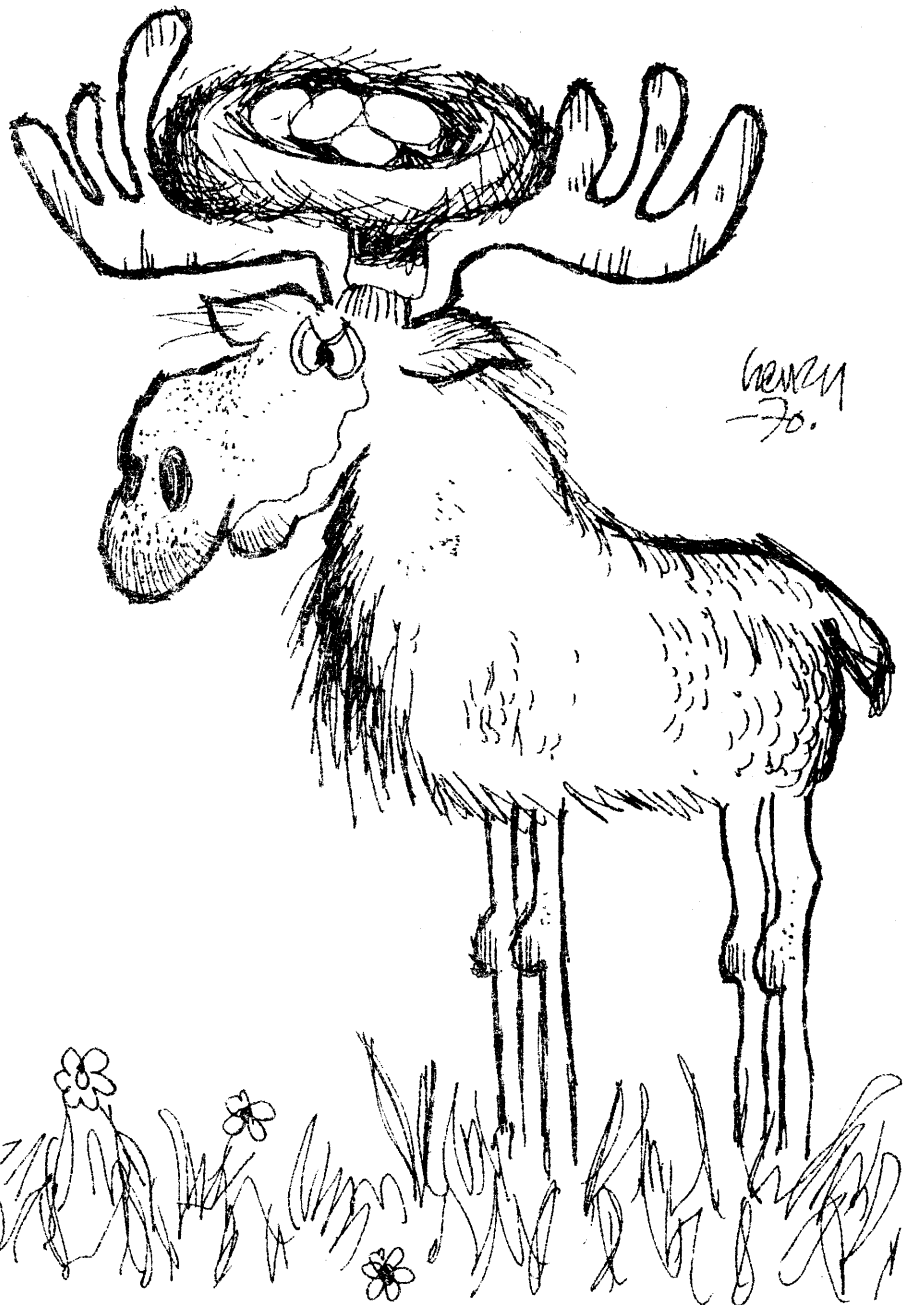


Nº 1 1970

TREDDON TANTAJA

TY:N ORNITOLOGINEN JULKaisu



UUDEN TOIMINTAMUODON ALKAESSA

Kun jäsenmäärältään varsin mittava yhdistyksemme on toiminut aktiivisesti nykyisessä muodossaan jo vuoden 1967 alusta lukien ja kun yhdistyksen ensimmäinen aikakautiseksi tarkoitettu julkaisu on käsillä vasta nyt, neljän vuoden kuluttua, voisi ~~jonkun~~ mieleen tulla, että yhdistys on viimeinkin herännyt kattamaan sitä osaa nimestään, jossa on maininta yhdistyksen tieteellisestä luonteesta. Tällainen mieleenjohtuma olisi kuitenkin aiheeton kahdestakin syystä. Ensiksikin jokainen julkaisu edellyttää sellaista henkilöä tai henkilöryhmää, joka tosiasiallisesti saa julkaisun syntymään, ja sellaista aineistoa, jonka julkaisemista yhdistys syystä tai toisesta pitää tarkoituksenmukaisena. Julkaisun syntymättä jääminen ei siis sinänsä osoita vielä mitään yhdistyksen viljelemän tieteellisyyden asteesta. Toiseksi: jos tieteellisyyden mittapuuksi asetetaan julkaisun toimittaminen, ollaan ehdottomasti väärillä jäljillä, koska esimerkiksi luettelomaisten kokoomakirjoitusten, jotka usein muodostavat valtaosan julkaisun sisällöstä, aikaansaaminen ei edellytä muuta kuin tervettä järkeä ja kohtalaista lintuasioden tuntemusta. Kun yhdistyksemme nyt koettaa siirtyä julkaisulinjalle, ei kysymys näinollen ole kohteen luomisesta itsekunnioituksen lisäämiseksi, vaan pelkästään uuden, jo säännöissäkkin edellytetyn toimintamuodon aloittamisesta käytettävissä olevien mahdollisuuksien rajoissa.

Jos tapahtumaa sensijaan tarkastellaan yhdistyksen toiminnan kokonaiskentässä, voidaan tietysti mitä suurimmalla tyydytyksellä todeta, että kun jo vuosien ajan on onnistuttu vaihtelevissa olosuhteissa ylläpitämään lintuasemaa Jurmossa, saadaan yhdistyksen toimintaan nyt liitetyksi uusi ja sinänsä varsin tärkeä toiminta kohde, oma julkaisu. Julkaisun aikaansaaminen on tulosta siitä, että tehtävä on voitu säilyttää sellaisten jäsenten hoidettavaksi, joilla niin yleisen tavan mukaan on jo harteillaan merkittävä osa yhdistyksen kokonaistoiminnasta. Tässä suhteessa tahdon kohdistaa yhdistyksen huomionosoitukset kaikille toimittamiseen osallistuville, mutta erityisesti Esa Lehikoiselle.

Koska yhdistyksemme julkaisun tavoitteena ei ole kilpailla Orniscennican kanssa, toivon julkaisulle sellaista vapautta väkinäisestä tieteellistämisestä, että tieteellisluontoisten tekstien ohessa voidaan estoitta julkaista kevythenkisiä pakinoita, juttuja ja huulia yhteisestä aihepiiristämme. Luotakoon nyt siis edellytyksiä omasta

piiristä nousevien tieteellisten kirjoitusten julkaisemiselle omassa julkaisussa, mutta pidettäköön syrjäsilmillä huolta suhteellisuudentajun säilymisestä ja vapaan lintumieshuumorin kukostamisesta.

Esko Tarponen

TUTKIMUS- JA TIEDOTUSTOIMIKUNNASTA

Yhdistykseen perustettiin keväällä tutkimustyötä ja tiedotusta koordinoiva toimikunta. Käytännössä TK:n osuus tutkimuksissa käsittää ideoinnin, (ei välttämättä), sopivan ohjelman johtajan etsimisen ja tarvittavan tiedotuksen välittämisen. Kuluvana suonna onkin suoritettu muutamia tällä tavalla liikkeelle läheneitä töitä. Näistä on näytteenä tässä lehdessä katsaus yökaulajien esiintymiseen.

TK:n tehtäväkentän toisena osana on "tiedottaminen". Tämän voi katsoa muodostuvan kahdesta osasta. Ensinnäkin TK pyrkii tarjoamaan jäsenistölle laajemman harrastuspohjan esittelemällä ornitologiaa harrastuksena ja tieteenä mahdollisimman monipuolisesti. Tätä tarkoitusta varten TK on ryhtynyt julkaisemaan tätä lehteä. Toiseksi tiedottamisen muodoksi TK katsoo yhdistyksen sisäisen tiedotuksen. Tämän puute on TK:n mielestä ollut suurimpana syynä siihen, että yhdistys ei ole parhaalla mahdollisella tavalla pystynyt toimimaan kaikkia jäseniä aktivoivana kokonaisuutena. TK pyrkii löytämään tähän ratkaisumahdollisuuksia. TK tulee julkaisemaan epä-säännöllisesti ilmestyvää tiedotetta, jolla hallitustasolla tehtävät ratkaisut ja jäseniä yleensä koskevat uutiset ym. välittyvät jäsenistölle. Toinen TK:n ratkaisumalli perustuu kiinteään henkilöverkoston luomiseen TK:n avuksi. Tämän verkoston jäsenet olisivat jonkinlaisia paikallisia yhteysmiehiä TK:n ja jäsenistön välillä. Verkostoa voitaisiin käyttää välittämään tietoja toimintasuunnitelmista nopeasti ja tehokkaasti. Samoin verkosto voisi toimia myös vastakkaiseen suuntaan: jäsenistölle tarjoutuu tilaisuus tyytymättömyytensä ilmaisemiseen tätä tietä.

Toimikunnan työhön on kuluvan vuoden aikana ottanut osaa kuusi henkilöä: Olli Arjamaa, Kai Grönqvist, Jouko Högmänder, Esa Lehtikoinen, Hannu Myrsky ja Hannu Rautanen. Tämä toimikunnan kokoonpano ei kuitenkaan ole mikään ehdoton; toimikunnan työstä kiinnostuneet voivat ottaa yhteyttä kehen tahansa yllä mainituista henkilöistä ja ilmoittaa haluavansa tulla mukaan työhön.

LINTUKEVÄT 1970 TURUSSA

Leo & Rolf Karlson

Havainnot perustuvat alkukevästä jaettuihin kevätmuutto-kaavakkeisiin, joita palautettiin lokakuun loppuun mennessä vain 36 kpl, vaikka kaavakkeen ottajia oli yli 100. Kuitenkin jo tällä aineistolla saadaan riittävä selvyys muuton kuluista. Mainittakoon tässä edellisten vuosien palautettujen kaavakkeiden määrät: 1963 43, -64 38, -65 34, -66 35, -67 35, -68 31, ja -69 22.

Lintukevään kulku

Kevään alku oli aika myöhäinen. Maaliskuun puolivälissä, jolloin ensimmäiset muuttajat saapuivat, peitti maan vielä paksu hanki ja päivien keskilämpötilat jäivät nollan alapuolelle. Ensimmäiset selvästi muuttavat vihervarpuset havaittiin jo 8.3. ja viiden päivän kuluessa oli pieniä Carduelis-parvia jo monessa paikassa. Tähän aikaan tulivat kuvaan mukaan myös urpiaiset. Alussa kumpaakin lajia nähtiin 20-30 yksilön parvissa, mutta muuttopäivinä 21-22.3. parvien yksilömäärät yleisesti nousivat sadan paremmalle puolelle. Tällöin nähtiin yhteensä 850 vihervarpusta ja 870 urpiaista. Carduelis-lajien ohessa saapuivat myös muut varhaismuuttajat. Ensimmäiset kiurut nähtiin 13.3. Liedossa. Töyhtöhyppä saapui 15.3., ja 25.3. niitä laskettiin jo 91 yksilöä. Shellillä havaittiin kottarainen 18.3. ja Muhkurissa neljän uuttukyyhkyn parvi 25.3. Paljon ei uuttukyyhkystä jäänyt jälkeen sepelkyyhky, jonka tulopäiväksi merkittiin 30.3. Yhtenä kevään tunnusmerkkinä oli pulmusen runsas esiintyminen. Ensimmäiset saapuivat 22.3., jonka jälkeen tuli päivittäin havaintoja muutamista linnuista, kunnes parvet huhtikuun alussa alkoivat kasvaa. Huippu ajoittui huhtikuun toiselle viikolle: esim. 12.4. nähtiin pulmusia yhteensä n.1800 yksilöä.

Maalis-huhtikuun vaihteessa vallinnut takatalven poikanen tyrehdytti täysin alkaneen muuton, ja huhtikuun ensimmäinen muuttopäivä oli vasta 5.4. Tällöin saapuivat pikkulinnuista västäräkki ja pajusirkku. Västäräkin saapumisessa ihmetyttää lajin tavaton runsaus heti muuton alussa. Esimerkiksi v. 1966, joka monelta osin oli tämän vuoden kaltainen, tehtiin västäräkistä ensimmäisen yksilön saapumista seuranneen viikon aikana havaintoja 13 yksilöstä. Tänä vuonna vastaava luku oli 190.

Eniten olivat tänä keväänä myöhässä vesilinnut, mikä johtui sulapaikkojen vähyydestä. Ainoat kunnan sulat olivat huhtikuun

alussa Turun satamassa, Kuusistossa, Naantalissa ja Särkän-
salmella. Veslinnuista ensimmäiseksi ennätti nokikana, jonka tulo-
päiväksi merkittiin 28.3. Telkkä saapui 4.4. ja isokoskelo
päivää myöhemmin. Sekä tukka- että punasotkakoiras uiskenteli-
vat satamassa jo 9.4., mutta seuraavia sotkia saatiin odottaa
lähes viikko, Silkkiuikku saapui satamaan 10.4. Jouhisorsa ha-
vaittiin Rauvolanlahdella 14.4., mutta haapanaa ja lapasorsaa
saatiin odottaa aina 20.4. asti.

Ilmojen nopea lämpeneminen huhtikuun alkupuoliskolla toi
runsaasti uusia lajeja. Kahlaajista saapuivat 10.4. tylli, iso-
kuovi ja metsäviklo. 12.4. havaittiin kapustarinta ja päivää
myöhemmin taivaanvuohi.

Pikkulinnuista tehtiin huhtikuussa muutama erittäin aikai-
nen havainto. Shellillä havaittiin jo 11.4. huippuaikainen
tiltaltti ja varsin aikainen oli myös 27.4. Mükkurissa havait-
tu sirittäjä. 25.4. vallinnut voimakas matalapaine aiheutti
muutamien lajien kohdalla oikean massamuuton. Mietoisissa las-
kettiin muutaman aamutunnin aikana luoteeseen matkalla olevia
rastaita n.8500 yks., pääasiallisesti räkättiä ja punakylkeä.

Huhtikuun lopun lajeista osa saapui jo varsin ajallaan,
kuten käenpiika 26.4., lepäälintu 27.4. ja pensastasku ja paju-
lintu 30.4. Kahlaajista taas pikkukuovi 25.4. ja samana päivä-
nä liro sekä 26.4. musta- ja valkoviklo. Toisaalta huhtikuussa
nähtiin muutamia aikaisia tiedustelijoita, joista mainittakoon
muutamia: Kuusistossa nähtiin Sterna sp. jo 13.4., rantasipi
jo 19.4. ja suokukko 22.4..

Toukokuun alussa ilmat lopullisesti lämpenivät. Tällöin
saapuivat kirjosiippo ja keltävästäräkki 1.5., peltosirkku 2.5.,
käki 3.5. ja hernekerttu 5.5.. Viimeisiä saapujia olivat 21.5.
tavattu kultarinta ja pari päivää myöhemmin saapunut rytikerttu-
nen. Toukokuun aikana jatkuvasti idän ja kaakon suunnalta puhal-
taneet tuulet aiheuttivat sen, että itäiset lajit saapuivat suh-
teellisen aikaisin ja yleistyivät verraten nopeasti. Sirittäjiä
oli toukokuun puolelsvälissä jo aika paljon ja punavarpuksen
saapui niin aikaisin kuin 14.5.

Petolinnut

Petolinnut aloittivat muuttonsa maaliskuun viime päivinä. Silloin
saapuivat ensimmäiset varpus- ja tuulihaukat. Samoin saapuivat
ensimmäiset Buteot. Ensimmäinen hiirihaukka kierteli Ruissalon
sillan yllä 26.3.. Päivää aikaisemmin oli jo tuulihaukka näyttäy-

tynyt Rauvolassa. Tuulihaukan muutto jatkui tasaisena toukokuun alkupäiville asti. Hiirihaukkoja nähtiin 5.4. 6 exx ja 7 sp:tä. Samana päivänä saapui myös piekana. Piekanan vaatimaton huippu ajoittui 21.-22.4., jolloin siitä tehtiin 13 havaintoa. Yhteensä nähtiin kevään aikana hiirihaukkoja 63 ja piekanoja 36.

Kalasääski näyttäytyi ensimmäisen kerran 10.4. Shellin yllä. Huippu oli 21.4., jolloin lajista tehtiin 8 havaintoa.

Sinisuohaukka saapui tänäkin vuonna hieman ennen ruskeaa veljeään. 7.4. havaittiin Veneveistämöllä ja Kaarinan Kauselassa koiras. Ruskosuohaukka saapui neljä päivää myöhemmin Mietoisten lahdelta. Yhteensä nähtiin ruskosuohaukkoja 41 ja sinihaukkoja 26. Mainittakoon, että 26 sinihaukasta oli peräti 18 koiraita.

Shellillä tavattiin 11.4. aikainen nuolihaukka ja myös Paimiossa 15.4. nähty nuolihaukka oli hieman aikataulustaan edellä. Masentavaa on, että nuolihaukasta tehtiin ainoastaan 8 havaintoa koko kevään aikana. Mehiläishaukka nähtiin kevään kuluessa vain muutamia kertoja eikä mistään huipusta voi lajin kohdalla puhua.

Hanhjet, kurjet ja joutsenet

Kevään ensimmäiset hanhet nähtiin 6.4. Ruissalossa ja Raisiossa, mutta jäivät määrittämättä. Mietoisissa nähtiin jo 8.4. yhteensä 19 merihanhea, mutta metsähanhi saapui vasta 15.4. Hanhien päämuuttopäiväksi tuli 25.4., jolloin eri pisteissä muutti yhteensä 422 yksilöä. Määritetyistä hanhista oli metsähanhia yli 80 %. Kevään aikana havaittiin hanhia yhteensä n. 1201 yks., joista merihanhea 214, metsähanhia 541 ja määrittämättömiä 446 yksilöä.

Joutsenen kohdalla jäi kevät erittäin vaisuksi. Ensimmäiset havaittiin 12.4. Ruissalossa ja viimeiset tasan kuukausi myöhemmin Mietoisissa. Tähän väliin mahtuu havaintoja ainoastaan 38 yksilöstä, suurimman parven ollessa kokonaista 8 yksilöä.

Kurkia havaittiin normaalisti. Lajin päämuuttoreitti kulkee huomattavasti Turun itäpuolitse, ja siksi täällä havaitaan vain joitain pääjoukkojen rippeitä. Ensimmäinen tunnustelija muutti 7.4. Pansion puiston yli, ja heti seuraavana päivänä tuli havaintoja kahdestakin paikasta. Yksilömäärältään parhaat päivät olivat 15.4. 104 yks., 16.4. 51 yks. ja 23.4. 67 yks. Yhteensä kevään aikana nähtiin kurkia n. 400 yks. Esimerkiksi v. 1963 nähtiin 350, -65 440 ja -67 200 kurkea, joten yhteismäärä vastannee Turun normaalitilannetta. Kevään kurjista 34 % muutti luoteeseen, 39 % pohjoiseen, 10 % koilliseen ja 17 % kuului luokkaan "muut" (muut ilmansuunnat, kiertelevät, paikalliset).

Pohjoiset läpimuuttajat

Turun seudulla vain läpimuuttavina esiintyvien pohjoisten lajien viimeiset kevätmuuttohavainnot on esitetty seuraavassa luettelossa

Mergus albellus	15.5.	Calidris temminckii	31.5.
Anser fabalis	7.5.	C. alpina	17.5.
Cygnus cygnus	12.5.	Corvus frugilegus	26.5.
Buteo lagopus	8.5.	Lanius excubitor	7.5.
Circus cyaneus	10.5.	Bombycilla garrulus	3.5.
Numenius phaeopus	28.5.	Carduelis flammea	3.5.
Tringa glareola	7.6.	Fringilla montifringilla	20.4.
T. erythropus	19.5.	Calcarius lapponicus	7.5.
T. nebularia	20.5.	Plectrophenax nivalis	1.5.

Muutotiedusteluun vastanneet ja heidän numeronsa

1 Olli Arjamaa, 2 Hannu Aunio, 3 Martti Dahlqvist, 4 Matti Eloranta, 5 Esko Gustafson, 6 Jukka Harjula, 7 Heikki Karhu, 8 Leo Karlson, 9 Rolf Karlson, 10 Hannu Kornamo, 11 Seppo Kujanpää, 12 Heikki Laiho, 13 Jarmo Laine, 14 Ismo Lahtonen, 15 Kari Malkki, 16 Tapani Numminen, 17 Ilkka Oksala, 18 Veijo Peltola, 19 Esa Piironen, 20 Harri Päivärinta, 21 Markku Saarinen, 22 Risto Saranto, 23 Harri Toivonen, 24 Mikko Tamminen, 25 Arto Tarkkonen, 26 Jaakko Vesmanen, 27 Sakari Vihersaari, 28 Raimo Virtanen, 29 Veijo Vänskä, 30 Jukka Kauristo, 31 Kai Gröngqvist, 32 Ari Mustonen, 33 Raimo Heinonen, 34 Eero Hietanen, 35 Raimo Lehtonen ja 36 Asko Suoranta.

Lajien saapuminen Turun seudulle 1970 (suluissa Jurmon havainto)

Silkkiuikku	(30.4)	10.4	1	R:Rantatie 13
Mustakurkku-uikku	(4.5)	7.5	2/2	ML/Lemu, Mannerjärvi 11/8
Tavi	(19.4)	15.4	1k	Artukainen 28,33
Heinätavi	(27.4)	18.4	1p	Kirjala 5
Haapana	(25.4)	20.4	2k+3N/3k	KL/RL 5/11
Jouhisorsa	(22.4)	14.4	1k	RaL 16
Lapasorsa	(25.4)	20.4	2p/2p	H:Pih/RL 3/11,13,20,28,30
Tukkasotka	(16.4)	9.4	1k	Satama 10,23,27
		16.4	3k+1n	R:Venev. 4,15,19,35
Punasotka		9.4	1k	Satama 19,23
		14.4	5k	R:Rantatie 15,19
Telkkä	(3.4)	4.4	1k	Satama 1,4,7,13,16,21,23
Tukkakoskelo	(16.4)	25.4	1k+2n	Ispoinen 16

Isokoskelo	(3.4)	5.4	2k/1	Kirjala/RL 5/33
Uivelo		19.4	1k/	Askainen, Rautuinen 20
Merilhanhi	(7.4)	8.4	yh14/5E	ML/Artukainen 8,17,29/33
Metsähanhi	(29.4)	15.4	3NE	Urheilupuisto 16
Anser sp		6.4	2SE/2NW	R:silta/RL 13/11
Kyhmyjoutsen	(23.4)	14.4	1	Kirjala 5
Laulujoutsen	(15.4)	12.4	4NE	R:silta 4,13,15,19,21,24
Cygnus sp	(15.4)	29.3	1SE	R:Rantatie 19
Hiirihaukka	(8.4)	26.3	1N	R:silta ja Muhkuri 13,19
Piekana	(13.4)	5.4	1NW	Shell 1,3,16,19,23,29
Ruskosuohaukka		11.4	1k	ML 3,8,9,17
Sinisuohaukka	(28.4)	7.4	1k/1kNNe	R/Venev./Ka:Kausela 4/36
Kalasaäski		10.4	1kiert.	Shell 34
Nuolihaukka	(9.5)	11.4	1	Shell 2,10
Tuulihaukka	(1.4)	25.3	1N	RaL 1
Kurki		7.4	1N	P:puisto 2,10,24
Nokikana		28.3	1	Ukko-Pekan silta 25
Meriharakka	(20.4)	20.4	1	KL 5
Töyhtöhyppä	(1.4)	15.3	7E	T:Peltola 7
Tylli	(8.4)	10.4	1	R:silta 34
Pikkutylli	(28.4)	15.4	1	Kaarina 27
Kapustarinta	(14.4)	12.4	2	RL 11,20,22,28,33
Taivaanvuohi	(9.4)	13.4	1	Muhkuri 19
Lehtokurppa	(11.4)	19.4	1	Rym:Kaitaranta 26
Kuovi	(13.4)	10.4	1	Pihlajaniemi 23
Pikkukuovi	(25.4)	21.4	1	R:Kartano 34
Metsäviklo	(9.4)	10.4	1NE	Muhkuri 34
Liro	(29.4)	25.4	ä	RL 11
Rantasipi	(21.4)	19.4	1	Pihlajaniemi 23
		26.4	1/1N	Erikvalla/Velkua 15,19/29
Punajalkaviklo	(16.4)	15.4	1/1	Artukainen/RaL 15,20/16
Mustaviklo	(25.4)	26.4	1	KL 5
Valkoviklo	(30.4)	26.4	1/1E/1S	H:Frisk./Kirjala/Parain.15, 19/20/28
Lapinsirri	(15.5)	7.5	1S	ML 11,20,28
Suosirri	(14.4)	18.4	1	RL 20,28,30
Suokukko	(7.5)	22.4	1kN	Turku 13
Selkälokki	(14.4)	8.4	1	Satama 34
Kalalokki	(14.4)	18.3	1/1/1+1	Pikis./H:silta/Shell 23/24
		3.4	2	Satama 19
Naurulokki	(2.4)	3.4	1	Satama 19
Räyskä		20.4	2S/1S	KL/Kaarina 5/6

Kalatiira	22.4	1	KL 5,18
Lapintiira	(6.5)	1.5 1	Velkua,Teersalo 13,29
Sterna sp	13.4	1	Kuusisto Baarman&Vihanto
Uuttukyyhky	(2.4)	21.3 4	Muhkuri 16,19
Sepelkyyhky	(7.4)	30.3 2SSW	Kaarina,Kausela 36
Käki	(7.5)	3.5 1	Kakskerta 31
Tervapääsky	(23.5)	12.5 1	Artukainen 33
Käenpiika	(26.4)	26.4 1	Rym:Ruolahti 26...
Kangaskiuru	(16.4)	7.4 1N	RaL 7
Kiuru	(31.3)	13.3 2	Lieto 34
Haarapääsky	(1.5)	28.4 1	Paimio,Pakula 26
Räystäspääsky	(7.5)	30.4 1	RL 11
Törmäpääsky	(14.5)	10.5 1N	ML 7,13,29
Mustavaris	(1.4)	16.3 2	Vuoksen alue 13
Kulorastas	(6.4)	6.4 1NW	Kaarina,Kausela 36
Räkättirastas	(6.4)	7.4 1/5E,1N	RL/Ka:Kausela 22,28/36
Laulurastas	(7.4)	19.4 1/5,1/1/ 1/2	Kaarina/Askainen/Viheriäinen/ML/Ihala 6/20/22/17/33
Punakylkirastas	(2.4)	8.4 2SW/7SE	ML/P:Valmet 8,17/12
Kivitasku	(19.4)	8.4 1	Artukainen 15
Pensastasku	(26.4)	30.4 1	RL 30
Leppälintu	(26.4)	27.4 1n	Raisio:Kuloinen 20
Punarinta	(7.4)	18.4 1	Perno 24
Eytikerttunen	(24.5)	23.5 1	RL 28
Ruokokerttunen	(13.5)	7.5 1	H:Friskala 23
Kultarinta	(17.5)	21.5 1	Piispanristi 1
Mustapääkerttu	(5.5)	20.5 1	R:Marjanieni
Lehtokerttu	(23.5)	13.5 1/1	Naantali,Pappila/Artuk.25/33
Pensaskerttu	(9.5)	9.5 1L	RL 3,17+0sku
Hernekerttu	(5.5)	5.5 1	Raisio 28
Pajulintu	(29.4)	30.4 1/1	Upalinko/R:Kolkka 2/34
Tiltaltti	(24.4)	11.4 1	Shell 2
		27.4 1	Pääskyvuori 32
Sirittäjä	(14.5)	29.4 1	Muhkuri 27
		10.5 1/5/1	ML/R:lsa/Rusko,Kuttavuori 2,4,7,10,12,13,16,19,24/6, 13,20/21
Harnaasieppo	(9.5)	10.5 1	H:Jänissaari 35
Kirjosieppo	(30.4)	1.5 1k/1	Erikvalla/Naantali 16,19/25
Niittykirvinen	(2.4)	6.4 3/2	RaL/H:Pihlajaniemi 16/23
Metsäkirvinen	(16.4)	23.4 1	RaL 4,8

Västäräkki	(6.4)	5.4	1N/2/1-2	R:silta/RaL ja Pulkkavuori/ RL 1,13,29,/1,7/11,16,19,20, 22,28,30
Keltävästäräkki	(7.5)	1.5	2	H:Friskala 7,16,19
Lapinharakka	(19.4)	25.3	1	RL 30
Pikkulepinkäinen	(5.5)	7.5	1k	P:Koivuluoto 12
Kottarainen	(1.4)	18.3	1/7	P:Valmet/Shell 2/25
Vihervarpunen	(1.4)	8.3	30	R:Rantatie 2
Hemppo	(7.4)	3.4	1	Dano 16
Urpiainen	(1.4)	15.3	4/15	R:Venev./R:Venev. 16/21
Punavarpunen	(13.5)	14.5	1	R:Marjanieni 27
Peippo	(1.4)	26.3	1/2N	P:Kansakoulu/RL 10/33
Järripeippo	(14.4)	9.4	12E	Kirjala 18
Tilhi	(2.4)	15.3	1NE	Velkua 29
Peltosirkku	(29.4)	2.5	1/1NE	RaL/Kirjala 14,18
Pajusirkku	(1.4)	5.4	1k	Kirjala 18
Lapinsirkku	(16.4)	8.4	1	Shell 2
Pulmunen	(7.5)	22.3	1W	Shell 10,12,15

Lyhenteet ja niiden selitykset: H=Hirvensalo, Ka=Kaarina, KL=Kuusistonlahti, ML=Mietoistenlahti, P=Pansio, Pih=Pihlajaniemi, RL=Raisionlahti, RaL=Rauvolanlahti, R=Ruissalo, Rym=Rynättylä, T=Turku, Shell=Pansion lumenkaatopaikka+ympäristö ja Vuoksen alue= Paha-ojan suu, Vapaavaraston alueet ja Pahanien radan alueet.

VIHERVARPUSEN *Carduelis spinus* SIIVEN PITUUS
JA PAINO KEVÄTUUUTON AIKANA

Esa Lehikoinen

Kirjoittaja, Marketta Larminen ja Martti Rikkinen pyydystivät 29.4. - 4.5. 1970 Isokarin lintuasemalla 140 vihervarpusta, jotka kaikki mitattiin ja punnittiin. Samana ajanjaksona kontrolloitiin rengastetuista linnuista 29 yksilöä yhteensä 35 kertaa. Kontrolloinnin yhteydessä linnut punnittiin uudelleen.

Punnituksissa käytettiin 30 g:n PESOLA-vaakaa. Siipi mitattiin millimetripaperista tehdyllä mittalevyllä, jossa 0-kohtassa oli kulma, johon siipi voitiin sijoittaa.

Vihervarpusten käyttäytyminen ja muutto havaintoaikana

Vihervarpuset ruokailivat etupäässä maassa, jossa ne söivät talvella maahan varisseita lepän siemeniä. Tämä teki lintujen pyydystämisen verraten helpoksi.

Muutto oli havainnointiaikana verraten vähäistä, eikä vihervarpusen kohdalla tehnyt poikkeusta. Muuttolennoilla nähtiin vihervarpusia hyvin vähän; näistäkin enimmät jakson kahtena viimeisenä päivänä.

Taulukossa 1. on vihervarpusen muuttoa kuvattu eräillä luku-sarjoilla. Valitettavasti käytössäni ei ole tätä laadittaessa ollut

Taulukko 1. Vihervarpusen muutto havaintojakson aikana rengastusten mukaan.

	29.	30.	1.	2.	3.	4.
Rengast. yks.	34	41	19	36	19	3
"- % kaikista	41.9	35.7	31.7	47.4	28.1	(20)
Kontr. pyyd. päiv.	2	11	2	6	1	-
"- aik. reng.	-	1	3	2	3	1

tietoja pyynnin tehokkuudesta eikä päivittäisiä arvioita.

Taulukon 1. sisältämien tietojen perusteella voidaan vihervarpusen muuttoa kuvata seuraavasti. Kahtena ensimmäisenä päivänä saarella (lue: pyyntialueella) oli runsaasti aikaisemmin saapuneita lintuja. 1.5. lintujen määrä saarella oli pienempi, osa edellisten päivien linnuista oli poistunut (saarelta tai saaren muihin osiin) eikä tilalle ollut tullut uusia lintuja. Tätä osoittaa pieni rengastusmäärä ja vanhojen kontrollien suuri osuus. 2.5. saapui muuttoaalto, jota osoittaa rengastusmäärän nousu. 3. ja 4.5. vihervarpusten

määrä väheni, eikä havaintojakson aikana onnē saapunut uutta muuttoaaltoa. Tätä tulkintaa tukee myös eri vuorokausien keskipainojen vertailu (ks. myöh.).

Siiven pituus

Siiven mittausten tulokset on esitetty seuraavassa asetelmas-
sa.

	$\bar{x} \pm m$	S.D.	Vaihteluväli	N
Koiraat	71.88±0.207	1.714	67 - 75 mm	68
Naaraat	70.11±0.175	1.487	67 - 73 mm	72

Sukupuolien välillä on siiven pituudessa erittäin merkitsevä ero ($t = 6.538$, $P = 0.001$). Siiven pituuden yleisin arvo oli naarailla 70 mm ja koirilla 73 mm. Koirilla jakautuma oli kuitenkin kaksihuippuinen, toisen huipun ollessa 70 mm:n kohdalla. Kaksihuippuisuuden syynä on varpuslinnuilla tavallisesti se, että nuorten lintujen siivet ovat ensimmäisen vuoden aikana hieman lyhyemmät kuin aikuisilla. (Van Balen 1967, Stewart 1963). Koska linnuista ei saatu ikätietoja, ei tämän aineiston jakautumia voida empiirisesti osoittaa tästä johtuviksi. Se, että naarailla ei kaksihuippuisuutta esiinny, tekee ongelman vielä mutkikkaammaksi. Toisaalta jakautumien kaksihuippuisuuden syynä voi olla metodinen virhe. Tämän mahdollisuus on tuotu esiin toisessa kirjoituksessa. (vrt. kuitenkin Absin aineistoon).

Saksan liittotasavallassa on Abs (1964) mitannut vihervarpusia. Hänen mukaansa loppusyksyllä eroavat (1) vanhojen ja nuorten koiraiden, (2) nuorten koiraiden ja vanhojen naaraiden sekä (3) vanhojen koiraiden ja vanhojen naaraiden siiven pituudet toisistaan erittäin merkitsevästi. Sitä vastoin vanhojen ja nuorten naaraiden siiven pituudet eivät eroa toisistaan merkitsevästi. Nämä suhteet ovat samanlaiset, mitä tässä tutkimuksessa saataisiin, jos metodisen virheen mahdollisuutta ei olisi!

Absin mittausten mukaan ovat vihervarpusen siivenpituudet seuraavat:

ad. koiraat	{ n = 10 }	75.8±0.5 mm	74-78 mm
juv. -"-	{ n = 41 }	73.6±0.3 mm	70-77 mm
ad. naaraat	{ n = 7 }	72.1±0.7 mm	69-74 mm
juv. -"-	{ n = 38 }	71.4±0.3 mm	68-76 mm

Näiden mittatietojen käyttökelpoisuutta vertailumateriaalina rajoit-
kuitenkin kaksikin seikkaa: 1) Abs ei kuvaa käytettyä mittaustome-
telmää, 2) talvella Keski-Euroopassa esiintyvien vihervarpusten koti-
seutu ei ole tiedossa(ni).

Paino ja painonvaihtelu

Koko aineiston mukaan vihorvarpuskoiras painaa 12.68 ± 0.110 g (keskihaj. 0.896) ja -naaras 12.43 ± 0.103 g (keskihaj. 0.869). Sukupuolien välillä ei ole merkitsevää eroa painossa. Täten saatu kuva on kuitenkin ylimalkainen, Lintujen paino vaihtelee vuorokauden ajan mukaan. Toiseksi paino vaihtelee sen mukaan, onko lintu juuri päättänyt muuttolennon vai onko se ollut pidemmän aikaa paikallaan, suorittamatta erikoisen energiaa vaativia toimintoja. Näistä syistä vihorvarpusta koskeva punnitusaineisto on analysoitu tarkemmin ja pyritty selvittämään painon suhdetta pyyntiajankohtaan (pyyntipäivä ja vrk:n aika). Näiden tarkastelujen tulokset selostetaan seuraavassa.

a. Vuorokausikeskiarvojen vaihtelu

Allaolevassa asetelmassa on laskettu vuorokautiset keskipainot molemmille sukupuolille.

	29.	30.	1.	2.	3.
K g	12.53 ± 0.222	12.94 ± 0.177	12.58 ± 0.177	12.40 ± 0.201	
n	16	23	14	22	
N g	12.39 ± 0.115	12.44 ± 0.186	12.67 ± 0.397	12.27 ± 0.199	12.51 ± 0.263
n	17	27	10	19	9

Vuorokausien väliset painoerot voivat johtua kahdesta seikasta: 1) lintujen pyynnin vuorokaudenaikainen jakautuma on huomattavan erilainen eri vuorokausina, 2) eri päivinä on pyydystetty eri muuttovaiheessa olevia lintuja. Ensimmäinen vaihtoehto voidaan hylätä, koska eri päivien punnitusten aikajakautumat eivät poikkea toisistaan sanottavasti. Edellä olevien painoarvosarjojen voidaan siten katsoa johtuvan 2)-syystä. Tällöin keskeinen kohta näissä lukusarjoissa on 1-2.5. tapahtuva painon lasku. Vuorokautisen painon vähennyksen voi katsoa olevan seurausta joko vasta alueelle saapuneiden muuttajien osuuden kasvusta tai pitkään alueella lihonneiden lintujen poistumisesta alueelta tai molempien yhteisvaikutuksesta. Mikäli näitä tulkintoja voidaan pitää oikeina, voidaan painonvaihtelua käyttää yhdessä rengastuksen ja kontrollien kanssa tietyn lintulajin muuton kulun kuvaamiseen. Verrattaessa tässä kirjoituksessa aikaisemmin esitettyä muuton kuvausta ja tässä selostettuja painovaihteluita, huomataan niiden sopivan hyvin yhteen.

b. Vuorokauden aika ja paino

Muuttolinnut käyttävät vuorokauden valoisan ajan muun ohessa ruokailuun. Tänä aikana niiden paino nousee. Painonnousu on seurausta siitä, että ravinto varastoituu linnun maksaan hiilihydraatteina. Tämän lisäksi linnuilla voi olla ruuansulatuskanavaan varas-

toituneena publikksi sulanutta ravintoa illalla. Vararavinnon määrän tulee vastata yöllä tarvittavan energian määrää oli lintu le-vossa tai muuttolennolla. Tämän mukaisesti voidaan päätellä, että vuorokauden aikana tapahtuva painonnousu vastaa linnun vuorokau-tista energiankulutusta.

Tämän tutkimuksen punnitustulokset on esitetty seuraavan si-vun kuviossa. Painonkehitys on eri päivinä ollut melko yhdenmu-kainen. Koiraille on kaikkina päivinä aamupaino ollut iltapai-noa alhaisempi. Naaraille sitävastoin esiintyy havaintojakson alussa odotetusta poikkeavaa viivytystä. Tämä voi johtua kuiten-kin vain aineiston niukkuudesta.

Vuorokautiset painonvaihtelut (painon kasvu päivällä ja lasku yön aikana) ovat tasapainossa, mikä on esitetty allaolevassa ase-telmassa. Tämä näkyy jo siitä, ettei havaintojakson aikana ole vihervarpusen painon kehityksessä havaittavissa mitään trendiä.

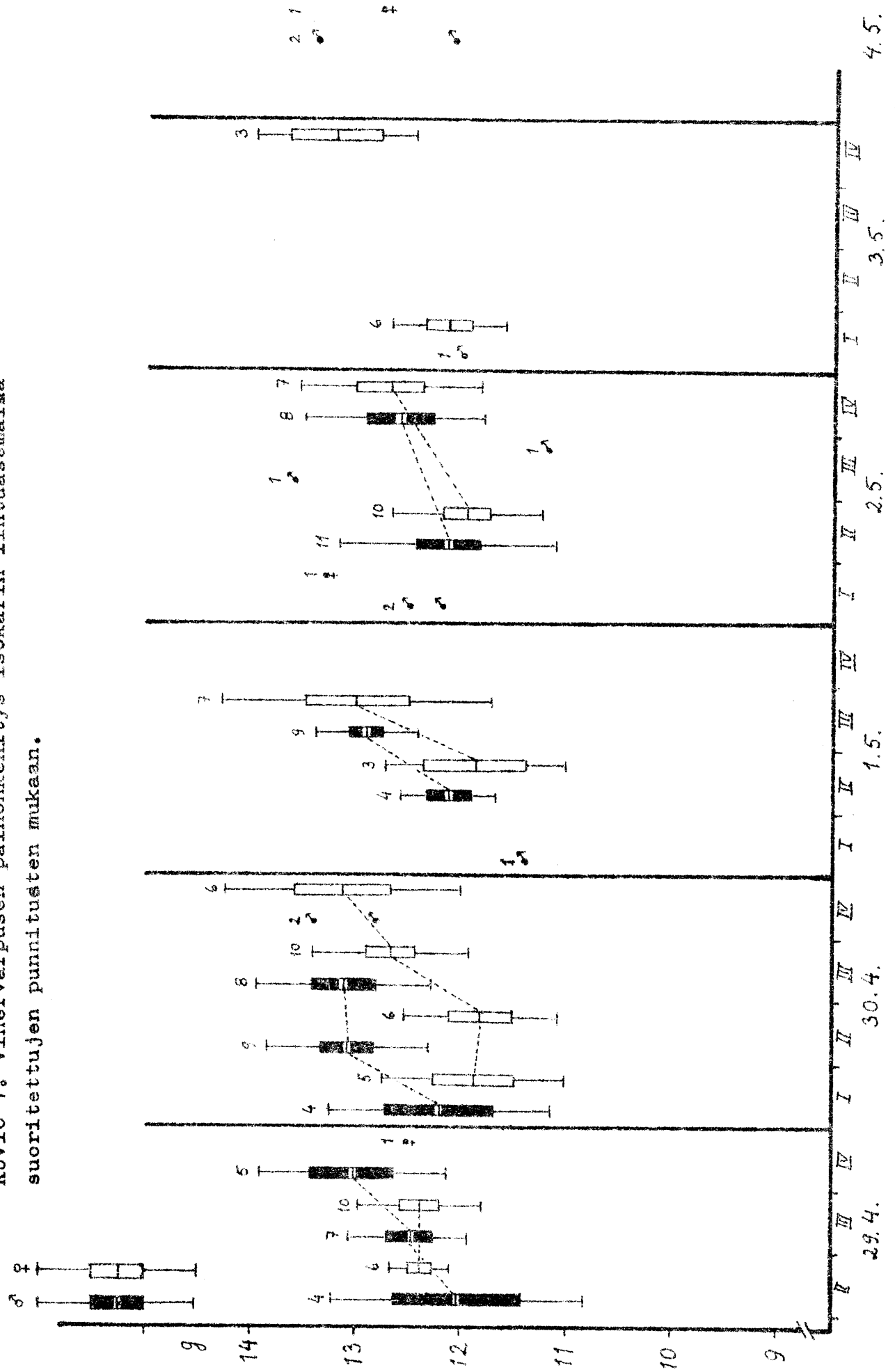
		29.4.	30.4.	1.5.	2.5.	3.5.	\bar{x}
Lisäys (+ g)	KK	0.99	0.91	0.78	0.46		0.79 \pm 0.12
	NN	\pm 0	1.25	1.14	0.74		0.78 \pm 0.28
Vähenn. (- g)	KK	0.82	0.98	0.76	(0.61)		0.85 \pm 0.06
	NN	0.50	1.26	1.04	0.56		0.84 \pm 0.18
Erotus	KK	+0.17	-0.07	+0.02	.		
	NN	-0.50	-0.01	+0.10	+0.18		

Tämän yhdistelmän mukaan vihervarpusen päivittäinen ravinnontarve olisi 0.8-0.9 g. Tämä luku ilmoittaa kuitenkin vain sen ravinnon määrän, joka kuluu yön aikana. Siton on otettava huomioon, arvioi-taessa päivittäistä kokonaisravinnontarvetta myös se osa, jonka lintu kuluttaa päiväsaikaan. Koska tämä ei näy lintuja punnittaes-sa, on tässä tyydyttävä oletamaan, että kertomalla saatu luku n. kahdella (vrk:n pituus oli 24 t/yön pituus) päästään lähelle vuorokautista kokonaisravinnontarvetta. Lisäksi on otettava huo-mioon lintujen aktiivisuuserot yön ja päivän välillä.

Mitä tulee taulukon lukujen tarkkuuteen on huomattava, ettei-vät niiden lähtöarvot ehdottomasti edusta aamun todellista keski-painoa tai illan todellista keskipainoa. Tämä johtuu siitä, ettei aineistoa ole useimpina päivinä saatu riittävän aikaisin aamulla tai riittävän myöhään illalla. Siton saatu arvo, 0.8-0.9 g, on varsin todennäköisesti liian pieni; luultavasti todellinen arvo on lähellä yhtä grammaa.

Lopputuloksena edellä olevasta tarkastelusta voidaan arvioida vihervarpusen tarvitsevan päivittäin ehkä n. 2 g ravintoa (tähän ei sisälly ravinnosta käyttämättä jäävä osa eli eritteet). Tämä on yli 15 % vihervarpusen ruumiin painosta.

KUVIO 1. Vihervarpusen painonkehitys Isokarin lintuasemalla suoritetuttujen punnitusten mukaan.



c. Vuodenaika ja paino

Käsittelen tässä yhteydessä lyhyesti myös vihervarpusen painoa vuodenaajan funktiona. Vertailuaineisto on Absin (1964) tutkimuksesta. Vertailussa on kuitenkin huomattava kaksi seikkaa:

1) Abs ei ole ottanut huomioon vuorokaudenaajan vaikutusta punnitustuloksiin ja 2) tutkimukset on suoritettu kaukana toisistaan sijaitsevilla alucilla.

	$\bar{x} \pm m$	n	
3.10.(1961)	12.8 \pm 0.1 g	56	Abs
13.10. -"-	13.03 \pm 0.2 g	30	-"-
22.11-29.12. (1961)	13.5 \pm 0.2 g	19	-"-
3.2.-6.4. (1962)	13.0 \pm 0.25 g	12	-"-
29.4.-4.5. (1970)	KK 12.68 \pm 0.11 g	66	tämä tutkimus
	NN 12.43 \pm 0.10 g	71	-"-

Asetelmasta nähdään, että vihervarpusen paino keskitalvella on jonkin verran korkeampi kuin syksyllä ja keuhällä. Tämä on voitu todeta monilla varpuslintulajeilla (Newton & Evans 1966). Painoerot eivät vihervarpusen kohdalla kuitenkaan ole kovin suuria. Erikssonin (1970) mukaan vihervarpunen kuuluukin niihin lajeihin, jotka eivät muodosta talveksi rasvavarastoja. Koska rasvavarastot ovat tärkein tekijä talvisessa painonnousussa, voidaan odottaakin ettei vihervarpusella vuodenaikainen painonvaihtelu ole niin merkittävää kuin eräillä muilla lajeilla.

Kirjallisuus

- ABS, M. 1964. Flugelmesswerte und Gewichte wandernden Erlenzeisige (Carduelis spinus). Vogelwarte 22:173-176.
- ERIKSSON, K. 1970. Ecology of the irruption and wintering of the Fennoscandian Redpoll, Carduelis flammea coll. Ann. Zool. Fennici 7:273-282.
- NEWTON, I & P. R. EVANS 1966. Weights of birds in winter. Bird Study 13:96-98.
- STEWART, I. F. 1963. Variation of wing length with age. Bird Study 10:1-9.
- VAN BALEN, J. H. 1967. The significance of variations in body weight and wing length in the Great Tit, Parus major. Ardea 55:1-59.

Yölaulajien esiintymisestä Varsinais-Suomessa

Seppo Kujanpää

Yölaulajilla tarkoitan tässä rastas-, viita- ja luhtakerttusta, pensas- ja viitasirkkalintua sekä satakieltä. Kirjoituksen havaintoaineisto on peräisin Ornis Fennicoista numero 1 1950- numero 3 1970, Lintumiehistä numero 1 1966 - numero 2 1970 ja TLY:n arkistosta. Juhani Karhumäki, Jukka Kauristo, Veijo Peltola, Ossi Pihajoki, Jarmo Laine, Raimo Virtanen ja Veijo Vänskä ovat lisäksi luovuttaneet julkaisemattomia ja arkistoitamattomia havaintoja käyttööni. Jouko Högmander ja Esa Lehikoinen ovat avustaneet havaintojen kokoamisessa.

Havaintomäärien kehityksestä

Varsinais-Suomen ensimmäinen rastaskerttuslöytö on vuodelta 1953 Turusta. Viita- ja luhtakerttunen tavattiin ensi kerran vasta vuonna 1961, edellinen Turussa, jälkimmäinen Kaarinassa. Viitasirkkalinnusta on vain kaksi löytöä, vuodelta 1963 Hiikalasta ja 1966 Turusta. Ensimmäisiä pensassirkkalintuhavaintoja lienee vuonna 1953 Turussa tehty.

Suomen varhaisimmat löydöt ajoittuvat seuraavasti: rastaskerttunen v. 1930, viitakerttunen 1930-luvulla, luhtakerttunen v. 1944 (Hildén & Linkola 1962), viitasirkkalintu v. 1869, pensassirkkalintu v. 1887 (Eriksson 1969b).

Satakieltä lukuunottamatta on yölaulajia tavattu perin vähän Varsinais-Suomessa (taulukko 1).

Rastaskerttunen on vuodesta 1964 lähtien tavattu joka vuosi. Yksilömäärätkin ovat olleet siksi tasaisia, että kannassa ei lie ne tapahtunut ainakaan kovin suuria muutoksia. Viitakerttunen on vieläkin suuri harvinaisuus. Luhtakerttusen ja pensassirkkalinnun vuosittaiset vaihtelut muistuttavat hieman toisiaan. Mahdollisesti nämä kaksi ovat jopa yleistymässä. Todettakoon, että pensassirkkalintu on lisääntynyt voimakkaasti 60-luvun aikana muutamilla Ruotsin hyvin tutkituilla alueilla (Källander 1970).

Taulukko 1. Varsinais-Suomessa tavatut laulavat yölaulajakoiraat vuosina 1950-70.

Vuosi	Laji				
	Aaru	Adum	Apal	Lnac	Uius
1950	-	-	-	-	-
1951	-	-	-	-	-
1952	-	-	-	-	-
1953	1	-	-	1	-
1954	-	-	-	-	-
1955	-	-	-	-	1
1956	-	-	-	-	-
1957	-	-	-	-	-
1958	-	-	-	-	-
1959	-	-	-	1	-
1960	1	-	-	-	1
1961	-	1	x	1	-
1962	-	-	x	1	3
1963	-	-	x	3	2
1964	1	-	x	2	2
1965	1	-	x	-	2
1966	2	-	x	-	3
1967	1	1	x	2	7
1968	3	1	1	3	29
1969	4	1	5	3	57
1970	2	3	8	11	55
Yhteensä	16	7	24	28	162

^xErikssonin kirjoituksen (1969c) kartassa on Varsinais-Suomen alueelle merkitty kymmenen löytöä vuosina 1961-67. Useimpien yksityiskohdat ovat minulle tuntemattomia, joten joukossa saattaa olla muitakin kuin laulavia koiraita.

Satakielessä herättää huomiota 50-luvun havaintojen vähäisyys ja viime vuosien havaintojen lukuisuus. Hildén & Linkola mainitsevat kuitenkin, että "Turun ympäristössä asti on sentään pari kolme satakieltä laulellut joka kesä 1940-luvun lopulta alkaen." Siis ilmeisesti satakielihavaintoja ei ole yleensä pidetty julkaisemisen arvoisina. Löytötietojen suureen kasvuun vuodesta 1968 alkaen lienevät vaikuttaneet ainakin seuraavat syyt: lisääntynyt retkeily, Paraisten alueen perusteellinen tutkiminen, TLY:n arkiston perustaminen, joka merkitsi huomattavaa havaintojen keruun tehostumista, sekä mahdollinen satakielikannan kasvu.

Havaintojen alueellisesta jakautumisesta

Taulukon 1 rastaskerttusista on Turussa, Rymättylässä, Taivassalossa, Paraisilla ja Kaarinassa havaittu kussakin kaksi. Yhden yksilön kuntia ovat Piikkiö, Sauvo, Salo, Kemiö, Halikko ja Velkua. Havainnot jakautuvat siis melko tasaisesti Varsinais-Suomen rannikolle. Yhtään pesälöytöä ei ole.

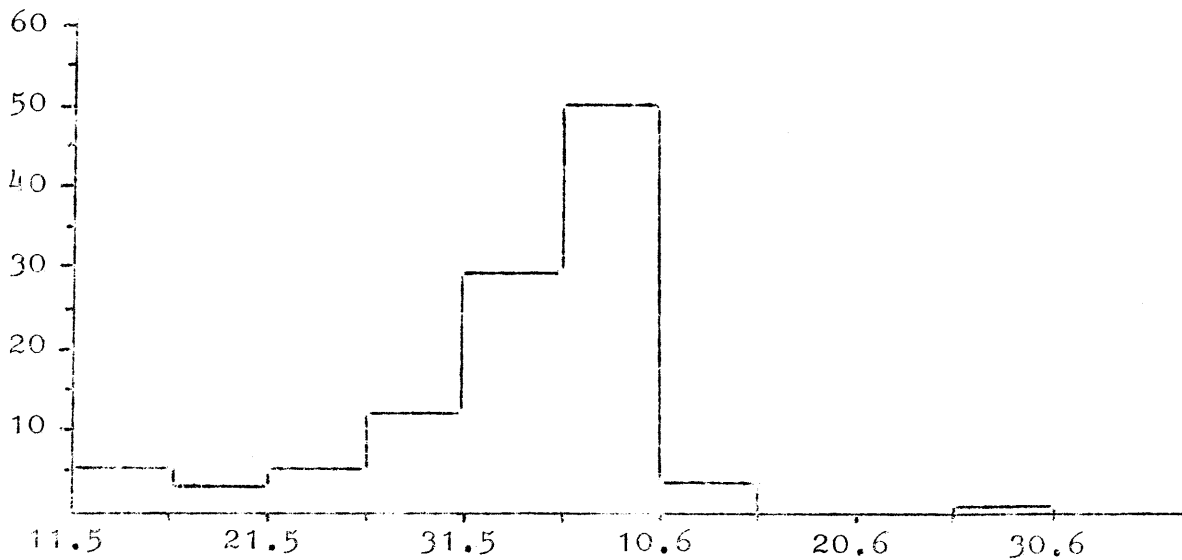
Viitakerttusista on Turussa tavattu neljä, Korppoossa yksi ja Uudessakaupungissa kaksi. Ainoa pesälöytö on Turun Pansiossa vuodelta 1961.

Luhtakerttushavaintoja on Turun seudulta 12, Salon seudulta viisi, Uudenkaupungin seudulta kolme ja saaristosta neljä. Pesimishavaintoja ei ole.

Pensassirkkalinnut on tavattu seuraavissa kunnissa: Turussa kuusi kertaa, Kiikalassa viisi kertaa, Korppoossa, Paimiossa, Salos- ja Halikossa kahdesti sekä kerran Raisiossa, Taivassalossa, Rymättylässä, Mietoisissa, Paraisilla, Naantalissa, Aurassa, Lemussa ja Yläneellä. Pesälöytöjä ei ole, mutta ilmeisesti vakituinen esiintymispaikka on Kiikalan kuivatetun Kurajärven paikalla oleva laaja pensaikkoalue: havaittu vuonna 1963 yksi ja vuosina 1968-70 yhdestä kahteen laulajaa, välivuosilta ei ole tietoja.

Edellisiä paljon epätasaisemmin ovat satakielihavainnot jakautuneet. Seuraavassa taulukon 1 tiedot on ryhmitelty kunnittain (sulkeissa oleva luku ilmoittaa, monelta vuodelta löytöjä on): Parainen 94(4), Turku 13(8), Lokalahti 8(1), Kustavi 6(4), Maurila 5(4), Velkua 4(1), Raisio 4(2), Rymättylä 4(4), Kisko 3(1), Mietoinen 3(2), Dragsfjärd 3(2), Salo 2(2), Nauvo 2(2), Kemiö 2(2), Laitila 2(1), ja Suomensjärvi, Uusikaupunki, Halikko, Naantali, Kaarina, Merimasku sekä Pöytyä 1. Siis yli puolet havainnoista on Paraisilta. Hyviä satakielipaikkoja ovat myös Lokalahti ja Velkua. Lupaavia, mutta puutteellisesti tutkittuja ovat esimerkiksi Kemiön saari sekä Pyhämaa ja Pyhäranta.

Satakielien pesien etsintä on pahasti laiminlyöty. Paraisilta ei tiedossani ole ainoatakaan pesälöytöä ja Turustakin on vain pari kolme.



Kuvio 1. Laukavien satakielikoiraiden löytöpäivämäärien jakautuma vuosina 1969-1970 Varsinais-Suomessa.

Yölaulajien muutosta

Kevätmuutolla oleva rastaskerttunen on tavattu kahdesti Jurmossa, 26.5.1966 ja 26.5.1968. Laukavista koiraista on seitsemän kuultu toukokuussa ja yhdeksän kesäkuussa. Näistäkin monet lienevät olleet muuttomatkalla nopeasta katoamisesta päätellen. Syyshavainto on tehty Mietoisissa 13.8.1964 ja Jurmossa 16.8.1963.

Kaikki viitakerttus on löydetty kesäkuussa, varhaisimmat 2.6. Luhtakerttusista 15 on tavattu kesäkuussa, useimmat 10-20.6. ja yksi vasta heinäkuussa. Lisäksi Jurmossa on pyydystetty 30.5.1965 yksi yksilö.

Pensassirkkalintuja on tavattu Jurmossa 15.5., 22.5. ja 23.5. 1963 sekä 25.5.1966. Muista havainnoista on kymmenen toukokuulta, neljätoista kesäkuulta, yksi heinäkuulta ja yksi elokuulta. Syyshavainnot puuttuvat kokonaan. Turun viitasirkkalintu löytyi 24.5. ja Kiikalan 17.6.

Muuttomatkalla olevia satakieliä on tavattu ainakin Jurmossa ja Isokarissa. Jurmon kevätmuutto vuosina 1962-69 on tapahtunut 11-30.5.; joka kevät on nähty alle 10 yksilöä. Isokarin vähien kevät havaintojen päivämäärät ovat 12.5. 16.5. ja 21.5. Rannikolla varhaisin löytö on tehty 10.5. (1968). Kuvio 1. havainnollistaa satakielen kevätmuuttoa ja laulukautta.

Syyshavaintoja on vain kolme. Isokarissa satakieli on tavattu 11.9.1968. ja 16.-17.8.1969 ja Kaarinan ja Liedon rajalla 7.9. 1969.

Kirjallisuutta

Eriksson, K. 1969a. On the occurrence of the Great Reed Warbler (*Acrocephalus arundinaceus*) in Finland. *Ornis Fennica* 46: 80-84.

- 1969b. On the occurrence of the Grasshopper Warbler (*Locustella naevia*) and River Warbler (*L. fluviatilis*) in Finland related to the bird watching activity. *Ornis Fennica* 46: 113-125.

- 1969c. On the occurrence and ecology of Blyth's Reed Warbler (*Acrocephalus dumetorum*) and Marsh Warbler (*A. palustris*) in Finland. *Ornis Fennica* 46: 157-170.

Hildén, O. & P. Linkola 1962. *Suuri lintukirja*. -Helsinki.

Källander, H. 1970. Förkomsten av gräshoppsångare *Locustella naevia* i Sverige 1968. *Vår fågelvärld* 29: 6-10.

LAITILAN PEHTJÄRVEN VESI- JA RANTALINNUSTO VUOSINA 1967 JA 1970

Hannu Rautanen

Laitilan pitäjän Krouvin kylässä sijaitseva Pehtjärvi on jo useamman vuoden ollut turkulaisten ornitologien tiedossa härkälintujen pesimäpaikkana, mutta kiinnostus on rajoittunut yksittäisiin käynteihin. Kirjallisuudesta en ole löytänyt yhtään yksittäishavaintoa järveltä puhumattakaan tarkemmista selvityksistä järvellä pesivästä linnustosta. Näiden seikkojen takia olen katsonut sopivaksi tuoda julki suorittamani takseeraukset.

Käsiteltävä aineisto perustuu vuosina 1967 ja 1970 suoritettuihin takseerauksiin. Täydentäviä lisätietoja on vuosilta 1965-66 ja 1968-1969. Hyödyllisiä havaintoja olen saanut useilta turkulaisilta ornitologeilta ja tuntuvaa retkeilyapua mat.yo. Asko Suorannalta, joille haluan esittää kiitokseni.

Pehtjärvi

Järven pinta-ala on 76 ha, josta avovettä on noin 49 ha. Rantaviivan pituus on ilman saaria noin 4,8 km ja saarineen noin 5,5 km. Järvessä on seitsemän pienehköä saarta ja järven rannoista on noin 40 % viljelysmaata. Ravinteisuudeltaan järvi kuuluu lähinnä eutrofiseen järvityyppiin. Keskisyvyys vaihtelee 50-80 cm:n välillä. Tyypillisimmän kasvillisuuden muodostavat rantoja myötäilevät tuuheet *Scirpus lacustris*-, *Phragmites communis*- ja *Equisetum fluviatile*-kasvustot. Myös eri *Carex*-lajeja esiintyy runsaasti eri puolilla järveä. *Scirpus lacustris*- ja *Equisetum fluviatile*-kasvustot muodostavat järvelle monin paikoin "laguunin" muotoisia kasvisaarekkeitä. Löytyypä järveltä neljä pientä *Typha latifolia*-kasvustoakin. Kelluslehtisistä esiintyvät mm. *Potamogeton natans*, *Nuphar luteum*, *Nymphaea candida* ja *Lemna minor*. Pohjakasvillisuus on erittäin monipuolinen muodostuen mm. erilaisista pohjasammalista.

Tutkimusmenetelmät

Pesivien parien laskenta on suoritettu soveltaen Linkolan (1959) esittämiä laskenta-aikoja. Järvellä pesivän lintukannan arviointi on perustunut kumpanakin vuonna havaittuihin pareihin, osittain yksittäisiin koiraisiin, pieniin koirasparviin (alle 4 yksilöä), poikue- ja pesähavaintoihin. Ainoastaan härkälintujen

ja nokikanojen pesiä on järjestelmällisesti etsitty. Lisäksi vuonna 1967 rantalintujen takseeraus jäi osittain keskeneräiseksi ja näin saadut parimäärät ovat epäluotettavia.

Ensimmäisenä tutkimusvuonna suoritettiin huhtikuun lopusta kesäkuun loppuun mennessä 12 laskentaretkeä, jolloin puolet järvestä kierrettiin kullakin kerralla jalkaisin ja tarvittaessa käytettiin venettä pesien etsintään. Laskenta ajoittui aamu-, keski-, ja iltapäivään. Toisena tutkimusvuonna kertyi laskentaretkiä 9 toukokuun alusta kesäkuun loppuun, jolloin järvi kierrettiin joka kerta jalkaisin ja kahdella laskentaretkellä lisäksi veneellä. Pesät tarkistettiin joka kerta veneillä, mikäli pesiä löytyi. Laskenta ajoittui aamu- ja keskipäivään. Lisäksi suoritettiin kaksi kunteluretkeä yöllä. Järven pienen koon johdosta takseeraus helpottui huomattavasti ja lukuisat virhelähteet pystyttiin melko tarkkaan eliminoimaan.

Pesivä linnusto

Taulukossa 1 on esitetty eri lajien parimäärät ja prosentuaalinen osuus koko linnustosta. Pesivästä linnustosta kuului 1967 seitsemän lajia dominantteihin (yli 5% linnustosta), joista näkyvimät olivat tukkasotka ja heinäSORSA. Dominantit käsittävät näin noin 80% koko pesivästä linnustosta. Vuonna 1970 dominantteja oli 9, joista huomattavimmat olivat heinäSORSA ja telkkä. Dominanttien osuus koko linnustosta oli 77%. Juuri mitkään lajit eivät tule kovinkaan selvästi dominoivina esiin, mikä onkin tyypillistä eutrofisten vesien lajikoostumukselle. Poikkeuksena tästä ovat kuitenkin sellaiset eutrofiset vedet, joilla pesii suuria naurulokkikolonioita.

Taulukossa 2 on esitetty parimäärät suhteessa pinta-alaan ja rantaviivan (saarineen) pituuteen. Järven lintutiheydeksi saatiin vuonna 1967 97,3 paria/km² ja ainoastaan vesilintujen osalta 77,6 paria/km². Vastaavat arvot vuonna 1970 olivat 102,6 ja 59,3. Iisalnessa on saatu erään eutrofisen järven lintutiheydeksi 105 (Kauhanen 1968), Mäntässä 98,5 ja 92,4 (Lainonen 1964), Riistavedellä 85,7 ja 67,6 (Antikainen 1966) ja Lappeenrannassa vesi- ja rantalintuineen (useita järviä) 100,3 (Löfgren 1967). Nylundin (1945) kehittämän lintutiheysindeksin (keskiarvo arvoista paria/km² ja paria/km) avulla voitaneen paremmin vertailla eri järviä toisiinsa. Lintutiheysindeksiksi saatiin Pehtjärvessä 1967 55,5 ja 1970 58,4. Vastaavat arvot vain vesilintujen osalta

olivat 44,1 ja 33,7. Iisalmessa vastaava arvo vesilintujen osalta on 60,0 (Kauhanen 1968), Mäntässä 63,8 ja 61,7 (Leinonen 1964) Riistavedellä 46,2 ja 38,6 (Antikainen 1966) ja Lappeenrannassa vesi- ja rantalintuineen, mutta ilman naurulokkeja 57,9 (Löfgren 1967). Näihin vertailuihin nojautuen voidaan todeta Pehtjärven edustavan keskinkertaista eutrofista järveä Etelä-Suomessa, kun otetaan huomioon linnuston kvanti- ja kvaliteetti.

Taulukko 1. Vesi- ja rantalintujen parimäärät ja prosentuaalinen osuus linnustosta 1967 ja 1970.

Lajit	1967		1970	
	Parit	%-osuus	Parit	%-osuus
<i>Podiceps griseigena</i>	8	10.8	8	10.3
<i>Anas platyrhynchos</i>	14	18.9	11	14.1
<i>A. crecca</i>	4	5.4	4	5.1
<i>A. penelope</i>	2	2.7	-	-
<i>Aythya fuligula</i>	15	20.2	6	7.7
<i>A. ferina</i>	2	2.7	3	3.8
<i>Bucephala clangula</i>	7	9.5	9	11.6
<i>Fulica atra</i>	7	9.5	4	5.1
<i>Vanellus vanellus</i>	+	-	3	3.8
<i>Capella gallinago</i>	2	2.7	3	3.8
<i>Numenius arquata</i>	1	1.4	1	1.3
<i>Tringa glareola</i>	1	1.4	1	1.3
<i>T. hypoleucos</i>	2	2.7	2	2.6
<i>T. totanus</i>	-	-	1	1.3
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	3	4.1	3	3.8
<i>Motacilla alba</i>	+	-	7	9.0
<i>M. flava</i>	2	2.7	4	5.1
<i>Lanius collurio</i>	-	-	1	1.3
<i>Emberiza schoeniclus</i>	4	5.4	7	9.0
Yhteensä	74	100.0	78	100.0

Pesivästä linnustosta

Vuonna 1967 muodosti järven pesivän linnuston 17 lajia ja 1970 18. Vesilintulajeja oli 8 ja 7. Näistä vaativiin lajeihin kuuluvat punasotka (*Aythya ferina*), tukkasotka (*A. fuligula*), härkälintu (*Podiceps griseigena*) ja nokikana (*Fulica atra*). Melko vaativiin taas kuuluvat sinisorsa (*Anas platyrhynchos*), tavi (*A. crecca*) ja haapana (*A. penelope*). Vaatimattomia edustaa ainoastaan telkkä (*Bucephala clangula*).

Vaille selitystä on jäänyt tukkasotkakannan romahdusmainen lasku tutkimustuloksia kumpanakin vuonna vertailtaessa. Samoin myös nokikanojen parimäärät ovat laskeneet. Yleensä järven linnustossa ei ole viimeksi kuluneiden vuosien aikana tapahtunut mitään suurempia muutoksia. Samat lajit ovat pesineet järvellä

vuodesta toiseen lukuunottamatta joitakin harvoja poikkeuksia (haapana ja punajalkaviklo).

Nyttemmin on kuitenkin huvila-asutus muodostunut erääksi varsin merkittäväksi luonnonolosuhteita muuttavaksi tekijäksi, sillä järvellä on suoritettu ja suoritetaan tälläkin hetkellä laajahkoja ruoppauksia, jotka varmasti heijastuvat lähivuosina pesivään linnustoon ja paikoitellen rehevään kasvillisuuteen.

Taulukko 2. Parimäärät suhteessa pinta-alaan ja rantaviivan pintaan 1967 ja 1970.

Lajit	1967		1970	
	P/km ²	P/km	P/km ²	P/km
Podiceps griseigena	10.5	1.5	10.5	1.5
Anas platyrhynchos	18.4	2.5	14.5	2.0
A. crecca	5.3	0.7	5.3	0.7
A. penelope	2.6	0.4	-	-
Aythya fuligula	19.8	2.7	7.9	1.1
A. ferina	2.6	0.4	4.0	0.5
Bucephala clangula	9.2	1.3	11.8	1.6
Fulica atra	9.2	1.3	5.3	0.7
Vanellus vanellus	-	-	4.0	0.5
Capella gallinago	2.6	0.4	4.0	0.5
Numenius arquata	1.3	0.2	1.3	0.2
Tringa glareola	1.3	0.2	1.3	0.2
T. hypoleucos	2.6	0.4	2.6	0.4
T. totanus	-	-	1.3	0.2
Acrocephalus schoenobaenus	4.0	0.5	4.0	0.5
Motacilla alba	-	-	9.2	1.3
M. flava	2.6	0.4	5.3	0.7
Lanius collurio	-	-	1.3	0.2
Emberiza schoeniclus	5.3	0.7	9.2	1.3
Yhteensä	97.3	13.6	102.6	14.1

Kirjallisuutta

Antikainen, E. O. 1966. Eräiden Riistaveden eutrofisten järvien vesilinnuston koostumuksesta. Ornis Fennica 43:124-130

Järnefelt, H. 1936. Suomen järviyppien alueellinen levinneisyys. Terra 48:1-10.

Kauhanen, H. 1968. Vesilinnustosta eräissä Iisalmen seudun eutrofisissa järvissä. Ornis Fennica 46:132-135.

Leinonen, M. 1964. Linnuston kvantitatiivisista suhteista muutamissa Mäntän seudun oligo- ja eutrofisissa vesissä. Ornis Fennica 41:49-56.

Löfgren, S. 1967. Lappeenrannan järvien ja lampien linnuston koostumuksesta 1966-1967. Ornis Fennica 44:99-106.

Pöyhönen, O. 1962. Vesilinnustosta eräissä Sumiaisten ja Konneveden pitäjien järvissä. Ornis Fennica 39:67-77.

TUNTURIKIHUN ESIINTYMINEN POHJOIS-UTSJOELLA KESÄLLÄ 1970

Esa Lehikoinen & Hannu Myrsky

Johdanto

Vuosi 1970 oli Suomen Lapissa myyrien ja sopulin huippuvuosi. Jyrsijöiden massaesiintymisen aikoina myös niitä ravintonaan käyttävien petolintujen kannat ovat normaalia suuremmat. Tunturikihu on Lapin linnuston erikoisuuksia ja täysiverinen sopulispesialisti. Tämän kirjoituksen tarkoituksena on luoda katsaus tunturikihun esiintymiseen Utsjoen kunnan pohjoisosassa vuoden 1970 massaesiintymisen aikana. Havaintomme ovat valitettavasti monessa suhteessa puutteelliset, mikä johtuu siitä, ettemme useinkaan voineet tunturivaelluksilla kinnittää päähuomiota yleensäkin lintuihin. Toisaalta julkaistua materiaalia on tunturikihusta niin vähän, että epätäydellisenäkin katsomme kaikki lisätiedot julkaisemisen arvoiseksi.

Tunturikihun muuttoajat

Ensimmäinen tunturikihu havaittiin 1.6. Petsikossa, kunnan etelärajalalla. Koska havainnointi alkoi vasta tällöin, ei muuttajien todellista saapumisaikaa saatu tarkemmin selville. HM:n havaintolenkillä (Vetsikko-Vaisjätkä-Kevo) oli 4.6. viisi kihua. Samalla reitillä lintujen määrä oli 10-11.6. noussut yhteentoista. Näiden havaintojen perusteella voidaan katsoa suurimman osan kannasta saapuneen kesäkuun puoleenväliin mennessä.

Havaintojemme perusteella näyttää syysmuutto alkavan heinä-elokuun vaihteessa. HM:n havaintolenkillä, jossa pesivien kihujen määrä oli 15 paria, tavattiin 27.7. enää vain 11 kihua ja 4.8. neljä kihua.

Esiintyminen ja habitaatti

Pohjolan lintujen mukaan tunturikihun levinneisyysalue käsittää vain Enontekiön, Utsjoen ja Inarin tunturialueilla. Levinneisyyden etelärajaa kuvaavat kesän 1970 Lemmenjoen retkeilijöiden niukat havainnot: HM tapasi vain yhden parin, J. Hakala kaksi paria.

Tunturikihu pesii lähes yksinomaan avoimilla tunturikankailla ja soilla. Optimihabitaatin mallina voidaan pitää pounukkoista ja rimprien kirjavoittamaa suomosaiikkia ylhäällä tunturissa. Kerran tavattiin kihupari kuitenkin tiheänpuoleisessa puoliksiutrutuneessa koivikossa.

Pesivä kanta

Kirjoitukseen liittyvässä kartassa on esitetty tietomme tunturikihuparien määristä eri osa-alueilla. Karigasniemen arvio (n.30 on Järvisen (1970) mukaan. Muut tiedot ovat kevolaisten ja turkulaisen ornitologretkueen (M. Dahlqvist, K. Grönqvist, L. & R. Karlson, pohjoisin 12 paria) tekemiä.

Suoranaisesti havaittuja pareja on kartan mukaan n.95. Kun otetaan huomioon laajat tutkimatta jääneet alueet (suureksi osaksi kartan tyhjiöt ovat sopivaa maastoa kihulle) ja se, että Pohjolan lintujen mukaan oli Karigasniemen kihukanta edellisen sopulivuoden aikana 40-50 paria, voidaan koko Utsjoen kannan arvioida nousseen ehkä ainakin 120-150:een pariin.

Siitä huolimatta, että arviomme Utsjoelta on näinkin huomattava, näyttää siltä, että tunturikihutiheys olisi Enontekiön Lapissa ollut tätäkin suurempi; Rautavaaran (1970) mukaan saattoi siellä tavata toistakymmentä paria jo muutaman kilometrin matkalla, ja parhailla paikoilla oli pesien etäisyys vain parisataa metriä.

Pesinnän kulku

Jo kesäkuun alussa kihut olivat parittain ja puolustivat revii-rejään. Ensimmäinen munapesä löytyi 22.6. Vaisjängältä (HM), mutta muninta oli tällöinkin jo ilmeisesti pitkällä. Muut munapesälöydöt ajoittuivat seuraavasti: 29.6. 4 pesää ja 9.7. 2 pesää. Kaikissa pesissä oli 2 munaa.

30.6. oii 22.6. löydetyssä pesässä vastakuoriutunut poikanen ja "piipittävä muna", mikä edellyttää muninnan alkaneen kesäkuun ensimmäisellä viikolla (haudonta-aika 23 vrk). Muut pesät on löydetty poikasten myöhemmässä kehitysvaiheessa. Rengastusikäisiä poikasia tavattiin edellä mainitun jälkeen seuraavasti: 9.7. 2+1+1+1, 22.7 1, 24.7. 1, 28.7. 1, 2.8. 2+1+1 ja 4.8. 1 yksilöä.

Poikaset tulevat lentokykyisiksi heinä-elokuun vaihteessa; esim. 31.7. havaittiin kaksi hyvin lentävää poikasta Linkkijängällä.

Käyttäytyminen

Tunturikihu tunnetaan eräänä kiivaimmin pesää lähestyvää ihmistä kohti hyökkäilevänä lajina. Kirjoittajatkään eivät jääneet jääneet hyökkäilyjä paitsi. Syöksyilyn kiivaus ja intensiteetti näyttää kuitenkin vaihtelevan, mikä johtuu toisaalta yksilöllisistä eroista ja toisaalta siitä, missä vaiheessa parin pesintä on. Munapesillä linnut ovat aggressiivisimmillaan. Tällöin napaukset päälakeen eivät ole poikkeuksellisia. Poikasten kuoriuduttua ei "kiinnikäymistä" unkaavista syöksyistä huolimatta onää tapahtunut.

Sukupuolien tai ainakin parin yksilöiden välillä näyttää vallitsevan työnjako. Vain toinen linnuista syöksyilee tunkeilijaa kohti, toisen säestäessä parin-kolmenkymmenen metrin päässä.

Toinen linnuista keskittyy ihmisen lähestyessä pesää erilaisien harhautuseleiden suorittamiseen. Myös syöksyilevä osapuoli laskeutuu välillä jollekin kumpareelle näitä suorittamaan. Ihmisen tullessa riittävän lähelle pesää, laskeutuvat molemmat emot maahan ja alkavat äännellä valittavaa poikasnaista ääntä. Lisäksi molemmat emot kumartelevat kiihkeästi. Kumartelun lisäksi emot tekevät muita liikkeitä, jotka ovat ilmeisesti johdettavissa pesällä suoritettavista liikesarjoista. Selvää siipirikkokäyttäytymistä esiintyy kaikilla pareilla. Se laukesi esin. silloin, kun lähti lähestymään maassa ääntelevää lintua tai häiritsijän lähestyttyä pesää edelleen. Siipirikko-reaktiota suorittaessaan kihu juoksee ontuen, puolelta toiselle keinahdellen ja siipeään roikottaen lähestyjästä pois päin.

Muihin lajeihin kihut voivat suhtautua aggressiivisesti pesän läheisyydessä. Esimerkkeinä hyökkäyksen kohteiksi joutuneista lajeista mainittakoon allin, pikkana, maakotka, kapustarinta, lapinttiira ja naali. Suhtautumisesta saman lajin yksilöihin kirjoittajilla on kaksi toisistaan poikkeavaa havaintoa. EL totesi Njallajärvellä naapuriparien tervehtivän toisiaan pitkällä naukaisulla ilman minkäänlaista aggressiion osoitusta näiden lentäessä toistensa pesäpaikkojen yli. HM taas totesi erään parin puolustavan kiihvaasti pesän lähialuetta toisia kihuja vastaan. Erikoisen selvää reviiiripuolustusta havaittiin pesimisen ollessa munavaiheessa, mutta myös poikasten kuoriuduttua.

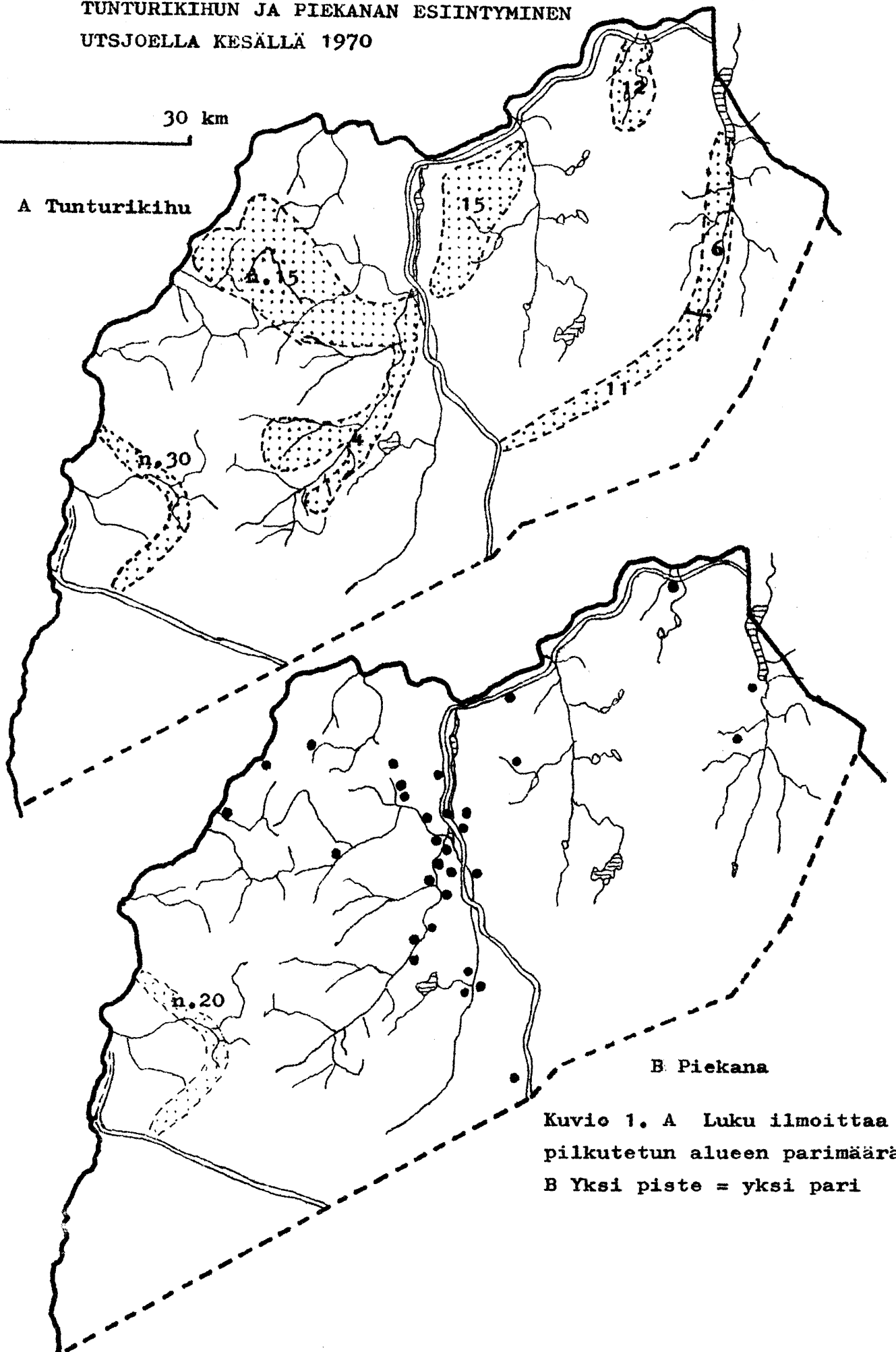
Kirjallisuus

- HAARTMAN, L. von, HILDEN, O., LINKOLA, P., SUOMALAINEN, P. & R. TENOVUO 1966. Pohjolan linnut värikuvin I. Helsinki-Porvoo.
- JÄRVINEN, O. 1970. Lapista. Molekyyli 27, no. 4.
- RAUTAVAARA, A. 1970. Sopulikesä Lapissa. Molekyyli 27, no. 4.

TUNTURIKIHUN JA PIEKANAN ESIINTYMINEN
UTSJOELLA KESÄLLÄ 1970

0 30 km

A Tunturikihu



B Piekana

Kuvio 1. A Luku ilmoittaa
pilkutetun alueen parimäärän
B Yksi piste = yksi pari

PIEKANAN PESIMISESTÄ UTSJOELLA SOPULIKESÄNÄ 1970

Esa Lehikoinen ja Hannu Myrsky

Piekana on Lapin petolinnuista näkyvin ja merkittävin. Ennen kaikkea se on sitä vuoden 1970 kaltaisena sopulivuonna. Kirjoittajat olivat tänä vuonna tilaisuudessa seurata sopulivuoden tapahtumia läheltä. Oheinen lyhyt esitys pyrkii luonnehtimaan piekanan runsautta kesällä 1970 ja toisaalta antamaan yleiskuvan sen pesimätuloksesta. Koska havainnointi ei kuitenkaan kattanut koko pesimäkautta eikä ollut muutenkaan järjestelmällistä, ovat pesimäbiologiaa koskevat havainnot varsin puutteellisia.

Biotooppi

Pesäpaikat, joista pesän tarkka sijainti on selvillä, jakaantuivat seuraavasti:

Pahta	12
Mänty	5
Maa	1

Yksi männyissä sijainneista pesistä oli puun alaoksalla, muut latvassa tai sen lähellä. Lukuihin eivät sisälly tiedossamme olevat nyt poissa käytöstä olleet pesät.

Piekana suosii yhdistelmän mukaan selvästi pahtoja. Tämä näkyy myös lajin levinneisyyskuvassa, sillä runsain kanta on jokilaaksoissa, joihin enimmäkseen pahdat luonnollisista syistä ovat keskittyneet. Koska myös mäntymetsät keskittyvät samoihin jokilaaksoihin on sekä tarjolla olevien pesäpaikkojen, että itse piekanan levinneisyys Utsjoen kunnan alueella varsin epätasainen ja ilmeisesti suuressa määrin riippumaton tarjolla olevan ravinnon jakautumisesta.

Utsjoen pesivä kanta

Oheiseen karttaan on merkitty todetut pesimäpaikat. Sellaiset havainnot, joissa pesää ei ole haettu, mutta emot ovat käyttäytyneet pesivien tavoin, on otettu mukaan. Samoin on otettu mukaan muutamia havaintoja lentopoikueista useista sellaisilta alueilta, joilla ei ole retkeilty varsinaisena pesimäaikana.

Havaintojemme tuloksena olemme saaneet kartalle **31** varmaa pesimistapausta. Näistä 15 on keskittynyt eniten retkeilyyn, mutta toisaalta myös eniten sopivia pesäpaikkoja sisältävään Utsjoen ja Kevojoen läheisyyteen. Suuressa osassa Utsjoen kuntaa on

maasto ilmeisesti sopimatonta piekanalle. Tällaisia alueita ovat sekä Utsjoen itäpuoliset osat, että lännessä Erdigvaaran eteläpuoliset alueet. Piekanalle soveliaan tuntuksia tänä vuonna tutkimatta jääneitä alueita ovat koko Tenojoen varret, Kevojoen latvat, monet Utsjokeen laskevat kurumaiset pikkujot (esim. Nammajoen varrella oli vuonna 1969 kolme paria). Tämän huomioonottaen voidaan arvioida kunnan kokonaiskannan olleen tänä vuonna todettuun verrattuna hyvinkin 2-3 kertainen.

Havaintoja pesimäajan fenologiasta

Munapesistä on vain yksi havainto: 10.6. kaksi munaa maapesässä Vaisjängällä. 29.6. tilanne oli säilynyt samana, 10.7. pesässä oli heti kuoriutumisen jälkeen kuollut poikanen ja piipittävä muna. 27.7. jälk. poikanen rengastettiin. Tämä pesä oli ylivoimaisesti myöhäisin; se on yhtä myöhäinen kuin PLVK:n Suomen myöhäisimpänä mainitsema. Myöhäisyyttä kuvaa myös tilanne vastavina ajankohtina muilla pesillä: toiseksi myöhäisin pesä oli Puksalan suon pesä, jossa 16.7. oli untuvaiset (noin 2-viikkoiset poikaset). Tähän aikaan muissa tutkituissa pesissä olivat poikaset jo höyhenpeitteisiä ja niiden siipisulat pitkälle kehittyneet 19.7. lähti kaksi suurinta poikasta pesästä sille kiivettäessä Jesnalvaaralla, samoin kävi Tsarsjokskaidilla 25.7. (jossa vain kaksi kuudesta jäi pesään).

Taulukko 1. Taulukossa on esitetty tutkituissa pesissä olleiden munien/pienien poikasten määrä sekä poikastuotto.

N	Munia/Pieniä poikasia	Poikastuotto
1	-	1
2	2	1
3	3	3
4	2	4
5	3	2
6	2	1

$$\bar{x} \geq 4,00$$

$$\bar{x} \leq 3,67$$

Tarkat tiedot munamäärästä puuttuvat, koska kirjoittajat eivät pesimäkauden alussa käyneet pesillä. Siten ylläolevassa taulukossa sarakkeen "munia/pieniä poikasia" sisältämät tiedot ovat liian pieniä. On mahdollista, että joissakin pesissä on munamäärä ollut ilmoitettua suurempi. Suoranaisia havaintoja pesimisajaksista menetyksistä on kolmelta pesältä. Kaksimunaisessa maapesässä oli kolmannella tarkistuskerralla kuollut poikanen ja muna. Toisessa kuusimunaisessa pesässä oli ensimmäisellä kerralla

la muna ja viisi pullia, joista toisella kerralla muna ja yksi poikanen todettiin hävinneiksi. Myös yhdestä neljä poikasta ja munan sisältäneestä pesästä todettiin myöhemmin muna hävinneeksi.

Aineistomme mukaan piekanan keskimääräinen pesyekoko oli vähintään 4.0, mikä on selvästi PLVK:n ilmoittamaa suurempi (3.6/23). Poikastuotolla tarkoitetaan pesissä remgastuskerralla todettua poikasmäärää. Tällöin poikaset ovat useimmissa pesissä olleet noin neljän viikon ikäisiä (kahdessa pesässä kuitenkin noin kaksi viikkoisia), eli jo lähes lentokykyisiä. Tämän ajankohdan jälkeen pesäpoikasvaiheen tappiot lienevät merkityksettömät, joten keskimääräiseksi poikastuotoksi (lentopoikasia/pari) saamamme 3.7 lie-nee lähellä todellista. Tämä tulos vastaa melko hyvin kirjallisuudessa esitettyä piekanan pesimätulosta jyrсийöiden massa-esiintymisvuotena. ~~S~~äätsemästä pesästä pääsi vähintään neljä poikasta lentoon. Enontekiöstä on ylimalkaista vertailuaineistoa ~~tältä~~ vuodelta julkaistu Molekyyliässä. Rautavaaran mukaan useista pesistä pääsi lentoon kuusikin poikasta.

Lisäys: Järvinen on selostanut Molekyyliässä Luonto-Liiton retkeliyllä Karigasniemen ja Outakosken välillä tehtyjä lintuhavaintoja. Tällä vaelluksella nähtiin n. 20 piekanaparia. Tämä tieto on otettu huomioon laatimassamme kartassa. Utsjoen pesivän piekanakannan arvioon se tuo lisäselvitystä. Arviota voidaan ehkä nostaa jonkin verran; tämän mukaan kanta lähentelisi sataa paria.

Kirjallisuus

HAARTMAN, L. von, O. HILDEN, P. LINKOLA, P. SUOMALAINEN & R. TENOVUO 1966. Pohjoelan linnut värikuvin I. Helsinki-Porvoo.

JÄRVINEN, O. 1970. Lapista. Molekyyli 27, no. 4.

RAUTAVAARA, A. 1970. Sopulikesä Lapissa. Molekyyli 27, no. 4.

ELOKUUN 1970 YÖMUUTOSTA VELKUALLA, KALANNISSA JA TURUSSA

Veijo Vänskä

Alkukesästä päättivät J.Laine ja tämän kirjoittaja tarkkail-
la yömuuton kulkua elokuussa. Olosuhteiden pakosta jouduimme
suorittamaan kuuntelua kahdessa paikassa, nimittäin Velkualla,
joka sijaitsee linnuntietä noin 32 km:n päässä Turusta länneen
sekä Kalannissa+ noin 56 km Turusta luoteeseen. Tästä johtuen
päätimme kuunnella vain säätilaltaan parhaina öinä ja ainakin
klo 21-24, sillä jokaista kuukauden yötä kukaan ei jaksaa valvoa.
Muuton suhteen parhaina öinä pyrimme kuuntelemaan mahdollisim-
man kauan. Näin ollen Velkualla tuli kuunneltua neljänätoista
yönä yhteensä noin 52 tuntia. Kuuntelupaikkana olivat Teersa-
lon edustalla sijaitsevat pienet kallioluodot. Kalannissa kuun-
neltiin kymmenenä yönä yhteensä noin 22 tuntia Rohijärven ran-
nalla. Meistä tietämättä kuunteli H.Aunio kavereineen Pansiossa
18.VII-29.VIII välisenä aikana Pansion kalliolla ja Koivuluo-
dossa. Kuuntelu oli kuitenkin luonteeltaan satunnaista ja niin-
pä havainnointia oli suoritettu viitenätoista iltana vain noin
14 tuntia.

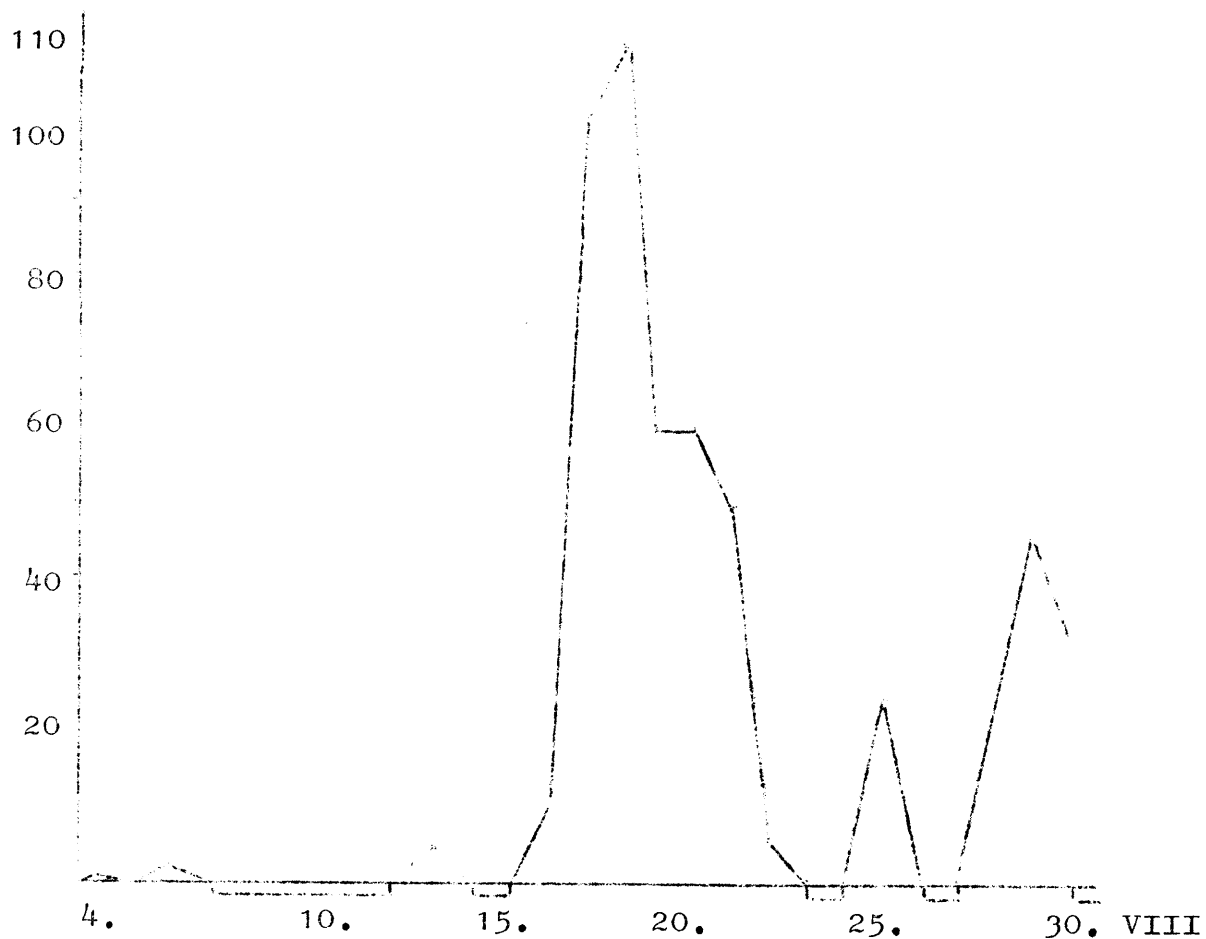
Edelläolevasta johtuen emme saaneet tarkkaa kuvaa elokuisen
yömuuton luonteesta, kuten alunperin oli tarkoitus, mutta joi-
takin viitteitä nämäkin havainnot antanevat.

Kaikki edellä mainitut henkilöt ovat auttaneet havaintoai-
neiston käsittelyssä.

Peltosirkku

Ehdottomasti eniten elokuiselta yötaivaalta kuuluu pelto-
sirkun kuivan kalskahtavaa "dsi-ly"-ääntä, joten on luonnolli-
sinta aloittaa peltosirkusta.

Seuraavalla sivulla oleva diagrammi esittää sen muuton kul-
kua. Käyrä on tehty laskemalla kunakin yönä muuttaneiden lin-
tujen määrä klo 1.00 asti, jotta luvut olisivat tässä suhteessa
mahdollisimman vertailukelpoisia. Käyrän tekoon on käytetty
sekä Kalannin että Velkuan havaintoja toisiaan täydentämään.
Tätä menettelyä voi perustella sillä, että havaittujen lintujen
määrissä ei ilmene juuri mitään eroa Kalannissa ja Velkualla.
Yöt, jolloin kuuntelua ei ole suoritettu on merkitty käyrään
katkoviivalla.



Kuvio 1. Peltosirkun muutto Kalannissa ja Velkualla syksyllä 1970. (Yöt, joilta havaintoja ole, on merkitty viivan alle (—)).

Ensimmäinen yksilö kuultiin 4.VIII illalla ja sen jälkeen muutto näyttää o. en heikkoa aina 16.-17.VIII asti. Tämän jälkeen muutto voimistui huomattavasti ja päämuutto alkoi heti syksyn huippulukemilla: 17.-18.VIII kuultiin koko yönä 193 yksilöä ja 18.-19.VIII 135 yksilöä! Seuraavana kolmena yönä muutto jatkui kohtalaisena, mutta tämän päämuuttovaiheen jälkeen tuli lamakausi, kunnes 29.-30.VIII tuli toinen, mutta huomattavasti pienempi huippu, jonkinlainen loppuryntäys. Muutto jatkui kuitenkin vielä heikkona syyskuun alkuviikolla; sen osoittavat Pansion kalliolla 3.IX havaitut 20 yksilöä. Myöhäisin yksilö kuultiin samassa paikassa 16.IX.

Saamamme käyrä muistuttaa melko tarkasti Tampereella syksyllä 1968 saatua käyrää (HAKALA & PURPA 1968). Tampereella muuton huippu ajottui kolme vurokautta aiemmaksi sinä vuonna ja määrät olivat myös huomattavasti pienempiä.

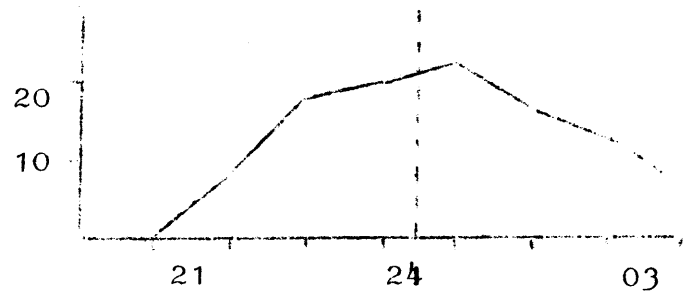
Tampereen havaintojen mukaan suotuisin sää on heikkotuulinen (pohjoisen puolelta) tai tyyni sää. Omien havaintojemme mukaan tuulen suunnalla ei ole niin väliä, kunhan se vain on heikkoa: esimerkiksi huippuyönä 17.-18.VIII tuuli eteläkaakosta puuskittai-

sesti 1-2 bf voimalla ja 18.-19.VIII tuuli idästä aluksi yhden, klo 22.30 jälkeen kahden ja klo 1.45 jälkeen kolmen bf voimalla. Voimakkaampi tuuli vaikuttaa havaintojen määrään heikentävästi jos sikäli, että se aiheuttaa häiritsevää suihkaa ja rahinaa sekä meren äärellä aaltojen kohinaa, mutta ilmeisesti se heikentää myös muuttoa.

Kummankin käyrän mukaan muutto on selvästi kaksijakoinen. Havaintojen mukaan näyttää siltä, etteivät ainakaan tuulisuhteet aiheuta tätä kaksijakoisuutta, sillä huippujen välilläkin olivat yöt tyyniä tai heikko-~~tuulisia~~.

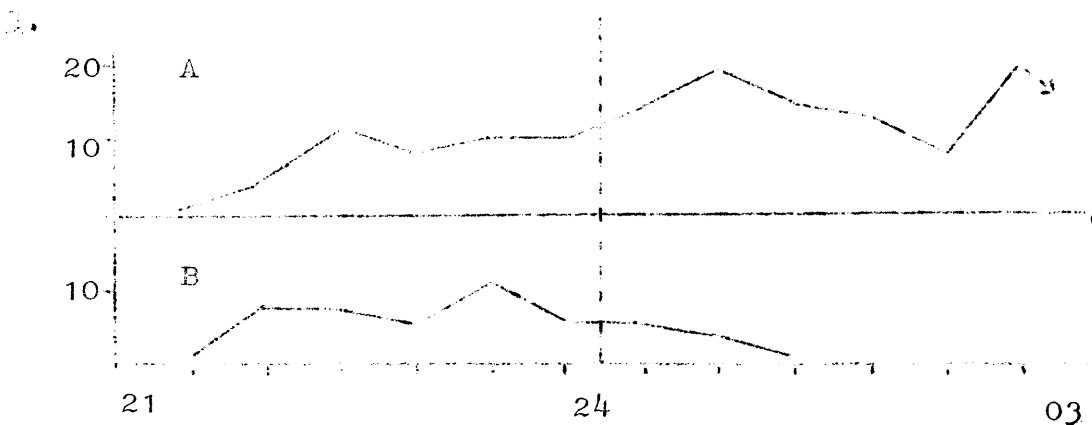
Saatu peltosirkun muuton vuorokautisen rytmikan käyrä tunneittain laskettuna (kuvio2) on aivan säännöllinen huipun sattuessa heti puolen yön jälkeen.

Samanlaisen kuvion saivat myös tamperelaiset, vaikka käyrän teossa on käytetty vain viittä parasta yötä heidän käyttämänsä seitsemän sijasta. Kuitenkaan tämä käyrä ei näytä antavan tarkkaa kuvaa. Näyttää nimittäin siltä, että aluksi muutto on voimakkainta heti



Kuvio 2. Peltosirkun muuton vilkkaus yön eri aikoina. (pystyviiva = vuorokauden vaihde.)

puolen yön jälkeen, kun taas myöhemmin huippuöiden mentyä ohi muutto on voimakkainta ennen puolta yötä. Tämä näkyy selvästi kuvios



Kuvio 3. Peltosirkun muuton vilkkaus yön eri aikoina. A ja B katso tarkemmin teksteistä.

ta 3 (yllä), jossa ylempi käyrä koostuu 15.-16.VIII, 17.-18.VIII ja 18.-19.VIII puolitunneittain muuttaneiden lintujen keskiarvosta. Alempi käyrä on saatu öiden 19.-20., 21-22. ja 29.-30.VIII muutosta. Muuton vuorokautinen huippu siis siirtyy sitä aikaisemmaksi mi-

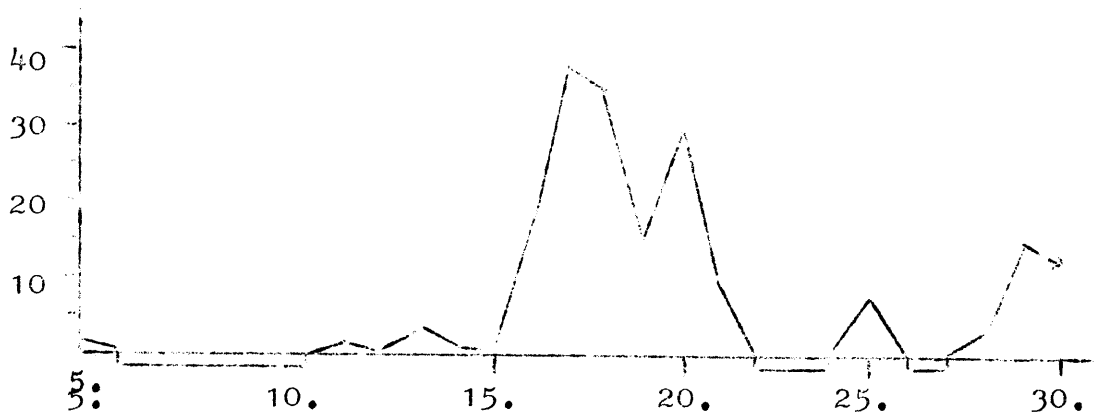
tä pidemmälle muuttokausi kuluu. Kuviossa 2 näiden kahden käyrän huiput tasoittuvat ja tuloksena on jokseenkin tasainen käyrä.

Peltosirkut muuttavat korkealla ja selvästi rintamana eli ne eivät seuranne mitään johtolinjoja, vaan muuttavat määrätietoisesti lounaaseen, suurin osa yksittäin. Seuraavassa kahden vilkkaimman yön parvijakautuma prosentteina. Suluissa vertailukohteena tamperelaisien vastaavat arvot.

yksittäisiä muuttajia	75,3 %	(86,2%)
2 yksilön parvia	14,7 %	(8,2%)
3 yksilön parvia	4,7 %	(4,0%)
4 yksilön parvia	2,5 %	(0,8%)
5 yksilön parvia	-	(0,8%)
6 yksilön parvia	0,9 %	-
7 yksilön parvia	0,4 %	-
8 yksilön parvia	0,9 %	-
10 yksilön parvia	0,4 %	-

Harmaasieppo

Harmaasiepon ääntä kuulee yötaivaalta vain noin kolmanneksen siitä määrästä mitä peltosirkun ääntä. Tähän lienee syynä, kuten tamperelaiset Hakala ja Purra mainitsevat, harmaasiepon muuttoäänien vaimeus, joten sitä ei kuule kuin aivan lähelle **kun** taas peltosirkun ääni saattaa kantaa hyvissä olosuhteissa jopa pari sataa metriä. Toisena syynä saattavat olla erot ääntelyaktiivisuudessa. Tätä tukisi se, että harmaasieppo on Suomen viidenneksi runsaslukuisin laji, kun peltosirkku ei ole edes 46 runsaslukuisimman joukossa.



Kuvio 4. Harmaasiepon muutto elokuussa 1970 Velkualla ja Kalannissa. (Yöt, joilta ei ole havaintoja, on merkitty viivan alle (L—*)).

Edellä oleva kuvio 4 on saatu samalla tavalla kuin peltosirkun muutton kulkuva kuvaava kuvio. Käyrä on pääpiirteissään samanlainen kuin peltosirkulla. Ensimmäinen yksilö kuultiin näinikään yönä 4.-5.VIII ja parhaat yöt olivat 17.-18.VIII 38 yksilöä ja 18.-19.VIII 35 yksilöä kuten peltosirkullakin. Omituista on sen sijaan se, että lukumäärät ovat samaa luokkaa kuin Tampereen tapauksessa päinvastoin kuin peltosirkulla.

Tästä pienestä havaintoaineistosta ei saa kuvaa harmaasiepon muuton vuorokautisesta rytmikasta, etenkin kun havaintojemme mukaan silloin tällöin tuli ryntäyksiä, jolloin lyhyen ajan sisään kuullu monta yksilöä ja sitten saattaa kulua lähes tunti, ettei kuulu yhtään tai vain pari yksilöä.

Kahlaajat

Mielenkiintoisimman tarkasteltavan muodostavat kahlaajahavainnot. Näyttää siltä, että kahlaajat pyrkivät muuttamaan veden läheisyydessä, jolloin johtolinjoina toimivat joet, salmet ja aukkopaikekojen reumat. Rantasipi muuttu suorastaan veden pintaa nuolemalla, muut Tringa-lajit jo muutaman metrin korkeudessa ja elokuisista muuttajista vain taivaanvuohi ja kuovi muuttavat korkealla. "Pukit" näyttävät lisäksi seuraavan erityyppisiä johtolinjoja kuin muut kahlaajat, nimittäin suuria saaria ja saarijonoja.

Ehkä juuri tästä pyrkimyksestä johtolinjojen seuraamiseen johtuu se seikka, että lähes kaikki kahlaajahavainnot tehdään ennen puolta yötä, jolloin maastomuodot ovat vielä nähtävissä.

Alla on luokiteltuna kaikki kahlaajahavainnot, ei siis yksilömäärät, havaintopaikottain. Pansion havainnot ovat ajalta 18.VII-19.VIII, muut elokuun ajalta.

	Pansio	Velkua	Kalanti	yht.
Tringa hypoleucos	22	63	-	85
T. glareola	2	11	1	14
T. ochropus	3	-	2	5
T. nebularia	2	2	-	4
T. erythropus	1	-	-	1
T. totanus	1	1	-	2
Capella gallinago	-	6	10	16
Numenius arquata	1	13	1	15
Charadrius dubius	-	4	-	4
Calidris alpina	2	-	-	2
C. temminckii	-	2	-	2

Huomiota kiinnittää kahlaajahavaintojen vähyys Kalannissa. Selityksenä saattaa olla juuri se, että lähes kaikki kahlaajat käyt-

tävät vesistöjä johtolinjoinaan. Tätä tukisivat myös runsaat taivaanvuohihavainnot Kalannista.

Velkuan havaintojen runsaus johtuu havaintopaikan hyvästä sijainnista Mynämäenlahden tunnetun johtolinjan varrella. Turussa havaintojen määrä voisi olla suurempi, sillä havainnointipaikka ei ole paras mahdollinen.

Kahlaajat ääntelevät muuttolennolla melko vähän. Isostakin parvesta saattaa vain yksi lintu äännellä, mistä johtuen muuttoparvien koosta ei voi sanoa juuri mitään. Velkualla oli suurin havaittu rantasipiparvi 7 yksilöä ja Pansiossa havaittiin vielä suurempi parvi. Useimmat sipihavainnot koskevat kuitenkin yksittäisiä ääntelijöitä, joskaan kahden tai kolmen ääntelijän parvet eivät olleet harvinaisia.

Muita kahlaajia koskevat havainnot ovat lähes poikkeuksetta yksittäisistä ääntelijöistä. Näiden joukossa on havaintoja myös joistakin harvinaisemmista kahlaajista: 28.VII kapustarinta Pansiossa ja 20.VIII Kalannissa jänkäsirriäinen.

Muut lajit

Telkkäparvia havaittiin yömuutolla yhteensä 15. Kaikki havainnot on tehty 18.VIII jälkeen, jolloin oli käynnissä kohtalainen telkkämuutto. Esimerkiksi 27.VIII nähtiin aamulla lähes 400 telkkää.

Kurki havaittiin kerran Velkualla. 21.VIII iltahämärissä, klo 21.33, muutti 11 yksilön parvi kaakkoon. Tästä parvesta vain yksi yksilö äänteli pari kertaa.

Rastaiden muutto ei vielä elokuussa ollut alkanut. Kalannissa hämaittiin kuun lopulla yhteensä 10 punakylkeä ja kaksi laulurastasta. Sama tilanne oli myös peipon kohdalla.

Kehrääjä nähtiin yllättäen kerran sekä Velkualla että Kalannissa (18.VIII ja 4.VIII).

Koska keväistä yömuuttoa on seurattu vielä vähemmän, toivoisin lopuksi, että mahdollisimman moni suuntaisi ensi keväänä iltaisin askeleensa johonkin sopivaan paikkaan ja viihtyisi siellä muutaman tunnin.

Kirjallisuus

HAKALA, T. & E. PURRA 1968. Yömuutosta Tampereella syksyllä 1968.

Lintumies 4:93-98.

TENOVUO, J. & J. VIRTANEN 1969. Lintujen syksyisestä yömuutosta

Isokarin lintuasemalla. Lintumies 5:90-95.

MITTAUSVIRHEESTÄ JA MITTAUSMENETELMISTÄ

Esa Lehtikoinen

Rengastuksen yhteyteen on yhä enenevässä määrin alettu liittää erilaisia lisätöitä. Eräänä tällaisena lisävirheen antajana on lintujen mittaaminen ja punnitseminen. Tavallisesti mittaustiedot sellaisenaan ovat lopputulos, johon tähdätään. Ei pyritäkään aineiston enempään käyttöön. Tähän on epäilemättä osasyynä se, että enemmän tai vähemmän satunnaisesti kertyneeseen mittaustulostukseen katsotaan sisältyvän sellaisia virhetekijöitä, jotka rajoittavat aineiston käyttöä.

Tämän kirjoituksen tarkoitus on tarkastella siiven mittaukseen liittyvien tärkeimpien virhetekijöiden, mittaustavan ja mittajaan, merkitystä aineiston edustavuuden kannalta. Käytetyt esimerkkitaupukset ovat turkulaisten rengastajien kentällä keräämistä mittaus-tuloksista poimittuja.

Menetelmät

Käsittelyyn alaisiksi on otettu kolme sellaista aineistoa, jo mittaustulostus on voitu jakaa mittaajien mukaan kolmeen luokkaan. Tässä yhteydessä on huomautettava siitä, että eri henkilöt ovat mitanneet eri lintuja, mikä jonkin verran heikentää testien arvoa. Toisaalta kaikki mittaajat ovat kussakin tapauksessa kuitenkin mitanneet samaan lajin populaatioon kuuluvia lintuja, jolloin ilman virhetekijöitä eri henkilöiden saamien tulosten ei pitäisi erota merkittävästi toisistaan.

Aineistojen tutkimiseen on käytetty varianssianalyysia. Tällä voidaan selvittää onko luokkien (tässä: mittaajien) välillä esiintyvä vaihtelu, joka näkyy lähinnä luokkien keskiarvojen välisissä eroissa, suurempaa kuin luokkien sisäinen vaihtelu, jota käytännössä luonnehtii muuttujan arvon vaihtelualaue. Väli vaihtelun ja sisä vaihtelun suhdetta kuvataan yhdellä luvulla (varianssisuhde, F), joka tarkemmin ilmaistuna on niiden varianssien (so. keskihajontojen neliöiden) suhde. Saatua varianssisuhdetta taulukkoon vertaamalla saadaan selville onko luokkien välillä merkitsevä ero.

Tapaus 1. Vihervarpunen

Vihervarpusta koskeva siivenpituusaineisto on peräisin Isokarin lintuasemalla 28.4.-4.5.1970 mitatuista linnuista. Mittaajina toimivat Marketta Lammien, Martti Rikkinen ja tämän kirjoittaja. Tu-

loksiin vaikuttaneista tekijöistä tunnetaan ainakin kaksi: 1) mit-
taustavasta ei tehty tarkempaa sopimusta, 2) EL on opastanut ML:sta
mittaamisessa, mutta sen sijaan MR teki muista riippumattonta työtä.

	Koiraat				Naaraat		
	EL	ML	MR		EL	ML	MR
\bar{x}	72.50	72.10	70.70	\bar{x}	70.27	70.90	69.40
n	32	10	20	n	41	10	15
F		0.141		F		3.284	
P		<0.001		P	0.025	< P	< 0.05

Ylläolevan asetelman mukaan koiraiden kohdalla luokkien väli-
vaihtelu on erittäin merkittävästi (99.9 %:n todennäköisyydellä)
suurempi kuin sisävaihtelu. Naaraiden kohdalla on näin 95 %:n toden-
näköisyydellä. Nämä erot luokkien välillä voivat johtua kahdesta
syystä: 1) metodisesta virheestä tai 2) mittaajat ovat mitanneet
eri populaatioihin kuuluvia lintuja (esim. iän suhteen). Jälkimmäi-
nen selitys näyttää minusta erittäin epätodennäköiseltä, joten
analyysin tuloksen voi katsoa ilmaisevan metodisen virheen esiin-
tymistä.

Tapaus 2. Punarinta

Mittaustiedot ovat Jurnosta ja mukana on sekä keväällä että
syksyllä pyydystettyjä lintuja. Aineisto on punarinnan kohdalla
sitien hieman epäyhtenäisempi kuin edellä käsitellyllä vihervarpu-
sella. Mittauksia oli riittävästi Osmo Kivivuorelta, T. Harjulta ja
Christer Nynanilta.

	OK	CN	TH	
\bar{x}	72.38	72.28	72.45	F = 0.061
n	26	40	31	Ei merkitsevää

Tässä aineistossa eri mittaajien saamat tulokset ovat hyvin yhden-
mukaiset. Varianssisuhteen mukaan luokkien välillä ei ole eroa, jo-
ten koko aineiston voi sanoa olevan homogeeninen useista mittaajista
huolimatta.

Tapaus 3. Keltasirkku

Keltasirkkua koskevat siivonnittatiedot ovat viime talven aikana
Ruissalossa suoritetusta tutkimuksesta (J. Hakala ja kirj.). Tämän
aineiston analyysitulokset on esitetty seuraavalla sivulla olevassa
asetelmassa.

	Koiraat				Naaraat		
	JH	EL	LKRKHM		JH	EL	LKRKHM
\bar{x}	88.92	89.32	89.86	\bar{x}	84.38	83.96	84.27
n	97	81	29	n	65	55	22
F		1.489		F		0.404	
P	Ei merkitsevä			P	Ei merkitsevä		

Mittajaajina Ruissalossa toimivat Jouko Hakala, Leo ja Rolf Karlson, Hannu Myrsky ja kirjoittaja. Kolmen mittajaan tulokset on aineiston niukkuuden vuoksi jouduttu yhdistämään.

Varianssianalyysin tuloksen perusteella voidaan mittausaineistoa pitää eri mittajaajista huolimatta homogeenisena, samaa populaatiota koskevana.

Tarkastelu

Edellä käsitellyillä esimerkeillä on pyritty selventämään sitä, että mittauksia suoritettaessa on aina suoritettava riittävä virhetarkastelu. Koska usein kuitenkin on riittävän aineiston saanniseksi välttämätöntä käyttää useiden mittajaajien tuloksia, on virhetekijöitä pyrittävä eliminomaan mahdollisimman tehokkaasti edeltäkäsin. Aineiston tultua kootuksi voidaan sen homogeenisuus testata yllä esitettyyn tapaan.

Metodista virhettä voidaan pienentää edeltäkäsin, jos mittajaajien kesken tehdään menotelmistä mahdollisimman tarkka sopimus. Suositeltavaa olisi, että kaikki mittaustyöhön osallistuvat suorittaisivat käytännön harjoituksia samalla materiaalilla ennen toimitukseen ryhtymistä.

Hyvän lähtökohdan mittajaajien suhteen homogeenisen aineiston saanniseksi antaa keväällä ilmestynyt "Identification Guide...". Svensson erottaa kolme siiven mittausmenetelmää. Huomattakoon kuitenkin, että eri mittausmenetelmät muodostavat jatkuvan liukuvan sarjan, jolloin eri tapojen selvä erottaminen ei käy kovin helposti.

1) minimipituus

Siiven annetaan säilyttää luonnollinen kaarevuutensa. Kun siiven pituusakseli (taipeesta pisimmän käsisulan kärkeen) ja mitat ovat yhdensuuntaiset, annetaan siiven kärjen koveydesti koskettama mitata.

2) litistetyin siiven pituus (flattened wing)

Siipeä painetaan peitinhöyhenten kohdalta niin, että kaarevuus häviää. Käsisulkaa ei oikaista.

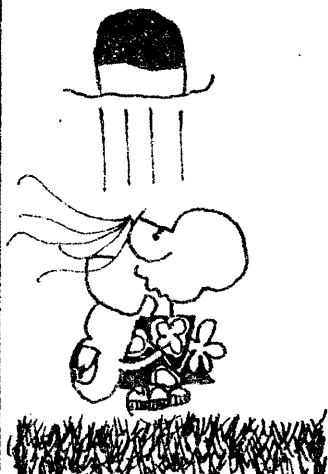
3) maksimipituus

Aluksi kuten 2)-menetelmällä. Tämän lisäksi käsisulat oikaistaan

TUHRUT BY Henry



2



3

JOS PÄÄSISIN
JOTENKIN KUR-
KISTAMAAN TUONNE
... SIINÄ OLSI KER-
TOMISTA POJILLE
TURUN LÄNÖTIE-
TEELISESSÄ QHDIS-
TYKSESSÄ...

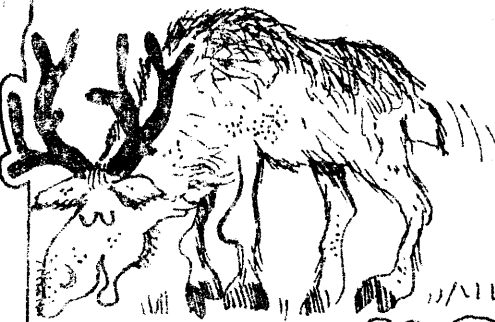


4

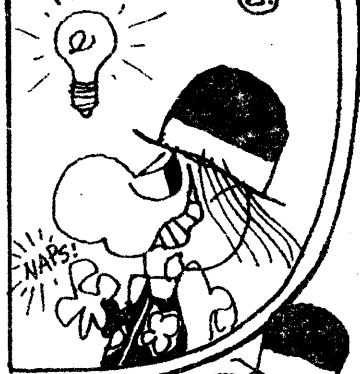
ON VAAK NIIK PI-
RUK KORKEE JA
SUORARUNKOINEN
JA OKSATON PUO-
LEKKATYYPIN PETASA
... TAITAA
MEIKÄ
STIPENDIT
SIVU SUUN ...



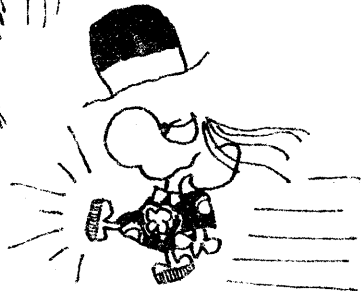
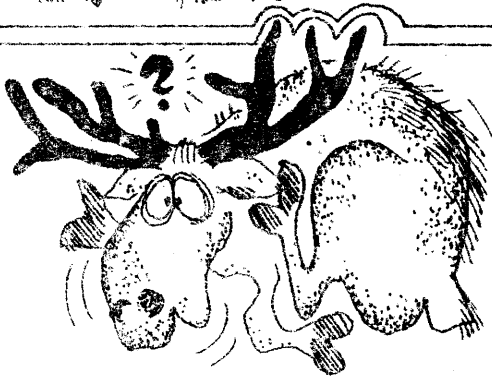
5



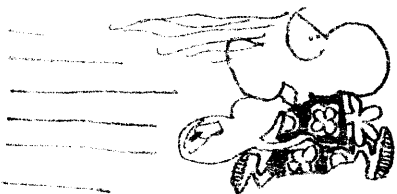
6



7



8



9

