



baptria

Suomen Perhostukijain Seura ry
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf

VOL 23 1998 N:o 1

BAPTRIA

Julkaisija - Utgivare

Suomen Perhostutkijain Seura ry
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf

Ilmestyminen - Utkommer

4 numeroa vuodessa - 4 häften per år

Ilmoitukset - Annonser

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

Toimitus - Redaktion

Päätoimittaja: Mikko Kuussaari, Kainuun Ympäritö-
keskus, Ystävyyspuiston tutkimuskeskus, Tö-
nölä, 88900 Kuhmo, puh. 08-655 0716 t, fax 08-
877 6391, puh. 08-655 2074 k, sähköposti: Mik-
ko.Kuussaari@Helsinki.fi

Toimitussihteeri: Jere Salminen, Palovartijantie 17 E
61, 00750 Helsinki, puh. 09-364 707, sähköpos-
ti: Jere.Salminen@Helsinki.fi

Erikoisnumeroiden toimittaja: Marko Nieminen, Pu-
namäenpolku 1 F 95, 00300 Helsinki, puh. 09-
436 1619

Avustajat: Lauri Kaila, Jari Kaitila ja Juha Pöyry

Suomen Perhostutkijain Seura ry - Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf

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

Kokoukset

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

Hallitus - Styrelse

Puheenjohtaja - Ordförande

Antti Aalto, Anttilantie 10, 05840 Hyvinkää, puh.
019-433 885 k, 019-45 871 t, 019-338 231 kesä-
as., sähköposti: <http://www.anaaalto@hotmail.com>.

Varapuheenjohtaja - Viceordförande

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

Sihteeri - Sekreterare

Juha Pöyry, Mechelininkatu 12-14 B 69, 00100
Helsinki, puh. 09-4030 0728 t, 09-493 893 k,
sähköposti: Poyry@vyh.fi

Taloudenhoitaja - Ekonom

Risto Martikainen, Hallituskatu 23 A 12, 33200
Tampere, puh. 03-222 1816 k, 03-389 9199 t,
03-538 4084 kesäas.

Christer Hublin, Kaunismäenkuja 3 H, 00430 Hel-
sinki, puh. 09-566 5408 k, 09-477 7720 t

Lauri Kaila, Mannerheimintie 120 A 16, 00270
Helsinki, puh. 09-477 5579 k, 09-191 7279 t

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

Jorma Wetenhovi, Fallpakankuja 11 G 13, 00970
Helsinki, puh. 09-325 1644 k

Muut virkailijat - Övriga funktionärer

Toiminnanohjaaja - Verksamhetsledare

Jari Kaitila, Kannuskuja 8 D 37, 01200 Vantaa,
matkapuh. 050-586 8531,
tavattavissa toimistossa Mannerheimintie 146,
Helsinki, yleensä tiistaisin ja torstaisin klo 15-18

Kirjastonhoitaja - Bibliotekarie

Ari Uusimäki, Harakkamäki 5 E 51, 13210 Hä-
meenlinna

Arkistonhoitaja - Arkiv

Jorma Wetenhovi, kts. hallitus

Keräilytarvikkeiden välittäjä - insamlingstillbehör

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

Toimikunnat

Tiedonantotoimikunta - Meddelandenämnd

Larry Huldén, Jaakko Kullberg, Marko Mutanen
(mikrot ja uhanalaiset), Seppo Repo (makrot) ja
Jorma Wetenhovi

Taloustoimikunta - Ekonomiutskott

Mikael Englund, Kauko Helomaa, Risto Marti-
kainen, Timo Ranki ja Mikael Sinervirta

Stipendi- ja palkintotoimikunta - Stipendie- och pris-
nämnd

Antti Aalto, Matti Ahola, Kauko Helomaa, Arno
Kullberg ja Magnus Landtman

Eettinen toimikunta - Etikett utskott

Tari Haahtela, Vesa Lepistö, Karl-Erik Lundstén,
Petri Rautio ja Pekka R. Sundell

Suojelutoimikunta - Skyddsämnd

Olavi Blomster, Olli Elo, Lauri Kaila, Vesa Le-
pisto, Marko Mutanen, Juha Pöyry ja Pekka R.
Sundell

Havaintotoimikunta

Jaakko Kullberg, Marko Mutanen, Kari Nuppon-
en ja Reijo Teriaho

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

Jäsenrekisteri - Medlemsregister

(Osoitteenmuutokset, jäsenmaksut)
Viestipaino Oy, Kalevantie 5, 33100 Tampere,
puh. 03-389 9199, fax 03-389 9190

Pankkiyhteys - Bankförbindelse

Postipankki 800019-268583

Paino - Tryckeri

Viestipaino Oy, Tampere

Lapin suurperhoskesä 1996

Henry Holmberg

Kirjoittajan osoite - Author's address:
Vainiopolku 7, 00700 Helsinki

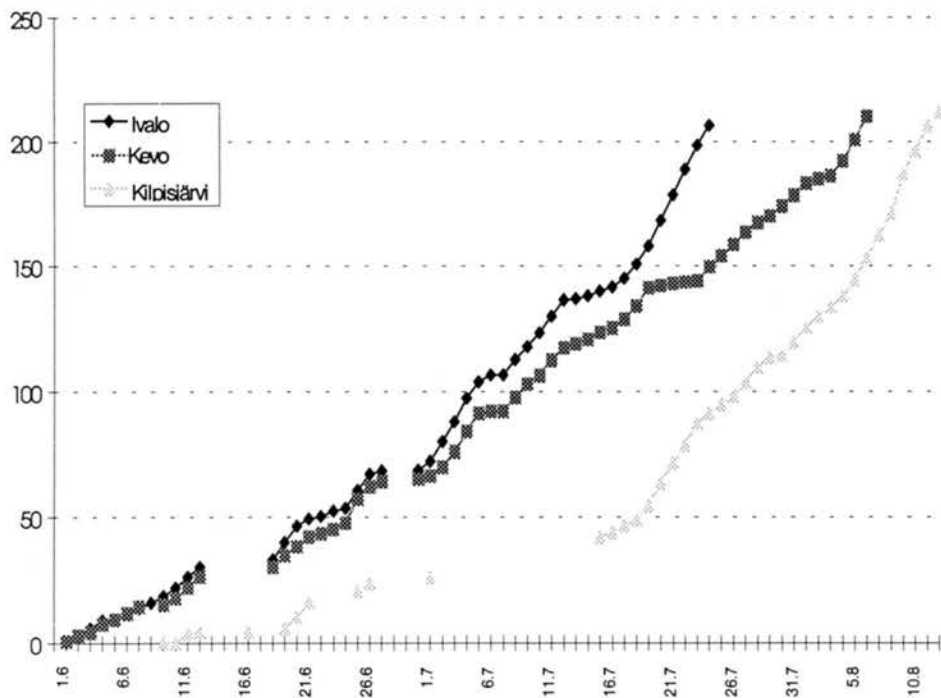
Sää

Lapin kesä 1996 oli perhostajan kannalta heikohko, sillä talven selkä ei meinannut millään taittua. Lumi sulii Ivalosta ja Kevoalta vasta kesäkuun alkupäivinä ja Kilpisjärvellä viikkoa myöhemmin.

Kuten Kari Ahdin laatimista lämpösuumataulukkoista (kuva 1) näemme, saavutettiin 0-asteen raja Itä-Lapissa vasta 2.6. ja Kilpisjärvellä 10.6. Tämän jälkeen Itä-Lapissa Ivalon ja Utsjoen Kevon kesä eteni rintarinnan heinäkuun alkuun, minkä jälkeen Ke-

vo alkoi jäädä Ivalosta jälkeen. Sadan asteen lämpösunnan saavutti ensimmäisenä Ivalo (22.6.) ja Kevo muutamaa päivää myöhemmin (26.6.). Kilpisjärvellä saatiin sadan asteen rajan ylittymistä odotella aina heinäkuun 20. päivään saakka.

Sää oli hyvin oikullinen, sillä sade- ja poutajaksot vaihtelivat tiuhaan. Vaikka heinäkuun alku olikin varsin lämmin ja poutainen niin ainakin Pelkosenniemellä heinäkuun puolenvälin tienoilla vettä saatiin reippaasti useana päivänä.



Kuva 1. Seitsemän asteen lämpösuumma vuodelta 1996 (Kari Ahdin mukaan).

Taulukko 1. Keräilypaikat ja kävijämäärät sekä yhteenlasketut miestyöpäivät Lapissa vuonna 1996.

	Paikkakunta	Kävijämäärä	Työpäiviä
EnL	Kilpisjärvi	14	47
EnL	Meeko	1	9
EnL	Saivaara	2	2
EnL	Kuonjarvarri	1	2
EnL	Enontekiö	8	21
EnL	Palojoensuu	2	2
KemL	Muonio	25	157
KemL	Muonio	* ja **	46
KemL	Kolari	2	3
KemL	Kittilä	5	8
KemL	Pallastunturi & Pallaskero	7	12
KemL	Pallastunturi	**	39
KemL	Yli-Muonio	5	5
KemL	Yli-Muonio	**	9
KemL	Savukoski	1	1
KemL	Sodankylä	1	2
KemL	Pelkosenniemi	1	4
KemL	Äkäslompola	1	2
InL	Inari	2	2
InL	Saariselkä	8	20
InL	Saariselkä	**	21
InL	Utsjoki	2	2
InL	Karigasniemi	2	2
InL	Akukoski	1	2
Ks	Kuusamo	9	16
Ks	Kuusamo	**	26
PP	Pello	2	2

* = valorysä, ** = syöttirysä

Perhoskesä 1996

Lapin kesä oli perhostajan kannalta keskinkertainen, vaikkakin kauden alku lupaili aivan muuta. Perhosmäärät eivät olleet sitä, mihin totuttiin 1980-luvun alkupuolella, mutta lajiluku oli kohtalainen. Koska tämä kausi oli ns. Länsi-Lapin *Xestia*-vuosi, retkeilivät perhostajat pääosin lännessä (Kuva 2, Taulukko 1), missä ylivoimaisesti suosituin kohde oli Muonio lähialueineen. Seuraavaksi suosituin kohde oli muutaman tunnin ajomatkan päässä oleva Kilpisjärvi. Itä-Lapin tunnetuilla keräilypaikoilla Kuusamossa ja Saariselällä jäätin selvästi jälkeen Kilpisjärvestä. Kuitenkin itä- ja länsiosissa lajiluku oli jokseenkin sama (Taulukko 2).

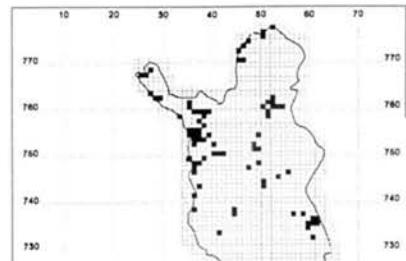
Lapissa kävijöiden keskimääräinen oleskeluaika on pidentynyt ollen kesällä 1996 noin 10 vuorokautta ryhmää kohti. Tämän ansiossa joitakin kohtalaisia keräilypäiviä sattui kohdalle heikoista säistä huolimatta. Tauluk-

ko 2 osoittaa, että Itä-Lapissa päästiin pienemmällä keräilyteholla yhtä hyvään lopputulokseen kuin Länsi-Lapissa, jossa sentään tehtiin työtä viisi kertaa enemmän kuin idässä.

Muoniossa havainnoitiin parinkymmenen miehen voimalla useana yönä peräjälkeen, mikä antoi varsin hyvän tuloksen *X. borealisen* ja *P. skraelingian* suhteen. *P. skraelingiaa* kirjattiin peräti 21 talletettua yksilöä. Tämä ei ole koko totuus, sillä ehkä vain joka viides nähdystä yksilöstä saatiin pyydystettyä. Laji on erittäin nopea lentäjä ja koiras lentää yleensä 5-6 metrin korkeudessa. Naaras on kenties helpoimmin tavoitettavissa munintalennosta matalalta vaivaiskoi-vujen luota. Lajia kannattaa tulevana vuosina etsiä muualtakin Pohjois-Suomen suomalaisemista, missä sen ravintokasvia, vaivaiskoi-vua kasvaa. Todennäköistä on, että *P. skraelingian* levinneisyysalue ulottuu tasaisesti Kuhmosta Inariin ja Enontekiöön, mutta laji jää helposti havaitsematta, koska sen lento ajoittuu puolen yön molemmin puolin, eikä se tule kovinkaan halukkaasti syöteille, vaan on tavoitettava lennosta.

Kesän erikoisuuksiin kuului ehdottomasti *C. cardui*, joka vaelsi alkukesällä suurin joukoin Suomeen. Eteläisessä Suomessa ohdakeperhosia tapasi useita yksilöitä päivässä ja Pohjois-Suomessakin lajia oli sopivilla paikoilla helppo löytää. Pohjoisimmat yksilöt ilmoitettiin Kilpisjärveltä ja Utsjoen Ailigakselta.

Tavanomaista lukuisampina esiintyivät *P. centaureae*, *C. cardui*, *E. fennoscandica*, *P. lapponica*, *P. skraelingia*, *X. rhaetica*, *X. gelida* ja *X. borealis*. Puuttuvia lajeja olivat *H. comma catena*, *L. phlaeas*, *P. icarus*, *C. improba*, *M. athalia norvegica*, *S. frigidaria*, *B. tibiale*, *E. actaeata*, *G. quenseli*, *H. alpina*, *A. macrogamma*, *S. diasema*, *X. brunneopicta* ja *X. lorezi*.



Kuva 2. Pohjois-Suomen havainnointiruudut (10 x 10 km) kaudella 1996

Taulukko 2. Lapin suurperhoshavainnot kesällä 1996.

Selitykset: (-) ei havaintoa, (+) tehty useita havaintoja, (x) runsaus normaali, (xx) runsas, (1/1) koiras/naaras, (L) toukka, (C) kotelo, (NH) näköhavainto.

Laji	Länsi-Lappi (EnL, KemLW)	Itä-Lappi (InL, KemLE, Kuusamo)	<i>S.ternata</i>	x	6
			<i>immorata</i>		1
			<i>X.designata</i>	2	
			<i>abrasaria</i>	x	
<i>P.andromedae</i>	31		<i>munitata</i>	x	9
<i>centaureae</i>	xx	22	<i>spadicearia</i>	+	x
<i>C.palaemon</i>		x	<i>ferrugata</i>	13	5
<i>L.sinapis</i>	1 NH		<i>montanata</i>	+	9
<i>P.rapae</i>		1	<i>fluctuata</i>	x	
<i>napi</i>	x	x	<i>annotinata</i>	x	x
<i>A.cardamines</i>	4	8/-	<i>E.hastulata</i>		x
<i>C.palaeno</i>	2		<i>alternata</i>	1	x
<i>hecla</i>		6 + us. NH	<i>E.polata</i>	-/1	15
<i>nastes</i>	25		<i>byssata</i>	xx	+
<i>C.rubi</i>	2	4	<i>nobilitaria</i>	3/2	
<i>L.helle</i>		41	<i>flavicinctata</i>	10/1	
<i>P.hippothoe</i>		6	<i>caesiata</i>	x	
<i>L.idas</i>	1		<i>L.suffumata</i>	1/1	1
<i>E.eumedon</i>	2	1/1	<i>E.populata</i>	x + LL	
<i>V.optilete</i>	x	x	<i>E.silaceata</i>		1
<i>A.glandon</i>	+ NH		<i>C.infuscata</i>	x	
<i>A.urticae</i>		2	<i>T.variata</i>	2	
<i>C.cardui</i>	16	16	<i>obeliscata</i>	1/-	
<i>B.napaea</i>	2		<i>serraria</i>	xx	
<i>aquilonaris</i>	26		<i>C.turbata</i>		25
<i>P.eunomia</i>	26	5	<i>H.impluviata</i>	17	x
<i>C.selene</i>	2		<i>ruberata</i>	4	3
<i>freija</i>	x	x	<i>S.luctuata</i>	2	x
<i>polaris</i>	14		<i>R.hastata</i>		3
<i>thore</i>	2/1		<i>subhastata</i>	+	x
<i>frigga</i>	x	x	<i>E.autumnata</i>	6 L	2
<i>euphrosyne</i>	x	9	<i>O.brumata</i>		2
<i>chariclea</i>	1	x	<i>P.sabinii</i>	28	14
<i>H.iduna</i>	19	-/1	<i>P.affinitatum</i>	x	
<i>E.medusa</i>		6/2 + us.NH	<i>alchemillatum</i>	1	2
<i>disa</i>	xx	6	<i>blandiatum</i>	x	1
<i>embla</i>	xx	x	<i>albulatum</i>	x	x
<i>pandrose</i>	xx	x	<i>minoratum</i>		6
<i>O.norna</i>	x	2	<i>E.abietaria</i>	1	
<i>bore</i>	3	13	<i>analoga</i>	1	1
<i>jutta</i>	57	14	<i>pygmaeata</i>	7	4
<i>C.pamphilus</i>		+	<i>fennoscandica</i>	33 (~330? NH)	
<i>tullia</i>	1/2	1/-	<i>intricata</i>		3
<i>L.petropolitana</i>		3	<i>satyrata</i>	x	x
<i>F.lacertinaria</i>	x	3	<i>vulgata</i>	4	+
<i>D.falcataria</i>	4	-/1	<i>indigata</i>	6	1/-
<i>O.duplaris</i>		+	<i>gelidata</i>	13	1
<i>A.flavicornis</i>	1/-		<i>nanata</i>	1	
<i>J.putata</i>		x	<i>virgaureata</i>	29	+
<i>C.albipunctata</i>	30		<i>conterminata</i>	x	

<i>A. appensata</i>		-/1 + 3 NH	<i>A. crenata</i>	1/-	
<i>L. marginata</i>		x	<i>lateritia</i>	2	
<i>S. clathrata</i>	+	x	<i>maillardi</i>	5	
<i>carbonaria</i>	63	x	<i>remissa</i>		1
<i>P. fusca</i>	2/-	x	<i>H. iris</i>	2	
<i>S. dentaria</i>	xx	38	<i>S. funebris</i>	14	12
<i>E. diversata</i>	2/2		<i>heliophila</i>	x	x
<i>L. pomonaria</i>		1/3	<i>lapponica</i>		2/-
<i>E. atomaria</i>	x	x	<i>zetterstedtii</i>	x + LL	
<i>C. pusaria</i>		+	<i>L. solidaginis</i>	2	
<i>P. vittaria (sordaria)</i>	xx	+	<i>cordigera</i>		4
<i>G. coracina</i>	x	x	<i>melanopa</i>	x	x
<i>P. populi</i>		1	<i>L. leucocycla</i>	1/-	
<i>T. crataegi</i>	7 L	1 L	<i>staudingeri</i>	3/2	3
<i>E. lanestris</i>	7 pesuetta +	2 L	<i>skraelingia</i>	22	
	50L		<i>A. secedens</i>	7	
<i>L. quercus</i>	2 L		<i>P. richardsoni</i>	7	
<i>C. lunigera</i>	2, us. NH		<i>lamuta</i>		1/1
<i>S. pavonia</i>	1/-		<i>conspicua</i>	20	57
<i>F. furcula</i>		-/1	<i>M. pisi</i>	3	
<i>N. dromedarius</i>		1/1	<i>P. biren</i>	5	6
<i>E. ziczac</i>	1 + munia		<i>O. gothica</i>	1/-	
<i>P. gnoma</i>		1	<i>D. mendica</i>	x	3
<i>P. palpinum</i>		2	<i>rubi</i>	4	
<i>P. lapponica</i>	10/11 + 1 NH	22 + 20 NH	<i>G. augur</i>	-/1	
<i>P. fuliginosa</i>	1/-		<i>X. quieta</i>		2
<i>E. glyphica</i>	+		<i>lyngei</i>	6/-	
<i>A. gamma</i>	1	2	<i>rhaetica</i>	1116	
<i>S. microgamma</i>	1/-		<i>speciosa</i>	xx	
<i>interrogationis</i>	2		<i>sincera</i>		2 L
<i>parilis</i>	27 + 2 NH	29	<i>gelida</i>	199	
<i>C. hohenwarthi</i>	1		<i>borealis</i>	117 + us. NH	
<i>A. menyanthidis</i>	x	1	<i>laetabilis</i>	x/5	
<i>auricoma</i>	x	6	<i>distensa</i>	9/-	
<i>rumicis</i>		2	<i>alpicola</i>	xx	
<i>P. suspecta</i>	1		<i>tecta</i>	x	2
<i>H. rectilinea</i>	29	3	<i>E. occulta</i>	1/-	

Vuoden 1996 merkittävimmät suurperhoshavainnot Lapista

Pieris rapae

InL: Inari Saariselkä 759:51, 20.-21.7. 1 ex., Pauli Saari & Markus Varesvuo leg.

Leptidea sinapis

KemL: Kolari 748:37, 2.7. 1 ex., näköhavainto, Pertti Pakkanen

Lycaena helle

Ks: Kuusamo Liikasenvaara 736:61, 6.-8.7. 10 exx., Jussi Päivinen & Esko Hyvärinen leg.

Ks: Kuusamo Liikasenvaara 736:61, 27.6. 18 exx., Veli-Matti Mussalo leg.

Ks: Kuusamo Liikasenvaara 736:60, 27.6. 1 ex., Veli-Matti Mussalo leg.

Ks: Kuusamo, 3.-4.7. 3 exx., Harry Lonka leg.

Ks: Kuusamo Liikasenvaara 736:61, 5.7. 6 exx., Heikki Kronholm & Teijo Rantala leg.

Ks: Kuusamo 736:61, 8.7. 3 exx., Arne Graeffe leg.

Agriades glandon

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 9.7. 3 exx. näköhavaintoina, G. Nordenswan

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 12.7. 5 exx. näköhavaintoina, G. Nordenswan

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 12.7. 2 exx. näköhavaintoina, Asko Oksanen, Mikko Viitanen & Olli Virtanen

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 13.7. 1 ex. näköhavaintoina, Asko Oksanen, Mikko Viitanen & Olli Virtanen

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 18.7. 10 exx. näköhavaintoina, G. Nordenswan

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 18.7. useita näköhavaintoina, Kimmo Silvonen

Vanessa cardui

Ks: Kuusamo Liikasenvaara 736:61, 26.6. 1 ex., Henry Holmberg leg.

KemL: Pelkosenniemi 745:53, 27.6. 1 ex., Henry Holmberg leg.

Ks: Kuusamo Liikasenvaara 736:61, 27.6. 1 ex., Veli-Matti Mussalo leg.

KemL: Kittilä Pallas Vatikuru 1.7. 1 ex., P. Sundell leg.

InL: Inari Saariselkä 759:51, 2.7. 1 ex., Kalle Männistö leg.

InL: Inari Saariselkä 759:51, 3.7. 1 ex., Kalle Männistö leg.

EnL: Enontekiö Vuontisjärvi 759:37, 3.7. 1 ex., näköhavainto, Pertti Pakkanen

KemL: Muonio kk. 3.7. 1 ex., P. Sundell, Ch. Hublin, M. Landtman & M. Saarikoski leg.

KemL: Muonio 754:36, 3.7. 6 exx., Jouni & J.-P. Hukkanen ja Jukka & Juuso Tiittanen leg.

KemL: Muonio 2.-4.7. 3 exx., Pekka Savolainen leg.

Ks: Kuusamo, 3.-4.7. 1 ex., Harry Lonka leg.

Ks: Kuusamo Juuma 735:60, 5.7. 1 ex., Heikki Kronholm & Teijo Rantala leg.

InL: Inari Saariselkä 759:51, 6.7. 1 ex., ? leg.

InL: Inari Saariselkä 759:51, 4.-7.7. 1 ex., Pekka Savolainen

Ks: Kuusamo Liikasenvaara 736:61, 6.-8.7. 1 ex., Jussi Päivinen & Esko Hyvärinen leg.

InL: Inari Saariselkä 759:51, 9.7. 1 ex., Jussi Päivinen & Esko Hyvärinen leg.

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 9.7. 1 ex., G. Nordenswan leg.

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 12.7. 1 ex., G. Nordenswan leg.

EnL: Pumbovarri, 12.7. 1 ex., Harry Lonka leg.

EnL: Kilpisjärvi, Saana 767:25, 12.7. 1 ex., Jussi Mäkinen leg.

InL: Inari Saariselkä 759:51, 20.-21.7. 4 exx., Pauli Saari & Markus Varesvuo leg.

InL: Utsjoki Ailigas 775:50, 21.7. 1 ex., Jukka Tiittanen leg.

Entephria nobiliaria

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 9.7. 2 ♂♂, G. Nordenswan leg.

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 16.7. 1 ♀, Kimmo Silvonen leg.

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 18.7. 1 ♂, Kimmo Silvonen leg.

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 21.7. 1 ♀, Kimmo Silvonen leg.

Entephria flavicinctata

EnL: Kilpisjärvi, Pikku-Malla 767:25, 10.7. 4 ♂♂, Pekka Sundell leg.

EnL: Kilpisjärvi, Malla 767:25, 11.7. 6 ♂♂, 1 ♀, P. Sundell, M. Saarikoski, K. Lundsten, Ch. Hublin & M. Landtman leg.

Eupithecia fennoscandica

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 10.7. 4 exx., G. Nordenswan leg.

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 10.7. 7 exx., G. Nordenswan leg.

EnL: Kilpisjärvi 767:25, 10.7. 15 exx., Heikki Kronholm & Teijo Rantala leg.

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 10.7. 1 ♂, 1 ♀, Ch. Hublin, K. Lundsten, M. Landtman & M. Saarikoski leg.

EnL: Kilpisjärvi 767:25, 11.7. 3 exx., Heikki Kronholm & Teijo Rantala leg.

EnL: Kilpisjärvi 767:25, 12.7. 1 ♀, Heikki Kronholm & Teijo Rantala leg.

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 20.7. 1 ♂, Kimmo Silvonen leg.

Pararctia lapponica

KemL: Muonio 754:35, 1.7. 1 ♂, Lauri Luukkonen leg.

InL: Inari Saariselkä 759:51, 3.7. 2 exx. näköhavaintoina, Kalle Männistö

KemL: Muonio Olos, 4.7. 3 ♂♂, P. Sundell, Ch. Hublin, M. Landtman & M. Saarikoski leg.

KemL: Muonio Olos, 5.7. 2 ♂♂, 4 ♀♀, P. Sundell, Ch. Hublin, M. Landtman & M. Saarikoski leg.

InL: Inari Saariselkä 759:51, 5.7. 4 ♂♂ lisäksi 2 exx. NH, Veli-Matti Mussalo leg.

InL: Inari Saariselkä 759:51, 5.7. 1 ♂, Arne Graeffe leg.

KemL: Muonio Olos, 6.7. 4 ♂♂, 7 ♀♀, P. Sundell, Ch. Hublin, M. Landtman & M. Saarikoski leg.

InL: Inari Saariselkä 759:51, 6.7. 1 ♂, Veli-Matti Mussalo leg.

KemL: Muonio 754:36, 1.-9.7. 1 ex. näköhavaintona, Jyrki Lehto & Mikael Sinervirta

- InL: Utsjoki Puollamoaivi 775:50, 9.7. 1 näköhavainto, Lauri Luukkonen
 InL: Inari Saariselkä 759:51, 9.7. 1 ♀, Esko Viitanen leg.
 InL: Inari Saariselkä 759:51, 9.7. 5 ♂ ja 7 NH, Jussi Päivinen & Esko Hyvärinen leg.
 InL: Karigasniemi Ailigas 770:46, 12.7. 1 ♂, Heikki Seppälä leg.
 InL: Inari Saariselkä 759:51, 15.7. 1 ♀., Jussi Päivinen & Esko Hyvärinen leg.
 InL: Inari Saariselkä 759:51, 20.7. 1 ex., Jukka Tiittanen leg.
 InL: Inari Saariselkä 759:52, 20.-21.7. 1 ♀, Pekka Savolainen leg.
 InL: Inari Saariselkä 759:51, 20.-21.7. 5 ♂♂, 1 ♀, lisäksi 5 näköhavaintoa, Pauli Saari & Markus Varesvuo leg.

Autographa gamma

- Ks: Kuusamo Liikasenvaara 736:61, 27.6. 1 ex., Veli-Matti Mussalo leg.
 InL: Inari Utsjoki kk. 775:50, 1 ex., Keijo Mattila, Juha Salokannel & Harri Turunen leg.
 KemL: Yli-Muonio, 6.-14.7. 1 ex., Harry Lonka leg.

Syngrapha parilis

- KemL: Muonio Olos 754:36. 6.7. 1 ex., ? leg.
 KemL: Muonio 754:36, 1.-9.7. 8 exx., Jyrki Lehto & Mikael Sinervirta
 KemL: Muonio Olos 754:36, 5.-9.7. 1 ex., Jorma Wettenhovi & Pekka Koskinen leg
 KemL: Yli-Muonio, 6.-14.7. 8 exx., Harry Lonka leg.
 KemL: Muonio 19.7. 2 exx. näköhavaintoina, G. Nordenswan
 InL: Inari Saariselkä 759:52, 20.-21.7. 1 ex., Pekka Savolainen leg.
 KemL: Muonio 754:36, 21.7. 1 ♂, 1 ♀, Olavi Helminen & Ilkka Seuranen leg.
 InL: Inari Saariselkä 759:51, 25.7. 1 ex., Jukka Tiittanen leg.
 InL: Inari Saariselkä 759:51, 5.-25.7. 20 exx., Jukka Tiittanen leg.
 InL: Inari Ivalo 8.7.-15.8. 7 exx., Lauri Luukkonen leg.
 KemL: Muonio 754:36, 10.7.-10.8. 7 exx., Jyrki Lehto & Mikael Sinervirta

Apamea maillardii

- KemL: Kolari Ylläs 749:38, 27.7.1992, 1 ex., Olli & Kari Lahtinen leg.
 InL: Inari Saariselkä 759:51, 24.7. 1 ex., Jukka Tiittanen leg.
 KemL: Muonio 754:36, 10.7.-10.8. 1 ♂, Jyrki Lehto & Mikael Sinervirta
 KemL: Muonio 754:36 15.8., 1 ♂, Heikki Seppälä leg.
 KemL: Kittilä Pallas, 22.7.-22.8., 2 exx., P. Sundell, Ch. Hublin, M. Landtman & M. Saarikoski leg.

Lasionycta leucocycla

- EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 20.7. 1 ♂, Kimmo Silvonon leg.

Lasionycta staudingeri

- KemL: Muonio, 4.-6.7. 2 ♂♂, 2 ♀♀, Harry Lonka leg.
 KemL: Yli-Muonio, 6.-14.7. 1 ♂, Harry Lonka leg.
 InL: Utsjoki Ailigas 775:50, 21.7. 1 ex., Jukka Tiittanen leg.
 InL: Utsjoki Ailigas 775:50, 21.7. 2 exx., Pekka Savolainen leg.

Lasionycta skraelingia

- KemL: Muonio Olos 753:36, 3.-4.7. 1 ♂, Harri Pitkäranta leg.
 KemL: Muonio 754:36, 4.7., 1 ♀, Heikki Seppälä leg.
 KemL: Muonio Olostunturi 754:36, 5.7. 2 ♂♂, 1 ♀, Heikki Kronholm & Teijo Rantala leg.
 KemL: Muonio 754:36, 6.7., 1 ♀, Heikki Seppälä leg.
 KemL: Muonio Olostunturi 754:36, 6.7. 1 ♀, Heikki Kronholm & Teijo Rantala leg.
 KemL: Muonio Olos, 6.7. 2 ♀♀, P. Sundell, Ch. Hublin, M. Landtman & M. Saarikoski leg.
 KemL: Muonio Olos 754:36, 7.7. 1 ex., ? leg.
 KemL: Muonio 3.-7.7. 2 exx., Jaakko Kanerva & Markku Liljeblad leg.
 KemL: Muonio Olostunturi 754:36, 7.7. 1 ♀, Otso Reunanen leg.
 KemL: Muonio Olos, 8.7. 1 ♂, 1 ♀, P. Sundell, Ch. Hublin, M. Landtman & M. Saarikoski leg.
 KemL: Muonio 754:36, 8.7., 1 ♀, Heikki Seppälä leg.
 KemL: Muonio 754:36, 1.-9.7. 3 ♂♂, Jyrki Lehto & Mikael Sinervirta leg.
 KemL: Muonio Olos 754:36, 5.-9.7. 1 ♀, Jorma Wettenhovi & Pekka Koskinen leg.
 KemL: Muonio 754:36, 10.7.-10.8. 1 ♂, Jyrki Lehto & Mikael Sinervirta leg.

Anartomina secedens

- KemL: Muonio Olostunturi 754:36, 5.7. 1 ♂1, 1 ♀, Heikki Kronholm & Teijo Rantala leg.
 KemL: Muonio 3.-7.7. 1 ex., Jaakko Kanerva & Markku Liljeblad leg.
 KemL: Muonio 754:36, 9.7. 1 ♂, Heikki Seppälä leg.

KemL: Muonio Olostunturi 754:36, 12.7. 1 ex., Heikki Kronholm & Teijo Rantala leg.

KemL: Muonio 754:36, 20.7. 1 ♂, Olavi Helminen & Ilkka Seuranen leg.

KemL: Kittilä Pallas, 13.-21.7., 1 ♀, P. Sundell, Ch. Hublin, M. Landtman & M. Saarikoski leg

Polia richardsoni

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 9.7. 1 ♀, G. Nordenswan leg.

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 18.7. 3 exx., G. Nordenswan

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 12.7. 1 ♂, 1 ♀, Jussi Mäkinen leg.

EnL: Kilpisjärvi 767:25, 12.7. 1 ♀, Heikki Kronholm & Teijo Rantala leg.

Polia lamuta

InL: Inari Ivalo 761:51, 12.7. 1 ♂, 1 ♀, Keijo Mattila, Juha Salokannel & Harri Turunen leg.

Polia conspicua

KemL: Kittilä Pallas, 13.-21.7. 20 exx., P. Sundell, Ch. Hublin, M. Landtman & M. Saarikoski leg

InL: Inari Saariselkä 759:51, 20.-21.7. 1 ex., Pekka Savolainen leg.

InL: Inari Saariselkä 759:51, 21.7. 1 ex., Jukka Tiittanen leg.

InL: Inari Saariselkä 759:51, 24.7. 37 exx., Jukka Tiittanen leg.

InL: Inari Saariselkä 759:51, 24.-25.7. 18 exx., Pekka Savolainen leg

Xestia quieta

InL: Utsjoki Ailigas 775:50, 21.7. 2 exx., Jukka Tiittanen leg.

Xestia lyngei

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 16.7. 1 ♂, Kimmo Silvonen leg.

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 19.7. 3 ♂♂, Kimmo Silvonen leg.

EnL: Kilpisjärvi Saana 767:25, 20.7. 2 ♂♂, Kimmo Silvonen leg.

Xestia borealis

KemL: Muonio Olos 754:35 1.7. 3 exx., P. Sundell, Ch. Hublin, M. Landtman & M. Saarikoski leg.

KemL: Muonio Olos 754:35 1.7. 5 exx., P. Sundell, Ch. Hublin, M. Landtman & M. Saarikoski leg.

KemL: Muonio 754:36, 2.7. 1 ex., Jouni & J.-P. Hukkanen ja Jukka & Juuso Tiittanen leg

KemL: Muonio Olos 754:36, 1.-2.7. 1 ex. Näköhavaintona, Harri Pitkäranta

KemL: Muonio Olos 754:36, 2.-3.7. 1 ♂, lisäksi 2 näköhavaintoina, Harri Pitkäranta leg.

KemL: Muonio 754:36, 3.7. 11 exx., Jouni & J.-P. Hukkanen ja Jukka & Juuso Tiittanen leg

KemL: Muonio 754:36, 2.-4.7. 6 exx., Pekka Savolainen leg.

KemL: Muonio 754:35, 4.7. 5 ♂, Lauri Luukkonen leg.

KemL: Muonio Olos, 4.7. n. 20 exx., P. Sundell, Ch. Hublin, M. Landtman & M. Saarikoski leg.

KemL: Muonio 754:36 4.7. 1 ♂, lisäksi 4 näköhavaintoina, Pertti Pakkanen leg.

KemL: Muonio 754:36 4.7., 3 ♂♂, Heikki Seppälä leg.

KemL: Muonio 754:36 5.7., 1 ♂, 1 ♀, Heikki Seppälä leg.

KemL: Muonio 754:36 5.7. 1 ♂, Pertti Pakkanen leg.

KemL: Muonio Olos, 5.7. n. 7 exx., P. Sundell, Ch. Hublin, M. Landtman & M. Saarikoski leg.

KemL: Muonio 754:36 6.7., 2 ♂♂, Heikki Seppälä leg.

KemL: Muonio Olos 753:36, 5.-6.7. 1 ♂, lisäksi n. 10 exx. näköhavaintoina, Harri Pitkäranta leg.

KemL: Muonio Olos 754:36, 6.7. 1 ♂, Henry Holmberg leg.

KemL: Muonio Olos, 6.7. 1 ex., P. Sundell, Ch. Hublin, M. Landtman & M. Saarikoski leg.

KemL: Muonio 754:36, 6.7. 4 exx., Jouni & J.-P. Hukkanen ja Jukka & Juuso Tiittanen leg.

KemL: Muonio 754:36, 7.7. 2 exx., Jouni & J.-P. Hukkanen ja Jukka & Juuso Tiittanen leg.

KemL: Muonio Olos 754:36, 8.7. 1 ex., ? leg.

KemL: Muonio 754:36, 1.-9.7. 17 ♂♂, 2 ♀♀, Jyrki Lehto & Mikael Sinervirta leg.

KemL: Muonio Olos, 9.7. 1 ♂, P. Sundell, Ch. Hublin, M. Landtman & M. Saarikoski leg.

KemL: Muonio Olos 754:36, 12.7. 2 ♂♂, 1 ♀, Jorma Wettenhovi & Pekka Koskinen leg

KemL: Muonio 754:36, 22.7. 1 ♀, Olavi Helminen & Ilkka Seuranen leg.

KemL: Kittilä Pallas, 22.7.-22.8., 1 ♂, 2 ♀, P. Sundell, Ch. Hublin, M. Landtman & M. Saarikoski leg

Seuraavat perhostajat ovat luovuttaneet havaintonsa kesältä 1996.

Graeffe, Arne	4.-8.7.	Saariselkä, Kuusamo
Helminen, Olavi & Seuranen, Ilkka	13.-22.7.	Muonio, Kilpisjärvi
Holmberg, Henry	26.6.-14.7.	Pelkosenniemi, Savukoski, Karigasniemi, Sodankylä, Inari, Akukoski, Muonio, Kuusamo
Hukkanen, J.-P. & J. ja Tiittanen J. & J.	1.-7.7.	Kuusamo, Muonio, Saariselkä
Huupponen, Ville	23.8.	Toskajärvi
Kanerva, Jaakko & Liljeblad, Markku	2.-9.7.	Muonio, Enontekiö, Inari, Kuusamo
Kettunen, Jukka & Karttunen, Mika	5.-11.7.	Utsjoki, Nuvvus-Ailigas, Posio, Ivalo
Kronholm, Heikki & Rantala, Teijo	4.-12.7.	Kuusamo, Suomussalmi, Muonio, Kilpisjärvi
Laasonen, Erkki & Leena	22.6.-20.7.	Kemijärvi, Pelkosenniemi, Inari, Sodankylä, Utsjoki
Lahtinen, Kari ja Olli	21.6.-27.7.	Kolari, Kuusamo, Pelkosenniemi
Lonka, Harry	3.-14.7.	Kuusamo, Muonio, Yli-Muonio, Kilpisjärvi, EnL:n takatunturit
Luuukkonen, Lauri	30.6.-9.7., 23.9	Hetta, Muonio, Sodankylä, Utsjoki, Pelkosenniemi
Mussalo, Veli-Matti	27.6.-12.7.	Muonio, Saariselkä, Karigasniemi, Utsjoki, Muonio, Kuusamo
Mäkinen, Jussi	9.-12.7.	Kilpisjärvi, Sarikoski
Männistö, Kalle	2.-4.7.	Saariselkä, Kittilä
Nordenswan, Gustav	5.-19.7.	Muonio, Kilpisjärvi, Kuonjarvarri
Oksanen, Asko & Virtanen, Mikko ja Olli	10.-14.7.	Muonio, Kilpisjärvi
Pakkanen, Pertti	2.-6.7.	Kolari, Muonio, Kittilä, Enontekiö
Pirttilä, Timo	9.7. ja 24.8.	Meekonjärvi, Markkina
Pitkäranta, Harri	26.6.-6.7.	Kolari, Kittilä, Enontekiö
Päivinen, Jussi & Hyvärinen, Esko	6.-18.7.	Kuusamo, Sodankylä, Saariselkä, Kittilä, Muonio, Kilpisjärvi
Saari, Pauli & Varesvuo, Markus	20.-21.7.	Saariselkä
Salokannel, Juha	9.-13.7.	Kuusamo, Saariselkä, Ivalo, Utsjoki
Savolainen, Pekka	2.-25.7.	Muonio, Saariselkä, Utsjoki, Kilpisjärvi
Seppälä, Heikki	3.-4.6	Muonio
	2.-12.7.	Muonio, Kittilä, Karigasniemi
	12.-15.8.	Muonio, Kilpisjärvi
Siloaho, Reijo & Eeva & lapset	19.-29.6.	Kuusamo, Salla, Savukoski, Pelkosenniemi, Saariselkä, Rovaniemen mlk., Tervola
Silvonen, Kimmo	15.-22.7.	Kilpisjärvi
Sinervirta, Mikael & Lehto, Jyrki	1.-9.7.	Muonio, Enontekiö
	10.7.-10.8.	Muonio (syöttirysät)
	10.8.	Muonio, Pello
Sinervirta, Mikael & Holmberg, Henry		
Sundell, P., Saarikoski, M., Hublin, Ch., Lundsten, K. & Landtman, M.	30.6.-13.7.	Muonio, Yli-Muonio, Kilpisjärvi (Saana, Malla)
	3.7.-22.8.	Muonio (Olos, Pallas) (syöttirysät)
	20.-23.8.	Muonio, Kilpisjärvi (saana, Malla)
Tervonen, Arto	20.-25.7.	Saariselkä, Utsjoki, Muonio, Kilpisjärvi
Tiittanen, Jukka	1.-26.7.	Kuusamo, Muonio, Saariselkä (syöttirysät)
Viitanen, Esko	9.-12.7.	Rovaniemen mlk., Saariselkä, Inari, Utsjoki, Kivilompolo, Kolari
Wettenhovi, Jorma & Koskinen, Pekka	4.-12.7.	Muonio, Pello, Enontekiö, Kilpisjärvi, Kittilä

Lehtohopeatäplän (*Clossiana titania*) toukkabiologia kasvatuskokemusten perusteella

Kimmo Silvonen, Mikko Kuussaari & Päivö Somerma

Larval biology of the Titania's Fritillary (*Clossiana titania*) based on a rearing experiment

The biology and early stages of Titania's Fritillary, *Clossiana titania* (Esper, 1793), are briefly described based on a rearing experiment. Three females were collected for egg-laying in Pernaja, S Finland in July 1993. The first instar larva hibernates after eating only the chorion of the egg. One of the larvae broke the diapause already after one month in a refrigerator. A male butterfly hatched indoors in late autumn. The ex ovo larvae were fed with violets (*Viola* spp.). After the hibernation the larvae kept indoors developed directly to adults. Three larvae were kept outdoors in nearly natural conditions. They started the second hibernation at the 4th instar (length 11 mm) in July. One male specimen hatched 23.6.1995 - a few days earlier than the normal flight season. The possible two-year development shows flexibility to varying weather conditions, though it may be a rare phenomenon in nature.

Kirjoittajien osoitteet - Authors' addresses:

Kimmo Silvonen, Kaskihalme 6 A 2, 02340 Espoo

Mikko Kuussaari, Kainuun ympäristökeskus, Ystävyyden puiston tutkimuskeskus, Tönölä, 88900 Kuhmo

Päivö Somerma, Laiduntie 18 as 5, 02340 Espoo

Lehtohopeatäplä, *Clossiana titania* (Esper, 1793), on Suomessa uhanalainen ja rauhoitettu laji, joka kuuluu luokkaan vaarantuneet (Rassi ym. 1992, Somerma 1997). Kesällä 1992 Maailman Luonnon Säätiön (WWF) perhosryhmä otti ohjelmaansa *titania* tarkemman seuraamisen sen tunnetulla esiintymispaikalla Pernajassa (Ormio 1996, Kuussaari ym. 1998). Tutkimusta varten hankittiin vuonna 1993 lääninhallitukselta näytteenottolupa, jotta lajin kehitysvaiheita voitaisiin tutkia kasvatuskokeilla. Lajin toukka-biologiasta Suomessa ei kirjallisuudessa ole julkaistu muita tietoja kuin ravintokasvi (*Viola* sp.) ja talvehtimisaste (Seppänen 1969, 1970). Keskenkasvuista tai talvehtivaa toukkaa ei myöskään liene löydetty luonnosta ennen seuranta projektin alkua (Kuussaari ym. 1988).

Kirjoituksemme tarkoituksena on esitellä lehtohopeatäplän kehitys munasta aikuiseksi kasvatolosuhteissa, kuvata lajin kehitysvaiheet ja esitellä, miten toukka on erotettavissa muista hopeatäplätoukista.

Lehtohopeatäplän kasvattaminen

Munitusta varten pyydystimme kolme naaraista 18.7.1993. Perhoset sijoitettiin kirkas-

muoviseen akvaarioon (kooltaan n. 42 cm x 24 cm x 17 cm), jossa kantana oli vaaleata haavikangasta. Akvaariota pidettiin päivisin loistelamppuväläistuksessa, lyhyehköjä aikoja myös ulkona luonnonvalossa.

Naaraat munivat 19.-31.7. yhteensä vain 141 muna, joten todennäköisesti ne olivat munineet myös luonnossa ennen pyydystyksi joutumistaan. Tyypillinen munien määrä pienillä hopeatäplillä on 100-200 naarasta kohti (Bink 1992, Weidemann 1995). Perhosia ruokittiin luonnonkukilla ja vaahtomuoviin imeytetyllä sokerivedellä. Munintaa varten tarjottiin istutettuja suo-orvokkeja (*Viola palustris*). Huolellisesta etsinnästä huolimatta vain yksi muna löytyi kasvilta (lehdeltä). Kaikki muut munat oli kiinnitetty astian pohjalle ja seinille. Munat eivät olleet tiukasti kiinni alustassaan, mutta ne olivat herkkiä varomattomalle käsittelylle irrotettaessa.

Munia pidettiin toukkien kuoriutumiseen asti sisällä. Ensimmäiset toukat kuoriutuivat 30.7. Toukat söivät munan kuoren ja jäivät sitten talvehtimaan kiinnittyen ohuella seitillä mm. kuiviin kasvosoihin ja talouspaperiin. Elokuun 8. mennessä 75 toukkaa oli kuoriutunut. Tämän jälkeen toukkia kuoriutui vain pari. Samana päivänä 10 toukkaa

viettiin ulos, loput siirrettiin aluksi jääkaappiin, myöhemmin ulos talvehtimaan, jossa olosuhteet olivat tasaisemmat, joskin liian kuivat.

Talvehtiminen

Muutama toukka otettiin kokeeksi syyskuun lopulla jääkaapista huoneenlämpöön. Näistä yksi alkoi syödä sarviorkkia (*Viola cornuta*), mutta loput piti laittaa takaisin talvehtimaan. Huoneessa oli muiden kasvustusten takia 80 W:n loisteputkivalaistus vuorokaudet ympäri. Diapausinsa keskeyttänyt toukka kehittyi nopeasti ja koteloitui 28.10. Koirasperhonen kuoriutui marraskuun alkupuolella.

Muut toukat talvehtivat ulkovarastoon viidessä kylmälaukussa lasipurkeissa. Keväällä 9.4.1994 oli 19 toukkaa hengissä - loput olivat kuivuneet tai homehtuneet. Ensimmäiset homehtumiskuolemat havaittiin jo myöhään syksyllä.

Osa toukista oli talven jälkeen niin huonoissa voimissa, että ne kuolivat ilmeisesti syömättä mitään. Muut toukat aloittivat syömisen jo huhtikuun alussa. Kymmenen toukkaa oli hengissä 14.5., kaikki ilmeisesti vielä ensimmäisessä toukkanahassa. Kolme toukkaa kasvatettiin ulkona, jotta niiden kehitystä voitiin seurata luonnonoloja muistuttavissa olosuhteissa. Loput seitsemän toukkaa otettiin sisälle, koska näin kasvatuksen arveltiin sujuvan varmemmin.

Kasvatus sisällä

Sisällä toukat kehittyivät nopeasti (taulukko 1) ja kolme niistä koteloitui.

Tiiviissä Piltti-lastenruokapurkissa ruoka säilyy hyvin ja toukat ovat hyvin suojattuja, mutta purkit kostuvat helposti sisältä, ellei niitä kuivata riittävän usein. Kosteissa olosuhteissa toukat sairastuvat helpommin, mutta liika kuivuuskaan ei ole hyväksi. Neljä toukista kuolikin mahdollisesti sairastuttuaan. Myös kotelokuolema (taulukko 1) johtuneet sairastumisesta.

Taulukko 1. Toukkien kehitys talvehtimisen jälkeen sisällä (n=7).

1. nahanluonti	19.-22.5.	
2. "	23.-26.5.	
3. "	27.-29.5.	
4. "	1.-5.6.	
koteloituminen	5.6. kuoriutuminen	13.6. (koiras)
"	10.6. ei kuoriutunut	
"	18.6. kuoriutuminen	27.6. (naaras)

Kasvatus ulkona

Ulkona toukkia (3 kpl) pidettiin omilla Piltti-purkeissaan puutarhatuolin alla ämpärisissä, jotta ne olisivat suojassa kuumalta auringolta ja sateelta. Toukokuun loppu ja kesäkuu (1994) olivat poikkeuksellisen kylmät.

Toukokuun puolivälissä toukat olivat vielä 1. nahassa ja noin 3 mm pitkiä. Viikkoa myöhemminkään (22.5.) toukat eivät vielä olleet juuri syöneet. Touko-kesäkuussa toukat loivat kolmasti nahkansa; kehitys on esitetty taulukossa 2.

Toinen talvehtiminen

Toukat lopettivat syömisen yllättäen noin 10.7. ja jäivät talvehtimaan uudestaan. Emme ole löytäneet kirjallisuudestakaan mainintaa kahdesta talvehtimisestä eurooppalaisella *titani*alla, vaikka eräät muut lajit voivatkin talvehtia kahdesti. Pohjois-Amerikan pohjoisosissa ja Coloradossa *titanian* (ssp. *helena*) on todettu talvehtivan myös neljännessä toukka-asteessa (Scott 1986, D'Abbrera 1992).

Kun talvehtimispäätöksen pitävyys oli varmistunut, siirrettiin toukat heinäkuun lopulla takaisin ulkovarastoon. Toukkien hoitoa jatkettiin antamalla niille ajoittain tuoretta orvokkia, mutta toukat eivät enää syöneet mitään. Toisen talven jälkeen 14.4.1995 toukat siirrettiin ulos. Kaikki kolme toukkaa olivat yhä hengissä, mutta yhdessä toukassa näkyi homeläikkä. Huhtikuun viileässä säässä toukat jököttivät paikallaan, mutta 24.4. homeläikkäinen ja toinen hyväturkinen toukka olivat kuolleet. Viimeinen elossa oleva toukka ei vielä vappunakaan ollut syönyt tai edes liikkunut.

Vihdoin 6.5. toukka oli maistanut orvokkia. Toukokuun lopussa (29.5.) se loi viimeistä kertaa nahkansa noin 14 mm mittaisena (ilman sarvia). Kesäkuun 6. päivänä

Taulukko 2. Toukkien kehitys kasvatusolosuhteissa ulkona (n=3).

1. nahanluonti	25.-27.5.	pituus	30.5. n. 4 mm
2. "	5.-11.6.	"	4.6. n. 8 mm
3. "	18.-23.6.	"	28.6. n. 9-12 mm
diapausi		"	3.7. n. 10-14 mm
"		"	3.9. n. 10-11 mm
4. nahanluonti	29.5.	"	1.6. n. 17 mm
			sarvineen
täysimittainen		"	6.6. n. 23-25 mm
			sarvineen
koteloituminen	11.-12.6.	kuoriutuminen	23.6. (koiras)

toukka oli saavuttanut lähes täyden mittansa 23-25 mm ja alkoi pian koteloitua. Kotelo oli valmis 12.6. Koirasyksilö kuoriutui 23.6. Luonnossa se olisi ollut poikkeuksellisen aikainen yksilö (Marttila ym. 1991), mikä voi johtua poikkeuksellisista kasvatusolosuhteista tai toisesta talvehtimisestä, jonka yleisyydestä luonnossa ei ole tietoa. Kotioloissa ei toukille annettu turvallisuussyistä mahdollisuutta paistatella päivää auringossa, mikä olisi voinut kylmänä kautena nopeuttaa kehitystä.

Kasvatuksessa käytetyt ravintokasvit

Kasvatuksen eri vaiheissa syötettiin toukille aho-, pelto-, keto- ja sarviorvokkia (*Viola canina*, *V. arvensis*, *V. tricolor*, *V. cornuta*). Kaikki tuntuivat käyvän toukkien ravinnoksi hyvin. Toukat söivät enimmäkseen lehtiä, mutta myös kukkia.

Kirjallisuudessa usein mainittu konnantatar (*Polygonum bistorta*) ei Weidemannin (1995) mukaan kelpaa *titanian* toukille. Sen sijaan Ebert (1991) julkaisee useita toisen käden tietoja, joissa toukkia on luonnosta löydetty konnantatarta syömästä. Lajin saksankielinen nimi "Natterwurz-Perlmutterfalter" onkin johdettu tästä kasvista, joka kasvaa yleisenä monilla *titanian* keskieu-rooppalaisilla löytöpaikoilla. Myös Lepidopterologen-Arbeitsgruppe (1987) pitää pääravintokasvina Sveitsissä *P. bistortaa*. Pohjois-Amerikassa ravintokasveiksi ilmoitetaan lisäksi pajut (*Salix* spp.), mutta siellä myös *C. chariclea* luetaan *C. titanian* alalajiksi (Pyle 1981, Scott 1986).

Kehitysvaiheet

Muna

Muna muistuttaa kooltaan ja ulkonäöltään muiden hopeatäplien muna (Peyron 1909)



Kuva 1. Lehtohopeatäplän (*Clossiana titania*) muna on noin 1 mm korkea. Sitä ei yleensä munita ravintokasville.



Kuva 2. Toukka syö kuoriuduttuaan ensimmäiseksi munan kuoret.



Kuva 3. Toukat talvehtivat ensimmäisessä toukka-asteessa kuiviin kasvinosiin kiinnittyneinä.

(kuva 1). Väriältään se on yksivärisen valko-harmaa, mutta tummuu ennen kuoriutumista. Korkeus on lähes 1 mm, halkaisija hieman pienempi, yläosa kohti suippeneva. Korkeussuuntaisia harjanteita noin 20, joista noin puolet ulottuu ylös asti, loput päättyvät noin kolmanneksen päähän huipusta. Harjanteissa on tiheästi poikittaisia uurteita. Muna-aika kestää noin kaksi viikkoa.

Toukka

1. toukka-aste (kuvat 2-3)

Toukan pituus on noin 2-2.5 mm. Se syö ainoastaan munan kuoret ennen ensimmäistä talvehtimistä. Takaruumiin nivelet A1, A3, A5 ja A7 ovat ruskeita, muut nivelet ja keskiruumis harmaita. Pää on kiiltävän musta. Karvojen pituus on noin puolet ruumiin paksuudesta. Toukassa on pieniä ja suuria kiiltävän mustia käsnä. Suuret käsnät ovat vastakuoriutuneella toukalla pohjan värisiä. Vaalea selkäjuova on rajoiltaan epäselvä.

2. aste

Toukan pituus on noin 5-6 mm. Mustista isoista käsnistä on kasvanut paksut lyhyehköt orat, jotka ovat heikosti karvaiset. Etumaiset orat eivät vielä ole muita pitemmät, eivätkä selvästi eteen sojottavat. Selkäjuova on vaalea, leveä, epämääräinen, kapeasti keskeltä tumman viirun halkaisema. Pohja-



Kuva 4. Kolmannessa nahassa oleva toukka on sysimusta. Eteenpäin osoittavat sarvet erottuvat jo selvästi.



Kuva 5. Toukka saattaa talvehtia toisen kerran viimeistä edellisessä (= neljännessä) toukka-asteessa.

väri on harmaa - tumman ruskea. Kyljen alaosa on vaalea. Pää on kiiltävän musta.

3. aste (kuva 4)

Toukan pituus on noin 8-10 mm. Orat ovat nyt pitemmät, tiheästi mustakarvaiset. Toukka näyttää hyvin tummalta, myös pää on musta. Mustan viirun halkaisema vaalea selkäjuova erottuu selvästi. Kyljen alaosassa erottuu vaalea läikistä koostuva juova. Huokosaukot ovat pyöreät, keskeltä mustat, leveästi vaaleareunaiset.

4. aste (kuva 5)

Toukan pituus noin 10-14 mm ilman sarvia. Eteenpäin suunnatut orat, jotka lähtevät keskiruumiin etummaisesta nivelestä T1, ovat 2-3 kertaa muiden orien mittaiset, kärjestä mustat. Käsnät ja niistä lähtevät orat sekä pää ovat mustat. Pohjaväri on musta, mutta siinä on vaaleaa laikkuisuutta. Selkäjuova kuten edellä, erottuu himmeän harmaana. Huokosaukot kuten yllä.

5. aste (kuva 6)

Toukan pituus on 14-25 mm ilman sarvia; liikkeussaan toukka voi venyä tätäkin pitemmäksi. Etummaisat orat ovat yhä 2-3



Kuva 6. Täysikasvuisen toukan (viides aste) pohjaväri on hyvin tumma, mutta pitkät orat ovat vaaleammat.

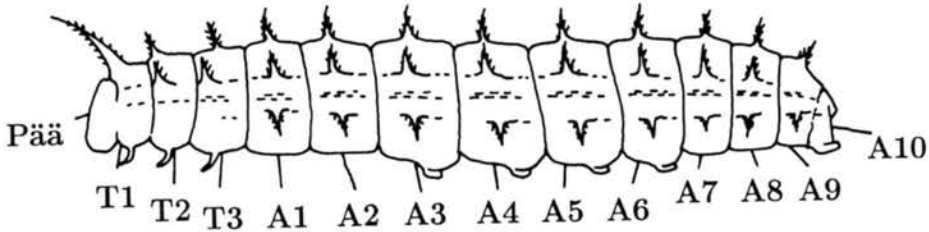


Kuva 7. Linnun ulostetta muistuttava kotelo roikkuu peräkärjestään pää alaspäin (kuvassa kotelo on jouduttu irrottamaan).

kertaa muiden mittaiset, kärjestä tummat ja ne liikkuvat kuin tuntosarvet. Vaalea epäselvä kylkijuova on selvin takaruumiissa. Orat ovat yksiväriset, harmaat - ruskeat (ulkomaisissa valokuviissa jopa keltaiset). Toukan pohjaväri on mustahko, nivelvälit vaaleammat. Isot käsnät ovat pohjaa vaaleammat. Vaalea selkäjuova on himmeä, tumma keskiviiru katkeileva. Pää on musta, kiiltävä, mustakarvainen. Peräkilpi on myös musta. Jalat ovat osittain vaalean ruskeat.

Kotelo

Lehtohopeatäplän kotelo on riippukotelo. Sen pituus on noin 15-17 mm (kuva 7). Se roikkuu pää alaspäin kasvillisuuteen tai kiveen silkkikudoksella kiinnittyneenä (kuvassa irrotettu valokuvausta varten). Kremasterissa (peräkärki) on noin 100 pientä kiinnitysmiskoukkuja. Kotelo muistuttaa väritykseltään linnun ulostetta. Se on valkoharmaa, mustakuvioinen, ilman kulta- tai hopeakuvioiteja, joita on joillakin lähilajeilla. Siipitupissa on musta keskipilkku lähellä etureunaa ja siipien ulkoreunan lähellä mustavalkoinen aaltojuova. Siipituppien uloin reuna ja tyviosa ovat laajasti vaaleat. Tun-



Kuva 8. Hopeatäplätoukkien orat sijaitsevat kuudessa jonossa keskiruumiin (thorax) jaokkeissa T1-T3 ja takaruumiin (abdomen) jaokkeissa A1-A9. Jaokkeessa A10 tai päässä ei oria ole.

tosarvet ovat mustavalkoraitaiset - myös tyhjällä kotelolla. Kotelon selkä on satulamainen, kaksikyttyräinen. Keskiruumis on selän keskeltä vaalea. Sen vatsapuolella sijaitsee kaksi tummaa pientä nystermäparia. Takaruumiissa on epäselvempi tumma kuviointi, sivuilla vaalea pitkittäisjuova. Selkäpuolella on kolmessa takaruumiin nivelessä keskellä nivelten etureunaa kellertävä, tyvestä tumma nystyrä. Takapäässä alapuolella on vaalea nystermäpari. Sivuselässä on molemmin puolin nystyräono keski- ja takaruumiin nivelissä. Koteloaika luonnossa lienee vajaat kaksi viikkoa.

Lehtohopeatäplän toukan erottaminen lähilajeista

Hopeatäplillä on yleensä viisi toukka-astetta. Toukassa on kuusi pitkittäisriviä oria, joista lähtee pitkiä karvoja. Selässä on 12 orparia keskiruumiin nivelissä T1-T3 ja takaruumiin nivelissä A1-A9, kylkien alaosassa 9 paria nivelissä A1-A9 ja kylkien yläosassa 10 paria nivelissä T2-T3, A1-A8 (kuva 8). Viimemainituista nivelten T2 ja T3 orat lähtevät aivan nivelen etureunasta. Päästä ei lähde oria, mutta *C. titanian*, *C. selenen*, *Argynnis paphian* sekä *Fabriciana adippen* ja *nioben* etummaisat orat sojottavat pään yli eteenpäin. Yksittäisiä lyhyitä karvoja lähtee myös pistekäsnistä. Osa karvoista muodostaa tähden muotoisia karvakimppuja. Pistesilmät ovat yleensä tappimaiset, korkeammat kuin leveät, päästä puolipallon muotoiset ja vaaleammat. *P. eunomian* pistesilmät eivät ole tappimaiset (Valkeila 1954).

C. titanian lähilajeista *C. selenen* toukka on täysikasvuisena pohjaväriältään vaaleampi. Sen etuselässä on molemmin puolin kaksi kirkasta valkoista pistettä, joista lähtee orat. *C. euphrosynen* isot selkäkäsnät ovat kirkkaan keltaiset. Toukka on muuten musta,

vaaleapilkkuinen. *P. eunomian* toukan pohjaväri on punaruskea, samoin pää. Valkoisista käsnistä lähtee punertavat orat. *C. thoren* toukalla on ohuet sivu- ja selkäjuovat. Pohjaväri on ruskea. *C. freijan* toukka on yksivärisen harmaa, mutta sen sivuselkä on vaaleampi. *A. paphian*, *Argyronome laodice*, *F. adippen* ja *F. nioben*, *Issoria lathonian*, *Boloria aquilonarixen* sekä *Brenthis inon* toukilla on selvä vaalea selkäjuova. Toukat ovat pohjaväriältään ruskeita. *Speyeria aglajan* musta toukka on helppo tuntea punaisista täplistä kyljissä. Toukkien väritys ja kuviointi saattaa vaihdella (Bink 1992, Bodi 1985, Ebert 1993, Emmet ym. 1990, Gómez de Aizpúria 1988, Henriksen ym. 1982, Lepidopterologen-Arbeitsgruppe 1987, Nordström ym. 1941, Pekkarinen 1977, Valkeila 1954, Valle 1935, Weidemann 1995).

Kiitokset

Kiitämme Uudenmaan lääninhallitusta tutkimus- ja näytteenottoluvasta ja Juha Pöyryä kommentteista käsikirjoitukseen.

Kirjallisuus

- Bink, F. A. 1992: Ecologische atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. - Schuyt & Co., Haarlem.
- Bodi, E. 1985: Die Raupen der europäischen Tagfalter. - Sciences Nat, Compiegne.
- D'Abbrera, B. 1992: Butterflies of the holarctic region, Part II, Satyridae (concl.) & Nymphalidae (partim). - Hill House, Victoria.
- Ebert, G. 1991: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band I, Tagfalter I. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Emmet, A. M. & Heath, J. 1990: The moths and butterflies of Great Britain and

- Ireland, Volume 7, Part 1, The Butterflies. - Harley Books, Colchester.
- Gómez de Aizpurua, C. 1988: Biología y morfología de las orugas, Lepidoptera, Tomo V, Danaidae - Papilionidae - Pieridae - Libytheidae - Nymphalidae. - Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, Madrid.
- Henriksen, H. J. & Kreutzer, I. 1982: The butterflies of Scandinavia in nature. - Skandinavisk Bogforlag, Odense.
- Kuussaari, M., Pöyry, J., Savolainen, M. & Paukkunen, J. 1998: Suomen uhanalaisia lajeja: lehtohopeatäplä (*Clossiana titania*). - Suomen Ympäristö 169 (painossa).
- Lepidopterologen-Arbeitsgruppe 1987: Tagfalter und ihre Lebensräume, Arten-Gefährdung-Schutz. - Schweizerischer Bund für Naturschutz, Basel.
- Marttila, O., Haahtela, T., Aarnio, H. & Ojalainen, P. 1991: Suomen päiväperhoset. - Kirjayhtymä, Helsinki.
- Nordström, F., Wahlgren, E., Tullgren, A. & Ljungdahl, D. 1941: Svenska fjärilar, systematisk bearbetning av sveriges storfjärilar, Macrolepidoptera. - Aktiebolaget Familjeboken, Stockholm.
- Ormio, H. 1996: Lehtohopeatäplämetsän hoito Pernajassa 1996. - Baptria 21: 144.
- Pekkarinen, A. 1977: Notes on the biology and taxonomy of *Clossiana thore* (Hb.) (Lepidoptera, Nymphalidae). - Ann. Ent. Fenn. 43:3-6.
- Peyron, J. 1909: Zur Morphologie der Skandinavischen Schmetterlingseier. - Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens handlingar, Band 44. N:o 1.
- Pyle, M. 1981: The Audubon Society field guide to North American butterflies. - Alfred A. Knopf, New York.
- Rassi, P., Kaipainen, H., Mannerkoski, I. & Ståhls, G. 1992: Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantaomikunnan mietintö. - Komiteanmietintö 1991:30. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Scott, J. 1986: The butterflies of North America, a natural history and field guide. - Stanford University Press, California.
- Seppänen, E. 1969: Suurperhostemme talvehtimisasteet. - Ann. Ent. Fenn. 35: 129-152.
- Seppänen, E. 1970: Suurperhostoukkien ravintokasvit, toinen uudistettu laitos. Suomen Eläimet 14. - WSOY, Porvoo.
- Somerma, P. 1997: Suomen uhanalaiset perhoset. - Suomen ympäristökeskus, Suomen Perhostukijain Seura. Viestipaino, Tampere.
- Valkeila, E. 1954: Über die Raupen von *Clossiana aphirape ossianus* Hbst, *Cl. selene* Schiff. und *Cl. euphrosyne* L. (Lep., Nymphalidae). - Ann. Ent. Fenn. 20:14-19.
- Valle, K. J. 1935: Suurperhoset, Macrolepidoptera I, päiväperhoset, Diurna. Suomen Eläimet 2. - WSOY, Porvoo.
- Weidemann, H. J. 1995: Tagfalter, beobachten, bestimmen. - Naturbuch Verlag, Augsburg.

Ritarikiho - vihoviimeinen hyönteismoukka?

Marko Nieminen & Veli Vikberg

The occurrence of *Trogus lapidator* (F.) (Hymenoptera, Ichneumonidae) in Finland

Trogus lapidator ssp. *panzeri* Carlson, a parasitoid of *Papilio machaon* L., was abundant and widespread in southern and middle parts of Finland until its apparent disappearance in 1960's. In 1961-1983 it was nearly absent with only two finds from SE Finland. During 1980's it was found from six locations mostly situated in eastern Finland and during 1990's it has so far been found from nine locations spread more widely in middle Finland. However, the southern and southwestern areas where *T. lapidator* was formerly widespread seem still to be unoccupied by it. It is concluded that the species appears to have expanded back to Finland from the east. In addition, there may have been some refugial areas within Finland where the species survived through the decline phase.

Kirjoittajien osoitteet - Authors' addresses:

Marko Nieminen, Ekologian ja systematiikan laitos, Populaatiobiologian osasto, PL 17
(Arkadiankatu 7), FIN-00014 Helsingin yliopisto, Finland
Veli Vikberg, Liinalammintie 11, FIN-14200 Turenki, Finland

*Sata ritariperhosen toukkaa -
vain yksi ritariperhonen.
Se on saatanallista, sanoi hän.
Sata ritariperhosen toukkaa -
ja yhdeksänkymmentäyhdeksän loispistiäistä,
vihoviimeistä hyönteismoukkaa,
raatokärpäsmäistä -
vain yksi ritariperhonen!
Ja maisteri pisti sen.*

- Lauri Viita -

Johdanto

Ritariperhosella (*Papilio machaon* L.) elävän komean loispistiäisen, ritarikihon (*Trogus lapidator* (Fabricius)), esiintyminen Suomessa on viime aikoina herättänyt runsaasti huomiota (Ranta 1996, Vikberg 1996, Värkonyi ym. 1997). Tämä johtuu siitä, että ritarikiho oli laajalle levinnyt ennen vuotta 1960, mutta näyttää hävinneen miltei tyystin sen jälkeen, kunnes taas 1980- ja 1990-luvuilla se on palannut. Sen lisäksi, että ritarikiho oli laajalle levinnyt, se oli myös monin paikoin runsas. Esimerkiksi kaikki Kaisilan (1955) Nurmossa vuonna 1946 kasvattamat ritariperhosentoukat olivat loisittuja, ja tämän jälkeen ritariperhonen oli alueella hyvin vähälukuinen. Ritarikihon runsaus herätti

myös Lauri Viidan huomion; alussa oleva runo kuvaa mitä todennäköisimmin juuri ritariperhoskasvatusta, jossa melkein kaikista toukista tuli ilmeisen huomiota herättäviä loispistiäisiä - vihoviimeisiä hyönteismoukkia. Vastaavanlainen kehitys ritarikihon esiintymisessä on tapahtunut myös Isossa-Britanniassa (Shaw 1978), mutta siellä se ei ole ritariperhosen harvinaistumisen johdosta voinut enää runsastua (Dempster ym. 1976). Uhanalaisten lajien tarkastelussa ritarikiho on luokiteltu silmälläpidettäväksi, puutteellisesti tunnetuksi lajiksi (Rassi ym. 1992).

Tämän artikkelin tarkoituksena on lyhyesti esitellä ritarikihon tunnistaminen, elinkierto sekä erityisesti levinneisyys ja levinneisyyden muutokset Suomessa. Lopuksi pohdimme syytä ritarikihon esiintymisen vaihteluihin.



Kuva 1. Ritarikiho (*Trogus lapidator*) ♀ ja ritariperhosen kotelo, jossa näkyy loisen tyypillinen ulostuloaukko.
Fig. 1. *Trogus lapidator* ♀ and a *Papilio machaon*'s pupa with a typical emerging hole.

Ritarikihon biologia ja tunnistaminen

Ritarikiho elää luonnollisesti samanlaisilla paikoilla kuin sen isäntänä toimiva ritariperhonenkin. Ritariperhosen tärkeimpiä lisääntymispaikkoja ovat sen pääravintokasveja, erityisesti suoputkea (*Peucedanum palustre*) sekä myös karhunputkea (*Angelica sylvestris*) kasvavat paikat. Tällaisia ovat lähinnä kosteat niityt ja soiset järvenrannat. Ritarikiho munii ritariperhosen toukkiin (yksi muna per toukka) heinäkuussa ja aikuinen loispistiäinen kuoriutuu ritariperhosen kotelosta seuraavan vuoden alkukesällä. Kuoriutuaan aikuinen pistiäinen järsii lajityypillisen pyöreän reiän perhoskotelon siipiaiheiden läpi (kuva 1).

Ritarikihon yleislevinisyys on holarktinen. Lajista on kuvattu useita alalajeja, joista meillä tavataan alalajia *panzeri* Carlson. Tästä alalajista on aiemmin käytetty nimeä *coeruleator* Fabricius, joka on homonymian takia käyttökelvoton nimi. Ritarikiho on kookas loispistiäinen (ruumiin pituus 14-20 mm; kuva 1). Ritarikiho on musta, mutta paikoitellen se on selvästi sinihohtoinen. Reidet ja sääret ovat ruskeanpunaiset ja siivet ovat heikosti (kärjestä vahvemmin) savuttuneet. Mikään toinen ritariperhosen loinen ei muistuta sitä. Koiras ja naaras ovat keskenään hyvin samannäköisiä, sillä naaraan munanasetin on lähes kokonaan piilossa takaruumiin viimeisen vatsakilven alla.

Suomessa esiintyy muitakin mustia, sinihohtoisia ja samankokoisia kihoja, esim. jotkut *Coelichneumon*-lajit ja etenkin maan pohjoisosissa *Patroclodes diasemae* (Tisch-

bein). Näillä on usein valkoista väritystä tuntosarvissa, keski- ja takaruumiissa ja/tai jaloissa. Ritarikihossa ei ole valkoista pigmenttiä (kuva 1) ja sen kilveke (mesoscutellum) on kartiomainen, kun taas muilla sinihohtoisilla lajeilla kilveke on laakea. *Coelichneumon*-lajit loisivat yökkösten toukissa ja *P. diasemae* -lajin tyyppiyksilöt on kasvatettu Pohjois-Suomesta *Syngrapha diasemalta*, joten ritariperhonen ei ole näiden lajien isäntä.

Muut ritariperhosen toukan ja kotelon loiset

Euroopasta tunnetaan kolme loiskärpästä (Tachinidae), jotka voivat munia ritariperhosen toukkaan (Thompson 1946). Näistä kaksi kuuluu Suomen lajistoon: *Exorista larvarum* (Linnaeus) ja *Peleteria rubescens* Robineau-Desvoidy. Emme tiedä onko niitä kasvatettu ritariperhosen toukasta Suomessa.

Euroopassa (Saksa, Iso-Britannia) kolme Pimplinae-alajeimon ikneumonidia munii joskus ritariperhosen koteloon (Thompson 1946, Fitton ym. 1988). Näistä kaksi esiintyy Suomessakin: *Apechthis rufata* (Gmelin) ja pistopimpla (*Pimpla hypochondriaca* (Retzius)), joka on paremmin tunnettu homonyyminimellä *P. instigator* (Fabricius). Nämä lajit ovat mustia ilman sinistä hohdetta ja 6-20 mm pitkiä. Niiden naaraan munanasetin on selvästi nähtävissä takaruumiin kärjessä. Pimplujen perhosisäntien lajivalikoima on laaja, mutta tiedossamme ei ole kasvatuksia ritariperhosesta Suomessa.

Ritariperhosen koteloon voi munia ennen sen kovettumista myös kotelokiilukainen *Pteromalus puparum* (Linnaeus), joka on metallinvihreä, 3-4 mm pitkä Pteromalidae-heimon laji. Tällöin seuraavana vuotena kotelosta tulee ritariperhosen sijasta liuta kiilukaisia. Tavallisesti laji munii esim. nokkos- tai kaaliperhosen koteloon, eikä tiedossamme ole Suomesta kuin yksi *P. puparum* -kasvatus ritariperhosen kotelosta Uudeltamaalta.

Aineistot

Muutokset ritarikihon levinneisyydessä on kartoitettu kirjallisuuden, monien yksityiskokeelmien, Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskuksen ja Soveltavan eläintieteen laitoksen kokeelmien sekä Baptriassa olleen kyselyn (Vikberg 1996) vastusten perusteella (taulukko 1).

Ritariperhosen levinneisyyden ja runsauden muutoksista ei ole kattavia seurantatietoja käytettävissä. Ainoa tieto on Suomalaisen (1993) havainto, että Porvoon seudulla ritariperhonen harvinaistui huomattavasti 1960-luvulla ja oli vasta 1990 uudelleen vähän runsaampi. Ritarikiho näyttää myös kadonneen 1960-luvulle tultaessa Uudeltamaalta.

Tulokset

Ennen vuotta 1960 ritarikiho oli laajalle levinnyt Suomessa (kuva 2). Se oli tavattu erityisen monesta UTM-ruudusta etelärannikon tuntumassa ja lounaassa. Vuosilta 1961-1983 on tiedossa vain kaksi havaintoa (Iitti 1970 ja Lahti 1973). 1980-luvulta havaintoja on kertynyt viidestä ruudusta ja 1990-luvulla jo yhdeksästä ruudusta. Erityisen merkillepantavaa 1980- ja 1990-lukujen havainnoissa

on se, että Uudeltamaalta on tullut vain yksi havainto (Lapinjärvi 1988), ja havaintojen puuttuminen Lounais-Suomesta.

Pohdinta

Hävisikö ritarikiho Suomesta kokonaan vai ei? Kuvan 2 perusteella näyttää siltä, että ritarikiho hävisi ainakin suurimmasta osasta Suomea. Ritarikiho saattoi kuitenkin säilyä koko taantumavaiheen yli Etelä-Hämeen "refugioissa", mutta nykyisen hyvin päätetäisen aineiston perusteella mitään varmaa tästä ei voida sanoa. Voi olla, että Oulunsalosta vuodelta 1996 oleva havainto (Värkonyi ym. 1997) kertoo myös refugiosta tällä alueella, vaikkakin vuosien 1981-1996 levinneisyyskartan perusteella kolonisaatio idästä tai kaakosta vähän tutkittujen alueiden kautta Oulunsaloon ei vaikuta mahdolltomalta (kuva 2). Myös Ruotsista Pohjanlahden perukan kautta tapahtunut kolonisaatio olisi periaatteessa mahdollinen, mutta tiedusteluista huolimatta emme ole saaneet mitään tietoja lajin esiintymisestä Pohjois-Ruotsissa.

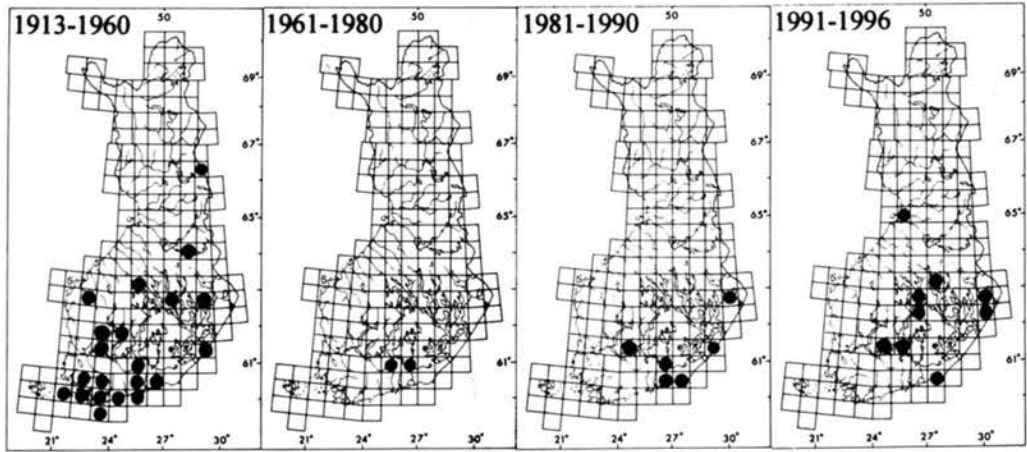
Oli tällaisia refugioita paikoitellen tai ei, niin näyttää siltä, että 1960- ja 1970-lukujen taantumavaiheen jälkeen laji on palannut maahan idästä käsin (Ranta 1996; kuva 2). Kangasalaa lukuunottamatta kaikki 1980-luvun havainnot ovat itärajan tuntumasta, kun taas 1990-luvulla havaintoja on jo keskeltä Suomea. Laji ei kuitenkaan ole vielä pystynyt tavoittamaan aikaisempia laajan levinneisyyden alueita Uudellamaalla ja Lounais-Suomessa. Tässä yhteydessä on aiheellista todeta, että kaikki mahdolliset lisätiedot (myös negatiiviset kasvatushavainnot!) ritarikihosta ovat edelleen tervetulleita ja voivat selvittää kuvaa siitä, mitä sen levinneisyydessä todella tapahtui.

Se, mikä aiheutti ritarikihon taantumisen, on vielä enemmän arvailujen varassa kuin sen pohtiminen, hävisikö laji kokonaan vai ei. Ritariperhonen ilmeisesti taantui myös, ainakin paikoitellen, 1960- ja 1970-luvuilla. Mikäli näin on, ritarikihon taantuminen selittyisi pitkälti sillä. Tämä vastaus vie kuitenkin ongelman vain astetta

Taulukko 1. Uudet, aiemmin julkaisemattomat ritarikiholöydöt.

Table 1. Previously unpublished new records of *Trogus lapidator* in Finland (location, coordinates, year when parasitized *Papilio machaon* larvae were collected, collector).

Paikka	Koordinaatit	Toukkien löytövuosi	Kerääjä
U: Lapinjärvi	672:45	1988	J. Tommiska
EK: Virolahti	670:53	1991	O. Blomster
EH: Kangasala	680:34	1985	M. Närvä
EH: Hartola	683:44	n. 1992-93	J. Tabell
EH: Kuusankoski	676:48	1986	K. Varonen
PH: Vesanto	698:47	1995	A. Akkanen
PS: Pieksämäen mlk	690:48	1995	J. Veikkolainen
PK: Tohmajärvi	690:67	1992	P. Pakkanen



Kuva 2. Ritarikihon levinneisyys Suomessa vuosina 1913-1960, 1961-1980, 1981-1990 ja 1991-1996.

Fig. 2. The distribution of *Trogus lapidator* in Finland in 1913-1960, 1961-1980, 1981-1990 and 1991-1996.

kaudemmas, sillä mikä sitten aiheutti ritari-perhosen taantumisen? Epäedulliset sääolotko? On hyvin mahdollista, että ritari kiho ainakin edesauttoi ritari perhosen kantojen hiipumista, mitä jo Kaisilakin (1955) oivalsi ritari kihoon runsautta ihmetellessään. Muutamia esimerkkejä tiedetään maailmalta, joissa loinen on romahduttanut isäntäperhosen kantoja hyvin pieniksi, jolloin epäedulliset ympäristötekijät ovat hoitaneet homman loppuun, ja alunperin isojakin perhospopulaatioita on tällä tavoin kuollut sukupuuttoon. Eräs parhaita esimerkkejä on täpläverkkoperhosen (*Melitaea cinxia*) loinen *Cotesia melitaearum*, joka Ahvenanmaalla vaikuttaa paikoitellen hyvin voimakkaasti täpläverkkoperhosen paikalliskantoihin (Lei & Hanski 1997).

1950-luvun alussa Etelä-Suomesta hävisi myös neljä komeaa kiitäjäperhosilla elävää kihoa (*Callajoppa cirrogaster*, *C. exaltatoria*, *Protichneumon pisorius* ja *P. fusorius*), joista ei ilmeisesti ole vielä kukaan havaintoja (Rassi ym. 1986). Kaikki nämä kiitäjien kihot ja ritari kiho taantuivat siis samaan aikaan. Lisäksi kaikilla lajeilla on hyvin samankaltainen elinkierto (mm. talvehtivat isäntäperhosen kotolon sisällä). Onkin todennäköistä, että epäedulliset sääolot tai jokin tietty elinympäristön muutos vaikutti kihoihin tai niiden isäntiin tai molempiin samalla tavalla ja aiheutti kihojen kannan pitkäaikaisen romahtamisen.

Lopuksi haluamme yhtyä Komosen (1997) toivomukseen, että perhosia kasvattavat henkilöt ottaisivat kaikki saamansa loispistiäiset

ja -kärpäset talteen, sillä jo pelkkä loisen isäntälajitieto on erittäin arvokas. On lisäksi enemmän kuin toivottavaa, että loishavainnoista tehdään niin tarkat muistiinpanot kuin mahdollista (ks. Komonen 1997). Vaikka perhosten ravintokasvien ja elintapojen selvittämisessäkin riittää vielä paljon työtä (esim. 20 vakituisen päiväperhosemme ravintokasvista ei ole mitään tietoa, ja monien muidenkin ravintokasvitiedot sisältävät pahoja virheitä ja puutteellisuuksia), loishyönteisten elintapojen ja isäntälajien tuntemus on vielä reilusti huonommalla pohjalla. Ritarikiho biologiasakin olisi vielä selvittävää. Toukkia tarkkailevat perhosharrastajat voisivat tehdä mielenkiintoisia havaintoja, esimerkiksi siitä, minkä kokoisiin toukkiin naaras munii ja mihin kohtaan. Nuo viho-viimeiset hyönteismoukathan ovat kuitenkin äärimmäisen oleellinen osa luontoa!

Kiitokset

Kiitämme kaikkia tietojaan luovuttaneita henkilöitä: Ari Akkanen, Olavi Blomster, Lars-Åke Janzon, Matti Närvä, Pertti Pakkanen, Yrjö Ranta, Mark R. Shaw, Jukka Tabell, Jari Tommiska, Kari Varonen ja Jouko Veikkolainen. Lauri Kaila, Atte Komonen ja Niklas Wahlberg kommentoivat käsikirjoitusta. Ritva Talman valokuvasi ritari kihoon ja ritari perhosen kotolon, mistä hänelle parhaat kiitokset.

Kirjallisuus

- Dempster, J. P., King, M. L. & Lakhani, K. H. 1976: The status of the swallowtail butterfly in Britain. - *Ecological Entomology* 1:71-84.
- Fitton, M. G., Shaw, M. R. & Gauld, I. D. 1988: Pimpline Ichneumon-flies. Hymenoptera, Ichneumonidae (Pimplinae). - *Handbooks for the identification of British insects* 7(1):1-110.
- Kaisila, J. 1955: Perhostietoja Nurmosta (EP). - *Annales Entomologici Fennici* 21:183-193.
- Komonen, A. 1997: Kirja-arvostelu. Ohjeita loispistiäisten kasvattamisesta. - *Baptria* 22:114-115.
- Lei, G.-C. & Hanski, I. 1997: Metapopulation structure of *Cotesia melitaeorum*, a specialist parasitoid of the butterfly *Melitaea cinxia*. - *Oikos* 78:91-100.
- Ranta, Y. 1996: Tuleeko ritarihiho takaisin? - *Diamina* 5:17-18.
- Rassi, P., Alanen, A., Kemppainen, E., Vickholm, M. & Väisänen, R. 1986: Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietintö. II Uhanalaiset eläimet. - *Komiteamietintö* 1985: 43. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Rassi, P., Kaipainen, H., Mannerkoski, I. & Ståhls, G. 1992: Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan mietintö. - *Komiteamietintö* 1991:30. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Shaw, M. R. 1978: The status of *Trogus lapidator* (F.) (Hymenoptera: Ichneumonidae) in Britain, a parasite of *Papilio machaon* L. - *Entomologist's Gazette* 29:287-288.
- Suomalainen, E. 1993: Porvoon maalaiskunnan suurperhosfauna 1926-1991. 1: Päiväperhoset, Rhopalocera. - *Baptria* 18:98-102.
- Thompson, W. R. 1946: A catalogue of the parasites and predators of insect pests. Section 1. Parasite host catalogue Part 8 Parasites of the Lepidoptera, (N-P). - Belleville, Ontario, Canada. 138 ss.
- Värkonyi, G., Itämies, J. & Pyörnilä, A. 1997: *Trogus lapidator* (Fabricius) ssp. *panzeri* Carlson (Hymenoptera, Ichneumonidae) in Finland: new rearing records and comments on its distribution. - *Entomologica Fennica* 8:5-6.
- Vikberg, V. 1996: Kysely kasvatushavainnoista - ritarihiho palaamassa Suomeen? - *Baptria* 21:38-39

Tiedotuksia jäsenistölle

Baptrian ilmestymisaikataulu

Nu- mero	Ilmestymisaika	Artikkelien viimeinen jättöaika	Tiedotusten viimeinen jättöaika
2/98	toukokuu	6.3.	28.3.
3/98	syyskuun alku	1.7.	24.7.
4/98	joulukuun alku	26.9.	17.10
1/98	maaliskuun alku	1.1.	15.1.

Toukokuu 23.5.

Maakuntakokous Kuusankoskella.
Heikki Kronholm ym.: Koilliskymen perhoset.

Yöperhosseuranta

Vaikkeiden lajiparien tunnistamisesta

Kalliosinisiipitalkoot 24.5.

Syyskuu 16.9.

Ohjelma avoin.

Havaintolomakkeiden palauttaminen

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

Kokouksia

Suomen Perhostutkijain Seuran kuukausikokoukset pidetään Helsingin yliopiston Ekologian ja systematiikan laitoksen suuressa luentosalissa (Pohj. Rautatiekatu 13). Kokoukset alkavat klo 18.30. Tuleva kokousohjelma on seuraava:

Maaliskuu 11.3.

Sääntömääräinen kevätkokous, jossa käsitellään sääntöjen edellyttämät asiat:

- toimintakertomus tilinpäätöksineen edelliseltä tilikaudelta sekä tilintarkastajien siitä antama lausunto

- Eero ja Elssi Lankialan rahaston toimintakertomus

- päätetään tilinpäätöksen vahvistaminen

- päätetään vastuuvapaudesta hallitukselle ja muille tilivelvollisille

Kokouskutsu on toimitettu jäsenille helmikuussa jäsenkirjeessä.

Esitelmänä Matti Ahola, Jari Junnilainen, Jari Kaitila & Kari Nupponen: Retki Etelä-Uralille vuonna 1997 (stipendiaattiesitys).

Huhtikuu 8.4.

Ingvar Svensson (Ruotsi): "Old lepidopterists whom I have known".

Jäsenistö

Marraskuun kokouksessa 12.11.97 hyväksyttiin uusiksi jäseniksi lokakuussa ehdotetut Arto Itkonen, Klaus Karttunen, Ilkka Markkanen ja Jari Silvola.

Uusiksi jäseniksi ehdotettiin Samuli Peltonen, Sakari Sillgren, Jorma Veikkolainen ja Pasi Virta sekä alle 15-vuotiaat Justus Mutanen ja Eemeli Valve.

Joulukuun kokouksessa 10.12.97 hyväksyttiin uusiksi jäseniksi marraskuussa ehdotetut Samuli Peltonen, Sakari Sillgren, Jorma Veikkolainen, Pasi Virta ja 15-vuotta täyttänyt Pekka Knaapila sekä uusien sääntöjen mukaisesti hallituksen ehdotuksesta Jani Palén. Jäseneksi ehdotettiin alle 15-vuotias Toni Ruokonen.

Agnathosia mendicella -havaintoja kaivataan

Tutkin vanhojen metsien hyönteisiä, etenkin kääpien hyönteislajistoa, Pohjois-Hämeessä Kuhmossa ja Venäjällä. Olisin erittäin kiitollinen **kaikista** *Agnathosia mendicella* (Denis & Schiffermüller, 1775) (*propulsatella*) -havainnoista, joita ei ole ilmoitettu Baptrian pikkuperhostiedonannoissa vuosina 1980-1997. Lisäksi lajin toukkien mahdolliset isäntälajitiedot olisivat erittäin arvokkaita.

Atte Komonen

Ekologian ja systematiikan laitos

Populaatiobiologian osasto

PL 17 (Arkadiankatu 7)

00014 Helsingin yliopisto

sähköposti: atte.komonen@

helsinki.fi,

puh. 09-191 7379

Kirja-arvostelu

Noctuidae Europaeae. Vol 3: Fibiger Michael, 1997

"Genitalia and supplement to Noctuidae"

Osan numerosta huolimatta tämä on tois-
taiseksi viides ja laajin teos sarjassa Noctui-
dae Europaeae (osat 6 ja 7 ovat tulleet aikai-
semmin). Kirja sisältää 418 sivua ja 970
mustavalkokuvaa. Noin 850 mustavalkoista
genitaalikuva sekä naaraista että koiraista
on sisällytetty tähän teokseen. Yli 2/3-osaa
kuvista on ennen julkaisemattomia. Kirjassa
on runsaasti mustavalkoisia perhoskuvia täy-
dennyksenä osiin 1 ja 2.

Kirjassa kuvataan neljä uutta lajia sekä
neljä uutta alalajia tieteelle uusina. Mukana
on 10 lajia, joita ei aikaisemmin ole ilmoi-
tettu Euroopasta. Erittäin laajan tietomäärän
vuoksi tästä kirjasta tuli muita osia kalliimpi:
890 Tanskan kruunua, kun muut kirjat mak-
savat 680 DKK kappale.

Kirja on kaksipalstainen niinkuin muutkin
osat; englannin- ja ranskankieliset tekstit
ovat vierekkäin. Levinneisyyskartta on joka
lajista. Teos on asiantunteva sekä tutkijoille
ja harrastajille erittäin tärkeä. Ulkomuoto ja
luettavuus ovat koko sarjassa hyvät. Tekijät
ovat Euroopan tunnetuimpia yökkösalan
spesialisteja. Tilaamalla koko sarjan saa 10%
alennuksen. Uusi kirja on onnistunut, tuo
paljon lisätietoa ja on hintansa arvoinen.
Fibiger on tehnyt erittäin mittavan työn ja
tuonut paljon uusia asioita esiin kolmessa
ensimmäisessä osassa.

Kirjasarjan voi tilata Apollo Books:n kaut-
ta. Osoite on: Kirkeby Sand 19, DK-5771
Stenstrup, Danmark. Fax +45 6226 3780.

Magnus Landman

Hadena (Conisania) luteago Suomesta

Kimmo Silvonon

Hadena (Conisania) luteago new to Finland

Three specimens of the noctuid moth *Hadena luteago* (Denis & Schiffermüller, 1775) were collected from Finland in 1996. The occurrence of the species in Fennoscandia is reported for the first time. Recent finds in the Baltic countries and in the North - West Russia suggest that the species may be widening its distribution area. Short descriptions of the imago and the larva are given together with photographs.

Kirjoittajan osoite - Author's address:
Kaskihalme 6 A 2, 02340 Espoo

Pystyttäessäni valorysää toukokuun lopulla 1996 Kotkan saaristoon eivät odotukset olleet korkealla. Tähän olivat syynä seitsemän asteen päivälämpötila ja saaren muutenkin niukka lajisto, etenkin alkukesällä. Lisäksi tiesin, että pääsisin kokemaan rysää vasta reilun kuukauden kuluttua. Tällöin yllätys olikin melkoinen, kun vähäiseksi jäänyttä saalista tutkiessa silmiini osui maalle uusi yökköslaji *Hadena luteago* (Denis & Schiffermüller, 1775) (koiras). Rysäastiana käytetyssä 45 litran saavissa saalis oli pysynyt pitkästä koentajaksosta huolimatta hyvässä kunnossa. Koentapäivän iltana 30.6. lennosta haavittu *Cucullia asteris* tukee käsitystä, että yksilöt ovat lentäneet paikalle mahdollisesti jostain lähialueelta, vaikka eivät varsinaisia vaeltajia olekaan. Kesäkuun lopulla 1996 ei Suomessa ollut varsinaisia vaellussaitia (Mikkola, 1997). Kummallakaan lajilla ei ole havaittu pysyvää kantaa kyseisellä saarella. *Hadena luteago* lienee saapunut muutaman viimeisen pyyntiyön aikana, koska se heräsi pehmityspurkissa henkiin (myrky ei ollut lopussa).

Myöhemmin kesällä selvisi, että Haminasta oli saatu *H. luteagon* hyväkuntoinen naaras samoihin aikoihin tai hiukan aikaisemmin. Virolahdelta saatiin yllättäen vielä yksi koirasyksilö elokuussa (kuva 1).

Nimistö

Poolen maailman yökkösten luettelo (1989) listasi tasan 100 varsinaista *Hadena*-lajia ja lisäksi suuren joukon synonyymejä. *Hadena*-lajien nimistö on kokenut Hackerin (1996) revisiossa melkoisia mullistuksia: mm. *Hadena luteago* on viety *Conisania*-sukuun ja *H. rivularis* *Sideridis*-sukuun, *H. bicruris* on jaettu kahdeksi lajiksi.

Hacker (1996) on selittänyt 45 tieteelle uutta lajia uusien alalajien ja uusien kombinaatioiden lisäksi. Kokonaislajimääräksi muodostuu 145, jos mukaan lasketaan ne 11 lajia, jotka hän vei *Hadena*-suvusta pois. Euroopasta *Hadena*-lajeja tunnetaan noin 32 - 34 (Fibiger & Hacker 1990, Nowacki & Fibiger 1996).

Beck (1991) on selittänyt *H. luteago*lle oman alusvun *Luteohadena* seuraavien muista *Hadenoista* erottavien seikkojen perusteella: keltainen väritys, suurehko koko, erot valvassa (mm. muoto), toukka *Silenen* juurissa ja varsissa, kuvioinnin puuttuminen toukasta kokonaan (sopeutuma kasvinsisäiseen ja maanalaiseen elämään). Lisäksi se on ainoa *Hadena*-laji yhdessä *H. andalusican*

* Suomessa esiintyneet vain *H. capsincola* ([Denis & Schiffermüller], 1775), kun taas aito *bicruris* näyttää esiintyvän Saksassa ja siitä länteen. Tarkkaa levinneisyysrajaa ei vielä ole selvitetty. *H. bicruriksen* naaraan apofyysit ovat pidemmät ja lajin rengastäplä on usein suurempi ja pyöreämpi kuin *H. capsincolalla*. *H. capsincolan* siipien alapinta on usein harmaampi kuin taksonilla *H. bicruris*.



Kuva 1. Suomesta saadut kolme *Hadena luteago* -yksilöä. Yläriivi vasemmalta oikealle: EK: Kotka, EK: Hamina. Alarivi: EK: Virolahti ja vertailukohtana oikealla *H. capsincola* (entinen *bicuris*) naaras (EK: Kotka 26.5.-29.6.1996).

Fig. 1. Three Finnish *Hadena luteago* specimens. *H. capsincola* (bottom row, in the right) (formerly *bicuris*) female is shown for comparison.

kanssa, jonka naaras munii helposti kasvatusolosuhteissa. Hacker (1996) on mennyt vielä pitemmälle ja yhdistänyt *luteagon* lähilajeineen *Conisania*-sukuun (vrt. Tanskasta ja Ruotsistakin tavattu *leineri*). Beck (suullinen tiedonanto) ei pidä tätä perusteltuna, koska liitos perustuu ainoastaan genitaalien rakenteeseen (aedeagus). Genitaalituntomerkkien perusteella *Conisania* ja *Hadena* olisivat joka tapauksessa lähisukuja. *H. luteagon* systemaattinen asema on siis epäselvä; *Hadena*-suvussa se on yleensä sijoitettu *H. bicuriksen* ja *H. comptan* väliin. Tämä artikkeli ei ota kantaa nimityskysymyksiin.

Tuntomerkit

Hadena luteagon tunnistaa helpoimmin etusiipien okrankeltaisesta pohjaväristä. Siipiripset ovat täplikkeitä, mutta eivät yhtä jyrkästi kuin *H. irregulariksen*. *H. luteagon* kuviointi on epäselvempää. Munuais- ja rengastäplä erottuvat vaaleina tummemmalta pohjalta. Rengastäplän alapuolella on vaalea läikkä. Siipien muoto on tunnusomainen.

Tuntosarvet ovat lyhyesti kaksoiskampaham-paiset. *Hadena luteagon* ja *H. andalusican* aedeaguksessa oleva ero on kuvattu Forster-Wohlfahrtissa (1971); *andalusican* hakanen (carina) on lyhyempi ja tyvestä leveä. Hackerin teos (1996) sisältää 13 sivua tämän lajikompleksin genitaalikuvioiden esiintymisaluiden eri osista; mukana ovat lisäksi *H. zernyi* ja *H. literata*. *H. andalusican* keilatäplän alareunasta lähtee musta pitkittäisviiru, joka *luteagolta* yleensä puuttuu.

Suomalaisista yksilöistä ei aedeagusta ole tutkittu. Koska *H. luteago* on alunperin kuvattu Wienin seudulta ja *H. andalusica* Andalusiasta (mm. Sierra Nevada), lienevät pohjoiset yksilöt aitoja *H. luteagoja*. Ruskeakuvioiset yksilöt ovat muotoa f. *brunneago*; Kochissa (1984) on kuvattu yksivärisen keltainen muoto. *Hadena luteago* (29-40 mm) vaikuttaisi olevan keskimäärin muita *Hadena*-lajeja suurempi (Mikkola & Jalas 1977). Eri populaatioiden välillä on todettu huomattavan suurta vaihtelua sekä värityksessä että koirasgenitaaleissa.

Levinneisyys

Yleislevinneisydeltään *Hadena luteago* on Keski- ja Länsi-Euroopassa eteläinen, laikuittain esiintyvä (Hacker 1996). Idempänä levinneisyys rajoittuu noin Baltian korkeudelle (Kljutschko & Hacker 1996). Latviasta ainoa tuore löytö on maan kaakkoiskulmasta Daugavpilsistä Jari Junnilaisen 26.5.1995 keräämä yksilö.

Tätä ennen *H. luteago* tunnettiin vain Skri-veristä 12.7.1913 (Sulcs & Viidalepp 1969). Lietuan eteläosassa (Varéna) laji esiintyy harvinaisena (Ivinskis 1993). Itä-Puolassa laji on ehkä leviämässä; J. Junnilainen ja Jari-Pekka Kaitila pyydystivät sitä paikallisten entomologien hämmästykseksi noin 40 yksilöä 18.6.1995.

Hadena luteago on tavattu paikallisena Unkarista, Romanian pohjoisosista, Tshekistä, Slovakiasta, Itävallan itäosista (Huemer & Tarmann 1993), Sveitsistä, Saksan ja Ranskan eteläosista, useimmista Etelä-Euroopan maista, Algeriasta, Turkista, Libanonista ja Ukrainasta. Idässä levinneisyys ulottuu Etelä-Uralille saakka: suomalaisten entomologien retkellä Arkaimiin kesäkuussa 1996 *H. luteago* oli erittäin runsaslukuinen.

Iso-Britanniassa (lounaisosa), Irlannissa (eteläkärki), Espanjassa ja Portugalissa esiintyy vain lähilaji *H. andalusica* (Staudinger 1859). Saksastakin ilmoitettu *andalusica* f. *seibeli* on Hackerin (1996) tulkinnan mukaan *H. luteago* ssp. *olbiena*. Kaakkois-Ranskassa elää *olbiena*-populaatioita, joita Hacker pitää *H. luteagon* ja *H. andalusican* risteyminä. Asian tekee uskomattomaksi se, että varsinainen *H. andalusica* ei (enää?) esiinny alueella. Euroopan länsiosissa *luteago* muuttuu yhtäkkiä *H. andalusicaksi*, jota mm. Beck pitää Euroopan yökkösten luettelossaan (1996) vain *H. luteagon* alalajina. De Freinan Sardiinasta selittämä *H. behouneki* Freina 1983 on Beckin ja Hackerin mukaan myös *H. luteagon* alalaji. Euroopan perhosten luettelossa (Nowacki & Fibiger 1996)

mainitut kolme taksonia on varmuuden vuoksi pidetty erillisinä. Ryhmän lajit puuttuvat vähän yllättäen Benelux-maista.

Onko laji leviämässä?

Vaikka *Hadena luteago* puuttuu muista pohjoismaista ja on Saksassakin harvinainen, se näyttäisi olevan leviämässä kaakosta Suomeen päin. Tallinnasta tunnetaan vanha löytö 1800-luvulta (Thomson 1967) ja Tartosta uusi havainto toukokuulta 1996 (erittäin hyväkuntoinen yksilö). Suomenlahden etelärannalta läheltä Viron ja Venäjän rajaa *H. luteago* on tavattu kaksi yksilöä yöperhosseurannan yhteydessä. Havainnot Suomesta ja lähialueilta on koottu taulukkoon 1. Tallinnalaista lukuunottamatta taulukon 1 yksilöt ovat valolla kerättyjä yksilöitä (kestorystistä ääripäivämäärät).

Ekologia

Lentoaika

Vähäisten havaintojen perusteella *H. luteagon* lentoaikaa näyttäisi meillä olevan kesä-heinäkuu. Keski-Euroopassa laji lentää toukokuusta heinäkuun alkuun. Ainakin etelämpänä lajilla on osittainen toinen sukupolvi elokuussa. Virolahtelainen elokuun yksilö lienee kuitenkin erittäin kylmän alkua ja keskikesän aiheuttama myöhästelijä. Kotkan yksilön kanssa samassa saaliissa oli useita *Hadena capsincola* -yksilöitä, joita tuli runsaammin vielä heinäkuussa. Valon lisäksi perhosta voi kerätä kukilta. *Hadenat* tulevat huonommin syöteille.

Elinympäristö

Etelä-Saksassa *Hadena luteagon* biotoopeja ovat lämpimät, aurinkoiset rinteet ja kalliolaaksot etupäässä kalkkimailla (Koch 1984). Haminan yksilö on kerätty nurmiko-hokkia (*Silene vulgaris*) kasvavalta joutu-

Taulukko 1. *Hadena luteagon* havainnot Suomesta ja lähialueilta sekä talletettujen yksilöiden siipien kärki-
välit.

Table 1. *Hadena luteago* records from Finland and adjacent areas (wingspan in mm).

FIN EK:Hamina 671:51	Naaras 36 mm	17.-25.6.1996	Lauri Luukkonen & Veli-Matti Mussalo leg.
FIN EK:Kotka 668:51	Koiras 36.5 mm	26.5.-29.6.1996	Kimmo Silvonen leg.
FIN EK:Virolahti 672:52	Koiras 33 mm	3.-11.8.1996	Henry Holmberg & Jorma Wettenhovi & Arne Graeffe leg.
EST Tartto ME87 (UTM)	Koiras 36 mm	25.5.1996	Erki Õunap leg.
EST Tallinna	Koiras 32 mm	1800-luvulta; perhostesta puuttuvat etikettitiedot	
RUS Keikino N59°27' E28°13'	Naaras 36.5 mm	12.-18.6.1995	Guy Söderman leg.
RUS Kurgulovo N59°44' E28°05'	Koiras 36.5 mm	30.6.-6.7.1996	Guy Söderman leg.



Kuva 2. *Hadena luteagon* täysikasvuinen toukka *Silene*n juurissa (Italia, Etelä-Tiroli, Naturno, ex ovo VII 1986, M. Ahöla leg.).

Fig. 2. A fully-grown larva of *Hadena luteagon* in the roots of *Silene* (collected from Italy).

maalta. Paikalla kasvoi myös ketomaruuna (*Artemisia campestris*) ja keltasauramo (*Anthemis tinctoria*), kunnes alue kunnostettiin loppukesällä 1996 kuorimalla hiekan ja mullan sekainen pintakerros pois. Ulkoilmavesityksiä varten aukio on aiottu päällystää vankalla sepelikerroksella. Virolahden yksilö on kerätty lehtometsästä pihapiirin läheisyydestä ja noin 200 metrin päästä rannasta. Kotkan yksilö tuli saarelta, joka on kokonaisuudessaan piha- ja puutarhabiootoppia. Mahdollisista toukan ravintokasveista siellä kasvaa nurmikohokki vähälukuisena. Runsaammin alueella on puna- ja valkoailakkeja (*Silene dioica*, *S. latifolia*), jotka Friedrich (1983) mainitsee ravintokasveiksi ainakin kasvatusolosuhteissa. Nuokkukohokki (*Silene nutans*) ja merikohokki (*S. uniflora*) sekä solmukat (*Spergularia rupicola*, *S. rubra*) mainitaan myös ravintokasveiksi, mutta niitä ei Kotkan paikalla Krohnin (1931) eikä omien havaintojeni mukaan esiinny. Kasvatuksessa toukan on väitetty syöneen jopa salaatin juuria (Bretherton ym. 1983). Kotkasta ei samana eikä seuraavana kesänä löytynyt toukkien syömäjälkiä; vakituinen kanta ei keräilykokemustenikaan perusteella ole todennäköinen. Mahdollista esiintymää etsittäessä on parasta aloittaa laajemmista rannikon kohokkikasvustoista.

Toukan elintavat

Naaras munii munat yksitellen ravintokasville. Toukka kuoriutuu noin viikossa ja tunkeutuu ravintokasvin lehteen ja sitä kautta varren alaosaan ja juuriin. Muiden *Hadena*-lajien toukat syövät kukkia, siemenkotia ja lehtiä. Keski-Euroopassa toukan esiintymisaika on heinäkuusta syyskuun alkuun. Koska toukka vioittaa ravintokasvia näkyvästi, ei kohokkien umpimähkäinen kiskominen juurineen ole tarpeellista eikä hyväksyttävää. Toukka koteloituu juuristoon ja talvehtii.

Kehitystapojen kuvaus

Seuraavassa on kooste *H. luteagon* ja *H. andalusican* kehitysvaiheiden tuntomerkeistä (Forster & Wohlfahrt 1971, Stokoe 1948, Bretherton ym. 1983).

Muna on vaalean vihertävä, kiiltävä, kuu-lamainen, alhaalta litistynyt, verkkokuvioinen, matalaharjuinen, myös huipusta vähän litistynyt.

Toukka (kuva 2) on valkoinen-kellanruskea, selästä tummempi (suoli kuultaa läpi), vailla kuviointia. Nahka on kiiltävä ja läpi-kuultava. Joka jaokkeessa on mustat piste-käsnät. Huokosaukot ovat vaaleat ja tumma-reunaiset. Pää on kiiltävä, puna-kellanruskea, mustakuvioinen. Niska- ja peräkilpi ovat himmeän kellanruskeat. Jalat ovat vaalean punaruskeat. Täysikasvuinen toukka on noin 30 mm pitkä. Se voi olla sekoitettavissa muihin juurilla eläviin yökköstoukkiin; ne ovat kuitenkin yleensä käsnäisempiä ja useimmat niistä elävät heinäkasveilla. Muut *Hadena*-toukat ovat tummempia ja niillä on aina melko selvät sivu- ja selkäkuviot (Skou 1991).

Kotelo on punaruskea ja kiiltävä. Etuosa on hienokuvioinen; muualla on selvä piste-kuoppakuviointi. Takaruumiin jaokkeiden takareunassa on sileät nauhat. Kremaster on litistynyt ja siinä on kaksi lyhyttä vahvaa

kärkeä. Kotelo on tyypillinen *Hadena*-suvun kotelo.

Kiitokset

Kiitän Veli-Matti Mussaloo, Henry Holmbergia ja Kalle Lundstenia löytöpaikkatie-
doista sekä Matti Aholaa, joka hankki toukan
valokuvattavaksi.

Erki Öunapilta sain tiedot Viron havain-
noista. Jari-Pekka Kaitila ja Jari Junnilainen
kertoivat havainnoistaan Baltiassa ja Puolas-
sa.

Kirjallisuus

- Beck, H. 1991: Taxonomische Änderungen
bei den Noctuidae, Cucullinae und
Plusiinae (Noctuidae, Lepidoptera). -
Atalanta 22:175-232.
- Beck, H. 1996: Systematische Liste der
Noctuidae Europas (Lepidoptera, Noc-
tuidae). - Neue Entomol. Nachrichten
36:1-122.
- Bretherton, R. F., Goater, B. & Lorimer, R.
I. 1983: Noctuidae. - sivut 120-278
teoksessa Heath, J. & Emmet, A. M.
(toim.): The moths and butterflies of
Great Britain and Ireland, vol. 9. -
Harley Books, Colchester.
- Fibiger, M. & Hacker, H. 1990: Systematic
list of the Noctuidae of Europe. - Espe-
riana 2:1-109.
- Forster, W. & Wohlfahrt, T.A. 1971: Die
Schmetterlinge Mitteleuropas, Band
IV, Eulen (Noctuidae). - Franck'sche
Verlagshandlung, Stuttgart.
- Freina, J. J. De 1983: Revision der *Hadena*
luteago ([D. & S.], 1775)-andalusica
(Stgr. 1859)-Gruppe. - Spixiana 6:45-
59.
- Friedrich, E. 1983: Handbuch der Schmet-
terlingszucht, Europäische Arten, 2.
überarbeitete und erweiterte Auflage. -
Kosmos, Stuttgart.
- Hacker, H. 1996: Revision der Gattung *Ha-*
dena Schrank, 1802 (Lepidoptera, Noc-
tuidae). - Esperiana Bd 5:7-696, Kuvata-
lut A-Y.
- Huemer, P. & Tarmann, G. 1993: Die
Schmetterlinge Österreichs (Lepidop-
tera). - Tiroler Landesmuseum Ferdi-
nandeam, Innsbruck.
- Ivinskis, P. 1993: Check-list of Lithuanian
Lepidoptera. - Ekologijos Institutas,
Vilnius.
- Kljutschko, Z. & Hacker, H. 1996: Die Ver-
breitung der Arten der Gattung *Hadena*
Schrank, 1802 und verwandter Genera
in Osteuropa. - Esperiana Bd 5:697-
720.
- Koch, M. 1984: Wir bestimmen Schmetter-
linge, III Eulenfalter. - Neumann Ver-
lag, Leipzig.
- Krohn, V. 1931: Über die Vegetation und
Flora des äussersten Schärenürtels
Südwest-Kareliens. - Suomalaisen
eläin- ja kasvitieteellisen seuran Vana-
mon julkaisuja, osa 15, lisäviikko: 1-
309.
- Mikkola, K. 1997: Sää ja hyönteisten vael-
lukset 1996. - Baptria 22:77-83.
- Mikkola, K. & Jalas, I. 1977: Suomen perho-
set, yökköset I. - Otava, Helsinki.
- Nowacki, J. & Fibiger, M. 1996: Noctuidae.
- sivut 251-293 teoksessa Karsholt, O.
& Razowski, J. (toim.): The Lepidoptera
of Europe, a distributional checklist.
Apollo Books, Stenstrup.
- Poole, R. W. 1989: Fascicle 118 Noctuidae
Part 1. - sivut 1-500 teoksessa: Hepp-
ner, J. B. (toim.): Lepidopterorum Cata-
logus (New Series). E.J. Brill, Leiden.
- Skinner, B. 1984: Colour Identification Guide
to Moths of the British Isles
(Macrolepidoptera). - Viking, Middle-
sex.
- Skou, P. 1991: Nordens ugler, håndbog over
de i Danmark, Norge, Sverige, Finland
og Island forekommende arter af Her-
miniidae og Noctuidae (Lepidoptera). -
Apollo Books, Stenstrup.
- Stokoe, W. J. & Stovin, G. H. T. 1948: The
caterpillars of British moths including
the eggs, chrysalids and food-plants. -
Frederick Warne & Co. Ltd., London.
- Sulcs, A. & Viidalepp, J. 1969: Verbreitung
der Grossschmetterlinge (Macrolepi-
doptera) in Baltikum III, Eulenfalter
(Fam. Noctuidae). - Dtsch. Ent. Z. N.
F. 16:217-272.
- Thomson, E. 1967: Die Grossschmetterlinge
Estlands. - Helmut Rauschenbusch
Verlag, Stollhamm.

Valtakunnallisen päiväperhosseurannan vuoden 1997 tulokset

Kimmo Saarinen & Olli Marttila

Butterfly Monitoring Scheme in Finland: the results in 1997

This article reports the results of the seventh year of the Butterfly Monitoring Scheme in Finland. Altogether 159 amateur and professional lepidopterists recorded 93 species and 115 782 specimens all over from Finland. The data is based on uniform Grid E 27, 10x10 km squares, which are shown in Fig. 1 (black dots = records in 1997, open dots = records in 1991-1996). *Erebia ligea*, *Nymphalis antiopa*, *Heodes virgaureae* and *Pseudoaricia nicias* were more abundant than on average. On contrary, *Aglais urticae*, *Lasiommata maera* and *Maniola jurtina* appeared in smaller numbers than before. The total number of records in the seven year's data is now 886 842 individuals.

Kirjoittajien osoitteet - Authors' address:

Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympäristöinstituutti, 55330 Tiuruniemi, Finland

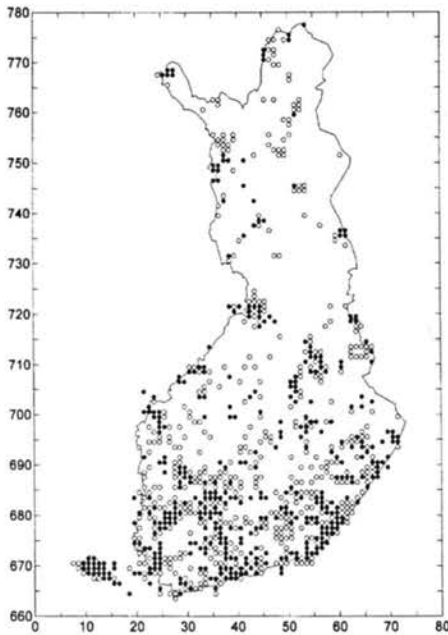
Vuosi 1997 oli päiväperhosseurannan seitsemäs vuosi. Seurantatuloksista on vuosittain laadittu katsaus Baptriaan (Marttila 1992-1994, Marttila & Saarinen 1995-1997), ja myös viiden vuoden tuloksista on koottu yhteenveto (Marttila & Saarinen 1996). Vuonna 1997 seurannan aktiviteettia ilmaisevat luvut, osallistuneiden henkilöiden, lomakkeiden, neliöpeninkulmaruutujen (10x10 km) ja havaintopäivien määrät olivat keskimääräistä suurempia, mutta laskivat hieman kahdesta edellisestä vuodesta. Havaintoruutuja oli enemmän kuin kertaakaan aiemmin yhtenä vuotena, mutta perhosia nähtiin ruuduilla keskimääräistä vähemmän ja alle puolet siitä mitä parhaana vuotena 1995 (taulukko 1).

Tietokoneelle syötetty aineisto on oikoluettuu, ja epäselvät tai varmistusta vaativat havainnot on tarkistettu havainnoitsijalta. Tähän vuosikatsaukseen ovat ehtineet tiedot, jotka on lähetetty Instituuttiin joulukuun alkuun mennessä. Instituuttiin on toimitettu jatkuvasti tietoja myös vuosikatsauksen määräpäivän jälkeen, minkä seurauksena edellisten vuosien vertailuluvut ovat muuttuneet.

Havaintoja ilmoitettiin kattavasti koko Suomen alueelta. Länsi-Lapista ilmoitettiin tietoja tavanomaista runsaammin, sen sijaan Itä-Lapin havaintoverkko oli harva. Koko seuranta-ajalta ainoa laajempi puuttuvien havaintojen alue on edelleen Oulun seudun itäpuolella (kuva 1).

Taulukko 1. Seurantaan osallistuneiden henkilöiden, lomakkeiden, neliöpeninkulmaruutujen (10x10 km), ilmoitettujen lajien, yksilöiden ja havaintopäivien lukumäärät vuonna 1997 ja edellisenä kuutena vuotena (1991-1996).

	1997	keskiarvo	1991-1996		yhteensä
			suurin	pienin	
Henkilöt	159	124	174 (96)	42 (91)	302
Lomakkeet	497	404	610 (95)	91 (91)	2923
10x10 km ruudut	405	292	401 (95)	79 (91)	885
Havaintopäivät	4855	4190	6087 (96)	1558 (91)	29993
Lajit	93	89	98 (94)	71 (91)	103
Yksilöt	115782	128510	262158 (95)	24559 (91)	886842



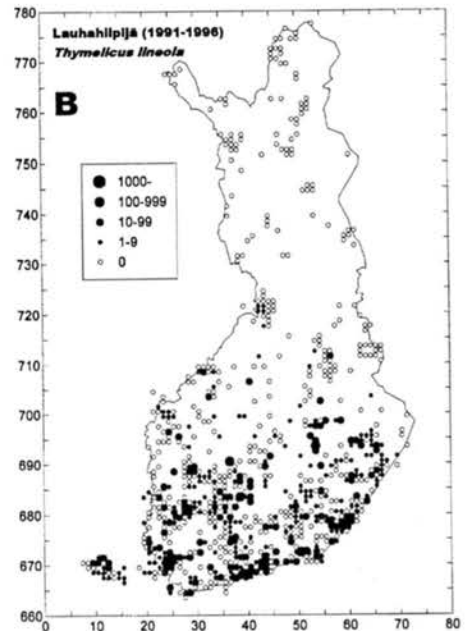
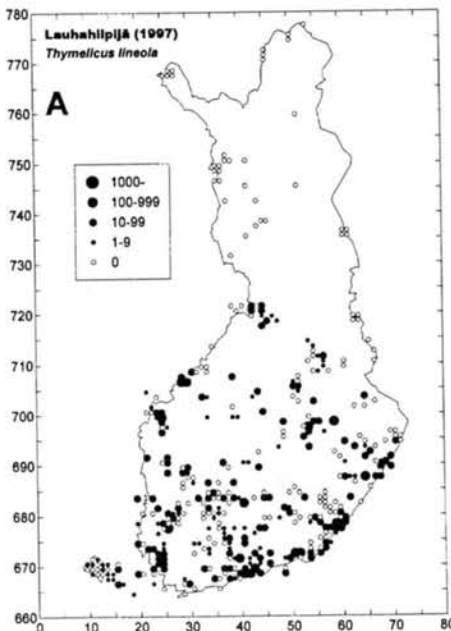
Kuva 1. Yhtenäiskoordinaattiruudut (10x10 km), joista seurantaan on ilmoitettu tietoja. Avoin ympyrä = vuodet 1991-1996, mutta vuodelta 1997 ei ole tietoja. Musta ympyrä = vuosi 1997, mutta tietoja voi olla myös aikaisemmilta vuosilta (musta ympyrä peittää alleen mahdollisen avoimen ympyrän).

Vuonna 1997 seurantaan ilmoitetut lajit ja niiden yksilömäärät sekä esiintymistaajuudet on esitetty taulukossa 2. Esiintymistaajuudet on laskettu siten, että ne lomakkeet, joilla lajista on ilmoitettu myönteisiä tietoja, on jaettu lomakkeiden kokonaismäärällä (Marttila & Saarinen 1996). Esiintymistaajuus ilmaisee vuosien välisiä eroja paremmin kuin yksilömäärät, joiden käyttö vertailussa on vaikeaa jatkuvasti muuttuvan havaintoaktiiviteetin takia. Kirjoituksen lopussa ovat vastanneiden henkilöiden nimet ja kunnat, joista tietoja annettiin.

Heikko perhoskesä

Vuonna 1997 päiväperhosia oli keskimääräistä vähemmän. Yhtä havaintopäivää kohti havaittiin 24 perhosta, kun keskiarvo (1991-1996) on 28. Seurannan tulosten mukaan ainoastaan vuonna 1991 (16 yksilöä/havaintopäivä) päiväperhoset olivat vähälukuisempia kuin viime kesänä. Lajien välillä oli kuitenkin suuria eroja, ja muutamat lajit olivat jopa poikkeuksellisen runsaita. Esiin nousivat erityisesti metsänokiperhonen, suruvaippa, huhkasiniisi ja loistokultasiipi.

Kaikkiaan kuudesta maamme vakituudesta lajista ei ilmoitettu tietoja. Etelä- ja Keski-Suomen lajeja oli puuttuvista kolme (muuraissaanisiipi, kirjopapurikko ja vain parilli-



Kuva 2. Lauhahiipijää esiintyi vuonna 1997 (A) Pohjanmaalla aina Oulun korkeudelle keskimääräistä (B; vuosien 1991-1996 keskiarvo) enemmän, mutta Ahvenanmaalla laji oli vähälukuinen.

sina vuosina lentävä rämeekylmänperhonen) ja Lapin lajeja niin ikään kolme (tunturikeltaperhonen, kääpiöhopeatplä ja kairanokiperhonen). Vaeltajista ja harhailijoista tietoja ilmoitettiin neljästä lajista.

Seuraavassa on lyhyesti keskeisiä havaintovuoden tuloksia heimoittain, mutta niistä riippumatta vaeltajat on käsitelty omana ryhmänään. Tietoja on verrattu erikseen mainitsematta Baptrian aikaisempiin vuosikatsauksiin, viisivuotistuloksiin (1991-1995), Suomen päiväperhoset -kirjan (Marttila ym. 1991) ja Suomen uhanalaiset perhoset -kirjan (Somerma 1997) tietoihin.

Paksupäät (Hesperiidae)

Ryhmän muista lajeista poiketen keltatäplähiipijällä ja lauhahiipijällä oli hyvä vuosi. Keltatäplähiipijöitä havaittiin lähes yhtä paljon (188 yksilöä) kuin parhaana seurantavuotena 1995 (197 yks.), ja lauhahiipijöitä esiintyi aikaisempiin tietoihin verrattuna runsaasti erityisesti Pohjanmaan rannikolla (kuva 2).

Ritariperhoset (Papilionidae)

Vain pikkuapollon yksilömäärä ylitti edellisen kuuden vuoden keskiarvon. Apolloja ilmoitettiin ensimmäistä kertaa runsaasti Ahvenanmaalta, ja pohjoisimmat ritariperhoset löytyivät tänä vuonna Oulun korkeudelta.

Kaaliperhoset (Pieridae)

Vuosi oli kaaliperhosille heikko, ja useimmat lajit jäivät reilusti alle tavanomaisen seurantavuoden. Pahimmin putosivat aurora-perhonen, sitruunaperhonen ja jo toista vuotta peräkkäin suokeltaperhonen, jonka esiintymistäajuus laski edelleen (seitsemän vuoden sarja: 30, 41, 32, 18, 24, 16, 12). Laji oli kauttaaltaan vähälukuinen, kun taas aurora-perhonen puuttui erityisesti levinneisyysalueensa pohjoisosista. Lantuperhonen palasi vuoden tauon jälkeen kolmen runsaimman lajin joukkoon, vaikka jäikin aikaisempien vuosien huippuluvuista.

Sinisiivet (Lycaenidae)

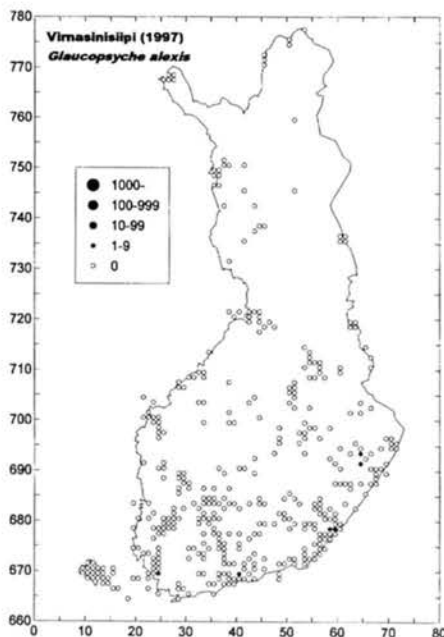
Loistokultasiipi sekä sinisiivistä hopea-, huhta- ja juolukkasinisiipi olivat keskimääräistä runsaampia. Huhtasinisiipeä ilmoitettiin enemmän kuin seurannan kuuden edellisen vuoden aikana yhteensä. Hopeasinisiivistä tehtiin runsaasti havaintoja Pohjanmaan rannikkoseudulla Oulun korkeudelle

saakka. Niittysinisiiven havainto Kolarista ja paatsamasinisiiven havainto Rovaniemeltä ovat seurannan pohjoisimpia. Paatsamasinisiipi palasi edellisen vuoden esiintymishuipun jälkeen aikaisemmalle tasolle.

Kangasperhoselle ja ruskosinisiivelle vuosi oli heikko. Kangasperhosta ilmoitettiin vain neljännes edellivuoden määrästä (16.706 yks.), ja laji tippui kauas kärjestä. Muun muassa Ahvenanmaalta lajia ei ilmoitettu lainkaan, mutta ehkä siellä ei vain tehty havaintoja perhosen lentoaikana. Ruskosinisiipi puolestaan oli poikkeuksellisen vähälukuinen koko Länsi-Suomessa.

Ketokultasiiven alamäki jyrkkeni. Perhosen esiintymistäajuus on koko seuranta-ajan pääsääntöisesti pienentynyt (vuodet 1991-1996: 32, 22, 17, 14, 18, 14), ja nyt lajista ilmoitettiin tietoja vain noin joka kymmennellä lomakkeella (12%). Virnasinisiiven jo ennestään pienet yksilömäärät laskivat edelleen, tällä kertaa koko maasta ilmoitettiin vain 13 yksilöä (kuva 3). Tilanne oli vielä heikompi erittäin uhanalaisella muura-hassinisiivellä, jota ei ilmoitettu yhtään yksilöä.

Aikaisemmin vain vuonna 1993 ilmoitettu tundrasinisiipi palasi listoille pitkän tauon jälkeen. Isokultasiivellä puolestaan hyrrän-



Kuva 3. Virnasinisiiven tilanne on huolestuttava, sillä vuonna 1997 seurantaan ilmoitettiin vain 13 yksilöä kuudesta ruudusta. Mikäli alamäki jatkuu, laji tekee uhanalaisuudessa pian seuraa harju-, kallio- ja muura-hassinisiivelle.



Kuva 4. Suruvaippa teki kesällä 1997 uuden yhden vuoden yksilömääränsä ennätysten. Kaikkiaan yli 2 200 yksilöä ilmoitettiin. Kuva: Pekka Ojalainen.

nee pieni vakituinen yhdyskunta kaakkoisrannikolla, mistä ilmoitettiin viisi yksilöä.

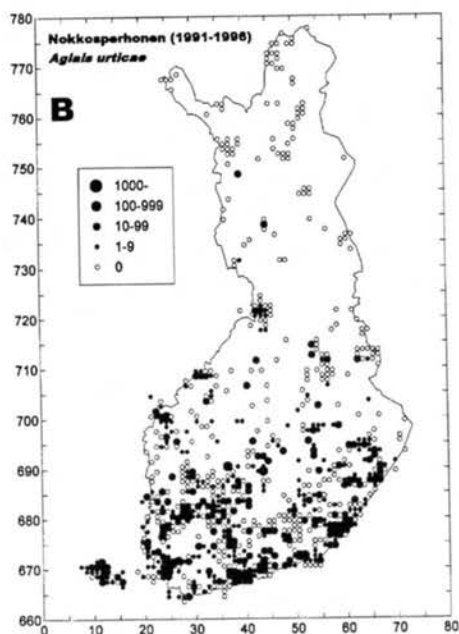
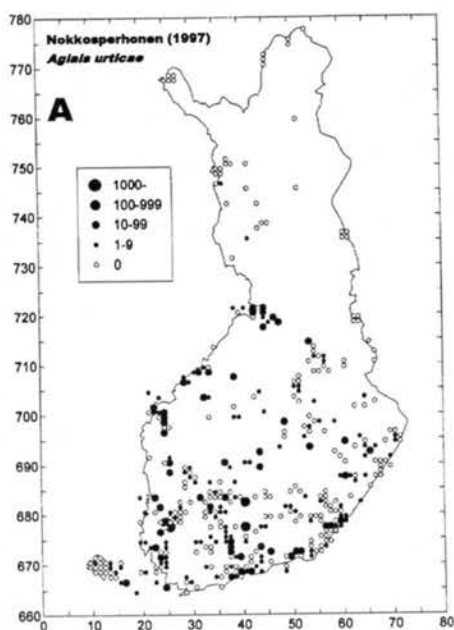
Täpläperhoset (Nymphalidae)

Vaikka suruvaippa (kuva 4), karttaperhonen ja tundrahopeatäplä tekivät uuden yhden vuoden yksilömääränsä ennätysten, useim-

mille muille lajeille vuosi oli huono. Putoajien joukkoon kuuluivat muun muassa nokkosperhonen, neitoperhonen, täpläverkkoperhonen sekä orvokki-, rinne-, keto- ja helmihopeatäplä, joista seuranta-ajan pienimmät yksilömäärät rekisteröitiin täpläverkkoperhoselle (kolme yksilöä) ja helmihopeatäplälle (yksi yksilö). Ensimmäinen johtuu todennäköisesti Helsingin yliopiston johtaman verkkoperhositutkimuksen keskittymisestä muihin lajeihin. Jälkimmäisen kehityssuunta on ollut

laskeva jo parin vuoden ajan, ja perhosen vakituisuus vaihdellee maassamme muutenkin jatkuvasti. Kärkiviisikkoon lähes kaikkina aikaisempina seurantavuosina kuulunut nokkosperhonen oli kaikkialla vähälukuinen ja tippui sijalle 14 (kuva 5).

Niitty- ja pusuhopeatäplän esiintymistajuudet pienenevät selvästi edellisvuodesta,



Kuva 5. Nokkosperhonen oli vuonna 1997 (A) kaikkialla vähälukuinen. Eryisesti Ahvenanmaalla ja Kaakkois-Suomessa laji jäi selvästi keskimääräisestä (B; vuosien 1991-1996 keskiarvo) tasosta.

vaikka yksilömäärät olivat jopa yli keskiarvon. Lajit puuttuivat kokonaan muun muassa Ahvenanmaalta. Suohopeatäplän tilanne as-karruttaa. Yksilömäärä jäi alle keskiarvon ja esiintymistajuuskin on pääsääntöisesti pienentynyt jo monen vuoden ajan. Seitsemän vuoden sarja on seuraava: 16, 20, 17, 13, 12, 12 ja 12.

Uusia aluehavaintoja tehtiin haapaperhosta Etelä-Pohjanmaalla, pohjanhopeatäplästä Enontekiön Lapissa ja herukkaperhosta Oulun seudulla. Seurannan pohjoisimmat orvokihopeatäplät havaittiin Pellossa. Vuonna 1996 seurantaan mukaan ehkä vakituisena suomalaisena lajina noussut häiveperhonen on selvinnyt entisillä paikoillaan. Nyt ilmoitettiin 12 yksilöä.

Heinäperhoset (Satyridae)

Vuoden suurin yllättäjä oli metsänokiperhonen, joka rikkoi oman yksilömääränsä kausiennätyksen ja nousi ensimmäistä kertaa seurantavuoden runsaimmaksi lajiksi. Lapinnokiperhonen ja sarakylmänperhonen tekivät myös yhden vuoden yksilömääränsä ennätyksen. Myös tesmaperhonen ja metsäpururikko olivat keskimääräistä runsampia.

Keltaniittyperhosen esiintymistajuus on seurannan aikana pääsääntöisesti pienentynyt. Edellisvuoden hienoinen nousu ei riittänyt kääntämään kehityssuuntaa, vaan taajuudet jatkoivat laskuaan. Seitsemän vuoden sarja on seuraava: 32, 31, 22, 19, 19, 21 ja 17. Lajista tehtiin kuitenkin seurannan pohjoisin havainto Kolarissa.

Tavallista vähälukuisempia olivat tummapururikko, hietahäiveperhonen ja tummahärnsilmä, jota ilmoitettiin vain 26 yksilöä. Lajin elinalue näyttää jatkuvasti pienenevän lounaaseen, sillä havainnot manner-Suomesta puuttuivat. Kirjopururikko jäi viiden vuoden jälkeen ensimmäistä kertaa nollille.

Vaeltajat

Vaeltajilla oli myös heikko vuosi. Vain neljästä lajista tehtiin havaintoja. Kaali- ja naurisperhonen olivat vähälukuisia ja puuttuivat pohjoisesta. Kaaliperhosen pohjoisimmat havainnot tehtiin Iisalmessa ja naurisperhosen Kuopiossa. Ohdakeperhonen puolestaan oli vuoden pahin putoaja. Vaellusolot eivät todellakaan suosineet, sillä lajia ilmoitettiin seurantahistorian pienin määrää, vain 15 yksilöä. Edellisenä kesänä ilmoitettiin yli 3.400 ohdakeperhosta, joista pohjoisimmat olivat ulottuneet aina Keski-Lappiin saakka. Myös amiraali oli vähälukuinen, ja kolmena

edellisenä vuotena havaittu vaaleakeltaperhonen jäi niin ikään listoilta pois.

40 lajin ruutuja vähän

Vähintään 40 lajin ruutuja oli 17 (taulukko 3), joten kahden vuoden huipun (1995: 41 ruutua, 1996: 31 ruutua) jälkeen palattiin seurannan alkuvuosien tasolle. 50 lajin raja ylittyi tällä kertaa vain Kaakkois-Suomessa Joutsenon/Imatran ruudussa. Etelä-Karjalan, Etelä-Savon, Etelä-Hämeen ja Uudenmaan jo aiemmilta vuosilta tuttujen ruutujen joukkoon nousi uutena EP: Jurva. Länsi-Suomessa perhoskato on ollut ilmeinen, sillä edellisenä vuonna vahvasti esillä olleet Satakunnan ruudut jäivät kokonaan pois, eikä Ahvenanmaaltakaan löytynyt yhtään 40 lajin ruutua.

Seuranta jatkuu, vanhojakin tietoja kaivataan

Valtakunnallinen päiväperhosseuranta tutkii Suomen päiväperhosten levinneisyyttä ja runsautta sekä näissä tapahtuvia muutoksia. Missä tahansa Suomen osassa tehdyt havainnot ilmoitetaan lomakkeella, johon on merkitty 10x10 kilometrin neliöpenikulman ruutu ja havaintopäivien sekä havaittujen lajien laskettu tai arvioitu yksilömäärä. Vuonna 1998 seuranta jatkuu entisin menetelmin.

Seurannan tulosten hyötykäyttöä halutaan koko ajan tehostaa. Muun muassa tätä varten ja ylipäätään seurantaan ohjaamaan ja kehittämään perustettiin 12.11.1997 nelihenkinen työryhmä, jossa ovat edustettuina Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympäristöinstituutti sekä Suomen Perhostutkijain Seura. Työryhmän puheenjohtajana on seurantaan johtava Olli Marttila, sihteerinä on Instituutin tutkija ja seurannan vastaava tutkija Kimmo Saarinen, ja kaksi muuta jäsentä ovat Seuran toiminnanohjaaja Jari Kaitila ja Jorma Wettenhovi. Näiden henkilöiden puoleen voi kääntyä seurantaan liittyvissä kysymyksissä.

Baptrian välissä olevaa seurantalomaketta jaetaan myös Seuran kuukausikokousten yhteydessä. Lomakkeita voi tilata Instituutista (Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympäristöinstituutti, 55330 Tiuruniemi, puhelin 05-432 8626), jonne myös täytetyt lomakkeet pyydetään palauttamaan (palautusosoite näkyy lomakkeen alareunassa). **Baptrian vuosikat-saukseen ehtivät tiedot, jotka on palautettu Instituuttiin tiistaihin 1.12.1998 mennessä.**

Koska seurantaan on liittynyt vuosittain uusia vastaajia, muistutamme vielä, että mi-

käli käytössäsi on vanhoja, aina vuodelta 1991 saakka olevia tietoja, ne voidaan hyvin liittää seurannan aineistoon. Tiedot vain lomakkeille, Instituuttiin ja lihottamaan aikaisempien vuosien aineistoa.

Nyt esillä ollut vuosi oli eräällä tavalla kotinkivi. Kehnoilla perhosvuosilla on joskus ollut paha vaikutus havainnointiaktiiviteettiin. Kun tarjolla on ollut tavanomaista vähemmän elämää, into on kärsinyt. Seuranta kesti kuitenkin paineet. Suomalaisista päiväperhosista ja niiden seurannasta on tullut kiinteä, pysyvä osa maamme perhosharrastusta ja -tutkimusta. Instituutti ja Seura kiittävät osallistuneita erinomaisesta seuranta-vuodesta ja toivovat uudelle kaudelle taas runsasta osanottoa. Kiitämme Tapani Lahtea seurantaohjelman päivittämisestä sekä Instituutin sihteeriä Seija Pohjalaista merkittävästä käytännön avusta seurannassa. Seuraavan perhoskesän tulokset näemme taas ensi talvena.

Kirjallisuus

- Marttila, O., Haahtela, T., Aarnio, H. & Ojalainen, P. 1992: Suomen päiväperhoset. Toinen, täydennetty painos. - Kirjayhtymä, Helsinki.
- Marttila, O. 1992-1994: Päiväperhosseurannan vuoden 1991-1993 tulokset. - Baptria.
- Marttila, O. & Saarinen, K. 1995-1997: Päiväperhosseurannan vuoden 1994-1995 tulokset. - Baptria.
- Marttila, O., Saarinen, K. 1996: Valtakunnallinen päiväperhosseuranta. Ensimmäisen viisivuotisjakson (1991-1995) tulokset. Sivut 22-43 teoksessa: Marttila, O. & Saarinen, K. (toim.): Perhostutkimus Suomessa: VII symposiumi, 10.10.1996. Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympäristöinstituutti, Joutseeno.
- Somerma, P. 1997: Suomen uhanalaiset perhoset. - Suomen ympäristökeskus, Suomen Perhostutkijain Seura ry., Viestipaino, Tampere.

Taulukko 2. Vuonna 1997 seurantaan ilmoitetut lajit yksilömäärän mukaisessa järjestyksessä. Taulukossa on annettu lajin yksilömäärä vuonna 1997 ja keskimäärin kuuden edellisen vuoden (1991-1996) aikana (ka). N97 on lomakkeiden määrä, joilla lajista on ollut tietoja vuonna 1997. Esiintymistajuus (%97) on saatu jakamalla N97 lomakkeiden kokonaismäärällä (497). Rivin viimeinen luku on kuuden edellisen vuoden taajuuksien keskiarvo (%ka).

Lajit	Yksilömäärä		Lomakkeet		
	1997	ka	N97	%97	%ka
1. Metsänokiperhonen (<i>E. ligea</i>)	12.752	3.635	253	51	35
2. Tesmaperhonen (<i>A. hyperantus</i>)	9.120	7.595	254	51	48
3. Lanttuperhonen (<i>P. napi</i>)	8.402	11.067	327	66	67
4. Sitruunaperhonen (<i>G. rhamnii</i>)	7.812	8.571	273	55	58
5. Lauhahiipijä (<i>T. lineola</i>)	6.462	7.230	244	49	47
6. Loistokultasiipi (<i>H. virgaureae</i>)	5.972	3.568	246	49	46
7. Kangassinisiipi (<i>P. argus</i>)	5.635	4.907	159	32	33
8. Kangasperhonen (<i>C. rubi</i>)	3.946	8.730	218	44	52
9. Niittyhopeatäplä (<i>C. selene</i>)	3.592	3.557	201	40	45
10. Pursuhopeatäplä (<i>C. euphrosyne</i>)	3.285	3.511	181	36	45
11. Angervohopeatäplä (<i>B. ino</i>)	3.212	4.165	199	40	41
12. Pihlajaperhonen (<i>A. crataegi</i>)	3.109	3.035	103	21	24
13. Hopeasinisiipi (<i>A. amandus</i>)	2.867	2.112	191	38	36
14. Nokkosperhonen (<i>A. urticae</i>)	2.460	8.817	206	41	62
15. Piippopaksupää (<i>O. venatus</i>)	2.292	2.345	187	38	42
16. Suruvaippa (<i>N. antiopa</i>)	2.256	1.314	227	46	42
17. Ketosinisiipi (<i>L. idas</i>)	2.017	2.517	140	28	25
18. Juolukkasinisiipi (<i>V. optilete</i>)	1.744	1.409	153	31	27
19. Orvokkihopeatäplä (<i>S. aglaja</i>)	1.623	2.244	164	33	39
20. Tummapapurikko (<i>L. maera</i>)	1.600	3.379	152	31	40

21. Niittysinisiipi (<i>C. semiargus</i>)	1.561	1.279	157	32	34
22. Herukkaperhonen (<i>P. c-album</i>)	1.511	1.770	175	35	39
23. Virmaperhonen (<i>L. sinapis</i>)	1.439	1.505	173	35	37
24. Ratamoverkkoperhonen (<i>M. athalia</i>)	1.391	1.615	138	28	30
25. Metsäpapurikko (<i>L. petropolitana</i>)	1.292	1.048	131	26	25
26. Hohtosinisiipi (<i>P. icarus</i>)	1.237	1.112	144	29	28
27. Huhtasinisiipi (<i>P. nicias</i>)	1.206	170	22	4	2
28. Idänniittyperhonen (<i>C. glycerion</i>)	1.143	1.191	71	14	16
29. Paatsamasinisiipi (<i>C. argiolus</i>)	1.022	1.796	165	33	33
30. Ketohopeatäplä (<i>F. adippe</i>)	1.003	2.331	122	25	30
31. Auroraperhonen (<i>A. cardamines</i>)	946	1.982	126	25	41
32. Rämehopeatäplä (<i>P. eunomia</i>)	885	987	66	13	15
33. Neitoperhonen (<i>I. io</i>)	879	1.887	113	23	28
34. Keltaniittyperhonen (<i>C. pamphilus</i>)	859	992	84	17	24
35. Ruskosinisiipi (<i>E. eumedon</i>)	783	1.158	71	14	17
36. Kirjoverkkoperhonen (<i>H. maturna</i>)	697	572	61	12	14
37. Lapinnokiperhonen (<i>E. pandrose</i>)	538	70	13	3	1
38. Täpläpapurikko (<i>P. aegeria</i>)	509	523	66	13	16
39. Mustatäplähiipijä (<i>C. silvicola</i>)	508	523	106	21	25
40. Suohopeatäplä (<i>B. aquilonaris</i>)	461	812	59	12	15
41. Mansikkakirjosiipi (<i>P. malvae</i>)	411	601	70	14	22
42. Saraikkoniittyperhonen (<i>C. tullia</i>)	346	473	51	10	13
43. Tundrahopeatäplä (<i>C. chariclea</i>)	314	20	8	2	<1
44. Ketokultasiipi (<i>P. hippothoe</i>)	313	397	61	12	20
45. Tummaverkkoperhonen (<i>M. diamina</i>)	300	240	8	2	1
46. Muurainhopeatäplä (<i>C. freija</i>)	296	174	32	6	6
47. Keisarinviitta (<i>A. paphia</i>)	294	353	30	6	5
48. Pikkukultasiipi (<i>L. phlaeas</i>)	288	427	94	19	23
49. Lehtosinisiipi (<i>A. artaxerxes</i>)	274	296	62	12	13
50. Suokeltaperhonen (<i>C. palaeno</i>)	242	914	61	12	27
51. Ritariperhonen (<i>P. machaon</i>)	228	294	113	23	26
52. Kaaliperhonen (<i>P. brassicae</i>)	227	575	48	10	18
53. Naurisperhonen (<i>P. rapae</i>)	197	500	49	10	14
54. Keltatäplähiipijä (<i>C. palaemon</i>)	188	134	36	7	6
55. Rinnehopeatäplä (<i>F. niobe</i>)	187	301	23	5	7
56. Rahkahopeatäplä (<i>C. frigga</i>)	149	145	14	3	4
57. Karttaperhonen (<i>A. levana</i>)	146	43	8	2	1
58. Hietahainäperhonen (<i>H. semele</i>)	130	237	10	2	4
59. Ruijannokiperhonen (<i>E. medusa</i>)	122	70	7	1	1
60. Apollo (<i>P. apollo</i>)	80	100	8	2	2
61. Tamminopsasiipi (<i>Q. quercus</i>)	79	60	10	2	1
62. Haapaperhonen (<i>L. populii</i>)	69	183	25	5	9
63. Punakeltaverkkoperhonen (<i>E. aurinia</i>)	68	186	7	1	2
64. Pikkusinisiipi (<i>C. minimus</i>)	66	116	3	1	1
65. Amiraali (<i>V. atalanta</i>)	60	1.317	32	6	19
66. Suonokiperhonen (<i>E. embla</i>)	58	122	15	3	3
67. Pikkuapollo (<i>P. mnemosyne</i>)	54	34	6	1	1
68. Ruostenopsasiipi (<i>T. betulae</i>)	49	57	9	2	3
69. Sarakylmänperhonen (<i>O. norna</i>)	47	11	3	1	1
70. Lapinkeltaperhonen (<i>C. hecla</i>)	45	35	3	1	<1
71. Tummakirjosiipi (<i>P. alveus</i>)	44	63	20	4	5
72. Valkotäpläpaksupää (<i>H. comma</i>)	44	27	8	2	2
73. Purohopeatäplä (<i>C. thore</i>)	39	36	3	1	1
74. Tuominopsasiipi (<i>F. pruni</i>)	37	60	14	3	5
75. Lehtohopeatäplä (<i>C. titania</i>)	33	164	4	1	1
76. Harjusinisiipi (<i>P. baton</i>)	32	24	3	1	<1
77. Jalavanopsasiipi (<i>S. w-album</i>)	32	13	3	1	<1

78. Tummahäräsilmä (<i>M. jurtina</i>)	26	107	9	2	2
79. Suokirjosiipi (<i>P. centaureae</i>)	25	37	6	1	2
80. Kalliosinisiipi (<i>S. orion</i>)	23	21	1	<1	1
81. Pohjanhopeatäplä (<i>C. polaris</i>)	19	9	3	1	1
82. Ohdakeperhonen (<i>V. cardui</i>)	15	839	7	1	23
83. Virnasinisiipi (<i>G. alexis</i>)	13	49	6	1	3
84. Häiveperhonen (<i>A. iris</i>)	12	14	2	<1	<1
85. Paljakkakylmänperhonen (<i>O. bore</i>)	10	9	2	<1	1
86. Tunturihopeatäplä (<i>B. napaea</i>)	8	2	4	1	<1
87. Isokultasiipi (<i>L. dispar</i>)	5	<1	1	<1	<1
88. Täpläverkkoperhonen (<i>M. cinxia</i>)	3	674	1	<1	2
89. Tunturikirjosiipi (<i>P. andromedae</i>)	3	4	1	<1	<1
90. Helmihopeatäplä (<i>I. lathonia</i>)	1	86	1	<1	3
91. Luhtakultasiipi (<i>L. helle</i>)	1	8	1	<1	<1
92. Lapinverkkoperhonen (<i>H. iduna</i>)	1	2	1	<1	<1
93. Tundrasinisiipi (<i>A. glandon</i>)	1	2	1	<1	<1
Rämekylmänperhonen (<i>O. jutta</i>)	0	649	0	0	8
Kairanokiperhonen (<i>E. disa</i>)	0	69	0	0	1
Vaaleakeltaperhonen (<i>C. hyale</i>)	0	26	0	0	1
Sinappiperhonen (<i>P. daplidice</i>)	0	25	0	0	1
Kirjopapurikko (<i>L. achine</i>)	0	25	0	0	1
Muurahaissinisiipi (<i>M. arion</i>)	0	13	0	0	1
Tunturikeltaperhonen (<i>C. nastes</i>)	0	10	0	0	<1
Kääpiöhöpeatäplä (<i>C. improba</i>)	0	2	0	0	<1
Kirsikkaperhonen (<i>N. polychloros</i>)	0	<1	0	0	<1
Etelänhopeatäplä (<i>A. laodice</i>)	0	<1	0	0	<1

Taulukko 3. Yhtenäiskoordinaattiruudut (10x10 km), joiden alueelta havaittiin vähintään 40 lajia.

	Maakunta	Kunta	Koordinaatit	Lajimäärä	Havaintopäivät	Yksilömäärä
1.	EK/ES:	Joutseno/Imatra	678:59	51	134	2.823
2.	ES:	Ruokolahti	679:60	49	44	1.058
3.	EK:	Vehkalahti	672:51	47	99	2.495
4.	U:	Pernaja/Porvoon mlk	671:43	47	26	1.276
5.	ES:	Kerimäki/Savonlinna	687:60	47	20	727
6.	EH:	Kuhmoinen	682:40	46	70	4.691
7.	U:	Sipoo	668:40	45	38	1.695
8.	PK:	Liperi	694:60	44	70	1.810
9.	U:	Helsinki/Vantaa/Sipoo	668:39	43	29	1.122
10.	U:	Lapinjärvi	672:45	43	47	1.062
11.	V:	Parainen	669:24	42	15	1.991
12.	PK:	Kesälahti	687:64	41	60	5.215
13.	EK/ES:	Joutseno/Imatra	677:59	41	24	2.951
14.	EK:	Vehkalahti	672:50	41	9	1.218
15.	EP:	Jurva	696:24	41	45	1.121
16.	EH:	Kuhmoinen/Längelmäki	683:38	41	9	844
17.	U:	Sipoo	669:40	40	26	676

Vastanneet henkilöt (159) ja kunnat, joista lomakkeita (497) lähetettiin

Aarnio Hannu	Imatra, Kerimäki, Ruokolahti
Alavilo Rauni	Kokemäki
Alén Hannu	Luopioinen, Pälkäne
Alestalo Olli	Evijärvi, Kalajoki, Kokkola, Kuhmo, Kälviä, Perho, Sotkamo
Alestalo Pekka	Evijärvi, Helsinki, Kalajoki, Kirkkonummi, Kokkola, Kuhmo, Perho, Sotkamo
Baarman Leif	Kuopio
Bagge Pauli	Korpilahti
Bagh Peter von	Porvoo, Punkaharju
Eerikko Riitta	Heinola
Elfving Olli & Roope	Kirkkonummi, Luumäki, Miehikkälä, Vehkalahti, Virolahti, Ylämaa
Eronen Jarmo	Kitee, Kärkölä
Flinck Jari & Jenna	Helsinki, Hollola, Lahti, Loviisa, Pernaja
Glader Christer	Turku, Vaasa
Hagelin Hannu	Nurmijärvi, Savonlinna
Halonen Timo	Laihia
Hamunen Paavo	Ilomantsi
Helastie Ilkka	Porvoo
Helminen Olavi	Utsjoki
Holm Rauli	Köyliö, Säskylä
Huhtanen Jarmo	Enontekiö, Eura, Finström, Föglö, Geta, Hammarland, Huittinen, Ilomantsi, Imatra, Kumlinge, Kökar, Joensuu, Jomala, Joutseno, Kaarina, Kittilä, Korppoo, Köyliö, Lappeenranta, Lemland, Lumparland, Maarianhamina, Nauvo, Parainen, Rovaniemen mlk, Saltvik, Sund, Säskylä, Turku, Tuupovaara, Vårdö
Huusko Jaakko	Kuusamo, Längelmäki
Hyttinen Juha	Kokkola, Nilsia, Varpaisjärvi
Härkönen Matti	Sotkamo
Ilonen Janne	Espoo, Helsinki, Lieksa
Jantunen Juha	Heinävesi, Imatra, Joutseno, Kitee, Lappeenranta, Ruokolahti, Savitaipale, Sonkajärvi, Värtsilä
Jokinen Pekka	Lappeenranta, Lieksa
Jürgens Pasi	Helsinki
Jurvelin Eero	Orivesi, Tampere
Juutilainen Ilmari	Kaavi
Järvinen Miika	Forssa, Tammela
Järvinen Orvo	Perniö
Kahanpää Jere	Hartola, Kilpisjärvi, Sysmä
Kajalo Ilkka	Kuhmoinen
Karhu Ali	Liperi
Karttunen Mika	Joensuu, Kiihtelysvaara, Pyhäselkä, Rääkkylä, Tohmajärvi
Kastu Merja	Kaarina
Kelo Jorma & Marko	Kuopio, Rautalampi, Siilinjärvi
Keltanen Seppo	Ruokolahti
Kero Inkeri	Kerimäki
Kettunen Jukka	Joensuu, Kiihtelysvaara, Tohmajärvi
Kirstilä Tuomas	Turku
Klemetti Teemu	Hamina, Pyhtää
Kohonen Leo	Hämeenkoski
Koivunen Anja	Hämeenlinna
Kolari Pasi	Miehikkälä
Kontiokari Seppo	Alajärvi, Mustasaari, Rovaniemen mlk, Vaasa
Korhonen Juha & Laura	Sammatti, Tervo
Koskela Vesa	Tuupovaara
Koskinen Toivo	Orivesi
Kuitunen Karri	Imatra, Kitee, Lappeenranta, Värtsilä

Kuivala Juha	Parainen
Kujala Pasi	Ikaalinen, Mouhijärvi
Kullberg Arno	Ilmajoki, Kolari, Muonio, Pello, Puumala, Rovaniemi, Tornio
Kuosmanen Antti	Pyhäselkä
Kuussaari Mikko	Hanko, Kuhmo, Kuopio
Kytölä Raimo	Jyväskylä, Kyyjärvi, Muurame, Petäjävesi
Kärkäs Juha	Imatra
Laasonen Erkki & Leena	Helsinki
Lahtinen Kari & Olli	Jyväskylän mlk
Laiho Juha	Tammisaari
Laitinen Jarmo	Hyvinkää, Miehikkälä
Leinonen Reima	Kajaani, Kuhmo, Paltamo, Suomussalmi
Lemström Juha	Eckerö, Föglö, Kökar, Ruovesi
Lepistö Vesa	Sipoo
Liljeblad Markku	Joutseno, Kitee, Lappeenranta
Lindberg Markus	Helsinki, Sipoo, Vantaa
Linden Jari	Parainen, Parkano, Vammala
Lindgren Eero	Muhos, Oulu, Utajärvi, Viitasaari
Linja-aho Hannele	Forssa, Jokioinen, Lemi, Pyhäranta, Tammela
Luojus Harri	Ikaalinen, Ylöjärvi
Luukkonen Lauri	Kotka, Pyhtää
Makkonen Jarmo	Kerimäki, Savonlinna
Malinen Pekka	Hattula, Helsinki, Kuusamo, Längelmäki, Tammisaari, Vammala, Äetsä
Mara Johanna	Turku, Vaasa
Martikainen Risto	Dragsfjärd, Pälkäne, Utsjoki
Marttila Olli	Joutseno
Marttila Pekka	Joutseno, Lappeenranta, Ruokolahti
Mattila Keijo	Tohmajärvi
Mertanen Tuija	Savonlinna
Mutanen Marko	Hailuoto, Kuusamo, Oulu, Sievi
Mutanen Teppo	Iisalmi, Kuopio, Siilinjärvi, Vieremä
Mutikainen Hannu	Lappeenranta
Mäkelä Tiina	Myrskylä
Mäkinen Jussi	Eura, Korppoo
Männistö Kalle	Honkajoki, Karigasniemi, Saariselkä, Utsjoki
Niittykoski Minna	Kokkola
Nissi Olli	Kälviä
Nukarinen Mauri	Kalvola
Nummela Juhani	Kuhmoinen
Nupponen Pertti	Joutseno, Orivesi, Taipalsaari, Tampere
Näppä Annikki	Kempele, Liminka, Oulu, Oulunsalo, Temmes
Ojalainen Pekka	Joutseno, Kirkkonummi, Lappeenranta, Puumala
Oksanen Matti	Hankasalmi, Rautalampi
Ormio Hannu	Espoo, Föglö, Lohja, Loppi, Somero, Suomussalmi, Vihti
Paajanen Jarno	Lappeenranta, Taipalsaari
Patrikainen Jarmo	Kuopio
Paukkunen Juhon	Lapinjärvi
Pelkonen Mika	Utajärvi
Pelletier Gun	Pedersöre, Pietarsaari
Peltonen Osmo	Mäntyharju
Piirainen Anne & Tero	Kajaani, Kangasala, Lempäälä, Orivesi, Sotkamo, Tampere
Pyhtilä Eeva	Rovaniemen mlk
Pöyry Juha	Askola, Heinola, Hirvensalmi, Lapinjärvi, Mikkeli, Mikkelin mlk, Nauvo, Nilsiä, Pernaja, Pornainen
Qvist Lauri	Kesälahti
Rahikka Kari	Lappeenranta
Raunio Anneli	Liperi
Rautio Jari	Ruokolahti

Ruohomäki Kai	Kaarina, Parainen, Vahto
Saarinen Kimmo	Imatra, Joutseno, Kitee, Lappeenranta, Värtsilä
Saarinen Marko	Tuulos
Salokannel Juha	Orivesi, Tampere, Tohmajärvi
Sappinen Juhani	Korppoo, Valkeakoski
Saralehto Jusa	Luvia, Pori
Savikko Raija & Riitta	Aetsä
Savolainen Markku	Pernaja
Savolainen Pekka	Kuopio
Seppälä Keijo & Kimmo	Isojoki, Kauhajoki
Seuranen Ilkka	Kangasala, Rovaniemen mlk, Ruovesi, Tammisaari, Tampere, Utsjoki, Vesilahti
Seuranen Katri	Vilppula
Sihvonen Pasi	Enonkoski
Snickars Börje	Vaasa
Soini Tuomo	Jurva, Viiala
Soppi Petri	Eurajoki, Nakkila, Turku, Uukuniemi
Sormunen Juha	Espoo, Heinola, Joutseno, Karigasniemi, Kilpisjärvi, Nastola, Ruokolahti
Styrman Reino	Siuntio
Sulkava Risto	Keuruu
Suojanen Tapani	Eurajoki, Huittinen
Tahvanainen Kari	Ilomantsi, Järvenpää, Leppävirta, Parikkala
Tammaru Toomas	Parainen
Tiensuu Sampo	Riihimäki
Toikka Ari	Vehkalahti
Tuoreniemi Sirkka	Padasjoki
Tyllinen Juha	Janakkala
Tähtinen Marko	Vantaa
Uusimäki Ari	Hattula, Hämeenlinna, Janakkala, Lieksa, Loppi, Tuusula
Vaalivirta Sirkka-Liisa	Savitaipale
Wahlberg Niklas	Joutseno, Pernaja, Sipoo, Vantaa
Valkonen Timo	Kotka, Mikkelin mlk
Vallunen Albert	Lemu, Mietoinen, Nousiainen
Valta Olavi	Iisalmi, Pihtipudas
Vanhanen Hannu	Espoo, Korppoo, Kuhmoinen
Varesvuo Markus	Sipoo
Varonen Kari	Taipalsaari
Viitanen Esko	Orivesi, Pelkosenniemi, Pusula, Tammela, Utsjoki
Winqvist Kaj	Turku
Vuorinen Heikki	Ilmajoki, Jurva, Lapväärti
Yli-Saari Reima	Kalanti, Uusikaupunki
Ödner Olli	Kuorevesi
Öhman Ossi	Vehkalahti
Östman Magnus	Finström

Oletko kiinnostunut lämpösummasta, keskilämpötilasta

tai muuten vain lämpötiloista harrastuspaikallasi?

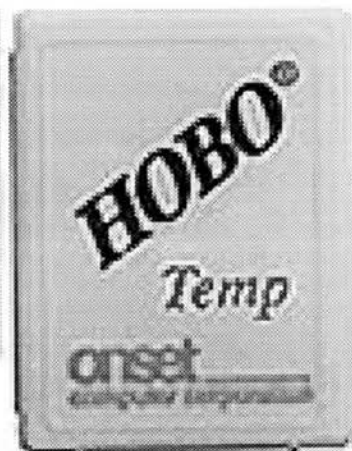
Tilaa nyt tietokoneohjattava muistilla varustettu lämpömittari

Jäsenetuhintaan 590 mk

Mittari voi sijaita missä tahansa ja sen mittaustulokset voi purkaa ja käsitellä milloin tahansa tietokoneella.

HOBO Onset H8

- koko 60 x 48 x 19 mm (vieressä luonnollisessa koossa), paino vain n. 29 g.
- muistiin mahtuu 7944 mittausta (esim. lähes 3 kk 15 min. välein)
- mittausväli ohjelmoitavissa 0,5 sek:sta 9 tuntiin
- toimii yhdellä nappiparistolla vuoden
- toimituksessa mukana Windows-ohjelma, ohjekirja ja liitântäkaapeli tietokoneen sarjaporttiin



**Single
channel
Temperature**

Toimitukset kokouksiin tai postitse (kulut 45 mk)

Viestipaino Oy

✉ Kalevantie 5, 33100 TAMPERE
☎ (03) 3899 199, Fax (03) 3899 190

Mikael Sinervirta, Kolehmaisenk. 3-5 A 1, 11100 Riihimäki,

☎ 019-719 595 (arki-iltaisin klo 18 - 21.30.)

Tavaroita myydään vain SPS:n jäsenille, joko postitse, SPS:n kokouksissa tai SPS:n toimistolla (aukioloaikoina, tiedot etukannessa). Postitoimitukset helmi-touko ja syys-marraskuussa postiennakolla lisäten toimituskulut 50 mk/lähetys (myös jälkitoimituksiin). Pääkaupunkiseudulle ei postitse tavaroita lähetetä, käy kokouksissa tai toimistolla!). Suurempien määrien toimitusaika on sovittava etukäteen. Hinnat ovat sitoumuksetta ja muuttuvat hankintahintojen muuttuessa.

Nimi
Lähiosoite
Postitoimipaikka
Puh. koti
Puh. työ

 noudetaan kokouksessa / 199 lähetetään postiennakolla (ei lamppuja, lasikantisia laatikoita eikä myrkkvä) puuttuvat tavarat saa jälkitoimittaa saa jäädä toimittamatta**Artikkeli**

Hyönteisneula (tshekk.) No 000

No 00

No 0

No 1

No 2

No 3

No 4

No 5

Mikroneula (itäv.) 0,10 mm

Mikroneula (tshekk.) 0,15 mm

0,20 mm

Etikettineula

Mikroskooppilasi 76 x 26 mm

Peitelasi 18 x 18 mm

Mikroskooppilasien säilytysltk 50 lasille

Kiinnityspahvi kovakuor. 4 x 11 mm

7 x 17 mm

12 x 20 mm

pakk määrä mk/pakk mk yht

100	15	
1000	130	
100	15	
1000	130	
100	15	
1000	130	
100	15	
1000	130	
100	15	
1000	130	
100	15	
1000	130	
100	15	
1000	130	
500	65	
500	65	
500	65	
500	25	
50	18	
100	16	
1	90	
100	5	
100	5	
100	5	
yht mk		

Artikkeli		määrä	mk/kpl	mk/yht
Putkilamppujärjestelmä	2x40W UVA putkilla		990	
Varaputki	40W UVA 60 cm		60	
	20W UVA 60 cm		35	
Elohopealamppu, kirkas	80 W		60	
	125 W		60	
Sekavalolamppu	160 W		50	
	500 W E40		230	
Aurinkolamppu	300W E27 UV		210	
Kuristin	80/125 W		140	
	250 W		240	
Kellokytkin	Theben		80	
Hämäräkytkin ilman johtoja	Strömfors		210	
Atulat, suora kärki, eritt. terävä			120	
- suora kärki, terävähkö			35	
- kulmakärki, terävähkö			35	
Levityslauta, palsaa	mikro: 1,5mm x 30cm		30	
	No 1: 2 mm x 30 cm		30	
	No 2: 4 mm x 30 cm		30	
	No 3: 6 mm x 30 cm		30	
	No 4: 8 mm x 30 cm		30	
	No 5: 11mm x 30 cm		35	
	No 6: 14mm x 30 cm		35	
Haavi, taitettava, ei vartta	valk./musta ø 40 cm		90	
	valk./musta ø 50 cm		110	
Haavin varakangas, valk./musta, ø 40/50 cm			40	
Haavin varsi, teleskooppi	43 - 80 cm		70	
	65 - 140 cm		120	
	110 - 550 cm		290	
Varastolaatikko (musta)	24 x 30 cm		60	
	(musta) 15 x 18 cm		40	
	lasikansi 30 x 40 cm		90	
	lasikansi 24 x 30 cm		70	
	lasikansi 15 x 18 cm		50	
Dichlorvos-kokoelmamyrkki		50 ml	15	
Neulakuppi edellistä varten		5 kpl	40	
Syankaliumpurkki	n. 700 ml/20 g		90	
	n. 250 ml/10 g		75	
	n. 100 ml/ 7 g		55	
	n. 20 ml/ 5 g		35	
Vaihtopisteluettelu 1996			45	
		yht mk		
		edell. sivu mk		
		toim.kulut mk		
		loppusumma		

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 kokouksesitelmää ja seuran tiedotuksia.

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

Kirjoittamisen teknisiä ohjeita

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

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

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

Huomaa erityisesti seuraavat seikat

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

dään kynällä, tulee toimitukseen jättää yksi alleiviivamaton (kursivoimaton) käsitteilyohjeiden kopio. Kursivointi tehdään ohjeisten esimerkkien osoittamalla tavalla. Taivutusmuotoja, joissa nimen sanavartalo muuttuu tulee kuitenkin välttää. *Actographa gamma* - *Autographa gamman* *Acherontia atropos* *Acherontia atropoksen*. Suomenkielen sääntöjä välilyönneistä välimerkkien yhteydessä tulee noudattaa.

Kuvat ja taulukot

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

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

Kirjallisuusluettelo

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

Aikakauslehden artikkelit:

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

Kirja:

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

Luku yhden tai useamman henkilön toimittamasta kirjasta:

Gerlach, S. A. 1978: *Nematomorpha*. - 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.

Eripainokset

Artikkelin kirjoittajille toimitetaan 25 eripainosta maksutta.



* . B K 6 5 *

SISÄLLYSLUETTELO	SIVU
Holmberg, Henry: Lapin suurperhoskesä.....	1
Silvonen, Kimmo, Kuussaari, Mikko & Somerma, Päivö: Lehtohopeatäplän (<i>Clossiana titania</i>) toukkabiologia kasvatuskokemusten perusteella	9
Nieminen, Marko & Vikberg, Veli: Ritarikiho - vihoviimeinen hyönteismoukka?	15
Tiedotuksia jäsenistölle	20
Kirja-arvostelu: Noctuidae Europaeae. Vol 3: Fibiger Michael, 1997.....	21
Silvonen, Kimmo: <i>Hadena (Conisania) luteago</i> Suomesta	22
Saari, Kimmo & Marttila, Olli: Valtakunnallisen päiväperhosseurannan vuoden 1997 tulokset.....	27
Tarvikehinnasto	39