

Eesti Ornitoloogiaühing

Soomaa inventuur ARUANNE 2015

Koostaja: Margus Ellermaa

Rahastaja: Keskkonnainvesteeringute Keskus

Helsingis 2015

## Sissejuhatus

Soomaal teostati laiaulatuslik linnustiku inventuur 2014. ja 2015. aastal. 2014. aastal teostati ühekordne soolindude kaardistamine umbes 110 ruutkilomeetril, mis hõlmas Ördi, Kikepera ja Valge rabasid ja väikest Kuresoo osa (püsiseireala soo kaguosas). Lisaks loendati enamik suurematest vooluveekogudest (tabel 1). 2015. aastal teostati kakkude, rähnide ja laanepüü inventuur ca 60 km<sup>2</sup> seirealal ning luhalindude kaardistus ca 10 km<sup>2</sup> alal. Lisaks loendati kõiki linnuliike 10 transektil (á 5 km), mis ei hõlmanud soid, kuid hõlmas sooserva rabamännikuid ja siirdesoid. Lisaks tehti ekstrakäike luhtadele ja talude juurde, vaadeldi päevaröövleid jne, et saada lisainformatsiooni väikesearvulistest liikidest.

Metoodika osas siin aruandes kirjeldatakse peamiselt 2015. aasta välitöid. 2014. aasta välitöödest on olemas vastavate projektide aruanded. Arvukusehinnangud hõlmavad aga mõlema aasta välitööde tulemusi.

**Tabel 1.** Valimite suurused loendusmeetodite kaupa. Valimialade osakaalude põhjal on tuletatud arvukushinnangutes rakendatud koefitsiente. Transektide juures 2,5 km<sup>2</sup> tähistab põhiriba pindala.

elupaik	sihtliigid	meetod	prooviaala km <sup>2</sup> / km	tegelik pindala / pikkus	osakaal	ektrap. koefitsient
mets	rähnid, laanepüü	peibutuspunktid	57 km <sup>2</sup>	166,55	34,2	2,9
mets	kakud	peibutuspunktid	61 km <sup>2</sup>	166,55	36,6	2,7
luht	kk olulised liigid	lauskaardistus	9,83 km <sup>2</sup>	24,54	40,1	2,5
sooservad	öösorr	lauskaardistus	40 km	150	26,7	3,75
soo	kõik liigid	lauskaardistus	109,4 km <sup>2</sup>	208,92	52,4	1,9
jõed	kk olulised liigid	paadiloendus	85 km	112,63	75,5	1,33
transektid	kõik liigid	transektloendus	2,5 km <sup>2</sup> / 50 km	166,55	1,5	liigispetsiifilised
<b>Soomaa pindala</b>			<b>400,01</b>			

## Loendustes osalejad

Välitöid teostasid 2014. aastal: Gunnar Sein (jõeloendus), Indrek Tammekänd, Jaak Tammekänd, Meelis Leivits, Agu Leivits, Alar Soppe, Hannes Pehlak, Liisa Rennel, Pille Vahtmäe (sooloendus). Välitööpäevade jagunemine oli: sood 45 päeva, jõed 4 päeva.

Välitööde teostajad 2015. aastal olid Margus Ellermaa, Andrea Maier, Indrek Tammekänd. Välitööpäevade arv 2015. aastal oli 102 (Ellermaa 50, Maier 50, Tammekänd 2). Välitöid juhtis Margus Ellermaa. Logistilist ja muud abi pakkusid tänuvärselt Gunnar Sein, Meelis Leivits, Riho Männik jt.

## Ilmastik ja logistika

Kuna talv 2014/2015 oli lumevaene, tõelist suurvett Soomaal ei olnud, mis hõlbustas alal liikumist varakevadel. Sellegi poolest paljud kakkude ja rähnide seirepunktid olid veega ümbritsetud ja nende saavutamine oli aega nõudev. Aprilli vihmad tõstsid veetaset ligi meetri võrra ja luhad jäid paariks nädalaks vee alla. Kevade teine pool oli seevastu aga täiesti kuiv ja paljud märgaladega seotud linnud ei jäänud oma ajutiselt hõivatud territooriumidele pesitsema (nt. täpikhuigad) või pesitsemine nurjus varajaseks.

## Transektloendused

5-kilomeetriseid transektloendusi teostati kümme, ehk kokku 50 km. Transekte püüti paigutada metsadesse (kaasa arvatud siirdesoometsad) ja luhtadele umbes samas suhtes kui neid uuritava 191

ruutkilomeetril esines. Siiski luhtasid (osakaal 13 %) kaasati ilmselt veidi liiga vähe, 4 km (8 %). Seega transektid alahindasid veidi avamaastike liikide arvukust. Seepärast avamaastike liikide arvukust on hinnatud eeskätt luhaloendustel teostatud lauskaardistuse tulemuste abil. Transektloendused teostati 24. maist 5. juunini. Loenduste ajal valitses ideaalne ilm, va. ühe transekti lõpus tuul tõusis väga tugevaks. Transektloenduste paiknemine on saadaval GIS-kihina. Transektloenduste tulemuste abil arvutati Soomaa arvukamate lindude tihedusi.

## Rähnide, kakkude ja laanepüü inventuur

Valitud proovialale (ca 60 km<sup>2</sup>) paigutati regulaarsete, umbes 500 meetriste vahedega 169 kuulamispunkti rähnidele, mida külastati kevade jooksul ühe korra. Ühe hommiku jooksul jõuti külastada keskmiselt 7 punkti (vahemik 2–12 punkti). Punktides peibutati rähne ja laanepüüsid vastavalt ette nähtud meetoodikale. Külastused tehti vahemikus 25.03–06.04 ja 21.–27.04. Rähnide aktiivsus lõppes juba tavapärasel ajal märtsi lõpus (va. väike-kirjurähn ja laanerähn), mistõttu mõne rähniliigi arvukusest saadi tõenäoliselt alahinnanguid. Laanepüü jaoks punktide vahemikud olid liiga suured, et selle meetodiga absoluutarvukust hinnata. Täpsemad peibutamise asukohad, kuupäevad ja kella-ajad leiduvad eraldi GIS-kihist.

## Kakkude inventuur

Valitud proovialale (ca 60 km<sup>2</sup>) paigutati regulaarsete, umbes 1000 meetriste vahedega 66 kuulamispunkti, mida külastati kevade jooksul vähemalt kaks korda. Kuna värbkaku aktiivsuse aeg on hämarikus lühike, mitmeid punkte tuli külastada rohkem kui kaks korda: värbkaku ja händkaku käigud tehti eraldi. Ühe õhtu või varahommiku jooksul jõuti külastada keskmiselt 4 punkti (vahemik 2-7 punkti). Punktides peibutati kakke vastavalt ette nähtud meetoodikale. Külastused tehti vahemikus 24.03–06.04 ja 21.–30.04. Tähelepanuväärne oli, et meetoodikas ette nähtud värbkaku loenduste ajal aprillis ei kohatud ühtegi värbkaku, vaid kõik värbkaku vaatlused tehti märtsis. Seevastu uraali kakud olid aktiivsed just aprillis. Täpsemad peibutamise kuupäevad ja kella-ajad leiduvad eraldi GIS-kihist.

## Öösorri loendus

Öösorri loendusala püüti katta piisavalt suur valim sooservasid ja rabasaari. Selle jaoks planeeriti 6 loendusmarsruuti kogupikkusega 40 kilomeetrit, mis loendati öösiti vahemikus 16. kuni 20. juuni. Loendused toimusid vahemikus 23:00 ja 3:00. Loendusmarsruudid leiduvad eraldi GIS-kihist.

## Luhalinnustiku kaardistamine

Luhalinnustikku kaardistati 10 ruutkilomeetrisel alal, mis ühtlasi hõlmas kõiki Soomaa suurimaid luha-alasid. Loendusi sooritati nii jalgsi kui kanuuga. Ennem meetoodikas ette nähtud loendusi käidi ala ühekordselt läbi mai alguses, et leida kaitsekorralduslikult oluliste kahlejate ja partide pesitsusterritooriumeid. Lisaks kõige laiemates luha massiivides (mh. Tipu ja Tõramaa vaatetornide naabruses) käidi korduvalt aprilli lõpust alates, et leida olulisi liike juurde ja teha kordusvaatlusi juba leitud pesitsusterritooriumidel. Meetoodikas ette nähtud luhtade põhiloendused tehti kuuel hommikul vahemikus 26.05.–03.06. Lisaks meetoodikas ette nähtud ööloendus kaardistusmeetodil teostati kokku kuuel ööl 19.05.–04.06. Umbes 15 % alast jäi ööloendusega katmata, sest kasutada olnud kanuu varastati ära. Tõenäoliselt midagi suurt leidmata ei jäänud, sest loendamata ala polnud elupaiga mõttes esinduslik ja lisaks pea kõik liigid olid loendatavad ka hommikuti. Paljud kaitsekorralduslikult olulised liigid hülgasid oma territooriumid luhtadel, mille põhjusi võib olla kaks. Esiteks veetase toitumiseks sobivates kohtades kahanes ehk mais liiga kiiresti ja juba hõivatud territoorium otsustati maha jätta. Teiseks taimestik sirgus luhtadel juba mai alguseks väga kõrgeks, ka luha kuivemates osades (mõned liigid nõuavad väljavaadet pesalt). Näiteks pea kõik kiivitajad (leiti 7 pesa) jätsid oma pesitsuskoha maha hiljemalt mai keskel, mil meetoodikas ette nähtud kaardistamine alles algasid. Mai keskpaigaks kadusid ära ka hulgi punajalg-tildreid, osa heletildritest, ja kaks rohunepi mängu.

## Muud tegevused ja materjalid

Inventuuri alal liiguti ja täheldati linde erinevates biotoopides ka väljaspool standardiseeritud loendusi ja kella-aegasid. Nii koguti juurde informatsiooni kaitstavatest liikidest. Juhuvaatlustest oli nii mõnegi liigi puhul abi nende arvukuse hinnanguid tehes. Lisaks külastati pea kõiki talukohti, et saada ülevaade pääsukeste, piiritaja, valge-toonekure ja teiste "inimkaaslejate" arvukusest.

Inventuuris 2015. aastal loendustes ja juhuvaatlustes täheldatud vaatlused on digitaliseeritud (5500 vaatlust) ja saadaval ühe GIS-punktikihina. Vastavad vaatlused sisestatakse ka eLurikkusesse.

## Tulemused

2014. ja 2015. aastatel registreeriti alal territooriumeid vähemalt 124 linnuliigil. Tõenäoliselt alal jäi tuvastamata umbes 5–10 väikesearvulist liiki, kes on alal potentsiaalselt regulaarsed pesitsejad (nt. nõmmelõoke, kivitäks, tiigi-roolind, kuuse-käbilind, kõrvuk-räts). Arvukaimad liigid olid metsvint, mets-lehelind, punarind, väike-lehelind ja salu-lehelind.

Soomaa oli inventuuride põhjal väga esinduslik mitmetele :

- loodusmaastike liikidele (nt. öösorr, händkakk, valgeselg-kirjurähn, laanerähn, kanakull, kaljukotkas)
- looduslike metsade liikidele (rähnid, kanakull, värbkakk, väike-kärbsenäpp, puukoristaja)
- lendavaid putukaid nõudvatele liikidele (kõik kärbsenäpid, räästa- ja suitsupääsuke, punaselg-õgija, lõopistrik)
- lehtpuuenamusega puistude ja luhtade liikidele (sootihane, sabatihane)
- metsaluhtade liikidele (metstilder, piilpart)
- muude luhtadega seotud liikidele (rohunepp, tikutaja)
- suurrohttaimeniitude liikidele (nt. rukkirääk)
- soo- ja märgalaliikidele (põldrüüt, väike-koovitaja, punajalg-tilder).

Arvukuse hinnanguid tehti mitmel erineval meetodil:

- 1) peamiselt soomassiivides esinevate liikide arvukus on 2014. aasta lauskaardistamise põhjal saadud tulemus korrutatud enamikel liikidel koefitsiendiga 1,9 (natuke alla poole soo alast kaardistati). Ebaühtlaselt soodel jagunenud liikidel arvestati (koefitsiendiga korrutamise asemel) ka 2007-2008. aasta Kuresoo kaardistamise tulemusi.
- 2) transektloenduste põhjal hinnati 70 arvukaima liigi arvukust väljaspool soo alasid (pindala faktor 166 km<sup>2</sup>). Märgatavuskoefitsientidena kasutati kas enda Eestis teostatud 130 transektloenduse tulemuste abil rehkendatud märgatavuskoefitsiente või siis Soome vastavaid koefitsiente (liikidel, kellest Eesti transektidel on kogunenud liiga väiksed valimid). Kasutatud märgatavuskoefitsiendid on ära toodud aruandega kaasnevas arvukusehinnangute tabelis.
- 3) peamiselt luhtadel ja kultuurmaastikus esinevate liikide arvukus tuletati luhakaardituste poolt tuvastatud arvukusega, korrutatdes tulemust veel koefitsiendiga 2,5.
- 4) peamiselt jõgede ääres esinevate liikide arvukus tuletati jõeloenduste poolt tuvastatud arvukusega, korrutatdes tulemust veel koefitsiendiga 1,3.
- 5) suhteliselt väikesearvulistel metsaliikidel (kakud, osa rähnidest) võeti arvukuse aluseks ca 60 ruutkilomeetrisel proovialal peibutades ja juhuvaatluste abil leitud territooriumide arv korrutatdes seda faktoriga (liigist olenedes) 2,7 – 2,9.
- 6) mitmetel liikidel elupaiga nõudlustest sõltudes arvukuse hinnang võis olla eelmiste meetodite mitmesugune kombinatsioon.
- 7) pääsukestel, piiritajal, kodutuivil, valge-toonekurel ja mõnel teisel rakendati absoluutloenduse tulemusi pesapaikades.
- 8) väga väikesearvulistel liikidel miinimumhinnang oli leitud territooriumide arv.

Tabel 2. Arvukuse hinnangud (territoriumid) Soomaa 2014. ja 2015. aasta inventuurides kohatud linnuliikidest.

liik	min	max	liik	min	max	liik	min	max
Metsvint	12000	13000	Punaselg-õgija	200	300	Hallrastas	20	40
Mets-lehelind	4500	5000	Sookiur	190	220	Hallvares	20	30
Punarind	4050	4350	Sinikael-part	150	200	Raudkull	15	20
Väike-lehelind	3200	3400	Soo-roolind	150	200	Vösa-ritsiklind	15	20
Salu-lehelind	3100	3400	Väike-põosalind	150	200	Vööt-põosalind	15	20
Metskiur	2800	3000	Räästapääsuke	140	150	Nõlva-lehelind	15	30
Pöialpoiss	2800	3000	Hoburastas	140	160	Männi-käbilind	15	30
Mustrastas	2500	3000	Teder	130	200	Herilaseviu	10	15
Käblik	2300	2600	Mudatilder	130	170	Täpikhuik	10	20
Aed-põosalind	2000	2200	Ööbik	130	160	Rohunepp	25	30
Laulurastas	1800	2000	Väikekoovitaja	150	190	Karvasjalg-kakk	10	15
Mustpea-põosalind	1300	1400	Öösorr	100	120	Ronk	10	15
Must-kärbsenäpp	1100	1300	Lepalind	110	170	Valge-toonekurg	8	9
Vösraat	1000	1100	Metstilder	100	140	Piiritaja	7	15
Hall-kärbsenäpp	1000	1400	Käosulane	100	150	Kanakull	5	8
Rasvatihane	1000	1100	Rootsiitaja	100	125	Väike-konnakotkas	5	10
Pruunselg-põosalind	900	1000	Linavästrik	90	120	Lööpistrik	5	10
Väike-kärbsenäpp	900	1100	Punajalg-tilder	120	150	Suurkoovitaja	5	10
Porr	850	950	Suitsupääsuke	85	100	Tamme-kirjurähn	5	10
Põhjatihane	650	700	Kiivitaja	140	170	Roo-ritsiklind	5	10
Sinitihane	600	700	Valgeselg-kirjurähn	75	85	Ohakalind	5	10
Süisike	600	700	Suurnokk	75	100	Roo-loorkull	4	6
Puukoristaja	500	600	Sõtkas	50	60	Jäälind	4	5
Kaelustuvi	470	550	Heletilder	50	60	Rägapart	3	6
Põldlõoke	430	450	Aed-roolind	50	100	Jääkoskel	3	5
Tutt-tihane	400	600	Peoleo	50	100	Soo-loorkull	3	5
Kadakatäks	390	400	Sookurg	45	60	Soorüdi	3	
Tikutaja	380	400	Händkakk	45	50	Väänkael	3	6
Jõgi-ritsiklind	350	400	Musträhn	45	60	Harakas	3	3
Kõrkja-roolind	350	500	Väike-kirjurähn	45	60	Kaljukotkas	2	3
Rüüt	530	540	Piilpart	40	60	Jõgitiir	2	4
Laanepüü	300	400	Hallpea-rähn	40	50	Kodutuvi	2	4
Suur-kirjurähn	300	400	Hallõgija	40	50	Rastas-roolind	2	4
Leevike	300	400	Rohevint	40	50	Viupart	1	2
Kägu	280	330	Talvike	35	50	Luitsnokk-part	1	2
Metskurvits	270	300	Vihitaja	30	40	Nurmkana	3	5
Sabatihane	250	300	Värbkakk	30	35	Mustsaba-vigle	10	15
Sootihane	250	350	Mänsak	30	40	Õonetuvi	2	5
Pasknäär	250	300	Kuldnokk	30	50	Hänilane	1	2
Karmiinleevike	250	300	Laanerähn	25	40	Jõgivästrik	1	1
Rukkirääk	150	200	Musttihane	25	50	Sinirind	1	2
Vainurastas	230	250	Hiireviu	20	25	Metsis	45	50