

# Lintuharrastuksen kehitys ja havaintojen määrä Suomessa

KALERVO ERIKSSON

Suomessa tavattavista lintulajeista on huomattavalla osalla pääesiintymisalue muualla Euroopassa. Tällaiset lajit esiintyvät Suomessa joko harvinaisina pesijöinä, vähälukuisina läpimuuttajina tai satunnaisvieraina. Näiden tapaaminen maastossa on enemmän tai vähemmän sattuman varassa. Toisaalta taas monet esim. itäiset lajit voi ahkeralla retkeilyllä löytää vähän tutkitulta Itä-Suomen alueelta. Lienee ajateltavissa, että ns. satunnaislajien esiintyminen saattaa enteillä linnustossa tapahtuvia muutoksia. Kuitenkin esiintymistietojen määrä on oletettavasti suuresti riippuvainen lintuharrastusaktiivisuudesta, ts. harrastajien lukumäärästä ja liikkuvuudesta. Edelleen saattaa jonkin järjestön piirissä keskitetty havaintojen kokoaminen tuoda tietoon enemmän löytöjä kuin pelkkä hajallaan olevien havainnoitsijoiden aktiivinenkin toiminta. Tässä mielessä on hiukan yllättävää, ettei lintuharrastuksen yleiseen kehitykseen koko maassa ja sen eri osissa ole kiinnitetty juuri lainkaan huomiota. Ainoat aihetta sivuavat julkaisut ovat NORDSTRÖMIN (1954) katsaus rengastustoimintaan Suomessa vv. 1913—54 ja LINKOLAN (1957) selvitys Signilskärin lintuaseman rengastustoitinnasta vuoteen 1957 asti sekä HILDÉNIN (1968a) katsaus Suomen lintuasemista v. 1967. Harrastusaktiivisuuden kartoittaminen lienee kuitenkin välttämätöntä ennen kuin voidaan luotettavasti punnita lintujen levinneisyyden muutoksia.

## Aineisto ja menetelmät

Tämän tutkimuksen aineisto nojautuu ennen vuotta 1955 yksinomaan kirjallisuudesta saatuihin tietoihin. Jotta lintuharrastuksessa tapahtuneiden muutosten vaikutus tehtyjen havaintojen lukumäärään voidaan selvittää, on löydettävä lintuharrastusta kuvaavat muuttajat. Vanhempia aikoja kuvaavaksi muuttujaksi on valittu rengastettujen lintujen lukumäärä, josta on tietoja koko maan osalta v:sta 1913 lähtien. Varsinaiseksi tutkimusajankohdaksi on valittu vuodet 1955—65, koska aikaisemmalta ajalta ei ole luotettavia tietoja tilastollisten selittäjien muodostamiseksi ja toisaalta uudempiä tietoja ei kaikilta osin ole vielä käytettävissä. Tutkimusajalta on laskettu regressiomallit kolmelle lintuharrastuksen lisääntymistä kuvaavalle muuttujalle. Nämä ovat SLY:n nuorisosaaston kevätkokouksissa vuosittain huhtikuun toukokuussa käyneiden jäsenten määrän keskiarvo kullakin vuodelta, Suomessa rengastettujen lintujen lukumäärä sekä Suomessa liikkuneiden rengastajien yhteismäärä. Maan eri osissa on harrastajien lukumäärä hyvin erilainen. Tätä tutkittiin siten, että rengastuskokemuksen mukaan kunkin rengastajan liikkuminen eri pitäjissä samalla eläinmaantieteellisellä alueella on laskettu yhdeksi rengastajaksi ko. alueella. Nämä on koottu yhteen eläinmaantieteellisten alueiden mukaan. Työssä on noudatettu MERIKALLION (1958) esittämää eläinmaantieteellistä aluejakoa, jota on muutettu siten, että Metsä-Lappi (ML) ja Perä-Pohjola (PP) on tilastollisista syistä yhdistetty. Koko maan rengastajamäärä on näiden summa, joka on suurempi kuin todellinen rengastajien luku, koska sama rengastaja on saattanut liikkua hyvin monella taholla ja tulee siten monella yksiköllä summaa muodostamaan. Tämä muuttuja kuvaa ehkä myös lintuharrastajien liikkuvuutta ja siinä tapahtunutta kehitystä. Lisäksi on harrastajatiheyden vaihteluita eri alueilla vertailtu myös talvilintulaskentojen reittitietojen perusteella.

Havainnoitsijamäärän lisäyksen vaikutusta havaintojen lukumäärään on tutkittu selittämällä havaittujen pensassirkkalintujen *Locustella naevia*, viitasirkkalintujen *L. fluviatilis*, viitakerttusten *Acrocephalus dumetorum* ja luhtakerttusten *A. palustris* määrää havaintoaktiivisuutta kuvaavilla muuttujilla. Lajit sopivat hyvin kohteeksi sikäli, että nämä yölaulajat ovat suunnilleen samalla tavalla havaittavissa ja meillä siksi harvinaisia, että havainnot kirjoitetaan muistiin. Toisaalta ne ovat kuitenkin lajeja, joita voidaan etsimällä löytää. Niiden mukaantulo ei siis ole sattumanvaraista, mikä teoreettisesti olisi ideaalista.

Kirjoittaja on aikaisempia tutkimuksiaan varten (ERIKSSON 1969a, b) kerännyt yölaulajien osalta julkaistut ja havainnoitsijoiden julkaisemattomat löytötiedot vuosilta 1955—65. Tämä aineisto muodostaa tutkimuksen perusrungon.

Tämänlaatuissa tutkimuksissa on monia vaikeuksia ja virhelähteitä. Voidaan olettaa useiden, tilastollista käytyä ajatellen vaikeasti määriteltävien muuttujien vaikuttavan tuloksiin. Niinpä moottorijoneuvojen yleistyminen on tehnyt mahdolliseksi havainnoitsijoiden liikkumisen laajoilla alueilla, mutta autolla liikuttaessa havaitaan lintuja oletettavasti vähemmän kuin jalan tai pyörällä kuljettaessa. Toisaalta voi jollakin havaintoalueella kaksi tai kolme havainnoitsijaa löytää samat linnut kuin suurempi havainnoitsijajoukko. Eikä varmaan vailla merkitystä ole sekään, että lintuäänilevyt, lukuisat uudet käsikirjat samoin kuin keskittynyt järjestötoiminta ja vilkastunut harrastajien välinen kosketus ovat edistäneet lajintuntemusta ja siten lisänneet havaintojen lukumäärää. Näiden tekijöiden vaikutus lienee kuitenkin huomattavasti vähäisempi, kuin havainnoitsijamäärän suuren lisäyksen vaikutus.

## Lintuharrastuksen kehitys ennen vuotta 1955

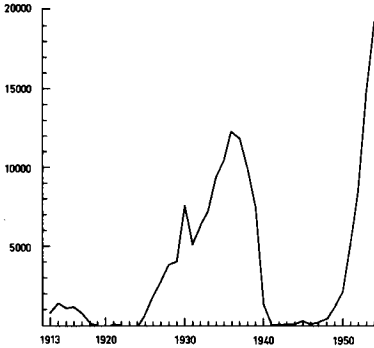
Vanhimmat täsmälliset löytötiedot Suomessa tavatuista lintulajeista, nimenomaan vähälukuisemmista ja harvinaisemmista lajeista, ovat kirjallisuustietojen mukaan yleensä 1840-luvulta. Näitä tietoja on sangan vähän ja vielä 1850—70 -luvulta on niinkään erittäin niukasti löytömainintoja, jotka ajan hengen mukaisesti koskevat ammuttuja lintuja. Selvästi useammin alkaa kirjallisuudessa näkyä löytötietoja 1880-luvulta. Mm. tässä työssä tutkituista viitakerttusesta ja pensassirkkalinnusta ovat vanhimmat tiedot tuolta ajalta. Seuraavalta vuosikymmeneltä, 1890-luvulta, on niin ikään verraten runsaasti löytötietoja ja myös vuosilta 1900—10.

Erityisen voimakas luonnonharrastus on vinnut Suomessa juuri ennen vuosisadan vaih-

detta. SAALAKSEN (1946) mukaan ilmestyi ensimmäinen faunistinen teos, jossa lintuja oli käsitelty, A. J. Melan toimesta nimellä Fauna Fennica, Suomen Eläimistö, Nuorisolle I—IV. Nisäkkäät, Linnut, Matelijat ja Sammakot, vasta vuonna 1872. Sama tekijä laati vuonna 1882 teoksestaan uudistetun laitoksen nimellä Vertebrata fennica. Nämä teokset olivat tuohon aikaan ainoat suomenkieliset käsikirjat, joissa lintuja oli käsitelty. On siis varsin ymmärrettävää, että 1800-luvun lintutieteen harastus ja tehdyt havainnot olivat miltei yksinomaan ammattieläintieteilijöiltä lähtöisin. Jo käsikirjojen ja kenttäoppaiden puuttumisen vuoksi oli luonnollista tuon ajan hengen mukaisesti pitää luotettavana havaintona vain talletettua näytettä. Vielä 1800-luvulla ei lintutieteilijöillä ollut omaa yhdistystä. Jo v. 1821 perustetun seuran Societas pro Fauna et Flora Fennica'n toiminta suuntautui lähinnä kasvitieteeseen ja entomologiaan. Vasta v. 1896 perustettu Suomen Eläin- ja Kasvitieteellinen Seura Vanamo sulki toimintaansa myös lintutieteen. Tämän seuran perustajajäseniin kuului mm. tunnettu suomalainen ornitologi K. E. Kivirikko. Seuran toiminnassa tuli ornitologia esille mm. kokouksissa ja seuran julkaisuissa ilmestyneiden tiedonantojen muodossa. Jo v. 1897 seura alkoi julkaista omaa Luonnon Ystävien -sarjaa. Vanamo-seuran toiminta oli erittäin vilkasta aina v:teen 1917 asti.

Vuosien 1917—18 tapahtumat jälkivaikutuksineen ovat tuntuneet selvästi myös luonnonharrastuksessa. SAALAS (1946) mainitsee Vanamo-seuran pitäneen vv. 1896—1916 peräti 12—18 kokousta vuodessa, joissa oli läsnä keskimäärin 20—25 jäsentä. Luonnon Ystävissä oli vuosittain 250—350 sivua. Vuosina 1918—26 oli samassa julkaisuissa vuosittain vain vajaat 200 sivua. Edelleen seuran kokousten lukumäärä — seuran oltua vuosina 1918—19 jopa kokonaan kokoonnutta — pysyi alhaisena, 6—7 kokousta vuodessa. Kolmekymmentäluvun lähestyessä kokousten keskimääräinen osanottajamäärä nousi hyppäysnomaisesti vuoden 1925 22 osanottajasta v. 1926 47:ään ja v. 1927 peräti 65:een. Tällä tasolla määrä pysyikin aina vuoden 1939 syksyyn.

Aktiivisen lintuharrastuksen kehitystä Suomessa kuvaa mainiosti Suomessa suoritettu lintujen rengastus. NORDSTRÖM (1954) on käsitellyt rengastustoiminnan kehitystä Suomessa vv. 1913—54. Kuvassa 1 on esitetty Suomessa vv. 1913—54 vuosittain merkittyjen lintujen määrä NORDSTRÖMIN (1954) esittämän aineiston mukaan. Erityistä huomiota ansaitsee v. 1913 lupaavasti alkaneen toiminnan täydellinen tyrehtyminen v. 1918. Vasta v. 1926 ylittiin vuoden 1917 rengastusmäärä. Aivan 1920-luvun lopulla ja 1930-luvulla rengastettujen lintujen lukumäärä lisääntyi vuodelta aina vuoteen 1938 sekä sodan alkamisen 1939 asti.



KUVA 1. Suomessa rengastettujen lintujen lukumäärä vv. 1913—54 NORDSTRÖMIN (1954) mukaan. (*The number of birds ringed in Finland in the years 1913—54, according to NORDSTRÖM (1954).*)

Sodan aikana toiminta oli luonnollisesti täysin lamassa ja vasta 1950-luvun alussa saavutettiin 1930-luvun lopulla vallinnut taso lintujen merkinnässä. Sota kantoi veronsa myös monien lintuharrastajien parista ja ennen sotia lintuja harrastaneet eivät enää olleet samassa määrin innostuneet toiminnasta, joka elpyi vasta uuden sukupolven, varttuneen koulu- ja opiskelijanuorison tartuttua asiaan. Välillä vallitsi siis puoli-toista vuosikymmentä verratien hiljainen vaihe lintuharrastuksen kehityksessä.

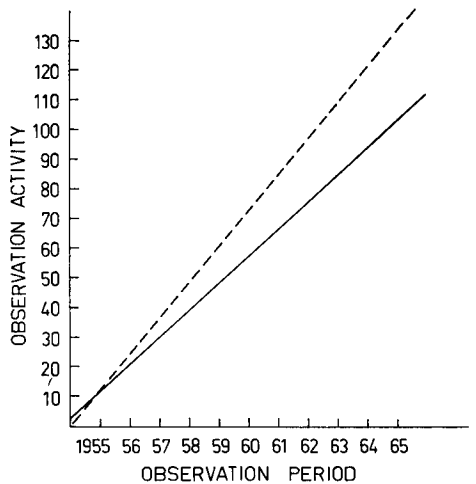
Suomen Lintutieteellinen Yhdistys perustettiin v. 1924. Näin ollen voidaan voimakkaamman ja keskitetympään lintuharrastuksen katsoa alkaneen Suomessa 1920—30 -lukujen vaihteen tienoilla. Sota vv. 1939—45 keskeytti kehityksen, joka vasta 1940-luvun lopulla pääsi uudelleen vauhtiin.

Ei liene sattuma, että tässä tutkimuksessa esimerkiksi otetuista lajeista on erittäin runsaasti löytötietoja vasta 1940-luvun lopulta ja 1950-luvun alusta lähtien. Luhtakerttusesta on ensihavainto Suomesta vuodelta 1944. Sen sijaan viitakerttusesta ja pensassirkkalinnusta on ensimmäiset löydöt tiedossa jo 1880-luvulta. Kummankin lajin osalta on ajalta 1910—30 erittäin niukasti löytöjä. Näitä kirjoittaja on käsitellyt tarkemmin erillisissä tutkimuksissa (ERIKSSON 1969a, b). Monista muistakin satunnaislajeista tehdyt havainnot ovat ehkä selitettävissä voimakasta nousukautta eläneellä lintuharrastuksella. Usean lajin 1930-luvulla tapahtunut kotiutumisen tai yleistyminen selittynee paljolti tästä. Ei liene vaille merkitystä sekään, että vuonna 1929 ilmestynyt I. Hortlingin *Ornitologisk Handbok* oli ensimmäinen yksinomaan linnustoamme esittelevä käsikirja, jonka avulla harvinaisimpienkin lajien määrittä-

minen tuli mahdolliseksi. Samaan suuntaan lienee myös vaikuttanut 1920—30 -luvuilla eri puolilla maata, Jyväskylässä, Kuopiossa, Oulussa, Tampereella ja Vaasassa perustettujen paikallisten luonnontieteellisten seurojen keskitetty toiminta esiintymistietojen arkistoinniseksi. Sodan aikana vv. 1939—45 toiminta oli kuta-kuinkin lamassa, mutta kuitenkin v. 1943 järjestyivät oppikouluihin perustetut luontokerhot omaksi Luonto-Liitoksi, jonka toiminnassa lintuharrastus on alusta pitäen ollut huomattavalla sijalla. Luultavasti lähes jokainen nuoren polven ornitologeista on jo kouluaikoinaan ollut Luonto-Liiton jäsen ja saanut innostuksen harrastukseensa tämän liiton toiminnan kautta.

### Lintuharrastuksen kehitys vuosina 1955—65

Voimakkaasti 1940—50 -lukujen vaihteessa elpynyt lintujen tarkkailu näkyy edelleen olevan harrastuksena saavuttamassa yhä suurempaa suosiota. Tapahtunutta kehitystä on varsin vaikea kuvata täysin objektiivisesti, mutta tähän työhön kerätyt muuttujat antanevat melko hyvän kuvan harrastuksen voimistumisen kehityksestä.

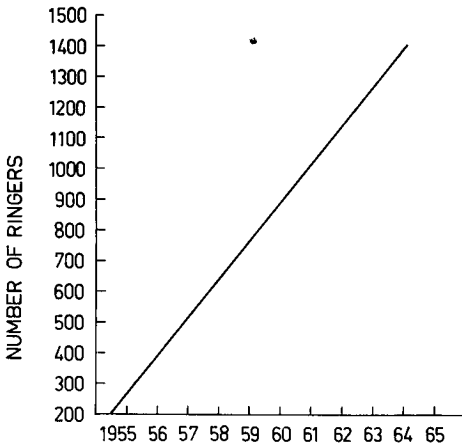


KUVA 2. Lintuharrastuksen lisäystä vv. 1955—65 kuvaavien muuttujien regressiosuorat. Suomessa rengastetut linnut tuhansina (---) sekä SLY:n nuorisosaostion kokousten osanottajamäärä (—). (*Regression lines showing the increase in bird-watching in 1955—1965. The number of birds (in thousands) ringed in Finland (---) and the number of participants at the meetings of the young members section of the FOS (—).*)

Koko maassa tapahtunutta lintuharrastuksen jyrkkää lisääntymistä kuvanee hyvin koko maassa vuosittain vv. 1955—65 rengastettujen lintujen lukumäärän kehitys. Tapahtunutta kehitystä kuvaa hyvin regressiomalli  $y = 54.1 + 0.08X$ , jonka kerroin on tilastollisesti erittäin merkitsevä ( $t = 11.3$ ;  $p < 0.001$ ). Tämä lineaarinen malli antaa 93.4 %:iin selityksen, mikä osoittaa rengastettujen lintujen lukumäärän nousseen jokseenkin suoraviivaisesti ja jyrkästi (kuva 2).

Helsingissä, SLY:n nuorisosaoston vuosittain kevätkokouksissa käyneiden jäsenten keskimääräinen luku on suunnilleen yhtäpitävästi noussut. Lineaarinen regressiomalli ( $y = 53.7 + 0.11X$ ) antaa 94.5 %:iin selityksen ja sen kerroin on tilastollisesti erittäin vahva ( $t = 12.5$ ;  $p < 0.001$ ). Mallia kuvaa jyrkästi nouseva suora (kuva 2).

Rengastuskertomusten perusteella laadittu koko maassa liikkuneiden rengastajien määrä on niinikään enentynyt. Lineaarinen regressiomalli  $y = 52.9 + 0.008X$  antaa 87.4 %:iin selityksen ja on tilastollisesti luotettava ( $t = 7.9$ ;  $p < 0.001$ ). Tämäkin kuvaaja on suoraviivaisesti ja jyrkästi nouseva (kuva 3). Eri muututtajat, joilla tässä on kuvattu lintuharrastuksen lisääntymistä, näyttävät olevan varsin toistensa kaltaisia (kuvat 2 ja 3).



KUVA 3. Suomessa vv. 1955—65 liikkuneiden rengastajien aktiivisuuden lisääntymistä kuvaava regressiosuora. (Regression line showing the number of ringers active in Finland during the years 1955—1965.)

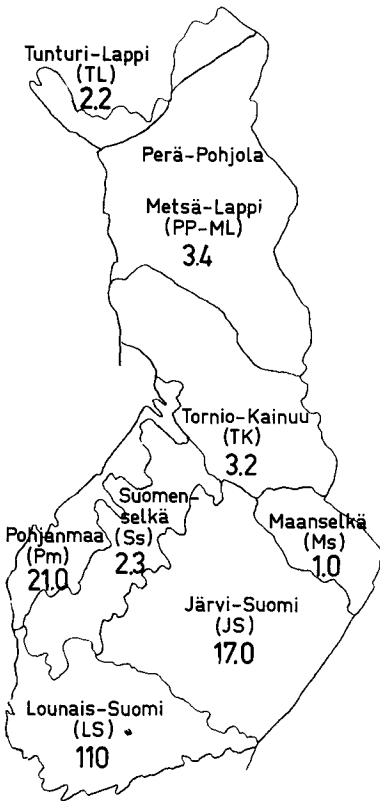
Maan eri osissa on lintuharrastajien määrä varsin erilainen. Niinpä valtaosa aktiivisista luonnonharrastajista ja tutkijoista on keskittynyt yliopistokaupunkeihin Helsinkiin, Turkuun

ja Ouluun. Vilkasta harrastustoimintaa on syntynyt myös kaupunkeihin, joissa Luonto-Liiton kerhotoiminta tai jonkin muun paikallisen luonnontieteellisen seuran tai järjestön vaikutus on ollut voimakasta. Tällaisia kaupunkeja ovat mm. Kuopio, Porvoo, Tampere ja Vaasa. Myös Porissa, joka taas sijaitsee Yterin kuu-lujen kahlaajarantojen tuntumassa, on lintuharrastus erityisen vilkasta.

Joidenkin lajien kohdalla saattaa yksityisten henkilöiden vaikutus tehtyjen havaintojen lukumäärän lisäykseen olla suuri. Niinpä Heinolan ja Lappeenrannan seuduilla sekä Pohjois-Karjalassa muutamien aktiivisten henkilöiden toimielias yölaulajien etsintä on tuonut runsaan löytöaineiston, kuten aikaisemmin on esitetty (ERIKSSON 1969a, b). Vastaavasti näkyy MIKKOLAN & KOIVUSEN (1966) pikkusirkkua *Emberiza pusilla* koskevassa löytöaineistossa yhden havainnointikyvyllään erinomaisen lintujen tutkijan suuri vaikutus. P. Linkola teki vähän tutkitulla Pohjois-Suomen alueella perusteellisen, pitkäaikaisen havainnoinnin tulokseksi 10 löytöä lajista v. 1957. Tuona vuonna tehtiin koko maassa lajista kaikkiaan vain 14 havaintoa. Jo nämä esimerkit osoittavat, että on varsin epäkiitollista yrittää luonnehtia maan eri osissa vallinnutta retkelytyheyttä, koskapa yksityisten havainnoitsijoiden tehokkuus, aktiivisuus ja kenttäkokemus vaihtelevat suuresti.

Kullakin eläinmaantieteellisellä alueella liikkuneiden rengastajien määrä antaa kuitenkin jonkinlaisen kuvan tapahtuneesta kehityksestä. Tutkimusajana 1955—65 tapahtunut rengastajien määrän lisäys näyttää olleen kutakuinkin yhtäpitävä eri alueilla, mutta eri alueille lasketuissa regressiomalleissa on satunnaisvaihteluun osuus sen verran suuri, ettei niiden yksityiskohtaiseen tarkasteluun liene aihetta. Vain Maanselkä (Ms) näyttää selvästi poikkeavan muista, sillä alueen luonnonharrastus on ollut miltei täysin olematonta aina vuoden 1958 tienoilille asti. Sen jälkeen on myös Maanselällä suoritettu yhä enenevässä määrässä aktiivista lintujen tarkkailua. Parhaimman kuvan alueellisista eroista antaa kullakin alueella vv. 1955—65 liikkuneiden rengastajien määrän keskiarvo. Keskiarvo on suhteutettu toisiinsa antamalla pienimmän luvun saaneelle alueelle (Ms) arvo 1. Suhdeluvut ja niiden mukainen havainnoitsijatiheys maan eri osissa käyvät ilmi kuvasta 4.

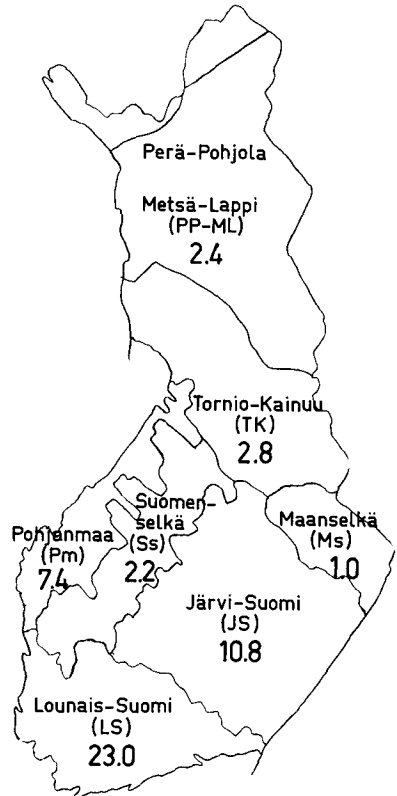
Tämän aineiston mukaan on Lounais-Suomi (LS) parhaiten tutkittu alue, kun taas Maanselkä (Ms) on huonoiten tunnettu. Havainnoitsijamäärässä ja havainnoitsijoiden liikkuvuudessa on näiden äärialueiden välillä noin 100 kertainen ero. Yllättävää kyllä, muista alueista vain Pohjanmaalla (Pm) ja Järvi-Suomessa (JS) on vielä verraten korkea havainnoitsijatiheys, kun taas muualla havainnoitsijatiheys on suunnilleen tasaveroinen ja vähä-



KUVA 4. Lintuharrastusaktiivisuutta kuvaavat suhteelliset arvot eri eläinmaantieteellisillä alueilla. Arvot perustuvat kullakin alueella liikkuneiden rengastajien määrään. Pienimmän tunnusluvun saaneelle alueelle annettu vertailuarvoksi 1. (*Relative coefficients for ornithological activity in the different zoo-geographical regions. The figures are based on the number of active ringers. The region with the smallest figure has been given the figure 1.*)

nen. On ehkä syytä korostaa, että Lounais-Suomessa lintuharrastajien määrä on huomattavasti korkeampi kuin pelkkä väkilukuero edellyttäisi.

Suunnilleen samantapaisen kuvan lintuharrastuksen jakaantumisesta antaa myös talvilintulaskentojen aineisto. Kolmas ja toistaiseksi viimeisin julkaistu aineisto (RAJALA & TÖRNROOS 1960) talvikaudelta 1958/59 on otettu tarkastelun pohjaksi. Samat henkilöt ovat monasti laskeneet useita reittejä ja toisaalta on tiheimmin asutuilla alueilla laskentoihin osal-



KUVA 5. Lintuharrastusaktiivisuutta kuvaavat suhteelliset arvot eri eläinmaantieteellisillä alueilla. Arvot perustuvat kullakin alueella tutkittujen talvilintureittien ja laskijoiden lukumäärään. Pienimmän saaneelle alueelle on annettu vertailuarvoksi 1. (*Relative coefficients for ornithological activity in the different zoo-geographical regions. The figures are based on the number of routes and participants in the winter bird census. The region with the smallest activity has been given the figure 1.*)

listunut reittiä kohti useampia laskijoita kuin syrjäseuduilla. Näin ollen ei reittien lukumäärä sen paremmin kuin laskijoiden määräkään anna oikeata kuvaa harrastuksen voimakkuudesta. Paremman kuvan antanee aktiivisuusarvo, joka on saatu aluekohtaisista tiedoista kertomalla reittien lukumäärä reittien keskimääräisellä havainnoitsijamäärällä. Kuvassa 5 on esitetty näin saatu havaintoaktiivisuuden suhteellinen jakaantuminen, kun Maanselkä (Ms) saa arvon 1. Tässäkin aineistossa on Lounais-Suomessa ylivoimaisesti suurin havainnoitsijatiheys.

Ääriaineistojen välinen ero on kuitenkin pienempi kuin rengastajien liikkuvuuden perusteella laaditussa tarkastelussa (kuva 4). Tämä johtunee suurelta osalta siitä, että laskentoja tarkoituksellisesti organisoitiin huonosti tutkituilla alueilla (Ms, Ss, TK ja ML-PP). Tämä käy ilmi siitäkin, että vielä edellisen talven laskennassa 1957/58 (KOSKIMIES & RAJALA 1958) tehtiin Lounais-Suomessa 131 reittiä ja Maanselällä vain 1.

## Toiminta lintuasemilla

HILDÉN (1968a) on aikaisemmin käsitellyt Suomen lintuasemien toimintaa yleisluontoisesti kunkin aseman perustamisvaiheista lähtien. Tästä syystä kannattaa tuoda esille vain eräitä pääpiirteitä lintuasematoiminnasta.

Suomen vanhin lintuasema on Signilskärin lintuasema Ahvenanmaalla Eckerössä. Asema perustettiin 1929, mutta vasta vuodesta 1951 lähtien on toiminta ollut kutakuinkin säännöllistä sekä kevä- että syyskausina kuten LYNKOLAN (1957) selvityksestä käy ilmi. Valassaret ovat olleet pesimälinnuston tutkimisen vuoksi pätevien ornitologien miehittämiä toukokuun puolivälistä heinäkuun puoliväliin, mutta varsinainen lintuasema perustettiin paikalle vasta v. 1965. Luvian Säppi alkoi vuodesta 1953 lähtien olla suosittu havainnointi- ja rengastusalue, mutta vasta v. 1962 perustettiin varsinainen lintuasema. Lägskärin saarella Lemlandissa on suoritettu havainnointia vuodesta 1959 lähtien, mutta v. 1961 alkoi toiminta vakiintua, mikä johti v. 1963 lintuaseman perustamiseen. Rönnskärin majakkasaari Porkkalanniemen edustalla etelärannikolla oli suosittu havaintopaikka 1950-luvun lopulta lähtien, mutta vasta v. 1961 perustettiin paikalle lintuasema. Turun saaristoon, Jurmoon perustettiin lintuasema v. 1962. Pohjanlahden perukkaan Tavon niemelle perustettiin lintuasema v. 1963 sekä läheiselle Hailuodon saarelle kokeiluluontoisesti lintuasema v. 1967. Niinikään perustettiin v. 1965 lintuasema Isokariin Uudenkaupungin edustalle.

HILDÉNIN (1968a) yhteenvedossa mainittujen varsinaisten lintuasemien lisäksi on etelärannikolla Aspskärin lintusuojealueella Pernajan saaristossa suoritettu pesimälinnuston tutkimuksia 1950-luvun alusta ja vuodesta 1956 lähtien myös loppukevään muuton tarkkailua. Vastaavasti on Riistantutkimuslaitoksen merilinnuston tutkimusasemalla Söderskärillä suoritettu jokavuotisia pesimäaikaisia tutkimuksia 1950-luvun alusta lähtien. Myös näillä paikoilla on pätevien ornitologien toimesta tehty lukuisia havaintoja satunnaisvieraista tai muuttajista varsinaisen tutkimustyön ohella.

Edellä esitetystä käy ilmi, että ennen vuotta 1950 oli Suomessa toiminnassa vain yksi lintu-

asema. Lintuasemaluontoista toimintaa oli 1950-luvulla kolmella havaintopaikalla, kun taas 1960-luvulla on toimivia asemia ollut jo 9 ja lisäksi kahdella havaintopaikalla tähän verrattavaa toimintaa. Samalla kun lintuasemia on perustettu, on myös vuotuinen miehityskausi useimpien asemien kohdalla jatkuvasti pidetty.

## Lintuharrastuksen vaihtelun vaikutus havaintojen lukumäärään

Tarkasteltaessa tietyn lajin esiintymistä Suomessa voidaan olettaa lajista tehtyjen havaintojen lukumäärän kuvaavan lajin levinneisyyttä ja esiintymisyleisyyttä. Näin on kuitenkin vain siinä tapauksessa, että havainnot lajista tulevat sattuman kautta mukaan havaintoaineistoon. Jos näin on, havaintojen lukumäärä riippuu yksinomaan havainnoitsijoiden määrästä.

Meillä tapahtuneen lintuharrastuksen kehittymisen perusteella näyttäisi vanhojen, levinneisyydeltään suunnilleen muuttumattomina pysyneiden lajien havaintoaineisto seuraavalta. Vanhimmat tiedot ovat viime vuosisadan lopulta. Loppuvuosikymmenien — 1880- ja 1890-lukujen — vilkas luonnonharrastus edellyttää useita löytöjä. Löytöjä pitäisi esiintyä suhteellisen runsaasti aina vuoteen 1916 asti. Vuosina 1916—1926 näyttää lintuharrastus olleen lähes täydellisesti lamassa, joten tuolta ajalta ei voi juuri odottaa löytötietoja. Vilkastunut lintuharrastus eli nousukautta 1930-luvulla ja saavutti huipun vv. 1935—38, jolta ajalta löytöjä voi odottaa runsaasti. Toinen maailmansota aiheutti uuden, lähes täydellisen lamakauden aina vuoteen 1946, jonka jälkeen toiminta alkoi hitaasti elpyä. Kuitenkin 1930-luvun huippukauden taso saavutettiin vasta vv. 1953—54. Vuodesta 1955 lähtien on harrastus voimistunut melkoisesti ja lintuharrastusaktiivisuus näyttää kasvaneen vv. 1955—65 yli kymmenkertaisesti. Myös havaintojen lukumäärän lisäyksessä voidaan odottaa suunnilleen samaa kehitystä. Pensassirkkalinnusta tehtyt

havainnot osoittavat juuri kuvatunlais-  
ta kehitystä. Alla on lueteltu eri vuosi-  
kymmeninä lajista tehtyjen havaintojen  
lukumäärät:

	Havaintoja	
1880—89	6	(1 pesälöytö)
1890—99	2	
1900—09	5—8	(1 pesälöytö)
1910—19	—	
1920—29	6	(joista 5 v:lta 1926—29)
1930—39	n. 15	
1940—45	3	
1946—49	6	
1950	5	
1951	6	
1952	5	
1953	11	
1954	19	

Vuosien 1955—65 aikana lajista teh-  
tyjen havaintojen määrä on vuosi vuo-  
delta lisääntynyt huomasti, yli neljän sadan  
(vrt. ERIKSSON 1969a).

Vieläkin harvinaisempina meillä esiin-  
tyvän viitasirkkalinnun esiintyminen ja  
näennäinen yleistymisen meillä noudat-  
taa täsmälleen lintuharrastuksen lisäys-  
tä esittävän kuvaajan kulkua (vrt.  
ERIKSSON 1969a), joten yleistymisten-  
denssi voidaan lähes täydellisesti selittää  
harrastajien lukumäärän kasvulla.

Viitakertuksesta (ERIKSSON 1969b)  
tehdyt havainnot ovat noudattaneet  
suunnilleen samaa kehityslinjaa. Van-  
himmat löydöt lajista ovat viime vuosi-  
sadan lopulta. Vasta 1930-luvulta läh-  
tien on Etelä-Suomen alueen löydöissä  
tapahtunut runsastumista lajin oltua  
1910- ja 1920-luvuilla lähes täysin ka-  
doksissa. Sittemmin 1950-luvulla tapah-  
tunut selvä havaintojen lisäys ei johdu  
lajin todellisesta yleistymisestä, vaan lä-  
hinnä havainnoitsijoiden määrän jyrkäs-  
tä lisääntymisestä. Osaltaan myös uusi  
kirjallisuus on opettanut tuntemaan la-  
jin ja toisaalta Itä-Suomessa on alettu  
retkeillä oikeastaan vasta 1950-luvun lo-  
pulla, jolloin tämä voimakkaasti itäinen  
laji on päässyt aineistoihin mukaan. Tut-  
kimuskauden 1955—65 aikana tehtyjen  
havaintojen määrä on jatkuvasti noussut.

Viitakertushavaintojen kehitystä ku-  
vaava suora on kuitenkin täysin saman-  
suuntainen kuin tutkimusajan lintuhar-  
rastuksen kehitystä vastaavien muuttu-  
jien kuvaajat (kuvat 2 ja 3) (vrt. ERIKSSON  
1969b), joten tutkimusaikana ei  
selvää todellista yleistymistä liene tapah-  
tunut.

Lukumääräisesti harvinaistuvien lajien  
kohdalla on vaikea luoda tarkkaa kuvaa  
ajalta 1880—1945. Mutta viime aikoi-  
jen lintuharrastuksen kehittymisestä voi-  
daan rakentaa luotettavia tilastollisia  
malleja aina vuodesta 1953 alkaen. Mi-  
käli aikaisempi kehitys lajista vastaa edel-  
lä sivulla 25 kuvattua kehitystä, mutta  
myöhemmin on havaintojen lisäys lintu-  
harrastuksen lisäystä vähäisempää, voi-  
daan lajin epäillä harvinaistuneen.

Näin on käynyt pensassirkkalinnun  
kohdalla aikana 1955—65. Kun ver-  
taamme havaintojen lukumäärän lisäystä  
lintuharrastusta esittäviin kuvaajiin (ku-  
vat 2 ja 3) toteamme havaintojen li-  
säyksen nousseen oletettua vähemmän ja  
selvästi vähemmän kuin havaittavuudel-  
taan samankaltaisen lajin, viitakerttusen  
(vrt. ERIKSSON 1969a, b). Tosin pen-  
sassirkkalintu maassamme vanhana ja pa-  
remmin tunnettuna lajina ehkä herättää  
vähemmän kiinnostusta, mikä on voinut  
jossakin määrin aiheuttaa havaintovuoto-  
ta. Aineistoa kuitenkin kerättiin syste-  
maattisesti, joten näin suuri vuoto yh-  
den lajin kohdalla tuntuu epätodennäköi-  
seltä.

Erinomaiseksi esimerkiksi meillä yleis-  
tyvästä lajista sopii luhtakerttunen.  
ERIKSSON (1969b) on jo aiemmin kä-  
sitellyt lajin esiintymishistoriaa meillä.  
Ensimmäinen löytö lajista tehtiin vasta  
v. 1944. Pääpiirteiltään luhtakerttusha-  
vaintojen lukumäärä vastaa hyvin lintu-  
harrastuksen kehitystä, mutta poikkeaa  
sirkkalinnuista ja viitakerttusesta siten,  
että parina vuonna laji on ollut odotet-  
tua paljon runsaampi ja laajentanut le-  
vinneisyyttään hyppäksenomaisesti. Kun  
1930-luvultakaan lajista ei tunneta löy-  
töjä, on melko selvää, että luhtakerttu-

nen on kotiutunut meille joko 1930-luvun viimeisinä vuosina tai 1940-luvun alussa.

### Tarkastelua

Levinneisyystarkasteluja tilastollisesti korjailtaessa on huomattava, että tässä esitetty havaintoaineistojen käsittelytapa asettaa aineistolle tietyt vaatimukset. Tutkittavan lajin pitää tulla havaintomateriaaliin sattumanvaraisesti tai olla havaittavuudeltaan samankaltainen kuin muiden vertailtavien lajien. Esim. MIKKOLAN & KOIVUSEN (1966) pikkusirkkua koskeva havaintoaineisto olisi tässä mielessä ollut epäkiitollinen tutkittava, koska yksityiset havainnoitsijat vähän tunnetuilla Metsä-Lapin alueilla ovat löytäneet lajia uskomattoman paljon. Pikkusirkku on verraten suppealla alueella esiintyvä laji, jonka löytötiedot riippuvat enemmänkin havainnoitsijoiden retkeilyalueesta kuin havainnoitsijoiden kokonaismäärästä. Myös yölaulajia voi löytää etsimällä, mutta lajit ovat keskenään havaittavuudeltaan samankaltaisia ja biotoopin valinnassaan samantapaisia. Toisaalta voidaan tällä tavoin tilastollisesti vertailla vain lajeja, joista saatu aineisto on keruutavaltaan homogeenista. Ts. lajin tulisi olla joko siinä määrin harvinainen, että havainnot ilman muuta merkitään muistiin ja julkaistaan, tai sitten lajista on kerättävä systemaattisesti tietoja pidemmältä kaudelta. Vain näillä edellytyksillä voidaan odottaa havaintojen lukumäärän olevan lineaarisessa riippuvuussuhteessa havainnoitsijamäärään. Sanomattakin lienee selvää, ettei havainnoitsijoiden lukumäärän kasvu juuri lisää löytöjä ylettömän harvinaisista, meillä hyvin tilapäisesti esiintyvistä lajeista. Vähälukuistenkin lajien esiintymisen tulisi siis tilastollista tarkastelua varten olla verraten säännöllistä; ainakin vuositista.

Oman kysymyksensä muodostavat suu-  
relle yleisölle kohdistetut esiintymis-  
tiedustelut. Kirjoittaja on (ERIKSSON

1970) esittänyt sanomalehtien välityk-  
sellä vetoomuksen yleisölle pähkinänak-  
kelin *Sitta europea asiatica* vaelluksen  
kartoittamiseksi talvina 1962/63 ja  
1963/64. Saadusta havaintoaineistosta  
( $n = 360$ ) vain pieni osa oli varsinaisten  
ornitologien tekemiä. Laji oli kui-  
tenkin lintulautavieraana helposti tun-  
nettava, joten yleisöltä saattoi odottaa  
luotettavia tietoja. Alueellista tarkastelua  
varten esiintyminen suhteutettiin läänien  
asukaslukuun. Koska suurissa asu-  
tuskeskuksissa lajia ei voi havaita, pidet-  
tiin aiheellisena jättää asukasluvuista  
pois 5 000 ylittävä osa. Näin saatiinkin  
verratan tasapainoinen ja todellisuutta  
tuinen jakaantumiskuva. Myös HILDÉN  
(1968b) on suhteuttanut lapintiaisen  
*Parus cinctus* vaelluseesiintymisen läänien  
asukaslukuun. Havainnoista on kui-  
tenkin pääosa ornitologeina tunnettujen  
henkilöiden tekemiä. Kun vielä tiedämme  
lintuharrastajia olevan Lounais-Suomessa  
väkilukuun nähden enemmän kuin  
muissa osissa, olisi hiukan toinen ja ehkä  
tasapainoisempi jakaantumiskuva saatu  
suhteuttamalla esiintymistiedot lintu-  
harrastajien määrään eri alueilla.

Virheitä tulkintaan voivat aiheuttaa  
monet muutkin seikat. Mikäli laji  
yleistyy nopeasti, on odotettavissa  
havainnoitsijoiden mielenkiinnon vähe-  
neminen ja vähitellen myös muistiinpano-  
jen ja tiedonannon edelleen toimittami-  
sen laiminlyöminen, jolloin esiintymi-  
nen tulee odotettua alhaisemmaksi. Toi-  
saalta ei voida vertailla keskenään lajeja,  
jotka ovat havaittavuudeltaan kovin eri-  
laisia. Virhelähteitä aiheuttaa myös ha-  
vaintojen keruun kohdistuminen tiettyihin  
keskuksiin, lintuasemiin, järjestöihin  
jne., kun taas yksityiset havainnoitsijat  
syrisillä paikkakunnilla jäävät helposti  
keräyksen ulkopuolelle. Keskinäinen kos-  
ketus havainnoitsijoiden välillä edistää  
varmasti lajituntemusta, sillä käydäänhan  
harvinaisuuksia joukolla katsomassa.  
Luultavasti opittaessa tuntemaan laji sitä  
myös havaitaan enemmän. Yksinäinen  
havainnoitsija syrjäseuduilla voi tässäkin



suhteessa olla heikommassa asemassa. Viimeksi mainittujen tekijöiden merkitys kokonaisaineistossa lienee sittenkin verraten vähäinen. Sen sijaan tuntemuksen kehittyminen voi yksittäisten lajien kohdalla olla erittäin merkittävä tekijä. Niinpä rautiainen *Prunella modularis*, lapinkirvinen *Anthus cervinus* ja tundra-kurmitsa *Charadrius squatarola* ovat sopivia esimerkkejä lajeista, joita koskevat esiintymistiedot ja käsitykset ovat ratkaisevasti muuttuneet opittaessa tuntemaan äänet ja sitä tietä myös itse lajit.

Tärkeän virhelähteen tiheään retkeilyllä alueella aiheuttaa se, että sama lintuyskilö tulee monen eri henkilön toimesta havaituksi. Aineistoa kerätessä voidaan tämä vaikutus eliminoida tiedustelemalla havainnoitsijoilta saman tien ketkä muut mahdollisesti ovat todenneet saman kohteen. Kirjoittaja menetteli yölaulajatietoja kerätessään näin ja tulkinanvaraisia tapauksia jäi aineistoon merkityksettömän vähän.

Toisaalta on melko selvää, ettei huolellisinkaan kokoamistyö tuo kaikkia tehtyjä havaintoja mukaan aineistoon, sillä aina osa havainnoitsijoista jättää tiedottamatta löydöistään. Tämän seikan merkitys jäänee kuitenkin odotettua vähäisemmäksi, sillä oletettavasti on myös keskimääräistä huomattavasti innokkaampia ja tehokkaampia havainnontekijöitä, joilta saadaan tietoja keskimääräistä runsaammin. Tilastollisessa käsittelyssä nämä seikat kumoavat toistensa harhavaikutusta. Tosin aineistoa pitää tietysti tässäkin suhteessa tutkia. Yölaulajien kohdalla kävi selvästikin niin, että Helsingissä, Heinolassa, Lappeenrannassa ja Pohjois-Karjalassa muutamat juuri näitä lajeja etsineet henkilöt antoivat löytötietoja huomattavasti keskimääräistä enemmän. Toisaalta taas joiltakin henkilöiltä ei mitenkään saatu havaintoja, vaikka niitä tiedettiin olevan.

Tämän aineiston tulosten mukaan näyttää pensassirkkulintu aivan viime aikoina hiukan harvinaistuneen ja luhtakerttunen selvästi yleistyneen, kun taas viita-

kerttusen ja viitasirkkalinnun levinneisyydessä ei liene tapahtunut selviä muutoksia. Kuitenkin ANTIKAINEN (1965) pensassirkkalinnun ja PAATELA & KAILA (1960) viitakerttusen osalta ovat päätyneet yleistymistä edellyttävään käsitykseen, koska havainnoinnin yllättävän voimakasta lisäystä ei ole otettu huomioon. Viitakerttusen osalta tosin luotettavien johtopäätösten tekoa vaikeuttaa myös se, että lajin levinneisyyden itäinen painopiste on erityisen voimakas ja itäiset alueet Suomessa ovat aivan viime vuosiin asti olleet erityisen huonosti tutkittu.

Tuloksista käy ilmi, että 1930-luvun lintuharrastuksen taso Suomessa on saavutettu vasta 1950-luvun alussa. Tältä pohjalta tuntuu järkevältä ja tarkoituksenmukaiselta, että paljon pohdiskeltu 1930-luvun lämpimän kauden aikana tapahtunut monien eteläisten lajien yleistyminen Fennoskandiassa arvioidaan osaksi uudelleen ottaen huomioon myös havainnoitsijoiden määrässä tapahtunut kehitys. On syytä olettaa lintuharrastuksen kehityksen myös muissa Pohjois-Euroopan maissa ja ehkä laajemmaltikin olleen hyvin samantapaisen kuin Suomessa.

Vuosina 1955—65 lintuharrastuksen lisäys on koko maassa ollut erittäin voimakasta. Lintuasemien 1960-luvulla alkanut vilkas toiminta tulee varmasti jatkumaan. Näin ollen voidaan monien satunnaisten lajien olettaa näennäisesti yleistyvän aivan huimasti 1970-luvulla, mikäli alkanut kehitys saa rauhassa jatkaa. Esiintymistarkastelut tulisi tulevaisuudessa jo alunperin pyrkiä rakentamaan havainnointiaktiivisuudesta laadittujen mallien pohjalte.

**Summary:** Development of ornithological activity in Finland and its effect on the number of records.

Both the number of ornithologists and observation activity at the observatories as well as the ringing of birds increased considerably in

Finland during the 1950's and 60's. It is obvious that the increase in the number of observers also leads to an increase in the number of records even of scarce birds giving the impression of a great increase in the number of these birds.

The period chosen for this study was 1955—65. A survey of ornithological activity of earlier years is also presented. The species studied were the Marsh Warbler *Acrocephalus palustris*, Blyth's Reed Warbler *A. dumetorum*, Grasshopper Warbler *Locustella naevia* and River Warbler *L. fluviatilis*, because they are regular although scarce birds in Finland and they are all nocturnal singers. The number of records of these birds was explained by variables reflecting ornithological activity. Three different variables were used: (a) the number of participants at the spring meetings of the Young Members' Section of the Ornithological Society of Finland, (b) the number of birds ringed in Finland in the different years, and (c) a variable calculated from the number of ringers and their mobility. Regional models were constructed for the number of ringers active in the different zoogeographical regions of Finland (Fig. 4) and, with the aid of a common delineator for these, the number of records from the whole country was explained. All the different explanations showed a very similar, steeply rising delineator to demonstrate the rise in ornithological activity (Figs. 2 and 3). These variables also explained very well the occurrence of these nocturnal singers.

The author claims that this method is suitable when studying species of birds which are regular in their occurrence and of which a systematic collection of records by various observers has been carried out. The species compared in a study like this have to be similar as to their observability. These models are best suited for species which are occasional in their occurrence.

## Kirjallisuutta

- ANTIKAINEN, E. O. 1965. Pensassirkkalinnun, *Locustella naevia* (Boddaert) leviämisestä Pohjois-Savoon. *Ornis Fenn.* 42:89—94.
- ERIKSSON, K. 1969a. On the occurrence of the Grasshopper Warbler (*Locustella naevia*) and River Warbler (*L. fluviatilis*) in Finland related to the bird watching activity. *Ibid.* 46:113—125.
- 1969b. On the occurrence and ecology of Blyth's Reed Warbler (*Acrocephalus dumetorum*) and Marsh Warbler (*A. palustris*) in Finland. *Ibid.* 46:157—170.
- 1970. The invasion of *Sitta europea asiatica* Gould into Fennoscandia in the winters of 1962/63 and 1963/64. *Ann. Zool. Fenn.* 7:121—140.
- HILDÉN, O. 1968a. The bird stations of Finland and their activities in 1967. *Ornis Fenn.* 45:58—65.
- 1968b. Die Invasion der Lapplandsmeise, *Parus cinctus*, in Finnland 1963—64. *Die Vogelwarte* 24:189—198.
- KOSKIMIES, J. & P. RAJALA 1958. The winter bird census of 1957/58. *Arch. Soc. 'Vanamo'* 13:40—53.
- LINKOLA, P. 1957. Die Beringungstätigkeit auf der Vogelwarte Signilskär in den Jahren 1930—56. *Ornis Fenn.* 34:100—106.
- MERIKALLIO, E. 1958. Finnish birds. Their distribution and numbers. *Fauna Fenn.* 5:1—181.
- MIKKOLA, K. & P. KOIVUNEN 1966. Über die Brutbiologie und das Vorkommen der Zwergammer (*Emberiza pusilla* Pall.) in Finnland. *Ornis Fenn.* 42:1—12.
- NORDSTRÖM, G. 1954. A Survey of the Bird-Ringing in Finland during the Years 1913—1952. *Ibid.* 31:116—130.
- PAATELA, J. & L. KAILA 1960. On the Expansion of Blyth's Reed Warbler (*Acrocephalus dumetorum*) into Finland. *Ibid.* 37:1—11.
- RAJALA, P. & V. TÖRNROOS 1960. The winter bird census of 1958/59. *Arch. Soc. 'Vanamo'* 14:46—68.
- SAALAS, U. 1946. Puoli vuosisataa suomalaista luonnontiedettä. Suomalaisen eläin- ja kasvitieteellisen seuran toiminta 1896—1946. — Helsinki.

*Tekijän osoite: Alkon tutkimuslaboratorio, pl. 10350, Helsinki 10.*