

# Linnut

*vuosikirja 2017*

# Lintulajien havaittavuus pesimäaikaisissa kartoituksissa – Kosteikkolajit

Pertti Koskimies



*Hautova ja poikasia hoivaava kurki on äärimmäisen piiloteleva ja varovainen, mutta laskentakauden jälkeen kerääntymispelloilla näkyvä ja kuuluva. The Common Crane Grus grus is hiding during the breeding (and censusing) period but easy to see in August. TERO PELKONEN*

■ *Pesimälinnuston laskentojen merkittävin virhelähde on lajikohtaisesti vaihteleva todennäköisyys havaita linnut. Kirjoituksessa tarkastellaan kosteikkolajien ääntelyaktiivisuutta ja käyttäytymispiirteitä, jotka vaikuttavat havaittavuuteen ja kartoitustulosten luotettavuuteen.*

Pesimälinnusto ja sen muutokset 1800-luvun lopulta tunnetaan Suomessa paremmin kuin yhtä suurilla alueilla muissa maissa (esim. Palmgren 1972, Väisänen ym. 1998). Suomen linnuston nykyinen seurantajärjestelmä (Koskimies 1987, 1989a, 1994, Koskimies & Väisänen 1988, 1991) on tuottanut etenkin 1980-luvulta lähtien vertailukelpoisia tuloksia kannanmuutoksista. Se kattaa suuren osan lajistoa ja elinympäristöjä ja perustuu kansainvälisesti vakioituihin menetelmiin (esim. Furness & Greenwood 1993, Bibby ym. 2000, Vorisek ym. 2008).

Vaikka lintujen laskentamenetelmät ovat luotettavammat kuin useimpien muiden eliö-

ryhmien, ei niilläkään saa yleensä selville todellisia yksilö- ja parimääriä kuin pikku alueilta. Toisaalta kannanmuutosten seurannassa tärkeintä on tulosten vertailukelpoisuus vuodesta toiseen, mikä edellyttää virhelähteiden tuntemusta ja niiden vaikutusten pysymistä samansuuruisina. Menetelmien luotettavuus on tärkeä tuntee uhanalaisten lajien laskennassa ja silloin, kun harvalukuisten lajien perusteella arvotetaan jonkin alueen suojeluarvoa.

Lajien havaittavuus vaikuttaa merkittävästi laskentatulosten luotettavuuteen. Siitä huolimatta tietämystä lajikohtaisesta havaittavuudesta on julkaistu niukasti (esim. Väisänen ym. 1998). Esimerkiksi havait-



tavuuteen vaikuttavasta ääntelyaktiivisuudesta ja käyttäytymisestä kertyy kokemusta vasta pitkän ajan kuluessa järjestelmällisessä havainnoinnissa läpi pesimäkauden, luontevimmin kartoituslaskennoissa ja populaatiotutkimuksissa.

Olen laskenut lintuja varsinkin kartoitusmenetelmällä (Koskimies & Väisänen 1988, 1991) 1970-luvun alusta eri puolilla Etelä-Suomea yhteensä usealla sadalla tutkimusalueella kaikissa maaympäristötyypeissä, 1980-luvun alusta noin 50–80 aamuna pesimäkaudessa, eniten Parikkalan Siikalahdella 1970-luvun alusta. Olen maastossa kiinnittänyt huomiota myös lintujen käyttäytymiseen, ääntelyaktiivisuuteen ja havaittavuuteen. Lisäksi olen tarkkaillut lintujen käyttäytymistä lähes päivittäin yli 50 vuotta ja tutkinut väriengastuksella ja muin yksilötunnistuksen menetelmin lähes kymmenen lajin populaatiobiologiaa.

Kokemukseni ja kirjallisuuden perusteella tarkastelen kosteikoilla pesivien lintulajien havaittavuutta sekä sen ottamista huomioon kartoituksissa. Kirjoitus on lyhennetty ja päivitetty versio vuosikymmenen takaisesta artikkelistani, joka käsitteli myös rantalehtojen lajeja (Koskimies 2009). Alussa mainitsen muita virhelähteitä, jotka on syytä tuntea. Kirjoituksessa mainitsemani ajankohdat esimerkiksi lauluaktiivisuudesta soveltuvat Suomen eteläosiin.

### Sääolot, laskijan ominaisuudet ja laskenta-aika virhelähteinä

Merkittäviä virhelähteitä laskentatuloksiin aiheuttavat säätila, laskijan huomio- ja kuulokyky, ääntentunnistus, kokemus lajien elintavoista, käyttäytymisestä ja ympäristövaatimuksista sekä laskennan ajankohta (esim. Berthold 1976, Ralph & Scott 1981, Koskimies 1987, Gnielka 2001).

Usein tutkimusalueella pesii kymmeniä lajeja, joiden fenologia ja luotettavimman havaittavuuden ajankohdat poikkeavat toisistaan viikkoja. Laskenta-ajasta johtuva virhelähde on suurimmillaan linjalaskennan tapaisissa yhden käyntikerran menetelmissä ja pienimmillään kartoituslaskennassa, jossa käyntikertoja on ainakin kymmenen läpi pesimäkauden (Koskimies & Väisänen 1988, 1991).

Monen lajin pesintä on ilmaston lämpenemisen myötä aikaistunut yli viikon (esim. Rainio 2008, Ahola 2008, Lehikoinen 2009). Vaikka etenkin talvehtivien ja lyhytmatkaisten muuttolintujen laskennat voisi nykyään aloittaa varhemmin kuin vuosikymmeniä sitten, ei laskentakautta pidä lopettaa valtakunnallisia suositusajankoja varhaisemmin (Koskimies & Väisänen 1988, 1991). Rusasen ym. (2005) suositus lintuvesi-

laskentojen lopettamisesta jo kesäkuun ensimmäisen viikon jälkeen johtaisi parimäärin aliarviointiin monilla lajeilla, joiden muutto vasta alkaa toukokuun jälkipuolella ja jatkuu kesäkuun loppupuolelle. Sitä paitsi onnistuneet pesinnät paljastuvat todennäköisimmin poikasaikaan, näillä lajeilla usein vasta kesä–heinäkuun vaihteessa.

### Lajien havaittavuuserot kartoituslaskentojen virhelähteinä

Suomessa pesii noin 250 lintulajia, joiden havaittavuus laskennoissa vaihtelee huomattavasti. Tuntemalla perin pohjin kunkin lajin käyttäytymistä ja ajoittamalla laskennat niiden parhaan havaittavuuden kausiin tulokset olisivat luotettavampia kuin paikantamalla elinpiirejä lajikohtaisen pesimäkauden alkuvaiheessa.

Olen aiemmin tarkastellut pesimälajiston havaittavuutta kosteikoilla ja karuilla järvillä (Koskimies 1989b, 1994, 1998, 1999a liite 1, 1999b, 2001a, 2001b, 2009), metsissä (Koskimies 2011), tuntureilla (Koskimies 2013) sekä pelloilla ja asutusalueilla (Koskimies 2017). Myös *Muuttuva pesimälinnusto* -teoksessa pohdin Esa Lammin ja Risto A. Väisänen kanssa atlaskarttojen luotettavuutta (Väisänen ym. 1998).

Tähän kirjoitukseen ei mahdu jokaista kosteikkolajia eikä kaikkia käyttäytymispiirteitä, jotka tuntien maastossa on mahdollista parantaa tulosten luotettavuutta (esim. Nilsson 1982, Gilbert ym. 1998, Südbeck ym. 2005, Vorisek ym. 2008). Hyvä esimerkki kattavasta ja tarkasta lajikohtaisesta ohjeistuksesta on Hardeyn ym. (2013) manuaali petolintuinventoinneista.

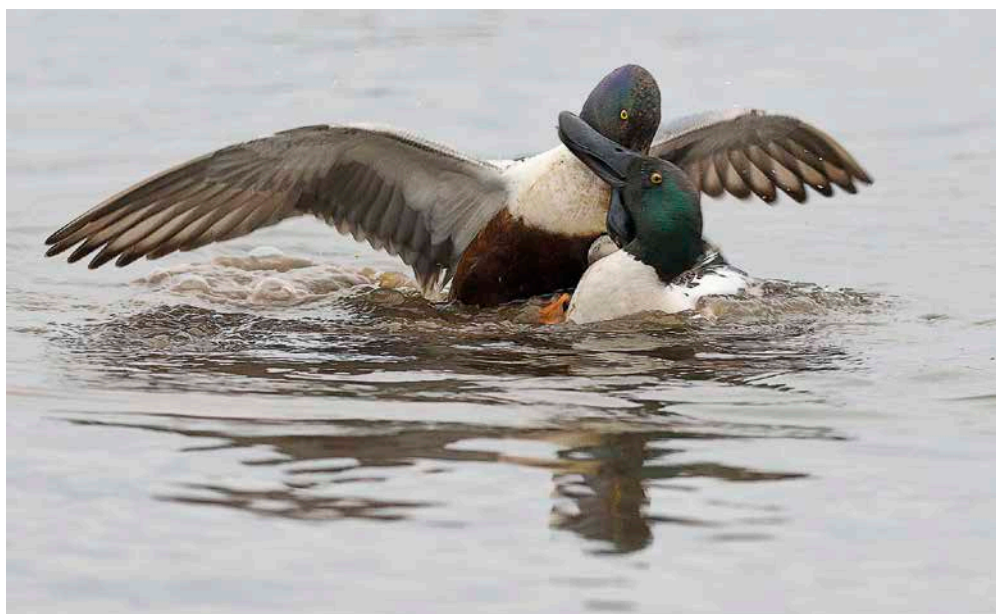
### Puolisukeltajorsat

Linkola (1959) ja Siira (1959) julkaisivat ensimmäisinä Suomessa suosituksia vesilintulaskentojen menetelmiksi. Seurantajärjestelmässä suositellaan pistelaskentaa (Koskimies 1987), jonka tehokkuus ja luotettavuus on osoitettu sekä erityyppisillä järvillä (Koskimies & Pöysä 1985, 1987, 1989) että merenlahdilla (Koskimies & Saarinen 1988). Vaihtoehtoinen menetelmä on vakioitu kiertoalaskenta (Koskimies & Väisänen 1988, 1991). Pistelaskennassa vesilinnut tähytetään rannan näköalapaikoilta, kiertoalaskennassa ne lasketaan soutamalla tai kävelemällä vesialueen ympäri. Kiertoalaskennan etuna on piilottelevien yksilöiden varmempi huomaaminen, mutta toisaalta lintujen säikkyminen ja paikan vaihtaminen kasvattaa riskiä samojen yksilöiden laskemisesta useampaan kertaan.

Hyvällä lintuvedellä pesii reilusti yli kymmenen vesilintulajia, joiden laskeminen vakio-ohjeiden mukaisesti 2–3 laskentakerralla edellyttää tarkkaa ajoitusta (pesivät saapuneet, läpimuuttajat jatkaneet matkaa tai erotettavissa paikallisista). Rusanen ym. (2005) tarkensivat laskenta-aikoja parhailla kosteikoilla. Merkittävä virhelähde on lintujen piilottelu kasvustoissa.

Pesivä naaras, koiras tai pari oleskelee pesäpaikan likellä ja palaa häirittyinä samalle paikalle kärkeämminkin kuin ei-paikalliset yksilöt. Ennen parisiteen purkautumista koiras uiskentelee varsinkin aamulla ja illalla pesän lähirannalla, jossa naaras käy ruokailemassa. Poikue voi siirtyä jo ensipäivinä satoja metrejä.

Hankalimpia lajeja ovat **sinisorsa** ja **tavi**. Sinisorsan pääjoukot saapuvat etelärannikolle yleensä huhtikuun alkupuolella ja sisämaahan viikon parin kuluessa. Suuri osa pareista on hajaantunut pesäpaikkojensa tuntumaan 25.4. Parisiteen päätyttyä toukokuun alkupuolella (karuilla rannoilla 1–2 viikkoa myöhemmin) koiraat kerääntyvät pikku ryhmik-



Toisinaan, kuten nujakoidessaan naaraiden suosiosta, lapasorsakoiraat on helppo huomata, mutta pääosan aikaa ne piileskelevät vesikasvustoissa. The Shoveler *Anas clypeata* may be hiding in vegetation for hours. TERO PELKONEN

si ja toukokuun jälkipuolella kymmenienkin parviksi lähiseudun rehevimmille vesille, pitkiksi ajoiksi piiloon kasvustoihin.

Keski- ja Pohjois-Suomeen muuttavat taviparvet viivyttelevät etelän lintuvesillä myöhäisinä keväinä toukokuun puolivälin yli, varsinkin matalilla korte- ja saraikkorannoilla. Pesivät parit hajaantuvat allikoille ja avovesilaikuille, valtaojiin ja tulvarannoille, joiden koluaminen on tarpeen.

Muut sorsat huomataan yleensä todennäköisemmin. Kuitenkin allikoissa ja valtaojissa piileskelee myös **haapanoita** ja **lapasorsia**. Hyvän lintuveden äärellä merkittävä osa näiden lajien sekä sinisorsan ja tavin pareista voi jäädä löytymättä, ellei laskija koluia pikkuisiakin reunavesiä. Pesiviä taveja ja haapanoita ruokailee toisinaan läpimuuttajien parvissa.

Läpimuuttavia haapanparvia viiptyy Etelä-Suomen lintuvesillä toukokuun lopulle. Pesivät parit hajaantuvat pesäpaikkojensa lähettyville etenkin aamulla ja illalla toukokuun puoliväliin mennessä. Välillä ne lennähtävät pikku kierroksia. Myös läpimuuttavia **jouisorsia** viiptyy toukokuun puolivälin paikkeilla.

Vaikka lapasorsa piileskelee ajoittain kasvustoissa, sekä pariton että pesivä koiras äännelevät huhtikuun loppu- ja toukokuun alkupuolella melko aktiivisesti ja ponkaisevat naaraan tai toisen parin perään huhtikuun loppu- ja toukokuun alkupuolella. Kaikilla puolisukelajilla useat parittomat tai pariutuneet koiraat ajavat yleisesti yhtä naarasta takaa pakottaakseen sen parittelemaan.

**Heinänavi** pysyy tuntikausiakin kasvustoissa, sekä koiras että pari jopa kilometrin pesäpaikalta. Laji jää vielä useammin huomamatta kuin muut sorsalajit. Varmimmin koiras paljastuu äänestä ilta- ja aamuhämärissä sekä säikähtäessään lentoon.

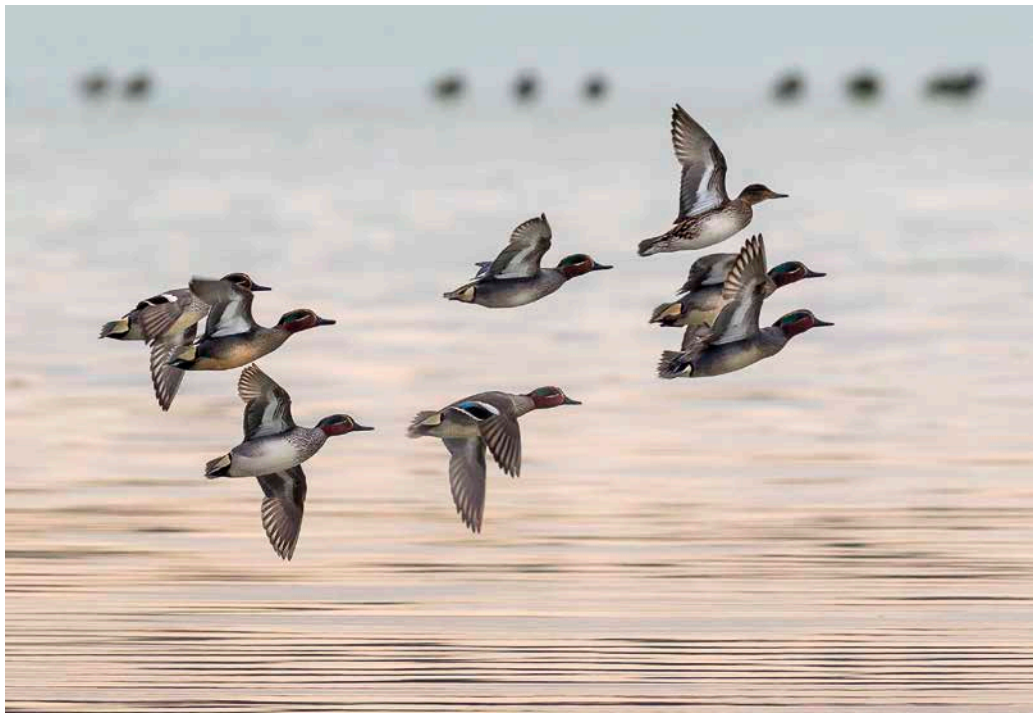
## Sukeltajasorsat

Sukeltajasorsat oleskelevat avovesillä näkyvämmiin kuin puolisukelajit. Viimeistään toukokuun alussa paikalliset **telkkäparit** hajaantuvat naaraiden valitsemien pesäkolojen läheisille rannoille, joilla koiraat odottavat naaraan tulevan pesältä.

**Punasotkalla** koiraita on soidinparvissa ainakin kolminkertaisesti naaraisiin verrattuna, usein enemmän. Toukokuun alusta naaraat alkavat hajaantua luhtarantojen tuntumaan. Myöhemmin yksinäinen, kasvuston tuntumassa oleileva koiras odottaa munivaa tai hautovaa naarasta. Parvina ja avovesien keski-osissa pysyttelevät koiraat eivät vielä toukokuun puolivälin paikkeilla yleensä ole pesiviä. **Tukkasotkalla** parit hajaantuvat kasvustojen laitamille toukokuun jälkipuolella. Sekä tukka- että punasotkien tiiviitä muuttoparvia viivyttelee rehevien vesien laajemmissa avovesissä touko-kesäkuun vaihteeseen.

## Uikut, joutsenet, nokikana

**Silkkiuikku** ja **härkälintu** uivat näkyvästi kasvustojen reunamilla, ja ne huomataan myös äänistä. **Mustakurku-uikku** sen sijaan oleskelee paljon kasvustojen ympäröimissä lampareissa, etenkin nauru- ja pikkulokkiyhdyksien liepeillä. Piiloistakin parit paljastuvat vapun aikoihin soidinääntelystä etenkin iltai-



*Parisiteen purkaututtua tavin ja muiden puolisukelajatasorsien koiraat säntäävät joukolla ohilentävän naaraan perään. After the pair bond has broken a group of males of the Teal *Anas crecca* and other dabbling ducks try to mate with a female. TERO PELKONEN*

sin ja hämärässä. Parhailta lintuvesillä ja saariston poukamissa ne pesivät löyhinä ryhminä.

**Laulujoutsenella** reviiiriparit mekastavat pesäpaikkojen luona maaliskuusta toukokuun alkuun, ja pesäkin näkyy usein avoimesti. Naaraan hautoessa koiras ui osan päivää pesän lähettyvillä mutta voi ruokailla yli kilometrin päässä. Poikasten kuoriuduttua useimmat emot piileskelevät kasvustoissa, mutta ihmisen tultua lähelle ne jättävät untuvikot piiloon ja uivat näkyville varoittelemaan. Heinäkuussa poikue ruokailee avoimemmin etenkin aamuin ja illoin. Läpi pesimäkauden pari uhittelee tunkeilijalle siivet levällään ja kovasti kailottaen. Paikalliset kihlaparit (useimmat 2–5-vuotiaita) lasketaan paikalliseen kantaan mutta ei kesäkuun alussa muuttoa jatkavia eiskukypsä yksilöitä.

Meluisat **nokikanat** tappelevat näkyvästi reviiireistään huhtikuulta toukokuun alkuun, ja osa hautojistakin näkyy aluksi. Kasvustoissa pesäpaikkoja paljastuu ääntelystä, joka on aktiivisinta kevätiltaisista ja -öisin. Kumpikin emo hoitaa osaa poikasista, joten niitä ei pidä laskea eri pareiksi.

## Lokkilinnut

Lokit ja tiirat ovat tarkimmin laskettavissa pesien tai hautovien emojen perusteella toukokuun alkupuolella, epäluotettavammin hätäilevistä emoista (helpoiten valokuvasta). **Kalalokkeja** pesii yleensä harvassa ja luotettavasti nähtävissä.

**Naurulokkien** parimäärä selviää ennen kasvillisuuden nousua laskemalla tai valokuvaamalla hautojat, joiden vieressä kyhjiötä usein toinen emo. Epätarkempi keino on kertoa hätäilevien määrä luvulla 0,7 (keskimäärin 30 % lokeista on kerrallaan poissa), mieluiten useina päivinä.

Monet myöhemmin munivien **pikkulokkien** pesät ja emot jäävät alusta asti kasvustojen kätköön. Yhdyskunnat voivat vaihtaa liki vuosittain paikkaa, ja toisinaan kaikki pesinnät tuhoutuvat munavaiheessa. Tuhoutumisen jälkeen kolonia voi siirtyä kilometrien päähän uusintayritykseen. Pesimättömätkin intoutuvat soitimelle ruokailu- tai muillakin vesillä. Pesivä kanta on siksi arvioitava pesillä oleskelevien tai hätäilevien yksilöiden perusteella.

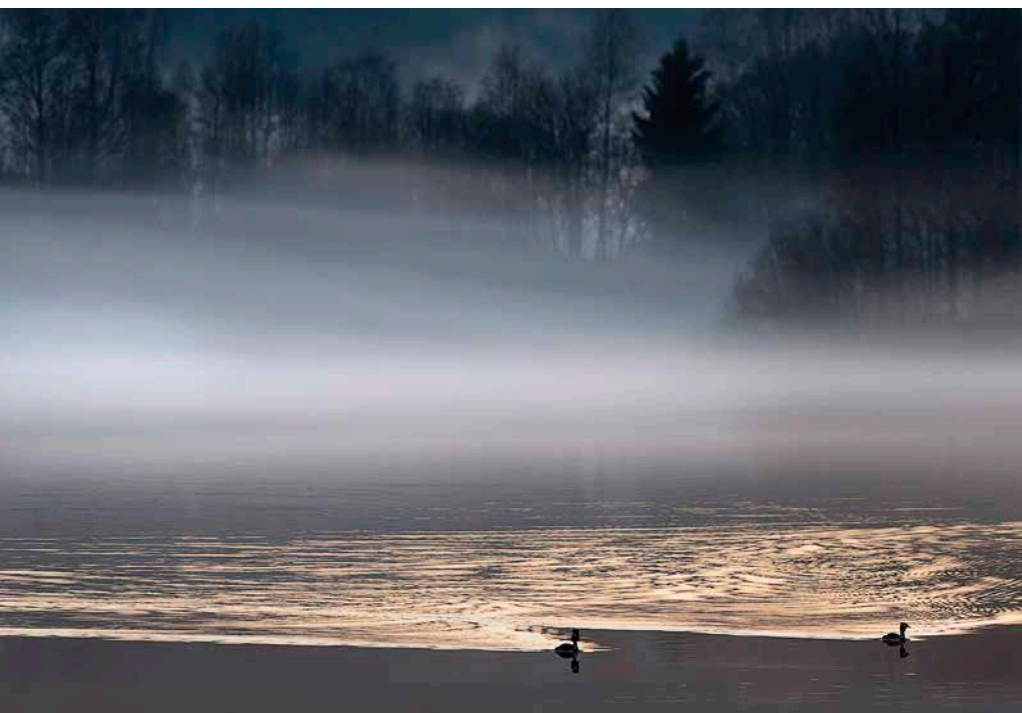
**Kalatiirat** lasketaan yllä olevin periaattein toukokuun lopulla. Ne pesivät lintuvesillä esimerkiksi piisaminkeoilla, kasvimättäillä ja vanhoissa lokinpesissä, äännelevät paljon ja lentävät pesälle näkyvästi. Hautovan lisäksi kalaa toiselle tarjoava, soitimella lentelevä, varoitteleva tai muuten käytökseltään pesintää osoittava yksilö lasketaan pesimäkantaan.

## Kahlaajat ja kurki

Kahlaajien reviiirit paljastuvat varmimmin aktiivisimpaan soidinaikaan huhtikuun loppu- ja toukokuun alkupuolella sekä varoittelevasta hautontakauden mentyä toukokuun lopulta kesäkuun lopulle (onnistuneet pesinnät).

**Taivaanvuohen** koiraat lentävät aktiivisimmin soidinlentoa ja äännelevät maassa kitkuttavaa ääntä huhti–toukokuun vaihteen iltoina ja aamuina sekä hämärissä, etenkin toukuu-kuussa usein vilkkaimmin iltäöisin. Samanaikaishavainnot ja lentoradat kannattaa merkitä kartoille, sillä naapurikoiraat ja -parit lentelevät ristiin ja usein peräkanaa. Läpimuuttajatkin voivat innostua soitimelle, joten pesintäreviirin varmistus vaatii toukokuuisia havaintoja. Toukokuun lopulla ja kesäkuun alussa yksittäiset parit ovat vaihteellisempia kuin lähekkäin pesivät, jotka äännelevät kuin kilpaa varsinkin aamuisin mutta hämärä- ja yöaikaan harvemmin kuin toukokuun alussa.





Avovesissä uivat silkkiuikut näkyvät pesäpaikoillaan helposti, ja pesäkin paljastuu usein ennen uuden ruovikon kasvua. The Crested Grebe Podiceps cristatus is usually easy to see in the breeding site. TERO PELKONEN

**Töyhtöhyypän** pesimäkanta on lasketta-  
vissa huhtikuun loppu- ja toukokuun alku-  
puolella soitimella olevien ja pesinnän alus-  
sa hautovien yksilöiden perusteella. Pesyeitä  
tuhoutuu paljon, ja myöhemmin uusintape-  
sinnät aiheuttavat virheitä kokonaiskannan ar-  
violle; osa pesyeen kosteikolla menettäneistä  
emoista lyöttäytyy parviksi jo toukokuun lo-  
pulla ja siirtyy pelloille. Samoihin aikoihin  
poikueet liikkuvat kauemmas paljastamatta  
enää pesäpaikkaa. Mahdollisia muualta tut-  
kimusalueelle siirtyviä pareja on pidettävä sil-  
mällä pitkin pesimäkautta.

**Kuovin** ääntely ja soidin on erityisen ak-  
tiivista aamulla ja illalla. Myös ruokaileva tai  
variksia ja petolintuja hätistelevä kuovi nä-  
kyy kauas. Soidinreviiri on kuitenkin laajem-  
pi kuin pesimäreiviiri, ja naapuriparit lentele-  
vät soitimella toistensa pesäpaikkojen likellä  
(samanaikaishavainnot tärkeitä). Hautova kuovi  
naamioituu hyvin ympäristöön, ja vaaraa epäilevä emo  
hiippailee vaivihkaa kauemmas ennen varoittelua ja  
lentoönlähtöä. Untuvikot hajaantuvat laajalle alueelle  
muutamassa päivässä. Parimäärä on luotettavimmin selvitet-  
tävissä pesimäkauden alussa. Naaras lähtee  
pesäpaikalta kesäkuussa, ja onnistunut pesin-  
tä paljastuu helposti koiraan varoittelussa. Pe-  
sinnän tuhouduttua emot poistuvat paikalta  
eivätkä monestikaan muni uudelleen. Kesken  
pesimäkautta ilmestyneitä yksilöitä, jotka ei-  
vät varoittele tai piittaa variksista, ei lasketa  
paikalliseen pesimäkantaan. Hyvin tiheissä  
kannoissa niin kuovilla kuin töyhtöhyypällä  
parimäärän suuruusluokka on aikuisten luku-  
määrä kerrottuna 0,7:llä (tavallisesti 20–30 %  
aikuisista on poissa pesäpaikalta).

Vaikka hautova **kurki** näkyy avoimella  
paikalla kaukaa, se jää pensaiden tai puiden  
kätöksissä usein huomaamatta. Aavistaessaan

vaaraa emo poistuu pesältä kyyryssä kym-  
menien metrien päästä ja nousee näkyviin  
toisaalla mutta ei yleensä lähde lentoon tai  
lennähtäessäänkin laskeutuu 50–150 metrin  
päähen. Toisinaan vartiossa ollut emo astelee  
rauhattomana tai lennähtää pienen matkaa  
ennen kuin hautova nousee munilta. Aurin-  
gonnousun aikoihin muuten hiljaiseksi käy-  
nyt pesimäpari huutelee ainakin muutamaan  
otteeseen pesän luona tai toinen vastaa ruo-



Töyhtöhyypät ovat luotettavimmin laskettavissa toukokuun alkuun mennessä soitimella ja hau-  
tomassa, ennen toukotöitä. The displaying and incubating Lapwings Vanellus vanellus should  
be censused before early May. JARI KOSTET

kapaikaltaan lähiluhdalla tai -pellolta. Pikku  
kosteikoilta emot johdattavat alle viikon ikäi-  
set poikasensa jopa kilometrin päähän pello-  
lle, niitylle tai suojaiselle rannalle, usein pen-  
saikkojen suojaan. Touko–kesäkuussa tans-  
sahtelevat ja muita soidineleitä esittävät linnut  
ovat yleensä pesimättömiä. Ne oleskelevat  
pareina tai pikku ryhminä, jotka kiertelevät  
kosteikolta tai pellolta toiselle ja harppovat  
karkuun avoimesti ja lentävät häirittyinä kau-  
as. Epäonnistuneet pesijät jäävät loppukesäksi  
pesäpaikkojen tuntumaan.

## Ruovikkolajit

Ruovikoissa, rantaluhdilla ja -niityillä sekä  
-pensaikoissa pesii monia piilottelevia lajeja,  
joista useimmilla reviirit paljastuvat varmim-  
min kuuntelemalla laulua ja varoittelua. Ne  
on pääelinympäristön mukaan jaoteltu ruovi-  
koiden, luhtien ja pensaikkojen sekä yö- ja  
hämäräaktiivisiin lajeihin.

**Ruokokertusia** laulaa tiheimmillään 10–  
20 metrin välein, joten koiraiden erottaminen  
toisistaan vaatii samanaikaishavaintoja (laulu-  
lentävät kauempaakin). Valtaosa koiraista lo-  
pettaa laulunsa pariuduttuaan, mutta vaihte-  
leva osa – varsinkin alhaisen pesimätiheyden  
kesinä – siirtyy haudonnan alettua satojenkin  
metrien päähän laulamaan parittoman lailla  
(Koskimies 1991a). Koska osa koiraista vaike-  
nee ennen kuin loput saapuvat muutolta, on  
laulajat kartoitettava noin 15.5.–10.6 ainakin  
viidesti. Poikasaikaan aikuisen näkeminen ei  
paljasta pesäpaikkaa, sillä emot eivät piittaa  
enää reviereistä hakiessaan ruokaa vesikas-  
vustojen laitamilta.

**Rytikerttunen** laulaa toukokuun lopulta  
kesäkuun jälkipuolelle aamuvarhain ja iltaisin,  
mutta tiheästi, varsinkin ruokokerttusten kan-  
soittamasta ruovikosta vaimea laulu kuuluu  
vain 100–200 metriä. Lauluaktiivisuus ailah-

*Ruskosuohaukan pesäpaikka paljastuu seuraamalla lintujen liikkeitä, pesänrakennusta, saaliinvientiä ja hiljattain pesän jättäneitä poikueita. Marsh Harriers Circus aeruginosus are reliably mapped by looking at the movements of the birds, nest-building, carrying of food, and fledglings. TERO PELKONEN*



telee ja alenee huomattavasti parinmuodostuksen jälkeen; tiheässä kannassa jopa 80 % koiraista jää huomaamatta. Parittomat laulavat heinäkuun puoliväliin. Osa koiraista ja jotkin naaraatkin alkavat laulhdella vasta häirittyinä, kuten laskijan kahisuttaessa ruovikkoa, kolistellessa airoja tai soittaessa atrappia.

**Rastaskerttusen** laulu kuuluu jopa kilometrin. Pariton koiras laulaa miltei ympäri vuorokauden viikkojakoin. Pariuduttuaan koiras laulaa vaimeammin ja katkonaisemmin, eikä reagoi atrappiin usein ollenkaan toisin kuin pariton. Naaraan alettua hautoa moni koiras siirtyy laulamaan parittoman lailla toiselle reviirille satojen metrien päässä. Emot hakevat poikasille ruokaa usein kaukaa pesäpaikalta.

**Pajusirkku** laulaa aktiivisesti pari viikkoa etenkin aamulla ja aamupäivällä huhtikuun jälkipuolella, ruovikoiden lisäksi luhdilla ja pajukoissa. Suuri osa koiraista pariutuu toukokuun alkuun mennessä, minkä jälkeen ne äännelevät läheltä kuultavia yhteysääniä seuratesaan naarasta pääosin näkymättömissä. Vasta kesäkuun alusta alkaen osa koiraista alkaa laulaa aamuisin liki alkukevällä aktiivisuudella ennen toista pesyettä (toisinaan eri reviirillä). Poikasikaan emot hakevat ruokaa reviirien ulkopuolelta, ja piileskelevät lentopoikaset paljastuvat hennoista äänistä lähietäisyydeltä.

Vaikka **ruskosuohaukka** saalistelee näkyvästi pitkin päivää ja etenkin aamuin illoin, se voi kököttää piilossa tunteja tai etsiä ruokaa kilometrien päässä pelloilla; saalistusalue ja havaittavuus vaihtelevat alueittain elinympäristövalikoiman, saarien ja muiden näköesteiden sekä kosteikon koon mukaan. Jotkut koiraat ovat moniavioisia (pesät joitakin satoja metrejä toistaan). Todennäköisimmin pesäpaikka paljastuu aamuisin huhti–toukokuun vaihteessa, jolloin pari tai toinen emoista kantaa aktiivisesti pesänrakennusaineita. Koiras kyhää yksinkin soidinpesiä. Samoina viikkoina se intoutuu soidinlento korkeuksiin ja kiljumaan kuuluvasti. Pesiväksi on tulkittavissa vähintään 2-vuotias, aikuispukuinen koiras. Haudonnan alettua naarasta näkee harvoin, mutta koiras lentelee toisinaan pesäpaikan luona ja ajaa tunkeilijoita pois.

Poikasten kuoriuduttua pesä paljastuu, kun odottaa koiraan tuovan saalista, jolloin naaras ponkaisee ilmaan ja palaa koiraan viskaama saalis kynsissään pesälle. Ruokaa kerjäävä ja pesäpaikalla lennähtelevä lentopoikue paljastaa onnistuneen pesinnän heinäkuun lopulla, mutta elokuun alkupuolella nuoret kiertelevät jo laajemmalti. Kannasta suuri osa on pesimättömiä, jotka kiertelevät toisinaan useammalla kosteikolla (pareittainkin). Molempien sukupuolten yksilöt ovat melko helposti tunnistettavissa höyhenpuvun vaihtelun ansiosta.

### Luhkien ja pensaikkojen varpuslinnut

**Pensaskerttu** on helppo nähdä, kun koiras toukokuun loppupuolella ja kesäkuun alussa laulaa pensaana latvassa ja soidinlennossa tai pyrähtelee naaraan perässä. Avoimilla luhdilla pesäpaikka paljastuu usein pesämateriaalin kantamisesta ja poikasten ruokkimisesta. Pesinnän alettua koiras laulaa harvoin, pysyttelee pitkään pensaiden kätköissä ja varoittelee vasta lähietäisyydeltä. Pesästä lähteneet poikueet näkyvät ja kuuluvat kauas, mutta ne siirtyvät jo muutamassa päivässä pesäpaikalta.

**Punavarpunen** laulaa aamusta aamupäivään mutta pesäpaikalla vain kesäkuun alkupuolella ja puolivälissä eli soidinajasta haudonnan alkuun. Tämän jälkeen se laulelee jopa kilometrien päässä yrittäen pariutua toisen naaraan kanssa. Useampi koiras voi laulaa vuoron perään samoilla paikoilla, samoin muutolla levähtävä yksilö. Toisaalta pääosa 1-vuotiaista ja moni vanhempikin koiras jää parittomaksi ja laulaa yhtä laajalla alueella. Aikuispukuinen koiras liikkuu usein 1-vuotias koiras, jonka voi sekoittaa naaraan. Paikkaa vaihtavat koiraat voivat innostua laulamaan ryhminä. Koko tutkimusalue olisi käytävä läpi yhden päivän kuluessa ja tarkkailtava koiraiden liikkeitä ja kyttävä samanaikaishavaintoja. Emot varoittelevat pesän lähellä mutta kuljettavat ruokaa vaivihkaa.

**Pikkulepinkäinen** tähystelee ajoittain pensaana latvassa pesän lähellä touko–kesäkuun vaihteessa mutta on pitkiä aikoja piilossa. Saalistaessaan se lennähtelee näkyvästi. Pesinnän

alkuvaiheessa hiljaiset pikkulepinkäiset paljastuvat varmimmin kiikaroimalla sopivia aukeita elinympäristöjä kauempaa (linnut piiloutuvat usein huomattuaan ihmisen). Pikkulepinkäinen hylkää herkästi munapeseensä, joten pesää ei pidä jäädä etsimään linnun huomamisen jälkeen. Kesäkuun lopulta heinäkuun lopulle emot ruokkivat näkyvästi poikasiaan, varoittelevat kuuluvasti ja häätävät varislintuja, ja lentopoikue kerjää äänekkäästi.

**Pensastaskut** laulavat ja tähystelevät pensaissa ja kuivissa korsissa näkyvästi luhdilla tai niityillä. Ne varoittelevat kuuluvasti, ja myös ruoan vienti ja vielä huonosti lentävät poikaset paljastavat pesäpaikan. Koska osa pesinnöistä epäonnistuu, reviirien kartoitus on luotettava laulu- ja pesänrakennusvaiheessa.

**Keltävästäräkällä** koiras laulaa toukokuussa näkyvästi puun tai pensaana latvassa, aktiivisimmin varhaisaamusta aamupäivään. Se lopettaa laulunsa lähes tyystin pariuduttuaan. Usein monta paria pesii lähekkäin ja kerääntyy hätäilemään pedon tai ihmisen likelle. Samat yksilöt tilastoidaan herkästi useaan kertaan, ellei merkitse lintujen tulo- ja lähtösuuntia kartalle. Yliarvioon voi johtaa sekin, että linnut käyvät ruokailmassa niukkakasvillisilla paikoilla jopa kilometrin pesältä. Läpimuuttajia viivyttelee eteläisillä pesäpaikoilla toukokuun puolivälin paikkeille, ja pesivien erottaminen niistä edellyttää lintujen käyttäytymisen tarkkailua sekä havaintopaikkojen tarkastusta myös kesäkuussa.

**Niittykirvisen** huomaa koiraan noustessa laululento. Koiras laulaa maassakin. Laulu on aktiivisinta aamuissa, mutta toukokuun alkuun asti sitä kuulee myös muulloin. Haudonnan alettua lauluinto laantuu, ja laji piileskelee paljon maassa. Pohjoiseen muuttavia levähtää yksin tai parvina kosteikoilla toukokuun puoliväliin asti, jolloin Etelä-Suomen kanta jo pesii. Läpimuuttajat pakenevat yleensä kauemmas, kun taas pesivät laskeutuvat lähelle lähtöpaikkaa. Pesinnän varmistaminen edellyttää havaintoa myös toukokuun lopulla tai kesäkuussa, jolloin onnistunut pari vahtii näkyvästi pesäpaikkaa, vie poikasille ruokaa ja lentelee hädissään ympäriinsä.



## Yölaulajat

Yölaulajat paljastuvat yleensä laulusta ja soidinäänistä öisin ja hämärässä mutta pian kevätmuutolta saavuttuaan katkonaisesti päivälläkin. Moni laji vaikenee täysin tai valtaosaksi pariuduttuaan. Kohtalaisen luotettavasti yölaulajat ovat kartoitettavissa muutaman yön välein toistuvien kuunteluin. Atrappi houkuttelee vaitonaiset koiraat esiin ja usein varoittelemaan, mutta häirinnän vähentämiseksi sen käyttö tulisi rajoittaa pitkäaikaistutkimuksiin.

**Kaulushaikara** puhuu huhtikuun loppu- ja toukokuun alkupuolella illasta aamuun, aamupäivällä harvakseltaan. Huutotahti harvenee toukokuun edetessä, ja kesäkuun puoliväliin asti jatkanevat vain parittomat koiraat. Yhdellä kertaa kuultujen koiraiden maksimimäärä on luotettavin arvio kokonaiskannaksi, koska koiras voi vaihtaa paikkaa ja useampi niistä saattaa huutaa vuorollaan samalla paikalla. Huutopaikka on varmimmin paikannettavissa kuuntelemalla ääntä eri suunnista. Äänet ovat erotettavissa yksilöllisesti nauhoituksen ja sonogrammin avulla, joskus korva-kuulolotakin. Lintuvesillä, joilla ruovikot ovat suppeita, haikaroita lentelee toisinaan avovesien yli. Joskus 2–3 yksilöä lepättelee ilmassa todennäköisesti reviirikahakoissa.

**Luhtakana** röhkii aktiivisimmin auringonlaskun tienoilta varhaisaamuun huhtikuun loppupuolella. Valtaosa koiraista pariutuu viimeistään vapun tienoilla ja vaikenee tyystin. Pienillä kosteikoilla yksinäiset koiraat pysyvät pitempään äänessä ja ovat varmemmin huomattavissa kuin hyvien lintujärvien rytmityksessä huutavat ja todennäköisemmin pariutuvat yksilöt. Pesivä luhtakana päästelee hetken vaimeita pärähtäviä ääniä säikähdytyään äkillistä kovaa ääntä, ruskosuohaukan ylilentoa tai hirven tai ihmisen kahlaamisesta kuuluvaa veden loiskumista, samoin kuultuaan atrapilta soidinääntä, joka innostaa parittoman usein kiljumaan mutta ei aina, varsinkin päiväsaikaan. Reviirin perusteeksi käyvät kaikentyyppiset äänet, mutta emot johdat-

tavat untuvikot pesäpaikoilta pois, joten soidin- ja poikueaikaista lähekkäistä havaintoa ei pidä tulkita kahdeksi reviiiksi.

**Luhtahuitti** lopettaa viheltelynsä pariuduttuaan, yleensä toukokuun loppu- ja heinäkuun alun välillä. Pääosa koiraista on äänessä toukokuun puolivälistä kesäkuun alkuun. Vaikka yhtäjaksoinen ääntely kestää noin klo 22–3, kuulee katkonaisia sarjoja varsinkin kesä–heinäkuussa aamuseitsemän tienoille. Huitteja ilmaantuu uusille paikoille heinäkuulle saakka, minkä syyksi epäillään parittomien koiraiden siirtymisiä. Pariuduttuaan vaikeavalla **pikkuhuittilla** molemmat sukupuolet äännelevät toisistaan poikkeavasti, innokkaimmin klo 23–3, harvoin muulloin. Viikko-kausia touko–heinäkuussa äännelevät yksilöt ovat parittomia.

**Liejukana** äännelee hämärässä ja öisin harvemmin, ailahtelevammin ja lyhyemmän kauden kuin luhtakana ja luhtahuitti. Todennäköisimmin soidinta kuulee huhtikuun puolivälistä toukokuun alkuun. Hento ääni kuuluu usein vain 200–300 metriä, varsinkin naurulokkiyhdyksunnan melussa. Lyhyitä äänipärähdyksiä kuulee päivälläkin ja joskus alkukesään saakka. Huhtikuussa ja toukokuun alussa liejukanan näkee toisinaan uimassa tai ruovikon laidalla, samoin poikasikaan heinä–syyskuussa (poikueet usein kaukana pesäpaikalta). Liejukana saattaa pesiä kolme kertaa kesässä, ja sekä koiras että naaras voivat olla moniavioisia.

**Ruisräikkä** äännelee yhtäjaksoisesti kesä–heinäkuussa klo 22–23:sta 2.30–3.30:een asti, touko–kesäkuun vaihteessa katkonaisesti päivälläkin. Ääni kuuluu tyynessä yli kilometrin. Sekä pariutunut mutta moniavioiseksi pyrkivä että pariton koiras voivat raksuttaa aktiivisesti heinäkuun puoliväliin, viimeiset elokuun alkuun asti. Toisaalta koiras voi olla osan yötä tai useamman yön hiljaa. Sama koiras voi vaihtaa paikkaa puolikin kilometriä, ja toisaalta naapurit voivat äänellä tätä lähempänä; ainakin alle 200 metrin päässä olevat huutopai-

kat kuuluvat normaalisti samalle koiralle.

**Satakieli** on vaiti keskiyön pimeimmät tunnit toukokuun puolivälin paikkeille mutta laulaa läpi yön kesäkuun alkuun asti, johon mennessä pariutuminen vaientaa pääosan koiraista. Sitä ennenkin varsinkin yksittäiset koiraat pitävät taukoja, mutta lähekkäin laulavat innostavat toisiaan yhtäjaksoisempaan laulamiseen. Juhannukseen asti äänessä ovat ani harvat parittomat koiraat, jotka saattavat vaihtaa laulupaikkaa useampaan otteeseen. Toukokuussa koiras laulaa aamupäivälläkin. Kesäkuussa ja heinäkuun alussa emot varoittelevat vain pesän ja maastopoikasten likellä.

**Viitakerttunen** laulaa läpi yön heti saavuttuaan toukokuun lopulla ja kesäkuun alussa. Läpimuuttava koiras laulaa usein 1–2 yötä levähdyspaikallaankin. Laulu on katkonaisempaa aamupäivisin etenkin viikon verran saapumisesta. Keskimääräinen laulukausi kesti Lappeenrannan seudulla 1970–1980-luvun värirengastetussa populaatiossani kahdeksan yötä, parittomilla pisimmillään seitsemän viikkoa mutta pesivillä lyhimmillään yhden yön (Koskimies 1991b). Pariton koiras voi vaihtaa paikkaa useasti, jopa kilometrejä. Pesiväkin voi vihellellä hetken. Se varoittelee vain lähellä pesää, usein vaimeasti tai tuskin lainkaan ennen kuin poikaset varttuvat noin viikon ikäisiksi. **Luhtakerttusen** laulu- ja muu havaittavuuteen vaikuttava käyttäytyminen on samankaltaista kuin viitakerttusen. Pariutunut koiras purskahtaa kuitenkin hermostuksissaan lyhyisiin laulunpätkiin.

**Pensassirkkalintu** laulaa päivisin vain lyhyitä pätkiä, **viitasirkkalintu** useammin vielä heinäkuussa. Useimmat koiraat laulavat aktiivisimmin klo 22–3 touko–kesäkuun vaihteesta kesäkuun puoliväliin. Pariutumisen jälkeen ne ovat öisin vaiti ja laulahtavat päivällä vain satunnaisia, hermostuneita pätkiä. Viitasirkkalinnulla valtaosa koiraista jää parittomiksi, ja ne voivat vaihtaa laulupaikkaa pitkiä matkoja. Maastopoikuetta emot varoittavat vasta ihmisen osuessa viereen.



*Pensaskerttu on helppo huomata toukokuun jälkipuolella koiraan laulusta, mutta kesäkuun alkupuolen se piilottelee enimmäkseen ääneti. The Common Whitethroat *Sylvia communis* is easy to notice in late May when singing, but it is fairly silent and hiding in vegetation during the subsequent few weeks.* TERO PELKONEN





Kaulushaikaran näkee pesäpaikalla vain poikkeuksellisesti, useimmiten myöhäisen kevääntulon vuosina. *The Bittern Botaurus stellaris is only exceptionally seen, usually just after arrival.* TERO PELKONEN

## Kirjallisuus

- Ahola, M. 2008: Variable effects of changing climate on life-history traits of two passerine birds. – *Ann. Univ. Turkuensis Sarja AII* 226.
- Berthold, P. 1976: Methoden zur Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. – *J. Ornithol.* 117: 1–69.
- Bibby, C. J., Burgess, N. D., Hill, D. A. & Mustoe, S. H. 2000: *Bird Census Techniques* (2nd edn). – Academic Press, Lontoo. 302 s.
- Furness, R. W. & Greenwood, J. J. D. 1993: *Birds as Monitors of Environmental Change*. – Chapman & Hall, Lontoo. 356 s.
- Gilbert, G., Gibbons, D. W. & Evans, J. 1998: *Bird Monitoring Methods*. – RSPB, Sandy. 464 s.
- Gnielka, R. 2001: Wie verfälscht der "persönliche Faktor" die Ergebnisse von Vogelerfassungen? – *Orn. Mitteilungen* 53: 156–161.
- Hardey, J., Crick, H., Wernham, C., Riley, H., Etheridge, B. & Thompson, D. 2013: *Raptors. A Field Guide for Surveys and Monitoring* (3rd edn). – The Stationery Office, Edinburgh. 371 s.
- Koskimies, P. 1987: Suomen linnuston seuranta. Linnut ympäristömuutosten ilmentäjinä. – Ympäristöministeriö, Ympäristön- ja luonnonsuojeluosaston sarja A 49: 1–258.
- Koskimies, P. 1989a: Birds as a tool in environmental monitoring. – *Ann. Zool. Fennici* 26: 153–166.
- Koskimies, P. 1989b: Parikkalan Siikalahden pesimälinnusto: kannanmuutokset, suojelu ja hoito. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 139: 1–132.
- Koskimies, P. 1991a: *Acrocephalus schoenobaenus* – Schilfrohrsänger. – Teoksessa: *Glutz von Blotzheim, U. N. (toim.), Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Band 12/1: 291–340.
- Koskimies, P. 1991b: *Acrocephalus dumetorum* – Buschrohrsänger. – Teoksessa: *Glutz von Blotzheim, U. N. (toim.), Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Band 12/1: 352–376.
- Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. Ohjeet alueelliseen seurantaan. – Vesi- ja ympäristöhallituksen julkaisu B18: 1–81.
- Koskimies, P. 1998: Östersundomin lintuvesien linnusto ja suojelu. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 16/98: 1–34.
- Koskimies, P. 1999a: Siikalahden linnusto. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja A 98: 1–137.
- Koskimies, P. 1999b: Porvoon Ruskiksen–Stensbölefjärdenin linnusto. – Uudenmaan ympäristökeskus. Alueelliset ympäristöjulkaisut 142: 1–97.
- Koskimies, P. 2001a: Vuosaaren satamahankkeen luontovaikutusten seurantaohjelma. Osa I. Linnustovaikutusten seurantaohjelma. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 6/2001: 1–55.
- Koskimies, P. 2001b: Pihlajaveden linnusto. Suojelu ja seuranta. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja A 128: 1–101.
- Koskimies, P. 2009: Kuinka luotettavia lintulaskennat ovat? – Pesimälajien havaittavuudesta lintuvesillä ja -soilla. – *Ornis Karelica* 33: 36–43.
- Koskimies, P. 2011: Metsälintujen havaittavuudesta pesimälinnuston laskennoissa. – *Ornis Karelica* 35: 32–41.
- Koskimies, P. 2013: Lintujen havaittavuus ja pesimälinnuston laskentojen luotettavuus tuntuureilla. – *Ornis Karelica* 37: 69–80.
- Koskimies, P. 2017: Viljelymaiden ja asutusalueiden lajien havaittavuus pesimäaikaisissa laskennoissa. – *Ornis Karelica* 39: 20–27.
- Koskimies, P. & Pöysä, H. 1985: Vesilinnuston seuranta Suomessa. Menetelmällisiä näkökohtia. – *Lintumies* 20: 270–279.
- Koskimies, P. & Pöysä, H. 1987: Vesilinnuston seuranta ja laskentamenetelmät. – *Suomen Riista* 34: 31–41.
- Koskimies, P. & Pöysä, H. 1989: Waterfowl censusing in environmental monitoring: a comparison between point and round counts. – *Ann. Zool. Fennici* 26: 201–206.
- Koskimies, P. & Saarinen, M. J. 1988: Vesilinnuston laskentamenetelmien tarkkuus. – *Lintumies* 23: 50–54.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet (2. painos). – Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki. 143 s.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1991: *Monitoring Bird Populations. A Manual of Methods Applied in Finland*. – Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki, Helsinki. 144 s.
- Lehikoinen, A. 2009: Climate forcing on avian life history. – Väitöskirja, Helsingin yliopisto.
- Linkola, P. 1959: Zur Methodik der quantitativen Vogelforschung in den Binnengewässern. – *Ornis Fennica* 36: 66–78.
- Nilsson, S. G. 1982: Seasonal changes in census efficiency of birds at marshes and fen mires in southern Sweden. – *Holarctic Ecology* 5: 55–60.
- Palmgren, P. 1972: Perspektiv på den faunistiska utforskningen av Finland. – *Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica* 48: 13–35.
- Rainio, K. 2008: Climate change effects on avian migration. – *Ann. Univ. Turkuensis AII* 230.
- Ralph, C. J. & Scott, J. M. (toim.) 1981: Estimating numbers of terrestrial birds. – *Stud. Avian Biol.* 6: 1–630.
- Rusanen, P., Aalto, T., Mikkola-Roos, M., Nuotio, K. & Pessa, J. 2005: Linnuston seuranta & Seurannan kehittäminen ja suosituksien lantuvesillä. – Teoksessa: Mikkola-Roos, M. & Niikonen, T. (toim.), *Kosteikkojen kunnostuksen ja hoidon parhaat käytännöt kuudella Life-kohdella Suomessa*. – Life CO-OP -hankkeen tulokset. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 149: 65–69 & 82–90.
- Siira, J. 1959: *Anas*-lajien pesivän kannan arvioinnista. – *Ornis Fennica* 36: 98–107.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. 2006: *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. – Dachverband Deutscher Avifaunisten, Radolfzell. 792 s.
- Vorisek, P., Klvanova, A., Wotton, S. & Gregory, R. D. (toim.) 2008: *A Best Practice Guide for Wild Bird Monitoring Schemes*. – RSPB, Sandy. 150 s.
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: *Muuttuva pesimälinnusto*. – Otava, Helsinki. 564 s.

## Summary: Species-specific detectability of wetland birds

■ The probability to see or hear a bird in a breeding-time census varies markedly from species to species. The major factors affecting detectability of a species are its acoustical activity (especially the length and intensity of the singing or courtship period), and how noticeable the bird is in the field when moving, looking for food, reacting towards human, etc. The article describes the most important habits of common wetland birds, and how field methods and census periods should be adapted to get more reliable results especially in mapping censuses.

## Vititaamisoheje To be cited

Koskimies, P. 2018: Lintulajien havaittavuus pesimäaikaisissa kartoituksissa – Kosteikkolajit. – *Linnut-vuosikirja 2017*: 170–176.

Koskimies, P. 2018: *Species-specific detectability of wetland birds*. – *Linnut-vuosikirja 2017*: 170–176 (in Finnish with English summary).