

kana oli tällä kertaa männyssä oleva palokärjenkolo Siekkiskylän Vääräjärven rannalla. Pesässä oli 5.5. 5 poikasta, jotka rengastettiin lähes lentokykyisinä 28.5. Poikaset lienevät selvinneet maailmalle, sillä 14.9. ei pesänpohjasta löytynyt merkkejä kuolleista poikasista.

Yllättäen paljastui 8.7.1969, että Siekkiskylän emo oli hoivaamassa jo toista poikuetta samana kesänä, nyt helmipöllöpöntössä Virtain Ikkalankylässä 10.6 km WNW Vääräjärven pesältä. Heikki Tiaisen mukaan pesän 1. poikanen oli kuoriutunut 30.6.; pesässä oli 8.7. yhden vesimunan lisäksi 4 poikasta. Koska helmipöllön hautoma-aika (1. muna) on n. 30 vrk (v. HAARTMAN ym. 1963—72), emon on täytynyt hylätä ensimmäinen poikueensa jo toukokuun aikana, sillä muutoin se ei olisi ehtinyt munia ja hautoa toista poikuettaan.

Syitä toiseen pesintään on vaikea osoittaa, mutta varmaankin hyvällä myyrävuodella on ollut osuutta asiaan. Mainittakoon, että toisella pesällä oli 8.7. ylijäämäsaalista 9 metsämyyrää ja yksi pajulinnun suvun lintu.

Summary: Two successful nestings of Tengmalm's Owl in one summer

A female Tengmalm's Owl *Aegolius funereus*, born and ringed in 1967, was found nesting at

Virrat, central Finland, about 35 km from its place of birth in 1969. The female had five young, which were found on 5 May and ringed, when almost fledged, on 28 May. Later in the same summer the female was found nesting about 10 km from the first nest. As the first chick of the second brood hatched on 30 June, the female must have abandoned its first brood in May before the young fledged (incubation of the first egg takes about 30 days). Four young and one unhatched egg were observed in the nest on 8 July. The year 1969 was a peak year for voles, and the favourable food conditions may have played a role in this remarkable feat of the owl.

Kirjallisuus

- V. HAARTMAN, L., O. HILDÉN, P. LINKOLA, P. SUOMALAINEN & R. TENOVUO 1963—72: Pohjolan linnut värikuvin. — Helsinki.
HEINONEN, E., E. KELLOMÄKI & H. TIAINEN 1970: Helmipöllö pesinyt kaksi kertaa samana kesänä Virroilla. — Suomenselän Linnut 5:15—17.
HORTLING, I. 1929: Ornitologisk handbok. — Helsingfors.

Talitiaisen painonvähennyksestä yön aikana

OLAVI HILDÉN

Pitkä ja kylmä talviyö kuluttaa paljon pohjoisessa talvehtivien lintujen energiavarastoja. Monille lajeille onkin kehittynyt energiaa säästäviä sopeutumia, kuten yöpyminen lämpöä eristävässä ahtaissa koloissa tai lumikiepeissä, sosiaalinen yöpyminen kylki kyljessä ja hypotermia eli ruumiinlämmön aleneminen yöllä muutamalla asteella.

Vuoden pimeimpänä aikana talitiaiset katoavat Etelä-Suomessa yöpymispaikkoihinsa n. klo 16 ja ilmestyvät aamulla näkyviin n. klo 9, joten niiden yöpyminen kestää n. 17 tuntia. Ruokailuun jää siis vain 7 tuntia, jona aikana niiden on ehdittävä täydentää yön aikana huvonneet energiavarastonsa. Talitiaisten paino nouseekin

selvästi vuorokauden valoisana aikana (HAF-TORN 1951, 1976, HALTTUNEN ym. 1974, omat aineistot).

Mitatakseni tarkemmin talitiaisten yöllistä energiankulutusta olen punninnut Kirkkonummella kotipiirini pöntöissä yöpyviä lintuja marraskuun lopun ja helmikuun alun välisenä aikana. Kyseessä ei ole ollut perusteellinen tutkimus, ja niinpä aineisto käsittääkin vain 39 yksilöä, jotka on punnittu yhdeksänä yönä 1968—76. Iltakierroksen pöntöille olen tehnyt hämärissä klo 16—17.30, heti lintujen kadottua pihan ruokintapaikalta, ja aamukierroksen vähän ennen päivän valkenemista klo 7.30—8.50. Punnitukseen olen käyttänyt 30 g:n Pesola-jousivaakaa. Lintujen

käsitteily on helppoa, koska ne nukkuessaan ovat lievässä hypotermiassa (ks. HAFTORN 1972) ja sen takia rauhallisia. Saman yksilön ilt- ja aamu-punnituksen väliäika on vaihdellut yleensä rajoissa 14—16,5 tuntia. Muuttaakseni tulokset keskenään vertailukelpoisiksi olen laskenut painonvähennyksen toisaalta yön maksimipituutta eli 17 tuntia vastaavaksi (olettaen että paino vähenee tasaisesti) ja toisaalta prosentteina lintujen iltapainosta.

Tulosten mukaan talitiaisen paino vähenee sydäntalven yön aikana 0,9—2,3, keskimäärin 1,6 g, eli 4,5—11,8, keskimäärin 7,9 % niiden iltaisesta ruumiinpainosta. Mielenkiintoisinta tuloksistani on se, että naaraat näyttävät menettävän enemmän painostaan kuin koiraat. Sukupuolten painonvähennys on esitetty alla olevassa asetelmassa, ylhäällä grammoina ja alhaalla prosentteina.

	Ääriarvot	Keskiarvo	±S.D.	n
♂♂	0,9—2,0 g	1,52	± 0,32	21
♀♀	1,1—2,3 g	1,76	± 0,35	18
♂♂	4,5—10,2 %	7,16	± 1,49	21
♀♀	4,9—11,8 %	8,73	± 1,75	18

Ero on aineiston pienuudesta huolimatta tilastollisesti merkitsevä ($P < 0,05$ absoluuttista ja $P < 0,001$ prosentuaalista painonvähennystä verrattaessa). Sukupuolten välistä eroa kuvastaa sekin, että vähintään 9 % painostaan menettäneistä yksilöistä oli 8 ♀♀ ja vain 2 ♂♂. Ilmiön eräs syy on varmasti naaraiden pienempi koko (keskimäärin 1,5 g keveämpiä kuin koiraat), sillä suhteellinen lämmönhukka kasvaa ruumiinkoon pienetessä, mutta sukupuolten energiataloudessa saattaa olla muitakin eroja.

Teoreettisesti on mahdollista, että koiraiden vähäisempi painonmenetyksen yön aikana johtuisi vain paremmista yöpymispaikoista, jotka ne vahvemmin pystyisivät valtaamaan. Selitys ei kuitenkaan tunnu uskottavalta, koska pönttöni ovat vakio-mallisia ja niistä on aina vain osa yöpyjien käytössä. Tulokseni viittaavat siihen, että talvi olisi naaraille vaikeampi vuodenaika kuin koiraille. Tämän puolestaan odottaisi johtavan naaraiden suurempaan talvikuolleisuuteen. Aineistoni pihamaan ruokintapaikalla rengastetuista tai kontrolloiduista talitiaisista tukeekin tätä oletusta, sillä vanhoja (yli 1-vuotiaita) naaraita on ollut 1971—77 joka talvi selvästi vähemmän kuin vanhoja koiraita (suhde 58,5 ♀♀:100 ♂♂, $n = 566$), vaikka nuorena ikäluokassa sukupuolten osuudet ovat olleet jokseenkin tasan (suhde 93,5 ♀♀:100 ♂♂, $n = 1045$). Myös pesimäkannassa näyttää koiraiden keski-ikä olevan suurempi kuin naaraiden. Näihin tilastoihin palaan tarkemmin myö-

hemässä yhteydessä. Toinen selitysmahdollisuus on, että vanhojen naaraiden suhteellinen vähyys johtuisi niiden suuremmasta pesimäaikaisesta kuolleisuudesta.

Myös painonvähennyksen suuret yksilölliset erot herättävät huomiota. Samana yönä toinen yksilö saattaa menettää painostaan lähes kaksi kertaa niin paljon kuin toinen. Tämä johtunee erosta yksilöiden fysiologiassa, eristävän höyhenpeitteen paksuudessa jne., mitkä seikat puolestaan vaikuttavat yksilöiden talvenkestävyyteen. Osaksi lienee syynä myös lintujen senhetkinen kunto, esim. ravitsemustila, sekä edeltävänä päivänä käyttämän ravinnon laatu.

Olisi suotavaa, että tulokseni varmennettaisiin suuremmasta aineistosta ja mielellään myös Pohjois-Suomessa, missä talviyö on vielä pitempi. Samoista yksilöistä pitkin talvea tehdyt punnitukset osoittaisivat, miten pysyviä yksilölliset erot ovat ja onko näillä yhteyttä yksilöiden talvenkestävyyteen. Myös olisi kiinnostavaa tutkia tarkemmin ulkolämpötilan ja yöpymispaikan vaikutusta painonvähennykseen. HAFTORN (1972) on todennut yöpyvien hömö- ja lapintiaisten menettävän painoaan sitä enemmän, mitä kylmempi yö on, mikä johtuu ruumiinlämmön ylläpitämiseen tarvittavasta suuremmasta energiankulutuksesta. Lämpimissä paikoissa, kuten tuuletuskanavissa ja katulyhdyissä, yöpyvien yksilöiden odottaisi näin ollen säästävän eniten energiaa — ehkäpä juuri tällaisten yöpymispaikkojen ansiosta talitiaisia pystyy talvehtimaan Lapissa asti.

Mahdollisiin jatkotutkimuksiin tulisi liittää myös selvitys muiden tiaistemme yöpymistavoista. Sinitiaisen olen löytänyt pari kertaa yöpymässä pöntöstäni, mutta havumetsien tiaisia (hömö-, töyhtö- ja kuusitiainen) en koskaan, vaikka näitä oleskelee säännöllisesti palstallamme talvisin. Nämä lajit käyttävät siis ilmeisesti muita yöpymispaikkoja. Tätä todistaa sekin, että syvällä havumetsissä sijaitsevissa pöntöissäni, joille talitiaiset eivät ulota yöpymislentojaan, ei keväisin näy koskaan merkkejä yöpymisestä.

Summary: Weight loss of roosting Great Tits

In 1968—76, 39 Great Tits roosting in nest-boxes were weighed between late November and early February in southern Finland. The first weighing was made at 16.00—17.30 in the evening, and the second at 7.30—8.50 the following morning. The loss of weight was recalculated to correspond to 17 hours, i.e. the length of roosting at Christmas time.

The overnight weight loss was 0.9—2.3 g, or 4.5—11.8 % of the evening weights. Females lost on average 8.73 % of their weights, against 7.16 % in males (see the tabulation); the difference is highly significant. The higher

weight loss suggests a heavier winter mortality among females, which is, in fact, supported by the low proportion of females among adults (birds over 1 year old) ringed or controlled at a nearby feeding place in 1971—77 (58.5 ♀♀:100 ♂♂, against 93.5 ♀♀:100 ♂♂ among juveniles). The great inter-individual differences in the overnight loss of weight may be due to differences in the physiology, thickness of the plumage and condition of the birds, possibly also in the quality of the food consumed the preceding day.

The author recommends further investigations with larger samples of birds, repeated weighings of the same individuals in the course of the winter, and notes of the outer temperature and the roosting place. In addition, attention should be paid to the roosting habits of the Willow Tit, Crested Tit and Coal Tit, which do not seem to use nest-boxes.

Kirjallisuus

- HAFTORN, S. 1951: En undersøkelse over vektvariasjoner i vinterhalvåret hos kjøttmeis (*Parus m. major* L.). (Summary: An investigation on weight-variations of the Great Tit, *Parus m. major* L.) — Fauna 4:83—91.
- HAFTORN, S. 1972: Hypothermia of tits in the arctic winter. — *Ornis Scand.* 3:153—166.
- HAFTORN, S. 1976: Variation in body weight, wing length and tail length in the Great Tit *Parus major*. — *Norw. J. Zool.* 24:241—271.
- HALTTUNEN, E., P. HELLE & V. KAUPPINEN 1974: Talitiaisen *Parus major* talvipainosta Keski-Suomessa. (Summary: On the winter body weight of the Great Tit in central Finland.) — *Lintumies* 9:33—39.

Talitiaisen poikanen kirjosiiepon pesässä

ANTERO JÄRVINEN & MIKKO PRYL

Havaitsimme 4.6.1976 Vantaan Silvolassa 6 kirjosiiepon munaa sekä talitiaisen munan linnunpöntössä, joka oli 16.5. ollut tyhjä. Myöhemmin kirjosiiepponaaraan todettiin hautovan munia. Pesässä oli 18.6. 2 kirjosiiepon munaa sekä 5 3—4 vrk:n ikäistä poikasta. Kim Vinari havaitsi 26.6. pesässä 4 kirjosiiepon poikasta ja 1 talitiaisen poikasen. Poikasten höyhenpuku oli hyvin kehittynyt ja ne olivat kaikin puolin hyväkuntoisia; kirjosiieppopariskunta varoitteli lähistöllä. Pesässä oli 4.7. vain 2 kirjosiiepon vesimunaa.

Tutkimme Silvolassa kololintuja kyseisenä keväänä, jolloin osa talitiaisista hylkäsi pesänsä. Tapaus selittyneekin siten, että talitiainen oli hylännyt pesänsä kesken muninnan ja muninut munanjohtimessa olleen munansa kirjosiiepon pesään. v. HAARTMANIN (1969; *Comm. Biol. Soc. Sci. Fennica* 32:1—187) mukaan molempien lajien haudonta-ajat ovat lähes yhtä pitkät. Sen sijaan talitiaisen pesäpoikas-aika on 3 vrk pitempi kuin kirjosiiepon. Mahdollisesti kirjosiiepon poikaset ovat pesästä lähtiessään "houkutelleet" myös talitiaisen poikasen jättämään pesän tavallista aikaisemmin.

Eri tialislajien väliset sekapesyeet ovat melko yleisiä (LÖHRL 1964; *Vogelwelt* 85:181—188). Systemaattisesti toisistaan kauempana olevien lajien sekapesyeet ovat jo harvinaisempia ja onnistuvat yleensä huonosti eripituisten haudonta- ja pesäpoikasajkojen vuoksi. BUSSE & GOTZMAN (1962; *Acta Ornithol.* 7:1—32) mainitsevat 23 sekapesyettä, joissa isäntinä olivat kirjosiieppo, kottarainen, pikkuvarpunen sekä tali- ja sinitäinen ja tungettelijoina kirjosiieppo sekä tali- ja sinitäinen. Kerran sinitäisen todettiin munineen jopa 3 munaa 7-munaiseen kirjosiiepon pesään. v. HAARTMANIN (1969) mukaan erästä kirjosiiepon pesästä lähti lentoon kirjosiiepon poikasten lisäksi 1 varpusen poikanen.

Summary: A Great Tit chick in the brood of the Pied Flycatcher

In the summer of 1976, a pair of Pied Flycatchers *Ficedula hypoleuca* near Helsinki successfully raised a brood comprising their own four young and a chick of the Great Tit *Parus major*.