

TRANSEKTLOENDUSED PEAVAD OLEMA PIISAVALT PIKAD  
Kommentaartiklile "Joontakseerimise Soome variandi  
metoodikast Tartumaa metsalinnuloenduste põhjal"

Risto A. Väisänen<sup>1</sup> & Margus Ellermaa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Eläinmuseo, PL 17, FIN-00014, Helsingin Yliopisto, Helsinki, Suomi/Soome  
E-post: Risto.Vaisanen@helsinki.fi

<sup>2</sup> Taivaanvuohentie 3 A2, FIN-00200 Helsinki, Suomi/Soome  
E-post: margus.ellerm@birdlife.fi

A. Lõhmus (2003) kontrollis joontakseerimise Soome variandi abil saadavate lindude arvukuste ja asustustiheduste usaldatavust ja täpsust. Nimetatud meetodit on palju kasutatud Soomes, Põhja-Rootsis ja Põhja-Norras (Järvinen & Väisänen 1980, Väisänen *et al.* 1998) ja hiljuti rakendati seda ka Eestis (Ellermaa 2003a, 2003b). Me loodame, et A. Lõhmuse artikkel avab joontakseerimise jaoks uue metodoloogiliste kontrollide ajajärgu. Eelmise, umbes kümme aastat kestnud arendamise perioodi tulemused võtsid Järvinen & Väisänen (1983a, 1983b) kokku juba paarkümmend aastat tagasi.

*Usaldusvahemikud*

Alates 1987. aastast on joontakseerimiste andmed pärast kogumist viidud andmebaasi, kus iga linnupaari vaatlus on seotud koha, kellaaja, kuupäeva ja vaatluse tüübiga (nt. laul, teised hääliksused, muud tähelepanekud; vt. juhendit Koskimies & Väisänen 1991). Sel moel saab näiteks uurida, kuidas liigi suhteline asustustihedus vaheldub hommikutundide kuludes, erinevates geograafilistes piirkondades ning pesitsusperioodi jooksul. Esialgseid analüüsid näitavad, et tulemuste võrdlemiseks peab loendusae olema standardiseeritud (vt. ka Bibby *et al.* 2000). Näiteks oli meie Eesti loendusmarsruutide pikkuste mediaan 5,5 kilomeetrit ja loendused toimusid reeglina kella poole viiest poole kümneni<sup>1</sup>.

A. Lõhmuse (2003) andmestik koguti ühekordse loendusega 30 juhuslikult valitud 2 km pikkusel transektil Tartumaa metsades. Autor ei selgita, kuidas ta oma loendusi ajastas, kuid me oletame, et 2 km pikkuste marsruutide ajaline standardiseerimine oli keerulisem kui meie pikematel transektidel (A. Lõhmuse suulistel

<sup>1</sup> Loendused viidi läbi aastatel, mil Eestis ei kasutatud suveaega.

andmetel loendati Tartumaal ühe hommiku jooksul üks või kaks lähedast transekti). Igal juhul on asustustiheduste varieeruvus lühemate transektide vahel märksa suurem kui pikematel, kuna liigispetsiifilised laulmisaktiivsuse varieeruvused on märksa enam ühtlustunud. Teiste sõnadega: juhul kui A. Lõhmus oleks loendanud 5–6 km pikkustel marsruutidel ja alustanud kell 4:30, sarnaneksid tema tulemused rohkem varem joontakseerimise abil saadud tulemustele.

### *Poolpaarid ja keskse loendusriba laius*

Poolpaaride ja keskse loendusriba laiuse kasvatamise õigustamise vastu võib esitada mitmeid argumente. Poolpaaride kasutamist võiks kaaluda vaid juhul, kui emaste ja isaste lindude märgatavus on ühesugune. Tegelikult koosneb enamiku liikide puhul väga suur osa loendusvaatlustest isalindudest, kes laulavad, hoiatavad, tülitsevad ja käivad saagijahil. Poolpaaride kasutamine ainult lisaks loendustulemuste kvaliteeti nõrgendavate faktorite arvu. Keskse loendusriba laiendamine teeb seda samuti, sest lindude kauguse hindamine ja põhiriba biotoopide määramine muutub metsas alates 25 meetrist väga subjektiivseks (juba 25 meetrit tekitab vähemalt kogenematule loendajale raskusi). Keerulise loendusmeetodi veelgi keerulisemaks tegemine võib muuta selle kasutajatele vastu võtmatuks. Lisaks toonitame seda, et meetodit muutes muutuvad võrdlused varasemate tulemustega (nt. Ellermaa 2003a) raskeks kui mitte võimatuks.

**Kirjandus.** Bibby, C.J., Burgess, N. D., Hill, D.A. & Mustoe, S.H. 2000: Bird Census Techniques. Academic Press, London. — Ellermaa, M. 2003a: Maismaalindude arvukusest Pärnumaal 2000.–2002. a. *Hirundo* 16: 23–34. — Ellermaa, M. 2003b: Joontakseerimine – Soome variandi teooria ja metoodika. *Hirundo* 16: 35–49. — Järvinen, O. & Väisänen, R.A. 1980: Quantitative biogeography of Finnish land birds as compared with regionality in other taxa. *Ann. Zool. Fennici* 17: 67–85. — Järvinen, O. & Väisänen, R.A. 1983a: Correction coefficients for line transect censuses of breeding birds. *Ornis Fennica* 60: 97–104. — Järvinen, O. & Väisänen, R.A. 1983b: Confidence limits for estimates of population density in line transects. *Ornis Scand.* 14: 129–134. — Koskimies P. & Väisänen, R.A. 1991: Monitoring bird populations. A manual of methods applied in Finland. Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History, Helsinki. — Lõhmus, A. 2003: Joontakseerimine Soome variandi metoodikast Tartumaa metsalinnuloenduste põhjal. *Hirundo* 16: 91–102. — Väisänen, R.A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Helsinki.