

Luonnontieteellisen keskusmuseon Eläinmuseo, Helsinki

Linnustonseuranta/Eläinmuseo, PL 17 (P. Rautatiekatu 13), 00014 Helsingin yliopisto.
Sähköposti: Linnustonseuranta@Luomus.fi

Talvilintujen reittilaskennan julkaisut, ohjeet ja lomakkeet ovat myös saatavissa verkko-osoitteesta:
<http://www.luomus.fi/seurannat/talvilintulaskennat/index.htm>

1. TAUSTA JA TAVOITTEET. Talvilintulaskennat alkoivat Suomessa talvella 1956/1957. Nykyisin laskentoja tehdään noin 500 reitillä. Aluksi laskenta tehtiin vain talvilaskentana vuodenvaihteessa, mutta vuonna 1967 otettiin käyttöön kevätlaskenta helmimaaliskuun vaihteessa, ja 1975 lisättiin ohjelmaan vielä syyslaskenta marraskuun alussa.

Talvilintulaskentojen tavoitteena on selvittää (1) talvilintujemme levinneisyyttä, runsautta ja elinympäristöä, (2) näissä tapahtuvia muutoksia talven aikana, vuodesta toiseen ja pitkällä aikavälillä, sekä (3) talvilintujen vuosittaiseen esiintymiseen, talvikuolleisuuteen ja pitkäaikaismuutoksiin vaikuttavia tekijöitä.

Talvilintulaskennalla saadaan luotettava yleiskuva lintutilanteesta maan eri osissa ja tärkeimmissä elinympäristöissä loppusyksyllä, vuodenvaihteessa ja kevättalvella. Lajien erilaisen havaittavuuden takia menetelmä ei kuvaa todenmukaisesti lajien keskinäisiä runsaussuhteita.

2. LASKIJAT. Laskijoilta edellytetään talvilintujen tuntemus, äänet mukaan lukien. Reitin kaikkien laskijoiden etu- ja sukunimet kerätään, jotta havainnot löytyvät tietokantahauissa kunkin laskijan nimen avulla. Syntymävuoden ilmoittaminen on vapaaehtoista mutta toivottavaa, jotta saadaan selville lintuharrastajien ydinjoukon ikäjakauma ja voidaan tutkia, vaikuttaako laskijoiden ikääntyminen pitkällä aikajaksolla tuloksiin, kuten laskettujen hippiaisten määriin.

3. APUVÄLINEET JA AJANTARVE. Laskennassa tarvitaan muistiinpanovälineet ja kiikari, tietysti myös lämmin vaatetus. Tietämässä maastossa saatetaan tarvita kompassia tai GPS-paikanninta ja runsaslumisilla alueilla suksia. Reitin kulku on hyvä piirtää internet-lomakkeella olevalle kartalle, samalla kun laskennan tulokset tallennetaan ensi kerran verkossa. Jos sen sijaan ilmoitat tuloksesi paperilomakkeella, merkitse reitti kartalle (esim. peruskartta 1:20 000), ja lähetä kopio siitä Eläinmuseoon. Kartta on hyödyksi reitin elinympäristöjen arvioimisessa. Kartan on hyvä olla tallessa myös laskijan mahdollisen vaihtumisen varalta.

Reitin pituutta määrättäessä tavoitteena tulisi olla, että vuodenvaihteessa laskenta kestää koko valoisan ajan,

mikä Etelä-Suomessa vastaa maastosta ja lintujen runsaudesta riippuen yleensä 8–12 kilometriä, Pohjois-Suomessa 5–10 km. Reitti voi tosin olla lyhyempikin.

4. LASKENTAREITIN VALINTA. Laskija voi suunnitella reittinsä mielensä mukaan. Reitti voi yhtä hyvin kulkea kauttaaltaan samantyyppisessä maastossa kuin edustaa monipuolisesti seudun erilaisia ympäristöjä. Hyvien lintukeskittymien, kuten kaatopaikkojen, ruokintapaikkojen, sulien ja rikkakasvikenttien sovittaminen reitille on suositeltavaa. Havaittujen lintujen jättö biotoopeittain on helpompaa, jos reitti ei kulje kovin rikkonaisessa maastossa eikä pitkiä matkoja erilaisten ympäristötyyppien (esim. metsä/pelto) rajoja.

Reitti on etukäteen suunniteltava huolellisesti maaston aikaisemman tuntemuksen ja kartan perusteella, niin että se on pituudeltaan sopiva, noudattelee laskennan kannalta tarkoituksenmukaisesti maastoa sekä on kuljettavissa vaikeuksista jää- ja lumitilanteesta riippumatta. Uusia reittejä suunniteltaessa on parasta varmistaa seudun muilta lintuharrastajilta tai Linnustonseurannasta, ettei reitti osu kovin paljon päällekkäin entisten kanssa. Lintutieteellisten paikallisyhdistysten toivotaan huolehtivan siitä, että reitit kattavat alueen kohtuullisesti ja että tärkeimmät kohteet saadaan mukaan laskentoihin. Eniten uusia reittejä kaivataan Itä- ja Pohjois-Suomeen.

5. LASKENTAJAKSO. Kukin laskentajakso on kaksi viikkoa: syyslaskenta 1.–14.11., talvilaskenta 25.12.–7.1. ja kevätlaskenta 21.2.–6.3. Jos jakson ensimmäinen päivä sattuu sunnuntaihin tai maanantaihin, jakso alkaa jo edeltävänä lauantaina. Vastaavasti, jos jakson viimeinen päivä on perjantai tai lauantai, jaksoon luetaan mukaan vielä seuraava sunnuntai. Mikäli huono sää sattuu juuri jakson lopulle suunnitellulle laskentapäivälle, on kuitenkin parempi tehdä laskenta muutama päivä ”virallista jaksoa” myöhemmin kuin jättää se kokonaan tekemättä.

6. VUOROKAUDENAICA. On suositeltavinta aloittaa laskenta heti aamun valjetessa. Talvilaskennan ihanteellinen kesto on koko talvipäivän valoisa aika; syys- ja kevätlaskenta päättyvät pitemmän päivän ansiosta jonkin verran aikaisemmin suhteessa hämäräntu-

loon. Saman reitin laskentaan käytetty aika on hyvä pitää suunnilleen vakiona.

7. OLOSUHTEET. Laskenta pyritään tekemään hyvällä säällä, jolloin kova tuuli, huono näkyvyys (sumu, sade) tai ankara pakkaneen eivät haittaa lintujen havainnointia. Käytännössä tämä ei aina onnistu, jos esim. sää muuttuu laskennan aikana huonommaksi. Milloin huomattavan osan päivää vallitsee huono sää (koodi 4 lomakkeen säävaihtoehdoissa), laskennasta tulisi luopua. Sään vaikutusta laskennan tuloksiin pyritään tutkimaan lomakkeen sääluokkien avulla.

Lomakesivulla 1A pyydetään lisähuomioita laskentatuloksesta suhteessa lämpötilaan, lumipeitteeseen ja marjalintuhuipun esiintymiseen. Puiden siemensadosta saadaan tietoa laskemalla ruokailevien urpiaisten, vihervarpusten ja käpylintujen määrät koivuissa, lepissä, kuusissa, männyissä sekä maassa tai hangella (muualla kuten lintujen ruokintapaikoilla ruokailleet jätetään pois tästä tilastosta).

8. LASKENTA MAASTOSSA. Laskenta voidaan tehdä yksin tai 2–5 hengen ryhmässä. Ryhmänä laskettaessa parvien arviointi on helpompaa ja linnut löydetään myös tarkemmin reitin varrelta (mikäli laskijat eivät häiritse toisiaan). Ryhmä voi hajaantua maaston mukaan välillä ketjuksi tai kulkea osan matkaa eri reitejä; näin meneteltäessä selvästi erikseen kuljetut osuudet lasketaan itsenäisinä reitin eri biotooppeihin ja kokonaispituuteen. Käytännön on oltava joka laskennassa sama.

Laskennassa edetään hitaasti, pysähdellen vähän päästä kuuntelemaan, parvia laskemaan ja muistiinpanoja tekemään. Kaikki havaitut (nähdyt tai kuullut) yksilöt lasketaan mukaan etäisyydestä riippumatta, paikalliset yhtä hyvin kuin ylilentävät. Lumitilanteen mukaan kuljetaan joko kävellen tai hiihtäen. Saaristossa voi laskentaan käyttää venettä.

Eri biotooppien osuudet reitin varrella on syytä arvioida etukäteen kartan perusteella ja tarkistaa arviot hankalissa kohdissa laskennan aikana. Biotoopin pituus, joka tarkoittaa pitkin kyseistä biotooppia reitillä kuljetua matkaa, arvioidaan sadan metrin tarkkuudella. Seuraavat erikoistapaukset on kuitenkin huomattava:

- maaseutusatuksessa talon pihapiiriksi luetaan halkaisijaltaan 100 m:n laajuinen alue
- esim. kaatopaikalla reitti tavallisesti kiertele siinä määrin, että sen pituudeksi on parempi merkitä kaatopaikan halkaisija
- milloin reitti kulkee kahden biotoopin rajaa, esim. peltoon rajoittuvaa metsänreunaa tai metsäistä ranta, merkitään kumpaankin biotooppiin puolet kuljetusta matkasta

- jos reitiltä käydään vakiopaikassa tähyttämässä toiseen biotooppiin kuuluvalle aukealle, esim. kaatopaikalle tai pellolle, arvioidaan etäisyys, jolle tähytys ulottuu, ja luetaan se tähytettävään biotooppiin (100, 200, 300, 400 tai 500 m; tunnistettavat linnut havainnoidaan kauempaakin). Huom! Vesialueille tähytettäessä ei biotoopin ”muut” (f) pituutta kuitenkaan kasvateta.

Muistivihkoon varataan pääbiotoopeille omat sarakkeet, jotta kunkin lajin havainnot voi merkitä suoraan oikeisiin kohtiin. Tilastointi käy mukavasti myös käyttäen kahdeksan biotoopin tunnuskirjaimia, jotka on helppo opetella. Silloin esim. luettelo ”talitiainen c3 + c1 + e2 + c5” tarkoittaa, että maaseutusatuksen piirissä tavattiin 3 + 1 + 5 ja metsässä 2 talitiaista. Biotoopit ovat:

- Kaatopaikka**
- Kaupunkiasutus** (taajamien rakennuksia, pihoja, puistoja, sulapaikkoja, satamaa, täytemaata ym.).
- Maaseutusutus** (hajallaan olevia rakennuksia, pihapiirejä, puutarhoja jne.; yksittäisen talon pihapiiriksi luetaan halkaisijaltaan 100 m:n laajuinen alue).
- Pelto** (pihapiirien ulkopuolella olevat pellot ja laidunniityt).
- Metsä** (pihapiirien ulkopuolella olevat metsät).
- Muu** (kaikki epämääräiset maastolaikut ja muut biotoopit: vedet, rantaniityt, suot, tunturipaljakat jne.; luetellaan sivun 1A alareunassa).
- Hakkuuaukea tai taimikko** (alle 5 metriä korkea).
- Ruovikko tai rantapensaikko.**

Biotooppiin ”muu” (f) sijoitetaan mm. kaikki epämääräiset maastolaikut, joiden luokittelu on ongelmallista. Sinne kuuluvat myös selvästi matkalennossa nähdyt linnut (esim. korkealla lentävä korppi). Lyhyitä matkoja siirtyilevät tai kiertelevät linnut merkitään siihen biotooppiin, missä ne on havaittu (esim. pellon yllä kiertelevä tai paikasta toiseen siirtyilevä keltasirkkuparvi). Jos parvi oleskelee kahden biotoopin rajalla (esim. teeriparvesta osa pellolla ja osa metsänreunan puissa), merkitään jakaumaksi tilanne havaintohetkellä. Kaatopaikan ja ruokintapaikan linnustoon luetaan kuitenkin myös lähiympäristössä oleskelevat, ravinnontarjonnan paikalle houkuttelemat yksilöt. Yleisohjeena tällaisissa rajatapauksissa on, että käytetään tervettä harkintaa; pääasia on, että käytäntö pysyy samana laskennasta toiseen.

Sivun 1B alussa kysytään ruokintapaikkojen ja lintulautojen määriä. **Ruokintapaikalla** tarkoitetaan runsasta tai monipuolista lintujen ruokintaa. **Lintulauta** on vaatimaton ruokintapiste, kuten siemenautomaatti, talikimpale tai lyhde. Vain ne lintulaudat lasketaan, jotka

helposti erottuvat normaalin kulkureitin varrelta ja joiden linnut ovat reitiltä laskettavissa.

Lajiluettelossa ovat yleisimmät talvilintumme; muut merkitään etusivun 1A lisälajeille varattuun tilaan. Lisälajeille voi käyttää suomenkielisiä nimiä tai tieteellisistä nimistä saatuja kuuden kirjaimen lajilyhenteitä. Kustakin lajista jaotellaan havaitut **yksilömäärät biotoopeittain**. Myös lisälajin biotooppi kerrotaan, esim. ”Tunturikiuru d 1” tarkoittaa, että pellolla havaittiin lajia yksi yksilö. Kaikki matkalennossa nähdyt linnut vietiään sarakkeeseen ”muu”. Kahden biotoopin rajalla oleskelevista linnuista annettiin ohje edellä.

Joutsenten ikäjakaumaan pyydetään kiinnittämään erityistä huomiota, jotta niiden poikastuottoa voitaisiin seurata. Laulujoutsenesta ja kyhmyjoutsenesta eritellään riittävän hyvin nähdystä vanhat (valkoiset) ja nuoret (harmaat) yksilöt; kummankin lajin ylimmälle riville merkitään iälleen määritettyjen ja määrittämättömien yhteismäärä (laskennassa havaittu kokonaismäärä).

Sukupuolen määrittäminen. Talvesta 2010/2011 alkaen lomakkeella voi ilmoittaa myös lajien sukupuolijakaumia. Kannattaa määrittää mm. vesi- ja kanalintujen, tikkojen, mustarastan, varpusen, peipon, käpylintujen sekä punatulkun sukupuolijakaumia ja ilmoittaa ne lomakesivun 1B Sp-sarakkeessa. Osalla lajeista nuoret koiraat ovat vielä naaraan näköisiä, joten ne kirjataan naaraspukuisten luokkaan. Kaikkia talvilintulaskennassa havaittuja lintuja ei tarvitse määrittää sukupuolelleen, mutta yhdenkin parven otos voi edistää tietämystä mm. koiraiden ja naaraiden eroista talvehtimisalueissa.

Määrittämisessä on oltava huolellinen. Esim. vain lajilleen tunnistetut käpylinnut merkitään pikku-, iso- tai kirjosiipikäpylinnuiksi, muutoin merkintä on Loxia sp. Niin epämääräisille havainnoille kuin pikkulintu sp. tai vesilintu sp. ei ole käyttöä. Jos laskennassa nähdään harvinaisuus, jonka havaintojen tarkistaminen kuuluu alueelliselle (ARK) tai valtakunnalliselle rariteettikomitealle (RK), on linnusta tehtävä tarkat muistiinpanot, täytettävä rariteettilomake ja toimitettava se komitealle (talvilintulomakkeelle kirjoitetaan vielä maininta, että ARK tai RK on saanut tiedot).

9. **HAVAINTOJEN TULKINTA.** Milloin parven tarkkaa yksilömäärää ei pystytä toteamaan, tyydytään arvioon – esim. tiaisten, hippiaisten ja puukiiپیجoiden sekaparvesta saadaan useimmiten selville vain parven koko osapuilleen ja ehditään määrittää osa linnuista, jolloin kunkin lajin lukumäärä joudutaan arvioimaan tältä pohjalta. Samoin vilkkaalla lintujen ruokintapajalla on yleensä mahdotonta saada selville eri lajien tarkkoja yksilömääriä. Arviointia voi karkeasti soveltaa myös ääniin: useimmiten pystyy erottamaan, onko ääntelijä yksinäinen lintu (merkintä 1) vai onko ääntelijöitä

useampia (yksilömääräksi merkitään vähimmäisarvio). Tärkeää on, että kukin laskija noudattaa omaksumansa menetelmää pysyvästi.

10. **TALVILINTULASKENTALOMAKKEEN TÄYTTÄMINEN.** Laskentalomake kannattaa täyttää heti laskennan jälkeen, jolloin voi vielä täydentää mahdollisia puutteita muistiinpanoissa. Jos käytät paperilomaketta, tee itsellesi kopio lomakkeesta. Kopiosta voit mm. tarkistaa reitin perustiedot, jotka pysyvät samoina laskennasta toiseen.

Laskennan tulokset voi myös palauttaa tietoverkossa käyttämällä osoitteessa <http://hatikka.fi> osoitteessa olevaa havaintopäiväkirjaa, jolloin paperilomakkeita ei enää palauteta. Tulokset kannattaa kuitenkin ensin koota paperilomakkeelle, jolta ne voi helpommin syöttää tietokantaan. Paperilomake on lisäksi syytä laittaa talteen mahdollista myöhempää tarvetta varten. Tallennus aloitetaan avaamalla www-selaimella yllämainittu osoite ja kirjautumalla sisään Hatikkaan (rekisteröidy tätä ennen mikäli et ole sitä vielä tehnyt; jos tunnukset ovat unohtuneet, ota yhteys Linnustonseurantaan). Tämän jälkeen näet etusivulla linkin, jonka kautta pääset suoraan Hatikan talvilintusivuille

Paperilomakkeet täytetään selvällä käsialalla, lyijykynällä ja ISOIN KIRJAIMIN. **Numerotieto** kirjoitetaan aina niin, että luku päättyy sille varatun tilan oikeaan reunaan (esim. kellonaika, lämpötila). **Kirjaintiedon** täyttäminen taas aloitetaan vasemmasta reunasta (esim. kunta, lähempi paikka).

Talvilintulaskentalomakkeen etusivulle 1A tulevat reittiä ja laskentaa koskevat tiedot. Uuden **reit**in numero annetaan Eläinmuseossa, vanhan reitin numeron laskija kirjoittaa lomakkeelle itse. Uudet havainnoijat saavat **havainnoijanumeronsa** museolta. **Suunnitellut jatkolaskennat** tarkoittavat saman reitin seuraavia laskentoja, jotka havainnoija aikoo tehdä. **Yhtenäiskoordinaatiston** 10 x 10 km:n ruutu (atlasruutu) on se, jonka sisällä pääosa reitistä kulkee (ks. peruskartan punaisia viivoja; mustat viivat sen sijaan kuuluvat astekoordinaatistoon). Huomaa, että yhtenäiskoordinaatiston tunnuskolmonen on jo lomakkeella itäkoordinaatin alussa. **Laskentakunta** lyhennetään Eläinmuseon kuntaluettelon mukaisesti (yleensä nimen 6 ensimmäistä kirjainta). Jos reitti kulkee kahden tai useamman kunnan alueella, merkitään se, jonka puolella reittiä on eniten. **Lähempi paikka** saa sisältää enintään 15 kirjainta. **Laskenta-aika** ilmoitetaan kymmenen minuutin tarkkuudella; esim. klo 9.20–14.40.

Sää tiedot ilmoitetaan keskimääräisenä tilanteena laskennan aikana. Kun esimerkiksi lämpötila yleensä todetaan vain laskennan alkaessa ja päättyessä, on näiden

lukemien perusteella arvioitava **keskilämpötila** asteen tarkkuudella. **Tuulesta, näkyvyydestä ja pilvisyydestä** ilmoitetaan vastaavasti neljän vaihtoehdon suhteellisella asteikolla keskimääräinen tilanne laskennan aikana. **Lumipeite, vesistöt** reitin varrella ja **jääpeite** ilmoitetaan merkitsemällä lokeroon se koodi, joka vastaa parhaiten laskennan aikaista tilannetta. **Pihlajanmarjojen** suhteellinen runsaus merkitään seitsemän koodin asteikolla, toisaalta alkusyksyllä (tämä koodi pysyy siis samana talven kaikissa laskennoissa) ja toisaalta laskennan aikana lintujen syötyä osan marjasadosta. **Kuusen- ja männynkäpyjen** runsaus laskenta-aikaan merkitään samalla asteikolla 0–6. Tuoreet kuusenkävyt ovat sileitä ja lähellä oksankärkeä (ei oteta huomioon puussa mahdollisesti olevia edellisvuotisia käpyjä, jotka ovat pörröisiä ja riippuvat sisempänä oksissa). Männynkäpyjen runsaudesta on hyvä saada käsitys jo syysretkillä, sillä puissa oleva lumi usein peittää kävyt talvella.

Lisätiedot auttavat ymmärtämään laskentatulosta:

Lämpötila: Oliko ennen laskentaa erityisen leutoja tai ankaria sääjaksoja, jotka saattoivat vaikuttaa lajien kuolevuuteen tai liikehdintöihin? (Vihje voi ohjata laskentatulosten käyttäjät tutkimaan sääasemien tilastoja.)

Lumipeite: Oliko puissa erittäin paljon, vähän tai ei ollenkaan lunta ja jääkarstaa (näistä lintujen ravinnonetsinnän kannalta tärkeistä seikoista ei saada tietoa sääasemilta)? Oliko maassa oleva lumi pehmeää vai oliko siinä kova hankikerros, joka saattoi haitata kanalintujen kaivautumista lumikieppiin.

Marjalintuhuippu: Kuinka hyvin laskenta sattui marjalintujen esiintymisen huippu-aikaan?

Puiden siemensadosta saadaan tietoa urpiaisten, vihervarpusten ja käpylintujen avulla laskemalla, paljonko kutakin lajia tai lajiryhmää ruokaili koivuissa, lepisissä, kuusissa, männyissä sekä maassa tai hangella. Tästä tilastosta jätetään pois ruokailemattomat linnut ja muualla kuten ruokintapaikoilla ravintoaan etsivät yksilöt.

Lomakkeen kääntöpuolella 1B ilmoitetaan aluksi **pääbiotooppien** jakauma laskentareitin varrella sadan metrin tarkkuudella (esim. a 200 m, b 600 m jne.).

11. **LASKENNAN TOISTAMINEN.** Peruseriaatteenä on, että kerran valitulla reitillä **laskenta toistetaan mahdollisimman samalla tavalla vuodesta toiseen.** On myös tärkeää, että reitit lasketaan mahdollisimman säännöllisesti, koska kannanmuutoksia seurataan pääasiassa vertaamalla samojen reittien tuloksia

kahdessa peräkkäisessä saman talven laskennassa tai kahden peräkkäisen vuoden vastaavassa laskennassa.

Vertailukelpoisuuden säilyttämiseksi mahdollisimman hyvänä on suositeltavaa, että laskentaryhmän koko ja ainakin osa laskijoista pysyy samana eri laskennoissa. Milloin reitin laskija ei jostakin syystä pysty laskentaa tekemään, hänen tulisi hankkia joku toinen tilalle ja neuvoa tälle reitin kulku ja biotoopit. Paikallisyhdistyksen olisi hyvä nimetä talvilaskentavastaava, joka varmistaisi joka syksy, että seudun pitkään lasketut reitit tulevat lasketuiksi; samalla on tilaisuus suunnitella, minne mahdolliset uudet reitit on järkevintä sijoittaa.

Reitin biotooppijakauma voi muuttua, erityisesti ihmis-toiminnan vuoksi. On toivottavaa, että **reitin kulkua ei muuteta, vaikka maastot mullistuvat** – muutoinhan ympäristömuutosten vaikutuksia linnustoon ei pystytä kunnolla seuraamaan.

Reitin muutokset. Jos reittiä joudutaan lyhentämään tai pidentämään tai sen kulkua muutetaan, kirjoitetaan tästä selostus paperilomakkeen 1A-sivun loppuun tai sähköisen lomakkeen huomautuksiin sekä päivitetään muutokset reitin karttaan. Jos 1B-sivulla esitetyt biotooppien pituustiedot muuttuvat, on hyvä perustella muutokset sivun 1A-lopussa tai erillisellä paperilla.