

LINDUDE KOHTAMISE SAGEDUSEST TALILOENDUSEL

Jaanus Elts
EOÜ, PK. 43, Tartu EE-2400

Millised on meie tavalisemad talilinnud? Nii on minult pidevalt küsitud. Ent milline liik siis ikkagi on tavaline? Kas see, mille loendatud isendite kogusumma jääb esimese arvukama kolmandiku hulka, või hoopis see liik, keda kohtame küll pea igal rajal, kuid vähearvukalt?

Talilinnuloenduste projekt käivitus Eestis aastal 1987. Sellest ajast alates on kogunenud ligi tuhat ankeeti üle maa. Meie loendusmeetod on üle võetud Soomest, kus vastavast projektist võtab osa suur hulk vaatlejaid ning sellest tuleneb suur läbitud kilomeetrite kogupikkus. Just viimatinimetatu tagab andmete esinduslikkuse ja usaldatavuse. Näiteks jõululoendusel 1990/91 aastal läbiti Soomes 5730 vaatluskilomeetrit (Hilden & Väisänen, 1991), Eestis aga vaid 590 km, seega on erinevus pea-aegu kümnekordne. Samuti on meie oluliseks probleemiks radade pidev muutumine (tabel 1). See ei võimalda lindude arvukuse muutuste hindamisel piirduda vaid korratud loendusradade kasutamisega, mis tagaks elupaikade muutustest tingitud arvukuse kõikumiste minimaliseerumise.

Talvitavate maismaalindude arukuse hindamiseks on seni kasutatud peaaesjalikult järgmisi arvutusmeetodeid:

- kõigi vaadeldud isendite kogusumma jagatakse kogu läbitud vaatluskilomeetrite summaga;
- arvestuses kasutatakse vaid nende radade andmeid, kus liiki kohati, st.

Tabel 1. Jõululoenduse radade püsivus aastatel 1987-1991.**Table 1.** Persistence of routes at Christmas counts in 1987-1991.

Muutumatus püsitud aastad Years of persistence	Radade arv Number of transects	%
5	9	5.8
4	14	9.0
3	19	12.3
2	35	22.6
1	78	50.3

kõigi vaadeldud isendite kogusumma jagatakse selliste radade kogupikkusega, kus antud liik esines.

Meetodit, kus jagajana kasutatakse kogu läbitud kilomeetraazi, ei ole mõeldav rakendada kõigi liikide puhul. Selline lähenemine on aktsepteeritav üldlevinud liikide puhul, kelle kohtamise tõenäosus on suur. Teise meetodi võimalik puudus seisneb selles, et analüüsist eemaldatakse ka need rajad, kus antud retkel uuritavat liiki ei kohatud, kuid kus vastav lind tegelikkuses esineb. Kõnesolev viga on seda suurem,

mida väiksem on liigi esinemissagedus.

Nagu selgub tabelist 2, pole vaadeldaval perioodil ühtegi liiki kohatud kõigil radadel, isegi mitte rasvatihast! Selliseid liike, keda on kohatud rohkem kui 70% radadel, on kõigest viis: rasvatihane, hallvares, harakas, ronk ja põhjatihane. Siinkohal tuleb tunnistada, et valdava osa liikide osas võinuks loota märksa kõrgemaid esinemissagedusi. Enamuse liikide kohatavus on alla 50% ja seda ka liikide puhul, keda oleme harjunud pidama tavalisteks taliilindudeks.

Madala kohatavusega liikide puhul ei ole otstarbekas rakendada ülalkirjeldatud arvutusmeetodeid. Arvukuses toimuvate muutuste

Tabel 2. Linnuliikide esinemissagedused 1987-1991 aasta jõululoendustel (ankeedi põhitabeli liigid, kokku 311 ankeeti; X-keskmine, SD-standardhälve).

Table 2. Recording frequency of bird species at Christmas counts in 1987-1991 (species of the main sheet, 311 dataforms in total; X-average; SD-standard deviation).

Aasta/Year	1987	1988	1989	1990	1991	X	SD
CYGOLO	0	1,5	1,6	1,6	3,6	1,7	1,1
CYGCYG	0	1,5	0	3,1	1,8	1,3	1,2
ANAPLA	25,4	21,5	29,7	20,3	30,4	25,5	4,1
ACCGEN	6,8	6,2	6,3	7,8	16,1	8,6	3,8
ACCNIS	8,5	6,2	1,6	4,7	5,4	5,3	2,2
BONBON	18,6	16,9	21,9	14,1	10,7	16,4	3,8
TETRIX	22,0	15,4	21,9	18,8	12,5	18,1	3,7
TETURO	8,5	4,6	6,3	7,8	1,8	5,8	2,4
PERPER	6,8	13,8	10,9	6,3	7,1	9,0	2,9
LARRID	3,4	4,6	3,1	6,3	5,4	4,6	1,2
LARCAN	13,6	7,7	6,3	7,8	10,7	9,2	2,6
LARARG	8,5	7,7	3,1	10,9	16,1	9,3	4,2
LARMAR	3,4	1,5	3,1	3,1	7,1	3,6	1,9
COLLIV	3,4	24,6	26,6	32,8	33,9	24,3	11,0
ALCATT	0	0	1,6	0	0	0,3	0,6
PICCAN	0	0	1,6	0	7,1	1,7	2,8
PICVIR	0	1,5	1,6	0	0	0,6	0,8
DRYMAR	10,2	15,4	17,2	9,4	17,9	14,0	3,5
DENMAJ	54,2	87,7	62,5	42,2	55,4	60,4	15,1
DENMIN	13,6	24,6	18,8	15,6	5,4	15,6	6,3
BOMGAR	3,4	0	20,3	15,6	14,3	10,7	7,7
CINCIN	3,4	9,2	7,8	9,4	8,9	7,7	2,2
TURMER	27,1	13,8	15,6	15,6	21,4	18,7	4,9
TURPIL	13,6	4,6	29,7	6,3	35,7	18,0	12,5

Tabel 1, järg. / Table 1, cont.

Aasta/Year	1987	1988	1989	1990	1991	X	SD
REGREG	50,8	36,9	50,0	56,3	57,1	50,2	7,2
AEGCAU	11,9	13,8	23,4	20,3	19,6	17,8	4,3
PARPAL	49,2	76,9	64,1	65,6	51,8	61,5	10,1
PARMON	81,4	80,0	76,6	67,2	51,8	71,4	11,0
PARCRI	52,5	46,2	40,6	39,1	42,9	44,3	4,8
PARATE	8,5	12,3	21,9	14,1	19,6	15,3	4,9
PARCAE	44,1	55,4	57,8	62,5	58,9	55,7	6,3
PARMAJ	96,6	96,9	96,9	98,4	96,4	97,0	0,7
SITEUR	27,1	46,2	48,4	40,6	28,6	38,2	8,8
CERFAM	30,5	21,5	26,6	21,9	32,1	26,5	4,3
LANEXC	3,4	3,1	6,3	4,7	8,9	5,3	2,1
GARGLA	67,8	76,9	70,3	48,4	51,8	63,0	11,0
PICPIC	76,3	76,9	84,4	71,9	85,7	79,0	5,2
NYCCAR	11,9	12,3	12,5	6,3	3,6	9,3	3,7
CORMON	30,5	29,2	40,6	31,3	44,6	35,2	6,2
CORFRU	5,1	1,5	10,9	6,3	5,4	5,8	3,0
CORNIX	86,4	89,2	85,9	84,4	89,3	87,0	1,9
CORRAX	71,2	78,5	68,8	70,3	76,8	73,1	3,8
STUVUL	1,7	0	0	1,6	3,6	1,4	1,3
PASDOM	30,5	38,5	35,9	35,9	35,7	35,3	2,6
PASMON	37,3	32,3	29,7	46,9	35,7	36,4	5,9
FRICOE	5,1	1,5	0	1,6	1,8	2,0	1,7
CARCHL	11,9	6,2	10,9	18,8	28,6	15,3	7,8
CARCAR	8,5	12,3	10,9	17,2	25,0	14,8	5,8
CARSPI	23,7	7,7	23,4	6,3	37,5	19,7	11,6
CARMEA	15,3	13,8	17,2	18,8	28,6	18,7	5,2
LOXCUR	3,4	4,6	34,4	4,7	3,6	10,1	12,1
LOXPYT	1,7	3,1	1,6	0	0	1,3	1,2
LOXSPE	8,5	0	21,9	1,6	0	6,4	8,4
PINENU	0	0	0	3,1	0	0,6	1,2
PYRPYR	59,3	56,9	70,3	53,1	71,4	62,2	7,3
EMBCIT	28,8	29,2	43,8	26,6	26,8	31,0	6,5

kirjeldamisel tuleks eelistada kolmandat meetodit - **esinemissagedust e. frekventsi**. Frekvents on eriti sobilik liikide puhul, kes:

1. talvitavad solitaarselt (üksikult);
2. talvel praktiliselt ei ole territoriaalsed;
3. on tugevalt ebaühtlase talvise levikuga;
4. vähemalt osa ööpäevast eelistavad kontsentreeruda kitsalt

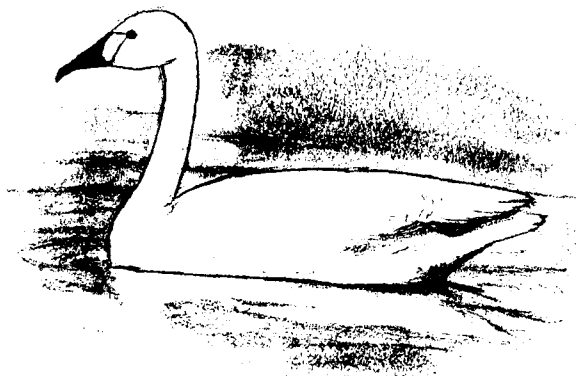
piiratud alale.

Kõik need tunnused ei pruugi esineda koos, samas pole välistatud mitme tunnuse kombineerumine. 1. rühma näiteks võiks olla puukoristaja (eelistatult talvitab paaridena); 2. rühma näiteks on siisike (liigub salkadena laialt ringi, sõltudes praktiliselt vaid toidubaasi olukorrast); 3. rühma näiteks oleks vesipapp (kelle levik sõltub veekogude jääkattest); 4. rühma esindavad näiteks kajakad (koonduvad eriti soodsatesse toitumispaikadesse, ööseks aga teisel paiknevasse puhkepaika).

Frekventsi ei saa kasutada disperssete (laialt levinud) liikide puhul (rasvatihane, hallvares, jne.). Põhjus peitub selles, et mida disperssem on liik, seda väikesem on tema frekventsi võimalik amplituud (v.a. ekstreemsed keskkonnatingimuste muutused, millal ka selliste liikide frekvents võib tõesti tugevalt langeda).

Nüüd pöördume tagasi kirjutise algul toodud küsimuste juurde. Leian, et meie tavalisemateks talvitajateks tuleb pidada viit sagedamini kohatavat linnuliiki, kuid muidugi on alati võimalus seda nimekirja pikendada, eriti kui me oleme nõus väiksema kohatavuse tõenäosusega. Selge on see, et sagedamini kohatav liik on harilikult ka arvukam, kuid alates teatud kohatavusest see tendents enam ei kehti.

Kirjandus: Hilden O. & Väisänen R.A., 1991. Talvilinnusto 1990/91 ja tiaisparvilajien pitkäaikaismuutokset. - Lintumies 26, 5, 207-220.



***Recording frequency of birds
in winter counts***

The article discusses some of the problems, which have arisen during the analyses of winter bird counts data (project starts in 1987). It is important to mention that the number of spotting most of the land winter birds (Table 2) is too low for utilising the division of the number of observed birds with the total length of all routes for characterising the number of birds. Alternatively, a method where the estimate of the bird numbers is resulting from the division of the total number of birds with the length of the routes, where the bird species was located only. Also third possibility is discussed: to use the frequency of wintering bird species in the counted transects.