

SIIVEKÄS

4 • 1983

4. usk



POHJOIS-SAVON LINTUMIEHET

SIIVEKÄS 4 • 1983 4. vsk.

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 10

Sisällys

Lukijalle	109
JUHA TIAINEN: Näkökohtia lintujen laskennasta kartoitusmenetelmällä	110
JORMA KNUUTINEN: Muutaman rautalammin Etelä-Konneveden pienehkön saaren pesimälinnustosta	113
MARKKU UKKONEN: Milloin pohjansirkku pesii	117
PERTTI PAANANEN: Harakan pesinnästä ja poikastuotosta Suomenjoella	123
JANNE TASKINEN: Pohjois-Savon pöllövuosi 1983	126
ARI LYYTIKÄINEN: Kalasääsken pesimistulos Kuopion läänissä vuonna 1983	129
Tiedonantoja	132
JORMA TUOMAINEN: Kuopion museon luonnontieteen osaston lintukokoelmat	135
Pohjois-Savon Lintumiesten jäsenistö 1983	138

Kansikuva: kuovi (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.

Lukijalle

Mikä suuri vastakohtaisuus onkaan ikimuistoisten kesäöiden ja tylsien hävaintokirjanpitojen välillä. Tämä on saman asian kaksi puolta ja kuitenkin aivan samaa asiaa: lintuharrastusta. Ja onhan se havaintojen kirjaaminenkin paitsi tärkeää myös hauskaa. Havaintovihkot ovat elämän päiväkirja, muistelmia.

Siivekkään sivuille on taas sullottu ties kuinkamonta kymmentä tuhatta teidän havaintoanne ajankohtaistaksauksiin, yhteenvetoihin jne. jne. Te olette ne kaikki kirjanneet ja koonneet. Lehti on laiha palkkio vaivoistanne. Ne kesäyöt ovat teidän.

Siivekkään toimitusväki on saanut jutturuikutusten ja kerjäysten korvaukseksi kunnan palkkion: lähes parikymmentä lintuihin intoutunutta kynämiestä on vienyt meidät harakan pesille, Konneveden saariin, karakarikoille... On käsitelty pöllöjen ravintoa, lintujen ääniä ja kartoituslaskentojen ongelmia. Pohjois-Savon lintuharrastus on vankooissa käsissä. Havaintoja tehdään, kirjataan ja ilmoitetaan ahkerasti. Innostuneita yhteenvetäjiä on riittänyt. Harrastustutkimus on monipuolista, ja se on näkynyt ja tulee näkymään vastakin Siivekkäässä. Oma iloani en peittele siitä, että pesimälinnustotutkimuksia on tehty kaikkein uutterimmin. Juttuja näyttää riittävän.

Tämä "tyytyväisyys" ei merkitse sitä, että toimituksella olisi jutuista runsaudenpulaa, ei alkuunkaan. Toimitus jättää lähes tyhjän pöydän. Lehtemme lukijat saavat olla kuitenkin täysin vakuuttuneita siitä, että vuoden 1984 toimitus uskoo Siivekkään paranevan entisestään. Juttujen tarve tuli siis kai selväksi.

Yhdistyksemme kymmenes ja lehtemme viides ikävuosi on alkamassa. Kymmenvuotistaivalta on tarkoitus juhlistaa mm. tekemällä Siivekkästä 3/84 paksu erikoisnumero, jossa käsitellään normaalia laajemmin maakuntamme linnustoa ja lintuharrastusta. Teemme yhteenvetoa ja muistelemme myös vanhoja. Nyt on yhä perustellumpaa haalia uusia lehden tilaajia. Siivekäs ilmestyy entiseen tapaan neljästi vuodessa. Lukemista on luvassa entistä enemmän.

Hyvää jatkoa vuodelle 1984.

Jukka Kauppinen

Näkökohtia lintujen laskennasta kartoitusmenetelmällä

Lintuja lasketaan esimerkiksi yksittäisten lajien populaatiotutkimuksia varten, paikallisten tai alueellisten linnustojen selvittämiseksi tai kannanmuutosten seuraamiseksi eli lintukantojen monitoroimiseksi. Laskentamenetelmiä on kehitetty erilaisiin tarkoituksiin monia. Ne voidaan jakaa esimerkiksi nopeisiin, usein vain yhden maastokäynnin laskentoihin sekä usean käyntikerran laskentoihin. Usean käyntikerran laskennat vievät runsaasti aikaa ja kuta enemmän aikaa käytetään ja vaivaa nähdään, sitä yksityiskohtaisempia ja tarkempia ovat myös tulokset.

Kulloiseenkin tarkoitukseen on osattava valita soveliain menetelmä. Menetelmän valinta riippuu haluttujen tulosten laadusta, käytettävissä olevasta ajasta, tutkimusalueen laajuudesta ja tutkitavasta lajista tai lajistosta.

Usean käyntikerran menetelmiin kuuluu mm. kartoitusmenetelmä. Esitän tässä joitakin näkökohtia sen käytöstä ja käyttökelpoisuudesta.

Kartoituksen ongelmia

Silloin kun kartoitus valitaan laskentamenetelmäksi, tavoitteena on yleensä mahdollisimman hyvän kuvan saaminen tutkimusalueen todellisesta linnustosta. Englannissa ja Ruotsissa kartoitusta käytetään myös valtakunnalliseen kannanmuutosten seurantaan, mutta meillä tähän ei ole menty, koska kartoitus on erittäin työläs menetelmä ja aineisto karttuu käytettyyn aikaan nähden hitaasti.

Kartoitusmenetelmän isä on ruotsalainen Anders Enemar (1959), joka kehitti sen varhaisempien ornitologiiden, mm. meidän Pontus Palmgrenin (1930, 1933) urauurtavan työn pohjalta. Eri laskijoiden tulosten mahdollisimman suuren vertailtavuuden saavuttamiseksi Kansainvälinen Lintulaskentakomitea standardoi kartoitusmenetelmän (Anon. 1970), mutta kasvaneen kokemuksen myötä kaavamaisuuteen johtavia tiukkoja sääntöjä on myöhemmin arvosteltu (Tomialojé 1980).

Teoriassa kymmenen maastokäynnin kartoitus antaa lähes täydellisen kuvan tutkimusalueen linnustosta. Yksittäisten lintuparien (koiraiden) läsnäolo todetaan reviereille kertyvien havaintorykelmien perusteella. Vanhoissa sääntösuosituksissa (Anon. 1970) ei sanota mitään laskentanopeudesta eikä korosteta samanaikaishavaintojen tärkeyttä. Jos laskenta on tehty kovin nopeasti eikä eri koiraista ole varta vasten pyritty keräämään mahdollisimman monia samanaikaishavaintoja, tulee yksittäisten revierien tulkitseminen lopullisilta lajikartoilta olemaan erittäin vaikeaa ja mielivaltaistakin. Lopputulokseen sisältyy virhe, jonka suuruudesta ei ole mitään käsitystä.

Vanhoissa säännöissä ei ole liioin selvää suositusta laskenta-ajankohdasta. Kun maastokäyntejä tulisi tehdä kymmenkunta ja osa lajeista saapuu sängen myöhään, ymmärretään suositus helposti siten, että laskennat tehdään vasta kaikkien lajien saavuttua. Tämä on virhe, sillä useita varhain pesiviä lajeja ei tällöin pystytä enää laskemaan luotetta-

Muutaman Rautalammin Etelä-Konneveden pienehkön saaren pesimälinnustosta

Johdanto

Oligotrofisen Etelä-Konneveden pesivä vesi- ja rantalinnusto on viime vuosina ollut vilkkaan tutkimuksen kohteena (Knuutinen & Pakarinen 1981, Pakarinen 1982, 1983). Myös lintujen kevät- ja syysmuuton aikaan on järvellä retkeilty melko paljon. Sen sijaan järven mannerannan ja saarten pesimäaikainen maalinnusto tunnetaan huonosti.

Tässä artikkelissa tarkastellaan muutaman Etelä-Konneveden pienehkön saaren pesimälinnustoa. Tutkimusalueen pienuuden vuoksi ei selvityksen perusteella pidä tehdä yleistystä koko järven saarilinnuston osalta, ja tutkimus onkin nähtävä varovaisena alkuna mahdolliselle laajemmalle järven saarilinnustoa koskevalle selvitykselle.

Järviemme saarten maalinnuston koostumusta on tutkittu sangen vähän. Viime vuosina on aiheeseen kiinnitetty kuitenkin kasvavaa huomiota. Bagge & Lehtovuori (1980) tutkivat Sulkavan Saimaan saari- ja manneralueen maalinnuston rakennetta ja Salonen & Kataja (1982) puolestaan Jämsänkosken Kankarisveden saarilinnustoa.

Saaret tarjoavat selvärajaisina, maantieteellisesti eristyneinä kokonaisuuksina mielenkiintoisen tutkimuskohteen mm. siihen, mikä merkitys saaren koolla ja etäisyydellä mantereesta on sen lintuyhteisön rakenteeseen. Osaltaan tutkimusten aiheellisuutta lisäävät luonnonsuojelliset tekijät, sillä saarilinnusto on vesistöjen virkistyskäytön kasvaessa joutumassa yhä enenevässä määrin alttiiksi monenlaisille häiriöille.

Tutkimusalue

Tutkimusalue (5.7 ha) käsittää neljä saarta Rautalammin Etelä-Konneveden koillisosissa: Kokkosaaren, Harmaankivensaaren, Mäntysaaren ja Tulisaaren. Saarten etäisyys mantereesta tai isoista, mannermaisista saarista vaihtelee rajoissa 120–260 m.

Saaret ovat varttuneen sekametsän peittämiä ja kivikko- tai kalliorantaisia. Vesikasvillisuus rannoilla on niukkaa käsittäen tyypillisiä niukkaravinteisen järven lajeja.

Saaret ovat rakentamattomia, ja retkeily niissä on vähäistä. Vakainainen asutus sijaitsee mantereella 0.2–1.3 km:n etäisyydellä, mutta seudun suhteellisen harva kesämökkiasutus ulottuu paikoin lähemmäksi. Saarten luonnontilaisuutta korostaa omalla tavallaan se, että yhtään linnunpönttöä ei niissä ole.

Yli puolet Kokkosaaresta (pinta-ala 2.6 ha) on puolukkatyyppin sekametsän peitossa valtapuiden ollessa mänty ja koivu; kuusta kasvaa vain paikoin. Noin kolmasosa saaresta on mustikkatyyppin sekametsää, jossa tavataan yleisemmin myös kuusta sekä pensaskerroksessa katajaa. Saaren pohjoispäässä sijaitsee puolukka-kanervatyyppin kalliomännikkö ja sen eteläpuolella pienehkö nuorta lehtimetsää (koivu, haapa) kasvava alue. Saaren eteläpää on kituliasta männikköä aluskasvillisuuden koostuessa lähinnä juolukasta ja suopursusta.

Matalaa Harmaankivensaarta (pinta-ala 1.1 ha) luonnehti puolukka-/mustikkatyyppin sekametsä (mänty, koivu, haapa). Pensaskerroksessa tavataan run-

saasti nuorta lehtipuuta (koivu, pihlaja, harmaaleppä, raita). Valtavarpuina esiintyvät mustikka ja suopursu, jonka kasvusto ulottuu syvälle saaren sisäosiin. Saaren kasvillisuuden erikoispiirteinä ovat lukuisat suuret, ontot haavat.

Pääosa Mäntysaaresta (pinta-ala 1.1 ha) on joko puolukka- tai puolukka-mustikkatyyppin sekametsää, paikoin myös lähes puhdasta männikköä tai koivikko; kuusta on vain nimeksi. Saaren länsiosaa on kallioista kanervatyyppin männikköä.

Tulisäaren (pinta-ala 0.9 ha) soistuneita rantoja peittää värpukasvillisuus (suopursu, juolukka), joka monin paikoin tunkeutuu syvälle saareen. Saaren valtapuut ovat mänty ja koivu; nuorta lehtipuuta (koivu, haapa) kasvaa varsinkin rannoilla. Saaren sisäosassa tavataan mustikkatyyppin kuusimetsää sekä vähäisemmässä määrin puolukkatyyppin kalliomännikköä.

Aineisto ja menetelmät

Saarten pesimälinnusto selvitettiin 20. 5.—23. 6. 1983 kartoitusmenetelmän avulla (Anon. 1970, Tiainen & Haila 1981) sekä vesilintujen osalta pesien etsimisellä. Kartoitukseen liittyviä laskentakertoja oli seitsemän. Laskennat aloitettiin aikaisintaan klo 04 ja lopetettiin viimeistään klo 09.

Tulokset ja tarkastelu

Tutkimusalueella pesi 19 lintulajia ja 53 lintuparia, mikä vastaa linnustotiheyttä 920 p/km² (taulukko 1.) Kuuden valtalajin (yli 5 % kaikista pareista) osuus lajimäärästä oli 32 % ja kokonaisparimäärästä 68 %. Jäännöslajit (osuus alle 2 % kaikista pareista), joita oli yhdeksän käsittivät 47 % laji- ja 17 % kokonaisparimäärästä. Lajeja, joita tavattiin pesivinä, kaikissa tutkimusalueen saarissa, oli neljä (pajulintu, peippo, metsäkirvinen ja pajusirkku). Lintuyhteisön lajidiiversiteetti (H') oli 2.61.

Tutkimusalueen runsaslukuisimmiksi lajeiksi osoittautuivat odotetusti pajulintu ja peippo, jotka yhdessä käsittivät noin kolmasosan lintuyhteisön kokonaisparimäärästä. Myös metsäkirvinen kuului saarten tunnuslajeihin asuttaen jopa 0.9 ha:n kokoisen Tulisäaren. Metsäkirvisen esiintyminen näinkin pienissä saarissa on kiintoisaa, onhan lajille von Haartmanin ym. (1963—72) mukaan ominaista, että ”se vaatii melko suurta metsäalaa (tai pitkää reunakaistaa) ja puuttuu tarkoin vähäisistä peltosaarekkeista ja järvien pikkusaarista”. Kirjosieppo ja talitiainen osoittautuivat yleisimmiksi kolopesijöiksi ja hyödynsivät tehokkaasti saarten luonnonkolot. Pajusirkulle sopivaksi elinympäristöksi osoittautuivat saarten soistuneet ja tiheävarpuiset rannat, ja lajin kanta lielee Etelä-Konneveden saarissa huomattavan vahva.

Tutkimusten puuttuessa Etelä-Konneveden mannerannan linnustosta, ja toisaalta tutkittujen saarten määrän ollessa riittämätön ei vertailua manneralueen ja saarten linnuston välillä ole toistaiseksi mahdollista tehdä. Joka tapauksessa saarten linnustotiheys (koko tutkimusalueella 930 p/km² kaikkien lajien, ja 895 p/km² maalintujen osalta) on huomattavan korkea vastaten parhaimpien lehtojen tiheysarvoja. Runslintuisuus johtunee rannan aiheuttamasta suotuisasta reunavaikutuksesta, lehtipuiden suurehkosta osuudesta saarten puustossa sekä paikoin kasvillisuuden rakenteen monipuolisuudesta.

Vertailuna mainittakoon, että Saimaan tutkimusalueella pikkusaarten (pinta-ala alle 2 ha) maalintutiheys oli 611 p/km² ja vastaava arvo keskikokoisissa saarissa (pinta-ala 2—10 ha) 499 p/km² (Bagge & Lehtovuosi 1980). Kankarisveden tutkimusalueella linnustotiheys oli maalintujen osalta 824 p/km² ja kaikkien lajien osalta 1008 p/km² (Salonen & Kataja 1982). Kankarisveden saaristolinnuston tiheyttä kohottanee merkittävästi se seikka, että laskenta-aluee-

Taulukko 1. Etelä-Konneveden Kokkosaaren (A), Harmaankivensaaren (B), Mäntysaaren (C) ja Tulisäaren (D) pesimälinnusto. Saariden yhteispinta-ala 5.7 ha.

Laji	Parimäärä				yht.	Tiheys (p/ha)	Domi- nanssi (%)
	A	B	C	D			
Pajulintu	5	2	2	1	10	1.75	18.9
Peippo	3	1	2	1	7	1.23	13.2
Metsäkirvinen	3	1	1	1	6	1.05	11.3
Kirjosieppo	2	2	1	—	5	0.88	9.4
Pajusirkku	1	1	1	2	5	0.88	9.4
Talitiainen	1	1	—	1	3	0.53	5.7
Rantasipi	1	—	—	1	2	0.35	3.8
Varis	—	—	1	1	2	0.35	3.8
Lehtokerttu	1	1	—	—	2	0.35	3.8
Västaräkki	1	—	1	—	2	0.35	3.8
Sinisorsa	—	—	1	—	1	0.18	1.9
Tukkakoskelo	—	1	—	—	1	0.18	1.9
Käpytikka	—	1	—	—	1	0.18	1.9
Hömötiainen	1	—	—	—	1	0.18	1.9
Punakylkirastas	1	—	—	—	1	0.18	1.9
Sirittäjä	1	—	—	—	1	0.18	1.9
Harmaasieppo	1	—	—	—	1	0.18	1.9
Vihervarpunen	—	—	—	1	1	0.18	1.9
Järripeippo	1	—	—	—	1	0.18	1.9
Yhteensä	23	11	10	9	53	9.34	100.2
Tiheys (p/ha)	8.85	10.00	9.09	10.00	9.30		
Lajeja	14	9	8	8	19		
Diversiteetti	2.44	2.15	2.03	2.04	2.61		

seen kuului runsaasti luotoja ja pieniä saaria, joissa tiheydet saattavat muodostua huomattavan korkeiksi. Myös laskentamenetelmiin liittyvät erot (Saimaalla koealamenetelmä, Kankarisvedellä kartoitusmenetelmää muistuttava kahden kerran takseeraus) on syytä ottaa huomioon tuloksia vertailtaessa.

Verrattaessa Etelä-Konneveden, Saimaan ja Kankarisveden tutkimusalueiden linnuston lajikoostumusta ja parimääriä toisiinsa on muutamien lajien osalta havaittavissa selviä eroja. Nämä eroavaisuudet selittynevät pääosin saarten kasvillisuuden erilaisuudella, mutta myös muilla tekijöillä (mm. kesämökki-asutus ja muu kulttuurin vaikutus) lielee merkitystä.

Metsäkirvinen, kirjosieppo, pajusirkku ja talitiainen osoittautuivat Konne-

veden laskenta-alueella selvästi runsaslukuisemmiksi kuin Saimaalla. Huomattavin ero koskee pajusirkkua, sillä laji puuttui tyystin Saimaan pienistä saarista ja oli vähälukuinen myös suuremmisissa saarissa. Sen sijaan räkätti- ja laulurastas sekä harmaasieppo, joka Saimaalla kuului pikkusaarten valtalajistoon, lielevät Konneveden pienissä saarissa vähälukuisempia.

Myös Kankarisveden ja Etelä-Konneveden laskenta-alueiden saarilinnuston lajikoostumuksessa on havaittavissa muutamia eroja. Lehtokerttua ei esiintynyt Kankarisveden saarissa lainkaan, kun taas hippiäinen, Konneveden tutkimusalueelta kokonaan puuttunut laji, osoittautui Kankarisvedellä yli 1 ha:n kokoisten saarten tunnuslajiksi.

Kiitokset

Raimo Pakariselle kiitos avusta kasvillisuustietojen kokoamisessa tutkimusalueelta.

Kirjallisuus

- Anon. 1970: Suosituksia. — Lintumies 6: 91—94.
Bagge, P. & M. Lehtovuori 1980: Havaintoja Saimaan seudun linnustosta. 2. Sulkavan saari- ja manneralueiden maalinnuston rakenteesta. — Keski-Suomen linnut 5: 88—94.
v. Haartman, L., Hilden, O., Linkola, P., Suomalainen, P. & R Tenovuo 1963—72: Pohjolan linnut värikuvin. — Helsinki.

- Knuutinen, J. & R. Pakarinen 1981: Rautalammin Etelä-Konneveden vesi- ja rantalinnusto. — Siivekäs 2: 2—9.
Pakarinen, R. 1982: Kuikan poikastuotos Rautalammin reitin keskiosissa vuosina 1980 ja 1981. — Siivekäs 3: 1—8.
Pakarinen, R. 1983: Kuikan poikastuotos Rautalammin reitin keskiosissa vuonna 1982. — Siivekäs 4: 50.
Salonen, H. & P. Kataja 1982: Kankarisveden saarilinnustosta. — Keski-Suomen linnut 7: 102—107.
Tiainen, J. & Y. Haila 1981: Lintujen laskennasta. Teoksessa Hublin, P. & J. Tiainen: Lintuharrastusopas, 130—139. — Forssa.

Suomen lintuatlas ilmestynyt

Suomen lintuatlas ilmestyi loppuvuodesta. Jäsenistölle on toimitettu kirjaa esittelevä mainoslehtinen ja yhdistyksen tilillepanokortti. Kirjan voit tilata maksamalla 160 mk + 14 mk postituskuluja yhdistyksen tilille (PSP, KU 6606 82-2) ja mainitsemalla maksukortissa, mitä tilauksesi koskee. Yhdistys välittää myös mm. Lintuharrastusopasta (à 28 mk) ja Harrasta Lintuja -kirjaa (à 20 mk). Näistä molemmista postituskuluina peritään 5 mk.

Ruotsin lintulehtipaketti

Halutessasi voit tilata Ruotsin lintulehtipaketin. Siihen kuuluu 25 eri lehteä ja raporttia. Paketin saa maksamalla 447 Skr (Ruotsin kruunua) ruotsalaiselle postisiirtotilille 473 49 38-6, Juhani Vuorinen/tidskriftskonto (käy päinsä esim. postipankissa).

MARKKU UKKONEN

Milloin pohjansirkku pesii

Tietous pohjansirkun pesimäbiologiasta on perin niukkaa. Ainoa maailmalla julkaistu merkittävämpi lajin pesimäbiologinen selvitys von Haartmanin (1969) vaatimattomaan pesäkorttiaineistoon perustuvan selvityksen lisäksi on Leningradin lähellä tehty Rymkevičin (1979) tutkimus, joka sekin perustuu vain 17 pesän aineistoon. Muissa lajin pesimäbiologisissa selvityksissä on seurattu vain yhden tai muutaman parin edesottamuksia (Haglund 1935, Öhrn 1963, Pihlainen 1973 a, b).

Kirjoitukseni tarkoituksena on kartuttaa pohjansirkun pesimäbiologian tuntemusta tarkastelemalla lajin pesimäkauden ajoittumista ja sitä, miten kevään lämpötilat ja biotoopin luonnontilaisuus saattavat tähän vaikuttaa.

Tutkimusalue, -menetelmät ja aineisto

Pohjansirkun pesimäbiologiaa tutkin vuosina 1978—80 n. 22 km²:n laajuisella tutkimusalueella Kaavin kirkonkylän itä- ja koillispuolella (n. 63°00'N, 28°30'E). Tutkimusalue on pääpiirteittäin mäkistä, kapeiden suojuottien, pie-nehköjen lampien ja pienialaisten pelto-kuvioiden pirstomaa metsävaltaista seutua. Pohjansirkun suosimien puustoisten soiden osuus pinta-alasta on n. 11 %. Tutkimusalue vastaa biotooppisuhteiltaan ja pohjansirkun esiintymisen (reviirietsintöjen perusteella vuosittain 3.1—3.4 p/km²) suhteen keskimääräistä koillisavolaista aluetta.

Liikuin tutkimusalueella lähes päivittäin seuraavasti: 30. 4.—16. 5. ja 6. 6.—20. 7. 1978, 11. 5.—13. 9. 1979 ja 7. 5.—16. 8. 1980. Reviirit etsin etupäässä tou-

kokuun kolmen ensimmäisen viikon aikana, jolloin reviirit ovat laulavan koiraan avulla helpoimmin löydettävissä, käymällä tutkimusalueen läpi vähintään kertaalleen kokonaisuudessaan jalkaisin ja polkupyörällä liikkuessa. Haeskelu keskittyi soille ja soistumille.

Löydettyillä reviireillä seurasin pesintään ryhtymistä käymällä kullakin reviirillä vähintään 2—3 kertaa viikossa tutkimusalueen eräitä syrjäisiä kolkkia lukuunottamatta. Koska pohjansirkkupari käyttäytyy jo pesinnän alkuvaiheissa hyvin piilottelevasti, pesien hakeminen osoittautui työlääksi pesinnän alkuvaiheessa. Lisäksi pohjansirkku hylkää herkästi pesänsä pesinnän alkuvaiheissa (rakennusvaihe). Niinpä valtaosa pesistä löytyikin haudonnan jo alettua ns. kolu-keppimenetelmällä: reviiri tai suo käytiin läpi kopauttelemalla mättäät, pensaat, puiden tyvet yms. pitkällä kepakolalla. Pesäpoikas aikana pesät löytyivät yleensä varoittelevien emojen avulla. Uusintapesien ja toisen pesyeen pesien (kesä-heinäkuu) etsintä keskittyi vanhojen reviirien ja niiden lähiympäristöjen koluamiseen. Maastossa liikui nauhuriatrappeja apuna käyttäen myös muilla potentiaalisilla biotoopeilla uusien reviireiden ja parien liikkumisen toteamiseksi ensimmäisen pesintäyrityksen jälkeen.

Koska pesät löytyivät pääasiassa haudonta- ja pesäpoikasvaiheessa, olen laskenut näiden pesien muninnan alun keskimääräisen munintavälin sekä haudonta- ja pesäpoikasajan perusteella, kun poikasten ikä, kuoriutumis- tai pesästä-lähtöpäivät ovat olleet tiedossa (myös Stjernberg 1979). Myös maastopoikasvaiheessa löydetyn pesyeen (löydettiin 1—3 poikasta/pesye) muninnan alun olen määrittänyt vastaavasti. Pesä- ja

maastopoikasten iän olen määrittänyt siiven, nilkan ja käsisulkien pituuden sekä painon ja höyhenpuvun kehitysasteen perusteella käyttäen tunnetun ikäisiä poikasia vertailukohteena. Keskilämpötila-arvot on laskettu Rissalan lentosääaseman (Siilinjärvi) arvoista.

Yhteensä 67 pesästä voitiin määrittää muninnan alkaminen. Lisäksi löysin 40 maastopoikuetta, joiden muninnan alkaminen voitiin arvioida edellä mainituin perustein. Tuloksia käsitellessäni olen yhdistänyt vuosien 1978 ja -79 aineistot, koska vuoden 1978 aineisto on pieni (10 pesää tai maastopoikuetta) ja molempien vuosien kevät olivat fenologiasuhteiltaan suurin piirtein samanlaiset.

Tulokset

Pohjansirkkupopulaation muninnan ajoittumisessa havaitaan sekä vuosina 1978—79 että 1980 kaksi huippua (kuva 1). Vuosien 1978 ja -79 aineistossa ensimmäinen munintahuippu ajoittuu jaksolle n. 15.—25.5. ja toinen munintahuippu ajalle 12.—22.6. Vuonna 1980 populaation muninnan alkaminen keskittyi vastaavasti jaksoille n. 25.5.—5.6. ja kesäkuun jälkimmäinen puolisko.

Pohjansirkkunaaras pyöryttää munan kerran vuorokaudessa kuten useimmat muutkin varpuslinnut tekevät (esim. Lack 1966). Muninta tapahtui kaikissa tarkemmin seuraamissani tapauksissa (n=6) ennen klo 8. Vuoden 1979 aikaisimmissa pesinnässä naaras aloitti muninnan munien kuoriutumisa-jankohdasta laskettuna 13.5. ja v. 1980 vastaavasti laskettuna 15.5. Myöhäisimmässä pesässä muninta alkoi munien kuoriutumisen perusteella v. 1979 12.7. ja v. 1980 11.7. Nämä myöhäisimmät toteamani pesinnät tapahtuivat samalla suolla. Molemmista pesistä poikaset lähtivät 4.8. Lisäksi v. 1980 sain kiinni maastopoikasen, jonka iästä laskettuna ko. pesyeen muninta oli alkanut 10.—12.7.

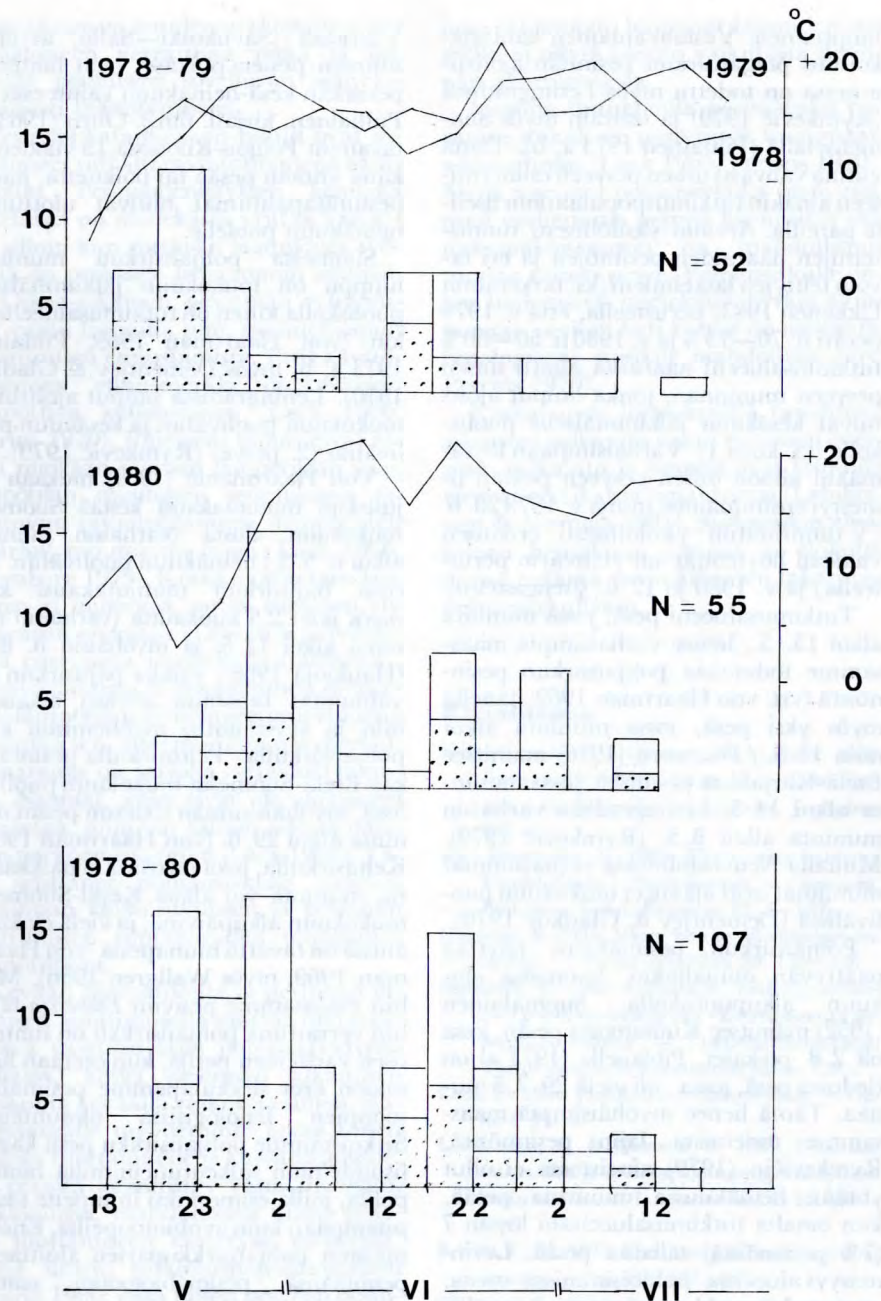
Poikaset kuoriutuivat v. 1978—79 aikajaksolla 28.5.—24.7. ja v. 1980 30.5.—25.7. Pohjansirkun pesäpoikarengastaja (onko heitä?) kokee kesän täyttymyksensä Pohjois-Savon korkeudella yleensä 10.—25.6. ja 5.—20.7., muttei menetä toivoaan elokuussakaan. Tutkitun pohjansirkkupopulaation munintakausi kesti kaiken kaikkiaan runsaat kaksi ja pesimäkausi lähes kolme kuukautta.

Populaation muninnan ajoittuminen korreloi toukokuun lämpötilojen kanssa (kuva 1). Vuonna 1979 (ja -78) munintahuipun alkua (n. 15.5.) edelsi selvä viiden vrk:n keskilämpötilan nousu. Toisaalta tässä tapauksessa muninnan alkamisen riippuvuus lämpötilan noususta saattaa olla vain näennäinen, koska toukokuussa vuorokausien keskilämpötila nousee normaalistakin koko ajan. 19.5.—23.5. 1980 oli hyvin kylmä kausi, jolloin päivälämpötilatkin pysyttelivät säännöllisesti alle +5°C (ks. kuva 1), öisin oli pakkasta ja aika ajoitiin satoi voimakkaita räntäkuuroja. Lämpötilat alkoivat kohota selvästi vasta n. 26.5. Myös muninta käynnistyi yleisemmin samoihin aikoihin. Kun v. 1978—79 toukokuussa munintansa aloittaneista naaraista 74 % muni ensimmäisen munansa ennen 23.5., vastaava luku oli v. 1980 20 %. Pesinnän alun viivästyminen toukokuussa heijastui myös kesä-heinäkuussa aloitettujen pesintöjen (toinen pesye) ajoittumiseen.

Luonnontilaisilla ja muutetuilla (= ojitetuilla tai hakkuiden/metsätieurien teon seurauksena vesakoituneilla biotoopeilla sijainneiden pesien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa (luokittelemattomasta aineistosta laskettuna $t=1.75$, $df=60$, $P<0.1$) muninnan ajoittumisessa, kun tarkastellaan koko tutkimusjakson aineistoa ennen 12.6. munittujen pesien osalta.

Tulosten tarkastelu

Pohjansirkkupopulaationi muninnan alkamista kuvaava diagrammi on kaksi-



Kuva 1. Tutkitun pohjansirkkupopulaation muninnan alkaminen viiden vuorokauden jaksoissa ja ko. jaksosten keskilämpötilat vuosina 1978—79, 1980 ja 1978—80. Varjostamaton pylväs = luonnontilaiset biotoopit, varjostettu = muutetut biotoopit.

huippuinen. Vastaavanlainen kahtiajakaisuus pohjansirkun pesinnän ajoittumisessa on todettu myös Leningradissa (Rymkevič 1979) ja osittain myös Suomenselällä (Pihlainen 1973 a, b). Tämä viittaa vahvasti toisen pesyeen esiintymiseen ainakin tutkimuspopulaationi useilla pareilla. Arvioin yksilöllisesti tunnistettujen naaraiden pesintöjen ja eri tavoin tehtyjen laskelmieni (ks. tarkemmin Ukkonen 1983) perusteella, että v. 1979 peräti n. 70—75 % ja v. 1980 n. 50—60 % tutkimusalueeni naaraista aloitti toisen pesyeen muninnan, jonka huiput ajoituivat kesäkuun jälkimmäiselle puoliskolle (ks. kuva 1). Varhaisimpaan löytämäni aitoon toisen pesyeen pesään ilmestyi ensimmäinen muna v. 1979 20. 6. (♀ tunnistettiin yksilöllisesti erikoisen vaalean höyhenpuvun yleisvärin perusteella) ja v. 1980 jo 12. 6. (♀ rengastettu).

Tutkimusalueeni pesä, jossa muninta alkoi 13. 5., lienee varhaisimpia maassamme todetuista pohjansirkun pesinnöistä (vrt. von Haartman 1969; hänellä myös yksi pesä, jossa muninta alkoi noin 13. 5.). Poutanen (1976) mainitsee Etelä-Karjalasta pesinnän, jossa muninta alkoi 14. 5. Leningradissa varhaisin muninta alkoi 8. 5. (Rymkevič 1979). Muualla Neuvostoliitossa varhaisimmat muninnat ovat alkaneet toukokuun puolivälissä (Dementjev & Gladkov 1970).

Pohjansirkun pesimäkausi näyttää päättyvän muuallakin. Suomessa elokuun alkupuoliskolla. Suomalainen (1952) mainitsee Kuusamosta pesän, jossa oli 2. 8. poikaset. Pihlaisella (1973 a) on tiedossa pesä, jossa oli vielä 29. 7. 5 muna. Tämä lienee myöhäisimpiä maassamme todetuista lajin pesinnöistä. Rymkevič (1979) aineistossa ei ollut yhtään heinäkuussa munittua pesää, kun omalta tutkimusalueeltani löysin 7 (7 % pesinnöistä) tällaista pesää. Levinneisyysalueensa pohjoisimmissa osissa, jossa pohjansirkku muninee säännöllisesti vain yhden pesyeen (+ mahdollinen uusintapesye) pesimäkaudessa, lajin pesimäkausi päättynee heinäkuun alussa.

Värriössä (Savukoski—Salla) myöhäsimpien pesien poikaset ovat lähteneet pesistään kesä-heinäkuun vaihteessa (E. Pulliainen, kirjall. ilm.). Öhrn (1963) ei tavannut Pohjois-Ruotsissa 15 vuoden aikana yhtään pesää tai poikuetta, joiden pesintätapahtumat olisivat ulottuneet heinäkuun puolelle.

Suomessa pohjansirkun munintahuippu on toukokuun jälkimmäisellä puoliskolla kuten oli tutkimusalueellani (von Haartman 1969, Pihlainen 1973 a, b, myös Dementjev & Gladkov 1970). Leningradissa huiput ajoituivat toukokuun puoliväliin ja kesäkuun puoliväliin (2. pesye) (Rymkevič 1979).

Von Haartmanin (1969) mukaan pajusirkun munintakausi kestää Suomessa toukokuun alusta (varhaisin muninta alkoi n. 5. 5.) heinäkuun puoliväliin. Porissa pajusirkun munintakausi kesti myös noin 2.5 kuukautta (varhaisin muninta alkoi 12. 5. ja myöhäisin n. 8. 7.) (Haukioja 1968), vaikka pajusirkun kevätmuutto tapahtuu selvästi aikaisemmin ja syysmuutto myöhemmin kuin pohjansirkulla. Peltosirkulla pesintä alkaa Etelä-Suomessa toukokuun puolivälissä, myöhäisimmän todetun pesän muninta alkoi 29. 6. (von Haartman 1969). Keltasirkulla, joka on osittain paikallintu, muninta voi alkaa Keski-Suomessa toukokuun alkupäivinä, ja vielä elokuun alussa on tavattu munapesiä (von Haartman 1969, myös Wallgren 1956). Muihin maassamme pesiviin *Emberiza*-lajeihin verrattuna pohjansirkku on suhteellisen varhainen pesijä, kun otetaan huomioon erot sirkkulajiemme pesimäbiotooppien fenologisissa olosuhteissa. Sirkuistamme pohjansirkku pesii kasvilisuudeltaan sulkeutuneimmilla biotoopeilla, joilla esimerkiksi lumipeite säilyy pitempään kuin avobiotoopeilla. Ensimmäisten pohjansirkkuparien aloittaessa pesintäänsä pesimäbiotooppi saattaa olla vielä osittain lumen peitossa. On vielä muistettava, että pohjansirkun kevätmuutto tapahtuu vasta toukokuun alussa. Kaiken kaikkiaan pohjansirkun

pesimäkausi on muiden sirkkujemme pesimäkauteen verrattuna pitkä ja laji käyttää pesimiseen soveltuvan ajan tehokkaasti lisääntymiseen.

Pesimäaikataulussaan linnut ovat sopeutuneet pitkälti ravintotilanteen vaihteluihin. Pesimämenestyksen kannalta jälkeläiset on mielekästä yrittää kasvat-
taa silloin kun riittävän laadukasta syötävää on poikasille helpoimmin saatavilla. Oikea-aikainen pesintään ryhtyminen vaatii linnuilta mm. ravintohuipun ajoittumisen ennustamista. Eräs käyttökelpoinen "ennusmerkki" on keväinen lämpötilan kohoaminen (Lack 1966, Perrins 1970). Ilmeisesti linnut eivät reagoi niinkään suoraan lämpötilaan vaan lämpötilan muutosten seurauksena tapahtuviin ravintotilanteen (hyönteisten määrän) muutoksiin (esim. Lack 1966, Stjernberg 1979). Koska naaras tarvitsee munia ja munintaa varten runsaasti ylimääräistä energiaa (13—16 % päivittäisestä energiasta munien tuottamiseen), ravintotilanteen huononeminen esimerkiksi lämpötilan alenemisen seurauksena aiheuttaa sen, ettei munintaan ryhtyvälle naaraalle ole tarjolla riittävästi ravintoa. Naaraat, jotka eivät ole aloittaneet munintaa, joutuvat tällöin odottamaan sään paranemista (esim. Lack 1966). Tämä selittää pohjansirkulla todetun muninnan käynnistymisen ja pesinnän ajoittumisen riippuvuuden toukokuun lämpötiloista.

Kevään lämpötiloilla ja pesinnän alkamisen ajoittumisella saattaa olla merkittävä vaikutus lajin populaatiodynamiikassa, koska pesinnän alkamisen ajankohta keväällä vaikuttaa siihen, jääkö naaraalle myöhemmin aikaa toisen pesyeen tuottamiselle ja kasvattamiselle. Jos pesintä käynnistyy vasta myöhään toukokuussa, mahdollisuus toisen pesyeen tuottamiseen saatetaan menettää. Tämä ilmeni tutkimuspopulaatiossani vuonna 1980, jossa toisen pesyeen pesintöjen (12. 6. jälkeen aloitetut pesinnät) osuus oli pienempi kuin edellisenä vuonna (tarkemmin Ukkonen 1983). Sen si-

jaan biotoopin luonnontilaisuuden as-
teella ei näytä olevan vaikutusta pesinnän ajoittumisessa.

Monilla lintulajeilla pesimätulos parani, mikäli ne pystyisivät munimaan aikaisemmin (Lack 1966, Perrins 1970). Tämä toteutuu pohjansirkulla siten, että mitä varhemmin pesintä käynnistyy sitä todennäköisemmin on mahdollisuus tuottaa toinen pesye. Pohjansirkulle onkin biologisesti mielekästä pyrkiä aloittamaan pesintä heti kun se on naaraalle fysiologisesti suinkin mahdollista (vrt. Perrins 1970).

Koska myös loppukesällä tapahtuva aikuisten sulkasato vaatii runsaasti energiaa, sulkasato ja pesintä ovat linnuilla yleensä eriaikaisia tapahtumia (Lehikoinen & Niemelä 1981). Sulkasadon alkaminen heinäkuun lopussa ja elokuun alussa määrää pesimäkauden takarajan pohjansirkullakin.

Kirjallisuus

- Dementjev, G. P. & Gladkov, N. A. (toim.) 1970: Birds of the Soviet Union. V. — Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem. 957 s.
- von Haartman, L. 1969: The nesting habits of Finnish birds. I. Passeriformes. — Comment. Biol. Soc. Scient. Fennicae 32: 1—187.
- Haglund, B. 1935: Några bidrag till videsparvens biologi. — Fauna och Flora 30: 134—138.
- Haukioja, E. 1968: Pajusirkun (*Emberiza schoeniclus*) populaatiobiologiasta värirengastetun population valossa. — Lisensiaatitutkielma, Turun yliopiston eläintieteen laitos. 120 s.
- Lack, D. 1966: Population studies of birds. — Oxford. 341 s.
- Lehikoinen, E. & Niemelä, P. 1981: Pesinnän, sulkasadon ja muuton ajoitusongelma lyhyen kesän oloissa. — Luonnon Tutkija 85: 108—110.
- Perrins, C. M. 1970: The timing of birds' breeding seasons. — Ibis 112: 242—255.
- Pihlainen, J. 1973 a: Pohjansirkun, *Emberiza rustica*, esiintymisestä ja elintavoista Keski-Suomen länsiosissa. — Suomenselän Linnut 8: 36—40.

- 1973 b: Pohjansirkun (*Emberiza rustica*) pesimisestä ja käyttäytymisestä 1973 Keuruulla. Suomenselän Linnut 8: 100—104.
- Poutanen, T. 1976: Varpuslintuharvinaisuuksia Etelä-Karjalasta. — Ornis Karelica 3: 25—29.
- Rymkevič, T. A. 1979: Materialy po ekologii ovsjanki-remeza (*Emberiza rustica* Pall.) v Lenin-gradskoi oblasti. — Vest. Leningradskogo Univ. 1979 (nro 3): 37—47.
- Stjernberg, T. 1979: Breeding biology and population dynamics of the Scarlet Rosefinch (*Carduelis erythrinus*). — Acta Zool. Fennica 157: 1—88.

- Suomalainen, P. 1952: Havaintoja Oulungan—Paanajärven seudun ja Kaakkois-Sallan linnustosta. — Ornis Fennica 29: 88—102.
- Ukkonen, M. 1983: Pohjansirkun (*Emberiza rustica*) pesimäbiologiasta. — Pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopiston eläintieteen laitos. 210 s.
- Wallgren, H. 1956: Zur Biologie der Goldammer *Emberiza citrinella* L. — Acta Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 71 (4): 1—44.
- Öhrn, B. 1963: Barrskogsfåglar. — Stockholm. 131 s.

Kuusamo-Natura 1984 Linnut-luonto-ihminen

Luonto- ja kulttuuritapahtuma Kuusamo-Natura järjestetään tulevana kesänä viidettä kertaa. Tapahtuma ajoittuu kesä-heinäkuun taitteeseen (30. 6.—6. 7.). Natura-viikon teemana on tällä kertaa linnut—luonto—ihminen.

Natura-viikko alkaa kaksipäiväisillä lintuharrastuspäivillä ja erilaisten näyttelyiden avajaisilla. Näyttelistä mainittakoon kuvanveistäjä Pirkko Nukarin veistosnäyttely, taidemaalari Reima Nurmikon taulunäyttely, lintuaiheinen postimerkinäyttely, Lintumies-lehden valokuvauskilpailun valokuvanäyttely, luonnonvalokuvaaja Martti Riikkosen ”Kaakkuri”-näyttely, Kaamoskamera ry:n valokuvanäyttely, lasten piirustus- ja kirjoituskilpailun parhaista töistä koottu näyttely, lintukirja- ja lintuharrastusnäyttely.

Ohjelmassa on myös teatteri- ja konserttiesityksiä, paikallisen lintutornin avaus, LYL:n lintusuojeleusoppaan julkistaminen ja linturetkiä. Päivittäiset

teemat ovat: lauantai ja sunnuntai lintuharrastuspäivät, jolloin on tarkoitus pohtia lintuharrastustoimintaa ja viettää vapaamuotoinen illanvietto. Maanantaina järjestetään tieteellinen seminaari ja tiistaina samoja asioita populaarisoidaan. Keskiviikko on varattu riistalinnuille ja loppuviikko menee etupäässä kulttuurilinjalla. Päivittäin on myös erilaisia kulttuuritapahtumia ja kyläiltoja. Viikon päättää illanvietto perjantaina.

Kuusamon kunta vastaa pääasiallisesti tapahtumien rahoituksesta. Lintutieteellisten Yhdistysten Liitto on järjestelyissä varsin aktiivisesti mukana. Liitto järjestää mm. kaksi lintuharrastuskurssia, joista toinen on tarkoitettu nuorille ja toinen koko perheelle.

Toivottavasti myös Pohjois-Savon Lintumiesten jäsenistö osallistuu runsaslukuisesti Kuusamo-Naturaan, ainakin 30. 6.—1. 7. pidettävälle lintuharrastuspäiville. Natura-viikon ohjelmasta tiedotetaan lisää keväämmällä.

PERTTI PAANANEN

Harakan pesinnästä ja poikastuotosta Suonenjoella

Tässä kirjoituksessa tarkastellaan harakan pesintää ja poikastuottoa lähinnä Suonenjoella tehtyjen havaintojen pohjalta. Saman harakkapopulaation pesäpaikan valintaa on käsitelty jo aiemmin (Paananen 1983). Myös tutkimusmenetelmiä on tällöin kuvattu yksityiskohtaisemmin.

Tutkimusalue (noin 20.7 km²) sijaitsee Suonenjoen eteläosassa, Suonteenselän länsirannalla. Suonenjoen aineisto käsittää yhteensä 80 pesää vuosilta 1981—83. Lisäksi tietoa on 12 poikapesältä kesältä 1983 Rautalammin taa-jaman liepeiltä.

Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään pesien lopullinen munamäärä ja rengastusikäisten poikasten lukumäärä. Rengastusikäisillä tarkoitetaan tässä kirjoituksessa 10—15 vrk:n ikäisiä poikasia.

Muna- ja poikasmäärä

Lopullinen munaluku selvitettiin 30 Suonenjoen populaation pesältä. Munamäärä vaihteli 5—8 (taulukko 1). Tavallisimmin pesässä oli 6 ja keskimäärin 6.6 munaa (ks. Hilden & Linkola 1962, v. Haartman ym. 1963—72).

Taulukko 1. Suonenjoen pesien lopullinen munamäärä v. 1981—1983 (n=30).

munia	pesiä			yht.
	1981	1982	1983	
5	0	1	3	4
6	1	3	7	11
7	0	4	5	9
8	0	2	4	6
yht.	1	10	19	30

Rengastusikäisten poikasten lukumäärä vaihteli 1—7 (63 pesää, taulukko 2). Joka toisessa pesässä oli 4 tai 5 poikasta. Keskimäärin poikasia oli pesissä 4.6.

Taulukko 2. Rengastusikäisten poikasten lukumäärä Suonenjoen (v. 1981—83) ja Rautalammin (v. 1983) pesillä (n=63).

poikasia	1981	1982	1983	R-lampi	yht.
1	0	0	1	0	1
2	0	0	3	3	6
3	0	2	2	3	7
4	2	5	6	3	16
5	2	6	8	0	16
6	2	1	5	2	10
7	1	2	3	1	7
yht.	7	16	28	12	63

Tutkituilla pesillä muninta alkoi yleensä huhtikuun viimeisen ja touku-kuun ensimmäisen viikon aikana (ääri-rajat 23. 4.—25. 5.). Myöhäisimmät pesät olivat nähtävästi uusintapesintöjä. Useimmat niistä olivat huterammin rakennettuja ja niissä oli käytetty hyväksi enemmän puiden tuuheita oksistoja. Haudonta-aika mitattiin ainoastaan yhdeltä pesältä. Tässä tapauksessa se oli 19 vuorokautta viimeisen munan munimisesta ensimmäisen poikasen kuoritumiseen.

Pesinnän onnistuminen

Suonenjoen pesissä oli munia ja poikasia v. 1982 ja 1983 yhtä paljon (taulukko 3). Rautalammin pesissä oli keskimäärin 0.8 poikasta vähemmän kuin Suonenjoella, mutta ero saattaa johtua

Taulukko 3. Harakan pesimätuloksen vuosittainen vaihtelu Suonenjoella (v. 1981–83) ja Rautalammillä (v. 1983) A = aloitettuja pesintöjä, B = munamäärä (aineiston suuruus), C = rengastusikäisiä poikasia (aineiston suuruus), D = rengastusikäisiä poikasia tuottaneiden pesien lukumäärä ja E = osuus prosentteina, F = rengastusikäisten poikasten lukumäärä/aloitettu pesintä.

	A	B	C	D	E	F
1981	11	6.0 (1)	5.3 (7)	7	64	3.4
1982	31	6.7 (10)	4.8 (16)	16	52	2.4
1983	38	6.5 (19)	4.6 (28)	28	74	3.4
R-lampi	..	..	3.8 (12)	12	..	..

sattumasta, sillä Rautalammin aineisto on pieni.

Vuonna 1982 puolet aloitetuista pesinnöistä tuhoutui kokonaan, kesällä 1983 vain yksi neljännes. Tutkitut Suonenjoen populaation 80 pesää tuottivat keskimäärin 3.0 poikasta aloitettua pesintää kohti. Vuonna 1982 arvo oli 2.4 poikasta ja v. 1983 3.4 poikasta.

Pesäpuulajin mukaan pesinnät Suonenjoella onnistuivat seuraavasti: kuusi 70 % (aloitettuja pesintöjä 53), kuusialta 69 % (13), mänty 38 % (8), lehtipuut 33 % (6).

Pesistä 80 % (64 kpl) sijaitsi vajaan 50 metrin päässä lähimmästä pellostä (Paananen 1983). Rengastusikäisiä poikasia näistä pesistä tuotti vain 58 %. Kauempana pellon seunasta sijainneista pesistä (16 kpl) 81 % tuotti poikasia.

Alle 200 metrin päässä asumuksesta sijainneista 55 pesästä rengastusikäisiä poikasia tuotti 69 % ja kauempana sijainneista 60 %. Pihojen ja puutarhojen pesistä onnistui 71 %.

Pesien keskimääräinen korkeus maasta oli 5.6 metriä (Paananen 1983) ja tuhoutuneiden pesien keskikorkeus 5.0 metriä.

Tarkastelua

Harakka pesii mielellään kuusissa ja kuusialdoissa (Paananen 1983). Myös pesimätulos näyttäisi olevan näissä parempi kuin muissa puissa.

Harakan pesinnän onnistuminen riippuu suuresti ihmisten suhtautumi-

sesta (ks. Hilden & Linkola 1962). Suonenjoen pihojen ja puutarhojen pesinnät onnistuivat varsin hyvin. Harakat suosivat peltöjen laitoja pesimäpaikkoinaan (Paananen 1983). Tämän tutkimuksen valossa näyttäisivät kauempana sijaitsevat pesinnät kuitenkin onnistuvan paremmin.

Tutkituista pesistä osa tuhoutui ihmisen vuoksi. Sääolot yhdessä muiden tekijöiden kanssa lienevät kuitenkin merkityksellisin epäonnistumiseen vaikuttanut tekijä. Tosin tuhojen syitä ei sen tarkemmin tutkittu eikä eritelty. Vuoden 1982 huono pesimätulos lienee yhteydessä kesäkuun alun poikkeuksellisiin sääsuhteisiin.

Kiitokset

Kiitokset kaikille pesien neuvojille ja avustajille, etenkin Ari Jäntille ja Esko Vesaselle Rautalammilta.

Kirjallisuus

- v. Haartman, L., Hildén, O., Linkola, P., Suomalainen, P. & R. Tenovuo 1963–72: Pohjo-lan linnut värikuvin. — Helsinki.
Hildén, O. & P. Linkola 1982: Suuri Lintukirja. — Helsinki.
Paananen, P. 1983: Harakan pesäpaikan valinnasta. — *Siivekäs* 3: 75–77.



Harakoita. Piirros Aarne Hagman.

Pohjois-Savon pöllövuosi 1983

Pöllöjen esiintymistä ja pesintää on Pohjois-Savossa seurattu viiden vuoden ajan. Vuosittaisesta havainnoinnista on aiemmin julkaistu neljä katsausta (Mönkkönen 1980, Tuomainen 1981 a, b, Taskinen 1982). Tämä katsaus on viides ja ensimmäinen, jossa aineistoa on runsaasti käytössä, kiitos hyvän pöllövuoden ja yhä lisääntyneen kiinnostuksen näihin salaperäisiin yön eläimiin.

Pönttöjä ja koloja koluttiin kevään ja kesän aikana kaikkiaan 487 kpl, eli selvästi enemmän kuin aiempina ennätysvuonna 1981 (Tuomainen 1981 b). Tarkastettujen pesimäonkaloiden määrä jakaantui kärkikuntien osalta seuraavasti: Maaninka 105, Kiuruvesi 94, Suonenjoki 75, Rautalampi 65, Sonkajärvi 54, Pielavesi 45, Iisalmi 19. Eri kokoluokkiin pöntöt ja kolot jakaantuivat seuraavasti: varpuspöllökoko 15, helmipöllökoko 346, lehtopöllökoko 65, viirupöllökoko 61.

Asutuksi reviiriksi on tulkittu edellis-

vuosien tapaan elinpiiri, jolla on havaittu soidinta tai tavattu pöyhitty pesäkuoppa. Samoin aineiston käsittelyssä on helmipöllölle soveltuviksi luettu myös lehtopöllökoon pöntöt.

Varpuspöllö

Asuttuja varpuspöllöreviireitä löytyi hyvästä myyrävuodesta huolimatta yllättävän vähän (taulukko 1). Keväällä vihelteleviä koiraita kuultiin vain kolme yksilöä: kaksi Maaningalla ja yksi Rautalammillä. Talvisia varpuspöllöhavaintoja tehtiin lisäksi kuudella muulla paikalla Ainuttakaan pesää ei löytynyt.

Helmipöllö

Helmipöllöjä havaittiin 252 reviirillä (190 soidinhavaintoa ja 62 pesälöytöä). Tämä on selvästi enemmän kuin aiempi-

Taulukko 1. Asuttujen pöllöreviirien lukumäärät Pohjois-Savossa v. 1979–83. Helmi- ja viirupöllötiedot ovat aiemmista pöllökatsauksista (Mönkkönen 1980, Tuomainen 1981 a, b, Taskinen 1982). Muiden lajien osalta aineistoa on täydennetty myös faunistisissa katsauksissa esitetyillä havainnoilla (ks. esim. Kauppinen & Tuomainen 1983).

Laji	1979	1980	1981	1982	1983
varpuspöllö	1	10	5	2	3
helmipöllö	..	62	18	20	252
lehtopöllö	5	6	5	9	21
viirupöllö	..	25	15	29	84
lapinpöllö	5	8	3	—	—
hiiripöllö	3	2	—	—	1
sarvipöllö	12	9	3	20	69
suopöllö	19	19	2	18	49
huuhkaja	—	2	—	5	13
yhteensä	..	143	53	103	492

na vuosina on Pohjois-Savossa todettu (taulukko 1). Tarkastetuista 411 helmipöllölle soveliaasta pöntöstä tai kolosta oli asuttuna 15.1 %. Arvo on huomattavasti suurempi kuin kahtena edellisena pesimäkautena, mutta vain noin puolet vuosien 1979 ja 1980 arvoista (taulukko 2).

Yli 20 helmipöllöreviiriä löydettiin Maaningalta (80 kpl), Kuopiosta (33), Rautalammita (28), Kiuruvedeltä (24) ja Pielavedeltä (20). Pesiä löydettiin vastaavasti Maaningalta 17 kpl sekä Suonenjoelta ja Kiuruvedeltä 13 kpl. Muualla pesien etsintä oli laimeaa. Munia pesissä oli keskimäärin 5.2 ja rengastusikäisiä poikasia 4.0 (taulukko 2). Munamäärä vaihteli 2–8 ja rengastusikäisten poikasten lukumäärä 1–6.

Taulukko 2. Helmipöllön pönttöjen asutusprosentti (A), munamäärä (B) ja rengastusikäisten poikasten lukumäärä (C) Pohjois-Savossa v. 1979–83. Suluissa aineiston suuruus. Vuosien 1979–82 tiedot aiemmista pöllökatsauksista (Mönkkönen 1980, Tuomainen 1981 a, b, Taskinen 1982).

Vuosi	A	B	C
1979	29.0 (21)	5.4 (15)	4.5 (15)
1980	36.3 (49)	5.3 (32)	3.6 (39)
1981	3.4 (8)	4.6 (8)	3.8 (4)
1982	4.7 (4)	4.7 (3)	4.8 (5)
1983	15.1 (62)	5.2 (33)	4.0 (52)

Pesimistulos vaihteli eri osissa maakuntaa. Suonenjoen—Leppävirran—Rautalammin alueelle munia oli pöntöissä keskimäärin 6.2 (n=5), Maaningan—Pielaveden alueella 4.9 (n=9), Kiuruvedellä 5.4 (n=10) ja Sonkajärven—Iisalmen—Lapinlahden alueella 4.5 (n=8). Rengastusikäisiä poikasia oli Suonenjoen—Leppävirran—Rautalammin pöntöissä keskimäärin 4.4 (n=14), samoin Kiuruvedellä (n=11). Poikasmäärä jäi alle neljän Sonkajärven—Iisalmen—Lapinlahden alueella (3.8, n=8) ja Maaningan—Pielaveden alueella (3.5, n=15).

Lehtopöllö

Lehtopöllön havaintomäärät ovat viime vuosina kasvaneet (taulukko 1). Vuonna 1983 todettiin 18 reviiriä ja tehtiin lisäksi kolme pesälöytöä. Reviirejä löytyi seitsemästä kunnasta, ja koko eteläinen Pohjois-Savo Maaninkaa myöten näyttäisi nykyään kuuluvan lehtopöllön esiintymisalueeseen. Pesiä kaksi löytyi Rautalammita ja yksi Maaningalta. Rautalammin pesässä oli neljä rengastusikäistä poikasta. Maaningan pesä tuhoutui tuntemattomasta syystä haudontavaiheessa.

Viirupöllö

Asuttuja viirupöllöreviirejä löytyi 84 (51 soidinhavaintoa ja 33 pesälöytöä). Määrä on selvästi suurempi kuin neljänä aiempina pesimäkautena (taulukko 1). Tarkistetuista 61 viirupöllölle soveliaasta pöntöstä tai kolosta oli asuttuna peräti 54.1 %, mikä sekin viittaa vahvaan viirupöllökantaan. Yli 10 viirupöllöreviiriä löytyi Rautalammita (25), Kiuruvedeltä (12), Suonenjoelta (12) ja Maaningalta (12). Pesiä etsiskeltiin innokkaimmin Kiuruvedellä, missä tehtiin 12 pesälöytöä.

Haudonta-aikana tarkastettujen kuden pesän keskimääräinen munamäärä oli 3.3. Rengastusikäisiä poikasia tavattiin pesistä keskimäärin 2.6 (n=18). Arvo on yhtä suuri kuin aiempina huipuvuonna 1980 (Tuomainen 1981 a). Pesien munamäärä vaihteli 1–5 ja rengastusikäisten poikasten lukumäärä 1–4. Viirupöllön pesimätulos näytti olevan sama eri osissa maakuntaa.

Lapinpöllö

Lapinpöllöistä ei tehty yhtään pesimäaikaista havaintoa. Syystalvesta 1982 laji tavattiin Maaningalla ja Pielavedellä (ks. Kauppinen & Tuomainen 1983).

Hiiripöllö

Hiiripöllö pesi v. 1983 seitsemän vuoden tauon jälkeen Pohjois-Savossa. Kiuruvedeltä löydettiin pesän alta yhden ison poikasen jäännökset, mikä todisti varmalla tavalla pesinnän. Lisäksi yksi pesimäaikainen reviiri löytyi sekä Maaningalta että Pielavedeltä. Syksyllä 1982 suuntautui Pohjois-Savoon melkoisen voimakas hiiripöllövaellus, ja loka-maaliskuussa tehtiin maakunnassa useita hiiripöllöhavaintoja (ks. Kauppinen & Tuomainen 1983).

Sarvipöllö

Sarvipöllöllä oli Pohjois-Savossa mahdava pesimävuosi (taulukko 1). Erityisesti Maaningalla lajista tehtiin paljon poikuehavaintoja. Maakunnasta löytyi yhdeksästä kunnasta yhteensä 69 asutua reviiriä, näistä 52 oli pesä- tai poikuelöytöä. Yksin Maaningalla havaittiin 41 reviiriä, joista 38:lla varmistettiin pesintä. Rautalammin vastaavat luvut olivat 11 ja 7. Muista kunnista löytyi reviirejä seuraavasti: Kuopio 7, Suonenjoki 3, Keitele 3, Kiuruvesi 1, Leppävirta 1, Tuusniemi 1, Siilinjärvi 1.

Löydetyistä neljässä pesässä oli munia keskimäärin 5.0. Rengastusikäisiä poikasia oli pesissä vain 3.3 ($n=7$). Munamäärä vaihteli 4–7 ja rengastusikäisten poikasten lukumäärä 3–4.

Suopöllö

Suopöllöjä esiintyi myös ennätysmäisesti: 49 reviiriä, joista kuudella varmistettiin pesintä (taulukko 1). Kaikki pesäloydöt tehtiin Maaningalla. Asutut reviirit jakautuivat eri kuntiin seuraavasti: Maaninka 34, Pielavesi 7, Kiuruvesi 4, Keitele 3, Kuopio 1.

Suopöllöjen pesissä oli paljon muniä, keskimäärin 7.2 ($n=5$). Rengastusikäi-

siä poikasia oli pesissä keskimäärin 5.8 ($n=4$). Munamäärä vaihteli pesissä 5–9 ja rengastusikäisten poikasten lukumäärä 4–8.

Huuhkaja

Huuhkajareviirejä löytyi Pohjois-Savosta 13, näistä 12 Rautalammilta ja 1 Kuopiosta (taulukko 1). Ainut varmistettu pesimähavainto tehtiin Rautalammillä. Rautalammillä näyttäisi olevan erittäin vahva huuhkajakanta, mutta olettaisi öisiä huhuilijoita löytyvän muualtakin maakunnasta, ainakin lännin eteläosista.

Havainnoijat: Risto Aartonen, Erkki Björk, Juhani Haukka, Orvo Hytönen, Timo Hämäläinen, Tuomo Jalkanen, Ari Jäntti, Silveri Jussila, Jukka Kauppinen, Jorma Knuutinen, Martti Linkola, Mauno Lähde, Pertti Paananen, Raimo Pakarinen, Pirjo Pennanen, Timo Perätie, Jyrki Pynnönen, Juha Pääkkönen, Kalle Ruokolainen, Pentti Runko, Timo Ruotsalainen, Kari Saukkonen, Hannu Siikavirta, Pekka Siikavirta, Kauko Sikström, Uolevi Skaren, Janne Taskinen, Jorma Tuomainen, Juha Turunen, Markku Tossavainen, Hannu Varis, Matti Vehviläinen, Esko Vesanen, Teuvo Vepsäläinen ja Veli-Matti Väänänen.

Kirjallisuus

- Kauppinen, J. & J. Tuomainen 1983: Pohjois-Savon linnuston faunistinen katsaus 1982. — Siivekäs 4: 56–65.
- Mönkkönen, M. 1980: Pöllökyselyn tulosten tarkastelua. — Siivekäs 1: 29–30.
- Taskinen, J. 1982: Pöllöjen esiintyminen ja pesintä Pohjois-Savossa 1982. — Siivekäs 3: 115–117.
- Tuomainen, J. 1981 a: Pöllöjen esiintyminen ja pesintä Pohjois-Savossa vuonna 1980. — Siivekäs 2: 12–19.
- — — 1981 b: Pöllöjen esiintyminen ja pesintä Pohjois-Savossa 1981. — Siivekäs 2: 140–144.

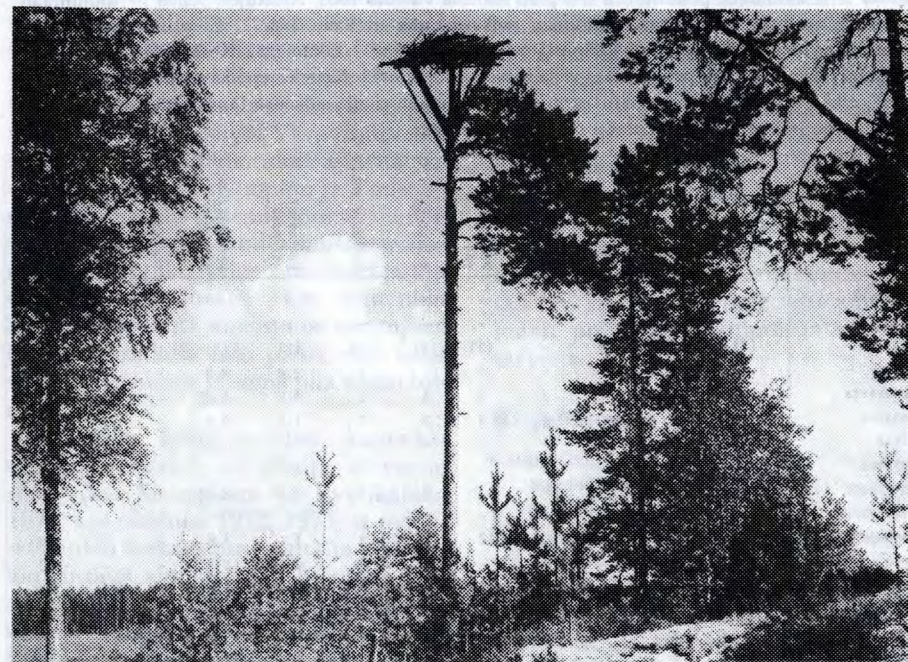
ARI LYYTIKÄINEN

Kalasääsken pesimistulos Kuopion läänissä vuonna 1983

Johdanto

Nykyisessä laajuudessaan kolmattatoista vuotta käyvä kalasääskitutkimus suoritettiin Kuopion läänissä kesällä 1983 jo vakiintuneen tavan mukaisesti. Reviirien tarkastajina ja poikasten rengastajina toimivat edelleen Kari Oittinen, Janne Taskinen ja tämän kirjoittaja. Oittisen vastuualue käsittää lännin länsireunalta Konneveden piiriin kuuluvan osan Rautalammin kunnasta ja Keitelejärveen rajoittuvat osat Vesannon kunnasta. Taskinen vastaa pesien tarkastuksesta pää-

osassa Vesannon kuntaa sekä Keiteleen, Tervon, Pielaveden, Maaningan, Siilinjärven ja Varpaisjärven kunnissa. Kirjoittajan vastuualueena on siten Rautalampi—Rautavaara -linjan rajaama lännin kaakkoispuolisko. Tutkimus käsittää pesimisen seurannan pääasiassa rengastuksen yhteydessä, mutta yhä enenevässä määrin pesimisen varmistamisen tekopesiä rakentamalla (ks. esim. Saurola 1976, Lyytikäinen 1982).



Ilmakuvaus merkkilavaa parantamalla on saatu aikaan varsin kelvollinen pesäalusta. Tässä pesässä pesiminen on kuitenkin estynyt mahdollisesti pesänpohjan laskeutumisen takia. Vehmersalmi. Kuva Ari Lyytikäinen 22. 7. 1983.

Pesimistulos

Tutkimuksen kohteena oleva kalasääski-populaatio käsittää runsaat 20 (21–25) kalasääskiparia. Vaikka kunta ei olekaan täysin luonteva alueyksikkö biologisen tiedoston tulostamisessa, on aineisto käsitelty yleisen käytännön mukaisesti kunnittain. Suurimmat kuntakohtaiset parimäärät ovat Leppävirralla (noin 5), Rautalammilla (4) ja Vesannolla (3). Näissä kunnissa kanta ja sen tuotto ovat pysyneet jokseenkin edellisvuosien tasolla. Vesannon pesät lisääntyivät yhdellä, kun läänien rajalla reviiriään pitävä pari asettui vaihteeksi Vesannon puolelle. Asuttujen pesien määrän perusteella kanta näyttää edelleen hiukan taantuneen Kuopionseudulla, Siilinjärvellä ja Pielavedellä. Aineisto on kuitenkin jo entuudestaan hyvin pieni, joten yhden-

kin parin ehkä väliaikainen katoaminen kunnan alueella vaikuttaa merkittävästi tuloksiin.

Poikastuotto oli menneellä pesimiskaudella hiukan pitkäaikaisen keskiarvon alapuolella, keskimäärin 1.32 poikasta/pesintäyritys. Tämä ei vielä aivan lähentele alhaisimpia lukemia (1.15), joskin useana vuotena toistuessaan saattaa vaikuttaa populaatiota pienentävästi. Huomattavaa kuitenkin on keskimääräisen poikuekoon painuminen ensimmäisen kerran alle 2.00 tason (1.92; ks. taulukko 1, vrt. Lyytikäinen 1972, 1973, 1982, Saurola 1976, 1983). Painopiste näyttää lievästi siirtyneen täysistä kolmen poikasen pesyeistä 1–2 jälkeläistä tuottaviin pesintöihin. Edellisen vuoden tulokseen verrattuna haudonta- tai poikasvaiheessa tuhoutuneiden pesintöjen määrä on myös hiukan noussut. Tervossa

tuhoutui kaksi pesintää varsin pitkälle ehtineessä pesäpoikasvaiheessa. Tämä osoittaa, ettei varhaiseen rengastamiseen perustuva tieto aina ole lopullinen. Pesinnät pitäisi pystyä seuraamaan lentopoikasiin saakka. Nopeana takaiskuna, joskin tieteellisesti sinänsä mielenkiintoisena havaintona tuli rengaslöytöilmoitus nuoresta leppävirralaisesta kalasääskestä. Hyvin kehittyneenä lentopoikasena se harjaantui lentotaidon hienouksiinemojensa johdolla pesäseudulla vielä 21. 8., mutta löydettiin matkansa päätepisteen saavuttaneena Israelissa jo 15. 9.

Tarkastelu

Pesintäyritysten ja poikaspesien määräästä todettiin jopa hienoista kasvua edellisvuosiin verrattuna. Tämä ei kuitenkaan välttämättä ole seurausta parimäärän todellisesta noususta, vaan johtuu 2–3 osittain kadoksissa olleen pesän löytymisestä. Pesimistulos kohosi erittäin hyväksi vain Rautalammilla ja aineiston pienuudesta johtuen myös Varpaisjärvellä. Kahden poikasen tuottoon asuttua pesää kohti pääsivät Kuopion ja Tuusniemen kunnissaan todennäköisesti viimeiset kalasääskiparit. Yhden poikasen suuruisen pesintäkohtainen tuotto ei jatkuvana liene riittävä. On kuitenkin korostettava, että aineisto on useimpien kuntien kohdalla niin pieni, että tulos voi jo seuraavana vuonna olla aivan toinen.

Alenevaa kehityssuuntaa kuitenkin osoittaa Leppävirran alunperin varsin suuri (ks. Kauppinen ja Lyytikäinen 1972, Lyytikäinen 1972, 1973) ja nykyiselläänkin tarkastelun kannalta jokseenkin riittävä aineisto sekä Kuopionseudun selvästi pienentynyt pesivien parien määrä. Tätä kehitystä osittain selittäviä tekijöitä ovat pesäseutujen rauhattomuuden lisääntyminen loma-asutuksen ja vesillä liikkumisen laajenemisen ja yhtenäisten metsäalueiden voimakkaan supistu-

misen myötä. Toisaalta tiedetään kalasääsken pystyvän pesimään menestyksellisesti jopa laajojen, jatkuvassa käytössä olevien soranottoalueiden väliin jätetyllä harjukaistaleella sijaitsevassa pesäpuussaan (Porvoon mlk.).

Tapahtuneet laajamittaiset ympäristömuutokset vesistöjen latvavesien alueilla ovat saattaneet heijastua vesiekoysteemiin laajemmalti. Perinteiset saalistusalueet ovat saattaneet muuttua käyttökeltvottomiksi joko luonnonmukaisen kehityksen tai ihmisen välillisen tai välittömän toiminnan tuloksena. Saalistuskäyttäytymisen vaihtelukyky uusia strategioita omaksumalla voi selvästi vaikuttaa pesimistuloksen paranemiseen tai säilymiseen hyvänä, joskin näihin muutoksiin liittyy myös lajille uusia riskitekijöitä. Tähän viittaavat kokemukset suurten kalankasvatustilojen vaikutusalueilla mm. Rautalammilla, Tervossa sekä eräillä Hämeen kalasääskialueilla.

Selvästi osoitettu pesimistulokseen vaikuttava tekijä on kuitenkin pesäpuun latvan tai muun pesäalustan laatu. Tutkimuksessa tullaankin entistä voimallisemmin panostamaan pesintäedellytysten varmistamiseen tekopesiä rakentamalla. Tutkimuksen kustannukset kasvavat samalla väistämättä moninkertaisiksi, mikä tulee ilmeisesti aiheuttamaan projektin ulkopuolista rahoitustarvetta.

Kirjallisuus

- Kauppinen, J. & Lyytikäinen, A. 1972: Pohjois-Savon kalasääskitilanne v. 1971 — Savon Luonto 4: 13–19.
Lyytikäinen, A. 1972: Pohjois-Savon kalasääsket 1972. — Savon Luonto 4: 55.
Lyytikäinen, A. 1973: Pohjois-Savon kalasääsket 1973. — Savon Luonto 4: 70–72.
Lyytikäinen, A. 1982: Kalasääsken pesiminen Kuopion läänissä 1980-luvun alussa. — Siivekäs 3 (3): 81–87.
Saurola, P. 1976: Suomen sääsket v. 1975. — Suomen Luonto 35: 86–88.

Taulukko 1. Kalasääsken pesimistulos Kuopion läänissä vuonna 1983. Asuttujen pesien (= munintaan johtaneiden pesintäyritysten) jakaantuminen poikasmäärän mukaan 3 p. ... Ei p. Poikasmäärä on rengastuksen yhteydessä tai muuten varmasti todettu pesäpoikasten lukumäärä. Kesäpesä on pesintäkauden aikana rakennettu uusi pesä, jossa ei vielä varsinaista pesintää. Keiteleen poikaspesä on saatu tietoon syksyllä, eikä poikasmäärää ole voitu varmistaa. Alimmalla rivillä sulkeissa tämä pesä mukaanlukien lasketut arvot, poikastuotto keskiarvon mukaan laskettuna.

Kunta	Asutut pesät				Poikaspesät yht.	Asutut yht.	Poikasia yht.	Poikasia/ as. pesä	Poikasia/ poikue	"Kesäpesät"	Ei asutut	Tarkast. yht.
	3 p.	2 p.	1 p.	Ei p.								
Juankoski	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Karttula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Keitele	(?)	(?)	(?)	-	(1)	(1)	(?)	(?)	(?)	1	1	3
Kuopio	-	1	-	-	1	1	2	2.0	2.0	-	2	3
Leppävirta	-	2	1	2	3	5	5	1.0	1.67	-	2	7
Maaninka	-	1	-	1	1	2	2	1.0	2.0	-	1	3
Nilsia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Pielavesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
Rautalampi	2	1	-	-	3	3	8	2.33	2.33	1	-	4
Siilinjärvi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Suonenjoki	-	-	2	-	2	2	2	1.0	1.0	-	1	3
Tervo	-	-	-	2	-	2	-	0.0	0.0	-	-	2
Tuusniemi	-	1	-	-	1	1	2	2.0	2.0	-	-	1
Varpaisjärvi	1	-	-	-	1	1	3	3.0	3.0	-	-	1
Vehmersalmi	-	-	-	1	-	1	-	0.0	-	-	1	2
Vesanto	-	1	1	1	2	3	3	1.0	1.5	-	-	3
Yhteensä	3	7	4	7	14	21	27	1.28	1.92	3	13	38
		(8)			(15)	(22)	(29)	(1.31)	(1.93)			

Tiedonantoja

KAI JÄDERHOLM

Hiiripöllön (*Surnia ulula*) pesimäaikaisesta ravinnosta Kiuruvedellä

Kiuruveden Koivujärveltä löytyi keväällä 1983 hiiripöllön pesä. Opettaja Silveri Jussila kävi varmistamassa määrityksen ja havaitsi emojen kuljettavan ruokaa poikasilleen. Emot karkoittivat tällöin myös paikalle osuneen hiirihaukan. Myöhemmin kesällä kolopuun alta löytyi kuollut poikanen. Valitettavasti pesäpuuhun ei päästy kiipeämään, joten pesinnän yksityiskohdista ei ole tietoa.

Silveri Jussila keräsi pesäpuun ympäristöstä oksennuspalloja kesä- ja syyskuussa. Muutamien ehyiden oksennuspallojen koko oli 55 mm×20 mm. Palloja lienee ollut yhteensä noin 80 kpl.

Taulukko 1. Hiiripöllön saaliseläimet Kiuruvedellä 1983.

Laji	saaliseläimiä n	%
peltomyyrä <i>Microtus agrestis</i>	106	74.7
metsä-/punamyyrä <i>Clethr. glar./rut.</i>	29	20.4
vesimyyrä <i>Arvicola terrestris</i>	2	1.4
metsäsopuli <i>Myopus schisticolor</i>	3	2.1
lumikko <i>Mustela nivalis</i>	1	0.7
metsäpäästäinen <i>Sorex araneus</i>	1	0.7
Yhteensä	142	100.0

Oksennuspalloista määritetyt saaliseläimet on esitetty taulukossa 1. Hiiripöllön saalistus näyttää keskittyvän myyriin. Peltomyyrä on erityisen tärkeä laji. Myyrien saalisosuus oli Kiuruvedellä 98.6%. Samansuuntaisia tuloksia ovat esittäneet esim. Korpimäki (1972), Mik-

kola (1983) ja Skarén (1983). Muilla saaliseläimillä ei näyttäisi olevan kokonaisuutta ajatellen suurtakaan merkitystä. Mielenkiintoisena voidaan pitää metsäsopulin löytymistä saaliseläimistöstä. Kiuruvedellä sen olemassaolo on varmistettu vain kerran aiemmin, nimittäin helmipöllön saaliina v. 1983.

Kirjallisuus

- Korpimäki, E. 1972: Hiiri- ja helmipöllön pesinnästä sekä ravinnosta samalla biotoopilla. — Suomenselän Linnut 7: 36—40.
Mikkola, H. 1983: Owls of Europe. — T. & A. D. Poyser, Calton.
Skarén, U. A. P. 1983: Hiiripöllö (*Surnia ulula*) pesivänä Tiilikalla. — Savon Luonto 15: 18—24.

RAIMO PAKARINEN

Selkälokin toistunut yhteispesintä

Kesällä 1980 löysin Niiniveden eteläisemmältä Kaksossaareltä nelimunaisen selkälokin pesän, joka näytti kahden naaraan munimalta: kaksi munista oli puhtaan ruskeita, kahdessa oli sinertävää sävyä. Tuolloin en tullut kiinnittäneeksi paikalla olleisiin lintuihin enemmälti huomiota. Kahtena seuraavana kesänä en käynyt tutkimassa tilannetta.

Vuonna 1983 oli pesä samalla rantapenkalla. 23. 6. siinä oli kolme ruskeaa

ja kolme sinertävää munaa. Vesikokeen perusteella ne olivat pitkälle haudottuja. Noin 60 metrin päässä samalla penkalla oli toinen pesä, jossa oli kaksi tuoretta munaa (niissäkin lievä väriero, mutta silti kaiketi yhden naaraan munimaa). 18. 7. yhteispesästä oli yksi muna kadonnut, yksi vierinyt metrin päähän, ja neljä pesään jäänyttä haisivat epäilyttävästi ja hölskyivät kevyesti ravistellakseni. Toinen pesä oli ryöstetty, luultavimmin varis oli ollut asialla. Kolme selkälokkia varoitteli saaren yläpuolella.

Seuraava tulkinta on pääosin mielikuvitukseni tuotetta, muttei mitenkään mahdoton. Yksi koiras on pariutunut kahden naaraan kanssa (bigynia) v. 1980 tai aikaisemminkin. Ainakin v. 1983 toinen naaras kuitenkin otti huolehtiakseen haudonnasta, jolloin toinen menetti pesänsä ja muni uusintapesyyn, jonka siis varis söi. Kuuden munan hautominen poikasiksi ei onnistunut; en tiedä olisiko se ylipäättään mahdollista kolmeen munaan sopeutuneelle emolinnulle.

Harmaalokista on julkaistu tieto kaksinaaraisuudesta poikkeuksellisen lähellä sijainneiden pesien yhteydessä (Shugart & Southern, Bird-Banding 48: 276—277, 1977). Yhteispesän muniminen kahtena pesimä kautena ei viittaa tilapäiseen hämminkiin. Toivottavasti tilanne on selvitettävissä vielä ensikin kesänä.

KAUKO SIKSTRÖM

Myöhäinen pyyn pesintä

Rautalammin Kerkonkoskelta löytyi myöhäinen kuusi munaa sisältävä pyyn pesä 30.8.1983. Emo nähtiin pesässä vielä 11.9. Tehdessäni 14.9. kontrollikäynnin pesälle munat olivat kylmiä,

hikevápintaisia ja osittain lehtien peitossa. Lisäksi munat olivat epäjärjestyksessä. Koska muutamaa päivää myöhemmin tilanne pesällä oli sama, otin munat tutkimuskäyttöön.

Lähetin munat Helsingin yliopiston eläinmuseolle. Palautteessa amanuenssi Torsten Stjernberg totesi lajinmäärityksen oikeaksi ja pesän munat normaalmittaiseksi. Yksikään munista ei ollut hedelmöitynyt.

Pohjolan linnut värikuvin -teoksen mukaan myöhäisin tunnettu pyyn pesue on löydetty 11.8.1952, jolloin pesässä oli 16 munaa ja niistä osa kuoriutui.

RAIMO PAKARINEN

Kalatiiraa ryösteleviä kalalokkeja

Lokkilinnuista kihut elävät suurelta osin muilta kalansyöjälinnuilta ryöstämiään saaliskaloilla. Myös isoista lokkila-jeista tiedetään monia tällaisia tapauksia, ja tapa saattaa paikallisesti olla yleinenkin. Lokkien ravinnonhankinta on tunnetusti joustavaa, ja ne omaksuvat nopeasti uusia menetelmiä. — Kalalokista ei kalanryöstöhavaintoja ole etsimättä silmiini sattunut, joten kerron kahdesta tapauksesta Rautalammin Niiniveden eteläpäästä.

24. 5. 1981 soitimeen kuuluvalla kalalennolla ollut tiirapari joutui kahden kalalokin (ilmeisesti parin) ryöstämäksi. Kalaa kuljettanut tiira pudotti saaliinsa toisen lokin ahdastaessa sitä yläpuolelta, jolloin toinen lokki nappasi sen alapuolelta suoraan ilmasta kiinni.

17. 8. 1983 näin nuoren kalalokin seuraavan kalaa kuljettavaa tiiraa kerjuuääntä päästellen. Nuorukainen pääsi välillä lähes kalaan kiinni, mutta vielä huono koordinaatio ei riittänyt saaliin riistämiseen. Pian tiira pääsikin irrottautumaan ahdistelijasta.

Jälkimmäinen tapaus saattoi olla vain kalaa kuljettavan linnun hahmon nuorella lokissa laukaisema kerjuureaktio. Edellisen havainnon lokkipari käytti ehtaa kihumaista tekniikkaa niinkin taitavasti, ettei ryöstö näyttänyt täysin satunnaiselta. Valitettavasti en tuolloin kyennyt pitempään seuraamaan rosvoparin ravinnonhankintaa.

KAUKO SIKSTRÖM

Luottavainen jänkäkurppa

Lähdimme 22. 10. 1983 Rautalammin Lonkarin suistoalueelle Hannu Siikaviran kanssa jänkäkurppia etsimään. Kuljettuamme hyväksi tuntemallemme aukkoiselle saraikolle joenrantatörmälle, tarkensimme havainnointia joka as-

kelelta. Tovin haaskelun jälkeen askeleeni jäi kesken. Osoitin 15 cm päähän kenkäni kärjestä ja sanoin Hannulle: "Siinä se on." Olin liikkumatta paikallani, kunnes laji oli varmistunut.

Samalla välähti ajatus: jospa testaamme kurpan luottamuksen suojaväriinsä. Koukistin varovasti polviani, kumarruin ja ojensin käteni noin 20 cm:n etäisyydelle. Nopea, mutta suojeleva nappaus! "Huh, ei voi olla totta", kuului hämillinen ensikommentti viereltäni. Tämä oli ensimmäinen varma jänkäkurppahavainto toverilleni, samalla hyvin "kouriin tuntuva".

Hetken tarkastelun jälkeen avasin käteni, ja kurppa lähti lajille tyypillisesti ääntäkään päästämättä, laskeutuen pian saraikkoon. Vielä toinenkin "jänkä" lähti edestämme, nyt Hannun jalan alta.

Edellä kuvattu tapaus selittää osaltaan, miksi jänkäkurppia nähdään muutoaikoina Pohjois-Savossakin vain harvoin.

JORMA TUOMAINEN

Kuopion museon luonnontieteen osaston lintukokoelmat

Jokainen kohtaa vuoden mittaan useita kuolleita lintuja. Kesähämärissä autoon törmännyt pöllö ja talvisesta kotipihlajasta ikkunaan lentänyt tilhi ovat varsin tavallisia näkyjä. Moni — lintuharrastajakin — jättää löytämänsä linnun sijoilleen.

Kuopion museon luonnontieteen osasto toimii yliopistollisena eläinmuseona (muut Helsingin, Turun, Jyväskylän ja Oulun yliopistojen eläinmuseot). Osasto on siten ensisijainen eläinnäytteen vastaanottaja Itä-Suomessa.

Millaiset ovat Kuopion museon nykyiset lintukokoelmat? Mitä lajeja kokoelmiin kerätään ja tarvitaan? Entä kuinka löydetty linnut tulisi pakata ja lähettää?

Nykyiset kokoelmat

Museon kokoelmissa on noin 3000 lintua joko täytettynä, nahkapreparaattina tai vielä käsittelyä odottamassa. Viiden viime vuoden aikana (10. 6. 78—10. 6. 1983) kokoelmat ovat karttuneet 709 lintuyskilöllä (121—175 yks./vuosi). Nämä edustavat yhteensä 117 lajia. Viiden vuoden "kymmenen kärjessä" -tulo-listan muodostavat viirupöllö (40 yks.), silkkiuikku (31), punatulkku (31), tilhi (30), teeri (25), helmipöllö (21), varpus-haukka (20), peippo (17), käpytikka (15) ja pajulintu (15 yks.). Tänä aikana Pohjois-Savosta saatuja harvinaisuuksia ovat mm. kaakkuri (2 yks.), pikku-uikku, kyhmyjoutsen, liejukana, harmaapäätikka, pähkinänakkeli, rytikerttunen ja nokkavarpunen (2 yks.).

Kuolinsyistä

Liki 30 % museolle toimitetuista linnuista on saanut surmansa törmättyään ikkunaan. Näin ovat menehtyneet esimerkiksi jokseenkin kaikki tilhet, punatulkut, taviokuurnat ja pajulinnut. Törmäyksen uhrin ovat erinomaista museomateriaalia: ne löytyvät useimmiten helposti ja niiden höyhenistö säilyy yleensä vahingoittumattomana.

Kokoelmiin saaduista linnuista ammuttuja on ollut 15 %. Näistä suurin osa on metsästysaikana museolle tarkoitukseksi pyydystettyjä riistalintuja. Viime vuosina ainoastaan viranomaiset ovat toimittaneet ammuttuina löytämänsä rauhoitettujen lajien yksilöt museolle (mm. kuikka, silkkiuikku, joutsen, mehiläishaukka ja kalatiira), pääosan salaakaadoista jäädessä salojen ja rantojen kätköihin.

Maanteillämme kuolee vuosittain ehkäpä satoja tuhansia lintuja. Usein törmäyksen uhrin ruhjoutuvat pahoin. Osa myös sinkoutuu piennaralueille, eikä monikaan vaivaudu pysähtymään ja haeskelemaan raatoa. Museolle toimitetuista linnuista liikenteen uhreja onkin ollut vain 10 %.

Kalaverkkoihin sotkeutuu etenkin silkkiuikkuja, kuikkia ja tukkakoskeloita. Kalanviljelylaitosten lokkilangat ovat puolestaan koituneet monen kalasääsken turmaksi. Yhteensä näihin ryhmiin kuuluu 7 % tuoduista linnuista. Sähköjohtoihin ja -muuntajiin on kuollut 3 % ja rautojen puristuksiin on päättänyt 2 % yksilöistä.

Huomattavan joukon muodostavat linnut joiden kuolinsyys joko jää kokonaan selvittämättä tai se on voitu päätellä ainoastaan epäsuorasti (esimerkiksi nälkään kuolleet yksilöt). Yhteensä näitä on 25 % toimitetuista linnuista.

Täytettäväksi tai nahkakksi

Lintujen saavuttua museolle ne määritetään, mitataan ja löytötiedot kirjataan saapumisdiariin. Tämän jälkeen linnut joutuvat useimmiten pakastimeen odottamaan käsittelyvuoroaan.

Harvinaisuudet ja osa tavallistenkin lajien yksilöistä täytetään asentoon ja sijoitetaan museotalon näyttelytiloihin. Valtaosa linnuista valmistetaan kuitenkin nahkapreparaateiksi. Nahkanäyttei-

den toinen siipi levitetään sivulle, joten myös siipikaavion ja sulkien yksityiskoh-
tien tutkiminen on helppoa.

Näyttelykokoelmiin tarvitaan jatkuvasti hyväkuntoisia lintuja korvaamaan nuhraantuneita yksilöitä. Nahkakokoelmia puolestaan käytetään etenkin taksonomisiin tutkimuksiin, esimerkiksi maantieteellisen muuntelun selvittelyyn. Nahkapreparaattien avulla tutkitaan myös sulkasatoa sekä ikä- ja sukupuolituntomerkkejä. Museolle tuoduista linnuista kerätään myös aineistoa ravinto- ja loistutkimuksiin. Nahkakokoelmiin tarvitaan kustakin lajista lukuisia näytteitä, eikä nahkamateriaalin määrälle ole käytännössä ylärajaa. Joka tapauksessa ensimmäisenä tulevat vastaan tilojen ahtaus ja konservoinnin ruuhkautuminen.



Pieni osa museon syksyn 1983 "sadosta" (varpusaukka, helmipöllö ja pähkinänaakkeli) konservaattori Osmo Liimataisen valmistamina nahkapreparaatteina. Kuva Kari Jämsen/Kuopion museon kokoelmat.

Lähetäminen

Jotta lintu säilyisi kuljetuksesta mahdollisimman hyväkuntoisena se kannattaa pakata huolella. Paras tapa on oikoa linnun höyhenistö, siivet ja pyrstö sekä sujauttaa lintu pää edellä paperista kierrettyyn suppiloon. Tämä kääritään edelleen sanomalehtipaperiin ja pakataan vielä pahvilaatikkoon. Linnun mukaan laitetaan lappu, josta ilmenevät tarkat löytötiedot (aika, paikka, mahdollinen kuolinsyys, löytäjä ja osoite). Linnun voi joko tuoda museolle tai lähettää linja-autossa osoitteella Kuopion museo, luonnontieteen osasto, Myhkyrinkatu 22, 70100 Kuopio 10 (vastaanottaja maksaa rahdin).

Lopuksi

Kuopion museo toivoo, että kaikki kuolleena löytyneet lintuyskilöt toimitettaisiin luonnontieteen osastolle. Monen tavallisenkin lajin osalta kokoelmat ovat vielä yllättävän niukat (esim. varpunen).

Museon nahkakokoelmat ovat lintuharrastajien ja -tutkijoiden käytettävissä. Nahkoihin perehtyminen on oiva apu esimerkiksi valmistauduttaessa rengastustenttiin. Kartuttakaamme aktiivisesti nahkakokoelmia, siitä hyötyvät niin museo kuin Lintumiehetkin!

Kuopion museon luonnontieteen osasto muuttanut

Kuopion museon luonnontieteen osasto ja kulttuurihistorian osasto ovat toimineet vuosikymmeniä saman katon alla Kauppakadulla. Molempien osastojen toiminnan laajennuttua tilat entisessä rakennuksessa kävivät ahtaiksi. Luonnontieteen osasto onkin syksyn kuluessa vähin erin muuttanut uusiin toimitiloihin Haapaniemelle, missä kaupunki kunnosti museolle Myhkyrinkatu 22:ssa omistamansa kaksikerroksisen kiinteistön. Uusiin tiloihin siirtyivät osaston henkilökunta, kirjasto ja lähes kaikki varastokokoelmat. Sitä vastoin yleisölle tarkoitetut näyttelykokoelmat jäivät perinteiseen museotaloon Kauppakadulle.

Myhkyrinkadun museorakennus on järjestyksessä itse asiassa jo viides luonnontieteellisten kokoelmien sijoituspaikka. Kokoelmien vaatimattomana alkuna olivat lehtori Benjamin Ståhlbergin

v. 1897 lahjoittamat kolme täytettyä pöllöä. Kokoelmien ensimmäinen sijointipaikka oli kaupungintalolla, missä niitä varten oli varattuna yksi huone. Seuraavassa vaiheessa käytettävissä oli kaksi huonetta karjatalousopistolla. Kauppakadun museorakennuksen valmistuttua v. 1907 kokoelmat siirrettiin sinne. Ennen tätä ne ehtivät sijaita vielä nykyisessä Elorannan talossa.

Uusissa tiloissa lintuharrastajien ja -tutkijoiden käytettävissä ovat edelleen mm. kirjasto ja nahkakokoelmat (tutustumisesta on hyvä sopia etukäteen osaston konservaattorin kanssa). Myös faunistinen lintukortisto ja kaikki Pohjois-Savon Lintumiesten keräämä alkuperäinen havaintoaineisto (esim. muuttolintutukuselyt) on arkistoitu tänne.

Jorma Tuomainen

Pohjois-Savon Lintumiesten jäsenistö

Pohjois-Savon Lintumiehiin kuului vuoden 1983 päättyessä 159 jäsentä. Vuoden kuluessa jäsenmäärä on kasvanut ilahduttavasti 35 henkilöllä. Vuoden 1983 jäsenistöstä 137 henkilöä asui yhdistyksen toiminta-alueella ja loput 22 majailivat maakunnan rajojen ulkopuolella (mm. Helsingissä 5 ja Jyväskylässä 3). Seuraavassa luettelossa on esitetty yhdistyksen toimialueen jäsenmäärä kunnittain (suluissa jäsenmäärän muutos vuodesta 1982):

Kuopio	68 (+18)	Varkaus	3 (—1)
Iisalmi	8 (0)	Karttula	2 (+2)
Kaavi	7 (+2)	Keitele	2 (+1)
Siilinjärvi	7 (+2)	Kiuruvesi	2 (—4)
Suonenjoki	6 (+1)	Leppävirta	2 (0)
Rautalampi	5 (+2)	Sonkajärvi	2 (0)
Vesanto	5 (0)	Tervo	2 (+1)
Maaninka	4 (0)	Pielavesi	1 (+1)
Nilsia	3 (0)	Varpaisjärvi	1 (+1)
Tuusniemi	3 (+3)	Vehmersalmi	1 (0)
Rautavaara	3 (0)	Lapinlahti	0 (—1)

Jäsenluettelo 1983

Aho Ilkka-Matti
Alaja Pentti
Antikainen Eero
Asikainen Kauko
Björk Erkki
Collan Yrjö
Eklund Marko
Eskelinen Esa
Esko Kalevi
Hagman Aarne
Hakala Terttu
Hakulinen Mika
Hartikainen Niilo
Haukka Juhani
Heikkilä Irmeli
Hirvonen Arto
Holopainen Jarmo
Hublin Patrick
Huttunen Markku
Huuskonen Antti

Hämeen-Anttila Eero
Hämäläinen Timo
Hänninen Paavo
Hänninen Risto
Ihantola Risto
Immonen Hannu
Jalkanen Tuomo
Jantunen Seppo
Jormalainen Veijo
Jussila Silveri
Jäderholm Kai
Jäntti Ari
Kanerva Pirkko
Kauhanen Heikki
Kauppila Esko
Kauppinen Jukka
Kelo Jorma
Kerkola Yrjö
Keskinie mi Jaakko
Kettunen Jaakko
Kianto Elina
Kinnunen Aarne
Knuutinen Jorma
Kohonen Matti
Kolehmainen Markku
Komulainen Martti
Kraak Juhani
Kuikka Voitto
Kuisma Kristiina
Kumpulainen Janne
Kärkkäinen Olavi J.
Kärkkäinen Sakari
Laakso Mikko
Lahti Erkki
Lahdenperä Peter
Laukkanen Harry
Leskinen Jari
Leskinen Leena
Liimatainen Osmo
Linkola Martti
Ari Lyytikäinen

Makkonen Esko
 Markkanen Katri
 Martikainen Juha
 Matilainen Pekka
 Miettinen Heikki
 Miinalainen Matti
 Mikkola Heimo
 Mikkonen Juha
 Mönkkönen Mikko
 Niiranen Pekka
 Niskanen Vuokko
 Nyrén Aimo
 Paananen Pertti
 Paavola Tapio
 Pakarinen Marko
 Pakarinen Raimo
 Palin-Palokas Tarja
 Parviainen Veli
 Pekonen Hugo
 Pennanen Pirjo
 Perätie Timo
 Piironen Matti
 Pirskanen Matti
 Pohjolainen Lauri
 Pulkkinen Eila
 Purovesi Juha
 Pynnönen Jyrki
 Pynnönen Petro
 Pääkkönen Juha
 Pöyhönen Lea
 Pöysälä Pentti
 Rajasärkkä Ari
 Rautakoski Aarne
 Reinikainen Antti
 Rikala Risto
 Roine Pekku
 Rossinen Kimmo
 Rummukainen Juha
 Runko Pentti
 Ruokolainen Kalle
 Ruotsalainen Timo

Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistyksen vuosikokous

Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistyksen vuosikokous pidetään 2. 2. 1983 klo 18 alkaen Kuopion museolla. Kokouksessa vt. professori Heikki Hokkasen esitelmä: Kokemuksia ja kuvia Alaskasta.

Linnut ja lintuharrastus valokuvanäyttely

Lintutieteellisten Yhdistysten Liiton valokuvakilpailun parhaista kuvista koottu näyttely kiertää Suomea. Kuopiossa näyttely on esillä 19.—28. 3. SYP:n pääkonttorissa (Puijonkatu 29) pankin aukioloaikoina. Käykää tutustumassa.

Kirjoittajien osoitteet:

Kai Jäderholm
 Jorma Knuutinen
 Ari Lyytikäinen
 Pertti Paananen
 Raimo Pakarinen
 Kauko Sikström
 Janne Taskinen
 Juha Tiainen
 Jorma Tuomainen
 Markku Ukkonen

TILAA LINTULEHTIPAKETTI 1984

Vuoden 1983 lintulehtipaketin tilasi lähes 300 lintuharrastajaa. Tilaa sinäkin ajankohtaista lintutietoa vuodelle 1984. Lehtien lisäksi saat pakettilehtien kokoomasisällysluettelon vuodelta 1984. Valitse vähintään 100 mk:n edestä lehtiä, ja tilaa pakettisi maksamalla tilaushintojen yhteissumma tilille Lintulehtipaketti/Juvaste, 80510 Onttola, SYP Joensuu-Niinivaara 218020-68555. Ilmoita pankkisiirrolla tilaamiesi lehtien nimet tai tunnusnumerot sekä oma lintuyhdistyksesi. Paketin kautta sinulle ei toimiteta oman yhdistyksesi eikä osoitealueesi lehtiä. Tee tilauksesi ajoissa, sillä ensimmäiset lehdet ilmestynevät helmi-maaliskuulla. Pääsiäisen jälkeen ei tilauksia enää vastaanoteta eikä osoitteenmuutoksia hoideta keskiteysti. Myös yhdistykset, luontokerhot yms. voivat tilata lehtipaketin. Lisätietoja paketista saat yhdistyksen sihteeriltä ja Risto Juvasteelta, puh. 973-801293.

Paketti muodostuu oheisen taulukon lehdistä. Taulukossa on lehden tunnusnumero, nimi, kotipaikka, julkaiseva yhdistys, lehden koko ja painoasu (om=offsetmoniste, op=offsetpainettu, lo=ladottuna offsetpainettu), kokonaissivumäärä ja ilmestymiskerrat, pakettihinta, pakettihinta A5-sivua kohti laskettuna.

1. Aureola, Oulu	PPLY	A5om	120s/4	17mk	14.2p/s
2. Corvus, Porvoo	PSLY	A5lo	48s/1	6mk	12.5p/s
3. Hippiäinen, Suupohja	SpLY	A5om	100s/4	14mk	14.0p/s
4. Kanta-Hämeen Linnut, Riihim.	KHLY	A5lo	80s/1	11mk	13.8p/s
5. Keski-Suomen Linnut, Jyväsk.	KSLM	A5lo	112s/4	16mk	14.3p/s
6. Kokko, Rovaniemi	LLY	A5lo	108s/4	13mk	12.0p/s
7. Lintukymi, Hamina	KyLY	B5lo	64s/2	13mk	(14.1p/s)
8. Lintuviesti, TRE	TaLY	B5lo	208s/4	24mk	(8.5p/s)
9. Ornis Botnica, Kokkola	KPLY	A5om	170s/3	19mk	11.2p/s
10. Ornis Karelica, Imatra	EKLY	A5op	128s/4	17mk	13.3p/s
11. Päijät-Hämeen Linnut, Lahti	PHLY	A5op	120s/4	15mk	12.5p/s
12. Satakunnan Linnut, Pori	PLY	A5om	160s/4	20mk	12.5p/s
13. Siipipeili, Vaasa	MkLY	A5lo	90s/2	12mk	13.3p/s
14. Siipirikko, Joensuu	PKLTY	A5op	128s/4	15mk	11.7p/s
15. Siivekäs, Kuopio	PSLM	A5lo	160s/4	19mk	11.9p/s
16. Sirri, Kemi	Xenus	A4lo	32s/1	7mk	(10.9p/s)
17. Suomenselän Linnut, Alavus	SSLY	A5lo	180s/4	22mk	12.2p/s
18. Tringa, Helsinki	(HSLY)	B5lo	140s/4	21mk	(11.1p/s)
19. Ukuli, Turku	TLY	A5om	200s/4	24mk	12.0p/s

POHJOIS-SAVON LINTUMIEHET

PL 205, 70101 KUOPIO 10

HALLITUS 1983

Puheenjohtaja Juhani Toivanen

Varapuheenjohtaja Jukka Kauppinen

Sihteeri Jyrki Pynnönen

Taloudenhoitaja Jorma Tuomainen

Muut jäsenet Jorma Knuutinen

Martti Komulainen

Janne Taskinen

JÄSENMAKSUT 1983: Aikuiset 30 mk, koululaiset ja opiskelijat 20 mk. Jäsenmaksuun sisältyy Siivekkään tilausmaksu. Jäsenmaksut tilille PSP, KU 660682-2. Yhdistys toimii KLYY:n yhteydessä.

Ohjeita kirjoittajille

Käsitulotus 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 palstan tai puolen palstan 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 teknisuonteisiin ja tyylillisiin muutoksiin. Asiasisältöön kajoavista muutoksista neuvotellaan kirjoittajan kanssa. Yleisiä ohjeita käsikirjoituksen laatimiseksi voit saada mm. Soikkelin kirjoituksesta (Lintumies 10:20—25, 1975). Kaikissa käsikirjoitukseesi ja kirjoitussuunnitelmiisi liittyvissä asioissa voit kääntyä toimittajien puoleen.

JOUKKOJULKAISU

Pyydetään palauttamaan
jollei vastaanottajaa
tavata. Os., PSLM,
PL 205, 70101 KUO 10.

