

Saaristolintujen laskentaohjeet

Teksti, ohjeet ja lomakkeet:

Eläinmuseon linnustonseuranta
PL 17 (P. Rautatiekatu 13)
00014 Helsingin yliopisto

Linnustonseuranta@Luomus.fi

Tammikuu 2009

Ohjeiden uusin versio on saatavissa Luonnontieteellisen keskusmuseon verkkosivuilta osoitteesta <http://www.fmnh.helsinki.fi/linnustonseuranta>

1. Tausta ja tavoitteet

Merilinnustomme alueellisista kannanmuutoksista on tietoja 1900-luvun alkupuolelta lähtien. Seurannan tehostaminen on erityisen tärkeää nyt, kun monet ympäristötekijät (Itämeren saastuminen, öljyonnettomuudet, lisääntynyt häirintä, minkin ja supikoiran leviäminen ym.) uhkaavat saaristolintuja.

Saaristolintututkimuksen päätavoitteena on seurata merenrannikkomme vesi- ja rantalintujen (uikku-, sorsa-, kahlaaja-, lokki-, ruokki- ja eräät varpuslinnut) pesimäkantojen muutoksia eri osissa Suomea vuodesta toiseen sekä selvittää kannanmuutoksiin vaikuttavia tekijöitä. Saaristolintujen seuranta palvelee myös luonnonsuojelua ja riistanhoitoa.

Seurannan päämenetelmä on emojen ja pesien saari-kohtainen laskenta. Vesilintuja voidaan laskea myös kiertämällä veneellä vuodesta toiseen vakiona pysyvät reitit. – Sisävesien saaristolaskennan ohjeet sisältyvät vesilintujen kiertolaskentaohjeisiin.

2. Apuvälineet ja ajantarve

Tutkimuksessa tarvitaan kiikari ja muistiinpanovälineet sekä vedenpitävä tussi (huopakynä) pesien maastoon merkitsemistä varten. Laskenta-alue merkitään peruskartalle (1:20 000). Tähystettäessä lintuja kauempaa voi kaukoputkesta olla hyötyä. Liikkumisessa tarvitaan merikelpoinen vene asianmukaisine turvavarusteineen, venelaskennassa myös esim. peruskartasta suurennetut käyntikartat havaintojen merkitsemiseksi.

Ajantarve riippuu saarten koosta ja kasvipeitteestä, saarten välisistä etäisyyksistä, moottorin tehokkuudesta ym. Huolellinen pesien etsintä ja emojen laskenta vie hehtaarin suuruisella luodolla keskimäärin vajaan tunnin. Päivässä ehtii siis takseerata yleensä 10–15 luotoa. Etenkin yhdyskunnissa työryhmä on sekä emojen että pesien laskennassa tehokkaampi ja nopeampi kuin yksittäinen tutkija. Myös lintujen turvallisuus ja häiriön minimointi puoltavat ryhmätyötä.

3. Laskenta-alueen valinta

Laskenta-alueen sijainnin ja koon määrää pääosaksi takseeraajan käytettävissä oleva aika. Harkitse siis tarkoin tutkimusalueesi rajaus niin, että varmasti pysyvät tutkimaan sen mahdollisimman vertailukelpoisella tavalla joka vuosi, jolloin laskenta suoritetaan. Odottamattomien esteiden (ajanpuute, huono sää) varalta on kuitenkin hyvä jakaa alue kahteen tärkeysluokkaan: A-ryhmän saaret (”ydinalue” = saariryhmän luontoa ja linnustoa monipuolisesti edustavia, laskennan kannalta edullisia luotoja) tutkitaan joka tapauksessa huolellisesti jokaisena laskentakiesänä, B-ryhmän saaret voidaan pakkotilanteessa jättää laskematta. Niilläkin olisi kuitenkin pyrittävä laskemaan ainakin räyskä, ruokkilinnut ja selkälokki, jotka ovat saaristoseurannan keskeisiä lajeja. Seurannan kannalta on tärkeämpää tehdä vertailukelpoinen laskenta osassa aluetta kuin puutteellinen laskenta koko alueella.

On eduksi, jos tutkimusalueella on ”luonnolliset” rajat, kuten avomeri, suuret selät, rannikko tai isot metsäsaaret. Tällöin lintuparien siirtyminen vuodesta toiseen rajoittuu todennäköisemmin tutkimusalueen sisälle, jolloin tulokset antavat luotettavampaa aineistoa kannanmuutoksista.

Tutkimusalueen tulisi olla yhtenäinen (kaikki saaret lasketaan). Metsäisillä saarilla tutkitaan tavallisesti vain se osa saarta, jolla pesii saaristolajeja.

Koko maan seuranta-aineistossa olisi hyvä olla edustettuna kaikentyyppisiä saaristoalueita: ulko- ja sisäsaaristoa, suojeltuja ja rauhoittamattomia, rauhallisia ja häirittyjä, puhdasvetisiä ja pilaantuneita, minkkien ja harmaalokkien valtaamia saaristoja jne.

4. Laskentakausi

Laskenta tehdään samalla tutkimusalueella ja samoilla saarilla mieluiten kolme kertaa pesimäkauden aikana. Jos käytettävissä oleva aika ei tähän riitä, voidaan tyytyä kahteen, pienillä ja lajistoltaan yksipuolisilla kareilla jopa yhteen käyntikertaan.

Tärkeimpiä seurannan kohteita ovat varsinaiset saaristolajit, joiden pesimäkanta pyritään laskemaan erityisen huolellisesti. Laskennat tulisi ajoittaa kullakin alueella siten, että ne osuvat näiden lajien pesinnän kannalta sopivimpaan ajankohtaan. Pesien laskennassa paras ajankohta on juuri ennen varhaisimpien pesyeiden kuoriutumista, jolloin myöhäisetkin pesyeet on todennäköisesti munittu. Emolintujen laskennan paras ajankohta vaihtelee lajista toiseen: sorsalinnuilla se on juuri ennen munintaa ja sen aikana, lokkilinnuilla hautomisaikana, kahlaajilla ja avomaan varpuslinnuilla poikasten kuoriuduttua, riskilällä ja ruokilla haudonnan loppuvaiheessa tai poikaskauden alussa.

Ensimmäinen laskentakerta osuu Suomenlahdella keskimäärin toukokuun puoliväliin tai pian sen jälkeen, Perämerellä kesäkuun alkuun. Silloin lasketaan haah-

kan, isokoskelon, puolisukeltajasorsien, harmaa- ja merilokin sekä muiden varhain pesivien lajien pesät. Toisessa laskennassa 2–3 viikkoa myöhemmin ovat pääkohteena sotkat, tiirat ja kalalokki, joiden pesien etsinnässä usein paljastuu myös edellisellä kerralla löytämättä jääneitä haahkan, lokkien ym. pesiä. Kolmas laskenta ajoittuu Suomenlahdella keskimäärin kesäkuun loppupuolelle, Perämerellä heinäkuun alkuun, jolloin keskitytään kahlaajiin (meriharakka tosin jo 1. ja 2. kerralla), varpuslintuihin ja ruokkilintuihin sekä pilkka-siiven ja tukkakoskelon pesiin. Jokaisessa laskennassa on kuitenkin syytä tehdä muistiinpanoja kaikista lajeista ja täydentää aikaisempien käyntien tietoja.

Paras laskenta-aika riippuu alueen maantieteellisestä sijainnista, kevään edistymisestä, saaristotyypistä ja pesimälajistosta. Se on määritettävissä paikallisesti tarkimmin koiraiden parveutumisen sekä pesinnän alkamisen (naaraiden maihin nousemisen) perusteella. Myös jäidenlähtöä ja muuton edistymistä voidaan käyttää karkeana ”aikamerkinä”. Kukin laskenta tulisi ajoittaa vuodesta toiseen mahdollisimman tarkoin samaan pesinnän vaiheeseen.

Jos laskennassa keskitytään vain tiettyihin lajeihin, voidaan ohjelma supistaa jopa vain yhteen oikein ajoitettuun käyntikertaan. Tuloksia ilmoitettaessa tästä on mainittava (ks. lomake 5D) ja käytäntö pidettävä vuodesta toiseen samana.

5. Vuorokaudenaika

Pesät voidaan laskea mihin valoisaan vuorokaudenaikaan tahansa. Aikuisten parasta laskenta aikaa on aamupäivä, mutta muina aikoina tulos saattaa vaihdella lajiryhmästä ja paikasta riippuen. Sorsaemojen laskenta on luotettavinta aamulla ja aamupäivällä sekä illalla, mutta ei keski- eikä iltapäivällä. Keski- ja iltapäivän laskennat soveltuvat toisaalta mm. kala- ja selkälokille ainakin Suomenlahdella. Selkälökin aikuismäärät ovat siellä pienimmillään illalla, kun linnut lähtevät silakanpyyntiin (kutusilakka nousee pintaan yöaikaan), ja kalalokkeja siirtyy illalla mantereen nurmikoille lieroja etsimään.

6. Laskentasää

Pesimäsaarille ei saa nousta kylmällä, sateisella tai auringonpaahteisella säällä. Tyyni tai heikkotuulinen, aurinkoinen tai pilvipoutainen sää on paras.

7. Laskenta maastossa

Saarikohtaisessa laskennassa on kaksi päämenetelmää: järjestelmällinen pesien etsintä ja emolintujen laskenta. Edellinen on luotettavin tapa useimpien sorsa- ja lokkilintujen parimäärien selvittämiseksi, jälkimmäinen taas sopii parhaiten kahlaajien, ruokkilintujen ja varpuslintujen takseeraukseen. Emojen laskentaa voi

käyttää täydennyksenä myös lokkeihin, tiiroihin ja sorsalintuihin, milloin pesien tarkka etsintä ei ole mahdollista.

Ennen laskennan aloittamista rajataan peruskartalle tutkimusalue ja numeroidaan pesimäsaaret ja -luodot, joiden mahdollinen jakautuminen A- ja B-ryhmän saariin merkitään (ks. luku 3). Laskentaan lähdetään hyvällä säällä ja riittävän varhain, niin että ruokki- ja riskiläluodoille päästään aikaisin aamulla. Ruokkilinnut voi myös laskea erillisellä käyntikerralla (suositeltavaa, jos luotoja on paljon).

Ennen saarelle nousua merkitään muistiin päivämäärä, kellonaika, saaren nimi, säätila ja laskija. Saarta lähestyttäessä lasketaan veneestä rantavesissä uivat sorsalinnut ja yritetään päätellä niiden käyttäytymisestä, pesivätkö ne tällä saarella. Heti kun vene on kiinnitetty, nousetaan saaren korkeimmalle kohdalle laskemaan aikuiset linnut – emolaskennassa ei saa viivyttellä liikaa, jotta paikalle ei siirtyisi lokkeja naapurisaarilta. Laskenta tehdään tähyttämällä kiikarilla huolellisesti saaren eri osat ja rantavedet sekä laskemalla ilmassa kiertelevät linnut. Isoilla saarilla joudutaan käyttämään kahta tai kolmea tähytyspaikkaa tai kiertämään rannat. Pesien etsinnän yhteydessä täydennetään havainnot esim. kahlaajista ja varpuslinnuista. Jos lintu ei näytä pesivän saarella (esim. ilmeinen muutolla levähtäjä), sitä ei oteta mukaan tuloksiin.

Pesälaskentaa varten saari jaetaan joko luonnollisten (puu, pensas, iso kivi, lampare jne.) tai itse asetettujen merkkien (muovinauha, keppi, kivi jne.) avulla osiin, jotka tutkitaan huolellisesti mutta ripeästi kulkemalla järjestelmällisesti alue ristiin rastiin. Usein on luontevaa tutkia ensin rantavyöhyke ja sitten saaren keskusta. Sorsalintujen pesiä voi etsiä tiheiköistä ja louhikoista ”koluokepin” avulla; hyvänä vihjeenä ovat pesästä lentäneet untuvat, jotka usein paljastavat esim. syvällä kiven alla olevan isokoskelon pesän. Sorsien pesät peitetään pesäuntuvilla tai muilla pesäaineksilla varisten näkyviltä.

Muistivihkoon kirjataan pesät välittömästi niiden löydyttyä. Ne numeroidaan huopakynällä viereiseen kiiveen, laudanpalaseen tms. (ei muniin), jotta seuraavilla käynneillä voidaan erottaa jo löydetty pesät uusista tai huomaamatta jääneistä. Lokkien suuryhdyskunnissa, joissa pesät etsitään vain kerran, riittää löydettyjen pesien merkiksi esim. ruohonpalanen. Tiiranpesistä voi kääntää yhden munan terävän pään osoittamaan ylöspäin. Muista, että lintujen on mahdollisimman pian päästävä takaisin pesilleen ja poikastensa luo! Jos saari on liian iso kerralla laskettavaksi tai lintuja pesii hyvin paljon, laskenta tulee jakaa useammalle päivälle (osa alueesta tai lajeista lasketaan yhtenä päivänä).

Pesälaskennassa on oltava huolellinen paitsi pesien etsinnässä myös niiden määrittämisessä. Pesät määritetään lajilleen mm. rakenteen, munien, untuvien tai poikasten perusteella. Kaikkia kala- ja lapintiiran pesiä ei pysty lajilleen tunnistamaan; sekayhdyskunnissa

joudutaan usein arvioimaan kummankin lajin parimäärä emojen lukusuhteen perusteella. Kaikki samanvuotiset pesät, joihin on munittu, tilastoidaan (ks. luku 8). – Huomaa, että saaristossa on helppo kartuttaa myös Eläinmuseon pesäkorttiaineistoa!

Seurannassa kerätään myös tietoa saalistuksen ja tautien vaikutuksesta merilintukantoihin. Esimerkiksi Saaristomerellä tärkeimmät pedot näyttäisivät olevan merikotka (eniten tuhoa aiheuttava), minkki, varis, korppi, harmaalokki ja merilokki. Kullakin käynnillä lasketaan saalistajien (ei luonnonvoimien) tuhoamien pesien määrät ja montako kuollutta aikuista lintua saarelta/laskenta-alueelta löytyi. Vuosien ja alueiden väliset vertailut kertovat, millä tasolla on petojen vaikutus tai riehuuko alueella jokin epidemia – vertailu edellyttää tietysti että aineisto on kerätty vertailukelpoisella tavalla.

Tuhotuiksi luetaan pesät, joihin on munittu, mutta pesästä ei ole saalistuksen vuoksi lähtenyt ainoatakaan poikasta. Esim. haahkan tyhjiä untuvakiehkuroita tai lokkilintujen pesäpyöryksiä ei oteta huomioon. Epäselvissä tapauksissa samanvuotiset untuvat tai höyhenet, kirkkaanväriset kuorensirut, munankuorissa jäljellä olevat vaaleat, pehmeät munakalvot (ei ruskeiksi tummuneet ja kovat) antavat apua sen arvioinnissa, onko pesä tuhoutunut kuluvana vuonna vai aiemmin. Pesä kirjataan tuhotuksi vain kertaalleen, ts. vain yhdellä käynneistä. Kuolleisiin aikuisiin luetaan samanvuotiset raadot. Tuoreiden syötyjen luut tai kudokset ovat vielä punertavia ja jänteissä on lihan tai rasvan rippeitä, eivätkä ne ole kuivuneet olemattomiin. Samanvuotinen ehjä lintu ei ole vielä kuivunut tai hajonnut. Epäselvät tapaukset (joista ei pysty sanomaan ovatko kuolleet kuluvana vai viime vuonna) jätetään pois laskuista. Irtonaisista siivistä, jaloista jne. merkitään minimiarvio yksilömäärästä. Raadot hävitetään tai piilotetaan, jotta ne eivät tule lasketuksi toistamiseen seuraavalla käyntikerralla.

Lomakkeen 5D lajiluettelon lopussa kysytään, montako kullakin käyntikerralla havaitusta kuolleista linnuista oli syötyjä tai tapettuja ja montako oli vailla väkivallan merkkejä. Esim. syödyt/ehjät 8/3 = kaikissa lajeissa oli yhteensä kahdeksan syötyä ja kolme ehjää kuollutta aikuista yksilöä. Tätä merkintätapaa voi käyttää myös ylempänä saman sarakkeen lajiriveillä.

Sorsalintujen venelaskenta voidaan tehdä joko saari-kohtaisen seurannan laskenta-alueella tai erillisenä laskentana muualla. Menetelmä sopii etenkin alueille, joilla on isoja, hankalasti tutkittavia saaria, ja on hyödyllisin pilkkasiipi-, tukkakoskelo- ja sotkakannan arvioinnissa (haahkakanta arvioidaan parhaiten pesälaskennoin). Touko–kesäkuun vaihteessa ennen parien

hajoamista ajetaan tyynellä säällä hidasta vauhtia ennalta suunniteltu, alueen hyvin kattava reitti varhain aamulla tai myöhään illalla, jolloin linnut lepäävät lähellä rantaa, ja lasketaan sorsalinnut varoen pelästytämistä niitä lentoon (ei ajeta poukamiin tai kapeisiin salmiin). Tarpeen mukaan voidaan myös pysähtyä tai nousta maihin kiikaroimaan. Käyntikartalle merkitään reitti, ajoaika, päivämäärä, säätila, laskija sekä havaitut linnut oikeille paikoilleen (laji, sukupuoli ja lukumäärä). Jotkut vesialueet on parhaiten laskettavissa kiertämällä jalkaisin isot saaret ja tähyttämällä sopivilta, alueen kattavilta näköalapaikoilta.

8. Havaintojen tulkinta

Aineiston käsittely-yksikkö on pari, ei yksilö tai pesä. Laskentatulokset tulkitaan parimääräksi muistivihkoon tai kartoille merkittyjen löydettyjen pesien sekä havaittujen aikuisten ja poikueiden perusteella.

Aikuisten lintujen laskennassa havaittu yksilömäärä jaetaan yleensä kahdella (pariton luku lisätynä yhdellä: esim. 5 karikukkoa = 3 paria). Näin saadut parimäärät ovat etenkin lokkilinnuilla keskimäärin liian pieniä, koska osa emoista on ruokailumatkoilla. Niinpä lokkilintujen pariarvio saadaan kertomalla yksilömäärä luvulla 0,7. Myös ilmeisesti pesimättömät, mutta paikalliset linnut lasketaan mukaan (esim. kyhmyjoutsenen tai merihanhen ”kihlapari”); osa ruokkiyhdyksunnan linnuista on usein pesimättömiä, ei kuitenkaan selvästi esiaikuisia (esim. kirjavia lokkeja). Sorsalinnuilla pariksi tulkitaan myös yksinäinen koiras, koiraat 2–4 koiraan ryhmissä (= 2–4 paria) ja yksinäiset naaraat, sotkilla naaraat (selvä koirasylijäämä) (ks. vesilintulaskentojen reittilomake 4A). Selvästi muutolla levähtäviä parvia ja yksilöitä ei tulkita alueen parimäärään. Myöskään ohilentäviä lintuja, jotka eivät lähde saaren rantavesistä tai osoita mitään mielenkiintoa saarella kulkevaan laskijaan, ei kirjata käyntilomakkeelle havainnoksi.

Lintujen käyttäytymiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Esim. kiivaasti varoiteleva punajalkaviklo, siipirikkoa esittävä merikihu, ruokaa suussa tepasteleva västäräkki tai lähellä rantaa levottomana uiva sorsanaaras ovat luotettavia merkkejä yksilön pesimisestä saarella.

Pesien etsinnässä on oltava tarkka, ettei asuttuihin pesiin sekoita menneenvuotisia tai kesken jätettyjä. Tyhjiissä sorsanpesissä tuoreet untuvat, kirkkaanväriset kuorensirut ja (poikasten kuoriuduttua) vaaleat, pehmeät (ei ruskeiksi tummuneet ja kovat) munakalvot erottavat yleensä helposti samankesäiset pesät menneenvuotisista. Lokkien pesissä, joista poikaset ovat kuoriutuneet, on aina ulostetahroja, kun taas rakentamisvaiheessa kesken jätetyt ovat yleensä puolivalmiin näköisiä matalia kyhäelmiä. Pesien kunnollinen merkintä on tärkeää, jotta varmasti tiedetään, mitkä uudella käynnillä löydettyistä pesistä ovat jo laskettuja ja mitkä uusia. Pesän tila uudella käynnillä (munamäärä,

untuvien määrä, poikasten kuoriutumisen jne.) usein paljastaa, onko kyseessä ensimmäinen pesye vai uusinta. Uusintoja ei merkitä uusiksi lomakkeelle 5D, jos aikaisemmin löydettyjä pesiä todetaan tuhoutuneen. Vesilintupoikue luetaan lähimmän saaren linnustoon, jos poikuetta ei todennäköisesti ole aikaisemmin tilastoitu emolintujen perusteella tai munapesyeenä, eikä lisäksi ole syytä olettaa poikueen tulleen tutkimusalueen ulkopuolelta.

Saarikohtainen kokonaisparimäärä saadaan yhdistämällä pareja ja pesiä koskevat tiedot. Epäselvissä tapauksissa tulkinta voidaan jättää tekemättä. Lisätietoja voi antaa huomautuksia-osassa.

9. Saaristolintulaskentalomakkeiden täyttäminen

Saarikohtaisen laskennan tulokset ilmoitetaan **saarilomakkeella 5B** ja **käyntilomakkeella 5D** sekä tutkimusalueen vuosiyhteenveto niiden perusteella **koontilomakkeella 5A**. Sorsalintujen venelaskennan tulokset ilmoitetaan erillisellä lomakkeella 5D (sekä siirretään lomakkeelle 5A; ks. täyttöohjeet sivulla 5C). Ensimmäisen laskentavuoden jälkeen lähetetään peruskarttakopio, josta näkyvät laskenta-alue ja -saaret.

10. Tutkimuksen toistaminen seuraavina vuosina

Laskenta tulisi toistaa samoilla tutkimusalueilla ja -saarilla mahdollisimman monena (vähintään kahtena) vuotena. Tulosten vertailukelpoisuus edellyttää tutkimuksen toistamista samalla tavalla:

- samat laskentasaaret
- sama(t) laskija(t)
- samat laskentamenetelmät
- hyvä laskentasää
- sama laskenta-ajankohta suhteessa pesinnän ajoittumiseen (aikaisten pesimälajien osalta laskentapäivä voi poiketa parikin viikkoa aikaisten ja myöhäisten vuosien välillä).

Jos laskentakäytäntö muuttuu, siitä tulee mainita lomakkeella 5D.

11. Saaristolinnuston erikoislaskennat

Merikihu, selkälokki, räyskä ja ruokkilinnut ovat tehostetun seurannan kohteena kaikkialla saaristoalueillamme. Rengastajat ja aktiiviset saaristolaskijat inventoivat mahdollisimman tarkoin kaikki pesimäalueet. Kysy lisäohjeita Eläinmuseosta!

Palauta saaristolintulaskentalomakkeet Eläinmuseoon viimeistään elokuun loppuun mennessä!