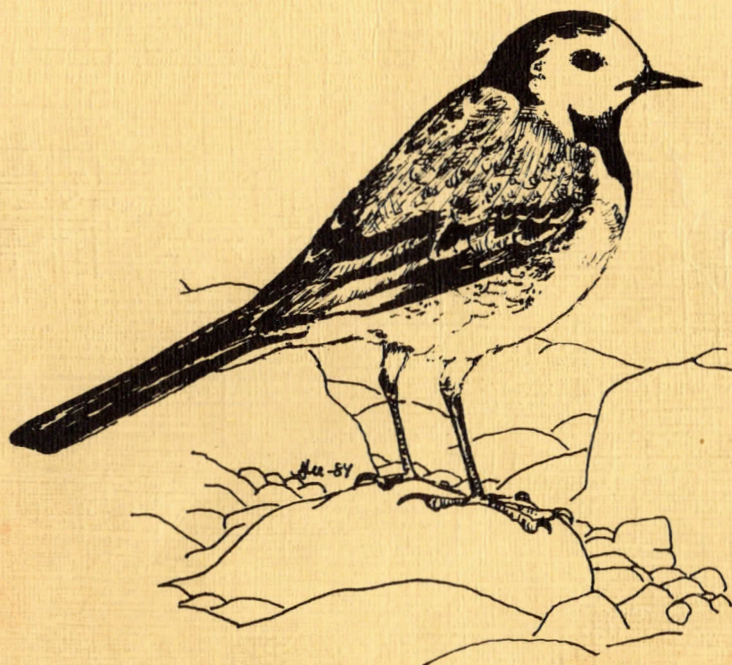


SIIVEKÄS

2 • 1984

5. vsk.



POHJOIS-SAVON LINTUMIEHET

Julkaisija: Pohjois-Savon Lintumiehet (PSLM)

Vastaava toimittaja: Jukka Kauppinen
(osoite takasisäkannessa)

Toimitussihteeri: Jorma Tuomainen
(osoite takasisäkannessa)

Muu toimituskunta: Jorma Knuutinen
Raimo Pakarinen

Toimituksen osoite: PL 205, 70101 Kuopio

Sisällys

MIKKO MÖNKKÖNEN: Metsäkasvillisuuden sukkession vaikutukset Pohjois-Savon metsälinnustoon	41
EERO ANTIKAINEN: Erään puistoalueen linnusto kaupungistuvassa ympäristössä	52
JORMA TUOMAINEN Pohjois-Savon linnuston faunistinen katsaus 1983	57
JUHANI TOIVANEN: Katsaus Pohjois-Savon talvilinnustoon 1983/84	64
JUKKA KAUPPINEN: Järvilinnuston seurannan kehittäminen ..	69
JUKKA KAUPPINEN: Vuosikymmenen takaa	72
Maakunnasta ja muualta	74

Kansikuva: västäräkki (Aarne Hagman).

Siivekkään tilaaminen ja jakelu. Jaetaan PSLM:n jäsenille. Lehden voi tilata myös jäseneksi liittymättä (tilausmaksu 30 mk tilille: PSP, KU 6606 82-2). Ilmestyy neljänä numerona vuodessa. Osoitteenmuutokset toimitussihteerille.

Metsäkasvillisuuden sukkession vaikutukset Pohjois-Savon metsälinnustoon

MIKKO MÖNKKÖNEN

Johdanto

Kasvillisuuden sukkessiolla tarkoitetaan kasviyhteisöjen seurantoa: kasvillisuus muuttuu kunnes saavutetaan tasapainotila, kliimaks. Primaarisukkesio tuottaa kliimaksivaiheen alunperin kasvittomalle alueelle, esimerkiksi maankohoamisen tuloksena syntyneelle uudelle maalle; sekundaarisukkesio pyrkii palauttamaan paikalta jostain syystä tuhoutuneen tasapainoisen kliimaksyhteisön.

Kasvillisuuden sekundaarisukkesio käynnistyy metsäalueilla puuston tuhoutumisen jälkeen. Varhemmin tähän oli syynä pääasiassa salaman tai ihmisen syyttämä kulo, nykyään yhä useammin metsän uudistaminen. Kasvillisuuden sukkession etenemistä eteläsuomalaisessa metsässä on kuvannut mm. Seiskari (1962). Sukkesio läpikäy lehtipuuvaltaisia metsävaiheita päätyen tuoreilla kankailla puhtaaseen kuusimetsään ja kuivilla kankailla männikköön.

Metsäsuukkesion vaikutuksia linnustoon on maassamme tutkittu suhteellisen vähän. Tähän lienevät syinä alueiden vaikeakulkuisuus ja luontaantöntyvyys sukkession alkuvaiheissa. Haapasen (1965, 1966) sekä Helteen (1984) tutkimukset ovat ainoita, joiden problematiikan painopiste on sukkession vaikutuksissa ja jotka kattavat lähes täydellisen sukkessiosarjan avovaiheesta kliimaksiin. Haapasen (Etelä-Suomi) ja Helteen (Koillismaa) tutkimusalueiden väliin jää Pohjois-Savo vailla

julkaistua sukkessioaineistoa. Ukkonen ja Toivanen (1980) ovat Kaavin Telkämäen linnustoselvityksessään kiinnittäneet huomiota myös sukkessionäkökohtiin, mutta heidän aineistonsa ei kata koko sukkessiosarjaa vaan keskittyy kaskiviljelyn jälkeisten metsien linnustoon. Tämä työn tarkoitus on saada vertailukelpoista sukkessioaineistoa Pohjois-Savosta.

Seuraavassa on tarkoitukseni esitellä kesällä 1983 kokoamani aineiston pohjalta pääpiirteitä metsäsuukkesion vaikutuksesta linnustoon, lähinnä lajimäärään, tiheyteen, linnuston monimuotoisuuteen ja muuttumisnopeuteen. Liitteessä ovat alkuperäiset laskentatulokset sukkessiovaiheittain.

Aineisto ja menetelmät

Aineiston keräsin yhteensä 20 koealalta, jotka sijaitsevat 40 km:n säteellä Kuopiosta. Koealan muodosti mahdollisimman homogeeninen metsäkuvio, jonka pinta-ala vaihteli 10–30 hehtaariin. Koealojen yhdistelyillä sain lopulta aikaan 10 vaihetta edustamaan Pohjois-Savon metsäsuukkesiota: 5 tuoreen kankaan (MT—OMT) vaihetta, joiden ikä vaihteli välillä 2–103 vuotta, ja 5 kuivaan kankaan (VT—CT) vaihetta iältään 2–115 vuotta (kts. liite). Seuraavassa lyhyt luonnehdinta kustakin vaiheesta kiinnittäen huomiota siihen, miten vaihe poikkeaa Seiskarin kuvaamasta luonnollisesta sukkessiokierrosta.

Tuore kangas

2-vuotias avomaavaihe koostuu kahdesta koealasta, joiden yhteinen pinta-ala on 44.7 ha. Kasvillisuuden korkeus on noin 0.8 metriä. Toisella aloista on tehty kuusen istutus v. 1982.

Nuori pensaikkovaihe käsittää yhden koealan, jonka ikä on 10 vuotta ja pinta-ala 13.9 ha. Kuusen istuttaminen on tapahtunut v. 1975. Lehtipuu/havupuu -suhde, joka alalla on 4/10, poikkeaa luonnollisen sukkessiokierron alaisen metsän puulajisuhteesta, joka on lehtipuuvuottoinen. Puuston korkeus on noin 4 metriä.

Nuori metsävyaihe koostuu kahdesta koealasta, joiden yhteinen pinta-ala on 34 ha. Keski-ikä on 27 vuotta. Luonnollisesta sukkessiokierrosta poikkeavina piirteinä ovat kuusen vahva dominanssi sekä lehtipuiden vähäinen osuus puustossa. Puusto on korkeudeltaan noin 7 metriä.

Subkliimaksivaihe sisältää kolme koealaa, joiden yhteispinta-ala on 56.4 ha ja keski-ikä 58 vuotta. Kahdella koealoista puusto on yksipuolinen verrattuna luonnontilaiseen sukkessiokierrtoon. Puuston korkeus on keskimäärin 14 metriä.

Kliimaksivaihetta edustaa kaksi koealaa, joiden keski-ikä on 103 vuotta ja pinta-ala 32 ha. Toisella koealalla on normaalia vähemmän lahonneita lehtipuita. Puuston korkeus on 25 m.

Kuivat kankaat

Avomaavaihe koostuu kahdesta koealasta, joiden yhteispinta-ala on 27.2 ha ja ikä keskimäärin 2 vuotta. Toinen aloista on kevyesti vaotettu. Kasvillisuuden korkeus on noin 0.5 m.

Pensaikkovaihetta edustaa kaksi koealaa pinta-alaltaan yhteensä 37 ha. Keski-ikä on 12 vuotta. Molemmille aloille on istutettu mäntyä ja alat ovat

täysin mäntyvaltaisia, osittain metsänhoidollisten toimenpiteiden, osittain maaperän luontaisen karuuden takia. Taimikon korkeus on 3 metriä.

Nuoren metsävyaiheen muodostaa yksi 15.4 hehtaarin 35-vuotias koeala. Alalle on istutettu mäntyä. Viimeinen väljennysshakkuu on tehty v. 1978. Puuston korkeus on noin 6 metriä.

Subkliimaksivaihe sisältää kolme koealaa. Niiden yhteispinta-ala on 57.7 ha ja keskimääräinen ikä 66 vuotta. Yhdellä koealalla, joka sijaitsee järven rannassa, on vähäistä mökkiasutusta. Puuston korkeus on keskimäärin 15 metriä.

Kliimaksivaiheisia koealoja on kaksi. Niiden yhteispinta-ala on 22 ha ja ikä 115 vuotta. Alat ovat puhtaita mäntykankaita, joissa kolopuita on vähän. Puuston korkeus on 20 metriä.

Koealojen yhdistelyn onnistuneisuutta testasin jälkikäteen vertaamalla koealojen lintuyltöjen erilaisuuksia DIVdiff-indeksillä (Cody 1970, myös Järvinen & Väisänen 1977). Totesin koealojen erilaisuuksien puoltavan jo tehtyä yhdistelyä eri sukkessiovaiheeksi.

Koealoilta arvioin linnuston käytämällä koealamenetelmää (= yhden kerran reviiirkartoitus, Palmgren 1930). Kuljin koealat läpi 50 metrin välein samansuuntaisia linjoja pitkin ja merkitsin karttapohjaan havaitut linnut. Tein laskennat klo 3.30 ja 8.30 välisenä aikana aurinkoisina aamuina. Laskentaperiodi oli 30.5.—21.6. Laskentanopeuteni oli metsissä ja pensaikoissa noin 5 ha/tunti ja avoaloilla 8 ha/tunti. Kertalaskennan tehokkuuden tulosvaikutukseen on kiinnitettävä huomiota. Avomailla esteettömän näkyvyyden, paremman kuuluvuuden ja alhaisemman lintutiheyden takia laskentatehokkuus lienee parempi kuin metsäympäristössä, missä se on 60—70 % (kirjallisuudesta ks. esim. Järvinen 1978). Törmälä (1980) on nimittäin

pakettipeltotutkimuksissaan saanut koealamenetelmän tehokkuudeksi 100 % avomailla ja matalissa pensaikoissa. Avomaiden parempaa laskentatehokkuutta vastaan puhuu toisaalta suolintutkimuksessa kertalaskennan tehokkuudeksi saatu 65 % (Kouki & Järvinen 1980).

Tulokset ja tarkastelu

Suksessiovaiheiden linnustokuvaukset

Avomaiden habitaattien linnustossa ei ole suurta eroa tuoreiden ja kuivien kankaiden välillä. Tiheydet ovat varsin samankaltaiset: 74 p/km² tuoreilla ja 85 p/km² kuivilla kankailla.

Lajimäärä on tuoreilla kankailla suurempi (12/8) pääasiassa suuremman näytealan takia (ks. kappale Lajimäärä). Runsaimmat lajit ovat metsäkirvinen ja pensastasku, joiden yhteinen osuus linnustosta on tuoreilla kankailla 48 % ja kuivilla 57 %. Kuivilla avomailla lisäksi västäräkki muodostaa huomattavan osan linnustosta (17 %). Muut avomailla esiintyneet lajit tulevat edustetuiksi yhden tai kahden parin voimalla.

Pensaikkovaiheessa tuoreilla kankailla lintutiheys on korkea (180 p/km²) verrattuna avomaavaiheeseen. Pajulintu dominoi 52 % osuudellaan. Pajulinnun tiheys on 94 p/km². Metsäkirvinen, pensastasku ja peippo ovat 14 p/km² tiheydellään ja 8 % osuudellaan muut dominantit (yli 5 % linnustosta) lajit. Ukkonen ja Toivanen (1980) ovat saaneet vastaavan pensaikkovaiheen tiheydeksi 360 p/km² Kaavin kaskimailla linjalaskennalla. Kuivien kankaiden pensaikkovaiheessa lintutiheys saa minimiarvonsa 43 p/km². Metsäkirvinen muodostaa yhä 44 % linnustosta vaikka tiheys avaloihin verrattuna onkin pudonnut 33 parista 19 pariin neliökilometrillä. Alhaisen tiheyden ja lajimäärän (6 lajia) takia kaik-

kien lajien osuus on yli 5 %. Kakkoslaajiksi on noussut pajulintu.

Nuorta metsää tuoreilla kankailla luonnehtii kasvillisuuden suuri tiheys. Tästä syystä ilmassa ja maassa ruokailevat lajit, esim. metsäkirvinen, pensastasku ja västäräkit, puuttuvat tämän vaiheen linnustosta. Puissa ja pensaissa ruokailevat lajit dominoivat: pajulintu (127 p/km²), peippo (59 p/km²), vihervarpunen (13 p/km²) ja lehtokerttu (18 p/km²) muodostavat lähes 70 % linnustosta. Kokonaistiheys saavuttaa tässä vaiheessa maksiminsa 309 p/km². Kuivien kankaiden puolella lintutiheys verrattuna tuoreiden vastaavaan arvoon on alhainen, 117 p/km². Pajulintu (39 p/km²), punakylkirastas (20 p/km²) ja peippo (13 p/km²) ovat kolme runsainta lajia muodostaen yli 60 % linnustosta.

Subkliimaksivaiheen 58-vuotiaassa kuusikossa lintutiheys laskee 209 pariin/km². Peippo on ensi kertaa runsaslukuisin laji. Sen tiheys on 44 p/km² ja dominanssi 21 %. Pajulintu (32 p/km²), sirittäjä (18 p/km²), vihervarpunen (16 p/km²), metsäkirvinen (12 p/km²) ja hippäinen (11 p/km²) ovat muut valtalajit. Kuivilla kankailla subkliimaksivaiheen lintutiheys kipuaa 177 pariin/km².

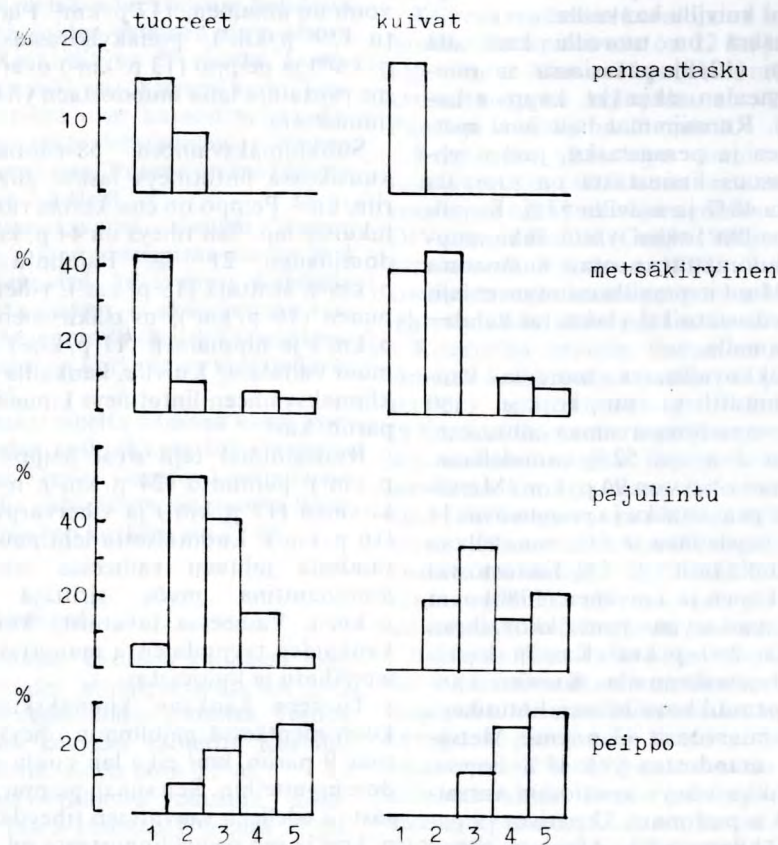
Runsaimmat lajit ovat peippo (43 p/km²), pajulintu (24 p/km²), metsäkirvinen (17 p/km²) ja vihervarpunen (16 p/km²). Luontaisesta lehtipuurunsaudesta johtuen vaiheessa esiintyy dominanttina myös sirittäjä (10 p/km²). Vaiheessa tavatuista kuivien kankaiden tyyppilajeista mainittakoon leppälintu ja kulorastas.

Tuoreen kankaan kliimaksuuskikoon mentäessä pajulinnun tiheys putoaa 9 pariin/km² eikä laji kuulu enää dominantteihin. Sen sijaan peippo runsastuu edelleen saavuttaen tiheyden 59 p/km² ja sen osuus linnustosta on suurimmillaan, 24 %. Samoin punarinta ja

vihervarpunen saavuttavat suurimmat tiheydensä (25 p/km²) tässä vaiheessa. Muita valtalajeja ovat hippiäinen (22 p/km²), harmaasieppo, punakylkirastas ja punatulokku, joiden tiheydet ovat 13 p/km². Kokonaistiheys on 244 p/km². Puijon luonnonsuojelualueella, missä tämänkin tutkimuksen kliimaksivaiheen toinen koeala sijaitsee, ovat Kauppinen ja Ukkonen (1982) saaneet linnuston kokonaistiheydeksi kartoitustimenetelmällä OMT-kankailla 344 p/km² ja MT-kankailla 284 p/km². Kuivilla kankailla kliimaksivaiheessa pajulintu pystyy pitämään pintansa ja

on edelleen toiseksi runsaslukuisin laji (27 p/km²) peipon (36 p/km²) jälkeen. Muut dominantit lajit ovat vihervarpunen (18 p/km²), metsäkirvinen (9 p/km²) ja tiltalti (9 p/km²). Kokonaistiheys on kuivilla kankailla 127 p/km².

Yleistäen voidaan todeta linnustosukcession Pohjois-Savossa alkavan metsäkirvisen ja pensastaskun dominoimasta yhteisöstä ja etenevän pajulintuvaltaisen yhteisön kautta yhteisöön, jossa peippo on runsain laji sekä tuoreilla että kuivilla kankailla. (ks. kuva 1).



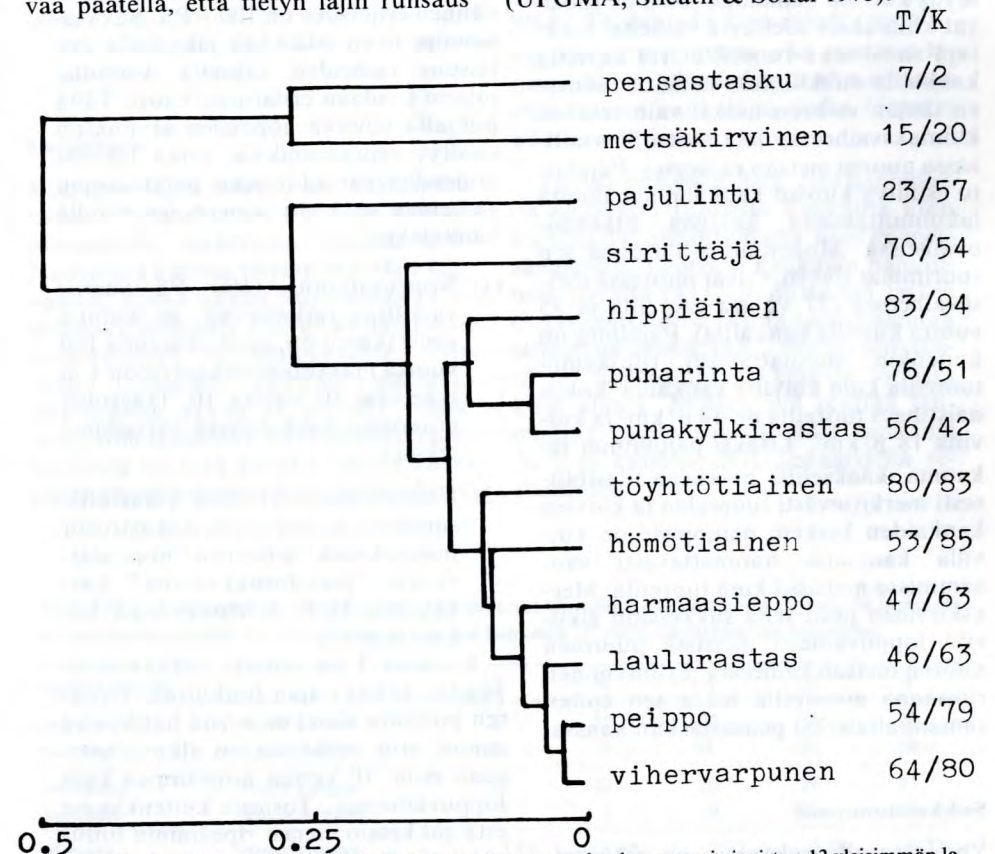
Kuva 1. Pensastaskun, metsäkirvisen, pajulinnun ja peipon prosentiosuudet linnustosta eri suksessiivaiheissa (1–5) Pohjois-Savossa.

Metsälintujen elinympäristöjen samankaltaisuus

Lintulajien jakautuminen suksession ikäakselilla on samankaltaista kuin minkä tahansa ympäristötekijöistä riippuvan biologisen muuttujan: lintulaji esiintyy niissä suksessiovaiheissa, joissa ympäristötekijät sen mahdollistavat. Toisaalta lajin havaittu ympäristönvalinta ikäakselilla on osittain riippuvainen lajin runsaudesta: mitä runsaslukuisempi laji sitä monimuotoisemmat elinympäristöt (ks. esim. Haila ym. 1980). Syy-seuraus-suhteen järjesty ei ole helppoa: toisaalta on luontevaa päätellä, että tietyn lajin runsaus

perustuu sen kykyyn monipuolisesti asuttaa erilaisia ympäristöjä; toisaalta on ilmeistä, että mitä enemmän samasta lajista kertyy havaintoja sitä useampia asuttuja biotooppeja saadaan tilastoon.

Vertasin aineiston runsaimpien lintulajien (13 lajiä, yli 10 paria) habitatiinvalinnan samankaltaisuutta DIVdiff-indeksiin avulla. Indeksiksi saa arvon 0, kun kaksi lajiä on havaittu samoissa ikävaiheissa täsmälleen samoin suhteellisin osuuksin ja arvon 1, kun lajeja ei ole havaittu samoissa metsänikävaiheissa. Lajien välisiä suhteita havainnoillistaa kuvan 2 dendrogrammi (UPGMA, Sneath & Sokal 1973).



Kuva 2. Habitatiinvalinnan samankaltaisuuteen perustuva dendrogrammi aineiston 13 yleisimmän lajin osalta (ks. myös teksti). Lajinimen perässä olevat luvut osoittavat esiintymisen painotettuja keskiarvoja metsän ikävuosina tuoreilla/kuivilla kankailla.

Vähäisin ero habitaatin valinnassa on peipolla ja vihervarpusella. Näiden lajien kanssa laulurastas, harmaasieppo, hömö- ja töyhtötiainen muodostavat ryhmän, jolle on yhteistä esiintymisen painopisteen sijainti suksession loppupuolella sekä väljempi ympäristönvalinta tuoreilla kankailla, mikä näkyy painapistearvoissa alhaisempana ikänä. Hippiäinen, punarinta ja punakylkirastas ovat lajeja, jotka suosivat tuoreita kankaita ja siellä tiheys on korkea kliimakskuusikoissa (punakylkirastasta lukuunottamatta suurimmillaan). Kaikkia näitä kolmea lajia tavaataan — joskin harvalukuisempaan — myös kuivilla kankailla, jossa ne suosivat kliimaksia edeltäviä vaiheita. Sirttäjä suosi sekä tuoreilla että kuivilla kankailla subkliimaksivaihetta esiintyvän tämän vaiheen lisäksi vain tuoreen kliimaksivaiheessa ja kuivien 35-vuotiaassa nuoren metsän vaiheessa. Pajulin- tu esiintyy kuivan kankaan avoaluetta lukuunottamatta kaikissa suksessio-ovaiheissa. Molemmista sarjoissa sen suurimmat tiheydet ovat nuoressa metsä- vaiheessa (27 vuotta tuoreilla ja 35 vuotta kuivilla kankailla). Pajulin- tu on kuitenkin huomattavasti runsaampi tuoreilla kuin kuivilla kankailla: kokonaistiheys tuoreilla on 44 p/km² ja kuivilla 18 p/km². Lisäksi pajulin- tun jakauma ikäakselilla poikkeaa tilastolli- sesti merkitsevästi tuoreiden ja kuivien kankaiden kesken: painopiste on kuivilla kankailla huomattavasti vanhemmissa metsissä kuin tuoreilla. Met- säkirvinen pesii sekä suksession alku- että loppuvaiheen metsissä puuttuen nuoren metsän vaiheesta. Esiintyminen runsaana avoaloilla tekee sen eniten samankaltaiseksi pensastaskun kanssa.

Suksessionopeus

Yhteisötasolla suksessio on määritel- tävissä yhteisörakenteen muutokseksi,

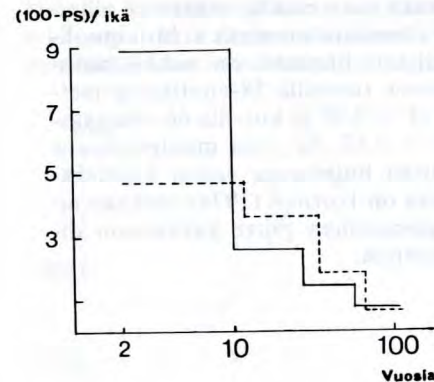
jolla on tietty suunta, pioneerivaiheesta kliimaksiin. Muutoksen nopeutta voi- daan mitata vertaamalla vaiheiden vä- listä saman- tai erilaisuutta. Metod- in ovat kehittäneet Glowacinski ja Järvinen (1975) Diamondin (1969) idean pohjal- ta. Samankaltaisuusindeksiä olen käyttänyt Renkosen indeksinä (= pro- senttinen samankaltaisuus, Renkonen 1938), joka lasketaan

$$PS = \sum \min(p_{1i}, p_{2i})$$

missä p_{1i} ja p_{2i} ovat lajin i prosentti- osuudet yhteisöissä 1 ja 2. Kahden identtisen yhteisön PS on luonnollisesti 100; jos yhteisöissä ei ole yhtään yhteis- tä lajia, indeksi saa arvon 0. Vaiheiden välinen erilaisuus on $100 - PS$. Sukkes- sionopeuteen päästään jakamalla eri- laisuus vaiheiden välisellä ikäerolla, jolloin saadaan erilaisuus/vuosi. Tältä pohjalta tehtyyn nopeuden arviointiin sisältyy ominaisuuksia, jotka tekevät nopeuden vertailut sekä peräkkäisten vaiheiden että eri aineistojen välillä hankalaksi:

- (1) Nopeusarvoon $(100 - PS / \text{ikäero})$ vaikuttaa ratkaisevasti se, kuinka suuri ikäero on, esim. ikäerolla 100 vuotta maksiminopeusarvo on 1 ja ikäerolla 10 vuotta 10. Ikäerojen erilaisuus hankaloittaa vertailujen tekoa.
- (2) Laskentamenetelmän puuttelli- suudesta ja yhteisöjen stokastisista muutoksista aiheutuu nopeusar- voihin "pseudosuksessiota" (tar- kemmin, Helle & Mönkkönen, jul- kaisematon).

Kuvassa 3 on esitetty suksessiono- peuden kehitys ajan funktiona. Tulos- ten pohjalta olisi em. syistä hätköityä sanoa, että suksessio on alkuvaihees- saan esim. 10 kertaa nopeampaa kuin loppuvaiheessa. Tosiasia kuitenkin on että suksessio etenee ripeämmin lintu- yhteisöissä suksession alussa kuin lo- pussa.



Kuva 3. Suksessionopeus ajan funktiona tuoreil- la (yhtenäinen viiva) ja kuivilla kankailla (katko- viiva).

Lajimäärä

Kysymys lajimäärästä on kaksisuun- tainen. Toisaalta on kysymys tietylle pinta-alalle lasketusta lajimäärästä. Lajimäärä kasvaa näytepinta-alan kas- vaessa, koska näytekoko kasvaa ja li- sääntyvä pinta-ala kasvattaa näytealan biotoopillista monipuolisuutta. Toi- saalta lajimäärät samankokoisillakin näytealoilla saattavat poiketa toisis- taan, sillä lajimäärä on riippuvainen ti- heydestä eli siitä kuinka monta lintu- paria alueella pesii: yhden parin yhteis-

öön "mahtuu" yksi laji, kahden jo kak- si jne. Haila (1983) on todennut Ahve- nanmaan saaristossa, että parimääräl- tään samankokoisissa lintuyhteisöissä lajimäärä on sitä suurempi mitä moni- muotoisemmista habitaateista on ky- symys ja mitä suurempi on lehtipuiden osuus habitaatilla. Monimuotoisuuden yhteydessä tulee kysymykseen horison- taalisen monimuotoisuuden lisäksi ver- tikaalinen eli lehvästökerrosten kehiti- tyisyys.

Rarefaktio-metodin avulla on mah- dollista arvioida todennäköistä laji- määrää satunnaisnäytteessä, jonka laji- tiheys -jakauma tunnetaan (ks. Haila 1983). Taulukossa 1 on esitetty todelli- set laji- ja parimäärät sekä odotetut la- jimäärät eri ikävaiheissa sekä tuoreiden että kuivien kankaiden osalta 16 parin näytteessä (pienin näyte).

Taulukosta voi todeta, että lajimäärä on suurempi tuoreilla kankailla kuin kuivilla lukuunottamatta nuorta met- sävaihetta. Tuoreilla kankailla pajulin- nun ylivalta (41 % linnustosta) laskee diversiteettiarvoa ja tätä kautta alentaa odotettua lajimäärää. Toiseksi lajimää- rä on korkeampi suksession lopussa kuin alussa. Metsän ikä selittää laji- määrän vaihtelusta tuoreilla kankailla 76 % ja kuivilla 28 % lineaarisella re- gressiolla.

Taulukko 1. Todelliset pari- ja lajimäärät sekä odotetut lajimäärät (rarefaktio-menetelmällä lasketut) eri suksessiovaiheissa (I—V) tuoreilla ja kuivilla kankailla 16 parin näytteessä (pienin näyte).

suksessiovaihe		I	II	III	IV	V
todellinen	tuore kangas	33	25	105	118	78
	kuiva kangas	23	16	18	102	28
todellinen	tuore kangas	12	10	20	24	21
	kuiva kangas	8	6	10	21	10
odotettu	tuore kangas	7.85	7.48	7.52	9.70	9.73
	kuiva kangas	6.69	(6)	9.22	9.24	8.05

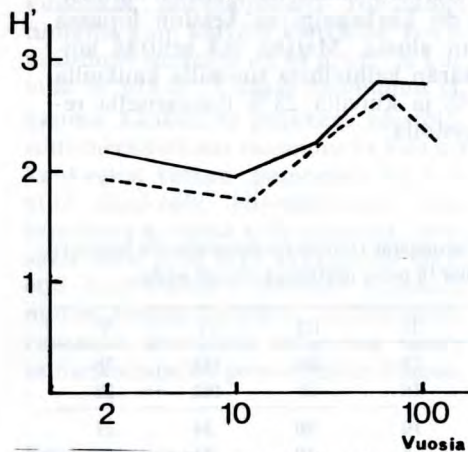
Suknessioyhteisöjen monimuotoisuuden kehitys

Linnuston monimuotoisuuden mittana olen käyttänyt Shannonin diversiteettiindeksiä, joka huomioi sekä lajimäärän että lajien väliset runsaussuhteet: indeksi kasvaa lajimäärän kasvaessa ja/tai laji-runsaus -jakauman muuttuessa tasaisemmaksi ja vastaavasti pienenee lajimäärän vähetessä ja/tai yhteisön muuttuessa yksipuolisemmaksi. Indeksia lasketaan

$$H' = - \sum p_i \ln p_i,$$

missä p_i on lajin i osuus yhteisössä ja $\ln$ luonnollinen logaritmi. Diversiteettiarvot on aineistokokorjattu vertailukelpoisuuden parantamiseksi (Hutchinson 1970).

Kuvassa 4 on esitetty diversiteetin kehitys ajan funktiona. Diversiteetti on kauttaaltaan korkeampi tuoreilla kuin kuivilla kankailla. Molemmista suknessiosarjoissa diversiteetin kehitys on hyvin samansuuntaista: alhaisimmat arvot saavutetaan pensaikkovaiheessa (10 ja 12 vuotta). Tuoreilla kankailla tämä linnuston yksipuolisuus johtuu pajulinnun ylivallassa ko. vaiheessa (52% linnustosta). Kuivilla kankailla



Kuva 4. Pesimälinnuston lajiversiteetti ajan funktiona tuoreilla (yhtenäinen viiva) ja kuivilla kankailla (katkoviiva).

taas sekä pari- että lajimäärä on alhainen eli linnusto on niukka. Monipuolisimmillaan linnusto on subkliimaksivaiheessa: tuoreilla 58-vuotiaassa metsässä $H' = 2.80$ ja kuivilla 66-vuotiaassa $H' = 2.67$. Se, että monipuolisuus saavuttaa huippunsa ennen kliimaksivaihetta on Hornin (1974) mukaan ainoa globaalinen piirre suknession diversiteetissä.

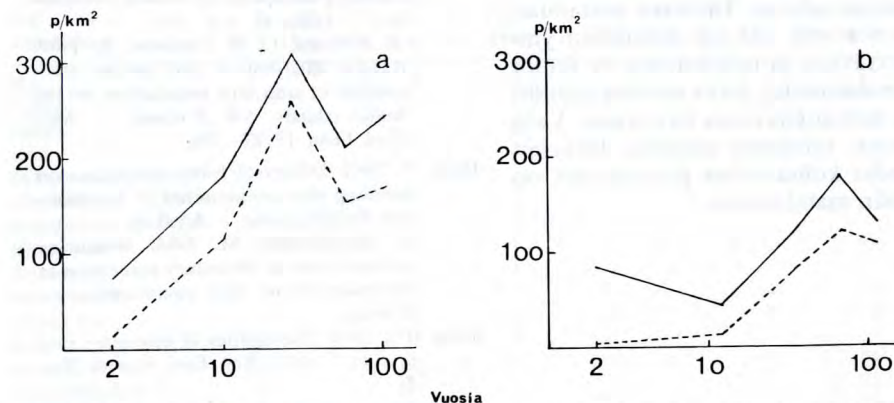
Tiheys

Haapasen (1965) mukaan linnuston tiheyden vaihteluun suknession myötä vaikuttaa etupäässä puissa ja pensaissa ruokailevien lintujen tiheys. Kuvassa 5 on esitetty kokonaistiheyden kehitys sekä tuoreilla että kuivilla kankailla ja näillä esiintyvien puissa ja pensaissa ruokailevien lintujen yhteistiheyden vaihtelut. Tuoreilla kankailla käyrien muodot ovat lähes identtiset ja kuivillakin eroja esiintyy vain ensimmäisen vaiheen tiheyksissä. Tämä tukee Haapasen esitystä. Taulukossa 2 on esitetty maassa ja/tai ilmassa (A) sekä puissa ja pensaissa (B) ruokailevien lintujen tiheydet ja osuudet linnustosta eri suknessiovaiheissa (I—V).

Taulukosta nähdään, että tuoreilla kankailla maassa ja/tai ilmassa ruokailevien lintujen tiheys ja osuus on pienimmillään nuorena metsävaiheessa. Tämä johtuu jo em. kasvillisuuden suuresta tiheydestä, mikä ei suo mahdollisuuksia maa- ja ilmasaalistukseen näkö- ja liikkumisesteiden takia samassa määrin kuin avoimemmat biotoopit. Kuivilla kankailla maassa ja/tai ilmassa ruokailevien lintujen tiheys on alhaisimmillaan suknession loppuvaiheessa, ja niiden osuus linnustosta laskee suknession edetessä. Ero tuoreen kankaan tilanteeseen saattaa johtua siitä, että

kuivilla kankailla tilaa on riittävästi sekä maa- että ilmasaalistukseen jo- kaisessa suknessiovaiheessa; sen sijaan

puiden ja pensaiden oksien ja lehtien biomassassa kasvaa jatkuvasti.



Kuva 5. Lintutiheyden kehitys tuoreilla (a) ja kuivilla kankailla (b). Yhtenäinen viiva = kokonaistiheys; katkoviiva = puissa ja pensaissa ruokailevien lintujen tiheys.

Lopuksi

Tuloksia tarkasteltaessa on syytä muistaa, että lintuyhteisöissä vuosien välinen vaihtelu voi olla melkoista ja yhden kesän laskenta-aineisto ei välttämättä anna kuvaa keskimääräisestä tilanteesta. "Totuuden" esiin puseruttamiseksi tarvitaan usean pesimäkauden tuloksia. Tässäkin tutkimuksessa esitetty viisi suknessiovaihetta suknessiosarjaa kohti on suhteellisen pieni otos. Monien lintuyhteisöissä tapahtuvien muu-

tosten ajoittamiseksi olisi useampien vaiheiden tutkiminen tarpeen.

Metsäpalot ovat ennen olleet sangen yleisiä — sama paikka on palanut noin sadan vuoden välein (mm. Zackrisson 1977, Haapanen & Siitonen 1978) — ja on syytä otaksua, että linnut ovat sopeutuneet elämään tällaisissa ajoittain palavissa systeemeissä. Luonnontilaisesti nuoret metsävaiheet ovat vuosikymmenien ajan lähes täysin lehtipuuston luonnehtimia. Tätä vaihetta metsätalous voimakkaasti lyhentää; toisi-

Taulukko 2. Maassa ja/tai ilmassa (A) sekä puissa ja pensaissa (B) ruokailevien lintujen tiheydet (p/km^2) ja %-osuudet linnustosta suknessiovaiheittain (I—V).

		I		II		III		IV		V	
		p/km^2	%	p/km^2	%	p/km^2	%	p/km^2	%	p/km^2	%
tuore	A	60	82	65	36	50	16	55	26	75	31
kangas	B	13	18	115	64	258	84	154	74	169	69
kuiva	A	81	96	33	75	39	33	59	33	23	18
kangas	B	4	4	11	25	78	67	118	67	105	82

naan lehtipuuston ei anneta kehittyä lainkaan (Seiskari 1962). Tutkimuksen kannalta olisikin erityisen hyödyllistä saada tutkia myös todella luonnontilaisia metsävaihteita. Tällaisen vertailuaineiston avulla olisivat paremmin ymmärrettävissä ja tulkittavissa ne ilmiöt ja lainalaisuudet, jotka metsänhoidollisessa metsänkierrossa havaitaan. Valittavasti tällaisten alueiden löytymisen edes kohtalaisina pinta-aloina on nykyään mahdotonta.

Kiitokset

Pekka Helteelle käsikirjoituksen tarkastamisesta, Risto Hänniselle maastotyöväiheen avustamisesta, Veijo Jormalaiselle auton lainasta, Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistykselle maastotöiden osittaisesta rahoittamisesta sekä Kuopion Metsänhoito-yhdistykselle ja Kuopion kaupungin metsätoimistolle ystävällisestä opastuksesta.

Kirjallisuus

- Cody, M.L. 1970: Chilean bird distribution. — Ecology 51: 455–464.
- Głowacinski, Z. & Järvinen, O. 1975: Rate of secondary succession in forest bird communities. — Ornis Scand. 6: 33–40.
- Diamond, J.M. 1969: Avifaunal equilibria and species turnover rates on the Channel Islands of California. — Proc. Nat. Acad. Sci., U.S., 64: 57–63.
- Haapanen, A. 1965: Bird fauna of the Finnish forests in relation to forest succession. I. — Ann. Zool. Fenn. 2: 153–196.
- 1966: Bird fauna of Finnish forests in relation to forest succession. II. — Ann. Zool. Fenn. 3: 176–200.

- Haapanen, A. & Siitonen, P. 1978: Kulojen esiintyminen Ulvinsalon luonnonpuistossa. — Silva Fennica 12: 187–200.
- Haila, Y. 1983: Land bird on northern islands: a sampling metaphor for insular colonization. — Oikos 41: 334–351.
- & Järvinen, O. & Väisänen, R. 1980: Habitat distribution and species associations of land bird populations on the Åland islands, SW Finland. — Ann. Zool. Fenn. 17: 87–106.
- Helle, P. 1984: Effects of forest succession on breeding bird communities in Northeastern Fennoscandia. — Käsikirj.
- & Mönkkönen, M. 1984: Measuring turnover rate in secondary succession in European forest bird communities. — Käsikirj.
- Horn, H.S. 1974: The ecology of secondary succession. — Ann. Rev. Ecol. Syst. 5: 25–37.
- Hutcheson, K. 1970: A test for comparing diversities based on the Shannon formula. — J. Theor. Biol. 29: 151–154.
- Järvinen, O. 1978: Species-specific efficiency in line transects. — Ornis Scand. 9: 164–167.
- Kauppinen, J. & Ukkonen, M. 1982: Puijon pesimälinnusto. — Kulumus 3: 1–80.
- Kouki, J. & Järvinen, O. 1980: Kertalaskennan tuloksista suolinnuston tutkimuksessa. — Ornis Fenn. 57: 134–136.
- Palmgren, P. 1930: Quantitative Untersuchungen über die Vogelfauna in den Wäldern Südfinnlands. — Acta Zool. Fenn. 1–219.
- Renkonen, O. 1938: Statistisch-ökologische Untersuchungen über die terrestrische Käferwelt der Finnischen Bruchmoore. — Ann. Zool. Soc. "Vanamo" 6: 1–226.
- Seiskari, P. 1962: On the winter ecology of the capercaillie, *Tetrao urogallus*, and the black grouse, *Lyrurus tetrix*, in Finland. — Pap. Game Res. 22: 1–119.
- Sneath, P. & Sokal, R. 1973: Numerical taxonomy. — San Francisco.
- Törmälä, T. 1980: The bird community of reserved fields in central Finland. — Ornis Fennica 57: 161–166.
- Ukkonen, M. & Toivanen, J. 1980: Kaavin Telkämäen pesimälinnuston koostumuksesta. — Lintumies 15: 54–63.
- Zackrisson, O. 1977: Influence of forest fires on the North Swedish boreal forest. — Oikos 29: 22–32.

LIITE: Alkuperäiset laskentatulokset (pareja) sukkessiovaiheittain.

	Tuoreet kankaat (MT—OMT)						Kuivat kankaat (VT—CT)					
	I	II	III	IV	V	A	I	II	III	IV	V	BA+B
Ikä (v)	2	10	27	58	103	Yht.	2	12	35	66	115	Yht.
Koko (ha)	44.7	13.9	34.0	56.4	32.0	181	27.2	37.0	15.4	57.7	22.0	160
pyy			1	1		2				1		1
riekko	1					1						1
metso				1	1	2	1					1
teeri		1	1			2		1				1
taivaanvuohi	1					1	2					2
lehtokurppa				1		1						1
metsäviklo				1		1						1
lehtopöllö				1		1						1
helmipöllö				1		1						1
sepelkyyhky										1		1
käpytikka				1		1	1			1		2
käki	2					2						2
metsäkirvinen	14	2		7	3	26	9	7		10	2	28
keltavästäräkki	2					2	1					1
västäräkki	2					2	4	2		1		7
pikkulepinkäinen	1	1				2						2
närhi									1			1
harakka			3		1	4						4
varis					1	1				1		1
rautainen			5	3	1	9						9
lehtokerttu	1		6			7						7
hernekerttu	1	1				2	1					1
pajulintu	2	13	43	18	3	79	3	6	14	6	29	108
tiltalti				4	1	5				2		2
sirittäjä				10	2	12			1	6		7
hippiäinen			1	6	7	14				2	1	3
kirjosieppo				1		1				1		1
harmaasieppo	1	1	1	5	4	12			1	5	1	7
kivitasku							1					1
pensasasku	5	2				7	4					4
leppälintu										2	1	3
punarinna			3	5	8	16		1	4			5
mustarastas				1		1						1
punakylkirastas			5	5	4	14		3	3			6
laulurastas		1	2	3	3	9		1	4	1		6
kulorastas												1
talitiainen			2	3	1	6				2		2
töyhtötiainen			1	1	3	5				5	1	6
kuusitiainen					1	1						1
hömötiainen			2	4	1	7				4	1	5
puukiipijä				2	2	4						4
peippo		2	18	25	19	64			2	25	8	35
punatulkku			1	1	4	6			1			1
vihervarpunen			6	9	8	23			1	9	4	14
pohjansirkku								2				2
keltasirkku		1	2			3						3
lajimäärä	12	10	20	24	21	40	8	6	10	21	11	32
parimäärä	33	25	105	118	78	359	23	16	18	102	28	187

Erään puistoalueen linnusto kaupungistuvassa ympäristössä

EERO ANTIKAINEN

Johdanto

Vaikka kaupungit ovatkin linnuille kehityshistoriallisesti ”uusi ja outo ympäristö” (Salo & Soikkeli 1983: 29), maaseudun kokemat voimakkaat muutokset ja toisaalta kaupunkien puistoistuminen ovat vaikuttaneet linnuston urbanisoitumista edistävasti (Tenovuo 1967). Näin on tapahtunut varsinkin maaseudun pikkukaupungeissa, joissa asumalähiöiden ympärillä polveilevat viheralueet näyttävät muodostavan eräänlaisia ”sisääntuloväyliä” kanta-kaupunkeihin luonnonvaraisten biotooppien lajeille (vrt. esim. Tomialoj & Profus 1977). Tällaiset viheriöt lienevät linnustolle myös ”koekenttiä” kaupunkimaiseen ympäristöön sopeutumislle.

Iisalmen ydinkeskuksen eteläpuolella 1960-luvun lopulla muodostettu ns. Pöllösenlahden puistoalue on tarjonnut mielenkiintoisen näytealan linnuston seuraamiseen, koska (1) sitä on voitu seurata ympärivuotisesti puistoksi muodostamisesta alkaen, (2) puiston aluskasvillisuus on saanut kehittyä luontaisesti, (3) viheriön ympärille on syntynyt kaupungistumisen myötä yhteensä noin 3700 asukkaan asumalähiöitä ja (4) puistoalue pönttötettiin koemielessä.

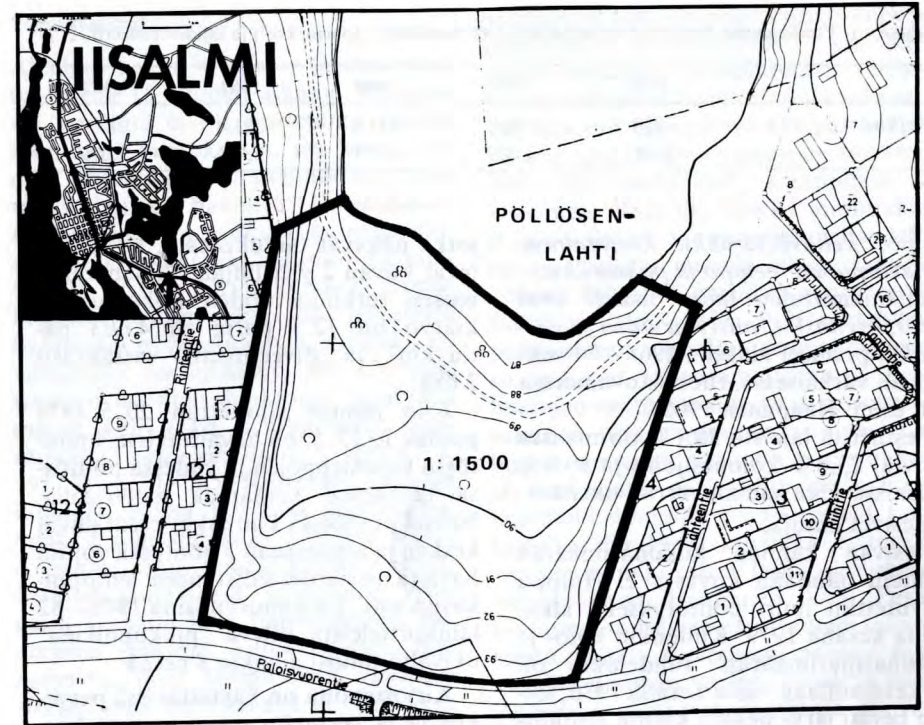
Suomessa tällaisia puistoalueisiin kohdistuvia selvityksiä on tehty vähän (esim. v. Haartman 1971) verrattuna Keski-Eurooppaan (esim. Peters 1963, Luniak 1974 ja Kuzniak 1978).

Selvitys on eräänlainen avaus laajemmalle Iisalmen kaupunkilinnuston tutkimukselle.

Tutkimusalue ja -menetelmät

Tutkimusalue sijaitsee Iisalmen III kaupunginosassa (63°34'N, 27°11'E) Pöllösenlahden etelärannalla (kuva 1). Sen pinta-ala on 2,8 ha. Puistoa ympäröi länsi- ja itäpuolella sekä viitosten eteläpuolella omakotiasutuksen muodostama vyöhyke. Vajaan kilometrin päähän lahden kaakkoispuolelle kohosi 1970-luvulla noin 2300 asukkaan kerrostaloalue. Puisto oli vielä kesällä 1968 aukeaa niittyä, josta tehtiin heinä. Seuraavana kesänä kaupunki istutti vielä 1800-luvulla järven pohjana olleelle savimaalle 10–15 metrin välein koivua (*Betula verrucosa* ja *B. pubescens*) ja kuusta (*Picea abies*). Kesällä 1978 tapahtui harvennushakkuu (lajit 10–30 m), jolloin hakkuutähteet jäivät maastoon. Luontaisesti ja myös istutuksina on puistoalueelle ilmaantunut harmaaleppää (*Alnus glutinosa*) ja muutamia mäntyjä (*Pinus silvestris*). Pöllösenlahden rantaa kiertää noin 20–70 metrin levyinen 30–50 vuotta vanhaa sekametsää kasvava vyöhyke.

Puiston kenttäkerrosta ei ole koskaan niitetty, josta johtuen ruderaattikasvillisuus nousee kesäisin yli metrin korkuiseksi. Kiiltolehtinen paju (*Salix phylicifolia*) ryteköi Rinteentien puoleisen penkan notkelman.



Kuva 1. Tutkimusalueen sijainti Iisalmissa.

Puistoalueelle sijoitettiin 20.5.1979 yhteensä 20 kpl ns. pikkulintupönttöjä, joissa oli avattava kansi ja pellitetty lentoaukon reunus (ks. Haapanen & Vaarna 1971: 4). Ripustuskorkeutena pidettiin 1,5–2,5 ja sijoitteluvälinä 20–30 metriä. Kontrollikierroksilla tiedot merkittiin pönttölintukorteille. Operaation tarkoituksena oli seurata miten ylenmääräinen pönttöttäminen vaikuttaa (1) pesimätoimintojen käynnistymiseen, (2) pesänrakennukseen, erityisesti (3) reviiritiheyteen ja (4) missä määrin ilkeä ilmenee yhä urbanisoituneemmassa ympäristössä. Pesivän kannan arvioinnissa vuosina 1978–82 käytettiin kartoitusmenetelmää huomioiden Tiaisen (1983) esittämiä näkökohtia. Lajidiversiteetti (H')

on laskettu Väisäsen & Järvisen (1974: 3) opastamalla tavalla.

Huomattakoon, että oleskelu tutkimusalueeseen rajoittuvassa kirjoittajan omassa puutarhassa on tarjonnut kesäisin lähes päivittäin mahdollisuuden linnuston kuulo- ja näköhavainnointiin.

Tulokset

Pesivä lajisto

Viiden vuoden aikana 1978–82 tavattiin puistoalueelle pesivänä kaikkiaan seuraavat 16 lajia: varis, harakka, tali-tiainen, sinitiainen, räkättirastas, punakylkirastas, ruokokerttunen, lehto-kerttu, pensaskerttu, pajulintu, kirjo-

Taulukko 1. Puistoalueen linnuston vuosittainen kokonaistiheys (paria/km²) ja lajiversiteetti (H').

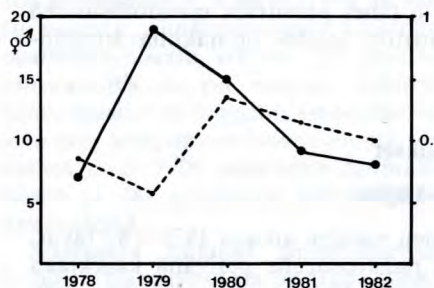
	1978	1979	1980	1981	1982
paria/km ²	250	678.6	535.6	321.4	285.7
H'	1.947	2.578	1.771	2.046	2.079

sieppo, keltävästäräkki, kottarainen, punavarpunen, peippo ja pajusirkku.

Yllämainittujen lajien lisäksi ovat kiuru, kivitasku, niittykirvinen ja västäräkki pesineet alueella 1968–71 sukkektion varhaisessa, ruohostovaiheessa (vrt. esim. Haapanen 1965).

Pesineistä lajeista 38.1 % on maassa pesiviä, 23.8 % kolopesijöitä ja 19.0 % pensaissa sekä saman verran oksistos- sa pesiviä lintuja.

Pesivän kannan kokonaismäärän vaihtelu nähdään kuvasta 2. Huippu saavutettiin juuri pöntötyksellä alkaneena kesänä 1979. Kuitenkin kolo- ja kokonaisparimäärän suhdeluku oli korkeimmillaan vasta kesällä 1980, jolloin peräti 60 % pesistä kuului kololinnuille (talitiainen, kirjosiieppo ja kottarainen). Tällöin yksistään kirjosiiepon parimäärä oli 6 eli 2.1 paria/ha ja talitiaisen 3 eli 1.1 paria/ha. Muiden yllämainittujen lajien vuotuinen parimäärä on vaihdellut 0–3. Vuotuiset tiheyden kokonaisarvot ja lajiversiteetti (H'),



Kuva 2. Tutkimusalueella vuosina 1978–82 pesineiden parien kokonaismäärä ja kolopesijöiden parimäärän suhde siihen.

jotka näkyvät taulukossa 1, noudattelevat kuvan 2 yleislinjaa. Viiden varsinaisen tutkimusvuoden kokonaiskeskiarvo on 12.3 paria eli 439.3 paria/km² ja diversiteetti vastaavasti 2.084.

Kun pöntöt sijoitettiin 20.5.1979 puihin, jo 25.5. oli havaittavissa 4 pöntössä kirjosiieppojen ja yhdessä pöntössä talitiaisen keräämää materiaalia. Näissä pöntöissä kuitenkin pesät jäivät kesken ja ainoastaan 5 pöntössä voitiin havaita pesinnän edistyneen lentopoi- kasiin asti. Tutkimusvuosina 1978–82 lähikortteista tuleva ”pikkupoikien” ilkivalta tuhosi ainakin 8 pesää.

Kirjosiiepolta on käytettävissä pesyekokoa ja pesinnän menestymistä koskevia tuloksia (taulukko 2). Niiden mukaan pesyekoko näyttäisi olevan lisäsalmissa pienempi kuin esimerkiksi Lounas-Suomessa, mutta korkeampi kuin Lapissa, kuten on yleisgradienttina esitetty (v. Haartman et al. 1963–72, vrt. v. Haartman 1967). Pesimätulos, joka vaihtelee kirjosiiepolla vuosittain, on tyypillisesti kolopesijöiden luokkaa (v. Haartman 1969, Järvinen & Ylimaunu 1983).

Taulukko 2. Kirjosiiepon pesyekoko ja pesinnän menestyminen puistoalueella 1978–82 (n = 10).

	vaihtelu- väli	keski- määrin	%
pesyekoko	4–8	6.0	—
kuoriutui poikasia	4–8	5.4	90
pesimätulos (lentokykyisiä)	1–7	4.2	63.3

Vierailevat lajit

Alla lueteltavat 36 lajia on tavattu puisto- alueella 15 vuoden aikana. Ylilentäviä yksilöitä ei ole huomioitu muuta kuin siinä tapauksessa, jos lentely on ollut pitkäaikaista ja säännöllistä. Seuraavat lajit on havaittu: *Varpushaukka*, *kanahaukka*, *valkoviklo*, *rantasipi*, *selkälokki*, *kalalokki*, *naurulokki*, jopa 50–90 yksilön parvia keski- ja loppukesällä puuston yläpuolella lenteleviä hyönteisiä pyydystämässä, *pikkulokki*, *viirupöllö*, *tervääsky*, 50–120 yks. kesäisin hyönteisplanktonia pyydystämässä, *käpytikka*, *haarapääsky*, *räystäpääsky*, *kuhankeitäjä*, 1 yks. 17.7.1977 klo 3.30–3.50 Rintentie 30 talon kohdalla isossa koivussa laulamassa, *naakka*, *pähkinähakki*, *pähkinänakke- li*, *pensastasku*, nuoria koiraita kevät- kesäisin laulamassa, *leppälintu*, yritti pesiä keväällä 1981 tiaispönttöön, *pu- narinta*, *sinirinta*, *viitakerttunen*, *her- nekerttu*, pesii lähipihoissa, *harmaa- sieppo*, *tilhi*, kiertelevänä 30–150 yks., parvia myös keväisin, *varpunen*, pesii lähitaloissa ja rakennelmissa, *viher- varpunen*, lukuisia talvella, *tikli*, *viher- varpunen*, *hemppo* 21.–22.4.1979 ja toukokuussa 1981, *punatulkku*, *urpi- ainen*, noin 8–20 yks. syksyisin ja tal- visin, *taviokuurna*, kiertelevänä syksy- sin, *käpylintu*, *järripeippo* ja *keltasirk- ku*, pesii lähialueilla.

Tarkastelua

Iisalmen Pöllösenlahden puisto on tut- kimusalueena sinänsä pieni, joten sen perusteella ei voitane tehdä kovin laa- jalle meneviä johtopäätöksiä. Kuiten- kin alueen sijainti vain 1.5 kilometrin päässä torilta, puiston hoitamatto- muus, ympäristön jatkuva urbanisoi- tuminen ja 15 vuoden havaintojakso nostanevat sen arvoa näytealana.

Kokonaislajimäärä 56 (pesivät ja

vierailevat lajit) on suhteellisen korkea esimerkiksi huomattavasti rehevä- mään Askaisten Lempisaareen verrat- tuna (v. Haartman 1971). Samoin pesi- vän kannan keskitiheys 439 paria/km² nousee mm. Puijolta saatujen tulosten (281–325 paria/km², Kauppinen & Ukkonen 1982) yli, vaikka monillakin Pohjois-Savon luonnonvaraisilla, leh- tipuuvaltaisilla alueilla tiheys saattaa kohota 250–500 pariin (Kauppinen & Ukkonen 1983: 85). Pöllösenlahden puistoalueen puoliluonnonvaraisuus, so. puiston rakentamattomuus, ruo- hostojen niittämättömyys ja pensastoi- tuminen, on tarjonnut maassa pesiville lajeille runsaasti suojaisia pesäpaikko- ja. Sen sijaan oksistoihin pesässä ra- kentaville linnuille 8–13 metriä kor- kea (kesällä 1983) koivikko ei tarjoa vanhemman puuston lailla ekologis- iä lokeroita (vrt. Haapanen 1965). Pesä- huollossa toimivien emolintujen liiken- teestä päätellen varsinkin puiston reu- namilla pesivien parien reviiirit ja ruo- kailupiirit ulottuvat ympärillä olevien omakotitalojen pihoihin, mikä selittä- nee suhteellisen korkean reviiritihey- den (vrt. v. Haartman 1971). Näin muodo- in, kuten myös kenttähavainnot antavat aihetta olettaa, lajienvälinen kilpailu muodostuu suhteellisen vähäi- seksi, mihin esimerkiksi Tomialoj & Profus (1970) viittaavat puistojen lin- tuyhteisöjä analysoidessaan. Lajidiver- siteetti ei sen sijaan yllä Pohjois-Savon keskiarvoihin. Todennäköisesti juuri puiston samanikäisyys ja lajikohtai- sten parimäärien alhaisuus alentavat arvoa.

Pöntötyksen vaikutukset näkyivät jo heti keväällä 1979 ja varsinkin kesän 1980 paritiheydessä ja kololintujen ko- honeena osuutena (ks. Lack 1967: 67). Ilmeisesti juuri aktiivimpaan pesänra- kennuksen ajankohtaan ilmestyneet pöntöt saivat alueelle jo asettuneet sa- mat kirjosiiepponaarat kuljettamaan

useampaankin pönttöön karkeata täyteainesta (ks. Sjernberg 1974) pesinnän silti etenemättä pitemmälle kaikissa pöntöissä. Seuraavana kesänä kirjosiennon pesivä kanta oli, ilmeisesti pesäpaikkauskollisuudesta johtuen, kolminkertaistunut. Järvisen & Ylimaanun (1983) mukaan sieppojen määrä voidaan jopa kymmenkertaistaa pönttöjen avulla muutamassa vuodessa.

Pönttötyksen jälkeen puistoalueella pesivän kannan olisi odottanut pysyvän korkeammalla tasolla. Näin ei tapahtunut todennäköisesti ilkeivallan takia. Kesällä 1983 oli enää 7 eli 35 % pöntöistä jäljellä, vaikka keväisin pönttöjen kunto ja kiinnitys tarkistettiin. Yksistään viiden vuoden 1978—82 havaintojakson aikana pesistä tuhoutui ihmisen taholta tulevan häirinnän ja särkemisen vuoksi n. 45 %.

Näyttää siis siltä, että yhä urbanisoidussa ympäristössä ”puolivillinen” puiston lajisto joutuu sellaisille tekijöille altiksi, jotka muuttavat huomattavasti linnuston kokonaisuutta. Tuloväylä kaupunkiin ja urbanisoitumisen ei ole esteetön!

Kiitokset

Parhaat kiitokset Seija Marinille Iisalmen lähi-asutusalueita koskevista tiedoista ja Teknisen Viraston Mittausosastolle kartoista sekä Pasi Paavilaiselle avusta pönttökierroksilla.

Kirjallisuus

- Haapanen, A. 1965: Bird fauna of the Finnish forests in relation to forest succession I. — Ann. Zool. Fennici 2: 153—196.
- Haapanen, A. & V. V. Vaarna 1971: Kololintujemme suojelu. — Luonnonsuojelujulkaisuja, sarja B (3): 1—12.
- v. Haartman, L. 1967: Geographical Variations in the Clutchsize of the Pied Flycatcher. — Ornith. Fennica 44: 89—98.

- 1969: The nesting habits of Finnish birds. — Comm. Biol. Soc. Scient. Fenn. 32: 1—34.
- 1971: A bird census in a Finnish park. Selostus: Lintulaskenta suomalaisessa puistossa. — Ornith. Fennica 48: 93—100.
- v. Haartman, L., Hilden, O., Linkola, P., Suomalainen, P. & Tenovuo, R. 1963—72. — Pohjolan linnut värikuvin I—II. — Helsinki.
- Järvinen, A. & J. Ylimaanu 1983: Kirjosieppo. Teoksessa: Suomen Lintuatlas, s. 386—387. — Helsinki.
- Kauppinen, J. & M. Ukkonen 1982: Puijon pesimälinnusto. — Kulumus 3: 1—80.
- Kauppinen, J. & M. Ukkonen 1983: Puijon pesimälinnusto selvitetty. — Siivekäs 4: 84—89.
- Kuzniak, S. 1978: Badania ilościowe awifauny legowej w rolniczym krajobrazie kulturowym wielkopolski. Act. Ornith. 16 (16): 423—450.
- Lack, D. 1967: The Natural Regulation of Animal Numbers. — Oxford.
- Luniak, M. 1974: Ptaki biotopow parkowych w malych miastach skrodkowa wschodniej Polski. — Acta Ornith. 14 (5): 2—23.
- Peters, D. S. 1963: Ökologische Studien an Parkvögeln. — Biol. Abhandl. 28: 1—44.
- Salo, J. & M. Soikkeli 1983: Eläinten käyttäytyminen. — Helsinki.
- Stjernberg, M. 1974: Nest-building by the Pied Flycatcher *Ficedula hypoleuca*. — Ornith. Fennica 51: 85—108.
- Tenovuo, R. 1967: Zur Urbanisierung der Vögel in Finnland. — Ann. Zool. Fenn. 4: 33—44.
- Tiainen, J. 1983: Näkökohtia lintujen laskennasta kartoitusmenetelmällä. — Siivekäs 4: 110—112.
- Tomiałojć, L. & Profus 1977: Comparative analysis of breeding bird communities in two parks of Wrocław and an adjacent Quercus-Carpinetum forest. — Acta Ornith. 16 (4): 117—177.
- Väisänen, R. A. & O. Järvinen, 1974: Suomen pesimälinnuston linja-arviointi. — Lintumies 9: 1—6.

Pohjois-Savon linnuston faunistinen katsaus 1983

JORMA TUOMAINEN

Pohjois-Savon faunistiset lintuhavainnot on kerätty vuodesta 1977 lähtien kalenterivuositain ja julkaistu vuosiraportteina (Savon Luonto 10: 68—71, 11: 43—45, Siivekäs 1: 40—47, 2: 52—66, 3: 47—55, 4: 56—65). Tätä vanhemmat havainnot (vuosilta 1950—76) on koottu yhteen katsaukseen (Savon Luonto 9: 24—38). Havainnot on kirjattu museon luonnontieteen osaston faunistiseen havaintokortistoon. Myös alkuperäiset havaintoilmoitukset on arkistoitu museolle. Tässä yhteenvedossa esitetään vuoden 1983 faunistiset havainnot.

Faunistisen havaintoaineiston keräilyalueena on Lintutieteellisten Yhdistysten Liiton yhtenäiskoordinaatin rajaama Pohjois-Savon havaintojen keräilyalue. Alue vastaa pääpiirteissään Kuopion läänä.

Havaintojen keräilyluetteloon kuului 82 lajia, joista tulee ilmoittaa joko 1) kaikki havainnot, 2) pesimäaikaiset havainnot tai 3) pesimäpaikat. Tämän lisäksi katsaukseen kootaan tiedot alueellisen harvinaisuuskomitean (75 lajia) ja SLY:n rareiteettikomitean hyväksyttäväksi kuuluvista harvinaisuuksista (ks. Siivekäs 5: 33). Havainnot satunnaisalvehtijoista julkaistaan talvilintukatsauksessa. Koska pöllöhavainnoista on jo laadittu erillinen katsaus (Siivekäs 4: 126—128), näitä ei enää käsitellä tässä yhteydessä yksityiskohdaisesti.

Joukko faunistiseen keräilyluetteloon kuuluvia lajeja on jätetty tässä

katsauksessa käsittelemättä, sillä havainnot niistä on tarkoitus julkaista muutamien vuosien välein. Näin on tarkoitus koota mm. uusia pesimäpaikkatietoja (esim. eräät vesilinnut) ja seurata esiintymismuutoksia (esim. kuikka ja palokärki).

Faunistisia lintuhavaintoja luovutti 45 lintuharrastajaa. Katsauksessa on lisäksi esitetty tiedot Kuopion museon luonnontieteen osastolle kuollena tuoduista linnuista (lyhenne mus.). Myös joitakin ”maallikkohavaintoja” on otettu mukaan, mikäli lajimääritys on voitu riittävin tuntomerkein ”selvissä tapauksissa” varmistaa. Näiden yhteydessä on esitetty havainnon tekijän lisäksi myös havainnon varmistaja (esim. H. Havaittaja/JTu).

Havainnoijien lukumäärä on kasvanut vuosi vuodelta (1978 17, 1979 21, 1980 29, 1981 35, 1982 40 ja 1983 45 henkilöä). Aktiivisimmin havainnoituja kuntia ovat Rautalampi, Kuopio, Maaninka, Siilinjärvi, Kaavi, Suonenjoki ja Sonkajärvi.

Eräiden pesimärauhaa kaipaavien harvinaisten/uhanalaisten lajien osalta ei ole ilmoitettu kuntaa tarkempaa havaintopaikkaa.

Lajin nimen jälkeen on sulkuihin merkitty lyhenne, joka ilmoittaa mitä havaintoja kyseisestä lajista kerätään katsaukseen:

- k = kaikki havainnot
p = pesimäaikaiset havainnot
pp = pesimäpaikat
* = AHK on tarkistanut ja hyväksynyt lajista esitetyt havainnot

Havaintojaan luovuttivat seuraavat henkilöt (nimilyhenteitä on käytetty, mikäli havainnoitsijan nimi on mainittu katsauksessa useammin kuin yhden kerran):

Risto Aartonen, Erkki Björk (EB), Matti Haapasaari, Juhani Haukka, Patrick Hublin (PH), Timo Hämäläinen (TH), Risto Hänninen, Tuomo Jalkanen, Ari Jäntti, Silveri Jusila (SJ), Eila Karki, Jukka Kauppinen (JK), Jorma Kelo, Martti Komulainen (MK), Jorma Knuutinen (JKn), Antero Liimatainen, Osmo Liimatainen, Paavo Liimatta (PL), Martti Linkola, Ari Lyytikäinen, Pertti Pakarinen, Raimo Pakarinen (RP), Jyrki Pynnönen (JPY), Timo Pyyhtiä, Juha Pääkkönen (JPä), Mika Rissanen, Pentti Runko (PR), Kalle Ruokolainen, Timo Ruotsalainen (TR), Kari Saukkonen, Eino Savolainen, Hannu Siikavirta (HS), Kauko Sikström (KSi), Pekka Siikavirta, Veli Matti Sorvari (VMS), Kalevi Takala, Juhani Toivanen (JTo), Jorma Tuomainen (JTU), Kari Tuppurainen, Juha Turunen, Markku Ukonen (MU), Jukka Vapaa- vuori, Esko Vesanen (EV), Teuvo Vepsäläinen, Juha-Pekka Väänänen (JPV), Veli-Matti Väänänen (VMV).

Kaakkuri *Gavia stellata* (k). Onnistuneet pesinnät Suonenjoella (JK), Tervossa (JK) ja Kaavilla (JTo). Pari oleskeli myös Tuusniemen pesimäammella, mutta ei onnistunut tuottamaan poikasia (O. Eskelinen). Suonenjoen pesimäammella löytyi ”ylimääräinen” kuollut ad. yksilö 21. 5. (mus.). Lisäksi Rautalammilla havaittiin 7.—27. 5. 4 muuttavaa yks., kesäkuussa 1+3 paikallista/kiertelevää yksilöä ja elokuussa 1 yksilö.

Pikku-uikku *Tachybaptus ruficollis* (k)*. 19. 12. 82—12. 3. 83 1 yks. Suonenjoen Kruunusillan sulassa (JK ym.).

Merimetso *Phalacrocorax carbo* (k). Havaintoja tehtiin poikkeuksellisen runsaasti, yhteensä 28 yksilöstä (Rautalampi 20, Kuopio 3, Kiuruvesi 3, Siilinjärvi 1, Suonenjoki 1). Havainnot painottuivat syyskuulle (18 yks.) ja elokuulle (5 yks.). Rautalammin koskissa talvehtineiden (1 yks. 21. 1.—7. 5. ja 20. 11.—) lisäksi nähtiin yksinäinen lintu myös huhti-, touko- ja marraskuussa.

Kaulushaikara *Botaurus stellaris* (k)*. Maanin- galla neljä ääntelevää koirasta: 15. 5.—1. 6. Kes- kimmäinen (JPä, VMV), V—VI 2 Patajärvi (VMV), 18. 6. Patalahti (VMV). Kesällä 1980 kuultiin 1, 1981 3 ja 1982 4 ääntelijää.

Kattohaikara *Ciconia ciconia* (k)*. 17.—22. 5. 3 yks. Rautalampi Rastunsuo (KSi, ym.). Kym- menes havainto Pohjois-Savosta, edellinen vuo- delta 1981.

Lapasotka *Aythya marila* (k)*. 28. 10. 10 yks (2 ammuttua, JPV) ja 29. 10. juv. ♂ + juv. ♀ (VMV & JPV) Maaninka Lapinjärvi.

Pilkkaasiipi *Melanitta fusca* (k). Tavattiin kerran kesällä: 30. 6. ♀ Sonkajärvi Lika-Pyöree (VMS). Lisäksi keväältä (30. 4.—18. 5.) 5 havaintoa yh- teensä 13 linnusta ja syksyltä (1. 10.—6. 11.) 5 ha- vaintoa 8 yksilöstä. Havainnoista tehtiin Rauta- lammilla 5, Sonkajärvellä 4, Maaningalla ja Kiuru- vedellä 1.

Mustalintu *Melanitta nigra* (p). Yksi kesähavain- to: 3. 7. ♀ p Rautalampi Koskelovesi (RP).

Metsähanhi *Anser fabalis* (p). Neljä poikueha- vaintoa Rautavaaralta (H. Korhonen/JTU).

Laulujoutsen *Cygnus cygnus* (p). Joutsenpoiku- eita tavattiin yhteensä neljä Rautalammilla (J. Haukka ym.), Karttulassa (JK), Tervossa (JK) ja Rautavaaralla (H. Korhonen/JTU). Lisäksi löy- dettiin tuhoutunut pesä Suonenjoelta (JK) ja to- dettiin pesintäyritys Kaavilla (JTo).

Maakotka *Aquila chrysaetos* (k)*. Kolme ha- vaintoa: 6. 4. 1 m subad yks. Rautalampi Ras- tunsuo (EV & M. Lähde), 29. 9. 1 m subad yks. Siilinjärvi Jynkänniemi (MU); 2. 12. 1 lentokyy- vön juv. ♂ (kuoli myöhemmin), Karttula Hauto- lahti (mus.).

Piekana *Buteo lagopus* (p). Yksi kesähavainto: 31. 7. 1 m yks. Rautalampi Rastunsuo (KSi).

Haarahaikara *Milvus migrans* (k)*. 21. 4. 1 m yks. Kuopio Kallansillat (MU). 1970-luvulta 7 ja tältä vuosikymmeneltä 5 havaintoa.

Merikotka *Haliaetus albicilla* (k)*. 4. 4. 1 m ad yks. Leppävirta Unnukansalo (A. Lyytikäinen). Toinen havainto 1980-luvulta, 1970-luvulta neljä havaintoa.

Ruskosuohaukka *Circus aeruginosus* (k). Kaksi pesälöytöä ja pysyvä reviiri Maaningalla (VMV, PR) sekä mahdollinen pesintä Siilinjärvellä (VIII —IX useasti ad ♂ ja ♀ sekä muutaman kerran

juv. yks., MU). Naaraslintu tavattiin pesimäaika- na (9. 6.) lisäksi Riistavedellä (EB). Havainnot muualta: 17. 4. 1 m ♀ Rautalampi Rastunsuo (KSi), 21. 7. 1 m yks. Rautalampi Rastunsuo (KSi), 15. 8. ♀ -pukuinen Riistavesi Lintujärvet (JPY), 4. 8. ad ♂ Siilinjärvi Ahmo (MU), 27. 8. 1 m ad ♀ Siilinjärvi Kasurila (MU).

Sinisuhaukka *C. cyaneus* (p). Tavattiin pesimä- aikana (15. 5.—31. 7.) yhteensä 22 esiintymispai- kalla (taulukko 1; 3 pesälöytöä). Puolet havain- noista tuli Kiuruvedeltä ja Kaavilta. Viime kesi- nä lajia on havaittu yleensä 12—15 paikalla vuo- sittain (taulukko 2).

Muuttohaukka *Falco peregrinus* (k)*. 11. 9. 1 ad yks. Rautalampi Rastunsuo (KSi). Kolmas ha- vainto 1980-luvulta (1970-luvulta 2 havaintoa).

Tuulihaukka *F. tinnunculus* (k). Pesimäaika- sia (15. 5.—31. 7.) esiintymispaiikkoja yhteensä 25 (taulukko 1; 2 poikuelöytöä). Aiemmin lajia on tavattu enimmillään 20 esiintymispaiikalla vuo- dessa (taulukko 2). Kevätmuuttoaikana havait- tiin yhteensä 38 yks. ja syysmuuttoaikana 39 yks.

Peltopyy *Perdix perdix* (k). 5. 3. 6 kieppiä lisa- men Runnilla (TR).

Luhtahuitti *Porzana porzana* (k). Yhteensä 16 ääntelijää (taulukko 3). Yleensä kullakin järvellä oli vain yksi huittailija. Riistaveden Lintujärvien Keskimmäisellä kuitenkin 3 (Likolammella) ja Maaningan Mustavirralla 2. Kesinä 1975—82 on kuultu 1—10 (keskim. 4.4) huittia vuosittain.

Ruisrääkkä *Crex crex* (k). Yhteensä 6 raksutta- jaa (taulukko 3). Ruisrääkkiä kuultiin 1970-lu- vulla 0—6 yks./vuosi (keskim. 2.3 yks.) ja v. 1980—82 1—4 yks./vuosi.

Liejukana *Gallinula chloropus* (k)*. 23. 4. 1 rau- toihin kuoll. yks. Maaninka Lapinjärvi (mus.): 1. ja 3. 5. 1 yks. Riistavesi Lintujärvet (JPY, TR).

Meriharakka *Haematopus ostralegus* (k). Yh- teensä neljä havaintoa: 7. 5. 38 p yks. Kuopio Kallavesi Kellosekä (K. Saukkonen), 15. 5. 2 m yks. Rautalampi Etelä-Konnevesi (RP), 17. 5. 1 yks. Kuopio Kelloniemi (JPY & TR), 19. 8. 1 juv. yks. Rautalampi Rastunsuo (KSi). Meriharakas- ta on 1970-luvulta 10 ja 1980-luvulta 8 havain- toa.

Tylli *Charadrius hiaticula* (k). Yksi kevähavain- to: 19. 5. 6 yks. Rautalampi Vesterilä (KSi). Syk- sällä havaittiin Rautalammin Rastunsuolla

30. 7.—29. 9. yhteensä noin 20 yks (KSi ym.). Maaningan Lapinjärvellä ja Keskimmäisellä 7.—12. 8. 6 yks (JPä, PR, VMV) sekä Kuopion Lin- nanlahdella 31. 8. 1 yks (EB).

Pikkutylli *C. dubius* (p). Pesimäaika- sia esiinty- mispaikkoja löydettiin yhteensä 19 (Siilinjärvi 6, Maaninka 4, Kuopio 3, Suonenjoki 3, Karttula 1, Rautalampi 1, Sonkajärvi 1). Kesällä 1981 to- dettiin 6 ja 1982 18 esiintymispaiikkaa.

Tundrakurmitsa *Pluvialis squatarola* (k)*. Neljä havaintoa, kaikki Rautalammita: 20. 5. 1 m yks. Etelä-Konnevesi (JKn), 1. 6. 2 yks. Rastunsuo (EV), 21. 9. 1+3 yks. Rastunsuo (KSi), 22. 9. 2 yks. Rastunsuo (KSi).

Kapustarinta *P. apricaria* (p). Tietoon tuli yksi uusi mahdollinen pesimäsuu: 21. 6. 2 yks. Sonka- järvi Volkansuo (PH, JK, JTU).

Keräkurmitsa *Eudromias morinellus* (k)*. Kol- me havaintoa: 7. 5. 1 p yks. ja 24. 5. 6 p yks. Rautalampi Rastunsuo (KSi), 30. 5. 2 p yks. Kiuruvesi, Kalliokylä (SJ). 1970-luvulta kaksi ja 1980-luvulta neljä havaintoa.

Taulukko 1. Sinisuhaukan, tuulihaukan, sarvi- pöllön ja suopöllön pesimäaika- set esiintymis- paikat v. 1984 kunnittain.

	Cir cya	Fal tin	Asi otu	Asi fla
Lep	—	—	1	—
Suo	—	1	3	—
Rau	1	6	11	—
Veh	1	—	—	—
Tuu	—	—	1	—
Kuo	2	3	7	1
Ter	—	—	1	—
Kaa	6	—	—	—
Sii	—	6	1	2
Maa	4	7	41	34
Kei	—	—	3	3
Nil	—	—	—	1
Pie	—	—	—	7
Lap	—	—	—	1
Kiu	5	—	1	4
Son	3	2	—	1
yht.	22	25	70	54

Karikukko *Arenaria interpres* (k). Kaksi havaintoa: 24.5. 1 p yks. Rautalampi Etelä-Konnevesi Matinuoto (RP). 1.6. 1 yks. Rautalampi Rastunsuo (EV).

Heinäkurppa *Capella media* (k)*. Kaksi havaintoa: 17.8. 1 yks. Maaninka Patalahti (PR & VMV). 10.9. 1 yks. Maaninka Lapinjärvi (VMV). Ensimmäiset havainnot tältä vuosikymmeneltä, 1970-luvulta 4 havaintoa kuolleista yksilöistä.

Jänkäkurppa *Lymnocyptes minimus* (k). Yksi keväthavainto: 3.5. 1 kopiseva yks. Riistavesi Lintujärvet (JPY & TR). Syysmuuttoaajalta Maaningalta yksi havainto (2.10. 1 yks., VMV) ja Rautalammin Lonkarilta viisi havaintoa yhteensä 7 linnusta ajalta 2.—22.10. (EV, KSi, HS).

Punakuiri *Limosa lapponica* (k)*. Kaksi havaintoa: 5.8. 1 juv yks. Rautalampi Rastunsuo (KSi), 17.9. 2 yks. Maaninka Mustavirta (JPä & VMV).

Punajalkaviklo *Tringa totanus* (k). Punajalkaviklo pesi ilmeisesti Siilinjärven/Maaningan Keskimmaisella (JPä, tarkemmin Siivekäs 4: 101). Keskimmaisella tavattiin enimmillään 29.5. 3 ♂ ♀ (JPä). Lisäksi Maaningan Lapinjärvellä asusti pari 13.5. lähtien ainakin 29.5. saakka (VMV). Rautalammin, lähinnä Rastunsuolla ja Tyyrinvirralla tehtiin 23.4.—9.6. yhdeksän havaintoa yhteensä 12 linnusta (KSi, EV ym.). Syyshavainnot: 28.9. 1 yks. Rastunsuolla (KSi), 23.7.—11.9. 4 havaintoa 5 linnusta Lapinjärviltä (VMV).

Pikkusirri *Calidris minuta* (k)*. 19.5. 3 ad yks. Rautalampi Kerkonkoski (KSi). Kuudes havainto 1980-luvulta.

Lapinsirri *Calidris temminckii* (k). 14.5. 1 p yks. Siilinjärvi Jälä (JPY). 19.5. 9 p yks. ja 20.5. 10 p yks. Rautalampi Kerkonkoski (KSi), 29.5. 3 p yks. ja 30.5. 2 p yks. Sonkajärvi Saukkosuo (VMS), 10.7. 2 ad yks. Rautalampi Niinivesi (KSi), 16.8. 1 yks. Kuopio Siikaniemi (JPY), 3.9. 1 m yks. Rautalampi Tyyrinvirta (EV), 8.10. 1 yks. Maaninka Lapinjärvi (VMV).

Suosirri *Calidris alpina* (k). Havaittiin Kuopion Kelloniemessä 11.5. 30 m yks. (JPY); Sonkajärven Saukkosuolla 22.5. 2 yks., 29.5., 30.5., 19.6. ja 21.7. 1 yks. (VMS) sekä Maaningan La-

pinjärvellä 31.7. 5 yks., 1.8. 2 yks., 4.8. 1 yks. ja 20.8. 6 yks. (VMV, PR).

Kuovisirri *Calidris ferruginea* (k)*. 26.—27.7. 1 juv yks. Rautalampi Rastunsuo (EV, HS, KSi). Vasta kolmas havainto Pohjois-Savosta, edelliset 1800-luvulta.

Harmaalokki *Larus argentatus* (p). Pesimähavaintoja Tervon Rasvangilta (5 ♂ ♀ JK).

Mustatiira *Chlidonias niger* (k)*. Yksi yksilö Maaningan Lapinjärvellä 22.5. (JPä) ja 4.6. (VMV). Aiemmin Pohjois-Savosta tunnetaan 10 havaintoa.

Uuttukyyhky *Columba oenas* (k). Uuttukyyhkyjä nähtiin ainoastaan Rautalammin Rastunsuolla: 9.—23.4. neljä havaintoa yhteensä 4 linnusta (KSi ym.).

Turkinkyyhky *Streptopelia decaocto* (k)*. 11.5. ♂ Kiuruvesi Luupuvesi (SJ). Tavattu Pohjois-Savossa aiemmin neljä kertaa (1974, 1977, 1982).

Huuhkaja *Bubo bubo* (k). Huuhkajia havaittiin yhteensä 13 reviiirillä (Rautalampi 12, Kuopio 1, Siivekäs 4: 126—128).

Tunturipöllö *Nyctea scandiaca* (k)*. Havaintoja kolmesta yksilöstä: 1 I ad yks. Leppävirta Itä-Saamainen (E. Korhonen/EV), 6.4. ♀ / juv yks. Siilinjärvi Raima (PL), 1 yks. 11.11. (JPä) ja 15.11. (Vesa Väänänen) Maaninka Kinnulanlahdella. Viisi havaintoa 1980-luvulta (1960-luvulta 1 ja 1970-luvulta 3 havaintoa).

Hiiripöllö *Surnia ulula* (k). Pesälöytö Kiuruvedeltä ja pesimäaikaiset reviiirit Maaningalla ja Pielavedellä (Siivekäs 4: 126—128). Syksyllä tehtiin havaintoja yhteensä 11 yksilöstä (IX 1 yks., X 3 yks., XI 6 yks. ja XII 1 yks.). Kunnittain havainnot jakautuivat seuraavasti: Kaavi 4, Rautalampi 3, Iisalmi 1, Kuopio 1, Maaninka 1, Siilinjärvi 1.

Varpuspöllö *Glaucidium passerinum* (k). Keväällä vihelteleviä koiraita havaittiin yhteensä viidellä reviiirillä (Maaninka 2, Kuopio 1, Rautalampi 1, Siilinjärvi 1). Lisäksi tehtiin 3.1.—20.4. 3 ja 9.9.—26.11. 11 havaintoa.

Lehtopöllö *Strix aluco* (k). Asuttuja reviiirejä todettiin keväällä kaikkiaan 18. Tämän lisäksi tehtiin kolme pesälöytöä (Siivekäs 4: 126—128).

Lapinpöllö *S. nebulosa* (k). Syksyllä havaittiin kolme yksilöä: IX 1 yks. useita kertoja Kaavin Maarianvaarassa (T. Järveläinen/JTo), 18.11. 1 yks. (useita viikkoja) Kaavi Rauantaipale (H.

Pulkkinen/JTo), 26.11. 1 kuoll. yks. Leppävirta Tuppurinmäki (mus.).

Sarvipöllö *Asio otus* (k). Pesimäaikana sarvipöllöjä tavattiin ennätysmäisesti 70 esiintymispai- kalla (taulukot 1 ja 2). Yli puolet havainnoista tehtiin Maaningalla.

Suopöllö *A. flammeus* (p). Myös suopöllöjä tavattiin kesällä 1983 runsaammin kuin koskaan aiemmin, yhteensä 54 esiintymispai- kalla (taulukot 1 ja 2). Yli puolet havainnoista tehtiin Maaningalla.

Taulukko 2. Sinisuohaukan, tuulihaukan, sarvipöllön ja suopöllön pesimäaikaisten esiintymispaikkojen lukumäärä Pohjois-Savossa vuosina 1970—83.

	Cir cya	Fal tin	Asi otu	Asi fla
1970	—	1	—	—
1971	—	—	—	—
1972	3	5	2	15
1973	2	4	1	1
1974	2	7	1	—
1975	12	7	3	—
1976	12	19	18	28
1977	6	8	6	7
1978	10	11	—	5
1979	14	20	12	19
1980	15	18	9	19
1981	12	13	3	2
1982	14	17	20	18
1983	22	25	70	54
yht.	124	154	145	168

Kehräjä *Caprimulgus europaeus* (k)*. Neljä su- risijaa, kaikki Rautalammin: 7.—8.6. 2 yks. Kalajanvuori (RP) ja 26.6. 1 yks. Kalajanjärvi (ML), 23.—27.6. 1 yks. Kiesimä (HS), 3.7. 1 yks. Syrjäkangas (EV & HS).

Kuningaskalastaja *Alcedo atthis* (k)*. 19.4. 1 yks. Rautalampi Tyyrinvirta (KSi & EV). Yhdes- toista havainto Pohjois-Savosta, edellinen vuo- delta 1982.

Harjalintu *Upupa epops* (k)*. 20.9. 1 yks. Rau- talampi kk. (K. Hänninen/EV) ja 29.9. 1 ad yks. Riistavesi Ryönä (PL). 1970-luvulta 7 ja 1980-lu- vulta 4 havaintoa.

Harmaapäätikka *Picus canus* (k)*. Havaintoja

kolmesta yksilöstä: I—III ad ♂ Rautalampi kk. (R. & A. Halinen/EV), 17.—18.4. ad ♂ Rauta- lampi Kaijärvi (I. Dufva/EV), X—31.12. ad ♂ Rautalampi Hankamäki (J. Puranen & T. Vepsä- läinen/EV).

Picus sp.* 30.12. 1 yks. Vesanto Sarpaniemi (A. Tiitinen).

Valkoselkätikka *Dendrocopos leucotos* (k)*. Kolme havaintoa: 27.11. ♂ Maaninka Lapin- järvi (JPä), 24.12. ad ♂ Rautalampi Kiesimä (KSi), 31.12. ad ♂ Rautalampi Konnekoski (EV). Vuosina 1970—82 havaittiin 0—5 yks. /vuosi (keskim. 1.6 yks/vuosi).

Pikkutikka *D. minor* (k). Huhti-heinäkuussa ta- vattiin yhteensä 17 paikalla; Rautalampi (13); kk:n tuntuma 4 paikkaa, Toholampi, Korholan- niemi, Kuutinharju, Vehkamurto, Tyyrinvirta, Maukolanniemi, Korpjärvi, Rastunsuo, Konne- koski; Kuopio (3): Kallansillat, Sorsasalo, Kar- honsaari; Siilinjärvi (1): Kevätön. Tammi-maa- liskuussa 5 havaintopaikkaa (Rautalampi 3, Siil- injärvi 1) ja elo-joulukuussa 9 havaintoa (Rauta- lampi 8, Siilinjärvi 1).

Pohjantikka *Picoides tridactylus* (k). Huhti-hei- näkuulta kaksi havaintoa: 14.5. ♂ Rautalampi Pukkiharju (KSi & EV), 23.5. ♂ Rautalampi Säynätsalmi (RP). Muut havainnot: 1.1.—20.3. ♂ Rautalampi Tyyrinvirta (A. Jäntti ym.), 28.1. 1 yks. Kaavi Rasimäki (JTo), 3.3. ad ♂ Kuopio Palonen (MK & JPY) sekä 2.10.—18.12. paikal- linen ♂ Rautalammin Huuhkovuorella (J. Turu- nen), Putaansalmella (RP ym) ja kahdesti Ras- tunsuolla (KSi).

Tunturikiuru *Eremophila alpestris* (k)*. 3.4. 1 yks. Rautalampi Kerkonkoski (KSi) ja 4.—6.4. 1+2 yks. Rautalampi Rastunsuo (KSi).

Kuhankeittäjä *Oriolus oriolus* (k). Ajanjaksolla 24.5.—4.7. yhteensä kahdeksan laulajaa (taulukko 4). Vuosina 1976—80 kuultiin 4—8 laulajaa kesässään, v. 1981 kuitenkin 27 (Rautalampi 8) ja v. 1982 12 (Rautalampi 6).

Kuukkeli *Perisoreus infaustus* (k). Rautalampi: 1.1.—15.3. 2 p yks. Savonjoki (M. Pellinen/ EV), 3.4. 1 p yks. Tyyrinvirta (EV), 20.9. 1 p yks. Rastunsuo (E. Korhonen/EV); Kaavi: 28.1. 1 p yks. Petäisenpää (JTo), 17.8. 1 p yks. Syrjä- järvi (JTo); Suonenjoki 3 p yks. Vuorijärvi ja 2 p yks. Kirppumäki (E. Karki).

Kuusitiainen *Parus ater* (p). Pesimäaikaisia ha-

vainoja ainoastaan Kuopiosta: Puijo ainakin 6 laulajaa (MU, JPy, EB). Pihlajajarhu 1 la (MK).
Satakieli *Luscinia luscinia* (k). Ajanjaksolla 20. 5.—15. 6. havaittiin yhteensä 60 laulavaa koirasta, runsaiten Rautalammillä, Maaningalla ja Kuopiossa (taulukko 3). Kesinä 1976—82 kuultiin 13—36 (keskim. 23.0) laulajaa/vuosi.

Pensassirkkalintu *Locustella naevia* (k). Ajanjaksolla 22. 5.—15. 7. kuultiin yhteensä 26 laulajaa, joista vain kaksi Rautalammin, Maaningan ja Kuopion ulkopuolella (taulukko 3). Jaksolla 1976—82 havaittiin 4—23 (keskim. 10.0) laulajaa/vuosi.

Taulukko 3. Luhtahuitin, ruiskäärän, satakielen, pensassirkkalinnun ja viitakertusen laulavien koiraiden lukumäärä kunnittain v. 1983.

	Por	Cre	Lus	Loc	Acr
	por	cre	lus	nae	dum
Suo	1	—	1	—	—
Rau	2	3	24	12	6
Veh	1	—	—	—	—
Tuu	—	—	1	—	—
Kuo	4	2	8	6	—
Kar	1	—	—	—	—
Kaa	—	—	3	—	4
Sii	2	—	3	—	—
Maa	5	—	15	6	—
Lap	—	—	1	—	2
Iis	—	—	—	1	—
Kiu	—	1	2	1	—
Son	—	—	2	—	—
yht.	16	6	60	26	12

Viitasirkkalintu *L. fluviatilis* (k)*. Kolme havaintoa: 10.—20. 6. 1 la yks. Rautalampi Pakarilansalo (EV ym.), 20. 6.—1. 7. 1 la yks. Rautalampi Murtolanniemi (RP ym.), 6.—8. 7. 1 la yks. Maaninka Haatala (PR & VMV). Aiemmin laji on tavattu viidesti Pohjois-Savossa.

Rastaskerttunen *Acrocephalus arundinaceus* (k)*. Kaksi havaintoa: 29. 5. 1 la yks. Sonkajärvi Iskola (VMS), 8. 6. 1 la yks. Riistavesi Lintujärvet keskimäinen (EB, JK & JTu). Aiemmin laji on tavattu Pohjois-Savossa neljä kertaa, viimeksi v. 1971 ja 1977.

Rytikerttunen *A. scirpaceus* (k)*. 2. 6. 1 kuoll. yks. Kuopio keskusta (mus.). Tätä ennen rytikerttusia on kuultu maakunnassa 11 kertaa.

Viitakerttunen *A. dumetorum* (k). Ajanjaksolla 29. 5.—3. 7. kuultiin yhteensä 12 laulajaa (taulukko 3). Jaksolla 1976—82 havaittiin vuosittain 7—27 (keskim. 13.2) laulajaa/vuosi.

Kultarinta *Hippolais icterina* (k). Ajanjaksolla 1.—25. 6. tavattiin neljä laulajaa: Rautalampi Kiesimä (KSi), Kuopio Puijo 2 (EB, JPy, JTu), Kiuruvesi Hautakylä (TH). Puijon reviereistä toisella havaittiin 5. 7. lentopoikue (TR). Jaksolla 1976—82 kuultiin vuosittain 0—7 (keskim. 2. 9) laulajaa/vuosi.

Mustapääherttu *Sylvia atricapilla* (k). Yhteensä 45 laulajaa, lähes kaikki Rautalammillä ja Kuopiossa (taulukko 4).

Idänuunilintu *Phylloscopus trochiloides* (k). Ajanjaksolla 7. 6.—21. 6. yhteensä seitsemän laulajaa: Kuopio Puijo 4 (MU ym.), Kaavi Kaavinieni ja Maarianvaara (JTo), Rautalampi Korholanniemi (EV). Jaksolla 1976—82 tavattiin 3—19 (keskim. 8.4) laulajaa vuodessa.

Tilhi *Bombicilla garrulus* (p). 28. 6. 1 varoitteleva yks. Kaavi Sivakkavaara (JTo).

Lapinharakka *Lanius excubitor* (p). Pesimäaikaisia havaintoja jaksolta 2. 6.—31. 7.: lentopoikue Rautalampi Rastunsuo (KSi), 1 p yks. Rautalampi Etelä-Konnevesi (JKn), lentopoikue Kuopio Ryönä (TR), 1 p yks. Kaavi Syrjävara (JTo), 1 p yks. Sonkajärvi Vehmasjärvi (PH, JK & JTu). Vuoden 1976 jälkeen on lapinharakka-havaintoja ilmoitettu 1—8 esiintymispaikalta/kesä.

Taulukko 4. Kukankeittäjän, kultarinnan, mustapäähertun ja idänuunilinnun laulavien koiraiden lukumäärä kunnittain v. 1983.

	Ori	Hip	Syl	Phy
	ori	ict	atr	des
Suo	—	—	2	—
Rau	7	1	27	1
Kuo	1	2	12	4
Kaa	—	—	3	2
Kiu	—	1	1	—
yht.	8	4	45	7

Nokkavarpuksen *Coccothraustes coccothraustes* (k)*. 25. 12. 2 yks. Kuopio Peipposenrinne (PL).
Tikli *Carduelis carduelis* (p). Poikueita tavattiin Kuopion kasarmipuistossa (K. Tuppurainen) ja Neulamäellä (JPy) sekä pysyvä reviiri Niuvassa (PH).

Hemppo *Acanthis cannabina* (p). Kahdeksan pesimäaikaista esiintymispaikkaa: Siilinjärvi (4): 9.—31. 7. (6 havaintoa) enimmillään 3 yks. Ahmo (MU), 4. 7.—5. 8. mm. lentopoikue keskusta (MU), 10. 7. 2 p yks. Kasurila (MU), 20. 7. 2 p

yks. Harjamäki (MU); Kuopio (3); 3. 6. lentopoikue Männistö (JTu), VI lentopoikue Niirala (K. Tuppurainen), 18. 7. 3 p yks. keskusta (JPy); Kaavi 27. 7.—28. 8. pesä kirkonkylä (JTo).

Kultasirkku *Emberiza aureola* (k)*. 11. 6. ad ♂ Riistavesi Lintujärvet (JPy & TR).

Pikkurapunen *Passer montanus* (k)*. Havaittiin kolmessa paikassa Rautalammillä: 6. 4. 1 p yks. Kaijärvi (I. Dufva/ EV), 6. 12. 1 p yks. kk. (T. Vepsäläinen), 31. 12.—tammikuu 84 2 p yks. Konnekoski (EV).

Lisähavaintoja aiemmilta vuosilta

Kaulushaikara *Botaurus stellaris* (k)*. V—VI 1982 2 äänt. ♂ Maaninka Patajärvi (VMV). Vuoden 82 katsauksessa mainittu samalta paikalta vain 1 äänt. ♂.

Lapasotka *Aythya marila* (k)*. 2.—9. 10. 82 yhteensä vähintään 22 yks, joista 16 ammuttu. Sonkajärvi Sukevanjärvi (VMS); 17. 10. 82 1 amm. juv ♂ Maaninka Lapinjärvi (VMV).

Tundrakurmitsa *Pluvialis squatarola* (k)*. 29. 8. 82 1 p yks. Sonkajärvi Saukkosuo (VMS).

Keräkurmitsa *Eudromias morinellus* (k)*. 9. 5. 81 1 yks. Rautalampi Rastunsuo (EV).

Pikkusirri *Calidris minuta* (k)*. 22.—23. 8. ja 5. 9. 81 2—4 yks. sekä 29.—30. 8. 81 15—20 yks. Sonkajärvi Saukkosuo (VMS), 15. 8. 82 2 m yks. Sonkajärvi Saukkosuo (VMS), 2. 10. 82 5 p yks. Sonkajärvi Sukevanjärvi (VMS).

Kirjoja jäsenetuhintaan

Yhdistys välittää alla mainittuja kirjoja edulliseen jäsenetuhintaan. Kätevimmin hankit teokset maksamalla kyseisen summan yhdistyksen tilille (PSP, KU 6606 82-2) ja mainitsemalla tilillepanokortin kohdassa tiedonantoja, mitä tilauksesi koskee. Kirjoja voi ostaa myös yhdistyksen kokouksissa.

Hinnat postituskuluineen ovat seuraavat:

— Harrasta lintuja (84 s.)	26,—
— Lintuharrastusopas (232 s.)	34,—
— Suomen sorsalinnut (206 s.)	108,—
— Suomen Lintuatlas (520 s.)	175,—

Katsaus Pohjois-Savon talvilinnustoon 1983/84

JUHANI TOIVANEN

Tässä katsauksessa käsitellään edellisten vuosien tapaan Pohjois-Savon talvilinnustoa ajalta 1. 12. 83—15. 3. 84. Talvilinnustotutkimukseen osallistuivat seuraavat lintuharrastajat (pääasiallisen retkeilykunnan mukaan):

Kaavi: Arto Toivanen, Juhani Toivanen, Pertti Räsänen ja Petri Vallius. **Karttula:** Pirjo Pennanen. **Kiuruvesi:** Timo Hämäläinen. **Kuopio:** Erkki Björk, Patrick Hublin, Martti Komulainen, Jyrki Pynnönen, Petro Pynnönen, Timo Ruotsalainen, Toivo Räsänen, Jorma Tuomainen ja Juhani Väättäinen. **Leppävirta:** Markku Tossavainen. **Maaninka:** Juha Pääkkönen, Pertti Runko ja Veli-Matti Väänänen. **Rautalamppi:** Risto Aartonen, Juhani Haukka, Tuomo Jalkanen, Ari Jäntti, Eila Karki, Jorma Knuutinen, Raimo Pakarinen, Pentti Pakarinen, Pertti Paananen, Ulla Rabinä-Pöyhönen, Hannu Siikavirta, Kauko Sikström, Kristian Sikström, Martti Linkola, Juha Turunen, Teuvo Vepsäläinen ja Esko Vesanen. **Siilinjärvi:** Kalle Ruokolainen ja Markku Ukonen. **Sonkajärvi:** Veli Matti Sorvari ja **Suonenjoki:** Jukka Vapaavuori. Tekstissä käytetyt nimilyhenteet on johdettu suoraan nimikirjaimista (RLM = Rautalammin lintumiehet).

Havainnointiaktiivisuus

Lintuharrastajien aktiivisuus säilyi edellisen vuoden tasolla. Maastotunteja lie-
nee kertynyt n. 2000, joista lähes puolet tuli nytkin Rautalammin osalle. Kat-

sauksen laatijana esitän parhaimmat kiitokseni niille harrastajille, jotka menneenä talvena kirjasivat ylös havaintoja ja tekivät tämän katsauksen laatimisen siten mahdolliseksi. Toivottavasti tulevana vuosina saadaan harrastajia niille alueille, joilta talvilinnustotietoutta on toistaiseksi vähän saatavilla.

Talven sääolot

Lämpötila- ja lumioloiltaan talvi oli normaalista poikkeava. Pysyvä lumipeite tuli suhteellisen myöhään marraskuun puolivälissä, mutta nimenomaan alkutalvi oli erittäin runsassateinen ja talven mittaan lumipeite kasvoi ennätyslukemiin. Kokonaisuutena talvi oli lauha ja pitemmät pakkaskaudet puuttuivat kokonaan, mikä vaikutti edullisesti talvehtiviin lintukantoihin. Edullisista sääoloista ja runsaasta marja- ja siemenvuodesta johtuen talvilinnusto oli totuttua monipuolisempi ja runsaampi.

Talvilintulaskennat

Laskentatulokset lähetettiin seuraavilta reiteiltä/alueilta:

Kaavi: Melttunen—kirkonkylä, 12 km, JTo; S-V-U

Kiuruvesi: Kiuruvesi kk, 8,2 km, TH; S-V-U

Kiuruvesi: Kiuruvesi kk—Ryönänjoki—Hautakylä, 11,2 km, TH; S-V-U

Kuopio: Likolahti, 8 km, EB; U

Kuopio: Väinölänniemi, 7 km, MK; V-U

Leppävirta: Saijanlahti, 6 km, MT; S-V

Rautalamppi: Kirkonkylä—Tyyrinvirta, 20 km: AJ, JH, HS, EV; S-V-U

Rautalamppi: Toholampi—Kopola, 10 km, EKa, UR-P; V-U

Rautalamppi: Noukkalamppi—Savijärven asuntoalue—Konnekoski—Nippuri—Törmälä, 11 km, EV; V-U

Rautalamppi: Kerkonkoski keskusta, 3,5 km, KS; V-U

Siilinjärvi: Pöljä—Hamula, 11 km, MU; S-V-U

Kuopio: keskusta, 1,55 km², KNLY; S-V-U

Taulukossa 1 on esitetty talvilintulaskentojen tulokset yks/10 reittikm tavallisimpien talvilintulajien osalta. Maakunnan eri reittien tulokset on yhdistetty. Kuopion keskustan laskennat eivät sisälly annettuihin lukuihin.

Lajikohtainen katsaus

Kuikka. Kuo Kallavesi 25. 2. 1 yks. löydetty jäältä kohmettuneena, myöhemmin menehtynyt (JTU ym.).

Merimetso. Rau Tyyrinvirta 1 ad yks 20. 11. alkaen läpi talven (RLM).

Sinisorsa. Suo Kruununsillan sulassa talvehti vähintään 65 yks (PPy). Rau Tyyrinvirralla talvehti vähintään 5 yks (RLM). Havainnot muualta Ter Äyskoski 4. 2. 2 yks (JV) ja Kiu Rapakkajoki 29. 12.—15. 3. 1 ♂ (TH). Maakunnan sulapaikoilla liikuttiin vähemmän kuin edellisinä vuosina, mikä selittää havaintomäärän laskun.

Telkkä. Rau Kerkonkoski 18. 11.—1. 1. 1 ♀ puk. (RLM) ja Rau Tyyrinvirta 4. 3. 1 ♂, mahdollisesti muuttanut (RLM).

Tukkakoskelo. Maa Ahkiolahden kanava n. 14.—21. 2. 1 ♀ (PR).

Uivelo. Rau Tyyrinvirta 1 juv ♂ 25. 12. alkaen läpi talven (RLM).

Kanadanhanhi. Rau Tyyrinvirta 2 ad + 4 juv. yks talvehtivana (RLM).

Joutsen. Rau Tyyrinvirta. Talvehtivana 2 ad. yks (toinen tuotu Ilomantsista) ja 2 juv. yks. (kuolivat tapaturmaisesti 6.—7. 2.) (RLM).

Taulukko 1. Talvilintulaskentatulokset 1983/84 (yks./10 reittikilometri). Syyslaskenta = S, vuodenvaihteen laskenta = V ja uusintalaskenta = U.

Laji	S	V	U
Kanahaukka	0,3	—	0,1
Varpushaukka	0,1	—	—
Metso	—	—	0,1
Teeri	3,9	3,2	5,0
Pyy	0,4	0,2	0,4
Hiiripöllö	0,1	—	0,2
Varpuspöllö	0,1	0,1	—
Palokärki	—	—	0,1
Käpytikka	13,6	10,8	13,1
Korppi	0,4	0,9	1,1
Varis	21,3	10,7	22,3
Harakka	38,6	21,3	26,4
Närhi	3,4	2,1	2,0
Talitiainen	53,1	35,8	40,9
Sinitäinen	2,9	2,3	4,8
Kuusitainen	0,4	—	0,1
Töyhtötiainen	1,5	1,1	2,3
Hömötiainen	25,9	17,5	18,2
Pyrstötiainen	—	0,1	—
Puukiipijä	0,4	0,4	0,4
Koskikara	0,7	1,7	2,0
Räkättirastas	242,0	295,5	0,6
Hippiäinen	4,5	2,0	0,7
Tilhi	62,4	15,9	4,9
Varpunen	51,9	34,4	47,2
Viherpeippo	7,2	4,4	11,0
Vihervarpunen	2,9	2,1	—
Urpainen	44,8	38,6	16,8
Punatulkku	13,2	31,9	67,3
Taviokuurna	0,3	2,5	—
Käpylintu sp.	12,3	8,7	8,4
Keltasirkku	23,2	36,3	42,5

Varpushaukka. Talvehtivien varpushaukkojen vähimmäismäärät kunnittain olivat: Rau 4, Kuo 3, Maa 2, Lep 1, Suo 1.

Kanahaukka. Talven aikana havaittujen kanahaukkojen yksilömäärät (eri yksilöt) kunnittain: Rau 7, Maa 6, Kuo 5, Kaa 3, Suo 2, Jua 1, Kiu 1, Sii 1.

Ampuhaukka. Rau Tallivirta 18.12. 1 yks. Li-säksen Männistö 26.11. 1 ylilentävä (PH).

Riekkö. Havainnot kunnittain: Kaa 2 yks, Kiu 1 yks, Maa 1 yks, Son 5 yks, Suo 3 yks ja Rau 17 yks. Vähäinen kanta näyttää suhteellisen vakaalta.

Teeri. Teerikannat olivat edelleen aallonpohjassa ja monilla alueilla edellistä talveakin pienemmät. Laskennoissa tavattiin 3—5 yks/10 km. Kaa Ahosenniemellä havaittiin 9.3. n. 100 yks suurparvi (PV).

Metso. Myös metsot olivat vähissä. Kaavin (n. 40 hav.) ja Rautalammin (n. 25 hav.) lisäksi nähtiin muualla maakunnassa vain yksittäisiä metsoja.

Pyy. Kaavin metsissä tehtiin havaintoja n. 90 yksilöstä. Muualta ilmoitettiin vain yksittäisiä havaintoja (ilmeisesti liikuttiin vähän metsämaastoissa).

Peltopyy. Iis Runni 25.2. 6 yks (JPpy).

Fasaani. Rau Pakarilansalossa 4 yks läpi talven (Pekka Hintikka/EV) ja Sii Leppäkaarre 2 ♂ ♂ läpi talven (MU, KR).

Kalalokki. Rau Tyyrinvirta 24.—25.12. 1 paik. yks (Mikko Laitinen/KS).

Kesyyhy. Kuopion keskustan laskennoissa edellisiä vuosia runsaammin. Rau Kattilavirralla löydettiin 3.2. 1 tapettu yks (Kaarlo Tuomi/EVe).

Huuhkaja. Iisalmessa nähtiin 26.2. 1 yks (Kaarlo Tuomi/EVe).

Hiiripöllö. Kaavilla selvää liikehdintää. Talven aikaan nähtiin 10 eri yksilöä. Muualta maakunnasta vain 1 havainto, Rau kk 12.—18.3. 1 yks (Timo Estola/EVe).

Varpuspöllö. Talvihavainnot kunnittain Kaa 2 yks, Sii 1 yks, Kuo 1 yks, Lep 1 yks, Rau 1 yks.

Lehtopöllö. Talven ainoat lehtopöllöt tavattiin Maaningan Kinnulanlahdessa, missä 19.2. äänt. ♂ ja 9.3. ♂ ♀ (V-MV).

Lapinpöllö. Talven aikana havaittiin kaikkiaan 6 yks. Iis Porovesi 17.2. 1 yks (TH), Kaa Multimäki 20.1. 1 yks (Veli Hakkarainen/JTo), Kaa Käkijärvi II alkup. 1 yks (Jouko Järveläinen/JTo), Kaa Honkalahti 28.1. 1 yks (PV), Rau Rastunsuo 27.1. 1 yks (KS) ja Rau Pakarilankylä 24.2.—15.3. 1 yks (Leo Pakarinen/EVe).

Viirupöllö. Kuopion museolle toimitettiin talven aikana 7 kuollutta yksilöä. Lisäksi tavattiin 1 yks Kavilla ja Rautalammin.

Helmipöllö. Kuultiin helmikuussa kerran Kaavilla ja kerran Maaningalla.

Harmaapäätikka. Rau Hankamäki XI alkup. 6.1. ♂ (Jouko Puranen/TVe, Eve).

Käpytikka. Edellisen huonon vuoden jälkeen käpytikkoja oli runsaasti liikkeellä. Kaavilla tavattiin edellisenä talvena 0,7 yks/10 km, nyt 5,7 yks/10 km. Vuodenvaihteen laskennassa tavattiin 10,8 tikkaa/10 km ja uusintalaskennassa 13,1 tikkaa/10 km, kun talvella 82/83 vastaavat luvut olivat 1,9 ja 2,4.

Valkoselkätikka. Tavattiin yllättäen Rau Kiesimässä 24.12. 1 ♂ (KS) ja Rau Konnekoskella 31.12. 1 ♂ (EV).

Pikkutikka. Rautalammin tehtiin lajista 13 havaintoa (n. 10 eri yksilöä) (RLM). Lisäksi nähtiin 1 yks 8.1. Kuo Kylmälahdessa (TRu), 2.12. 1 yks Sii kk:ssä (MU) ja 12.2. Sii Ahmonrannassa ♀ (O. Liimatainen).

Pohjantikka. Vain 5 talvihavaintoa. Kaa Hirvijärvi 2.1. 1 yks (JTo), Rau Hankamäki 4.12. 1 yks (Väinö Nikulainen/EVe), Rau Rastunsuo 18.12. ♀ (KS), Rau Laakkola 3.3. 1 yks (EVe) ja Rau Aatula 4.3. ♂ (KS).

Palokärki. Talvihavainnot kunnittain Kuo II (n. 5 eri yks), Kaa I, Maa I ja Rau 4 (4 eri yks). Talvikanta on jatkuvasti niukka.

Korppi. Talvihavainnot kunnittain. Rau 134 (n. 60 yks), Kaa 38 (n. 30 yks), Sii 8 ja Kiu 2. Aina-kin Rautalammin kanta on kasvussa.

Varis. Ainakin Rautalammin variksia oli normaalia vähemmän. Myös talvilintulaskennan tulos (V 10,7 yks/10 km ja U 22,3 yks/10 km) osoittaa vähenemistä, joka osin saattaa johtua siitä, että parvet leudon talven vuoksi olivat hajallaan.

Naakka. Kuo Niirala 30.12. 2 yks (TRä), Kuo keskusta 16.12. 1 yks (EB), Kiu kk 15.1.—15.3. 1 yks (TH), Suo Kopolanpellot 15.3. 1 yks (JV), Rau Hankamäki 13.3. 1 yks ja Rau Hankamäki 28.2. n. 20 muuttavaa (K. Vesanen/EV).

Harakka. Talvilaskentatulokset osoittavat hienosta taantumista ja samansuuntaisia ovat tiedot myös Rautalammin. Kerääntyminen kulkureittien varsille saattaa leutona talvena olla vähäisempää, mistä tulos voi osin johtua. Vuodenvaihteen laskennassa tavattiin 21,3 yks/10 km ja uusintalaskennassa 26,4 yks/10 km.

Närhi. Talvilintulaskennassa tavattiin närhiä enemmän kuin edellisenä talvena ja samaa ker- tovat havainnot Rautalammin. Talvehtiva kanta lienee lisääntynyt.

Kuukkeli. Rau Hanhitaival 1.12.—25.4. 3—4 yks (Matti Pellinen/EVe), Suo Hankamäki 3.1. 2 yks (EKa) ja Suo Kärkkälä 2—3 yks läpi talven (Taimi Heimonen/KS).

Talitiainen. Talvilintulaskentojen mukaan kanta edellisen talven tasolla, mutta selvästi v. 81/82 vähäisempi.

Sinitiainen. Talvilintulaskennan ja kyselyn mukaan laji on edelleen runsastumassa. Vakiintunut kanta (kymmeniä yksilöitä) on Kuopion lisäksi ainakin Rautalammin, Maaningalla, Siilinjärvellä ja Kiuruvedellä. Muualla nähtiin yksittäisiä lintuja.

Kuusitiainen. Kuopiossa havaittiin talven aikana 22 yks, Rautalammin 4 yks ja Kiuruvedellä, Siilinjärvellä ja Suonenjoella kussakin 1 yks. Laji on edelleen harvinainen talvehtija.

Töyhtötiainen. Talvilintulaskentojen mukaan laji lisääntyi edellisestä vuodesta ja kanta oli vuoden 81/82 tasolla.

Hömötiainen. Hömötiaskannat runsastuivat ja laji selvisi leudosta talvesta normaalia paremmin.

Pyrstötiainen. Rautalammin nähtiin talven aikana n. 35 yks. Muualla laji oli kateissa.

Pähkinänakkele. Nakkeleilla oli voimakas vaellus. Talvilintukatsaukseen ilmoitettiin havaintoja n. 35 yksilöstä, mutta lajikohtainen tiedustelu tuotti Pohjois-Savossa nakkelimääräksi 83/84 n. 230 yksilöä. (Tarkempi yhteenveto myöhemmin.)

Puukiipijä. Harvalukuinen talvilaji. Rautalammin lajia oli normaalia enemmän, havaintoja n. 30 yksilöstä.

Koskikara. Karapuroilla liikuttiin edellisiä talvia vähemmän. Tähän katsaukseen ilmoitettiin n. 85 yks, joista eniten n. 40 yks Rautalammin.

Räkättirastas. Poikkeuksellisen runsaasta pihlajanmarjasadosta johtuen räkäteillä oli ennätysvaellus. Kaikkiaan kirjattiin havaintoja n. 53000 yksilöstä (huomattava osa havainnoista koskee samoja yksilöitä). Havainnoista noin puolet tehtiin Kuopiossa ja neljäsosa Rautalammin. Liikehdinnän huippu sattui vuodenvaihteeseen, jolloin Kuopiossa ja Rautalammin oli suurimmissa parvissa jopa 2000—3000 yks ja pienemmissä taajamissa yleisesti 300—500 yks. Helmikuulla rastasmäärät nopeasti pienenevät ja maaliskuussa tavattiin enää n. 50 viivytelijää/talvehtijaa. Havaintomäärät kuukaussittain Pohjois-Savossa XII n. 33000 yks, I n. 14500 yks, II n. 5450 yks

ja II n. 50 yks. Vuodenvaihteen laskennassa tavattiin 295,5 yks/10 km, mutta uusintalaskennassa enää 0,6 yks/10 km.

Punakylkirastas. Talven ainoa punakylki tavattiin 30.12. Rau kk:ssä (HS). Tosin joulukuussa havaittiin muuallakin räkättiparvissa joitakin määrittämättömiä pikkurastaita.

Mustarastas. Havaitut yksilömäärät kunnittain: Kuopio n. 8, Rau 3, Sii 2 ja Kar, Kiu, Maa Suo kussakin 1 yks. Havaintoja läpi talven, joten muutamia mustarastaita lienee talvehtinut.

Hippiäinen. Harvalukuinen talvehtija. Tavattiin XII n. 60 yks, I n. 20 yks, II n. 20 yks ja III n. 20 yks.

Tilhi. Räkättien tapaan oli tilhiä pihlajanmarjasadon houkuttelemana runsaasti liikkeellä. Esiintymisen huippu sattui jälleen räkättirastaita myöhemmäksi, Kuopiossa helmikuun puoliväliin ja muualla maakunnassa tammi-helmikuun vaihteeseen. Kaikkiaan tavattiin n. 27000 yks (huomattava osa havainnoista samoista yksilöistä), joista n. 14000 Kuopiossa ja 13000 muualla maakunnassa. Havaintomäärät kuukaussittain XII n. 3550 yks, I n. 10100 yks, II n. 12950 yks ja III n. 500 yks. Suurparvet olivat yleisesti n. 500—1000 yks luokkaa.

Lapinharakka. Muutama yksilö talvehtii vuosittain Pohjois-Savossa. Nyt havaittiin seuraavasti: Kaa Retunen 28.1. 1 yks (PV), Lep Saijanlahti 27.12. 1 yks (MT), Lep Mustinmäki 27.2. 1 yks (MT), Rau Tyyrinvirta 26.1. 1 yks (EVe), Rau Niinivesi 19.2. 1 yks (Ismo Halonen/EKa), Rau Rastunsuo 6.3. 1 muuttava (KS), Sii kk 25.—26.12. 1 yks (O. ja A. Liimatainen) ja Son Jyrkkä 12.12. 1 yks (A. Komulainen/JTu).

Kottarainen. Kuopiossa oleskeli läpi talven n. 4 yks (monet).

Tikli. Kuopiossa lajista tehtiin 8 havaintoa (3—4 yks ?), muualla laji havaittiin kolmasti: Muuruvesi I 1 yks (A. Korhonen/V-MV), Rau Toholampi 2.12. 1 yks (Tve) ja Sii Leppäkaarre 12.—13.3. 1 yks (MU).

Viherpeippo. Talvilintulaskentojen mukaan laji on edelleen runsastunut Pohjois-Savon taajamissa.

Hemppo. Talven ainoa yksilö nähtiin 31.12. Kuopion keskustan laskennassa.

Vihervarpunen. Talvehtivien määrä lisääntyi selvästi. Pikkuparvia tavattiin eri puolilla maakuntaa.

Uрпиainen ja tundraurpiainen. Talvilintulaskentojen ja havaintojen mukaan alkutalvesta normaalia runsaslukuisempi. Keskitalvella vähälukuisempi. Tundraurpiaisen tuntomerkit löydettiin Rau Keskonkoskella 31. 12. havaitusta yksilöstä (KS).

Punatulku. Lintutalven mielenkiintoisempia piirteitä oli punatulkun erittäin runsas esiintyminen. Yksilömäärät kasvoivat kevättalvea kohti ja uusintalaskennassa tavattiin peräti 67,3 yks/10 km. Suurimmissa ruokailevissa parvissa oli jopa 50—70 yksilöä.

Taviokuurna. Kuurnia tavattiin 681 yks (osa samoja). Kuukausittain havainnot jakaantuivat seuraavasti: XII 270 yks, I 228 yks, II 146 yks ja III 37 yks. Runsa esiintyminen painottui alkutalveen. Talven suurin parvi n. 50 yks nähtiin 11. 2. Kiuruvedellä (TH).

Käpylinnut. Havupuilla oli kohtalainen siemenvuosi ja käpylintujakin (pääasiassa pikkukäpylintuja) tavattiin runsaasti esim. vuodenvaihteen laskennassa 8,7 yks/10 km.

Peippo. Lap kk 11. 12. 1 yks (M. Kasurinen/J-Tu), Kuo 5. 12. 2 ♂♂ (JPY), Kuo 1. 1. 1 yks (JVä), Kuo 4. 2. 1 ♂ (JPY) ja Rau kk 1.—2. 12. 1 ♂ (EVe).

Järripeippo. Rau havaintoja n. 5 yksilöstä, joista ainakin 1 talvehti. Lisäksi tavattiin 1 yks 10. 12. Rautavaaran Kangaslahdessa (J. Ruotsalainen/JTu), 1 yks 10. 1. Kuo Särkiniemessä (PH) ja 1 yks 17. 12. Son Sukevalla (VMS).

Keltasirkku. Talvilintulaskentojen mukaan kanta pysyi ennallaan. Rautalammillä normaalia vähälukuisempi kevättalvella (RLM).

Pulmunen. Rau Rastunsuo 3. 12. 1 yks (KS) ja Rau 28. 12. 3 yks (TVE). Maaliskuun alussa nähtiin Rau 1 muuttava ja Suonenjoella 20 muuttavaa pulmusta.

Varpunen. Talvilintulaskennoissa tavattiin normaalisti, joskin varpuset selvisivät leudosta talvesta keskimääräistä paremmin. Rautalammin talvikanta n. 500 yks (RLM).

Pikkuvarpunen. Rau Hakavuorenpuisto 6. 12. 1 yks (TVE) ja Rau Karinkoski 31. 12.—1 loppup. vähintään 2 yks (Markku Lindman/EVe).

Lopuksi

Lintutalven 1983/84 aikana tavattiin Pohjois-Savossa kaikkiaan 69 lajia. Tavallista runsaampana esiintyivät marjoja ja siemeniä ravintonaan käyttävät käpytikka, räkättirastas, tilhi, vihervarpunen, punatulku, taviokuurna ja käpylinnut. Kanallintukannat olivat edelleen pohjalukemissa. Yleensä talvehtivat lintukannat selvisivät leudosta talvesta vähin tappioiden.

Järvilinnuston seurannan kehittäminen

JUKKA KAUPPINEN

Pesivä linnusto on maassamme keskeinen ympäristöseurannan kohde. Järvilinnuston seurannalla on huomattavaa käytännön merkitystä luonnonvarojen ja maankäytön suunnittelussa (mm. luonnonsuojelu, metsästys ja riistanhoito, virkistyskäyttö ja muu järvien moninaiskäyttö). Järvilinnustolla on myös merkittävä indikaattoriarvo: monet vesiekosysteemin tilan muutokset heijastuvat selvästi lintuyhteisöihin. Linnusto soveltuu hyvin järvien luonnontilan arviointiin ja käytännön tyypiluokitukseen. Linnustollisten ominaisuuksien perusteella voidaan seurata mm. järvien rehevöitymistä, happamoitumista, vierasainneiden vaikutuksia ja virkistysluonnon vaikutuksia. Linnuston seuranta antaa näin ollen lisäulottuvuutta vesiekosysteemin tilan seurantaan.

Maamme pesivän järvilinnuston perustiedot ovat puutteelliset, nykytila tunnetaan vain eutrofisten järvien osalta. Tietämyksemme oligotrofisten ja dystrofisten järvien linnustosta on vähäinen. Paitsi että meiltä puuttuu perustietoa järvityyppiemme linnuston koostumuksesta meiltä puuttuvat tyystin tiedot järvilinnuston kehityksestä.

Maassamme on käynnissä ja suunnitteilla useita maalinnuston seuranta-järjestelmiä. Koska järvilinnuston seuranta ei sovellu metodisesti näiden tutkimusten yhteyteen, olisi syytä tehdä esitutkimuksen luonteinen selvitys järvilinnuston seurannan kehittämiseksi ja käynnistää sen perusteella pysyvä seuranta.

Esitutkimus voitaneen suorittaa maantieteellisesti rajatulla Järvi-Suomen alueella, jossa on edustava järvityypivalikoima ja josta on riittävästi järvilinnustoa koskevaa perustietoutta. Tällaiseksi alueeksi soveltuu hyvin Pohjois-Savo, jossa järvien linnustoa on tutkittu viime aikoina määrätietoisesti ja mm. seurattu vesilintukantojen kehitystä. Kuopion museossa on suunniteltu järvilinnuston seurannan kehittämistä ja tehty aloitteita sen organisoinniseksi. Pohjois-Savon järvilinnustotutkimusten aineisto ja kertyneet kokemukset tarjoavat hyvän pohjan järvilinnuston seurannan kehittämiseen.

Pohjois-Savon järvilinnustotutkimusaineisto

Pohjois-Savossa on tutkittu pesivän järvilinnuston koostumusta ja järvien linnustomuutoksia 1960-luvulta alkaen (J. Kauppinen). Aluksi työ koski pelkästään eutrofisia vesiä, mutta laajeni sittemmin myös muille järvityypeille. Tietoa maakunnan oligotrofisten reittivesien linnustosta on kartutettu mm. Pohjois-Savon Lintumiesten 1970-luvun lopulla käynnistämässä karujen järvien linnustoinventoinneissa. Etenkin viime vuosina järvilinnustolaskentoja ovat tehneet useat Pohjois-Savon ornitologit, aktiivisimmin J. Kauppinen, J. Knuutinen, R. Pakarinen, J. Toivanen, J. Tuomainen ja V-M. Väänänen. Vain osa aineistosta on julkaistu.

Pohjois-Savon järvilinnustotutkimusaineisto käsittää yhteensä n. 300

järven pesivän vesilinnuston laskentatulokset. Laskennassa on käytetty Linkolan (1959) ja Kauppinen (1980, 1983) esittämiä metodeja.

Tutkittujen järvien yhteispinta-ala on n. 430 km², joka on n. 12 % Pohjois-Savon kokonaisvesipinta-alasta. Aineisto edustaa jokseenkin hyvin Pohjois-Savon järviyyppejä. Pinta-ala-kohtaisesti valtaosa aineistosta on karulta reittivesiltä. Karkea tyyppijakautuma on seuraava:

	järviä	ala (km ²)
Pienet oligotrofiset järvet (< 1 km ²)	171	15.4
Suuret reittivedet (≤ 1 km ²)	30	340.6
Meso-/eutrofiset järvet	88	53.5

Linnustotietojen ohella tutkituilla järviltä on koottu biotooppitietoja (mm. syvyys-, näkösyvyys- ja pH-mittaukset sekä kasvillisuustyyppitiedot). Järvet on jaettu kahdeksaan eri kasvillisuustyyppiin suurkasvillisuuden määrän ja dominoivien lajien perusteella. Kertyneestä aineistosta on tehty järvi- ja järviyypikohtaista analyysia, joka luo perustaa järvilinnuston seurannalle (mm. eri järviyypien lintuyhteisöjen koostumus, ornitologiset järviyypit, järvien sukkessiokehitys ja linnustomuutokset).

Edellä mainittujen laskentojen lisäksi on tehty laji- tai lajiryhmäkohtaisia inventointeja. Oligotrofisten järvien linnustotutkimukseen liittyy Pohjois-Savon kuikkainventointi, jota on tehty sadoilla järvillä eri puolilla maakuntaa (Kauppinen 1982, 1983). Inventointiin liittyy läheisesti kuikan poikastuoton selvitys, jota on tehty Rautalammin reitillä (Pakarinen 1982, 1983). Kuikka soveltuu erinomaisesti karun järvilinnoston tilan indikaattoriksi.

Kymmenkunta Pohjois-Savon rehevää järveä on kuulunut järvilinnuston

seurannan piiriin 1970-luvun alusta lähtien (yleensä 5–8 seurantavuotta järveä kohti). Muutamilta järviltä on aineistoa 1960-luvulta lähtien. Järvien yhteispinta-ala on noin 960 ha ja vesilintujen yhteisparimäärä noin 350 paria (lokit eivät mukana). Monilta järviltä on olemassa vertailuaineistoa 1930–40-luvulta lähtien, jolloin Antti Reinikainen tutki Pohjois-Savon eutrofisten järvien linnustoa.

Seurantaan valittujen järvien linnustolaskentaa jatketaan ja laajennetaan entisestään. Kevään 1984 aikana inventoitiin n. 30 aiemmin tutkitun järven linnusto. Seuranta tullaan ulottamaan myös oligotrofisille järville. Seurantaan ei ole toistaiseksi ollut riittävää rahoitusta, joka on rajoittanut työskentelymahdollisuuksia.

Seurannan toteutus

Kuopion museo on tehnyt yhteistyöaloitteita järvilinnuston seurannan organisoimiseksi. Kuopion museon luonnontieteen osastolla, joka toimii yliopistollisena luonnontieteellisenä museona, on maantieteellisten edellytysten lisäksi hyvät tiedolliset lähtökohdat seurantahankkeen toteuttamiseen. Luonteeltaan ja aihepiiriltään tutkimus soveltuisi yhteistutkimukseksi, johon tulisi saada mukaan mm. ympäristönsuojelusta ja riistataloudesta ja -tutkimuksesta vastaavat tahot.

Järvilinnuston seurantatuloksilla on ympäristönsuojelun ja luonnonvarojen käytön kannalta monipuolisia käyttömahdollisuuksia. Se tarjoaa perusaineiston vesien käytön suunnittelulle. Ympäristönsuojeluhallinnolle järvilinnustoseuranta on sekä järviekosysteemin seurantatutkimusta että luonnonsojelututkimusta (mm. biotooppien seuranta, yksittäisten lajien seuranta). Järvilinnuston seurantaan liittyy kes-

keisesti riistatalouden intressi. Pesivien sorsalintujen vuotuinen inventointi luo perustaa riistavarojen käytölle ja käytännön riistanhoitotyölle. Inventoinnit ovat välttämättömiä myös monien riistabiologisten erityistutkimusten kannalta. Eri intressitahojen mukanaolo tutkimuksessa mahdollistaisi seurantatulosten monipuolisen hyödyntämisen.

Tehtyjen tutkimussuunnitelmien ja -aloitteiden mukaan järvilinnuston seuranta jakautuisi esitutkimusvaiheeseen, joka tehdään Pohjois-Savossa, ja valtakunnalliseen seurantaan. Pohjois-Savossa tehtävä esitutkimus antaisi tietoa ja kokemuksia mm. seurantakohteiden tarpeesta, seurannan työmäärästä ja organisoinnista. Pohjois-Savon ottamista esitutkimuksen piiriin puoltavat mm. seuraavat seikat:

- Pohjois-Savo lienee jokseenkin edustava näyteala sisämaan järviluonnosta: alueella on sekä oligotrofisia reittivesiä että eutrofisia ja mesotrofisia lintujärviä.
- Pohjois-Savo lienee kokonsa puolesta sopiva alue esitutkimuksen luonteisen tutkimuksen käynnistämiseen
- Pohjois-Savossa on selvitetty järvilinnustolaskentojen metodiikkaa
- Pohjois-Savosta on runsaasti eri järviyyppejä koskevaa tutkimusaineistoa ja seuranta on jo täällä käynnistetty
- Pohjois-Savossa on useita henkilöitä, jotka ovat perehtyneet käytännössä vesilinnuston laskentaan ja ovat käytettävissä maastotöihin

Seuranta tulisi kohdistaa eri järviyyppejen pesivään linnustoon siten, että kertyvä aineisto olisi alueellisesti ja biotooppikohtaisesti edustava. Mukaan tulisi ottaa pääasiassa aiemmin tutkittuja järviä ja jo seurannan piirissä olevat järvet. Alustavan tarkastelun mukaan esitutkimusvaiheessa mesotrofisia/eutrofisia järviä (maakunnan parhaimpia lintujärviä) tarvittaneen noin 20 km² (noin 20 järveä). Oligotrofisten vesien tarvittava pinta-ala lienee noin 200 km². Eutrofisten järvien osalta maakunnallinen seuranta on jo tässä laajuudessa käynnissä.

Linnuston inventointi tehdään vakiomenetelmin Linkolan (1959) ja Kauppinen (1980, 1983) esittämiä metodeja noudattaen. Eutrofisilla vesillä tehtäisiin kaksi ja oligotrofisilla järvillä yksi laskentakerta pesimäkautta kohti. Maastotyöaika on normaalivuosina noin 10.5.—31.5.

Oligotrofisten järvien seurantaan olisi syytä liittää erillisenä osana kuikkainventointi. Osa aineistosta saadaan oligotrofisten järvien inventointituloksista. Tämän lisäksi seurantaan tulisi valita erikokoisia kuikan pesimäjärviä. Kuikkainventointia on mahdollisuus tehdä kesäkuun aikana varsinaisen järvilinnustoinventoinnin päätyttyä.

Vuosikymmenen takaa

JUKKA KAUPPINEN

Pohjois-Savon Lintumiehet täytti keväällä 10 vuotta. Kymmenvuotiskokouksessa 16. 4. muisteltiin vanhoja aikoja. Seuraavassa on yhdistyksen ensimmäisen puheenjohtajan muisteloita perustamista edeltäneeltä ajalta. Pohjois-Savon Lintumiesten taipaleeseen palataan myöhemmin Siivekkäässä.

Puhun 60-luvusta, koska se on vuosikymmenistä parhain. Vain pari vuotta 70-luvun alusta erottuu yhtä valoisana kuin 60-luku. Vuosi -66 on vuosista parhain. Siitä on kahdenkantoista vuotta. Tuona keväänä aloitin vesilintulaskentani. Silloin oli runsasluminen kevät: 8. 5. uppuroimme Keskimmäisen Pönttöniemelle lumi vyötäisissä. Näimme karikukon. Sorsien muutto oli kovasti myöhässä. Löysimme kuolleen jouhisorsakoiraan. Noilta ajoilta ei ole paljon valokuvia, onneksi — ne vääristävät mielikuvat. Toukokuun lopulla Keskimmäisellä tuli vuosikymmenien tulva. Pesäpaikoista oli puutetta niin sorsilla kuin naurulokeillakin. Lokkien pesälaskennat jäivät, sillä liikkuminen oli vaikeaa.

60-luvun lintuhommissa ei ollut hysteria eikä tungosta. Vietimme Kake Asikaisen kanssa vuoden -65 pariviikkosen kesänvaihteen Riistavedellä näkemättä muita lintumiehiä kuin Antikaisen Eeron ja Topi Räsäsen. Hekin tulivat yöllä varkain. Kuljimme niityillä, valvoimme öitä ja ongimme säyneitä. Tunsimme useimmat linnut yksilöllisesti, tunsimme ne vuodesta toiseen käyttäytymisen ja pesimäpaikkojen perusteella. Ainakin niin uskoimme ja luulimme. Tuon ajan lintuhommissa oli löytöretkeilijän riemua. Kuljimme

paljon Riistavedellä. Kolehmaisien Markun kanssa teimme alkukesän öinä polkupyöräretkiä Maaningalle, josta löysimme Lapinjärvet ja Patalahden. Niistä olimme hiljaa — eikä syyttä. Löytyi myös Luupujärvi Kiuruvedeltä ja Tuomiojärvi Jäppilästä, josta en haluaisi puhua vielääkään ääneen.

60-luvun alussa meitä oli pieni, mutta kova lintuporukka: Kake Asikainen, Eko Björk, Kolehmaisien Markku, minä ja joitakin muita. Mainittava on ainakin Lintumies-Heikkinen ja Hemi Pöyhönen. Meidän yläpuolella oli ylinnokka Topi, Topi Räsänen, Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistyksen sihteeri ja Nuorten Luonnonystävien kuraattori. Kake Asikainen oli aina aikaansa edellä, Kake ideoi, maalasi ja iski tarinaa, ja aina oli vilpittömän hauskaa. Kake oli Topin luottomies ja voitti aina Topin järjestämät havaintovihkokilpailut (Eko oli toinen, minä en osallistunut). Lintumies-Heikkinen oli sen ajan monitoimimies, jonka veivät muuttaman kevään jälkeen ralliautot ja muut meistä hyvin tuomittavat harrastukset. Pöyhönen oli metsien mies, joka löysi petojen pesät. Hemillä oli muuten pitempien retkien varustuksena pelkästään reppuun sullottu iso tynny. Hemin kanssa meitä yhdistivät myös kova-kuoriaiset, jotka perhosten ohella vei-

vätkin Hemiltä niin lintuhommien kuin koululäksyjenkin ajan. Näin jälkeenpäin tuntuu siltä, että Hemi osasi viettää nuoruuden.

Vähitellen meille tuli aatteita ja päämääriä. Meistä tuli radikaaleja, passifisteja, linkolalaisia. Mikään ei kuitenkaan voittanut Lassi Pohjolaisen, Välsälmen Kustin tai Eero Mieltisen juttuja vanhoista ajoista. Niitä miehiä ja asioita kunnioitimme ja arvostimme. Tuo aika ja harrastus loi pohjaa elämällemme ja tulevaisuudelle, joka näytti ehkä vielä valoisalta — tai en tiedä.

Nuorten Luonnonystävien lintupiiri kasvatti Kuopiossa jatkuvasti uusia innostuneita lintumiehiä: Pirosen Masan, Tuomaisen Jorkin, Hublinin Patrickin... Toiset pitivät yhdistyshommista, toiset eivät. Kun yritimme irtaantua Nuorista, Topi murisi, että "aina kun ne luulevat oppineensa jotain, lähtevät pois". Topi oli liian innokas mies.

Lintumiesten yhteys oli retkeilyssä. Kevät- ja talvihavaintoja tosin koottiin lehtijuttuja varten, joita tarjottiin Savoon ja Savon Sanomiin. Lintujutut aloitti Heikkisen Martti, Eko ja minä jatkoimme kirjoittelua vuosikymmenen loppuun.

Museo oli meidän toinen koti. Kun Haapasaaren Matti tuli museonhoita-

jaksi 60-luvun lopulla, kokoonnuimme keväisin aika ajoin kortistomaan muuttohavaintoja. Uudet havainnot kirjattiin tuoreeltaan. Matin aloitteesta kokosimme Ekon kanssa "vanhat" muuttohavainnot lähimmän toveripiirin havaintovihkoista.

70-luvulle tultaessa retkeily lisääntyi ja yhteydet maakuntaan korostuivat. Monien jo varttuneempien harrastajien hommiin tuli yhä enemmän päämääriä. Havaintoja alettiin kokoamaan sekä maakunnallisiin että valtakunnallisiin yhteenvetoihin ja "rojekteihin". Lintuharrastustoiminta oli jo muualla Suomessa organisoitunutta. Mekin pidimme maakunnallisen yhteistoiminnan virittämistä tärkeänä asiana, mutta asia jäi hautumaan. Etenemistä hidasti osaltaan Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistyksen olemassaolo. Hiljattain oli perustettu myös Pohjois-Savon Luonnonsuojeluyhdistys. Ei haluttu päällekkäisyyttä. Vasta alkukeväällä 1974 päätettiin pitää pikkuporukan palaveri, mutta sillä ehdolla, että tärkeily jätetään alusta alkaen pois. Asiasta juteltiin etukäteen Riistaveden ladon nurkalla. Kokoonnuimme korkeakoulun eläintieteen laitoksella ehkä joskus huhtikuussa. Yksityiskohtia en muista. "Lintukerho" päätettiin perustaa ja se perustettiin museolla 19. 5.

Maakunnasta ja muualta

• Viime talven *nakkeli*vaelluksesta on ilmestynyt jo ensimmäinen valtakunnallinen yhteenveto. Eläinmaailma-lehti on onnistunut kokoamaan lähinnä eri lintutieteellisiltä paikallisyhdistyksiltä varsin kattavan nakkeliaineiston. Myös Kuopion museo toimitti lehdelle yhteenvetoon yleisökyselyn kautta saaduista Kuopion läänin havainnoista.

Koko maassa havaittujen nakkeli-lukumäärä nousi yli kahden tuhannen. Talvikauden 1976/77 suurvaellukseen verrattuna todettiin joitakin selviä eroja. Vaelluksen painopiste oli nyt pohjoisempi; etelässä nakkeliä tavattiin vähemmän kuin v. 1976. Suurimmat läänikohtaiset nakkeli-luvut kertyivät Oulun (465 yks.), Hämeen (320), Lapin (230), Kuopion (220) ja Pohjois-Karjalan (220) lääneistä.

Vaellukseen otti osaa sekä europea- että asiatica-rodun lintuja. Itä- ja Pohjois-Suomeen ensimmäiset nakkelit ilmestyivät syys-lokakuun vaihteessa. Etelä-Suomessa ensimmäiset havainnot tehtiin jo syyskuulla. Pohjois-Suomen linnut olivat lähes yksinomaan asiatica-rodun lintuja. (Eläinmaailma 4/1984).

* * *

• Maamme kansallislinnuksi on valittu laulujoutsen. Myös maakunnat ovat saaneet omat nimikkokukkansa. Eläinmaailma-lehti viritteli yleisökyselyn eri läänien epävirallisten *tunnuslintujen* löytämiseksi. Kaikkiaan ääniä kertyi 1201. Tulokset julkaistiin keväällä. Tunnuslinnuksi tulivat vali-

tuiksi:

Uusimaa	mustarastas
Turku ja Pori	sinitiainen
Häme	sääksi
Kymi	satakieli
Mikkeli	kuhankeittäjä
Vaasa	kurki
Keski-Suomi	metso
Kuopio	punarinna
Pohjois-Karjala	punatulku
Oulu	tilhi
Lappi	maakotka

Kuopion läänin kohdalla taistelu kärkisijasta oli tasainen: punarinna (24 ääntä) löi kuikan vain yhdellä äänellä. Kannatusta saivat lisäksi työntötiainen (10 ääntä), taivaanvuohi (4), teeri (1), tilhi (1) ja västäräkki (1).

Lehti pitää tulosta useimpien läänien osalta "kumileimasinta" vailla olevana, mutta ehdottaa silti, että Suomen Luonnonsuojeluliitto ja Lintutieteellisten Yhdistysten Liitto (LYL) kiinnostuisivat asiasta ja järjestäisivät lääneissä kattavan äänestyksen.

Kannatettava ehdotus. Kuinka vesistöjen ja lehtimetsien leimaaman Kuopion läänin tunnuslinnuksi sopisikaan kuusimetsien punarinna! (Eläinmaailma 4/1984).

* * *

• Maamme lintuharrastajat toteuttivat vuosina 1974—79 pesimälinnuston levinneisyyskartoituksen, jonka tulokset julkaistiin äsken Suomen lintu-atlas-kirjana. *Euroopan yhteinen lintu-atlas-projekti* on tarkoitus toteuttaa

vuosina 1985—88. Tavoitteena on koko Eurooppaa koskevan levinneisyyskartaston tuottaminen vuosikymmenen lopulla. LYL ja Suomen Lintutieteellinen Yhdistys ovat esittäneet ympäristöministeriölle tutkimusjaksolle vuosittaista määrärahaa atlasyötä varten. Rahat käytettäisiin pääorganisaattorin ja toimistosihteerin palkkaamiseen, lävistyskuluiksi, aluevastaavien menoihin ja maan syrjäosien tutkimisesta aiheutuviin kustannuksiin (LYL-tiedote 2/1984).

* * *

• Esko Rajala on tarkastellut *pikkutikan* esiintymistä *Suomenselällä*. Alueella tehty pikkutikkahavainnot ovat vähentyneet selvästi 1970-luvun alusta huolimatta kasvaneesta havainnoitsijajoukosta. (Suomenselan Linnut 1/1984).

* * *

• Lintutieteellisten Yhdistysten Liitto on lähettänyt Maataloustuottajain Keskusliitolle muistion, jossa kumeksutaan MTK:n vaatimuksia rajoittaa *auringonkukan siementen säkkita-varamaahantuontia*. LYL:n mielestä lintujen talviravinnoksi maahantuotava auringonkukan siemenmäärä on varsin pieni ja vähämerkityksinen verrattuna esim. margariinin valmistamiseksi maahan tuotavaan määrään. LYL esittääkin, ettei MTK vaatisi lisenssivirastoa lopettamaan tai rajoittamaan säkeissä tapahtuvaa siementen maahantuontia ja myyntiä. (LYL-tiedote 2/1984).

* * *

• *Laulujoutsen on yhteistutkimuksen* kohteena kesällä 1984 Tarkoituksena on selvittää koko Suomen pesivän joutsenkannan suuruus. Maasta on valittu tietyn otannan perusteella peruskarttaruudut (10 km × 10 km), joiden alueelta tutkitaan kaikki soveliaat pesimäbiotoopit.

Pohjois-Savoon on valittu puolenkymmentä yhdyshenkilöä, jotka ovat järjestäneet oman kotiseutunsa pesimäjärvien tarkastukset. Systemaattisesti valittujen ruutujen lisäksi Pohjois-Savossa tarkastetaan myös kaikki jo entuudestaan tunnetut pesimäpaikat. Uusia pesimäjärvä on löytynyt ainakin Kaavilta, Pielavedeltä ja Sonkajärveltä. Tiedota joutsenhavainnoistasi joko oman osa-alueesi yhdyshenkilölle tai Martti Komulaiselle.

* * *

• *Kirjosieppopoikasten rengastusta* on jouduttu rajoittamaan. Suomessa rengastettiin v. 1983 213 000 lintua, joista lähes kolmannes oli kirjosieppoja (23 500), talitiaisia (22 500) ja hippiäisiä (21 500).

Kirjosieppojen rengastus on jo useissa maissa kokonaan kiellettyä, ellei kyseessä ole tieteellinen tutkimus. Suomessa kirjosieppojen ja talitiaisten rengastusmäärien toivottiin tasapainoituvan 5000—10000 välille valtakunnallisen pönttölintututkimuksen päätyttyä v. 1979. Toisin on kuitenkin käynyt. Kirjosieppopoikasten rengastusmäärän ennätyslukema (20 137) saavutettiin viime kesänä. Ennusteiden mukaan olisi ennätyslukuun odotettavissa kesällä 1984 roima korotus ilman rengastusrajoituksia. Kesällä 1984 kirjosieppopoikasten rengastus on sallittua vain niillä pönttöalueilla, joilla myös pesivät naaraat ja koiraat kontrolloidaan. (Rengastustoimiston kirje 8. 6. 1984).

* * *

Vetoomus ruokokerttusesta

Ruokokerttunen on lisääntynyt viime vuosina ja laajentanut elinympäristöään järvenrantojen ruovikoilta ja vesijätöitä pakettipelloille. Muunmuassa tämän selvittämiseksi kerään kaikkia havaintoja ruokokerttusesta. Havainnoista pitäisi käydä ilmi seuraavat tiedot:

- aika ja paikka (kunta ja kylä tai järvi)
- kuvaus pesimäbiotoopista (esim. ruovikko, rantapajukko, pakettipelto jne.)
- havaittu yksilömäärä (miten arvioitu?)
- tiedot pesinnästä ja sen onnistumisesta (tuhoutumisen mahdollinen syy).

Erityisen arvokkaita ovat pitkät havaintosarjat joltakin alueelta sekä tiedot uusista elinympäristöistä. Näitä sekä muita havaintoja lajista otan kiitollisuudella vastaan.

Jukka Suhonen

Kirjoittajien osoitteet

Antikainen Eero
Kauppinen Jukka
Mönkkönen Mikko
Toivanen Juhani
Tuomainen Jorma

POHJOIS-SAVON LINTUMIEHET

PL 205, 70101 KUOPIO

HALLITUS 1984

Puheenjohtaja Markku Ukkonen

Varapuheenjohtaja Juhani Toivanen

Sihteeri Martti Komulainen

Taloudenhoitaja Jorma Tuomainen

Muut jäsenet Jukka Kauppinen

Jyrki Pynnönen

Janne Taskinen

JÄSENMAKSUT 1984: Aikuiset 30 mk, koululaiset ja opiskelijat 20 mk, muut perheenjäsenet 5 mk. Jäsenmaksuun sisältyy Siivekkään tilausmaksu (ei perhejäsenmaksuun). Jäsenmaksut tilille PSP, KU 6606 82-2. Yhdistys toimii KLYY:n yhteydessä.

Ohjeita kirjoittajille

Käsitkirjoitus tulee kirjoittaa koneella harvaa riviväliä ja leveää marginaalia käyttäen. Taulukot ja kuvat (kartat ja diagrammit) laaditaan erillisille arkeille. Kartat ja diagrammit on suunniteltava siten, että ne voidaan painaa joko sivun tai puolen sivun levyisinä. Paras painojälki saavutetaan, mikäli kartat ja diagrammit piirretään esim. kaksi kertaa lopullista kokoa suuremmiksi mustalla tussilla (yli 0.25 mm:n terällä).

Kirjallisuusluettelon ja muiden käytännön yksityiskohtien suhteen on syytä tutustua lehden omaksumaan käytäntöön. Toimitus pidättää oikeuden pieniin teknisluonteisiin ja tyyllisiin muutoksiin. Asiasisältöön kajoavista muutoksista neuvotellaan kirjoittajan kanssa. Yleisiä ohjeita käsitkirjoituksen laatimiseksi voit saada mm. Soikkelin kirjoituksesta (Lintumies 10: 20—25, 1975). Kaikissa käsitkirjoitukseesi ja kirjoitussuunnitelmiisi liittyvissä asioissa voit kääntyä toimittajien puoleen.

JOUKKOJULKAISU

Pyydetään palauttamaan
jollei vastaanottajaa
tavata. Os. PSLM,
PL 205, 70101 KUO.