

1928: Das Spechtringeln. Wiener Allg. Forst-u. Jagdzeitung 46. — HESS-BECK, 1927: Forstschutz. I. Neumann, Neudamm. — HEINZ, F., 1926: Unsere Spechte und ihre wirtschaftliche Bedeutung. Silva, 1926. — HOLMES, G. D.-MATTHEWS, J. D., 1951: Girdling or banding as a means of increasing cone production in pine plantations. Forestry Commission, Forest Record No. 12. London. — HUXLEY, J., 1948: Evolution. The modern synthesis. Allen—Unwin Ltd., London. — KNUCHEL, H., 1931: Ueber Spechtringe. Schweizerische Ztschr. f. Forstwesen 82. — LANTALME, W., 1933: Künstliche Herbeiführung von Fruchtbildung an Waldbäumen. Zeitschrift f. Forst- und Jagdwesen 65 (7). — LEIBUNDGUT, H., 1934: Ueber Spechtringe. Schweizerische Ztschr. f. Forstwesen, 1934. — NECHLEBA, A., 1928: Der Zweck von Spechtringeln an gesunden Bäumen. Wiener Allg. Forst- und Jagdzeitung 46. — OSMOLOVSKAJA, V. I., 1946: Pitanie djatlov sokom dereviev. (The feeding of woodpeckers on tree-sap). Zoologicheskij Zhurnal 25 (Russian). — PARENTH, F., 1928: Das Spechtringeln. Wiener Allg. Forst- u. Jagdzeitung 46. — PAUSCHER, R., 1933: Warum ringelt der Specht an gesunden Bäumen. Sudetendeutsche Forst- u. Jagdzeitung 33. — POND, J. D., 1936: Girdling for seed production. Journal of Forestry 34. — SCHWERTFEGER, F., 1944: Die Waldkrankheiten. Parey, Berlin. — TURČEK, F., 1949: Krúzkovanie stromov datlami. (On the drilling of some trees by woodpeckers). Lesnická práce 28,6.—7. — 1949: Dalsie krúzkovanie stromov datlami. (On some additional drilling of trees by woodpeckers.) Lesnická Práce 28, 10—12. — WINKLER, O., 1931: Ueber Spechtringe. Schweizerische Zeitschr. f. Forstwesen 82. — WITHERBY, H. F. et. al., 1945: The Handbook of British Birds. II. London.

Piirteitä kohosoittemme linnustosta.

P. K. SEISKARI

Maamme kohosuot ovat lintufaunistisesti hyvin puutteellisesti tunnetut ja niiden linnustosta tehdyt tutkimukset koskettelevat pääasiassa yksittäisiä soita tai tiettyjä lajeja (FINNILÄ 1915, PYNNÖNEN 1930, PAASIO 1932, HYTÖNEN 1934, SIIVONEN 1937, LUMIALA 1943). Erikoistyöni yhteydessä olen pyrkinyt kesinä 1951—52 selvittämään pesivän linnuston kokoomusta kolmella kohosuolla Eura-joen, Euran ja Kiukaisten pitäjissä Satakunnassa. Kesällä 1953 suoritin edellisten kesien kokemusten nojalla koealamenetelmään pohjautuvan kvantitatiivisen arvioinnin 27:llä eri kohosuolla keskittyen näiden soiden enemmän tai vähemmän aukeisiin keskiosiin. Tutkitut suot on osittain valittu silmälläpitäen HYTÖSEN (1934) mainitsemia harmaalokkien asuttamia kohosoi- ta, osittain silmälläpitäen käytännöllisiä syitä, joiden takia hieman yli puolet tutkituista

soista (suot 6—20, vrt. taulukko 1) sijaitsee kotipaikkakunnallani Kiukaisissa ja sen lähipitäjissä.

Linnuston tiheyden arvioinnin suoritin merkitsemällä löydetty pesät ja todetut reviirit koealan peitekarttaan. Kesällä 1953 kerätyn kvantitatiivisen aineiston yhteenveto on taulukossa 1, jossa koealoilla pesivinä tavatut lintulajit on esitetty pesivinä pareina/km². Koealojen kasvillisuuskuvaus on taulukon 1 yhteydessä luonnehdittu merkinnöillä: kuiva—märkä, avoin—harvapuinen. Kuiva suo merkitsee rämevaltaista kohosuota, jossa ei ole vesipintaisia silmiä, ja märkä suo puolestaan nevaltaista, silmien täyttämää kohosuota. Puuston kuvaus avoin—harvapuinen liittyy osittain tähän jakoon siten, että märeät suot useimmiten ovat aukeita ja kuivat suot harvapuisia.

Suot jakaantuvat pitäjittäin seuraavasti (järj. numero taulukon mukainen): Honkajoki (1—3), Siikainen (4), Tuorila (5), Eurajoki (6—9), Kiukainen (10—12), Eura (13—14), Kokemäki (15), Köyliö (16), Yläne (17—19), Karjala (20), Pöytyä (21), Mellilä (22), Tammela (23), Riihimäki (24), Pornainen (25), Inkeroinen (26), Joutseno (27).

Kohosoilla pesivän linnuston keskimääräinen tiheys voidaan todeta 13,6 pariksi/km². Keskimäärin alhaisin tiheys, vain 7,2 paria/km², on pohjois-Satakunnan kohosoilla (suot 1—5), alueella, missä kohosuoyhdistymätyyppi vaihtuu aapasuoyhdistymätyypiksi ja jossa kohosuoyhdistymätyypin neva on kasvitonta ruopparimpeä (vrt. esim. AARIO 1933). LUMIALAN (1943) mukaan erään pohjois-satakuntalaisen kohosuon (n. 6 km²) keskimääräinen tiheys on vain noin 2 paria/km², joten tässä tapauksessa ollaan tekemisissä erittäin vähäisten linnuston tiheysarvojen kanssa. Kohosoiden linnuston tiheyttä voidaankin todennäköisesti pitää vähäisimpänä maassamme tutkittujen metsätyyppien tiheyksistä (vrt. PALMGREN 1930, MERIKALLIO 1946).

Tarkasteltaessa kohosoilla pesiviä lintulajeja, voidaan todeta, että dominoivia lajeja — yksilöitä yli 5 % koko aineiston yksilömäärästä — ovat aineiston mukaan (vrt. taulukkoa) niittykirvinen, metsäkirvinen, keltavästäräkki, harmaalokki ja kuovi. Niittykirvisen ja keltavästäräkin esiintyminen on keskittynyt ennenkaikkeaa aukeille ja märille, metsäkirvisen taas harvapuuisille ja kuiville kohosoille. Harmaalokki samoin kuin kaakkuri ja liro sekä lisäksi eräät aksessorilajit puuttuvat kokonaan kuivilta kohosoilta.

Eräs tutkimuskohteen erikoisuuksia on harmaalokin pesiminen

Taulukko 1.

Pesivien lintuparien lukumäärä/km² tutkituilla kohosoilla. A = avoin, H = harvapuinen suo; M = märkä, K = kuiva suo.
Nistende Vogelpaare/km² auf den gesuchten Hochmooren. A = offene Moore, H = Moore mit
wenigen Bäumen; M = feuchtige Moore, K = trockene Moore.

Kohosuot Hochmoore	1. Polvikeidas	2. Marjakeidas	3. Rynkäneva	4. Kivineva	5. Airosneva	6. Lastensuo	7. Huhdansuo	8. Lamminsuo	9. Korpisuo	10. Isosuo	11. Laihin suo	12. Kukusuo	13. Väsösuo	14. Jussilansuo	15. Ronkansuo	16. Homosuo	17. Turvesuo	18. Vaskisuo	19. Heinsuo	20. Laajoen suo	21. Kontolan rahka	22. Heporahka	23. Totronsuo	24. Herasuo	25. Lampsuo	26. Marjasuo	27. Konnunsuo	Pareja keskim./km ² Paare durchschn./km ²				
	Lintulajit Vogelarten	H K	H K	H K	H M	H M	A M	A M	A M	H K	A M	H K	H M	A K	A M	A K	A M	H K	H K	A M	H K	A M	A M	H K	A M	H M	A M	A (13)	H (14)	M (17)	K (10)	
<i>Emberiza citrinella</i>											1								2										—	0,3	0,1	0,2
<i>Alauda arvensis</i>							1	1,3						0,7								1				1		0,4	—	0,3	—	
<i>Anthus trivialis</i>						2	9	0,3	8		8		2	5	2							4		4	1	5		0,7	3,1	1,1	3,3	
<i>Anthus pratensis</i>	2	4		2	4	9	7	9	10	4	2	8	6	6,7	2	4	4		6	8	1	6	7,7	2	8,7	3	7,5	7,7	1,9	6,0	2,1	
<i>Motacilla flava</i> spp.				2	2	6	3	4	4			6		1,3								4	2,7	1	4	1	1,7	3,5	0,4	3,0	0,1	
<i>Lanius excubitor</i>								0,5																			0,0	—	0,0	—		
<i>Turdus viscivorus</i>	2																											—	0,1	—	0,2	
<i>Saxicola rubetra</i>	2	1		2	2								2												1,3	3	2	0,4	0,7	0,6	0,6	
<i>Asio flammeus</i>						1	0,5																				0,1	—	0,1	—		
<i>Falco peregrinus</i>							0,5	0,7						0,3							1	0,3		0,7		0,5	0,3	—	0,2	—		
<i>Falco subbuteo</i>			1																								—	0,1	0,1	—		
<i>Anas platyrhynchos</i>			2				1	0,5	0,7																		0,2	0,1	0,3	—		
<i>Anas crecca</i>								0,5																			0,0	—	0,0	—		
<i>Colymbus stellatus</i>								0,5												2							0,2	—	0,2	—		
<i>Numenius arquata</i>			3			1	3	2,5	2	2,6	4	2	2	0,7	1	2					1					1,5	1,4	0,9	1,2	1,1		
<i>Tringa glareola</i>			1		2	2		0,5		1,3			2									1	0,3			1,5	0,7	0,1	0,7	—		
<i>Vanellus vanellus</i>																											0,2	—	0,1	—		
<i>Charadr. apricarius</i>								1,3						0,7													0,2	—	0,1	—		
<i>Grus grus</i>			1			1	1	1						0,3									0,7		0,7	1	0,5	0,4	0,1	0,4	—	
<i>Larus argentatus</i>						1	1	0,5						2,3								4	2		0,7	6	2,1	0,3	2,0	—		
<i>Larus fuscus</i>			1																								—	0,1	0,1	—		
<i>Lagopus lagopus</i>							1	1		0,3	2					1								1		1	0,2	0,5	0,2	0,6		
Pareja keskim./km ²	6	8	6	6	10	20	20	22,5	10	22,5	10	13	18	10	13	9	12	6	8	34	5	16	16,7	9	17,8	20	18,5	18,7	8,7	16,8	8,2	
Paare durchschn./km ² ..	6	8	6	6	10	20	20	22,5	10	22,5	10	13	18	10	13	9	12	6	8	34	5	16	16,7	9	17,8	20	18,5	18,7	8,7	16,8	8,2	

suurehkoilla ja aukeilla kohosoilla. Koska harmaalokki useissa tapauksissa esiintyy kolonioissa, lienee paikallaan mainita kullakin kohosuolla tavattujen loppiparien määrä vuonna 1953. Suluissa HYTÖSEN arvio vuodelta 1934.

Eurajoki: Lastensuo 1, Huhdansuo 1, Lamminsuo 1, Kokemäki: Ronkansuo n. 8 (1—3), Köyliö: Kakkurinsuo 3 (1—3), Karjala: Laajoen raka 26 (2—3), Mellilä: Heporahka n. 8 (40), Tammela: Torronsuo n. 10 (n. 15), Pornainen: Lampsuo 1 (1), Inkeroinen: Marjasuo 6.

Näiden v. 1953 tehtyjen löytöjen lisäksi olen tavannut yhden harmaalokkiparin pesivänä Euran Väsösuolla v. 1951 ja Kiukaisten Isosuolla v. 1952. Erikoistapauksena manittakoon vielä selkälokin pesintä Honkajoen Rynkänneällä v. 1953 (vrt. PYNÖNEN 1930).

Kaikilla mainituilla soilla pesivät harmaalokit olivat, sikäli kuin saatoin havaita, keltajalkaisia. Ne kuuluvat näin ollen tämän lajin alkuperältään kaakkoiseen *cachinnans*-ryhmään (VOIPPIO 1954), joka lähes yksinomaisena muotona pesii sisämaassa paitsi soilla myös sisäjärvien luodoilla.

Hyvin monessa tapauksessa harmaalokki pesii rinnakkain muuttohaukan kanssa samalla suolla (vrt. taulukkoa). Saattaa olla mahdollista, että jompikumpi laji merkitsee toiselle pesäbiotoopin tunnusmerkkiä ja tulee helposti ajatelleeksi, että juuri harmaalokki kauas näkyvänä lajina on se ärsyke, joka ratkaisee muuttohaukan pesäpaikan valinnan (vrt. v. HAARTMAN 1945 siv. 93—98). Toinen mahdollisuus on, että pesäbiotoopin valinnan vaatimukset liikkuvat näillä lajeilla lähes samoissa rajoissa, optimibiotooppeja on tarjolla vähän ja esiintyminen keskittyy niihin. Puuttumatta sen tarkemmin lintujen välisiin suhteisiin petolinnun ja saaliin pesiessä vierekkäin, mainittakoon, että havaintojeni mukaan muuttohaukka ei käy kohosuon alueella täysikasvuisen harmaalokin kimppuun (vrt. myös PAASIO 1932).

Tarkasteltaessa kohosoilla pesivää linnustoa kiinnittyy huomio siihen, että suuri osa siitä edustaa pohjoista lintuainesta maassamme (LEHTONEN 1951). Pohjoiseen lintuainekseen kuuluvia lajeja ovat lapinharakka, suopöllö, kaakkuri, liro, kapustarinta, riekko ja niin puhtaana kuin varsinkin sekamuotona nimirodun kanssa esiintyvä pohjan keltavästäräkki. Pohjoisen aineksen osuus koko lajistosta (keltavästäräkit eri lajeina) on 34,8 %, kun sen sijaan eteläisiä lajeja on vain kuovi ja työttöhyppä edustaen 8,7 % lajistosta. Indifferentien ts. edellisiin ryhmiin kuulumattomien lajien osuus

on 56,5 0/0. Jos otetaan huomioon, että tutkitut kohosuot sijaitsevat maassamme eteläisen linnustoaineksen suuralueella, jolla pohjoisen aineksen osuus yleensä on vain 2 0/0, voidaan todeta, että kohosuot edustavat pohjoisten lajien levinneisyyssaarekkeitä Etelä-Suomen alueella (vrt. mm. SIIVONEN 1936, KALELA 1938, SOVERI 1940).

Eräaseen maassamme pohjoisena pidettävien lajien, lapinharakan, suopöllön ja kapustarinnan esiintymiseen liittyvään seikkaan lienee syytä erikoisesti kiinnittää huomiota. Olen tavannut nämä lintulajit tutkimusalueella pesivinä seuraavasti: *Lapinharakka* (*Lanius exubitor* L. coll.) Eurajoen Lammisuolla 1 pari v. 1951 ja v. 1953, kapustarinta (*Charadrius apricarius altifrons* ((Brehm.)) Kiukaisten Isosuolla 1 pari v. 1952 ja 2 paria v. 1953 sekä Kokemäen Ronkasuolla 2 paria v. 1953 ja suopöllö (*Asio flammeus* (Pont.)) Eurajoen Huhdan ja Lamminsoilla 3 paria v. 1953. Varsinkin lapinharakan pesälöydöt liittyvät kiinteästi lajin viime vuosina todettuun poikkeukselliseen esiintymiseen Etelä-Suomen alueella (vrt. SIIVONEN 1952 a ja TUOMINEN 1952). Löydöt saattavat viitata joko ilmaston aiheuttamiin muuton lyhenemisiin tai olla todistuksena lajin levinneisyysalueen yleisestä laajenemisesta etelää kohti, joka eräällä pohjoisen aineksen ryhmään kuuluvalla lajilla, riekolla, on ollut selvästi 1940-luvun aikana todettavissa (vrt. SIIVONEN 1952 b). Molemmat edellämainitut mahdollisuudet huomioon ottaen voidaan todeta, että kohosuot tarjoavat pohjoisten lajien pesinnälle optimibiotoopin Etelä-Suomessa. Pohjoisten lintulajien kohosubiotoopin valinnan aiheuttaa todennäköisesti psykologista tietä kohosuo- maiseman avoin fysiognomia (vrt. SIIVONEN & KALELA 1937, PALMGREN 1938). Tässä mielessä kohosoita voisi verrata maamme merenrannikojen uloimpaan saaristoon, jossa maassamme muuten pohjoisina pidettävät lintulajit (vrt. esim. SUNDSTRÖM 1929, SUOMALAINEN 1937, BERGMAN 1939) myös esiintyvät. Saattaa olla mahdollista, että avoimen maiseman pienenilmastoon kytkeytyy tekijöitä, jotka ovat edellytyksenä pohjoisten lintulajien jatkuvalla esiintymiselle näillä biotoopeilla Etelä-Suomen alueella.

Kirjallisuutta: AARIO, L., 1933, Pohjois-satakuntalaisen kermikeidastyypin luonne ja levinneisyys. Fennia 59: 3. — BERGMAN, G., 1939, Untersuchungen über die Nistvogelfauna in einem Schärengebiet westlich von Helsingfors. Acta Zoologica Fennica 23. — FINNILÄ, C., 1915, Ahma-aavan linnusto. Luonnon Ystävä 19:57—65. — v. HAARTMAN, L., 1945, Zur Biologie der Wasser- und Ufervögel. Acta Zoologica Fennica 44. — HYTÖNEN, O., 1934, Harmaalokin pesimisestä

soillamme. *Ornis Fennica* 11:61—75. — KALELA, O., 1938, Über die regionale Verteilung der Brutvogelfauna im Flussgebiet des Kokemäenjoki. *Ann. Zool. Soc. Zool.-Bot. Fennica Vanamo* 5:1—273. — LEHTONEN, L., 1951, Linnuston levinneisyysrajoista ja -vyöhykkeistä Suomessa. *Luonnon Tutkija* 2:42—50. — LUMIALA, O. V., 1943, Havainnot kahden suon linnustosta. *Ornis Fennica* 20:21—27. — MERIKALLIO, E., 1946, Über regionale Verbreitung und Anzahl der Landvögel in Süd- und Mittelfinnland. *Ann. Zool. Soc. Zool.-Bot. Fennicae Vanamo* 12:1—2. — PAASIO, I., 1932, Etelä-Suomen rahkasoiden linnusta. *Luonnon Ystävä* 36:301—304. — PALMGREN, P., 1930, Quantitative Untersuchungen über die Vogelfauna in den Wäldern Südfinnlands. *Acta Zoologica Fennica* 7. — PALMGREN, P., 1938, Zur Kausalanalyse der ökologischen und geographischen Verbreitung der Vögel Nordeuropas. *Archiv für Naturgeschichte* 7:236—266. — PYNNÖNEN, A., 1930, Vogelleben auf dem Moore Kesonsuo. *Ornis Fennica* 7:12—16. — SIIVONEN, L., 1936, Havainnot Pieksämäen linnustosta. *Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistyksen julkaisuja. Sarja B, 1, N:o 9*. — 1937, Muutamia merkintöjä Utin ympäristön linnustosta. *Ornis Fennica* 14:45—47. — 1952 a, Über den Einfluss regionaler Bestandesverschiebungen auf die lokale Vogeldichte. *Ornis Fennica* 29:37—44. — 1952 b, On the influence of climatic variations of recent decades on game economy. *Fennia* 75:77—88. — SIIVONEN, L. & KALELA, O., 1937, Über die Veränderungen in der Vogelfauna Finnlands. *Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 60:606—634. — SOVERI, J., 1940, Die Vogelfauna von Lammi. *Acta Zoologica Fennica* 27. — SUNDSTRÖM, K. E. 1927, Ökologisch-geographische Studien über die Vogelfauna der Gegend von Ekenäs. — SUOMALAINEN, H., 1937, Über die Verbreitung der marinen Schärenvögel im Finnischen Meerbusen. *Ornis Fennica* 14:18—26. — TUOMINEN, O., 1952, Isolepinkäisen (*Lanius excubitor*) poikue Yläneellä. *Luonnon Tutkija* 29:91. — VOPIO, P., 1954, Über die gelbfüssigen Silbermöwen Nordwesteuropas. *Acta Soc. F. Fl. Fenn. (painossa)*.

Zusammenfassung: Über die Vogelfauna der südfinnischen Hochmoore. Der Untersuchung liegt eine quantitative Taxierung des Nistvogelbestandes auf 27 südfinnischen Hochmooren zugrunde.

Insgesamt 22 Arten wurden brütend angetroffen; als durchschn. Paardichte haben sich 13,6 Paare/km² ergeben. Dominierend wurden gefunden Wiesenpieper, Baumpieper, Viehstelze, Silbermöwe und Grosser Brachvogel.

Die Silbermöwe wurde auf 12 Hochmooren brütend angetroffen, vereinzelt Paare auf 6 und Kolonien von 3—26 Paaren auf 6 Hochmooren. Es hat sich wahrscheinlich durchgehends um gelbfüssige Individuen, also um Vertreter der ihrer Herkunft nach südöstlichen *cachinnans*-Gruppen, gehandelt.

Es fällt auf, dass der Wanderfalke oft zusammen mit der Silbermöwe auf ein und demselben Moor brütet. Angriffe auf erwachsene Möwen wurden nicht festgestellt.

Die Brutvogelfauna der Hochmoore besteht zum beträchtlichen Teil aus Vertretern des nördlichen Elements in Finnland. U.a. Raubwürger und Goldregenvögel sind in Südfinnland gerade auf Hochmooren brütend angetroffen worden. Die Hochmoore können in bezug auf ihren Vogelbestand dem äussersten Schärensaum der finnischen Meeresküste nebengestellt werden, und mutmasslich sind es dabei die mikroklimatischen Faktoren, die es bedingen, dass auch nördliche Arten hier ihr Gedeihen finden.