehör)  
Mikael Sinervirta (tarvikkeita saatavana kokousten  
yhteydessä, postiilaukset osoitteella: Ajurinkatu  
21 A 1, 11710 RIIHIMÄKI, puh. 914-719 595)

### Jäsenrekisteri – Medlemsregister

(Osoitteenmuutokset, jäsenmaksut)  
Viestipaino Oy, Kalevantie 5, 33100 TAMPERE,  
puh. 931-2145 055, fax. 931-2149 809

Paino: Viestipaino 1994

TAMPERE

## Vuosien 1992–93 yhteenveto uhanalaisten perhosten seurannasta

Lauri Kaila

### A review of monitoring threatened moths and butterflies (Lepidoptera) in Finland during 1992–93

A review is given on the occurrence and observations of the threatened moths and butterflies (Lepidoptera) in Finland during the years 1992–93. The weather conditions have been favourable to many moths and butterflies, and many rare species have been observed in numbers during this period. Although the decline of suitable habitats, especially flower-rich meadows, is the main reason for the decline of many lepidopteran species in Finland, the weather conditions appear to play a role in the occurrence of many species, too. Three species considered extinct have been observed in Finland during this period: *Hyponephele lycaon*, *Acronicta aceris* and *Rhyparia purpurata*. Whether these species are establishing populations in Finland is unknown so far, as the observations are based on sporadic individuals. No drastic changes have been observed in the populations of the endangered species; a new population of *Maculinea arion* has been found. Number of observations of the vulnerable *Parnassius apollo*, *Clossiana titania*, *Lopinga achine* and *Cucullia absinthii* has increased moderately or considerably. Distribution maps of the observations in the 1990's are given to *Clossiana thore thore*, *Clossiana titania*, *Lopinga achine*, *Pyrgus alveus* and *Scardia boletella*. A total of 128 lepidopterists have reported their observations.

Kirjoittajan osoite – Author's address:  
Lauri Kaila, Kajanuksenkatu 12 A 1,  
00250 Helsinki, Finland.

### 1. Johdanto

Uhanalaisten perhosten seuranta aloitettiin Suomessa ensimmäisen virallisen uhanalaisten lajien luettelon ilmestyttyä 1986 (Rassi ym. 1986). Aktiivisen seurannan ansiosta tietämys monen perhoslajin nykyesiintymisestä on tarkentunut suuresti, ja kertyneisiin havaintoihin pohjautunut uusi tarkistettu luettelo ilmestyi 1992 (Rassi ym. 1992). Uudistettu luettelo uhanalaisista perhosista julkaistiin myös Baptriassa (Kaila 1992), jossa valotettiin myös ensimmäisen ja uudistetun luettelon eroavaisuuksia.

Eräänä paljon keskustelua herättäneenä lisänä uudessa luettelossa oli alueellisesti uhanalaisten suurperhosten luettelo lääneittäin tarkasteltuna; luettelo on herättänyt närrää lähinnä sen pohjana olleiden tietojen puutteellisuuden vuoksi. Onneksi moni harrastaja on nyt ilmoittanut havaintonsa tällaisista lajeista. Niinpä tämä luettelo voitaneen lähitulevaisuudessa korjata.

### Havaintojakso 1992–93

Havaintovuosi 1992 oli sääoloiltaan erittäin lämmin ja vähäsateinen Etelä-Suomessa. Kesä 1993 alkoi jo huhtikuun lopulla, ja toukokuu oli vuosisadan lämpimin. Vaikka kesä tämän jälkeen normalisoitui, se lienee ollut kokonaisuutena monille perhosille edullinen. Yleisenä suuntauksena näyttää muutoinkin olleen perhoskantojen tasainen elpyminen vuosi vuodelta vuoden 1987 sääkatastrofin jälkeen. Näkyvänä merkinä elpymisestä maamme perhosfaunassa on ollut päiväperhoskantojen vahvistuminen sekä toisaalta eteläisten perhoslajien invaasio. Jälkimmäisestä ovat esimerkkinä poikkeuksellisen monet Suomelle uudet lajit (mm. seitsemän yökköslajia 1992–93). Niinikään on Suomessa runsastunut moni yleislevinneydeltään eteläinen laji, jonka levinneisyyden pohjoisrajalla Suomi on. Nämä muutokset ovat heijastuneet myös monen uhanalaisen lajin esiintymiseen suotuisasti.

## Poimintoja seurannan tuloksista 1992–93

### Hävinneet lajit

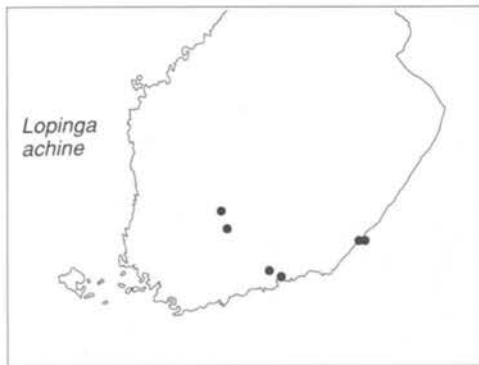
Peräti kolme hävinneeksi arvioitua lajia löydettiin havaintojaksolla. Vuonna 1992 ilmaantuivat sekä vaahterayökkönen *Acrionta aceris* jälleen maamme faunaan. Kumpikin laji löydettiin maamme etelärannikolta, jälkimmäinen laji myös vuonna 1993. Lajit kuuluvat niihin levinneisyydeltään eteläisiin lajeihin, joiden esiintyminen Suomessa lienee paljolti suotuisten sääolojen varassa, eikä niillä ehkä ole koskaan ennenkään ollut jatkuvaa pitkäaikaista kotimaista kantaa. Nähtäväksi jää, kykenevätkö nämä lajit nytkään asettumaan pysyvästi Suomeen.

Vuoden 1993 leviäjä oli idänhäräsilmä *Hyponephele lycaon*, josta on ilmoitettu havainnot kahdesta naaraasta ja yhdestä koirasyksilöstä. Löydöt tehtiin viikon sisällä heinäelokuun vaihteessa aivan eri puolilta Etelä-Suomea. Jo jonkin aikaa on ollut tiedossa, että laji on runsas Baltiassa, ja erityisen runsas se on ollut ainakin parina viime vuonna Suomenlahden luovutetuilla saarilla, joille on pitkää aikaa päässyt vieraillemaan suomalaisentomologeja. Kaikki suomalaislöydöt on tehty lajille luonteenomaisilta kuivilta kedoilta. Tiedossa ei ole, ovatko yksilöt loikanneet etelämpää Suomeen, vai olisiko vaellus tapahtunut jo edellisenä vuonna, ja yksilöt olisivat kotimaassa syntyneitä. Ainakin kahdella löytöpaikalla on havainnon jälkeen päivistetty ahkerasti, mutta ilman lisähavainto-

ja. Lienee kohtuullista toivoa, että jos lajin onnistuu juurtua jonnekin, sen annettaisiin rauhassa lisääntyä ilman ympärivuorokautista haavikansan jahtia.

### Erittäin uhanalaiset lajit

Melko monesta tähän ryhmään kuuluvasta lajista on tuoreita havaintoja; useimmat ovat lajien tunnetuilta esiintymispaikoilta. Seuraavista neljästä lajista on uusia löytöpaikkoja: Mailaskääriäinen *Cydia medicaginis* löydettiin Hangon Russaröstä. Yksilö tosin lienee harhautunut, sillä saarella ei tiettävästi kasva lajin ravintokasvia. Samaten neidonkieliköisen *Cynaeda dentalis* löytö Tammisaaren Jussaröstä koskenee harhailijaa, sillä tänään lajin ravintokasvia ei kasva löytöpaikalla. Viime vuosien ankaran tuhoamisvietin uhkaamalla Hangon hiekkarannoilla paikoin runsaana elävä hopeajuovakoinen *Catoptria fulgidella* on molempina vuosina löydetty myös Russarön ja Öron saarilta. Havainnot koskevat yksittäisiä yksilöitä valorysistä. On aivan mahdollista, että lajilla olisi kanta myös näillä saarilla, erityisesti Örossä. Muurahaissinisiipi *Maculinea arion* on ilahduttavasti löydetty aivan uudesta paikasta eteläisestä Hämeestä. Löytö kannustaa etsimään edelleen lajia sopivilta paikoilta. Ei pidä myöskään olettaa, että kaikki harjusinisiivelle *Pseudophilotes baton* soveliaat paikat tunnettaisiin. Kyllä tätäkin lajia kannattaa pitää silmällä paahteisilla harjualueilla, joilla kasvaa ajuruohoa.



Kuva 1. Vuosien 1992-93 havainnot kirjopapurikosta *Lopinga achine*.  
Fig. 1. The records of *Lopinga achine* in Finland during 1992-93.



Kuva 2. Kirjopapurikon (*Lopinga achine*) tulevaisuus Suomessa näyttää nyt valoisammalta kuin vielä muutama vuosi sitten. Kuvan yksilö lienee selvinnyt linnun hyökkäyksestä hämäävien silmätbliensä ansiosta. Kuva: Mikko Kuussaari.

## Vaarantuneet lajit

Kirjopapurikko *Lopinga achine* on elänyt runsastumisen aikaa. Se on havaittu tunnettu- jen Etelä-Hämeen ja Kaakkois-Suomen esiintymisalueiden lisäksi useilla paikoilla Uudellamaalla sekä tietääkseni uudella paikalla Etelä-Hämeessä (kuvat 1–2). Ensimmäistä kertaa uhanalaisseurannan aikana vaikuttaa siltä, että tällä lajilla olisi melko turvattu jalansija Suomessa. Olisiko lajin harvinaisuus 1960-luvulta lähtien ollut sittenkin vain tilapäinen vaihe lajilla, joka on tunnettu pitkäaikaisista kannanmuutoksistaan? Koskaan ei ole täysin ymmärretty, miksi tämä elintavoiltaan huonosti tunnettu laji on jyrkästi harvinaistunut, vaikka sille ihmisilmin katsottuna sopivia elinympäristöjä on sentään jäljellä soiden ja kosteiden korpikuusikoiden laajamittaisista ojituksista huolimatta. Kenties niiden etäisyys toisistaan on nykyään liian suuri suhteessa lajin leviämiskykyyn, joten vain poikkeuksellisen runsaan esiintymisen aikana uutta elinpaikkaa etsivillä yksilöillä olisi jollakin käytännön todennäköisyydellä mahdollisuus löytää uusi elinalue. Lähi- vuodet näyttävät, mihin suuntaan lajin kanta meillä on kehittymässä. Ruotsin Gotlannissa- han laji todettiin niin yleiseksi ja runsaaksi, että lajin rauhoitus voitiin siellä purkaa.

Lehtohopeatäplä *Clossiana titania* kuuluu niinikään lajeihin, joiden viimeaikainen kannan kehitys näyttää suotuisalta. Lajin perinteisenä tunnettu esiintymisalue Pernajassa ympäristöineen on osoittautunut melko laajaksi, ja esiintymä koostuu useista osapopulaatioista. Tällä alueella on myös todettu suu- rehkoja yksilömääriä lajin inventoinneissa.

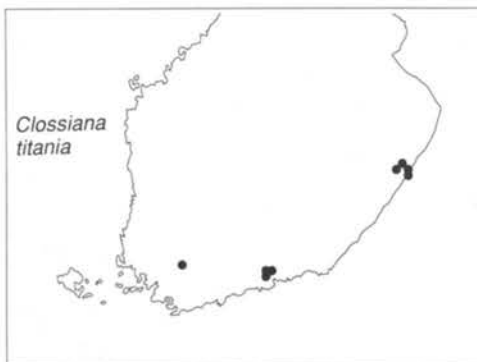
Myös Pohjois-Karjalassa lehtohopeatäplän esiintyminen on vakaata, ja havaintoja on usean 10 x 10 km ruudun alueelta. Lajin runsaus ja esiintymisen laajuus tunnetaan tällä seudulla kuitenkin edelleen melko huonosti, eikä lajista ole ilmoitettu kuin lähinnä yksittäisiä yksilöitä koskevia havaintoja. Laji on löydetty jälleen myös Lounais-Suomesta (kuva 3). Tätä lajia kannattaa ehdottomasti pitää silmällä eri puolilla Etelä- ja Itä-Suomessa sopivilla rehevillä niitty-, hakkuu- ja metsäalueilla, sillä vaikeasti havaittavana lajina se jää helposti havaitsematta etenkin, jos ei erityisesti tule ajatelleeksi lajin voivan löytyä tietyltä paikalta.

Isoapollo *Parnassius apollo* näyttäisi olevan runsastumassa Lounais-Suomessa, sillä se on ilmoitettu eräiltä paikoilta, joilla sitä ei havainnoinnista huolimatta ole aiemmin tavattu. Esiintymisalue sinänsä ei tosin liene juuri laajentunut. Saimaan suunnalta ei ole tiedossani yhtäkään luotettavaa havaintoa.

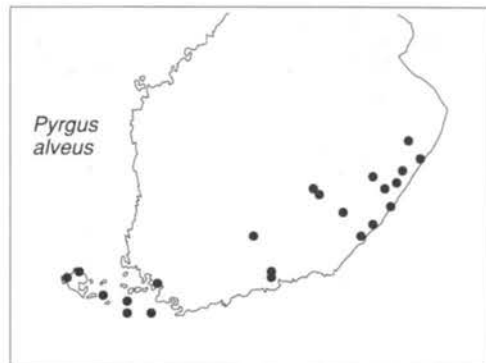
Malikaapuyökkösestä *Cucullia absinthii* on myös tullut aiempaa enemmän havaintoja. Ne kaikki keskittyvät Dragsfjärdin kunnan alueelle, varsinkin saaristoon. Lajin toukkia on löytynyt sekä taantuvalta malilta (*Artemisia absinthium*) että hyvin menestyvältä pu- jolta (*A. vulgaris*).

## Silmälläpidettävät, taantuneet

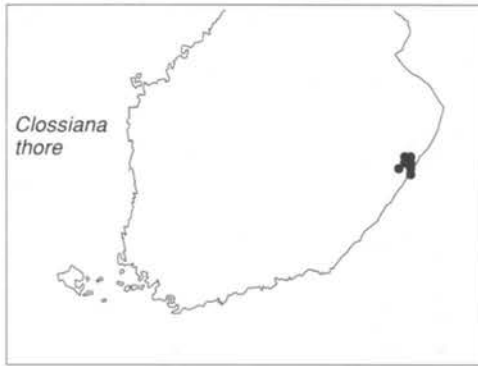
Tähän luokkaan otettiin mukaan useita aiemmasta uhanalaisluettelosta puuttuneita lajeja niiden vähäisten viimeaikaisten löytö- määrien vuoksi. Ihmisen aiheuttamien elinympäristömuutoksien on oletettu aiheutta- neen näiden lajien taantumisen. Eräät näistä



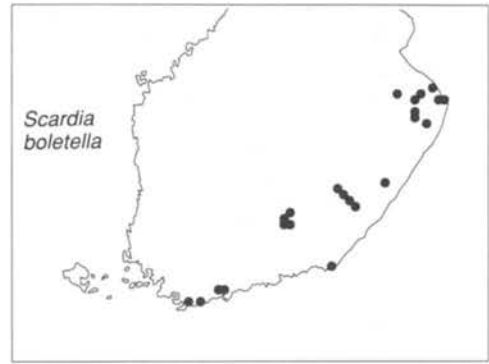
Kuva 3. Vuosien 1992-93 havainnot lehtohopeatäplästä *Clossiana titania*.  
Fig. 3. The records of *Clossiana titania* in Finland during 1992-93.



Kuva 4. Vuosien 1992-93 havainnot tummakirjo- siivestä *Pyrgus alveus*.  
Fig. 4. The records of *Pyrgus alveus* in Finland during 1992-93.



Kuva 5. Vuosien 1992-93 havainnot etelänpurohepeatäplästä *Clossiana thore thore*.  
Fig. 5. The records of *Clossiana thore thore* in Finland during 1992-93.



Kuva 6. Vuosien 1990-93 havainnot jättikääpäkoista *Scardia boletella*.  
Fig. 6. The records of *Scardia boletella* in Finland during 1990-93.

lajeista alkoivat kuitenkin runsastua suurin piirtein heti tultuaan listalle. Kyseessä ei ole vain havaintoaktiivisuuden kasvu tiettyjen lajien kohdalla, vaan runsastuminen on aitoa. Sääoloilla on suuri merkitys tällaisten lajien esiintymiseen, olkoonkin, että elinympäristömuutokset ovat useimmissa tapauksissa taantumisen tärkein syy lajien harvinaistumiseen meillä. On helppo uskoa, että lämpimien, kuivien elinympäristöjen lajit pitävät aurin-gonpaisteesta, jota on viime kesinä riittänyt.

Mäkiokamittari *Aplocera plagiata* oli pitkään lähes kateissa Suomesta, mutta vuodesta 1991 lähtien lajia on havaittu etelärannikolla ja lounaisisaaristossa. Samoin täplätarhayökkönen *Melanchnra persicariae* on ollut eteläisessä saaristossa jälleen lähes yhtä runsas kuin vanhoina hyvinä aikoina. Sisämaahan saakka lajin paluu ei tosin ole nähtävästi yltänyt. Tuomiyökkösestä *Acronicta strigosa* on niinkään tehty havaintoja enemmän kuin aikoihin. Nätkelmäpunatäpläperhostesta *Zygaena lonicerae* on tehty tuoreita sisämaan löytöjä Kerimäeltä ja Luhangasta.

Tummahäränsilmä *Maniola jurtina* oli vielä pari vuosikymmentä sitten yli Etelä-Suomen levinneisyysalue Itä-Suomessa ei ole aivan niin suppea kuin on oletettu. Laji on vuosina 1992-93 todettu seitsemästä 10 x 10 km yhtenäiskoordinaattiruudusta Kiteen ja Tohmajärven alueella (kuva 5). Monin paikoin laji on ollut runsas, eikä sillä näytä ainkaan aikuishavaintojen perusteella olevan tiukkoja elinympäristövaatimuksia: lajia on havaittu hakkuuaukeilla, puronotkoissa, lehdissä, lehtokorvissa ja sekametsissä.

kin on jo useita vuosia hoidettu niittämällä ketoja. Ainakaan toiselta paikalta, Gästansista, ei lajia ollut tavattu sitten 1950-luvun. Sääoloiltaan suotuisina vuosina laji ei ole elinympäristönsä suhteen kovin vaativa; se tulee toimeen melko korkeassakin heinikossa. Sitä vastoin jos kesä on epäedullinen, laji selviytyy meillä vain lämpöoloiltaan edullisilla matalakasvuisilla kedoilla, joita laji täällä muutenkin suosii. Ketoja tulisikin hoitaa ja perustaa sinne tänne, jotta tummahäränsilmän kaltaiset vaativimmat lajit menestyisivät ja selviäisivät huonojen aikojen yli.

Tummakirjosiipi *Pyrgus alveus* on viime vuosikymmeninä vähitellen harvinaistunut sopivien lämpimien ketojen vähentymisen myötä. Havaintojakson ja sitä edeltäneiden vuosien kuivat ja aurinkoiset sääolot ovat suosineet ilmeisesti tätäkin lajia, sillä sitä on havaittu yli koko sen tunnetun esiintymisalueen, ja paikoin se on ollut runsas (kuva 4).

#### Silmälläpidettävät, harvinaiset

Etelänpurohepeatäplän *Clossiana thore thore* levinneisyysalue Itä-Suomessa ei ole aivan niin suppea kuin on oletettu. Laji on vuosina 1992-93 todettu seitsemästä 10 x 10 km yhtenäiskoordinaattiruudusta Kiteen ja Tohmajärven alueella (kuva 5). Monin paikoin laji on ollut runsas, eikä sillä näytä ainkaan aikuishavaintojen perusteella olevan tiukkoja elinympäristövaatimuksia: lajia on havaittu hakkuuaukeilla, puronotkoissa, lehdissä, lehtokorvissa ja sekametsissä.

Punakeltaverkkoperhonen *Euphydryas aurinia* on osoittautunut Suomessa hyvin harvi-

naiseksi ja erittäin paikoittaiseksi lajiksi, jolla tiedetään tällä hetkellä olevan kolme selvästi erillistä elinaluetta Etelä- ja Kaakkois-Suomessa. Laji rauhoitettiin vuonna 1994, ja se on tämän vuoden alusta siirretty luokkaan *vaarantuneet*.

Kirjoverkkoperhonen *Euphydryas maturna* on mukana silmälläpidettävien lajien luettelossa lajin suuren kansainvälisen harvinaisuuden vuoksi; kukaan ei vakavissaan väitä lajin olevan nykyisin Suomessa uhanalainen. Koska huomattava osa lajin tunnetusta Euroopan-populaatiosta elää Suomessa, maalamme katsotaan olevan eräänlainen päävastuu lajin säilymisestä. Pidettäköön lajia siis silmällä.

Täpläverkkoperhonen *Melitaea cinxia* on ollut poikkeuksellisen tarkkojen tutkimusten kohteena muutaman vuoden ajan. Lajista on luvassa Baptriaan erillinen kirjoitus (M. Kuussaari, suull. ilmoitus).

Linnunruohoyökkönen *Phytometra viridaria* on ilmoitusten – ja omienkin havaintojeni – perusteella Ahvenanmaalla hyvin yleinen, joskin yleensä vähälukuinen kuivilla kedoilla. Myös tammipikkumittari *Eupithecia dodoneata* on mainettaan huomattavasti yleisempi Ahvenanmaalla, ja se elänee siellä suurin piirtein jokaisessa tammimetsässä. Lisäksi Kökarissa lajia tavataan säännöllisesti paikoilla, joissa ei tammea ole lähimaillaakaan. Niinpä sillä on myös jokin toinen, toistaiseksi tuntematon ravintokasvi. Lajilla on Ahvenanmaan ulkopuolella vakinaisia esiintymiä usealla paikalla Varsinais-Suomessa. Niinikään tammilaahusyökkönen *Nycteola revayana* on luultua yleisempi Suomessa, ja sen levinneisyysalue kattaa koko Suomen tammialueen; lajilla on myös Uudellamaalla vakinainen kanta. Toki osa viime vuosien etelärannikon havainnoista koskee loikkareita. Tammipikkumittari, tammilaahusyökkönen sekä linnunruohoyökkönen lentävät kevätkesällä aikana, jolloin perhosia ei kovin säännöllisesti havainnoida. Tämä selittänee niiden maineen paikoittaisina harvinaisuuksina. Näiden lajien säilyttäminen valtakunnallisesti uhanalaisten lajien luettelossa on mielestäni kyseenalaista. Sitä vastoin linnunruohoyökkönen on Varsinais-Suomessa varmas-ti seurannan tarpeessa ketojen vähennyttä.

Kookkain koiperhoslajimme jättikäpäksi *Scardia boletella* otettiin silmälläpidettävien lajien luetteloon mukaan, koska useiden havainnoitsijoiden mukaan laji on jyrkästi vähentynyt Suomessa. Laji elää yleisimmin taulakäävän lahottamassa koivupuussa sekä

kääpien itiöemissä, usein myös lepällä. Lajista on kertynyt runsaasti havaintoja 1990-luvulta (kuva 6, mainittakoon että kuvassa olevista 23 ruutuhavainnoista 19 on kahden henkilön, L. Kaila & P. Martikainen, lahoppu-kuoriaistutkimusten yhteydessä tekemiä), eikä se näytä toistaiseksi olevan niin harvinaisen kuin on luultu. Oman kokemuksen mukaan laji löytyy ainakin Suomen eteläpuoliskolla (en ole käynyt Pohjanmaalla) edelleen suunnilleen jokaisesta paikasta, jossa on vähänkin enemmän koivupöökkelöitä. Tällaiset paikat tosin ovat suuresti vähentyneet vanhojen koivikoiden hakkuiden vuoksi, sekä siksi, että erityisesti yksityismetsiä on järjestelmällisesti siivottu lahoavasta puusta (virheellisesti oletetun tautien leviämisen riskin sekä tarpeettoman) siisteysihanteen vuoksi. Lajin esiintyminen on helppo todeta tyhjästä kotelokuorista, jotka jäävät pitkäksi aikaa törröttämään kuoriutumisaikasta käävästä tai rungon kyljestä. Lajin lentoaika on erittäin pitkä, toukokuulta yhtäjaksoisesti syyskuuhun saakka, ja aikuisia yksilöitä tapaa yleisesti istuskelemasta kääpien alta tai päältä.

#### Alueellisesti uhanalaiset lajit

Tähän luetteloon kuuluvien lajien ei ole katsottu olevan Suomessa valtakunnallisesti uhanalaisia; sitä vastoin osassa levinneisyysaluetta niiden on havaittu taantuneen, ja siksi niiden uhanalaisuus on arvioitu lääneittäin. Useat tämän listan lajeista ovat melko kiistanalaisia, sillä lajien levinneisyyden pohjoisrajat ovat monesti joustavia vuotuisten sääolojen mukaan. Niinpä listalla on ehkä aiheettakin joitakin lajeja. Otettakoon esimerkkeiksi jos ei suuttumusta, niin ainakin huvittuneisuutta aiheuttaneet *Axylia putris* ja *Paracolax derivalis*, jotka ovat luettelon mukaan hävinneet esim. Etelä-Savosta (jossa ne eivät kuitenkaan ole mitenkään harvinaisia). En aio tässä räpäpiä tämän luettelon puutteita tarkemmin. Totean vain sen perustuneen puutteelliseen tiedonkeruuseen. Olen iloinen, että moni harrastaja on kertonut tietonsa tällaisten lajien nykyesiintymisestä. Niinpä tämä luettelo voitaneen korjata pian, ja sen jälkeen se on oiva lähtökohta lajien tarkemmalle alueelliseen seurannalle.

#### Kiitokset

Lämpimät kiitokset kaikille havaintojaan luovuttaneille, sekä niille, joiden kanssa olen

käynyt seikkaperäisiä keskusteluja aihepiirin ympäriltä. Larry Huldén tulosti levinneisyyskartat, mistä hänelle kiitokset.

### Kirjallisuus

Kaila, L. 1992: Vuosien 1989–91 yhteenveto uhanalaisten perhosten seurannasta sekä uudistettu luettelo uhanalaisista perhosista. – *Baptria* 17:97–103.

Rassi, P., Alanen, A., Kempainen, E., Vickholm, M. & Väisänen, R. 1986: Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietintö. II Suomen uhanalaiset eläimet. – Komiteamietintö 1985:43. 466 s. Ympäristöministeriö. Helsinki.

Rassi, P., Kaipainen, H., Mannerkoski, I. & Ståhls, G. 1992: Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan mietintö. – Komiteamietintö 1991:30. 328 s. Ympäristöministeriö. Helsinki.

### Havaintojaan vuosina 1992 ja/tai 1993 ilmoittaneet:

Aalto, Antti  
Ahlroth, Petri  
Airisto, Jyrki  
Ala-Opas, Pasi  
Blomster, Olavi  
Elo, Olli  
Englund, Mikael  
Franssila, Erkki  
Graeffe, Arne  
Gustafsson, Tapio  
Halkola, Jari  
Halvorsen, T.  
Hanski, Ilkka  
Hautamäki, Vesa  
Hellberg, Nils  
Helminen, Olavi  
Helomaa, Kauko  
Holmberg, Henry  
Hublin, Christer  
Huusko, Jaakko  
Hyttinen, Jukka  
Hytönen, Orvo  
Hyvärinen, Esko  
Ilonen, Timo  
Junnilainen, Jari  
Kaila, Lauri  
Kaitila, Jari  
Karhu, Ali  
Karttunen, Mika  
Kerppola, Sakari  
Ketonen, J.  
Kettunen, Jukka  
Klemetti, Teemu  
Koivikko, Matti  
Kontiokari, Seppo  
Kontuniemi, Ilkka  
Koski, Hannu  
Koskinen, Veli-Pekka  
Kotilainen, Mika  
Krogerus, Harry  
Kullberg, Arno

Kullberg, Jaakko  
Kulmala, Kari  
Kumlander, Bo-Göran  
Kumpulainen, Tomi  
Kuussaari, Mikko  
Laasonen, Erkki M. & Leena  
Landtman, Magnus  
Lappi, Esko  
Lemström, J., j. & A.  
Lepistö, Vesa  
Leppänen, Juha  
Linden, Jari  
Lundsten, Karl-Erik  
Luukkonen, Lauri  
Makkonen, Jarmo  
Malinen, Pekka  
Martikainen, Petri  
Martikainen, Risto  
Mattila, Keijo  
Mikkola, Kauri  
Mussalo, Veli-Matti  
Mäkinen, Jussi  
Mälkiä, Jari  
Nieminen, Marko  
Nissinen, Kari  
Nordenswan, Gustaf  
Numbers, Mikael von  
Nupponen, Kari & Timo  
Nupponen, Pertti  
Oksanen, Asko  
Pajari, Mika  
Pajunen, Jyrki  
Pakkanen, Pertti  
Parkkonen, Päivi  
Peltonen, Osmo  
Pitkäranta, Harri  
Päivinen, Jussi  
Pöyry, Juha  
Rasimus, Ilari  
Rosell, Antti  
Rossi, Kim

Ryynänen, J.  
Saarela, Esko  
Saari, Pauli  
Saarikoski, Markku  
Salmi, J.  
Salokannel, J.  
Savolainen, Markku  
Savolainen, Marko  
Sarvanne, Hannu  
Seppälä, Heikki  
Seuranen, Ilkka  
Sibakoff, Johannes  
Sihvonen, Harri  
Siloaho, Reijo  
Silvonen, Jorma, Kimmo & Seppo  
Sinervirta, Mikael  
Somerma, Päivö  
Sormunen, Juha  
Sundell, Pekka  
Takala, Matias  
Tervonen, Ari & Arto  
Tikkala, Tapani  
Toiviainen, Kari  
Toivola, Jouni  
Turunen, H.  
Vaalamo, Kari  
Wahlgren, Aarne  
Wakkari, Ari  
Valta, Matti  
Varis, Vesa  
Wettenhovi, Jorma  
Widén, Carl-Johan  
Widén, Karl-Gustaf  
Viitanen, Timo  
Vuorinen, Asko  
Vuorinen, Heikki  
Väisänen, Petri  
Väisänen, Rauno  
Östman, Magnus



## Kiintoisia perhoslöytöjä Kuolasta

Jukka Jalava

### Noteworthy records of Lepidoptera from the Kola Peninsula

A brief review of noteworthy records of Lepidoptera in different kinds of habitats in the Kola Peninsula habitats is given. A complete annotated list of the Lepidoptera of the Kola peninsula has been published by Kozlov & Jalava (1994).

The southern coast of the Peninsula (the White Sea coast) with its marine climate and floristically rich meadows provides habitats for the following interesting species: *Bucculatrix maritima* Stt., *Elachista monosemiella* Roessl., *Coleophora boreella* Benander, *Scythris obscurella* (Scop.), *S. fuscopterella* Bengts., *Scrobipalpa obsoletella* (F.R.), *Acompsia subpunctella* Svensson, *Clepsis rogana* (Gn.), *Eucosma suomiana* (Hofm.), *Pammene aurana* (F.) and *Dichrorampha cinerascens* (Danil.).

The bogs have a plant speciality: *Sanguisorba officinalis*, which enables the otherwise southern species *Eupoecilia sanguisorbana* (H.S.) to live on the peninsula. On the bogs flies e.g. *Elachista leiji* Kaila & Kerppola.

The high fells – 1100 m.a.s.l. – in the inner parts of the peninsula are phosphatic and the alpine flora is very rich. E.g. *Stigmella dryadella* (Hofm.), *Coleophora unigenella* Svensson, *Sophrionia gelidella* Nordman, *Olethreutes noricanus* (H.S.), *Catantia kistrandella* (Oph.) and *Holoarctia fridolini* (Torst.) fly on mountain tundra.

Although the central part is locally heavily polluted (figs 2-3), some interesting records were made: *Sesia bembeciformis* (Hb.), *Hypsopygia costalis* (F.), *Apamea maillardi* (Geyer) and *Polia conspicua sabmeana* Mikkola. The last mentioned seems to be one of the most resistant species for SO<sub>2</sub>: it is abundant in the industrial barren around the 'Severonikel' smelter complex.

585 species of Lepidoptera have until now been recorded from the Kola Peninsula (Kozlov & Jalava 1994).

Kirjoittajan osoite – Author's address:

Jukka Jalava, Luonnontieteellinen keskusmuseo,  
PL 17, 00014 Helsingin Yliopisto  
– Finnish Museum of Natural History,  
P.O.Box 17, FIN-00014 University of Helsinki.

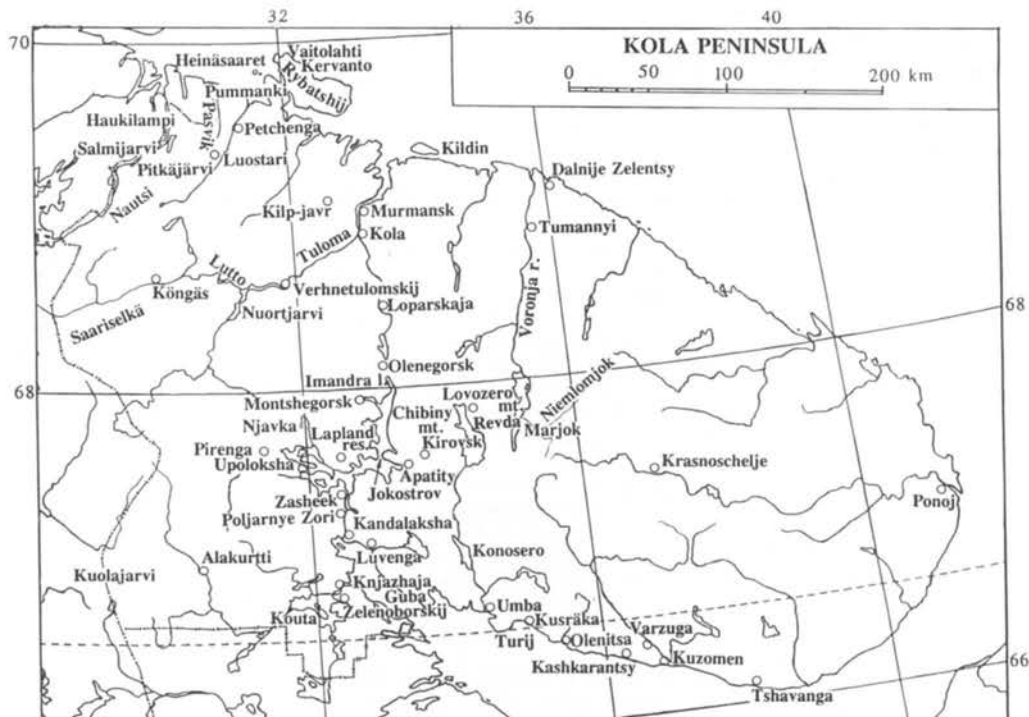
### Kuola tutkimusalueena

Suomalaiset entomologit ovat suunnanneet retkiään Kuolaan (kuva 1) jo 1800-luvun alkupuolelta lähtien (ks. Silfverberg 1988), mutta tulokset ainakin perhosten osalta ovat jääneet pääosin julkaisematta, vaikka aiheisto on säilytetty Helsingin eläinmuseolla. Niemimaan luoteisosan perhosfaunan (Petsamon alue) julkaisi K. J. Valle v. 1933. H. Krogerus (1943) selvitti alueen länsiosan faunaa. Etelä-, itä- ja koillisosa ovat säilyneet lähes tutkimattomina meidän päiviimme saakka. Itäosiin on tietääkseni tehty vain yksi tutkimusretki; J. Montell keräili v. 1899 Ponoissa, mutta tämänkään retken tuloksia ei julkaistu. Verrattuna muihin Pohjois-Fennoskandian alueisiin Kuolan perhosfaunasta tiedetään siis

melko vähän.

Vuonna 1991 alettiin tutkia ympäristösaasteiden vaikutuksia alueen perhosfaunaan. Järjestettiin tutkimusretki johon osallistuivat Venäjältä M. V. Kozlov, A. L. Lvovskij ja L. Svetsova sekä Suomesta E. Halme ja kirjoittaja. Pyrkimyksenä oli saastuneiden alueiden perhosten inventointi kvantitatiivisin menetelmin (syöttirysät, linja-arviointi) sekä pelkkä faunan selvitys. Tutkimuksemme rajoittui Montshegorskissa sijaitsevan pahamaineisen "Severonikelin" sulaton rikkidioksidipäästöjen tutkimiseen. Sijoitimme syöttirysä säännöllisin välimatkoin sulatosta etelään, aina 30 km:n etäisyydelle asti.

Kommentoitu lajiluettelo Kuolan perhosista on ilmestynyt Entomologica Fennica nro



Kuva 1. Kuolan niemimaan kartta.  
Fig. 1. Map of the Kola peninsula.

merossa kaksi 1994 (Kozlov & Jalava, 1994). Tätä luetteloa varten käytiin läpi Luonnontieteellisen keskusmuseon kokoelmat Helsingissä, K. J. Vallen kokoelmat Turussa sekä V. Ju. Fridolinin kokoelmat Pietarissa. Lisäksi tutkimuksemme pohjana oli M. V. Kozlovin yli kymmenen vuoden keräilyt Kuolassa ja vuosien 1991–1993 tutkimusretket. Kaiken kaikkiaan yli 15 000 yksilöä määritettiin. Vuosien 1991–1993 retket suuntautuivat Keski- ja Etelä-Kuolaan, tukikohtana Apatitin kaivoskaupunki Keski-Kuolassa.

Kuolan "niemimaa" käsittää julkaisuissamme enemmän kuin pelkän maantieteellisen niemen, nimittäin koko venäläisen Murmanskin alueen (144900 km<sup>2</sup>), joka länsiosassaan rajoittuu Suomen ja Norjan rajaan ja etelässä jonkin verran Kantalahden eteläpuolella sijaitsevaan Karjalan tasavallan rajaan. Pohjoisessa alue rajoittuu Barentsin mereen, idässä ja etelässä Vienanmereen. Pohjoisin kohta on 70° pohj.lev. (Kalastajasaarento, n. Nuorgamin korkeudella), eteläisin kaakkoiskulmassa, 66° pohj.lev. (n. Tornion korkeudella). Niemimaan halki kulkee itä-länsisuuntainen vedenjakaja, jonka eteläpuolella vallitsevat

mänty- ja kuusimetsät. Vedenjakajan pohjoispuoli on koivumetsää tai pohjoista tundraa. Korkeita tunturimassiiveja on keski-, länsi- ja luoteisosissa.

### Kiinnostavia perhoslöytöjä

Käsittelen eräitä mielenkiintoisia löytöjä biotoopeittain ja vertailen niitä lajien levinneisyyteen muualla Pohjois-Fennoskandiassa.

#### Vienanmeren rantaniityt

Kuolan etelärannikko on loiva ja matala, joten vuoroveden vaihtelu tuntuu hyvin voimakkaana. Laajat rantaniityt ovat kasvillisuudeltaan ja perhosfaunaltaan rikkaita. Lisäksi etelään laskevat suuret joet (mm. Varsuga ja Umba) muodostavat erityisesti suistoalueillaan laajoja tulvaniittyjä, joilla kasvaa runsaasti mm. kurjenhernettä (*Astragalus*) ja päivänkakkaraa (*Leucanthemum vulgare*). Vienanmeri pysyy pitkälle talveen auki, ja ilmasto ja kasvillisuus ovat merellisiä. Mm. meriasteri (*Aster tripolium*) kasvaa paikoitel-

len runsaana. Monet eteläiset lajit ovat täällä levinneisyysalueensa pohjoisrajalla.

*Bucculatrix maritima* Stt. Laji on hyvin runsas Kantalahden itäpuolella Luvengan kylässä. Suomesta se on ilmoitettu pohjoisina PPe:stä (Kyrki 1978) ja Ruotsista Uplannista (Gustafsson ym. 1987). Toukka syö meriasteria (*Aster tripolium*), jota Hulténin (1971) mukaan Kuolassa kasvaa vain Kantalahden pohjukassa.

*Elachista monosemiella* Rössler [= *cerusella* (Hb.)]. Lajia on tavattu Luvengasta ja 45 km Umbasta itään. Harvalukuisempi kuin edellinen laji, mutta laajemmalle levinnyt. Toukka elää mm. ruokohelvellä (*Phalaris arundinacea*), jota Hulténin mukaan kasvaa Kuolan etelä- ja itärannikolla. Suomesta laji tunnetaan vain etelärannikolta, Ruotsissa sitä on tavattu Skänesta Gävleen (Tukholman pohjoispuolella) asti, Norjasta on löytöjä vain maan etelärannikolta (Opheim & Fjelds 1980).

*Coleophora boreella* Ben. Kolvitsa 1♂ 4.7.1993. Suomesta laji tunnetaan maakunnista A, U, EP ja Pp (Kilpisjärveltä ilmoitetut yksilöt osoittautuivat kuuluvan muihin lajeihin). Ruotsista siitä tunnetaan hajalöytöjä kautta koko maan, Norjasta vain maan keskiosista.

*Scythris obscurella* (Scop.). 74 km Umbasta itään löytyi yksi yksilö 15.7.1992 päivänkakkaran kukalta. Se on toinen yksilö Kuolasta, sillä J. Sahlberg on kerännyt lajin 17.7.1870 Kantalahdesta. Fennoskandiasta laji tunnetaan vain Suomen itäosista (ES, LK ja PK) ja Karjalan tasavallasta (pohjoisina Petroskoista).

*Scythris fuscopterella* Bengtsson. 74 km Umbasta itään löydettiin seitsemän yksilöä 15.7.1992 päivänkakkaran kukilta. Laji ei varsinaisesti kuulu rantaniittyjen erikoisuuksiin, sillä yksi yksilö on tavattu Montshegorskin teollisuuserämaasta. Se on kansainvälinen harvinaisuus, joka tunnetaan toistaiseksi vain Pohjois-Ruotsista (Ång., Vb., Nb. ja T.Lpm) sekä -Suomesta (Ks ja KemLi) (Bengtsson 1984). Lisäksi Bengtsson ilmoittaa kirjeitse löytäneensä lajia Kauri Mikkolan Tshukshien niemimaalta keräämästä materiaalista. Montshegorskin yksilö saatiin runsaasti maitohorsmaa kasvavalta paikalta.

*Scrobipalpa obsoletella* (FR.). Lajia tavattiin Kashkarantsy 8 yks. 25.6.1985. Suomesta sitä on etelärannikolla ja länsirannikon eteläosissa, Ruotsissa pohjoisina Västerbotenissa. Toukka elää savikalla (*Chenopodium*) ja maltsalla (*Atriplex*).

*Acompsia subpunctella* Svensson. 45 km ja 128 km Umbasta itään löydettiin yksi yksilö kummastakin paikasta 15.7.1992. Suomesta laji tunnetaan sekä etelärannikolta että pohjoisesta, Ruotsista maakunnista Norrbotten ja Torne Lappmark. Lisäksi laji on saatu Latviasta (Piskunov 1981) ja Siperiasta Lounais-Altailta (Helsingin eläinmuseon kokoelmassa). Toukka elää tädykkeellä (*Veronica*).

*Clepsis rogana* (Gn.). Laji tunnetaan Kuolasta jo vanhastaan: Ponoj, 6 yks. 1899, J. Montell leg. Umbasta itään olevilla niityillä se ei tunnu olevan harvinainen: 15.7.1992 sitä saatiin miltei jokaiselta keräilypaikalta yhteensä 19 yks. Lajia ei tunneta muualta Fennoskandiasta. Sen levinneisyysalue on laaja: Pohjois-Uralilta Siperian läpi Tyynelle Merelle ja suurin osa Keski-Euroopan vuoristoista (Kuznetsov 1978). Toukka elää Hannemanin (1961) mukaan mustikalla ja monilla "suokasveilla" kuten pärskäjuurella (*Veratrum*) ja piipoilla (*Luzula*). Ainakaan mustikka ei liene lajin pääravintokasveja, vaan pikemminkin pärskäjuuri, joka ei ole kovinkaan harvinainen pitkin Kuolan ranta- viivaa (Hultén 1971).

*Eucosma suomiana* (Hoffm.). 128 km Umbasta itään löytyi kaksi yksilöä 15.7.1992. Suomessa lajilla on kolmijakoinen levinneisyys: etelärannikolla V, U ja St, sisämaassa ES sekä pohjoisessa Pp, Ks ja KemLi. Ruotsista se on löydetty maakunnista Södermanland, Upland ja Norrbotten. Norjasta lajia ei tunneta. Kuznetsovin (1978) mukaan lajia on Venäjän pohjois-, luoteis- ja keskiosissa. Toukka syö kultapiisukaa (*Solidago*).

*Pammene aurana* (F.). Kantalahden itäpuolella Luvengassa laji lentää aivan pienellä n. 200m<sup>2</sup>:n niityllä, joka on täynnä nähtävästi villiintynyttä palsternakkaa (*Pastinaca*). Perhonen on tällä niityllä hyvin runsas (kymmenittäin yksilöitä). Itse asiassa koko Luvengan kylä on täynnä villiintynyttä palsternakkaa – mikä tuntuu olevan yleinen piirre myöskin Laatokan itärannan karjalaiskylissä (Lauri Kailan suull. tieto). Laji on saatu lisäksi Kolvitsasta. Norjasta sitä ei ole löydetty. Suomesta laji tunnetaan vain Ahvenanmaalta ja lounaisaaristosta, Ruotsista vain Skänesta. Karjalasta sitä on saatu Äänisen rannoilta.

*Dichrorampha cinerascens* (Danil.). Laji oli hyvin runsas niityillä Umban itäpuolella: 15.7.1992 löytyi useita kymmeniä yksilöitä kaikilta keräilypaikoilta. Muualta Fennoskandiasta lajia tunnetaan vain yksittäisiä yksilöitä Suomen etelärannikolta Hankoniemeltä itään. Levinneisyysalue ulottuu Keski-Eu-

roopan itäosista Etelä-Siperiaan (Kuznetsov & Jalava 1988). Toukka elää kärsämöillä (*Achillea*).

### Suot

Keski-Kuolan suot eivät juurikaan eroa pohjoissuomalaisista soista. Yksi erityispiirre niillä kuitenkin on: tietyissä niittymäisissä kohdissa kasvaa punaluppua (*Sanguisorba officinalis*). Tämä kauniin punainen, ruusukasveihin kuuluva laji ei ole levinnyt Imandra-järven rantojen länsipuolelle. Etelämpänä punaluppua tavataan Suomea lähinnä Lounais-Virossa, Gotlannissa ja Etelä-Norjassa (Hultén, 1971).

*Elachista leiŕi* Kaila & Kerppola. Tämä Suomen Lapissa laajalle levinnyt laji oli 1991 runsas Apatitiin suolla aamunkoitteessa. Lisäksi sitä löydettiin Montshegorskin eteläpuolelta, niinikään suolta. Lajia ei tunneta muualta maailmasta.

*Eupoecilia sanguisorbana* (H.-S.). 20 yks. löytyi v. 1991 Apatitiin suolta (usein istumassa ravintokasvin kukilla); 128 km Umbasta itään tavattiin yksi yks. 15.7.1992. Lisäksi se tunnetaan vanhastaan Kantalahdesta (2 yks. 1870, J. Sahlberg leg.). Toukka elää punalupulla (*Sanguisorba officinalis*). Fennoskandiasta laji on tavattu Gotlannista ja Etelä-Norjasta; Keski-Euroopassa se on laajalle levinnyt (Razowski, 1970).

### Tunturipaljakat

Tuntureita on Kuolassa sekä luoteisosassa (Petsamontunturit) ja länsiosassa (Saariselän itäinen osa) että keskiosissa. Korkeimmat huiput sijaitsevat Keski-Kuolassa: Hiipinä (1190 m), Lujaururt (1120 m, kuva 4) ja Tshunatundra (1114 m). Tässä tarkastelen vain keskiosien tuntureita, joista varsinkin Hiipinä ja Lujaururt ovat kallioperältään kalkki- ja fosfaattipitoisia ja niin ollen kasvistoltaan rikkaita. Lapinvuokko on yleinen ja esim. Lujaururtilla on kuvattu endeeminen unikkolaji. Imandra-järven länsipuolella sijaitseva Tshunatundra on kallioperältään köyhempää ja pohjoisosiltaan paikoin "Severonikel" in (Montshegorskissa) malmisulaton päästöjen saastuttama (kuvat 2-3).

*Stigmella dryadella* (Hofm.). Hiipinältä on löydetty lajin miinoja ja Lujaururtilla on saatu 15.7.1991 kaksi yksilöä lennosta tyyneenä, helteisenä iltapäivänä. Suomesta laji on tavattu Kuusamosta ja Kilpisjärveltä. Ruot-

sista se tunnetaan Luulajan ja Tornion Lapista, Norjasta on löytö maan keskiosasta (STi). Levinneisyysalue käsittää Pohjois-Fennoskandian lisäksi Irlannin, Skotlannin ja Alpit (Johansson ym. 1990).

*Coleophora unigenella* Svensson. Yksi yksilö löytyi Lujaururtilla 15.7.1991. Laji on kuvattu Tornion Lapista Ruotsista, se tunnetaan lisäksi Kilpisjärveltä ja Norjan ja Ruotsin keskiosista ja saatu myös Lounais-Altailta (eläinmuseossa). Toukka miinaa lapinvuokolla (*Dryas*) (Kyrki & Karvonen 1984).

*Sophronia gelidella* Nordm. Hiipinältä löytyi kaksi yksilöä 18.7.1986. Laji tunnetaan Suomesta vain Kilpisjärveltä, mistä se on kuvattu. Lisäksi se on tavattu Ruotsista Tornion Lapista, Norjasta ja Lounais-Altailta (eläinmuseossa). Toukan ravintokasvi on tuntumaton.

*Olethreutes noricanus* (H.-S.). Laji on tavattu Kuolasta Petsamontuntureilta, Hiipinältä ja Lujaururtilla. Suomesta sitä tunnetaan vain Käsivarren tuntureilta. Levinneisyysalue: Ruotsi, Norja ja Alpit. Ravintokasvi tuntumaton.

*Catastia kistrandella* Oph. Hiipinältä löytyi 1♂ 4.7.1989 900 m:n korkeudesta ja Lujaururtilla 1♂ 15.7.1991 700 m:stä. Laji on kuvattu v.1963 pohjoisnorjalaisten yksilöiden perusteella. Suomesta on vanhoja löytöjä (1934, 1936) Kilpisjärven Mallalta, Ruotsista tunnetaan Tornion Lapista. Helsingin eläinmuseolla on muutama kymmenen yksilöä, jotka Kauri Mikkola on kerännyt Magadanin alueelta Itä-Siperiasta - K.M. (suull. tieto): "Vuoritundran (1200 m) toiseksi yleisin perhonen". Mallan, Kuolan ja Itä-Siperian löytöpaikoilla kasvoi arnikkia (*Arnica* sp.), joka saattaisi olla toukan ravintokasvi.

*Holarctia fridolini* (Torst.). Hiipinän Kukis-vum-tshorriilta (900 m) tunnetaan 2 yks. 22.-23.7.1926 ja 1 yks. elokuussa 1931, leg. J. Fridolin. Kuvattu Ruotsista Tornion Lapista v. 1971 nimellä *Orodemnius cervini* ssp. *fridolini* Torstenius, 1971. Ferguson (1984) siirsi *fridolinin* omana lajinaan sukuun *Holarctia* Ferg. *H. cervini* tunnetaan vain Alpeilta. Lajia ei ole jälkeempään ko. huipulta löytynyt, vaikka M. Kozlov seurueineen on siellä ahkerasti keräillyt.

### Saastuneet alueet

Kuolan keski- ja luoteisosat ovat laajalti saastuneet. Keskiosissa täydellisesti tuhoutunutta metsää on 400 km<sup>2</sup>, vaurioitunutta 1000



Kuva 2. Teollista autiomaata Montshegorskissa.  
Fig. 2. Industrial wasteland in Monchegorsk. Foto E. Halme.



Kuva 3. Tuhoutunutta kuusimetsää – *Polia conspicua* elinympäristö.  
Fig. 3. Died spruce forest – habitat for *Polia conspicua*. Foto E. Halme.



Kuva 4. Luonnonkaunista Kuolaa - miniatyryniagara (korkeus n. 60 cm) Lujaurtilla.  
Fig. 4. The natural beauty of Kola - miniatyr Niagara falls on Lovozero mts (height ca 60 cm.) Foto M. Kozlov.

km<sup>2</sup> ja sairastunutta 10000 km<sup>2</sup>. Petsamossa emme ole päässeet käymään, mikä on vahinko, sillä sieltä olisivat olleet Vallen vanhat tiedot vertailukohteina. 'Severonikelin' sula-tosta etelään kuusimetsissä lentävistä *Xestia* (*Anomogyna*) – lajeista ainoastaan *X. speciosa* tuli kolmen ja 16 km:n etäisyydeltä sula-tosta (1 yks. kummastakin). Vasta 30 km:n etäisyydeltä löytyi ensimmäinen elinvoimainen *X. rhaetica* populaatio.

*Sesia bembeciformis* (Hb.). Laji löytyi yllättäen pahoin saastuneelta alueelta 9 km sula-tosta etelään. Tällä etäisyydellä kituliaan aluskasvillisuuden yläpuolelle nousevat pensasmaiset tunturikoivut ja raidat (*Salix caprea*). A. L. Lvovskij löysi 27.7.1993 kaksi koirasyksilöä raidan rungolta sateen jälkeen päivää paistattelemasta (vastakuoriutuneita?). Fennoskandiasta tunnetaan vain vähän ja enimmäkseen vanhoja löytöjä: Ruotsi – Skåne 1926, Keski-Norja – STy 1971, Suomesta on neljä vanhaa löytöä vuosilta 1883, 1913, 1935 ja 1944 maakunnista PS ja KemL1 (Vuola & Korpela 1977). Karjalasta tunnetaan yksi Güntherin viime vuosisadalla Petroskoista tallettama yksilö (Pietarin ko-koelmassa). Toukka elää raidan paksuissa oksissa ja rungoissa. Saastealueen sairaalloiset puut lienevät otollista syötävää lasisiipistoukille, sillä syöttirysistä on tullut useita yksilöitä lajeja *Synanthedon scololiaeformis* (Borkh.) ja *S. formicaeformis* (Esp.).

*Hypsopygia costalis* (F.). 1 yks. saatiin syöttirysistä 23.7.1993 sulaton piippujen alta. Hauska kuriositeetti, sillä lähimmät löytöpaikat ovat Suomen etelärannikolla. Mitä todennäköisimmin vaeltaja.

*Apamea maillardi* (Geyer). Syöttirysistä sulaton luota ja siitä etelään miltei jokaisesta keräily pisteestä aina 30 km:n asti saatiin yhteensä 14 yksilöä vuosina 1992 ja -93.

*Polia conspicua* ssp. *sabmeana* Mikkola. Pohjois-Fennoskandian ensimmäinen löytö on tehty Kuolassa: yksi yksilö on löydetty Hiipinän rautatieasemalta 23.7.1926. Montshegorskin eteläpuolella laji ei tunnu piittaavan rikkidioksidipitoisuuksista ainakaan negatiivisessa mielessä – se voi hyvin piippujen lounaispuolisella rinteellä (etäisyys 1 km), jonne pahimmat päästöt laskeutuvat (kuva 3). Laji on päinvastoin laajentanut aluettaan alas Tshunatundralta vuosia sitten kuolleeseen kuusimetsään ja on runsas myös piipuista kilometrin pohjoiseen sijaitsevassa teollisuusautiomaassa. Syöttirysistä tuli yhteensä 42 yksilöä vuosina 1991 ja -93. Näillä mustaksi muuttuneilla alueilla siellä täällä esiintyvää

aluskasvillisuus on pääasiassa variksenmarjaa (*Empetrum*), joka on toukan mahdollinen ravintokasvi.

## Yhteenveto

Linnaluoto & Koponen (1980) ilmoittavat 602 perhoslajia Pohjois-Fennoskandiasta (Pohjois-Norja, Petsamon alue, Inarin Lappi ja Kilpisjärven alue). Näistä 150 on lajeja, joita ei vielä ole löytynyt Kuolasta. Luettelossamme (Kozlov & Jalava 1994) on 585 Kuolasta tavattua lajia, joten kokonaisfaunan voi arvioida n. 700 lajiksi. Tämä lajirunsaus verrattuna esim. Inarin Lappiin – 17500 km<sup>2</sup>, 444 lajia (Koponen ym. 1982) johtuu Kuolan alueen laajuudesta (144900 km<sup>2</sup>) ja sen suuresta ulottuvuudesta pohjois-eteläsuunnassa. Kuolasta on tavattu seitsemän perhoslajia, joita ei tunneta muualta Pohjois-Fennoskandiasta. Neljä niistä on eteläisiä: *Bucculatrix maritima*, *Elachista monosemiella*, *Eupoecilia sanguisorbana* ja *Pammene aurana*. Kolme muuta – *Scythris obscurella*, *Dichro-rampha cinerascens* ja *Clepsis rogana* – ovat itäisiä, eikä niitä ole tavattu Fennoskandiasta Suomea länneppää.

## Kiitokset

Haluun kiittää seuraavia henkilöitä, jotka osallistuivat keräilyretkiin: E. Halme, A. L. Lvovskij ja L. Svetsova. Hankkeen rahoitti Suomen Akatemia Kauri Mikkolan kautta. Erytyskiitokset M. V. Kozloville keräilyn organisoinnista.

## Kirjallisuus

- Bengtsson, B. Å. 1984: The Scythrididae (Lepidoptera) of Northern Europe. – Fauna Ent. Scand. 13:1-137.
- Ferguson, D. C. 1984: Contributions towards reclassification of the world genera of the tribe Arctiini. Part I. Introduction and revision of the Neoarctica – Grammia group (Lepidoptera, Arctiidae, Arctiinae). – Entomography 3:181-275.
- Gustafsson, B. (toim.) 1987: Catalogus Lepidopterorum Sueciae. – Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm.
- Hannemann, H. J. 1961: Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera. I. Die Wickler (s. str.) (Tortricidae). – Die Tierwelt Deutschlands 48:1-233.

- Hultén, E. 1971: Atlas över växternas utbredning i Norden. – Generalstabens Litografiska Anstalts Förlag, Stockholm. 531 p.
- Johansson, R., Schmidt Nielsen, E., van Nieukirken, E. J. & Gustafsson, B. 1990: The Nepticulidae and Opostegidae (Lepidoptera) of North West Europe. – Fauna Ent. Scand. 23,1:1-413.
- Koponen, S., Laasonen, E. M. & Linnaluoto, E. T. 1982: Lepidoptera of Inari Lapland, Finland. – Kevo notes 6:1-36.
- Kozlov, M. V. & Jalava, J. 1994: The Lepidoptera of the Kola Peninsula – Entomol. Fenn. 5: 65-85.
- Krogerus, H. 1943: Lepidopterologiska studier i södra Petsamo. – Notulae Entomol. 23:19-43.
- Kuznetsov, V. I. 1978: Tortricidae kirjassa: Medvedev, G. S. (toim.) – Opredelitelj Nasekomyh Evropejskoi tshasti USSR. 4 (1):193-680. Nauka, Leningrad. 711 p.
- Kuznetsov, V. I. & Jalava, J. 1988: Soviet-Finnish entomological expeditions to Southern Siberia 1982-1984. 2. Tortricidae (Lepidoptera). – Nota Lepid. 11:126-138.
- Kyrki, J. 1978: Suomen pikkuperhosten levinneisyys. I. Luonnontieteellisten maakuntien lajisto (Lepidoptera; Micropterigidae - Pterophoridae) – Notulae Entomol. 58:37-67.
- Kyrki, J. 1979: Suomen pikkuperhosten levinneisyys. II. Lisäyksiä luonnontieteellisten maakuntien lajistoon (Lepidoptera: Micropterigidae-Pterophoridae) – Notulae Entomol. 59:125-131.
- Kyrki, J. & Karvonen, J. 1984: The biology of *Coleophora unigenella* (Lepidoptera, Coleophoridae). – Notulae Entomol. 64:51-53.
- Linnaluoto, E.T. & Koponen, S. 1980: Lepidoptera of Utsjoki, northernmost Finland. – Kevo notes 5:1-68.
- Opheim, M. 1975: The Lepidoptera of Norway. Checklist. Part I. – Det Kongl. Norske Vidensk. Selskab Museet, Trondheim. 36 p.
- Opheim, M. 1976: The Lepidoptera of Norway. Checklist. Part II. – Det Kongl. Norske Vidensk. Selskab Muset. Trondheim. 31 p.
- Opheim, M. 1978: The Lepidoptera of Norway. Checklist. Part III. Det Kongl. Norske Vidensk. Selskab Museet. Trondheim. 30 p.
- Opheim, M. & Fjeldså, A. 1980: The Lepidoptera of Norway. Checklist. Part IV. – Det Kongl. Norske Vidensk. Selskab Museet. Trondheim. 32 p.
- Piskunov, V. I. 1981: Gelechiidae kirjassa Medvedev, G. S. (toim.) – Opredelitelj Nasekomyh Evropeiskoi tshasti USSR. 4 (2):659-748. Nauka, Leningrad. 787 pp.
- Razowski, J. 1970: Cochyliidae kirjassa Amsel, H. G., Gregor, F. & Reisser, H: Microlepidoptera palearctica III:1-528.
- Silfverberg, H. 1988: Finnish entomologists on the Kola Peninsula. – Notulae Entomol. 68:115-120.
- Torstenius, S. 1971: *Orodemnias cervini* Fallou ssp. *fridolini* n. ssp. (Lepidoptera, Arctiidae) – Entomol. Tidskrift 92:173-177.
- Valle, K. J. 1933: Die Lepidopterenfauna des Petsamogebietes unter faunistisch-zoogeographischer Berücksichtigung der Fauna ganz N-Fennoscandias. – Ann. Zool. Soc. "Vanamo". 1:1-262.
- Vuola, M. & Korpela, S. 1977: Suomen lasisiipisten ja puuntuhojien (Cossidae) elintavoista (Lepidoptera). Raidan lasisiipi (*Sesia bembeciformis*) ja varjolasisiipi (*Paranthrene tabaniformis*). – Notulae Entomol. 57:3-8.



## Saarenmaa - maantiede, ilmasto, kasvillisuus ja perhoset

Sakari Kerppola

### Saaremaa (Oesel) - geography, climate, vegetation and Lepidoptera

Due to the regained independence of Estonia inhabitants can again move freely in their own country. Naturally, the field work of lepidopterology has also eased and furthermore, foreign guests are now welcome.

Because of its nature Saaremaa is one of the most interesting areas in Estonia. The geography, climate, flora and history of lepidopterology of the island are shortly dealt with. In addition, there are announcements of the latest lepidopterous records, which have been made in co-operation with Estonian, Latvian and Finnish lepidopterologists.

Records of 45 new species to Estonian fauna (marked with \* in the species list) are also published with 7 species completely new (marked with \*\*) to Baltic area (Estonia, Latvia, Lithuania). Records are specified with collectors' signs to make it easier for the readers to find more detailed data.

In 1992 and 1993 several specimens of a small *Monochroa* sp. gelechiid moth were found in four different locations on the island. A few years ago some specimens of the same species were found in Poland by Mr. Ole Karsholt (pers. comm.). His determination is not yet finished but it is probable that the species is unknown to science.

The food plant of *Cnephasia alticolana* (Herrich-Schäffer, 1851) which has been unknown is presented. Two larvae of this species were found on *Pulsatilla pratensis* L. The larvae lived inside the rose of a leaf at ground level.

Three specimens of *Oidaematophorus vafradactylus* (Svensson, 1966), which were found on *Inula salicina* L. as larvae, have been reared. The species was earlier known from the large islands of the Baltic Sea, Öland and Gotland, only.

*Coleophora inulae* (Wocke, 1876) was found in large numbers in some locations on the west of Saaremaa. A substantial population was also found nearby the ornithological station of Puutu. In Nordic countries species has been recorded only in one location, in the southern peninsula of Lemland, on the main Åland island.

Kirjoittajan osoite - Author's address:

Hiihtomäentie 44 A 6, FIN-00800 Helsinki, Finland

Muut retkien osanottajat - The other members of the expeditions:

Jari Junnilainen, Mahlapolku 3, FIN-01730, Finland

Jari-Pekka Kaitila, Kannuskuja 8 D 37, FIN-01200 Vantaa, Finland

Lauri Luukkonen, Tavikuja 1, FIN-49220 Siltakylä, Finland

Mati Martin, Pikk 52, EE-2442 Elva, Estonia

Kari Nupponen, Rakuunanatie 1 C 30, FIN-00300 Helsinki, Finland

Ivars Šulcs, Stirnu iela 18, LV-1080 Riga, Latvia

### Maantiede ja ilmasto

Saarenmaa - Viron suurin saari on pinta-alaltaan n. 2700 km<sup>2</sup> (kuva 1). Pituus lännestä itään on 88 km ja pohjoisesta etelään

48 km, Sörven niemi mukaanluettuna 69 km. Rantaviivan pituus runsaine niemineen ja lahtineen on n. 900 km. Suurimmat niemmet ovat Sörve ja Tagamõisa. Ympäröivä



Kuva 1. Saaremaan kartta (Kreem 1990).

meri on enimmäkseen hyvin matalaa. Eteläosassa veden syvyys on noin kahdenkolmen kilometrin etäisyydelle rannikosta vain viitisen metriä. Saaren luoteisosassa on kaksi suurta lahtea Tagalaht ja Küdema, joiden suupuolella veden syvyys on noin 25 m. Rannikon läheisyydessä on satoja saaria ja luotoja. Suurimmat niistä ovat Vilsandi (kuva 2) ja Abruka (kummatkin n. 10 km<sup>2</sup>). Saarien lukumäärä muuttuu koko ajan, sillä maa nousee 2 mm vuodessa. Jotkut saaret yhtyvät rannikkoon ja jotkut taas toisiinsa.

Saaremaan kallioperä on siluurikauden aikaista kalkkikiveä, dolomiittia ja hiekansekaista savea. Pohjoisessa se on vanhempaa ja etelässä nuorempaa. Kerrostumat esiintyvät seuraavilla alueilla: Jaani, Jaagarahu, Rootsiküla, Paadla, Kuressaare, Kaugatuma ja Ohessaare. Suurin osa pohjoisrannikon niemistä päättyy dolomiittipahtoihin. Suurin näistä on Pangan eli Mustjalan pahta, joka on 2 km pitkä ja n. 20 m korkea. Valtion suojelemat Vaika-saaret ovat koko-

naan dolomiittikalliota. Kaarmassa on Viron suurin dolomiittikaivos.

Saaremaan topografinen yleisilme on hyvin matala. Saaren keskiosassa korkeus merenpinnasta on enimmäkseen 10–20 m. Pohjoisrannikko on korkeampaa kuin etelärannikko johtuen pohjoisen kallioperän paremmasta kestävydestä jääkautta vastaan, mikä on olennaisesti vaikuttanut Saaremaan topograafisiin muotoihin. Korkeimmat alueet ovat Länsi-Saaremaan (54 m) ja Sörven (36 m) ylängöt. Ne ovat jääkauden päätmoreenialueita ja muodostuneet 10.000–13.000 vuotta sitten. Niitä peittävät muutaman kymmenen metrin syvyyteen ulottuvat sedimenttikerrokset. Jääkauden loputtua saarta peitti Baltian jääjärvi.

Ensimmäinen luoto nousi merestä noin 10.500 vuotta sitten. Seuraavissa Itämeren kehitysvaiheissa uusia saaria nousi yhä enemmän muodostaen lopulta nykyisen Saaremaan. Kehitysvaiheet ovat selvästi nähtävissä erilaisissa kalliomuodostumissa. En-



Kuva 2. Vilsandin luonnonsuojelualue on kuuluisa linnuistaan. Tämä kaksikielinen kilpi on jo historiaa.

tisen Ancyclusjärven (8.500-9.000 vuotta siten) penkereet ovat näkyvissä Länsi-Saarenmaan ylänköalueella noin 31-35 metrin korkeudella merenpinnasta.

Länsi-Saarenmaan ylänköalueen sekä Sörven niemen keski- ja itäosien ulkopuolella sedimenttikerros on ohut. Saarenmaan länsiosasta, Sörven niemen länsireunalta sekä saaren itäosasta sedimenttikerros puuttuu paikoitellen kokonaan. Muilla tasankoalueilla peruskallio on noin 0,5-2 metrin syvyydeltä kalkkirikkaan moreenin peitossa. Saarenmaan itäosassa Pöiden ja Valjalan alueella moreenikerros on paksuinta. Siellä on myös laajoja hiekkaisia merenranta-alueita ja matalimmilla kohdilla esiintyy lustomaista savea sekä liejusedimenttiä. Paikoilla, jotka ovat suhteellisen myöhään nousseet merestä ja joissa peruskallio on hyvin lähellä pintaa (Länsi-Saarenmaalla), sedimenttilieju on peittänyt irtokiviin. Puhaita hiekkadyynialueita Saarenmaalla on vähän; Tagalaht, Sörven-niemen itäranta ja Harilaid-niemi. Pääkaupungista Kuressaaresta länteen on kaunis 7 km pituinen hiek-

karanta - Järve. Useissa etelärannikon lahdissa ja Mullutu-Suurlaht -järvessä on parantavaa mutaa. Kuressaaresta on kuuluisa mutakylpylä.

Ilmasto Saarenmaalla ja sen naapurisaarissa Hiidenmaalla on Viron mereisintä. Tyypillistä on pitkä syksy, leuto talvi, myöhäinen kylmä kevät, voimakkaat tuulet, pitkät aurinkoiset jaksot ja pieni sademäärä etenkin myöhäiskevällä. Matalimmat mitatut lämpötilat ovat kymmenisen astetta korkeammat kuin Itä - Virossa. Kesäkesän keskilämpötila on 16,5-17 °C eli hieman matalampi kuin meriveden lämpötila, joka on keskimäärin 17-18 °C. Vaikka Muhun ja Saarenmaan välinen matala salmi sekä Riianlahti lämpenevätkin kesällä pohjaa myöten (lahdissa jopa 25-27 °C), niin voimakkaat itäiset tuulet työntävät länsirannikolla lämpimät pintakerrokset kauaksi ulkomerelle ja tilalle virtaa kylmää vettä. Toisinaan länsirannikon veden lämpötila ei ole kesällä kuin 10-12 °C. Vallitseva tuulensuunta on kuitenkin lännestä tai lounaasta. Vuoden keskilämpötila on Kuressaaresta 5,6 °C ja Vilsandissa 6,0 °C.

Saarenmaan joet ovat lyhyitä ja vähävetisiä. Eniten vettä on lyhyessä Nasva-joessa, joka laskee mereen Mullutu-Suurlaht -järvestä Kuressaaren länsipuolella. Järviä on noin 80. Useimmat niistä ovat muodostuneet rannikon läheisyyteen maan nousumisen vuoksi. Tämän tyyppiset järvet ovat yleisiä etenkin länsirannikolla ja Tagamöisan niemessä. Kuuluisin ja erikoisin on Kaalinjärvi, joka on muodostunut meteoriitin synnyttämään 110 m halkaisijaltaan olevan kraaterin pohjalle. Saarenmaan viljavimmat alueet ovat Pöide, Valjala ja Kaarma. Maaperä ei kuitenkaan ole kovin hyvää maanviljelykselle. Saarenmaan ja Muhun saaren pinta-alasta on 11% viljeltyä, 45% metsää, 7% viljeltyä niittyä ja loput suota, katajikkoalueita ja rantaniittyjä. Asukkaita Saaren maakunnassa on n. 40.000 (Maasing ym. 1990)

### Kasvillisuus

Neljä viidesosaa Viron putkilokasvilajeista on löydetty Saarenmaalta. Lajirikkaus selittyy useilla tekijöillä, jotka juontavat alkunsa saaren kasviston muodostumiseen. Tärkein tekijä lajiston kehittymiseen on ollut saaren avoimuus merelle sekä etelään että länteen. Useat lajit ovat tyypillisiä



Kuva 3. Tutkimuksen kohteena *Abies alba* Viidumäen biologisen aseman pihalla.

Keski- ja Länsi-Euroopalle. Flora on hyvin samantapainen kuin Ruotsin suurilla saarilla Gotlannissa ja Öölannissa. Tämä osoittaa Itämeren kautta tapahtunutta lajiston leviämistä. Suuri osa lajeista on levinnyt saarelle eri ilmastokausien aikana ja monet niistä ovat reliktejä menneiltä ajoilta. Lajien säilyminen on ollut mahdollista vain leudon mereisen ilmaston vuoksi. Runsaslajisuus johtuu myös maaperän monimuotoisuudesta, josta pääosa on kalkkipitoista.

Viron florasta muodostavat suurimman osan heimot Rosaceae, Fabaceae, Brassicaceae, Asteraceae, Caryophyllaceae, Poaceae ja Cyperaceae. Samaa on sanottava myös Saarenmaan kasvistosta. Lisäksi on mainittava myös runsaslajisuus heimoissa Scrophulariaceae ja Apiaceae. Viron 36:sta kämmeikkälajista (Orchidaceae) 35 kasvaa Saarenmaalla ja ympäröivillä saarilla. Historiallisista, kasvupaikallisista ja ilmastollisista syistä monet lajit esiintyvät täällä levinneisyysalueensa ääri rajoilla. Niistä harvinaisimpia ovat Virossa rauhoitetut *Anacamptis pyramidalis*, *Orchis morio*, *Gymnadenia odoratissima*, *Bupleurum tenuissi-*

*mum*, *Chaerophyllum temulum*, *Eryngium maritimum*, *Artemisia maritima*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Schoenus nigricans* ja *Festuca altissima*.

Levinneisyysalueensa koillisrajalla kasvavat *Taxus baccata*, *Hedera helix*, *Allium vineale*, *Cephalantera longifolia*, *Juncus subnodulosus*, *Vicia lathyroides*, *Tetragonolobus maritimus*, *Elytrigia junceiformis* ja *Sagina maritima*.

Muutamat hyvin harvinaiset lajit kasvavat Länsi-Saarenmaalla levinneisyysalueensa itärajalla. Näitä ovat *Ajuga pyramidalis*, *Sorbus rupicola* ja *Littorella uniflora*. (Maasing ym. 1990).

Saarenmaan ylpeys on endeeminen *Rhynanthus osiliensis*, joka on levinnyt etupäässä keväisille tulvasoille ja kosteille niityille Viidumäen luonnonsuojelualueella ja sen lähiympäristössä.

Uusimmat harvinaiset ja mielenkiintoiset kasvilöydöt ovat *Polystichum lonchitis* Tagamöisan niemellä sekä *Orobancha pallidiflora* Sörven niemellä.

Kasvimaantieteellisesti voidaan Saarenmaa jakaa läntiseen ja itäiseen alueeseen.

Vain länsiosassa kasvavat *Hedera helix*, *Juncus subnubulosus*, *Alyssum gmelinii*, *Littorella uniflora*, *Cochlearia danica*, *Ajuga pyramidalis*, *Elytrigia junceiformis* ja *Sorbus rupicola*. Itäisessä osassa muutamia luontaisia tyyppilajeja ovat esim. *Anemone sylvestris* ja *Astragalus danicus*.

Kasvistollisesti ja myös perhosten kannalta mielenkiintoisimmat alueet ovat keväiset tulvaniityt, alvarit, merenrannat ja lehtomet-sät. Kuussaaresta hieman länteen sijaitsee suuri alkuperäinen tammialue Loode Tam-mik. Abrukan saari Kuussaaren edustalla on Saarenmaan katajikkoisen ja kivikkoisen luonnon täydellinen vastakohta. Kaikessa rehevydessään ja lajirunsaudessaan saaren lehtimetsää pidetään yhtenä erikoisimmista koko Virossa. Metsä on puistomainen. Satavuotiaiden lehmusten ja tammien latvakruunut siivilöivät auringonvaloa ja puiden alla kasvaa tiheä pensaikko ja kas-villisuus. Täällä kasvavat myös tunnetut Saarenmaan kasviharvinaisuudet kuten mu-ratti, marjakuusi ja maratti. Saarenmaalta löytyy muitakin hienoja tammialueita mm. Viidumäen luonnonsuojelualue (kuva 3) (Maasing ym. 1990).

Varsinkin pikkuperhosharrastajille alvari-niityt ovat aarreaitta. Meillä hyvin harvinaiset tai kokonaan puuttuvat hyvät perhos-kasvit ovat alvareilla monin paikoin leimaa-antavia, kuten mm. *Astragalus danicus*, *Astragalus glycyphyllos*, *Herniaria glabra*, *Helianthemum nummularium*, *Scabiosa col-umbaria*, *Globularia vulgaris*, *Cerastium semidecandrum*, *Daucus carota*, *Ononis re-pens*, *Medicago sativa*, *Anthyllis vulneraria*, *Anthemis tinctoria*, *Carlina vulgaris*, *Echium vulgare* ja *Anchusa officinalis*. Upea *Pulsatilla pratensis* kasvaa mm. Kogulan nummella hyvin runsaana laajalla alueella. Samaten *Dianthus arenarius* esim. Tehumardissa. *Inula*-lajit ja *Primula fa-rinosae* ovat rannoilla yleisiä. *Ammophila arenaria* muodostaa paikka paikoin hietik-korannoille valtavia kasvustoja. *Centaurea*-lajit ovat myös hyvin edustettuina ja ilah-duttavan runsas on vielä *C. cyanus*. Toivot-tavasti tuleva maanviljelykehitys ei ruis-kaunokkia hävitä, kuten on Suomessa jo melkein tapahtunut. *Prunus spinosa*, *Cra-taegus* spp., *Cornus sanguinea* ja *Rhamnus catharticus* ovat varsinkin lännessä kohtalai-sen yleisiä. *Allium vineale* muodostaa hiek-kakentillä laajoja yhtenäisiä kasvustoja jol-laisia ei Pohjois-Euroopan manneralueilta ole tavattu.

## Perhostutkimuksen historiaa

Paroni J. H. W. Nolcken keräili 1861-1875 pääasiassa Pihtlan ja Rootsikulan alu-eilla (Nolcken 1867-1871). Hänen kokoel-maansa säilytetään Latvian yliopiston bio-logisen tiedekunnan museossa Riiassa. Nolckenin mielenkiinnon kohteena oli eriy-tisesti Nepticulidae-heimo ja myös muut lehdillä kovertavat pikkuperhoset. Herrich-Schäffer, von Zeller ja muut sen aikaiset mikrospecialistit määrittivät materiaalin. Ivars Sulcs on myöhemmin tutkinut ko-koelmaa ja löytänyt muun muassa yhden yksilön isoä *Coleophora*-lajia, joka ilmei-sesti on tieteelle tuntematon. Nolcken on saanut yksilön Rootsikülästä.

1800-luvun loppupuolella keräilivät saa-rella von Poll ja G. von Rehekampff vain makroja (Rehekampff 1930, 1937). Rehe-kampffin kokoelma on Kuussaaren en-simmäisen keskiasteen koulussa. Hieman vanhempia von Pollin ja W. Szeliga-Mier-zeyewskin kokoelmia säilytetään Kuussaa-ren kaupunginmuseossa. Th. Lackschewitz keräili Kuussaareissa ja Abrukan saarella 1906-1922, perhosten lisäksi myös ryhmiä Neuroptera ja Trichoptera. Suurin osa hänen ja von Middendorffin kokoelmasta hävisi sotien melskeissä, mutta pieni osa on vielä jäljellä Elvan kaupunginmuseossa.

Länsi-Saarenmaalla, Kuusnõmmessä oli 1920-luvulla Tarton yliopiston koeasema. Hans Kauri (Kauri 1932, 1935) on julkaissut yhteenedon, joka perustui materiaaliin, jonka olivat keränneet E. Reinvaldt ja hänen oppilaansa L. Ormus, J. Rebane sekä V. Vinkel vuosina 1926-1929, mm. Kuusnõm-men koeaseman ympäristöstä. Tämä mate-riaali on hajallaan eri museoissa.

Kuussaare on ollut monien harrastelijake-räilijöiden tukikohtana, mutta tuloksia on julkaistu niukasti (Nitontoff 1933, Walter 1935, Kuskov 1937, Piiper 1938). W. Peter-sen keräili Kuussaareissa ja sen lähialueilla vuonna 1924 (Petersen 1924).

## Perhostutkimuksen nykyaikaa

Toisen maailmansodan jälkeen ovat lähes kaikki nykypolven virolaiset perhostutkijat retkeilleet saarella. Pikkuperhoskeräilyä ei ole juurikaan harrastettu. Suurperhosista on joitakin viimeaikaisia julkaisuja olemassa (mm. Viidalepp 1970, Sulcs & Viidalepp 1970, 1972). Uusimpia julkaisuja ovat Mati Martinin Viron pikkuperhosluettelo (Martin

1991), Baltian Coleophoridae-heimon lajilista (Ivinskis ym. 1990) ja ilahduttavasti kohentunut meidän Baptriaamme vastaava julkaisu "Lepidopteroogine Informaatio", jota Suomen Perhostutkijain Seura välittää Suomeen. Tämän lehden numerossa 7, 1992 on julkaistu perhostietoja retkeltä, johon osallistui tutkijoita sekä Suomesta että Virosta (Albrecht ym. 1992).

Saarenmaan suurperhosfauna on pääpiirteissään hyvin tunnettu. Viimeisimmät uudet lajit ovat *Noctua janthe* ja *Epirrita christyi* (1993, E. ja U. Jürivete leg.).

Viron itsenäistymisen myötä on myös ulkomaalaisilla perhostutkijoilla ollut mahdollisuus retkeillä Saarenmaalla. Samaten virolaisten perhosharrastajien retkeily on helpottunut, sillä aikaisemmin mm. kaikki ranta-alueet olivat miehitysarmeijan tiukassa valvonnassa.

Seuraavassa on tuloksia viimeaikaisilta tutkimusretkiltä. Virolle uudet lajit on merkitty tähdellä (\*) ja koko Baltialle uudet lajit kahdella tähdellä (\*\*). Nimistöissä on seurattu julkaisuja: Schnack ym. 1985, Svensson ym. 1987 ja Varis ym. 1987. Pikkuperhosten osalta on ilmoitettu yleisempiäkin lajeja, koska niistä on olemassa etupäässä vain vanhoja julkaistuja tietoja, sillä Virossa pikkuperhostutkimus on vielä hyvin puutteellista. Suurperhosista mainitaan vain mielenkiintoisimmat havainnot. Toivottavasti tämä artikkeli ja solmitut hyvät suhteet virolaisiin tutkijoihin antavat vauhtia Viron omille perhosharrastajille kääntää katseensa myös maansa rikkaaseen pikkuperhosfaunaan. Virolle tai Baltialle uusien sekä kasvatettujen lajien löytötietojen perään on lisätty myös ravintokasvi, sillä kasvituntemus on pikkuperhoskeräilyssä ensiarvoisen tärkeää.

### Aineisto

Selvitys perustuu seuraavien kolmen retken ja Kari Nupposen (NUK) sekä Lauri Luukkosen (LUU) koko keräilykauden 1993 aikana saatuihin tuloksiin.

#### 1. Retki 14. - 20.6.1992.

Osanottajat: Mati Martin (MAM), Ivars Šulcs (ŠUI), Jari Junnilainen (JUU) ja Sakari Kerppola (KEP). Tällä retkellä keräiltiin myös mantereen puolella olevalla Puhtun lintuasemalla, jonka ympäristö on hieno lehtobiootopia, sekä Muhun saarella.

#### 2. Retki 13. - 16.5.1993

Osanottajat: Jari Junnilainen ja Sakari Kerppola.

Mennessä vietettiin yksi yö Puhtun lintuasemalla.

#### 3. Retki 23. - 27.9.1993

Osanottajat: Ivars Šulcs, Jari Junnilainen, Jari-Pekka Kaitila (KAJ) ja Sakari Kerppola.

### Havaitut lajit

m = koiras, f = naaras

## MICROLEPIDOPTERA

### Micropterigidae

*Micropterix tunbergella* (Fabricius, 1787)

Viidumäe 647:21, 13.-16.5.1993, 1ex., KEP

Vöhma 650:25, 21.-29.5.1993, 9exx., NUK.

Vöhma 650:25, 31.5.-4.6.1993, 1ex., NUK.

### Hepialidae

*Hepialus sylvinus* (Linnaeus, 1761)

Vöhma 650:25, 1993, runsas, NUK.

*Hepialus fusconebulosus* -vallei (De Geer, 1778)

Vöhma 650:25, 19.6.-12.7.1993, runsas, NUK.

### Nepticulidae

*Stigmella luteella* (Stainton, 1857)

Kuusnõmme 647:20, 23.-27.9.1993, koverteita

(*Betula* sp.). JUJ, KAJ

*Stigmella catharticea* (Stainton, 1853)

Austla 647:20, 23.-27.9.1993, runsaasti koverteita

(*Rhamnus catharticus* L.), e.l. 1ex., JUJ, KAJ, KEP.

*Stigmella anomalella* (Goetze, 1783)

Rootsiküla 647:20, 23.-27.9.1993, muutamia

koverteita (*Rosa* sp.), e.l. 2exx., JUJ, KAJ.

*Stigmella aeneofasciella* (Herrich-Schäffer, 1855)

Rootsiküla 647:20, 23.-27.9.1993, muutamia

koverteita (*Agrimonia eupatoria* L.), e.l. 1ex., JUJ,

KAJ, KEP.

Loode Tammik 646:24, 13.-16.5.1993, 1ex., JUJ.

\*\* *Stigmella filipendulae* (Wocke, 1871)

Viidumäe 647:21, 23.-27.9.1993, koverteita (*Filipendula ulmaria* L.), e.l. 1ex., KAJ.

*Stigmella perpygmaeella* (Doubleday, 1859)

Loode Tammik 646:24, 23.-27.9.1993, useita

koverteita (*Crataegus* sp.). JUJ, KAJ, KEP, ŠUI.

*Stigmella basiguttella* (Heinemann, 1862)

Loode Tammik 646:24, 23.-27.9.1993, useita

koverteita (*Quercus robur* L.), e.l. 1ex., JUJ, KAJ,

KEP, ŠUI.

Loode Tammik 646:24, 13.-16.5.1993, 3exx., JUJ.

\* *Ectoedemia albifasciella* (Heinemann, 1871)

Loode Tammik 646:24, 23.-27.9.1993, useita

koverteita (*Quercus robur* L.), e.l. 1ex., JUJ, KAJ,

KEP, ŠUI.

- \* *Ectoedemia subbimaculella* (Haworth, 1828)  
Loode Tammik 646:24, 23.-27.9.1993, useita  
kovertteita (*Quercus robur* L), e.l. lex., JUJ, KAJ,  
KEP, ŠUI.  
*Bohemannia pulverosella* (Stainton, 1849)  
Viidumäe 647:21, 23.-27.9.1993, tyhjiä kovertteita,  
KAJ, ŠUI.

### Heliozelidae

- Heliozela sericiella* (Haworth, 1828)  
Loode Tammik 646:24, 13.-16.5.1993, 7exx., JUJ,  
KEP.

### Tineidae

- Nemopogon clematellus* (Fabricius, 1781)  
Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 1ex., JUJ.  
Võhma 650:25, 24.6.1993, 3exx., NUK.  
Võhma 650:25, 13.-14.7.1993, 1ex., NUK.  
*Tinea semifulvella* Haworth, 1828  
Puhtu 649:29, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM  
*Monopis monachella* (Hübner, 1796)  
Võhma 650:25, 26.6.-3.7.1993, 1ex., NUK.  
Võhma 650:25, 18.-24.7.1993, 1ex., NUK.

### Gracillariidae

- Caloptilia alchimiella* (Scopoli, 1763)  
Puhtu 649:29, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM  
\* *Caloptilia hemidactylella* (Denis & Schiffmüller,  
1775)  
Võhma 650:25, 30.4.1993, 1ex., ravintokasvi *Acer  
platanooides* L., NUK.  
Võhma 650:25, 2.-20.5.1993, 1ex., NUK.  
*Aspilapteryx tringipennella* (Zeller, 1839)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 2exx., KEP, ŠUI.  
Ratla 648:25, 14.-20.6.1992, 1ex., JUJ.  
Võhma 650:25, 19.6.1993, 3exx., NUK.  
*Parectopa ononidis* (Zeller, 1839)  
Sõrve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, 1ex., JUJ.  
\* *Callisto denticulella* (Thunberg, 1794)  
Võhma 650:25, 21.-29.5.1993, 1ex., ravintokasvi  
*Malus* sp., NUK.  
*Phyllonorycter roboris* (Zeller, 1839)  
Mehamäe 649:26, 13.-16.5.1993, 1ex., JUJ  
*Phyllonorycter lantanellus* (Schränk, 1802)  
Kurevere 648:20, useita toukkia (*Viburnum opulus*  
L.), JUJ, KAJ, KEP, ŠUI.  
\* *Phyllonorycter insignitellus* (Zeller, 1846)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, useita exx., ŠUI..  
\* *Phyllocnistis labyrinthella* (Bjerkander, 1790)  
Sauvere 648:21, 14.-20.6.1992, e.l. 4exx., (*Populus  
alba*). JUJ, KEP, ŠUI.

### Bucculatricidae

- Bucculatrix artemisiella* Herrich-Schäffer, 1855  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, useita exx., JUJ, KEP,  
ŠUI.

### Douglasiidae

- Tinagma ocnerosomellum* (Stainton, 1850)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, useita exx., JUJ, KEP,  
ŠUI.  
Kuusnõmme 647:20, 14.-20.6.1992, useita exx.  
*Tinagma anchusella* (Benander, 1936)  
Kuusnõmme 647:20, 14.-20.6.1992, useita exx., JUJ,  
KEP.  
Sõrve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, useita exx., JUJ,  
KEP.  
Sõrve, Sääre 643:20, 22.6.1993, n.12exx., NUK.  
*Klimeschia transversella* (Zeller, 1839)  
Pidula 648:21, 23.6.1993, 2 exx., NUK.

### Yponomeutidae

- Scythropia crataegella* (Linnaeus, 1767)  
Võhma 650:25, 26.6.-3.7.1993, 1ex., NUK.  
Võhma 650:25, 13.-14.7.1993, 3exx., NUK.  
*Argyresthia praecolella* Zeller, 1839  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ,  
KEP, ŠUI.  
*Argyresthia bergiella* Ratzeburg, 1840  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 1 f, JUJ.  
Sõrve, Sääre 643:20, 22.6.1993, 1ex., NUK.  
*Argyresthia spinosella* Stainton, 1849  
Kuusnõmme 647:20, 21.6.1993, 2exx., NUK.

### Plutellidae

- Plutella xylostella* (Linnaeus, 1758)  
Viidumäe 647:29, 14.-20.6.1992, 1 ex., MAM

### Glyphipterigidae

- \*\* *Glyphipterix schoenicolella* Boyd, 1858  
Rootsiküla 647:20, 14.-20.6.1992, n.60exx.,  
*Schoenus nigricans* kasvustoista. ŠUI, KEP, JUJ,  
MAM  
Pidula 648:21, 21.6.1993, n.20exx., NUK.  
Kuusnõmme 647:20, 21.6.1993, n.10exx., NUK.

### Lyonetidae

- Leucoptera orobi* (Stainton, 1870)  
Sõrve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, 1ex., JUJ.

### Oecophoridae

- \* *Depressaria daucella* (Denis & Schiffmüller, 1775)  
Võhma 650:25, 21.5.-4.6.1993, 1ex., ravintokasveina  
erilaiset putket *Aegopodium*, *Daucus* jne.. NUK.  
*Depressaria libanotidella* Schläger, 1849  
Sõrve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, e.l. useita exx.,  
(*Seseli libanotis* (L.) Koch). JUJ, KEP.  
Sõrve, Sääre 643:20, 22.6.1993, larvae, NUK.  
*Agonopterix quadripunctata* (Wocke, 1857)  
Sõrve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, e.l. 1m 1f, (*Seseli  
libanotis* (L.) Koch). JUJ, KEP.  
*Agonopterix alstroemeriana* (Clerck, 1759)  
Võhma 650:25, 2.-20.5.1993, 1ex., NUK.  
Võhma 650:25, 21.5.-4.6.1993, 1ex., NUK.  
*Agonopterix laterella* (Denis & Schiffmüller, 1775)  
Kihelkonna 647:20, 14.-20.6.1992, e.l. 1m 1f,  
(*Centaurea cyanus* L.). JUJ, KEP.

- Kuusnömme 647:20, ex larva 1993, 3exx., NUK.  
 Vöhma 650:25, ex larva 1993, 1ex., NUK.  
 Muhu, ex larva 1993, 1ex., NUK.
- Agonopterix capreolella* (Zeller, 1839)  
 Vöhma 650:25, 30.4.1993, 1ex., NUK.
- Ethmia bipunctella* (Fabricius, 1775)  
 Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 1ex., ravintokasvi  
*Echium vulgare* L., JUJ.  
 Sörve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, 1ex., KEP.
- Tichonia tinctella* (Hübner, 1796)  
 Vöhma 650:25, 30.5.-4.6.1993, 1ex., NUK.
- Borkhausenia minutella* (Linnaeus, 1758)  
 Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, n.30exx.,  
 JUJ, KEP, ŠUI.  
 Perhoset lentelivät illalla asuintalomme ikivanhan  
 kaislakaton reunamilla.  
 Vöhma 650:25, 24.6.1993, n.20exx., NUK.
- \* *Telechrysis tripuncta* (Haworth, 1828)  
 Vöhma 650:25, 26.6.-3.7.1993, 1ex., NUK.
- Hypercallia citrinalis* (Scopoli, 1763)  
 Vöhma 650:25, 26.6.-15.7.1993, 4exx., NUK.
- Anchinia cristalis* (Scopoli, 1763)  
 Puhtu 649:29, 13.-16.5.1993, e.l. 6exx. (*Daphne  
 mezereum* L.), JUJ, KEP.
- Endrosia sarcitrella* (Linnaeus, 1758)  
 Vöhma 650:25, 25.6.1993, 1ex., NUK.
- Diurnea jagella* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
 Puhtu 649:29, 13.-16.5.1993, runsas, JUJ, KEP.  
 Loode Tammik 646:24, 13.-16.5.1993, runsas, JUJ,  
 KEP  
 Viidumäe 647:21, 13.-16.5.1993, runsas, JUJ, KEP

### Elachistidae

- Mendesia farinella* (Thunberg, 1794)  
 Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 1ex., JUJ.
- Elachista subnigrella* Douglas, 1853  
 Kuusnömme 647:20, 14.-20.6.1992, useita exx., JUJ,  
 KEP, ŠUI.
- Elachista cerusella* (Hübner, 1796)  
 Kuusnömme 647:20, 14.-20.6.1992, e.l. 1ex.,  
 (*Phalaris arundinacea* L.), JUJ.  
 Kuusnömme 647:20, 21.6.1993, 1ex., NUK.
- \* *Elachista nolkeni* I.Sulcs, 1992  
 Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 1ex., ravintokasvi  
 tuntematon. JUJ.
- Elachista argentella* (Clerck, 1759)  
 Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 1 ex., MAM
- Elachista subocellea* (Stephens, 1834)  
 Vöhma 650:25, 16.7.1993, 3exx., NUK.
- \* *Elachista revinctella* Zeller, 1850  
 Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, useita exx., JUJ,  
 KEP, ŠUI.  
 Sörve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, useita exx., JUJ,  
 KEP, ŠUI.  
 Kiirassaare 647:20, 13.-16.5.1993, e.l. useita exx.,  
 (*Milium effusum* L. ja *Calamagrotis arundinaceae*  
 (L.) Roth), JUJ, KEP.
- Elachista chrysoedsmella* Zeller, 1850  
 Kiirassaare 647:20, 13.-16.5.1993, e.l. n.30 exx.,  
 (*Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv.), JUJ, KEP.  
 Baltiasta laji on aikaisemmin tunnettu vain yhden  
 yksilön perusteella, jonka Nolcken sai Saarenmaan  
 Rootsikülasta 1800-luvun loppupuolella. Yksilöä säi-  
 lytetään Riian yliopiston eläintieteellisessä museossa.  
 Kiirassaare 647:20, 21.6.1993, n.20exx., NUK.

- Cosmiotes consortella* (Stainton, 1851)  
 Sörve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, useita exx., JUJ,  
 KEP, ŠUI.  
 Muratsi 646:23, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ,  
 KEP, ŠUI.  
 Sörve, Sääre 643:20, 22.6.1993, n.10exx., NUK.

### Coleophoridae

- Metriotes lutarea* (Haworth, 1828)  
 Mehamäe 649:26, 13.-16.5.1993, 12 exx., *Stellaria  
 holostean* L. kukilla, JUJ, KEP.
- Coleophora milvipennis* Zeller, 1839  
 Lümända 647:21, 23.-27.9.1993, yksi toukka (*Betula  
 sp.*), JUJ.
- Coleophora badiipennella* (Duponchel, 1843)  
 Puhtu 649:29, 14.-20.6.1992, 1ex., JUJ.
- Coleophora potentillae* Elisha, 1885  
 Kiirassaare 647:20, 14.-20.6.1992, 1ex., JUJ.
- Coleophora albitarsella* Zeller, 1849  
 Vöhma 650:25, 16.7.1993, 1ex., NUK.
- Coleophora trifolii* (Curtis, 1832)  
 Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ,  
 KEP, ŠUI.  
 Muratsi 646:23, 14.-20.6.1992, 1 ex., MAM  
 Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 1 ex., MAM
- Coleophora hemerobiella* (Scopoli, 1763)  
 Kiirassaare 647:20, 14.-20.6.1992, toukkia (*Malus  
 sp.*), JUJ, ŠUI.  
 Rootsiküla 647:20, 14.-20.6.1992, toukkia, JUJ, ŠUI.  
 Vöhma 650:25, 13.-15.7.1993, n.5exx., NUK.
- Coleophora spinella* (Schrank, 1802)  
 Kiirassaare 647:20, 14.-20.6.1992, toukkia (*Malus  
 sp.*), JUJ.
- Coleophora discordella* Zeller, 1849  
 Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama toukka  
 (*Artemisia campestris* L.), JUJ, KEP, ŠUI.
- \* *Coleophora colutella* (Fabricius, 1794)  
 Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, toukkia  
 (*Astragalus glycyphyllos* L.), JUJ.  
 Suomessa lajin ravintokasvi on *Lotus corniculatus* L..
- Coleophora brevipalpella* Wocke, 1874  
 Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, toukkia (*Centaurea  
 jacea* L.), JUJ, KEP, ŠUI.  
 Turba 655:34, 14.-20.6.1992, toukkia myös *Cirsium-  
 illa*, JUJ, KEP, ŠUI.
- \* *Coleophora conyzae* Zeller, 1868  
 Muratsi 646:23, 14.-20.6.1992, 1m 1f, JUJ ja  
 runsaasti särkejä (*Inula salicina* L.), JUJ, KEP, ŠUI.  
 Sörve, Sääre 643:20, ex larva 1993, 2exx., NUK.  
 Sörve, Sääre 643:20, 15.7.1993, n.10exx., NUK.  
 Muratsi 646:23, 13.-16.5.1993, runsaasti särkejä  
 (*Inula salicina* L.), JUJ, KEP.
- Coleophora gallipennella* (Hübner, 1796)  
 Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 11ex., JUJ.  
 Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 2 ex., MAM  
 Vöhma 650:25, 16.6.-15.7.1993, n.15exx., NUK.
- Coleophora conspicuella* Zeller, 1849  
 Rootsiküla 647:20, 14.-20.6.1992, toukkia (*Cen-  
 taurea jacea* L.), JUJ.  
 Turba 655:34, 14.-20.6.1992, yksi säkki (*Centaurea  
 jacea* L.), JUJ.
- Coleophora vibigerella* Zeller, 1839  
 Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ,  
 KEP.
- Coleophora lixella* Zeller, 1849  
 Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama imago ja  
 toukkia *Poaceae*-heimon heinillä. JUJ, KEP, ŠUI.



- Coleophora vulnerariae* Zeller, 1839  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP, ŠUI.  
Sörve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, muutama exx.  
Ratla 648:25, 14.-20.6.1992, muutama exx.  
Turba 655:34, 14.-20.6.1992, 3exx.  
Valjala 648:25, 14.-20.6.1992, muutama exx.  
Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, muutama exx., MAM  
Pidula 648:21, 23.6.1993, n.15exx., NUK.  
Kogula 646:22, 23.6.1993, 1ex., NUK.  
Neeme 649:20, 24.6.1993, 2exx., NUK.
- Coleophora adjunctella* Hodgkinson, 1882  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP, ŠUI.  
Muratsi 646:23, 14.-20.6.1992, muutama exx.  
Ratla 648:25, 14.-20.6.1992, muutama exx.
- \* *Coleophora glaucicolella* Wood, 1892  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 1 m, ŠUI.
- \* *Coleophora tamesis* Waters, 1929  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, ŠUI.
- Coleophora alticolella* Zeller, 1849  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, ŠUI.
- Coleophora versurella* Zeller, 1849  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 1 m, ŠUI.
- \* *Coleophora scabrata* Toll, 1959  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 2exx., ravintokasvi *Herniaria glabra* L., JUJ, ŠUI.
- \* *Coleophora separatella* Benander, 1939  
Sörve, Tehumardi 645:21, 14.-20.6.1992, toukkia (*Dianthus arenarius* L.), JUJ.
- Coleophora succursella* Herrich-Schäffer, 1855  
Sörve, Tehumardi 645:21, 14.-20.6.1992, toukkia (*Artemisia campestris* L.), JUJ, KEP, ŠUI.
- \* *Coleophora amellivora* Baldizzone, 1979  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 1m 1f, ravintokasvi *Solidago virgaurea* L., JUJ, KEP, ŠUI.
- \* *Coleophora pappiferella* Hofmann, 1869  
Kuusnõmme 647:20, 13.-16.5.1993, 1ex., ravintokasvi *Antennaria dioica* (L.) Gaertner., JUJ.
- \* *Coleophora absinthii* Wocke, 1876  
Austla 647:20, 23.-27.9.1993, muutamia toukkia (*Artemisia absinthium* L.), ŠUI.
- \* *Coleophora millefolii* Zeller, 1849  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, toukkia (*Achillea millefolium* L.), JUJ, KEP, ŠUI.  
Sörve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, toukkia. JUJ, KEP, ŠUI.
- Coleophora ramosella* Zeller, 1849  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., ŠUI, JUJ.
- Coleophora trochilella* (Duponchel, 1843)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, toukkia (*Achillea millefolium* L.), JUJ, KEP, ŠUI.  
Sörve, Sääre 643:20, toukkia. JUJ, KEP, ŠUI.
- Coleophora directella* Zeller, 1849  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, toukkia (*Artemisia campestris* L.), JUJ, KEP, ŠUI.  
Sörve, Tehumardi 645:21, toukkia. JUJ, KEP, ŠUI.
- \*\* *Coleophora inulae* Wocke, 1876  
Rootsiküla 647:20, 14.-20.6.1992, useita exx. ja runsaasti särkejä *Inula salicina* L. kasvustoissa eri puolilla Länsi-Saarenmaata. JUJ, KEP, ŠUI, MAM.  
Puhtu 649:29, 14.-20.6.1992, lintuaseman portin luona runsas esiintymä.  
Runsaasti särkejä useissa eri *Inula salicina* L. kasvustoissa Länsi-Saarenmaalla, 13.-16.5.1993, JUJ, KEP.
- Kuusnõmme 647:20, 21.6.1993, 1m 1f, NUK.  
Toukka kovertaa pitkin lehteä. *C. conyzae* vain lehdien kärjessä. Pohjoismaissa laji on tavattu ainoastaan Ahvenanmaan pääsaaren eteläisimmistä Herrön niemestä pieneltä alueelta.
- Coleophora striatipenella* Nylander, 1848  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 1 f, ŠUI.
- Coleophora hackmani* (Toll, 1952)  
Turba 655:34, 14.-20.6.1992, syömäjälkiä (*Silene nutans* L.), JUJ, KEP.  
Kaugatuma 645:21, ex larva 1993, 5exx., NUK.  
Kaugatuma 645:21, 15.7.1993, 2exx., NUK.
- Coleophora nutantella* Mühlhig & Frey, 1857  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP, ŠUI.  
Sörve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP, ŠUI.  
Muratsi 646:23, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP, ŠUI.  
Ratla 648:25, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP, ŠUI.
- \* *Coleophora adpersella* Benander, 1939  
Tagamõisa, Neeme 649:20, 23.-27.9.1993, runsaasti toukkia (*Chenopodium album* L.), JUJ, KAJ, ŠUI.

## Agonoxenidae

- Heinemannia laspeyrella* (Hübner, 1796)  
Võhma 650:25, 21.-29.5.1993, 2exx., NUK.
- Blastodacna atra* (Haworth, 1828)  
Võhma 650:25, 13.-15.7.1993, 4exx., NUK.

## Momphidae

- \* *Mompha miscella* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Valjala 648:25, 14.-20.6.1992, muutama exx., ravintokasvi *Helianthemum nummularium* (L.) Miller. JUJ, KEP, ŠUI.
- Eteobalea anonymella* (Riedl, 1965)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 2exx., JUJ.

## Scythrididae

- \* *Scythris cicadella* (Zeller, 1839)  
Kogula 646:22, 23.6.1993, 1ex., NUK.  
Ravintokasvi *Scleranthus annuus* L. ja *S. perennis* L., mutta se elää myös jollain muulla kasvilla, sillä B. A. Bengtsson on löytänyt useita yksilöitä Oölannista paikoilta, joissa em. kasveja ei kasva (Bengtsson, 1984).
- \* *Scythris empetrella* Karsholt & Nielsen, 1976  
Pidula 648:21, 21.-24.6.1993, n.10exx., ravintokasvi *Empetrum nigrum* L., NUK.
- \*\* *Scythris picaeppennis* (Haworth, 1828)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., ravintokasvi *Lotus corniculatus* L., JUJ, KEP, ŠUI.  
Valjala 648:25, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP, ŠUI.
- Scythris laminella* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP, ŠUI.  
Panga 650:22, 21.-24.6.1993, n.10exx., NUK.  
Kogula 646:22, 19.6.1993, 2exx., NUK.

## Gelechiidae

- \* *Metzneria metzneriella* (Stainton, 1851)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., ravintokasvi *Centaurea jacea* L. ja *C. scabiosa* L., JUJ, KEP.  
Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 3 exx., MAM
- \* *Metzneria aestivella* (Zeller, 1839)  
Ratla 648:25, 14.-20.6.1992, e.l. n.50exx. (*Carlina vulgaris* L.). KEP  
Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 1 ex., JUJ  
Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 1 ex., MAM  
Kogula 646:22, 19.6.1993, 1ex., NUK.
- Metzneria aprilella* (Herrich-Schäffer, 1854)  
Sörve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP.  
Võhma 650:25, 13.-15.7.1993, 1ex., NUK.
- \* *Metzneria santolinella* (Amsel, 1936)  
Kogula 646:22, 3exx., 14.-20.6.1992, ravintokasvi *Anthemis tinctoria* L., JUJ.  
Sörve, Sääre 643:20, 22.6.1993, 1ex., NUK.
- Isophrictis anthemidella* (Wocke, 1871)  
Muratsi 646:23, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP.  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP.  
Sörve, Sääre 643:20, 22.6.1993, 5exx., NUK.
- Monochroa servella* (Zeller, 1839)  
Kuusnõmme 647:20, 21.6.1993, 5exx., NUK.
- \* *Monochroa ferrea* (Frey, 1870)  
Kogula 646:22, 23.6.1993, 1ex., ravintokasvi *Carex ericetorum* Pollich. NUK.
- \*\* *Monochroa* sp.  
Kogula 646:22, Sörve, Sääre 643:20, Muratsi 646:23, Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, yhteensä 19m. JUJ, KEP, ŠUI.  
Tätä pientä gelechiidiä haavimme ensimmäisen kerran 14.6. iltahämärissä Kogulan nummelta useita yksilöitä. Lajille emme löytäneet kirjallisuudesta nimeä. Lähetin kuvamateriaalia parhaille eurooppalaisille gelechiiditutkijoille. Bengt A. Bengtsson, Klaus Sattler ja Ingvar Svensson eivät lajia tunteneet, mutta Ole Karsholtilta sain vastauksen, että hän tuntee lajin hyvin. Keräillessään Itä-Puolassa Jaroslaw Buszkon kanssa muutamia vuosia sitten Karsholt tallensi joitakin yksilöitä ko. lajia. Kyseessä on ilmeisesti tieteelle uusi laji ja ehkä myös uusi suku, mutta Karsholtin tutkimukset ovat vielä kesken. Odotamme jännityksellä hänen selvitystään tästä mielenkiintoisesta havainnosta.  
Kogula 646:22, 19.-23.6.1993, n.10exx. sekä koiraita että naaraita, NUK..
- \* *Xystophora pulveratella* (Herrich-Schäffer, 1854)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP, ŠUI.
- \* *Teleiodes wagae* (Nowicki, 1860)  
Võhma 650:25, 24.6.1993, 1ex., ravintokasvi *Corylus avellana* L., NUK.
- Teleiodes sequax* (Haworth, 1828)  
Valjala 648:25, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP, ŠUI.  
Sörve, Sääre 643:20, 22.6.1993, 5exx., NUK.
- Bryothropha umbrosella* (Zeller, 1839)  
Sörve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, 2exx., JUJ, KEP.  
Tagaranna 649:23, 14.-20.6.1992, 2exx., JUJ, KEP.
- Bryothropha desertella* (Douglas, 1850)  
Sörve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, runsas, JUJ, KEP.
- Muratsi 646:23, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP.  
Pidula 648:21, 23.6.1993, 1ex., NUK.  
Kaugatuma 645:21, 16.7.1993, 1ex., NUK.
- \* *Scrobipalpa nitentella* (Fuchs, 1902)  
Muratsi 646:23, 14.-20.6.1992, 1ex., ravintokasvi *Chenopodium album* L., JUJ.
- \* *Caryocolum alsinellum* (Zeller, 1868)  
Kogula 646:22, 13.-16.5.1993, e.l. n.30exx., toukat elävänä yhteenkehrättyjen kukintojen sisällä (*Cerastium semidecandrum* L.). JUJ, KEP.  
Kogula 646:22, 23.6.1993, 1ex., NUK.
- Caryocolum cauliginellum* (Schmid, 1863)  
Sörve, Tehumardi 645:21, 14.-20.6.1992, äkämiä (*Silene nutans* L.). JUJ, KEP, ŠUI.  
Puhtu 649:29, 14.-20.6.1992, äkämiä.  
Tagaranna 649:23, 14.-20.6.1992, äkämiä runsaasti.  
Panga 650:22, ex larva 1993, 4exx., NUK.  
Kaugatuma 645:21, larvae, NUK.  
Sörve, Sääre 643:20, larvae, NUK.
- \* *Caryocolum tischeriellum* (Zeller, 1839)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, toukkia (*Silene nutans* L.). JUJ, KEP, ŠUI.  
Sauvere 648:21, 14.-20.6.1992, toukkia (*Silene nutans* L.). JUJ, KEP, ŠUI.  
Tehumardi 645:21, 13.-16.5.1993, e.l. n.20exx. (*Silene nutans* L.) JUJ, KEP.  
Järve 645:22, 23.6.1993, 1m, NUK.
- \* *Ephysteris inustella* (Zeller, 1839)  
Pidula 648:21, 23.-24.6.1993, 19exx., NUK.  
Kaakkoiseurooppalainen steppilaji, joka on löydetty Baltialle uutena 1.7.1977 Latvian Mangalsalasta (A. & I. Sulcs, 1981). Ravintokasvi todennäköisesti *Festuca ovina* L.
- Nothris verbascella* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, e.l. 2exx. (*Verbascum thapsus* L.). KEP.
- \* *Reuttia subocellea* (Stephens, 1834)  
Võhma 650:25, 13.-15.7.1993, 5exx., ravintokasvi *Origanum vulgare* L., NUK.
- Sophrionia chilonella* (Treitschke, 1833)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP, ŠUI.  
Kogula 646:22, 23.6.1993, 4exx., NUK.  
Pidula 648:21, 21.-24.6.1993, n.25exx., NUK.
- Sophrionia sicariella* (Zeller, 1839)  
Kogula 646:22, 23.6.1993, 2exx., NUK.
- Syncopacma taeniolella* (Zeller, 1839)  
Võhma 650:25, 16.7.1993, 1ex., NUK.
- Mesophleps silacella* (Hübner, 1796)  
Valjala 648:25, 14.-20.6.1992, 1 ex., ŠUI.  
Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 2 exx., MAM
- Dichomeris limosella* (Schläger, 1849)  
Võhma 650:25, 26.6.-3.7.1993, 5exx., NUK.  
Võhma 650:25, 4.-15.7.1993, n.10exx., NUK

## Limacodidae

- Apoda limacodes* (Hufnagel, 1766)  
Võhma 650:25, 4.-14.7.1993, 4m, NUK.

## Tortricidae

- Pandemis corylana* (Fabricius, 1794)  
Võhma 650:25, 16.7.1993, 1m, NUK.  
Võhma 650:25, 18.-24.7.1993, 2exx., NUK.  
Võhma 650:25, 26.7.-6.8.1993, 2exx., NUK.

- Pandemis dumetana* (Treitschke, 1835)  
Vöhma 650:25, 4.-16.7.1993, n.10exx., NUK.
- Choristoneura diversana* (Hübner, 1817)  
Vöhma 650:25, 26.6.-3.7.1993, 4exx., NUK.  
Vöhma 650:25, 4.-12.7.1993, 1ex., NUK.  
Vöhma 650:25, 14.-16.7.1993, 3exx., NUK.
- Choristoneura hebenstreitella* (Müller, 1764)  
Vöhma 650:25, 25.6.1993, 1m, NUK.
- Eulia ministrana* (Linnaeus, 1758)  
Viidumäe 647:21, 14.-20.6.1992, 1 ex., MAM
- \* *Cnephasia alticolana* (Herrich-Schäffer, 1851)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 2exx., JUJ.  
Kogula 646:22, 13.-16.5.1993, e.l. 1ex., JUJ, KEP.  
Etsimme *Xerocnephasia riganan* toukkia (*Pulsatilla pratensis*) ja löysimmekin kaksi. Yksi toukka kuoli, mutta toisesta kuoriutui yllättäen *C. alticolana* m. Ravintokasvi on aikaisemmin tuntematon (Jalava, 1993). Toukat olivat aivan maanrajassa lehtiruuksukseen sisällä.
- Cnephasia pasiuana* (Hübner, 1799)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 8exx., JUJ, KEP.  
Kuusnömme 647:20, 21.6.1993, 2exx., NUK.
- Xerocnephasia rigana* (Sodoffsky, 1829)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 1ex., ŠUI.
- Doloploca punctulana* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Viidumäe 647:21, 13.-16.5.1993, 3exx., JUJ, KEP.  
Loode Tammik 646:24, 13.-16.5.1993, 2exx., JUJ, KEP.
- \* *Acleris roscidana* (Hübner, 1799)  
Viidumäe 647:21, 13.-16.5.1993, 5exx., ravintokasvi *Populus tremula* L., JUJ, KEP.  
Vöhma 650:25, 30.4.1993, 1ex., NUK.
- Trachysmia sodaliana* (Haworth, 1811)  
Vöhma 650:25, 24.6.1993, 1m, NUK.
- Eupoecilia angustana* (Hübner, 1799)  
Tagaranna 649:23, 14.-20.6.1992, 1 ex., MAM.
- Eupoecilia ambiguella* (Hübner, 1796)  
Puhtu 649:29, 14.-20.6.1992, 1 ex., MAM.
- Aethes rutilana* (Hübner, 1817)  
Muratsi 646:23, 14.-20.6.1992, 1ex., ŠUI.
- Aethes tesserana* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Vöhma 650:25, 24.-25.6.1993, n.25exx., NUK.
- Aethes francillana* (Fabricius, 1794)  
Sörve, Sääre 643:20, 15.7.1993, 1ex., NUK.
- \* *Cochylidia subroseana* (Haworth, 1811)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 1ex., ravintokasvi *Solidago virgaurea* L., JUJ, KEP.  
Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 1ex., JUJ, KEP, ŠUI.
- Cochylidia richteriana* (Fischer von Röslerstamm, 1837)  
Kogula 646:22, 13.-16.5.1993, 1ex., JUJ.
- \* *Cochylis flaviciliana* (Westwood, 1854)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 1ex., ravintokasvi *Knautia arvensis* (L.) Coulter, JUJ, KEP.
- Cochylis pallidana* Zeller, 1847  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 1 ex., muutama exx., JUJ, KEP.  
Muhu, Hellamaa 651:28, 1ex., JUJ.
- Celypha striana* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 1 ex., MAM.
- Olethreutes palustranus* (Lienig & Zeller, 1846)  
Viidumäe 647:21, 14.-20.6.1992, 3 exx., MAM.
- Aterpia sieversiana* (Nolcken, 1870)  
Rootsiküla 647:20, 14.-20.6.1992, 1ex., Saarenmaalta kuvattu laji. JUJ.
- Ancylis laetana* (Fabricius, 1775)  
Viidumäe 647:21, 14.-20.6.1992, 1 ex., MAM.
- Ancylis geminana* (Donovan, 1806)  
Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 1 ex., MAM.
- Ancylis obtusana* (Haworth, 1811)  
Puhtu 649:29, 14.-20.6.1992, 1ex., JUJ.  
Vöhma 650:25, 24.6.1993, 1ex., NUK.
- Ancylis apicella* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Tagaranna 649:21, 14.-20.6.1992, 1 ex., MAM.  
Rootsiküla 647:20, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM.
- Griselda stagnana* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Kuusnömme 647:20, 14.-20.6.1992, useita exx., JUJ, KEP, ŠUI.
- \* *Endothenia oblongana* (Haworth, 1811)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 5exx., JUJ, KEP.  
Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 1ex., JUJ, KEP, ŠUI.  
Nämä yksilöt ovat samaa lajia kuin suomalaiset yksilöt, jotka on tulkittu *E. oblonganaksi*.
- Epinotia sordidana* (Hübner, 1824)  
Viidumäe 647:21, 5exx., JUJ, KAJ, KEP, ŠUI.
- Epinotia granitana* (Herrich-Schäffer, 1851)  
Sörve, Sääre 643:20, 22.6.1993, 1ex., NUK.
- Epiblema cynosbatella* (Linnaeus, 1758)  
Puhtu 649:29, 14.-20.6.1992, 2 exx., MAM.
- \* *Epiblema cirsiana* (Zeller, 1843)  
Ratla 648:25, 14.-20.6.1992, 1ex., KEP.
- Epiblema graphana* (Treitschke, 1835)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP, ŠUI.
- \* *Epiblema obscurana* (Herrich-Schäffer, 1851)  
Rootsiküla 647:20, 14.-20.6.1992, useita exx., ravintokasvi *Inula salicina* L., JUJ, KEP, ŠUI.  
Kuusnömme 647:20, 14.-20.6.1992, useita exx., JUJ, KEP, ŠUI.  
Kiirassaare 647:20, 14.-20.6.1992, runsas.
- Pelochrista mollitana* (Zeller, 1847)  
Puhtu 649:29, 14.-20.6.1992, 1ex. JUJ.  
Kiirassaare 647:20, 14.-20.6.1992, 3exx., JUJ, KEP, ŠUI.  
Kuusnömme 647:20, 21.6.1993, n.20exx., NUK.
- Pelochrista caecimaculana* (Hübner, 1799)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, runsas, JUJ, KEP, ŠUI.
- Eucosma obumratana* (Lienig & Zeller, 1846)  
Viidumäe 647:21, 14.-20.6.1992, 1 ex., MAM.
- Eucosma campoliliana* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Vöhma 650:25, 13.-14.7.1993, 2exx., NUK.
- Rhyacionia buoliana* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Vöhma 650:25, 26.6.-3.7.1993, 2exx., NUK.
- \* *Collicularia microgrammana* (Guenée, 1845)  
Muratsi 646:23, 14.-20.6.1992, n.10exx., ravintokasvi *Ononis repens* L., ŠUI, JUJ, KEP.
- Pammene splendidulana* (Guenée, 1845)  
Viidumäe 647:21, 13.-16.5.1993, 2exx., JUJ
- Pammene argyrana* (Hübner, 1799)  
Viidumäe 647:21, 13.-16.5.1993, 3exx., JUJ, KEP.  
Loode Tammik 646:24, 13.-16.5.1993, 3exx., JUJ, KEP.
- Cydia succedana* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP.
- \* *Cydia corollana* (Hübner, 1823)  
Viidumäe 647:21, 13.-16.5.1993, 1ex., ravintokasvi *Populus tremula* L., KEP.
- Cydia inquinatana* (Hübner, 1799)  
Vöhma 650:25, 26.6.-3.7.1993, 1ex., NUK.
- Cydia orobana* (Treitschke, 1830)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 1ex., ŠUI.
- \* *Dichrorampha plumbagana* (Treitschke, 1830)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP, ŠUI.

- Dichrorampha senectana* Guenee, 1845  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP, SUI.  
Ratla 648:25, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP, SUI.  
*Dicrorampha aeratana* (Pierce & Metcalfe, 1915)  
Võhma 650:25, 24.6., 16.7.1993, 3exx., NUK.

### Choreutidae

- Tebenna bjerkandrella* (Thunberg, 1784)  
Muratsi 646:23, 14.-20.6.1992, e.l. 4exx. (*Inula salicina* L.). JUJ, KEP.  
Sääre 643:20, 15.7.1993, n.10exx., NUK.

### Sesiidae

- Sesia apiformis* (Clerck, 1759)  
Viidumäe 647:21, 14.-20.6.1992, vanha kuoriutumiskokko (*Populus tremula* L.).  
*Bembecia ichneumoniformis* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 1ex., KEP.

### Alucitidae

- \*\* *Alucita grammodactyla* (Zeller, 1841)  
Sõrve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, 1ex., ravintokasvi *Scabiosa columbaria* L., jonka varteen toukka tekee ison äkämän. SUI.  
Austla 647:20, 23.-27.9.1993, muutamia tyhjiä äkämia. KAJ, JUJ, KEP.

### Pterophoridae

- Marasmarcha lunaedactyla* (Haworth, 1811)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 1ex., JUJ.  
Võhma 650:25, 14.-16.7.1993, 4exx., NUK.  
Kaugatuma 645:21, 15.7.1993, 1ex., NUK.  
*Pterophorus fuscolimbatus* (Duponchel, 1844)  
Kogula 646:22, 23.6.1993, 1ex., NUK.  
*Platyptilia gonodactyla* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Puhtu 649:29, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM.  
*Leioptilus scarodactylus* (Hübner, 1813)  
Sõrve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM.  
*Oidaematophorus lithodactylus* (Treitschke, 1833)  
Rootsjküla 647:20, 14.-20.6.1992, useita exx., JUJ, KEP, SUI.  
Kuusnõmme 647:20, 14.-20.6.1992, useita exx., JUJ, KEP, SUI.  
\*\* *Oidaematophorus vafradactyla* Svensson, 1966  
Kuusnõmme 647:20, 13.-16.5.1993, e.l. 3exx. (*Inula salicina* L.). JUJ.  
Tämä laji on aikaisemmin tunnettu vain Ruotsin suurilta Itämeren saarilta Öolannista ja Gotlannista.  
*Emmelina monodactyla* (Linnaeus, 1758)  
Võhma 650:25, 30.4.1993, 1ex., NUK.  
Võhma 650:25, 15.7.1993, 1ex., NUK.

### Pyralidae

- Oncocera semirubella* (Scopoli, 1763)  
Võhma 650:25, 4.-15.7.1993, 2exx., NUK.

- Sciota fumella* (Eversmann, 1844)  
Puhtu 649:29, 14.-20.6.1992, 1ex., JUJ.  
\* *Pima boisduvaliella* (Guenee, 1845)  
Pidula 648:21, 21.6.1993, 1m, ravintokasvi *Lotus corniculatus* L., NUK.  
*Pseudosyria dilutella* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Muratsi 646:23, 14.-20.6.1992, muutama exx., JUJ, KEP, SUI, MAM.  
Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM.  
Suomalaisiin yksilöihin verrattuna oudon punertavia ja isoja.  
*Myelois circumvolutus* (Fourcroy, 1785)  
Sõrve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, 6exx., JUJ, KEP.  
Sõrve, Tehumardi 645:21, 14.-20.6.1992, 1ex., JUJ.  
Kuusnõmme 647:20, 14.-20.6.1992, 1ex., JUJ.  
Tagaranna 649:23, 14.-20.6.1992, 1ex., KEP.  
Kaugatuma 641:21, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM.  
*Myelois cirrigerella* (Zincken, 1818)  
Võhma 650:25, 14.-15.7.1993, 4m, NUK.  
*Homeosoma sinuellum* (Fabricius, 1794)  
Ratla 648:25, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM.  
*Hypsopygia costalis* (Fabricius, 1775)  
Puhtu 649:29, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM.  
*Pyralis regalis* Denis & Schiffermüller, 1775  
Võhma 650:25, 4.-12.7.1993, 1ex., NUK.  
Võhma 650:25, 13.-16.7.1993, 3exx., NUK.  
*Chrysoteuchia culmella* (Linnaeus, 1758)  
Kaugatuma 641:21, 14.-20.6.1992, 2exx., MAM.  
Viidumäe 647:21, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM.  
Tagaranna 649:23, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM.  
Muhu, Hellamaa 651:28, 1ex., MAM.  
*Crambus ericellus* (Hübner, 1813)  
Kaugatuma 641:21, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM.  
*Crambus pascuellus* (Linnaeus, 1758)  
Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM.  
*Crambus pratellus* (Linnaeus, 1758)  
Kuusnõmme 647:20, 14.-20.6.1992, 2exx., MAM.  
Viidumäe 647:21, 14.-20.6.1992, 3exx., MAM.  
*Agriphila straminella* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM.  
*Catoptria permiaea* (W. Petersen, 1924)  
Võhma 650:25, 13.-14.7.1993, 2exx., NUK.  
Võhma 650:25, 18.-24.7.1993, 1ex., NUK.  
Võhma 650:25, 26.7.-6.8.1993, 1ex., NUK.  
*Platytes cerusella* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, runsas, myös naaraita, JUJ, KEP, SUI.  
Kaugatuma 641:21, 14.-20.6.1992, 2exx., MAM.  
Sõrve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM.  
Kogula 646:22, 19.-23.6.1993, runsas, NUK.  
*Scoparia ancipitella* (La Harpe, 1855)  
Viidumäe 647:21, 14.-20.6.1992, 2exx., MAM.  
Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM.  
*Evergestis aenealis* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Sauvere 648:21, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM.  
*Cynaeda dentalis* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, e.p. n.35 exx. (*Echium vulgare* L.). JUJ, KEP, SUI, MAM.  
Panga 650:22, 19.-23.6.1993, runsas, NUK.  
Kogula 646:22, 19.-23.6.1993, runsas, NUK.  
Sõrve, Sääre 643:20, 19.-23.6.1993, runsas, NUK.  
*Atrilata albofascialis* (Treitschke, 1829)  
Kuusnõmme 647:20, 14.-20.6.1992, 6exx., JUJ, KEP, SUI.  
Kuusnõmme 647:20, 13.-16.5.1993, n.15exx., JUJ, KEP.  
*Pyrausta auratus* (Scopoli, 1763)  
Võhma 650:25, 14.7.1993, 1m, NUK.  
*Pyrausta nigratus* (Scopoli, 1763)

Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 4exx., JUJ, KEP.  
 Ratla 648:25, 14.-20.6.1992, 2ex., JUJ.  
 Ratla 648:25, 14.-20.6.1992, 1 ex., MAM.  
 Panga 650:22, 21.6.1993, 1m 1f, NUK.

- Loxostege sticticalis* (Linnaeus, 1761)  
 Pidula 648:21, 23.6.1993, 1ex., NUK.  
*Loxostege turbidalis* (Treitschke, 1829)  
 Sõrve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM.  
*Sitotroga verticalis* (Linnaeus, 1758)  
 Viidumäe 646:21, 14.-20.6.1992, 2 exx., MAM.  
*Microstega pandalis* (Hübner, 1825)  
 Viidumäe 647:21, 14.-20.6.1992, 2 exx., MAM.  
*Microstega hyalinialis* (Hübner, 1796)  
 Võhma 650:25, 26.6.-16.7.1993, n.20exx., NUK.  
*Ostrinia nubilalis* (Hübner, 1796)  
 Puhtu 649:29, 1ex., 14.-20.6.1992, JUJ, KEP, ŠUI.  
*Eurrhyncha hortulata* (Linnaeus, 1758)  
 Viidumäe 647:21, 14.-20.6.1992, 1 ex., MAM.  
*Phlyctaenia coronata* (Hufnagel, 1767)  
 Puhtu 649:29, 14.-20.6.1992, 3 exx., MAM.  
*Obsitobys fuscalis* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
 Puhtu 649:29, 14.-20.6.1992, 3 exx., MAM.  
*Nascia ciliialis* (Hübner, 1796)  
 Võhma 650:25, 21.5.-4.6.1993, 1ex., NUK.

### Zygaenidae

- Adscita stances* (Linnaeus, 1758)  
 Sõrve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM.

## MACROLEPIDOPTERA

### Hesperiidae

- Erynnis tages* (Linnaeus, 1758)  
 Kuusnõmme 647:20, 13.-16.5.1993, 3exx., JUJ, KEP.  
 Muratsi 646:23, 13.-16.5.1993, 1ex., KEP.  
 Kuva 4.

### Lycaenidae

- Hamearis lucina* (Linnaeus, 1758)  
 Kuusnõmme 647:20, 13.-16.5.1993, 3exx., JUJ, KEP.  
 Kuva 4.

### Nymphalidae

- Mellicta aurelia* (Nickerl, 1850)  
 Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, n.20exx., JUJ, KEP, ŠUI.  
 Tagaranna 649:23, 14.-20.6.1992, tõdella runsas, näköhavaintona n.100exx., JUJ, KEP, ŠUI, MAM.  
 Kogula 646:22, 13.-16.5.1993, e.l. 5exx. (*Plantago lanceolata* L.). KEP.  
 Panga 650:22, 21.-24.6.1993, n.15exx., NUK.  
 Kogula 646:22, 23.6.1993, 5exx., NUK.  
 Kuva 4.  
*Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758)  
 Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 1m 1f, JUJ.  
 Kogula 646:22, 23.6.1993, 1ex., NUK.  
*Hypodryas maturna* (Linnaeus, 1758)

Rootsiküla 647:20, 14.-20.6.1992, 1ex., JUJ.  
 Rootsiküla 647:20, 14.-20.6.1992, 1ex., MAM.

### Satyridae

- Hyponephele lycaon* (Kühn, 1774)  
 Kogula 646:22, 15.7.1993, 1m, NUK.  
*Lopinga achine* (Scopoli, 1763)  
 Võhma 650:25, 24.6.1993, 2exx., NUK.  
 Viidu 646:21, 23.6.1993, 1ex., NUK.

### Drepanidae

- Sabra harpagula* (Esper, 1786)  
 Viidumäe 647:21, 14.-20.6.1992, 4exx., JUJ, KEP, ŠUI.  
 Puhtu 649:29, 14.-20.6.1992, 4exx., JUJ, KEP, ŠUI, MAM.  
 Võhma 650:25, 13.6.-12.7.1993, n.10exx., NUK, LUU.  
 Kuva 4.  
*Habrosyne pyritoides* (Hufnagel, 1760)  
 Võhma 650:25, 24.6.1993, 1ex., NUK.

### Geometridae

- Archiearis notha* (Hübner, 1803)  
 Kuressaare 646:23, 1.5.1993, 1ex., NUK.  
*Thetidia smaragdaria* (Fabricius, 1787)  
 Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 1 ex., MAM.  
*Comibaena bajularia* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
 Võhma 650:25, 25.6.1993, 1m, NUK.  
*Hemitea aestivaria* (Hübner, 1799)  
 Võhma 650:25, 26.6.-6.8.1993, n.10exx., NUK, LUU.  
*Cyclophora quercimontaria* (Bastelberger, 1897)  
 Viidumäe 647:21, 14.-20.6.1992, 1m 1f, KEP.  
*Scopula incanata* (Linnaeus, 1758)  
 Sõrve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, useita exx., ŠUI.  
*Scopula ornata* (Scopoli, 1763)  
 Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 5exx., JUJ, KEP.  
 Võhma 650:25, 2.-20.5....13.-20.9.1993, n.30exx., NUK, LUU.  
*Scopula decorata* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
 Kogula 646:22, 19.6.1993, 1ex., NUK.  
 Pidula 648:21, 23.6.1993, 2exx., NUK.  
 Pidula 648:21, 24.6.1993, 1ex., NUK.  
*Phibalapteryx virgata* (Hufnagel, 1767)  
 Kogula 646:22, 23.6.1993, 1f, NUK.  
 Võhma 650:25, 26.7.-6.8.1993, 1ex., NUK, LUU.  
*Eulithis pyropata* (Hübner, 1822)  
 Võhma 650:25, heinä-ellokuu 1993, runsas, NUK, LUU.  
*Cidaria fulvata* (Forster, 1771)  
 Võhma 650:25, 18.-24.7.1993, 1ex., NUK, LUU.  
*Thera cognata* (Thunberg, 1792)  
 Võhma 650:25, heinäkuu 1993, runsas, NUK, LUU.  
*Colostygia olivata* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
 Võhma 650:25, 25.7.-6.8.1993, 5exx., NUK, LUU.  
*Semiothisa artesiaria* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
 Võhma 650:25, 26.7.-6.8.1993, 1m, NUK, LUU.  
*Agriopis marginaria* (Fabricius, 1767)  
 Võhma 650:25, 30.4.1993, 2exx., NUK, LUU.  
*Aplocera praeformata* (Hübner, 1826)  
 Võhma 650:25, heinäkuu 1993, useita, NUK, LUU.

- Aplocera plagiata* (Linnaeus, 1758)  
Muratsi 646:23, 14.-20.6.1992, 1f, e.o. n.30exx., JUJ, KEP.  
Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 1 ex., MAM.  
Võhma 650:25, 30.5.-4.6.1993, 1ex., NUK, LUU.  
Kogula 646:22, 19.6.1993, 2exx., NUK.  
*Cleorodes lichenaria* (Hufnagel, 1767)  
Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 2m, JUJ.

### Notodontidae

- Cerura erminea* (Esper, 1783)  
Puhtu 649:29, 14.-20.6.1992, 1f, KEP.  
Puhtu 649:29, 13.-16.5.1993, 1m, KEP.  
Kuva 5.  
*Peridea anceps* (Goetze, 1781)  
Loode Tammik 646:24, 13.-16.5.1993, runsas., JUJ, KEP.  
Puhtu 649:29, 13.-16.5.1993, runsas, JUJ, KEP.  
Võhma 650:25, 2.5.-4.6.1993, n.15exx., NUK, LUU.  
Kuva 5.  
*Drymonia ruficornis* (Hufnagel, 1766)  
Puhtu 649:29, 13.-16.5.1993, runsas, JUJ, KEP.  
Loode Tammik 646:24, 13.-16.5.1993, runsas, JUJ, KEP.  
Viidumäe 647:21, 13.-16.5.1993, runsas, JUJ, KEP.  
Võhma 650:25, 2.-20.5.1993, 5exx., NUK, LUU.  
Kuva 5.

### Lymantriidae

- Calliteara pudipunda* (Linnaeus, 1758)  
Viidumäe 647:21, 14.-20.6.1992, runsas, JUJ, KEP, ŠUI.  
Puhtu 649:29, 14.-20.6.1992, runsas.  
*Pygaera timon* (Hübner, 1803)  
Võhma 650:25, 30.5.-4.6.1993, 1f, NUK, LUU.  
*Clostera anastomosis* (Linnaeus, 1758)  
Võhma 650:25, 13.-14.7.1993, 1m, NUK, LUU.

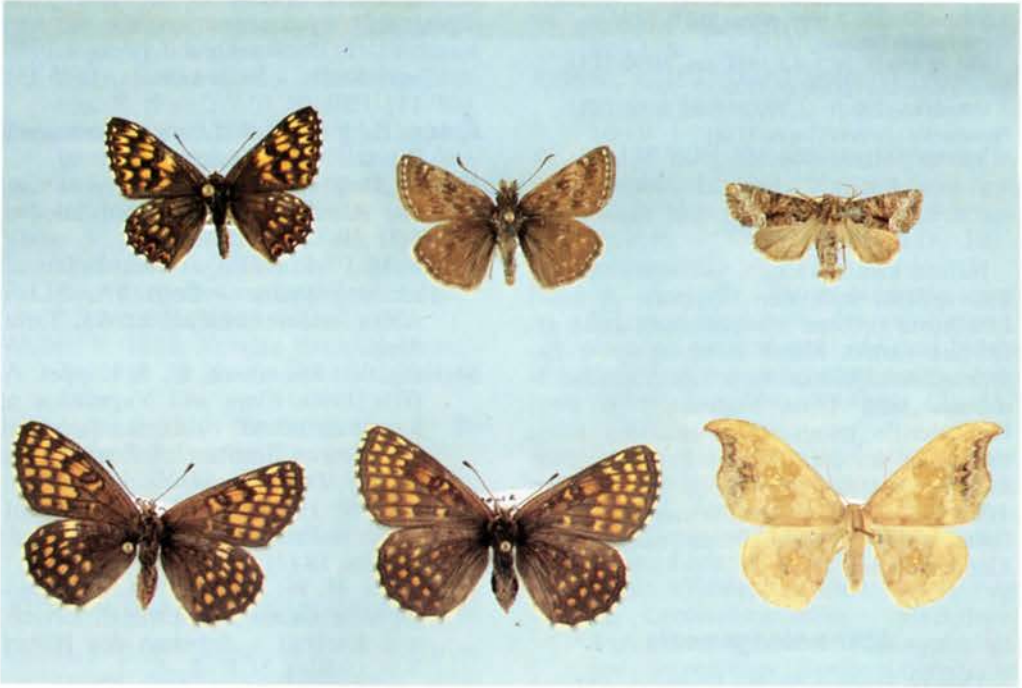
### Arctiidae

- Milthochrista miniata* (Forster, 1771)  
Võhma 650:25, 1993, runsas, NUK, LUU.  
*Eilema sororculum* (Hufnagel, 1766)  
Loode Tammik 646:24, 13.-16.5.1993, 2exx., JUJ, KEP.  
Võhma 650:25, 20.5.-25.6.1993, n.15exx., NUK, LUU.  
*Eilema griseola* (Hübner, 1803)  
Võhma 650:25, 1993, runsas, NUK, LUU.  
*Rhyparia purpurata* (Linnaeus, 1758)  
Võhma 650:25, 13.6.-12.7.1993, 14m, NUK, LUU.  
*Callimorpha dominula* (Linnaeus, 1758)  
Võhma 650:25, 13.-14.7.1993, 3exx., NUK, LUU.

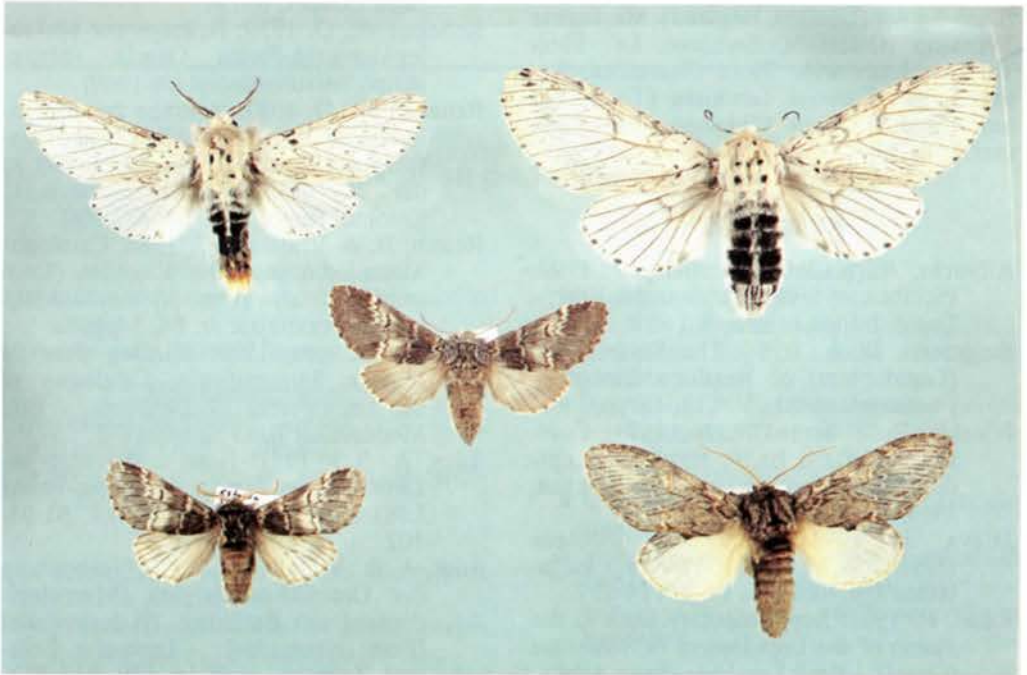
### Noctuidae

- Phytometra viridaria* (Clerck, 1759)  
Kogula 646:22, 14.-20.6.1992, 3exx., JUJ, KEP.  
Kiirassaare 647:20, 14.-20.6.1992, 1ex., KEP.  
Võhma 650:25, 24.6.1993, 1ex., NUK.  
*Lygephila viciae* (Hübner, 1822)  
Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 1ex., JUJ.

- Catocala promissa* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Võhma 650:25, 12.-19.8.1993, 1ex., NUK, LUU.  
*Catocala sponsa* (Linnaeus, 1767)  
Võhma 650:25, 12.-19.8.1993, n.10exx., NUK, LUU.  
*Deltote candidula* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Võhma 650:25, 26.6.-3.7.1993, 1ex., NUK, LUU.  
*Nycteola revayana* (Scopoli, 1772)  
Võhma 650:25, 30.4.1993, 1ex., NUK, LUU.  
Võhma 650:25, 21.5.-4.6.1993, 2exx., NUK, LUU.  
Võhma 650:25, 4.-12.7.1993, 1ex., NUK, LUU.  
*Autographa excelsa* (Kretschmar, 1862)  
Võhma 650:25, 26.7.-6.8.1993, 1ex., NUK, LUU.  
*Acronicta aceris* (Linnaeus, 1758)  
Võhma 650:25, 21.5.-4.6.1993, 1ex., NUK, LUU.  
Võhma 650:25, 15.7.1993, 1ex., NUK.  
*Acronicta strigosa* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Puhtu 649:29, 14.-20.6.1992, 2exx., JUJ, KEP.  
*Amphipyra pyramidea* (Linnaeus, 1758)  
Viidumäe 647:21, 23.-27.9.1993, 1exx., JUJ.  
*Trachea atriplicis* (Linnaeus, 1758)  
Võhma 650:25, 25.7.-6.8.1993, 1ex., NUK, LUU.  
Tagamõisa, Neeme 649:20, 23.-27.9.1993, muutama toukka, JUJ, KAJ, KEP.  
*Apamea scolopacina* (Esper, 1788)  
Võhma 650:25, 25.7.-6.8.1993, 1ex., NUK, LUU.  
*Oligia versicolor* (Borkhausen, 1792)  
Šõrve, Sääre 643:20, 14.-20.6.1992, 1f, ŠUI.  
Kuva 4.  
*Photodes captiuncula* (Treitschke, 1852)  
Võhma 650:25, 26.7.-6.8.1993, 1ex., NUK, LUU.  
*Luperina testacea* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Võhma 650:25, 9.1993, runsas, NUK, LUU.  
*Charanyca trigrammica* (Hufnagel, 1766)  
Muhu, Hellamaa 651:28, 14.-20.6.1992, 1 ex., MAM.  
Viidumäe 647:21, 14.-20.6.1992, 2 exx., KEP  
*Caradrina cinerascens* (Tengström, 1869)  
Võhma 650:25, 18.-24.7.1993, 2exx., NUK, LUU.  
*Caradrina selini* Boisduval, 1840  
Võhma 650:25, 18.-24.7.1993, 2 exx., NUK, LUU.  
*Cucullia absinthii* (Linnaeus, 1761)  
Sääre 643:20, 15.7.1993, 3exx., NUK.  
*Dryobotodes eremita* (Fabricius, 1775)  
Võhma 650:25, 25.9.1993, 1ex., LUU.  
Viidumäe 647:21, 23.-27.9.1993, 5exx., JUJ, KAJ, KEP, ŠUI.  
*Blepharita amica* (Treitschke, 1825)  
Võhma 650:25, 21.-26.9.1993, muutama exx., LUU, NUK.  
*Agrochola macilenta* (Hübner, 1809)  
Võhma 650:25, 9.1993, runsas, NUK, LUU.  
*Agrochola litura* (Linnaeus, 1758)  
Võhma 650:25, 9.1993, runsas, NUK, LUU.  
*Diloba caeruleocephala* (Linnaeus, 1758)  
Viidumäe 647:21, 23.-27.9.1993, 1ex., ŠUI.  
*Xanthia citrago* (Linnaeus, 1758)  
Võhma 650:25, 21.-26.9.1993, 1ex., NUK, LUU.  
*Xanthia aurago* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Viidumäe 647:21, 23.-27.9.1993, 1ex., JUJ.  
*Orthosia miniosa* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Puhtu 649:29, 13.-16.5.1993, 2exx, JUJ, KEP.  
Viidumäe 647:21, 13.-16.5.1993, 6exx., JUJ, KEP.  
Võhma 650:25, 30.4.1993, 4m, NUK, LUU.  
*Orthosia munda* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Puhtu 649:29, 13.-16.5.1993, 2exx., JUJ, KEP.  
*Mythimna pudorina* (Denis & Schiffermüller, 1775)  
Võhma 650:25, 26.6.-3.7.1993, 2exx., NUK, LUU.  
*Euxoa recussa* (Hübner, 1817)  
Võhma 650:25, 21.-26.9.1993, 2exx., NUK, LUU.



Kuva 4. Lajeja, joita Suomesta ei ole tavattu. Yläriivi: *Hamearis lucina*, *Erynnis tages*, *Oligia versicolor*. Alarivi: *Mellicta aurelia* m, *M. aurelia* f, *Sabra harpagula*.



Kuva 5. Lajeja, joita Suomesta ei ole tavattu. Yläriivi: *Cerura erminea* m, *C. erminea* f. Keskellä *Drymonia ruficornis* m. Alarivi: *Drymonia ruficornis* f, *Peridea anceps*.

- Eugnorisma depuncta* (Linnaeus, 1761)  
Võhma 650:25, .8.1993, runsas, NUK, LUU.  
*Noctua comes* (Hübner, 1813)  
Võhma 650:25, 26.7.-6.8.1993, 1ex., NUK, LUU.  
*Noctua fimbriata* (Schreber, 1759)  
Võhma 650:25, -.7.-.9.1993, runsas, NUK, LUU.  
*Paradiarsia glareosa* (Esper, 1788)  
Võhma 650:25, 21.-29.8.1993, 1m, NUK, LUU.

### Kiitokset

Haluan kiittää kaikkia yllämainittuja retkitovereitani sekä Kari Nupposta ja Lauri Luukkosta tietojen luovuttamisesta tätä artikkelia varten. Heiltä kiitokset Aivar Esensonille majoituksesta ja valorysien hoitamisesta sekä Timo Nupposelle ja Petri Lavanderille teknisestä avusta. En halua myöskään unohtaa Viidumäen biologisen aseman ystävällistä isäntäväkeä tohtori Tõnu Talvea ja hänen vaimoan Tiinaa kaikesta avusta, jota olemme saaneet retkiemme aikana.

### Acknowledgements

Thanks are due to the Estonian, Latvian and Finnish lepidopterologists mentioned above. My special thanks also go to Mr. Bengt A. Bengtsson (Löttorp, Sweden), Mr. Urmas Jürivete (Tallinn, Estonia), Mr. Ole Karsholt (Copenhagen, Denmark), Dr. Klaus Sattler (London, England), Mr. Ingvar Svensson (Österslöv, Sweden), Dr. Tõnu Talvi and his wife Tiina (Saaremaa, Estonia), Mr. Toomas Tammaru (Tartu, Estonia) and Dr. Jaan Viidalepp (Tartu, Estonia).

### Kirjallisuus

- Albrecht, A., Kaila L., Kullberg, J. 1992: Pisiliblikaate leide Eestist aastal 1991. - *Lepid. Informatsioon*, 7:14-20.  
Bengtsson, B. A., 1984: The Scythrididae (Lepidoptera) of Northern Europe. - *Fauna ent. scand.*, Vol.13, 137pp.  
Ivinskis, P. & Savenkov, N., 1991: Case-bearers of the Baltic republics (Lepidoptera: Coleophoridae). - *Phegea*, 19(4):149-167.  
Jalava, J., 1993: *Cnephiasia alticolana* (Herrich-Schäffer, 1851) vanha karjalainen laji. - *Baptria* 18(4):114-117.  
Kauri, H. 1932: Supplementary Data to the Fauna of the Lepidoptera in Saaremaa (Oesel). - *Eesti Loodusteaduste Arhiiv*,

- II seeria, XV köide, 1. vihik. Tartu 16lk.  
Kauri, H. 1935: Perekond *Lythria* esinda-jaist Eestis. - *Eesti Loodus*, 1935 (5): 171-174.  
Kreem, E., 1990: Saarenmaa ja saarenmaalaiset. - *Otava*, Keuruu.  
Kuskov, D. 1937: Lepidopteroloogilisi vaatlusi Abruuka saarelt. - *Eesti Loodus*, 5(1): 30-33.  
Martin, M. 1991: *Catalogus Microlepidopterorum Estoniae*. - *Eesti TA, ELUS. Abiks loodusevaatlejale nr. 91*, Tartu, 55pp.  
Maasing, V., Roosaluuste, E. & Koppel, A. (Eds.)1990: *Flora and Vegetation of Saaremaa Island*. - *Estonian Academy of Sciences. Institute of Zoology and Botany*, Tartu University.  
Nitontoff, N. 1933: *Lepidopterenbeobachtungen in Estland*. - *Beiträge zur Kunde Estlands*, 18 (3): 1-5.  
Nolcken, J. H. W. 1867-1871: *Lepidopterologische Fauna von Estland, Livland und Kurland*. - *Arbeiten des Naturf. Ver. zu Riga*, N. F., 2--4.  
Petersen, W. 1924: *Lepidopteren - Fauna von Estland*. I-II. Reval, 590 s.  
Piiper, J. 1938: Uusi liblikaleide Eestis. *Eesti Loodus*, 6: 135.  
Piiper, J. 1938: Uusi liblikaliike Eestis. *Eesti Loodus*, 6: 139.  
Rehekampff, G. 1930: *Beiträge zur Makrolepidopteren-Fauna Oesels*. (Manuskript, vervollständigigt bis 1940)  
Rehekampff, G. 1937: *Beiträge zur Makrolepidopteren-Arten der Schmetterlingsfauna der Insel Oesel im Gegensatz zu der des festländischen Estlands*. - *Entomol Rundschau*, 54: 432-490.  
Remm, H. & Viidalepp, J. 1986: *Catalogus Macrolepidopterorum Estoniae* (Eesti suurliblikate nimestik). - *Abiks Loodusevaatlejale nr. 84*, 34pp.  
Schnack, K. ym. 1985: *Katalog over de Danske Sommerfugle, Catalogue of the Lepidoptera of Denmark*. - *Ent. Meddelelser Bind 52* hefte 2-3.  
Šulcs, A. & I, 1981: Neue und wenig bekannte Arten der Lepidopteren-Fauna Lettlands. - *Notulae Entomol.* 61:91-102.  
Šulcs, A. & Viidalepp, J. 1970: *Verbreitung der Grossschmetterlinge (Macrolepidoptera) im Baltikum*. III Eulenfalter (Fam. Noctuidae). - *Deutsche Entomol. Zeitschr.*, N. F. 16, I/III, 217-272.



- Šilcs, A. & Viidalepp, J. 1972: Verbreitung der Grossschmetterlinge (Macrolepidoptera) im Baltikum. IV Spinner (Fam. Geometridae). - Deutsche Entomol. Zeitschr., N. F. 19, I/III, 151-209.
- Svensson, I. ym. 1987: Catalogus Lepidopterorum Sueciae. - Kodlista L1, version 87105-Eö, Riksmuseet, Stockholm.
- Varis, V., Jalava, J. & Kyrki, J. 1987: Check-list of Finnish Lepidoptera, Suomen perhosten luettelo. - Notulae Entom. 67: 49-118.
- Walter, E. 1935: Notulae Entomologicae. - Beiträge zur Kunde Estlands, 20(3-4): 1-6.
- Viidalepp, J. 1970: Veränderungen in der Makrolepidopteren-Fauna Estlands. - Eesti NSV TA Toimetised. Bioloogia. 19(1): 53-77. (Russisch mit Deutschen und Estnischen Zusammenfassung).
- Kirjallisuutta (johon ei tekstissä viitata)**
- Kaitila, J.-P. & Junnilainen J., 1993: *Caryocolum caulinellum* (Schmid, 1863) (*Gelechiidae*) - Uus pisiliblikaliik Baltimaadele. - Lepid. Inform. 8: 9-10
- Kaitila, J.-P. & Junnilainen J., 1993: Hiu-maal juulis 1991 kogutud liblikatest. - Lepid. Inform. 8: 30-35.
- Nitontoff, N. 1937: Lepidopteroogilisi vaatlusi I-II. - Eesti Loodus, 5: 33-34, 124-126.
- Rebane, J. 1933: Uusi lepidopteroogilisi anmeid Saaremaalt. - Eesti Loodus, I: 18-19.
- Sintenis, F. 1876: Neues Verzeichnis der in Estland, Livland, Kurland und auf Oesel bisher aufgefundenen Schmetterlinge. - Arch. Naturk. Liv, Est-, Kurlands (2), VI, 327-386.
- Sintenis, F. 1880: Erster Nachtrag zum Neuen Verzeichnis der in Estland, Livland, Kurland und auf Oesel bisher aufgefundenen Schmetterlinge. - Arch. Naturk. Liv, Est-, Kurlands (2), IX, 217-220.
- Sintenis, F. 1885: Zweiter Nachtrag zum Neuen Verzeichnis der in Estland, Livland, Kurland und auf Oesel bisher aufgefundenen Schmetterlinge. - Arch. Naturg. Livland (2), X, 253-256.
- Šilcs, A. & Viidalepp, J. 1967: Verbreitung der Grossschmetterlinge (Macrolepidoptera) im Baltikum. II Spinnenartige und Schwärmer (Bombyciforma et Sphingae). - Deutsche Entomol. Zeitschr., N. F. 14(5): 395-431 (und noch 3 Aufsätze bis 1974).

## SPS:n jäsenmaksujen perintä ja Baptrian lähetys

### Jäsenmaksut

- maksulomakkeet postitetaan helmikuun alussa
- eräpvm helmikuun lopussa

### Maksamattomat

- yksi karhukirje toukokuussa
- Baptriaa 3 ja 4 ei lähetetä
- erotetaan seuraavan vuoden vuosikokouksessa (maaliskuussa)

### Myöhästäjät

- lähetetään Baptriat, jotka ilmestyvät maksun jälkeen
- pyynnöstä lähetetään aiemmat perien toimituskulut (30 mk v. 1994)

### Uudelleen liittyjät

- ei ehdotuskäsittelyä
- peritään jäsenmaksu ja liittymismaksu
- lähetetään Baptriat, jotka ilmestyvät maksun jälkeen
- pyynnöstä lähetetään aiemmat perien toimituskulut (30 mk v. 1994)

### Kesken vuotta liittyjät

- lähetetään jäsenehdotuksen jälkeiset Baptriat
- maksulomake hyväksytyille postitetaan lokakuun kokouksen jälkeen, myöhemmin hyväksytyille vasta seuraavalta vuodelta.

## Tiedotuksia jäsenistölle

### Kokouksia

Suomen Perhostutkijain Seuran kuukausikokoukset pidetään Helsingin yliopiston Eläintieteen laitoksen suuressa luentosalissa (Pohj. Rautatiekatu 13). Kokoukset alkavat klo 18.30. Tuleva ohjelma:

#### Joulukuu 14.12.

Matti Ahola & Lauri Kaila: Perhostutkimuksia Kanadassa.  
Sääntömääräinen syyskokous.

#### Tammikuu 18.1.

Paikallisfaunat.  
Suursaaren retkeily.  
Marti Raekunnas: Kanta-Hämeen perhoskartoituksen nykytila.

#### Helmikuu 8.2.

Lauri Kaila & Sakari Kerppola: Mikrotiedonannot.

#### Maaliskuu 8.3.

Esitelmöijänä mahdollisesti J. Buszko (Torun, Puola).  
Sääntömääräinen kevätkokous.

### Havaintolomakkeiden palauttaminen

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

### Baptrian ilmestymisaikataulu

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

Numero	Ilmestymisaika	Aineiston viimeinen jättöaika
1/95	maaliskuun alku	1.1.1995
2/95	toukokuu	1.3.1995
3/95	syyskuun alku	1.7.1995
4/95	joulukuun alku	1.10.1995

### Baptriaan tarkoitettu aineisto

Baptriassa julkaistavaksi tarkoitettut käsi- kirjoitukset pyydetään lähettämään **aina suoraan päätoimittaja Päivö Somermalle** (osoite sisäkannessa), joka vastaa lehden sisällöstä ja lähettää artikkelit tarvittaessa edelleen asiantuntijoiden arvioitaviksi. Käsi- kirjoitusten lähettäminen muille toimituskunnan jäsenille hidastaa aineiston toimitamista julkaisukuntoon. Muutenkin kirjoittajia pyydetään huomioimaan jokaisen Baptrian takakannessa olevat kirjoitustekniset ohjeet. Niiden noudattaminen osaltaan nopeuttaa toimitustyötä.

### Perhoskeräilijät huomio!

Nyt on aika laittaa perhoset kunnan keräilykaapistoon. Valmistun kaapistot SINUA varten laatu työnä.

Elementti koostuu seuraavasti: Materiaalina MDF-levy valkoiseksi maalattuna. Ovena koivupintainen Rulo-liukuovi. Elementin koko: 55 cm (l) x 53 cm (s) x 152 cm (k). Elementissä on 20 laatikkoa.

Laatikko koostuu seuraavasti: materiaali valkoinen MDF-levy, koko 500 mm x 400 mm x 63 mm. Lasikehyksessä tiiviste. Pohjamateriaalina 10 mm:n valkoinen Alveolit-levy.

Tiedustelut ja tilaukset:

Heikki Vuorinen  
Puusepänräittä 9  
66300 JURVA.  
puh. (961) 363 1804

## Glasvingar (Lepidoptera, Sesiidae) fjärilsvärldens doldisar

Nils Ryrholm

### Lasiipiisten biologiaa (kokousesitelmä 13.4.1994)

Lasiiviivet (Sesiidae) ovat pääasiassa trooppinen perhosryhmä, jonka edustajista eräiden levinneisyysalue ylittää Pohjois-Fennoskandiaan saakka. Euroopan noin 110 tunnetusta lajista 17 on toistaiseksi löydetty Fennoskandiasta ja/tai Tanskasta. Tietämyksemme lasiivivistä on yhä kovin rajallinen, ja niiden parissa on edelleen paljon löydettävää. Lasiiviivet ovat säilyneet huonosti tunnettuina jopa useimpien entomologien parissa kahdesta syystä: Ensinnä toukat elävät ravintokasvinsa sisällä ja ovat siksi vaikeasti löydettäviä, ellei etsijä tiedä tarkalleen, mitä hakee. Toiseksi aikuiset lasiiviivet ovat nopeita lentäjiä ja äärimmäisen hankalasti havaittavia; ulkonäkönsä vuoksi ne sekoittuvat helposti tuhansiin muihin pöristelijöihin, kuten karpäsiin ja pistiäisiin.

Useimpien lasiipiiden elinkierto kestää Suomen leveysasteilla kaksi-kolme vuotta. Lasiipistoukkien hidas kehitysvauhti pohjoisen ankarassa ilmastossa on mielestäni todennäköisin syy siihen, miksi kovin harva ruohokasvien juurissa elävä laji elää meidän leveysasteillamme. Etelä-Euroopassa valtaosa lajeista elää ruohokasvien juurissa; Pohjolan 17 lajista vain kaksi kuuluu tähän ryhmään. Maan lämpötila ei Fennoskandian eteläosissaakaan kohoa tarpeeksi korkeaksi kuin hyvin lyhyeksi aikaa kesällä, joten vuotuinen kehittymisaika jää lyhyeksi. Tämä hidastaa juuristossa elävien lajien kehitystä. Kun etelä- ja keskieuropalaisten lasiipiiden isäntäkasvit valtaosin ovat yksi- tai kaksivuotisia, eivät toukat täällä ehtisi kehittyä täysikasvuiseksi ennen isäntäkasvin kuihtumista. Tätä hypoteesia tukee se, että kumpikin Fennoskandian ruohovartisilla kasveilla elävä laji - *Bembecia ichneumoniformis* sekä *Synanthedon muscaeformis* - elävät täällä hyvin kuumilla hiekkaisilla paikoilla, kun sitä vastoin Keski-Euroopassa niiden elinympäristövaatimukset ovat huomattavasti väljemmät. Kumpikin Fennoskandian ruohovartissyöjä elää keskimääräistä pitkäikäisemmällä monivuotisilla ruohovartisilla kasveilla, mikä myös tukee tätä hypoteesia.

Feromonien käyttöönotto lasiipistutkimuksissa on osoittanut monien harvinaisina pidettyjen lajien olevan huomattavasti yleisempiä ja laajemmalle levinneitä kuin on otaksuttu. Esimerkiksi aiemmin Fennoskandiassa kotoperäiseksi arveltu laji *Synanthedon polaris* on feromonien avulla löydetty myös Keski-Euroopasta sekä Aasiasta.

(LK)

### Biology of Sesiidae

Clearwing moths (Sesiidae) are a mainly tropical Lepidopteran family in which some species even reach the far north of Fennoscandia. Of the approximately 110 species presently known from Europe, 17 have so far been found in Fennoscandia and Denmark. However, our knowledge of clearwing moths is still quite restricted and there is still much to discover about this mostly unseen part of our fauna. There are two major reasons why clearwing moths are so unknown even to most entomologists. First, the larvae live within their host plant and are thus hard to find for the non-expert. Second, the adult moths of most species are rapid fliers and exceedingly hard to see, and hence will often be confused with any of the thousands of other insects like Dipterans or Hymenopterans flying around.

Most Sesids at our latitudes have a two- or three-year life cycle. The slow developmental rate of clearwing moth larvae in the harsh nordic climate is most likely the reason why so few root-boring species occur at these latitudes. In southern Europe, root boring is the major life strategy for Sesids, whereas in

Fennoscandia only two of 17 species use this strategy. Presumably the ground climate even in the warmest parts of Fennoscandia only allow a short developmental season and even then the ground temperatures are comparably low. This will then prevent root boring larvae from developing rapidly. I propose that the major constraint on occurrence at higher latitudes will then be the short lifespan of the host plants. Most root-boring species feed on annual or biennial food plants, which normally will die before the clearwing larvae have reached final instar. My hypothesis is corroborated by the fact that both root-boring species in Fennoscandia occur only in extremely warm sandy habitats, whereas in the warmer climate of central Europe these species are much less choosy in their habitat preference. Both species that occur in the north feed on less short-lived host plants than the majority of root borers, in further support of this hypothesis.

The introduction of *Sesid* pheromones has shown that many species considered as rare have been found to be much more widespread and common than previously believed. For instance the formerly "endemic" clearwing species of Fennoscandia *Synanthedon polaris* has now been found in both central Europe and Asia as result of pheromone research.

### Inledning

Glasvingarna (Sesiidae) är en i huvudsak tropisk och subtropisk fjärilgrupp med många synnerligen spektakulära representanter i varmare områden. I tropikerna förekommer många arter som är förvillande lika vissa arter inom familjerna Arctiidae och Ctenuchidae. Artantalet och variationsbredden på utseende avklingar snabbt mot mer tempererade områden. Precis som inom många andra organismgrupper förekommer dock arter ända upp på våra relativt höga latituder, några till och med norr om Polcirkeln. I Europa är för närvarande omkring 110 glasvingearter kända, varav 17 från Fennoskandien och Danmark. Dessa siffror kommer dock troligen att fortsätta förändras under kommande år. Exempelvis i Tyskland har nio nya arter för landet upptäckts de senaste fem åren (vissa var kända i enstaka exemplar sedan tidigare, se t. ex. Priesner 1993). På Balkan och i Spanien har flera obeskrivna arter hittats och beskrivits de senaste åren (Spatenka 1992) vilket visar att det fortfarande finns mycket spännande att upptäcka inom glasvingarnas värld.

Glasvingarna har av oss i Norden under en stor del av nittonhundratalet betraktats som en "svår" fjärilgrupp. En anledning till detta är deras fördolda levnadsätt med larver som lever inuti örter, buskar och träd samt att de fullvuxna fjärilarna är oerhört snabba, ofta flyger högt och är svåra att upptäcka och skilja från andra kringflygande småkryp. En annan anledning är troligen att de är mycket svåra att fånga med de tekniker som varit förhärskande sedan 20 - 30 talet. Däremot var kunskapen om glasvingar

bättre under 1700- och 1800-talet då några mycket kunniga entomologer verkade med efter våra mått mätt, mycket begränsade resurser. Sedan Fibiger och Kristensens grundläggande och för många entusiasmgerande bok utkom (Fibiger och Kristensen 1974) har intresset för gruppen ökat igen. Mycket ny kunskap har framkommit bland annat om djurens biologi under dessa 20 år och nya uppgifter publiceras numera årligen. Dessutom förväntas en bok om alla Europas glasvingar utkomma (Spatenka och Lastuvka in prep.) vilken kommer att kunna vara till stor hjälp för alla intresserade.

### Livscykel och larvangrepps bild

Med ett visst mått av generalisering kan man göra en beskrivning av livscykeln hos alla Fennoskandiens glasvingar. Honorna har ett mer eller mindre långt äggläggningstidrum som möjliggör att äggen sticks in i värdväxten eller göms långt in i någon lämplig springa. Larven kläcks inom någon eller några veckor, äter sig in i värdväxten och etablerar sig. Där sätter den sig och suger växtsaft, vilket alla glasvingelarver lever av. Detta livsätt medför att larven för att överleva måste hinna bli i stort sett fullvuxen innan värdväxten dör eller dödas av angreppet. Det är endast de larver som lever av örter som riskerar att döda värden med sitt angrepp. På grund av att larven livnär sig av växtsaft behöver den inte gnaga långa gångar utan kan nöja sig med att sitta och "snutta" i en förhållandevis kort gång. Detta skiljer glasvingelarven från vedlevande skalbaggs larver vilka i flertalet fall lever av

själva veden och som följd därav ofta gör längre gånger under själva processandet av födan. På så vis är de flesta glasvinge- och skalbaggsangrepp lätta att skilja åt. Möjligen kan långhorningar (Cerambycidae) av släktet *Saperda* (Fabricius) som *S. carcharias* (L.), *S. similis* (Laicharting) and *S. populnea* (L.) ibland vålla vissa problem när man söker glasvingelarver som lever av *Salix* och *Populus*. Eftersom långhorningar lever av ved producerar de dock en helt annan typ av bormjöl, mestadels torrt med många avlånga bitar närmast liknande gammaldags träull. Glasvingelarver å andra sidan producerar små kulor som oftast är blöta och lätt möglar. Därutöver kan även långhorningen *Oberea oculata* (L.) möjligen förväxlas med angrepp av *Sesia melanocephala* (Dalman) eller *Paranthrene tabaniformis* (Rottenburg). Även här skiljer bormjölets utseende samt att larvgångens insida är torr hos angreppet av skalbaggs-larven. Angrepp av *Synanthedon flaviventris* (Staudinger) i tunna *Salix*-kvistar kan förväxlas med angrepp både av långhorningen *S. populnea* och av viveln *Cryptorhynchus lapathi* (L.) (Curculionidae).

De flesta nordiska arter av glasvingar förefaller oftast ha en tvåårig livscykel, undantaget utgörs av *Synanthedon polaris* (Staudinger) som främst är treårig. Både kortare och längre utvecklingstid förekommer troligen under mindre normala väderförhållanden. Vanligen lyckas dock larven bli näst intill fullvuxen redan under sitt första levnadsår. Möjligen är flerårsstrategin ett sätt att på våra breddgrader gardera sig mot ogynnsamt väder som vissa år omöjliggör ettårig utveckling. Efter andra (tredje) övervintringen förbereder larven sin förpuppning genom att gnaga ut ett hål i värdväxten så att endast ett mycket tunt lock täcker det blivande utgångshålet. Från ut-sidan syns inget som avslöjar att här skall kläckas en fjäril, samtidigt är locket tunt nog att släppa igenom puppan vid kläckningen. Vissa arters larver bygger sedan en kokong vari de förpuppas, tiden för förpuppning skiljer sig mellan arterna beroende på deras olika flygtid. Andra arter förpuppas sig direkt i larvgången där puppan snabbt kan röra sig fram och tillbaka vid behov. Detta är troligen ett försvar mot olika predatorer, exempelvis hackspettar som verkar ha en mycket god förmåga att lokalisera glasvingelarver och -puppor. Pupptiden är kort och varar bara några veckor. När det är dags

kläcker fjärilen sent på natten eller mycket tidigt på morgonen. Honan börjar locka samma dag som hon kläcks och om hennes feromonproduktion fungerar kommer den första hanen snart och kopulationen sker omedelbart. Efter parningen ger sig honan iväg för att söka lämpliga värdar för sina ägg.

### Glasvingars olika överlevnadsstrategier och dessas inverkan på arternas utbredning

Larven hos majoriteten av europeiska glasvingearter lever i rot delen av någon örtartad växt (Lastuvka 1989). Den näst mest frekventa födostrategin hos glasvingelarver är att utvecklas i veden på stammar och kvistar av träd och buskar. I Fennoskandien och Danmark utnyttjar alla utom *Bembecia ichneumoniformis* (D. & S.) och *Chamaespecia muscaeformis* (Esper) den senare strategin. Här kan man skönja en tydlig trend från syd till nord i Europa. I söder är flertalet glasvingearter rotborrare och i norr dominerar vedlevare. Utöver de nedan kategoriserade finns ytterligare ett 25-tal arter vars biologi fortfarande är okänd, sannolikt är flertalet av dessa rotlevande. Ungefär hälften av Europas vedlevande glasvingar förekommer ända upp i källan nord medan endast två av cirka 50 rotlevare framhårdar i våra trakter (ytterligare några rotborrare förekommer dock i Baltikum). Jag vill härmed lansera teorin att detta fenomen främst beror på klimatiska faktorer. Larver som lever i rötter nere i marken kommer inte att kunna utnyttja solen som värmekälla och är därför relativt starkt beroende av marktemperaturen för sin utveckling. I områden med stor risk för marktjäle eller mycket långa tjalperioder och där solen dessutom endast står högt på himlen mitt i sommaren, kommer larvutvecklingen därför att gå ytterst långsamt och räcka över ett flertal år. Eftersom många av de rotlevande glasvingarnas värdväxter (exempelvis törelväxter, Euphorbiaceae och ärtväxter, Fabaceae) är kortlivade och lever endast något eller några år, kommer larver i dessa plantors rötter att ha svårigheter med att slutföra sin utveckling i ett kallt klimat innan värdväxten dör. Det faktum att båda de "nordliga" rotlevare *B. ichneumoniformis* och *C. muscaeformis* på våra breddgrader endast lever i örter med förhållandevis lång livslängd på torra förhållandevis

varma lokaler talar ytterligare för denna hypotes. I centrala delar av Alperna däremot lever *B. ichneumoniformis* på höjder upp till ungefär 2500 meters, dessutom även på fuktigare biotoper. De arter vars larver lever ovan markytan i stammar eller grenar/kvistar kommer däremot att kunna utnyttja redan den lågt stående vårsolens första strålar och därför ha möjlighet att uppnå högre kroppstemperatur när solen går till även under kallare delar av säsongen. Dessutom är näringskällan mer långlivad vilket minskar behovet av snabb utveckling. Bland flera glasvingearter kan beteendemässiga anpassningar skönjas indikerande att de är klimatiskt mer kräsna på våra breddgrader än i Mellaneuropa. Exempelvis *Synanthedon vespiformis* (L.) lever i den nordligaste delen av sin förekomst endast på sydsidan av starkt solexponerade stammar av jätteekar där temperaturen snabbt blir hög så fort solen lyser under vår och höst. I Mellaneuropa däremot förekommer arten under betydligt mer varierande förhållanden som till exempel i tunna ekkvistar på samma sätt som *S. flaviventris*. Även flera andra arter, exempelvis *S. spheciformis* (D. & S.), visar klara tecken på klimatanpassning mot norr. I Sydtykland kan man hitta många larver i basen av björkar med en diameter på 20 - 30 centimeter. Larverna är relativt jämnt fördelade, dvs även på trädets skuggsida. I några fall har träden dessutom varit omgivna av hög gräsvegetation som stängt ut stora delar av inkommande solljus. I Fennoskandien brukar arten endast förekomma i väl solexponerade, tunna stammar av al (*Alnus* sp.) och björk (*Betula* sp.). Vidare klimatriktade studier av glasvingar borde kunna leda till många spännande upptäckter!

### Feromonforskning och dess konsekvenser

Under senare år har även teknikens landvinningar hunnit ikapp glasvingarna i och med att gruppens sexualferomoner har kunnat undersökas. I mitten på 1970-talet började amerikanska och japanska forskare undersöka feromonerna på några glasvingearter som uppträder som skadedjur. Redan några år senare inleddes omfattande studier av Europas glasvingar och deras feromonsubstanser. Sedan snart tio år deltar jag i ett projekt med ambitionen att kartlägga sexualferomonerna hos alla europeiska glas-

vingar. Efterhand som forskningen har gått framåt har det visat sig att endast en handfull mycket likartade feromonsubstanser används inom hela familjen Sesiidae. Dessa feromoner är alla i grunden uppbyggda av en 18 kolatomer rak kolvätekedja innehållandes två dubbelbindningar och med antingen en acetat- (Ac) eller alkoholgrupp (OH) i ena ändan. Hittills känner man till arter som använder en, två eller tre locksubstanser i sitt artspecifika feromon. Eftersom de olika substanserna kan blandas i oerhört många kombinationer kan varje art hitta sin egen specifika sammansättning. Dock förekommer det att flera arter har mycket likartade feromonkombinationer, exempelvis *Synanthedon tipuliformis* (Clerk) och *S. spheciformis* vilka attraheras av samma blandning. Hos vissa substanser kan steriskt olika strukturformer av samma kolväteförening locka olika glasvingearter. Man kan likna det vid att en struktur med vänstervänd dubbelbindning och dess spegelbild med högervänd dubbelbindning attraherar olika arter!

Precis som hos andra fjärilsarter har glasvingarna sin speciella parningstid på dygnet. Exempelvis *S. tipuliformis* parar sig morgon och förmiddag samt sent på eftermiddagen (Buda & Karalius 1985). Lockar man med feromon mitt på dagen kommer i stort sett inga hanar trots att man kan se dem sitta i närheten. Varje art måste lockas vid "rätt" tidpunkt för att få bästa resultat. Parningsbiologin hos glasvingarna är ännu ofullständigt kartlagd vilket gör att lockningsförsök med feromoner misslyckas relativt ofta utan någon egentlig synbar förklaring. Man bör därför ha stort tålamod och stark tro för att få framgång vid feromonstudier.

Användandet av feromoner har avslöjat att många arter är betydligt mer frekventa och utbredda än som tidigare antagits. Ett exempel är *Synanthedon polaris* vilken antagits vara endemisk i Fennoskandien och mycket sällsynt och lokal på fjällnära biotoper i Sverige och Norge. Senare års feromonförsök har visat att så inte är fallet utan att arten är utbredd och dessutom förekommer på mossar i skogslandet. Med hjälp av detta feromon har arten även hittats i Schweiz (Priesner et al. 1989) och på några platser i Ryssland och Mongoliet (Spatenka pers kom.). Dessa fynd visar att vår fauna fortfarande har möjligheter till spännande överraskningar att bjuda på för den som vill och orkar söka.

## Litteratur

- Buda, V. & Karalius, V. 1985. Calling behaviour of females of currant clearing moth, *Synanthedon tipuliformis* (Clerck) (Lepidoptera, Sesiidae). - *Z Angew Entomol.* 100: 297-302.
- Fibiger, M. & Kristensen, N.P. 1974. Fauna Entomologica Scandinavica. The Sesiidae (Lepidoptera) of Fennoscandia and Denmark. 2, pp 1-94. Gadstrup. (Scandinavian Science Press).
- Lastuvka, Z. 1989. Eine Übersicht der Futterpflanzen der europäischen Glasflügler (Lepidoptera, Sesiidae). - *Acta Univ Agric Fac Agron (Brno)*. 1-2: 153-161.
- Priesner, E. 1993. Pheromontest an einer südbayerischen Population von *Synanthedon soffneri* Spatenka, 1983 (Lepidoptera, Sesiidae). - *Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen*. 42: 97-107.
- Priesner, E., Ryrholm, N. & Dobler, G. 1989. Der Glasflügler *Synanthedon polaris* (Stgr.) in den schweizer Hochalpen, nachgewiesen mit Sexualpheromonen. - *Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen*. 38: 89-97
- Spatenka, K. 1992. Weitere neue paläarktische Sesiiden. - *Alexandor*. 17: 427-446.

## TILAA JOULULAHJAKSI TAI ITSELLESI

## SUOMEN PERHOSET, MITTARIT 1

Lajit: *F.lacertinaria* - *B.tibiale*  
12 värikuvataulua  
hintaa 160 mk

## SUOMEN PERHOSET, MITTARIT 2

Lajit: *E.tenuiata* - *P.strigillaria*  
15 värikuvataulua  
hintaa 240 mk

## PÄIVÄPERHOSOPAS

30 värikuvataulua  
hintaa 90 mk

## Tilaukset

Henry Holmberg  
Vainiopolku 7  
00700 HELSINKI  
puh. 90-354 981

## KAINUUN SUURPERHOSET

BAPTRIA 2a/1993  
hintaa 50 mk

## SUOMEN PUNATÄPLÄPERHOSET

BAPTRIA 2b/1993  
hintaa 70 mk

## LEPIDATA ATK-OHJELMA

havaintojen tallennukseen ja käsittelyyn  
hintaa 450 mk

## OTTOPAIKKAETIKETTEJÄ

käsikirjoituksen mukaan  
hintaa 90 mk/600 kpl

## Tilaukset

Viestipaino Oy/Risto Martikainen  
Kalevantie 5  
33100 TAMPERE  
puh. 931-2145 055  
fax 931-2149 809

## Perhosnäyttely Papilio - Perhoset ympärillämme

### Muuttunut paikka ja ajankohta!

Edellisen Baptrian alustavasta tiedosta poiketen näyttelypaikkana on Helsingin yliopiston Eläinmuseo, Pohjoinen Rautatiekatu 13.

Näyttely on avoinna yleisölle 15.11.1994 - 8.1.1995

### Tieteelliset osastot kiertonäyttelyinä

Papilion ns. tieteelliset näyttelyosastot muodostavat itse päänäyttelyn jälkeen melko helposti siirrettävän kiertonäyttelyn. Se on avoinna yleisölle heti päänäyttelyn jälkeen LuontoExpon tiloissa Helsingissä ja siirtyy 15.2.1995 alkaen osaksi Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympäristöinstituutin näyttelyä Joutsenossa. Kiertonäyttely on taas 5.6.95 jälkeen LuontoExpossa.

### Kiertonäyttely on varattavissa

Paikalliset perhos- tai luontoharrastajien kerhot tai yhteisöt voivat myös saada kiertonäyttelyn omaan käyttöönsä. Tällöin siihen voidaan myös yhdistää paikallisten perhosharrastajien kokoelmien tms. näyttely.

Tällöin on myös mahdollista saada käytön mainosaineistoksi Papilio-näyttelyn komea juliste, josta otetaan ylimääräinen painos siten, että paikallisenäyttelyn info voidaan siihen liittää helposti.

Kiertonäyttelyä koskevissa tiedusteluissa ja varauksissa voidaan kääntyä suoraan Luonnontieteellisen keskusmuseon puoleen.

### Ilmoittaudu työvoimaksi!

Tämän Baptrian ilmestyessä näyttely on jo avoinna. Silti tarvitsemme vielä SPS:n jäsenistöltä runsaasti tukea ja apua lähinnä näyttelyn opastus- ja valvontatehtäviin varsinkin viikonlopuiksi ja muihin hyviin yleisöpäiviin.

Näyttelyä koskevia tietoja antavat SPS:n puolelta Vesa Lepistö, puh. 90-507 1588 (ilt.) ja Heikki Attila puh. 90-269 259 tai museon puolelta Outi Nummi, puh. 90-708 4701

**Tervetuloa SPS:n jäsenet Papilio - perhoset ympärillämme näyttelyyn!**

## PERHOSKAAPPEJA

Keskity sinä harrastukseesi ja anna ammattimiehen tehdä sinulle kunnan kaappi, jota ei tarvitse uusia. Otuksiin käyttämäsi aika ja vaiva varmasti ansaitsevat tiiviin kaapin, jossa kokoelmasi on turvassa. Laadukkaista materiaaleista siististi tehty kaappi käy kalusteeksi vaikka olohuoneeseen.

Viime talvena tilasimme ensimmäisen erän. Siitä ei riittänyt kaikille halukkaille. Nyt valmistukseen lähtee uusi erä. Kaapit ovat ulkonäöltään mallia "Jalas". Kaapin runko on tehty koivuviilutetusta lastulevystä, myös takaseinä viilutettu, ja laatikot koivusta. Laatikoihin tulee tiiviit lasikannet ja lisäksi kaapissa on lukitusmekanismi, jolla kaikki laatikot saa lukittua/vapautettua. Laatikoiden sisämitta on 40 x 50 cm. Yhdessä kaapissa on 20 laatikkoa. Kaapin hinta on 3750 mk.

Kaapit valmistaa anttolalainen puuseppä Kari Pasanen (ei kerää itse). Tiedustelut Pauli Saari, työ 90-6133 2402, koti 90-296 2252. Mallikaappi on esillä seuraavassa kokouksessa.





Lähetä lomake (tai sen kopio) osoitteella: Mikael Sinervirta, Ajurink. 21 A 1, 11710 Riihimäki (1.2.95 jälk.: Kolehmainen. 3-5 A 1, 11100 Riihimäki) tai tuo se SPS:n kokoukseen. Tiedustelut p. 914-719595 arki-iltaisin klo 18 - 21.30.

Hinnat ovat sitoumuksetta ja muuttuvat hankintahintojen muuttuessa. Postiennakolla toimitettaessa lisätään toim.kulut 45 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

Artikkeli		pakk	määrä	mk/pakk	mk yht
Hyönteisneula (tshekk.)	No 000	100		20	
		1000		180	
	No 00	100		20	
		1000		180	
	No 0	100		20	
		1000		180	
	No 1	100		20	
		1000		180	
	No 2	100		20	
		1000		180	
	No 3	100		20	
		1000		180	
No 4	100		20		
	1000		180		
No 5	100		20		
	1000		180		
Mikroneula (Itäv.)	0,10 mm	500		65	
	0,15 mm	500		65	
	0,20 mm	500		65	
Etikettineula		500		25	
Putkilo (kirkas)	∅20 x 40mm	10		15	
Mikroskoopilasi	76 x 26 mm	50		15	
Peitelasi	18 x 18 mm	100		15	
Kiinnityspahvi kovakuor.	4 x 11 mm	500		30	
	6,5 x 17 mm	500		35	
	10 x 21 mm	500		55	
<b>yht mk</b>					

**Artikkeli**

Elohopealamppu	50 W
	80 W
	125 W
Sekavalolamppu	160 W
	500 W E40
Aurinkolamppu	300W E27 UV
Kuristin	50 W
	80 W
	125 W
	80/125 W
Kellokytkin	Theben
Suurennuslasitaskulamppu	
Atulat, suora kärki, eritt. terävä	
- suora kärki, terävähkö	
- kulmakärki, terävähkö	
Levityslauta, palsaa	mikro 1,5mm x 30cm
	No 1: 2 mm x 30 cm
	No 2: 4 mm x 40 cm
	No 3: 6 mm x 30 cm
	No 4: 8 mm x 30 cm
	No 5: 11mm x 30 cm
	No:6: 14mm x 30 cm
- jalopuuta, säädettävä 0-25 mm x 40 cm	
Haavi, kokoontaitettava	Ø 40 cm
	Ø 50 cm
Varastolaatikko	30 x 25 cm
Puulaatikko, 2-puol.	30 x 40 cm
Mikroskooppilasien säilytysltk 50 lasille	
Perhosten pisteluettelo	1993
Enumeratio Lepidoptera	1987
Enumeratio Coleoptera	1992

määrä	mk/kpl	mk/yht
-------	--------	--------

määrä	mk/kpl	mk/yht
	35	
	35	
	35	
	65	
	180	
	190	
	80	
	80	
	80	
	110	
	110	
	40	
	120	
	40	
	40	
	30	
	30	
	30	
	30	
	30	
	35	
	35	
	120	
	200	
	220	
	45	
	220	
	85	
	30	
	35	
	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 kokouksittelmiä ja seuran tiedotuksia.

Teksti, jonka tulee olla hyvää yleiskieltä, voidaan kirjoittaa joko suomeksi tai ruotsiksi. Suomeksi kirjoitetun tekstin loppuun on mahdollisuusien 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

Käsitteily erillisine kuvineen, kuvateksteineen ja taulukoineen jätetään päätoimittajalle tämän ohjeiston mukaisesti valmisteltuna kolmena puhtaaksikirjoitettuna kappaleena. Käsitteilyssä on käytettävä kaksoisriviväliä, jotta tekstin sekaan mahtuu korjauksia ja kommentteja. Toimitukselle jätettävissä teksteissä on vältettävä käsin tehtyjä korjauksia. Mikäli käsitteily on tehty tekstinkäsittelylaitteella (tähän tulisi pyrkiä), tulee paperitulostuksen ohjeen liittää vastaava esitys levykkeellä. Matriisikirjoittamalla tulostetun tekstin tulee olla ns. laatujaakaa (NLQ), ts. kirjaimet eivät saa muodostua erillisistä pisteistä.

### Huomaa tekstiä kirjoittaessasi erityisesti seuraavat seikat:

- Koiras- ja naarasmerkkien (merkit) paikalla teksteissä tulee käyttää sellaisia erikoismerkkejä, joita ei tekstissä muuten esiinny. Tällaisia ovat usein esim. #, @, £ ja S. 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. Käsitteilyssä 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. Lajitollisten sekaannusten välttämiseksi tekstissä tulee mainita, minkä nimistön mukaisista lajinimistä on kysymys. - Alalajinimi, lajinimi ja suku kursivoidaan (alleiviivataan) tekstissä. Ylemmän tasoisia taksoniteita tai aberraatioita ja forma ei kursivoida. Kursivointi voidaan suorittaa tekstinkäsittelyohjelman alleiviivauksella. Jos käsitteilyä suoritetaan kynällä, tulee toimitukseen jättää yksi alleiviivaamaton (kursivoimaton) käsitteilykopio. Kursivointi tehdään oheisten esimerkkien osoittamalla tavalla. Taivutusmuotoja, joissa nimen sanavartalo muuttuu tulee kuitenkin välttää. *Autographa gamma* - *Autographa gammam* *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 korkuiseksi. 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 hyalinialis* (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**

Kaila, Lauri: Vuosien 1992–93 yhteenveto uhanalaisten perhosten seurannasta .....	109
Jalava, Jukka: Kiintoisia perhoslöytöjä Kuolasta.....	115
Kerppola, Sakari: Saarenmaa – maantiede, ilmasto, kasvillisuus ja perhoset .....	123
SPS:n jäsenmaksujen perintä ja Baptrian lähetys .....	139
Tiedotuksia jäsenistölle .....	140
Ryrholm, Nils: Glasvingar (Lepidoptera, Sesiidae) fjärlvärldens doldivsav .....	141
Perhosnäyttely Papilio – Perhoset ympärillämme .....	146
Tarvikehinnasto .....	147

