



**JUHEND  
TALILINNULOENDUSTEKS**

**KOOSTAJA: JAANUS ELTS**

**TARTU, 1998**

Lindude talvitusolud mõjutavad oluliselt lindude pesitsusedukust ja populatsioonide seisundit tervikuna.

Mida suurem hulk lindudest karmis või heitlikus talves hukub, seda väiksem on kevadel pesitsema asuvate paaride arv. Kui karm talv kestab tavalult kaua, kurnab see linde ja nad asuvad pesitsema normaalsest hiljem ning kurnadki jäävad harilikult väiksemaks. Eriti suurt kahju tekitavad nn. järeltalved, kui rändlindude saabumise järgselt tuleb uuesti tagasi külmalaine koos lumesajuga.

See on üheks põhjuseks, miks ornitoloogid on hakanud huvi tundma lindude talvise elu vastu. Et talve mõju lindudele tundma õppida, on mitmes riigis hakatud korraldama regulaarselt igatalviseid loendusi, mille tulemused annavad ülevaate lindude arvukuse toimuvatest muutustest. Näiteks alustati USA-s nn. Jõululoendustega juba aastal 1900, Soomes aga talvel 1956/57. Ajapikku selgus, et kõrvuti aastast-aastasse toimuvate muutustega oleks vaja jälgida ka arvukuse kõikumist ühe talve jooksul ning seepärast hakati lisaks jõululoendustele korraldama loendusi ka novembris ja veebruaris. Selline töö on ennast igati õigustanud teisteski maades (Inglismaa, Taani, Holland, Rootsi jt.). Kõike seda arvestades hakati analoogseid uuringuid korraldama ka Eestis, sest eriti just kohalikku maismaa talilinnustikku tunneme me veel kesiselt.

Järgnev juhend püüab anda vajalikke näpunäiteid talilindude loendusraja valimiseks ja loenduse läbiviimiseks.

## ① TLL eesmärk on selgitada

- a) talilindude levikut, arvukust ja seost elupaigaga;
- b) selles toimuvaid muutusi, nii eelmise aastaga võrreldes kui ka pikema aja vältel;
- c) lindude surevust talvel ning pikaajalisi arvukuse muutusi põhjustavaid tegureid.

Talilinnuloenduste käigus saadakse ülevaade asurkondade seisundist erinevates paikades ja eri liikide osatähtsusest

talilinnustikus. TLL-ga ei saa hinnata talvitajate absoluutset arvukust. Selleks tuleb kasutada muid, spetsiaalselt selleks välja töötatud meetodeid (ameeriklased kasutavad näiteks meetodit nimega Winter Bird Population Study).

## ② Loendusrada ja selle valik

Rada on mõistlikum valida varem tuntud maastikku, kasutades vajadusel ka kaarti, nii et rada oleks pikkuselt sobiv ja talve karmusest ning lumeoludest sõltumata alati läbitav.

Raja pikkuse valikul tuleb arvestada, et vaatleja jõuaks selle läbida päeva valge aja jooksul. Soovitavaks raja pikkuseks on 10km, kuid see võib olla ka pikem või mõneti lühem, kindlasti aga mitte alla 5km. Rada võib kulgeda nii ühetüübilises kui ka mosaiikses maastikus. Ebasoovitavad on loendused piki rannikut, sest neid on raske meetodiliselt ühtlustada (väga muutlik nähtavus ja jääolud), pealegi on selleks tarbeks olemas kesktalvised veelinnuloendused. Headeks loenduspaikadeks on aga rannaroostikud oma huvitava linnustikuga, samuti ka jõgede ja kraavide kaldavallid.

Lindude jaotamine biotoopide järgi on lihtsam, kui rada ei kulge liialt vahelduvas maastikus ega teravalt erinevate biotoopide (näit. mets/põld) piiril.

Loenduste planeerimisel arvestatagu, et valitud rajal suudetakse loendada ka järgnevatel talvedel.

## ③ Abivahendite kasutamine

Loendaja peaks suuremat osa talilinde tundma välimuse ja hääle järgi. Vaatlusel kasutatakse mustandivihikut, kirjutusvahendit (milleks külma ilmaga on sobilikum pehme harilik pliiats), binoklit ja vajadusel välimäärajat. Binoklit ei tohiks kasutada lindude aktiivseks otsimiseks, vaid ainult halvasti vaadeldava isendi liigilise kuuluvuse täpsustamiseks. Kui vaatlejal on hädavajalik binokli kasutamine (näit. halb nägemine), peab ta seda tegema alati võimalikult ühtlase sagedusega. Vähetuntud maastikul tarvitatakse kompassi. Retk on

soovitav üles märkida kaardile või skeemile, see lihtsustab ka hilisemat andmete esitamist ankeedil ning välistab pärastisi marsruudi muundumisi.

## ④ Loendusperiood

Talve jooksul tuleks loendada kolmel korral (päeval). Loendusperioodide kestvus on alati 2 nädalat ning hõlmavad järgmisi ajavahemikke:

- ① sügisloendus: 15. - 28. november
- ② jõululoendus: 25. detsember - 7. jaanuar
- ③ kevadloendus 15. - 28. veebruar.

Kui perioodi esimene päev satub pühapäevale, siis lükkub kogu loendusperiood päeva võrra varasemaks ja algab laupäeval. Loendused kestavad selliselt talitades 2, mitte aga 3 nädalavahetust, mis hoiab ära liialt suured erinevused arvukuse hindamisel (iseäranis sügisloendusel).

Kui vaatlusperioodi lõppu planeeritud loenduskäiku juhtub segama halb ilm, on mõistlikum loendust korrata parem mõni päev ettenähtud ajast hiljem, kui et jätta see hoopis tagemata.

Kui vaatlejal ei õnnestu miskipärast talve jooksul teha kõiki kolme loendust, tuleks kindlasti püüda sooritada keskmine, s.o. jõululoendus. Kui talve jooksul õnnestub teha vaid sügis- või kevadloendus, tuleks ka selle üksiku (või mõlema) loenduse tulemused ornitoloogiaühingusse ära saata.

## ⑤ Vaatlusaeg ja ajatarve

Loendamist alustatakse hommikul kohe, kui on täielikult valgenenud. Loendus peab lõppema enne õhtust hämardumist. Rada tuleb läbida enam-vähem püsiva kiirusega, alustades loendust kõigil kordadel (ka aastate lõikes) võimalikult ühel ja samal ajal.

## ⑥ Loenduspäeva ilm

Loendada tuleks hea ilmaga, nii et kõva tuul, halb nähtavus (udu, sademed) või karm pakane ei sega lindude tegutsemist ja/või vaatlemist. Loendus ei õnnestu, kui selle käigus muutub ilmastik järsult halvemaks. Kui enamuse päevast valitseb halb ilm, tuleb loendusest loobuda. Ilma mõju loendusele kirjeldatakse ankeedil antud koodide abil. Mitme koodi kasutamine ühe näitaja iseloomustamiseks ei ole lubatud, kirjeldama peab loenduse keskmisi tingimusi.

## ⑦ Loendamine

Loendada võib üksinda või 2-5 inimesest koosneva rühmaga. Rühmaga on hõlpsam loendada suuri parvi. Rühm võib loendusrajal liikuda koos või veidi hajutatult, kuid seejuures ei tohi vaatlejad teineteist häirida. Töö rühmaga võib korraldada ka nii, et iga grupi liige läbib mingi kindla osa rajast, pidades täpselt arvestust oma lõigul. Sellisel juhul on parim, kui igal loendajal on oma loenduspiirkonna täpne aluskaart.

Loendusel liigutakse aeglaselt, aeg-ajalt peatudes ja kuulatades, linde loendades ja üleskirjutusi tehes. Registreeritakse kõik vaadeldud (nähtud ja kuulnud) isendid sõltumata lindude tegevusest ja kaugusest, välja arvatud need isendid, kes tegutsevad nii kaugel, et liikide eristamine on raskendatud.

Vaatlustulemused on sobilik mustandivihikusse kanda liikide kaupa, tuues ära vastavas biotoobis kohatud isendite arvu. Näiteks rasvatihane: C2+C1+E2+C5 tähendab, et taluõuedes kohati 3+1+5=9 isendit ja metsas 2 isendit (vt. ankeedi tagakülge).

On oluline, et kord valitud rajal loendatakse aastast aastasse meetodiliselt võimalikult sarnaselt. Rühmana loendamisel peaksid rühma suurus ja vähemalt osa liikmatest püsima eri loendustel samadena, vahetusi tehakse vaid äärmisel vajadusel.

Loenduste planeerimisel arvestatakse, et kindlasti suudetakse loendada pikema aja vältel vaatluse alla olnud radadel.

Lindude määramisel oldagu hoolikad, eriti sarnaste liikide puhul. Kui vaatleja märkab mõnd eriti haruldast või meie linnustiku jaoks

koguni uut liiki, on vaja teha sellest linnust joonis või veel parem foto ning see koos täpse kirjelduse ja vaatlusandmetega saata ornitoloogiaühingu harulduskomisjonile. Ühtlasi tuleb TLL ankeedile teha märge, et andmed on esitatud HK-le.

Haruldase talvitaja puhul tuleb lisalehel esitada täpne vaatluse kirjeldus (aeg, täpne koht, linnu tegevus ja hääletsused, salga puhul selle suurus ning segasalgal ka liigiline koosseis).

Hoolikalt tuleb vaadelda segasalku, kus on vaja kõik liigid loendada eraldi. Mingil põhjusel nähtamatuid linde võib registreerida ka hääletsuse järgi (kui vaatleja on liigis täiesti kindel), kuid siis oldagu eriti hoolikad, vältimaks lindude korduvat loendamist.

Lindude hulga määramisel tuleb olla võimalikult täpne. Suuremate või enamasti nähtamatult tegutsevate segasalkade puhul võib määrata eri liikide arvukusvahekorra nähtaval osal salgast ja selle järgi hinnata üldarvu. Tähtis on, et sellised hinnangud tehakse aastast aastasse samasugusel viisil.

Salga suuruse ja liigilise koosseisu kindlakstegemiseks on lubatud marsruudilt ajutiselt kõrvale kalduda (seda ainult rajal kohatud salkade puhul).

Kui vaatleja soovib endale säilitada koopiat loendustulemustest, tuleb see tal ise valmistada.

## ⑧ Loenduse tõlgendamine ja ankeedi täitmine

Ankeedi esilehekülje vasakusse serva tuleb teha vastavasse ruutu rist vaid sellisel juhul, kui loendust tehakse antud rajal esmakordselt. Kui sellisel rajal sooritatakse juba kordusloendus, siis risti enam teha pole vaja. Juhul kui rada aga muutub niivõrd, et see loetakse kokkuleppeliselt uueks (vt. allpool), siis tuleb vastavasse ruutu teha jällegi rist, kuigi enamuse rajast jäi endiseks.

Ankeedile kantav tekst kirjutatakse selges käekirjas suurte trükitähtedega.

Ankeedi esileheküljele märgitakse marsruuti ja loenduse aega käsitlevad andmed. Marsruudi number ja vaatlejakood saadakse EOÜ-st. Need püsivad läbi aastate samad ning edaspidi kannab vaatleja need ise ankeedile. Valla nimetus (ankeedil "Külanõukogu")

märgitakse üles kuuetähelise lühendina. Loenduse aeg märgitakse tunniajalise täpsusega, näit. ajavahemikus 9.20-14.40 sooritatud loendus pannakse kirja kui 9-15.

Kui raja läheduses esineb tähtsaid lindude kogunemispaid (koristamata põld või selle osa, toiduainete või põllusaaduste töötlemise paigad, ulukite söödapaik, sõnnikuhoidla vms.), ja need oluliselt mõjutavad loendustulemusi, tuleb need ankeedil ära märkida (näiteks ankeedi alaserva vabale osale).

Läbitud biotoobi pikkus arvutatakse 100m täpsusega. Järgnevalt on esitatud mõningad erijuhud läbitud teepikkuse arvutamiseks (enamus neist probleemidest jäävad ära, kui rada paigutata ühetüübilisse maastikku):

- taluõuede diameetriteks loetakse alati vähemalt 100m;
- paikades kus rada kulgeb tugevasti loogeldes, on läbitud tee pikkuseks mõistlikum lugeda antud ala läbimõõt või otsetee pikkus (sirglõik kaardil);
- kui rada kulgeb kahe biotoobi piiril, näit. põld piirneb metsaga, siis märgitakse läbituks mõlemad biotoobid (biotoopide pikkuste summa on seetõttu suurem kui raja tegelik kogupikkus);
- kui mingis põhibiotoobis tehakse vaatlusi mõnes teises biotoobi osas, näit. keset põldu väikeses metsatukas või -ribas, avamaastiku laigul või -ribal metsas jne., loetakse selle biotoobi pikkuseks antud vaatlusega hõlmatava ala tegelik ulatus. Näit. kui rada läbib risti 20\*500m külgedega ristküliku kujulist metsariba, loetakse läbituks mitte 20m, vaid selline lõik, mida loendaja suudab piki riba loendusega hõlmata. Seejuures peab lõigu pikkus jääma järgnevatel aastatel samaks, kuigi linde võib loendada kaugemaltki.

Abivaatlejate olemasolu korral tuleb põhivaatleja nime järel esitada ka nende nimed. Nende aadresse pole vaja esitada.

Ankeedi tagakülje ülaossa märgitakse põhibiotoopide jaotumine raja lõikes (igas biotoobis läbitud maa) saja meetri täpsusega (näit.  $a=0,2\text{km}$ ;  $b=6,0\text{km}$  jne.). Loendusel määratletavad kaheksa põhibiotoopi on järgmised:

**a. prahipaigad:** kõikvõimalikud prügi mahapaneku paigad;

**b. linnamaastik:** kõikvõimalik tihe hoonestus, sadamad, rongijaamad, linnapargid, kalmistud jm.;

**c. talumaastik:** hajus hoonestus, aiad, laudad jm.;

**d. avamaastik:** aiast väljas olevad heinamaad, põllud jm.;

**e. matsamaastik:** kõikvõimalik mets;

**f. muud maastikud:** veekogud, rannaniidud, sood, roostikud jm.;

**g. raiesmikud ja noorendikud** (alla 5m kõrgused);

**h. põõsastikud** (s. h. kadastikud).

Biotoobi "Muu" (f) alla käivad kõik maastikud, mille määramine on probleemiks. Sellesse jaotusesse kuuluvad ka kõik selgel ülelennul nähtud linnud (näiteks üle lendav ronk), ent juhul kui õnnestub näha, millisesse biotoopi nad laskusid, märgitakse vastavad linnud viimatimainitud kohta.

Lühilende või keerlende sooritavad linnud märgitakse biotoopi, kus või mille kohal neid loendushetkel vaadeldi. Kui salk tegutseb kahe biotoobi piiril (näit. tedreparvedest osa põllul ja osa metsas puudel), siis märgitakse vastav osa isendeid vastavasse biotoopi. Prahi- ja toitumispaikade lindudeks loetakse ka lähiümbruses tegutsevad. sööda poolt peibutatud linnud. Raja paigutamisel sellistele aladele on vaja meeles pidada, et taoline peibutaja peab püsima aastaid.

Kui vaatleja peab biotoopide eristamist liialt raskeks, võib hädapärast esitada vaid kohatud isendite summad liikide kaupa.

Kui raja maastik muutub mingitel põhjustel enam kui 10%, tuleb rada lugeda uueks. Raja muutused märgitakse ankeedile järgmiste koodidena.

0 = Biotoobilõigu pikkus püsis endine (loendati täpselt samal rajal, millel eelmine kordki).

1 = Osa biotoobist jäi vaatlemata või tehti mingi muudatus marsruudil.

Seeга käivad selle koodi alla muutused, mis on tingitud otseselt vaatlejast.

2 = Raja mõnes piirkonnas toimus muutus, tehti raiet või võeti maa ehituse alla. Järelikult käivad siia alla muudatused, mis vaatleja tahtest ei sõltu.

Kui raja kogupikkus jäi muutumatuks, kirjutatakse lahtrisse "Kokku" null, kui toimus muutusi raja kogupikkuses, siis 1. Näiteks

talvel 1987/88 alustati loendusega rajal, kus on põldu 3,1km. Edasistel loendustel saavad põllubiotoobi pikkused ja muutuskood järgmised väärtused (näide ei sisalda teisi biotoope):

Talv	Loendus	Pikkus	Kood	Seletus
87/88	Sügis	3,1km	1	Uus rada, seepärast on muutuskood 1.
	Jõulu	3,1km	0	Rada on vana. Põllubiotoopi uuriti endises mahus.
	Kevad	3,1km	0	Teostati nagu jõululoendus.
88/89	Sügis	2,9km	2	Põllust läks 200m ehituste alla.
	Jõulu	2,9km	0	Teostati nagu sügisloendus.
	Kevad	1,5km	1	Ilmastik halvenes ja loendus tuli lõpetada. Põllust loendati vaid 1,5km.
89/90	Jõulu	2,9km	1	Sügisloendust ei tehtud. Loendati 2,9km põldu, võrreldes 1988/89 aasta kevadloendusega biotoobi pikkus muutus.

Toitumispaikadeks loetakse selliseid lindude söötmissaiku, mida inimesed hooldavad pidevalt. Arvestatakse vaid vahetult raja läheduses asetsevaid söötmissaiku ja nende arv esitatakse ankeedi tagakülje ülaosas.

**Loendustulemused palume ära saata märtsikuu lõpuks.**

Juhendi koostas: Jaanus Elts