

Linnut

vuosikirja 2017

Kaakkurin lukurenkaan saa näkyviinsä, kun odottaa kärsivällisesti lintua häiritsemättä esimerkiksi sukimisen alkamista. The darvic ring can often be seen after waiting for the Red-throated Diver Gavia stellata to start preening. PETRI HIRVA



Tiedonantoja

Kaakkurien kanssa 42 vuotta – Miten kaakkurit liikkuvat ja kuinka pesinnät onnistuvat?

Kalevi Eklöf & Pertti Koskimies

■ *Kaakkurikoiraat asettuvat pesimään alle 30 kilometrin päähän synnyinpaikaltaan, naaraat yli sadan. Kaakkurin pesintä epäonnistuu huolestuttavan usein, eikä poikastuotto korvaa kuolleisuutta.*

Kaakkureita pesii Euraasian ja Pohjois-Amerikan pohjoisosissa 200 000–600 000 yksilöä ja Euroopassa 42 000–93 000 paria (BirdLife International 2018). Laji on luokiteltu elinvoimaiseksi Euroopassa ja maailmanlaajuisesti.

Suomessa kaakkuri taantui 1900-luvulla (Väisänen ym. 1998). Pääsyinä on pidetty vainoa, suo- ja metsäojituksia, hukkumista kalaverkkoihin sekä ympäristömyrkyjä.

Eklöf & Koskimies (2013a) ja Koskimies & Eklöf (2013) painottavat uhkana poikastuoton alentumista viime aikoina, kun ka-

lastajia, retkeilijöitä ja muita ihmisiä pääsee metsäautoteitä vaivatta lammille ja karkottaa emoja pesiltään, jolloin runsastuneet korvit, supikoirat, ketut ja muut lintu- ja nisäkäspedot vievät usein munat tai untuvikot. Myös laulujoutsenet ja kurjet ovat vallanneet yhä useampia kaakkurilampia. Pohjanmerellä tuulivoimalat, laivaliikenne, merihiekan nosto ja kalastus ovat supistaneet talviympäristöjä (Dierschke ym. 2012).

Kaakkurin pesimäkanta arvioitiin BirdLife Suomen vuoden laji -hankkeessa 2010 vain 600–750 pariksi (Eklöf ym. 2011).

Kaakkuri luokiteltiin 2000 ja 2010 Suomessa silmälläpidettäväksi mutta 2015 elinvoimaiseksi (Tainen ym. 2016). Eklöfin & Koskimiehen (2013a) sekä Koskimiehen & Eklöfin (2013) perusteella uhkien voimistumista on ehkä aliarvioitu ja kannanarvio 1500–3 000 yksilöä voi olla yliarvio.

Kirjoittajista Eklöf on tutkinut kaakkuria Kanta-Hämeessä vuodesta 1976 ja monella alueella Uudeltamaalta Pohjois-Lappiin 1980-luvun alusta (Eklöf & Lokki 1983, Lokki & Eklöf 1984, Eklöf 2013a, 2013b, 2014). Koskimies on avustanut häntä maastotöissä ja aineiston julkaisemisessa. Kuvaamme kirjoituksessa Eklöfin maailmanlaajuisesti ainutlaatuisen tutkimuksen tuloksia lintujen liikkumisesta sekä poikastuotosta.

Tutkimusalueet ja -menetelmät

Aineistosta suuri osa on ydintutkimusalueelta Kanta-Hämeestä ja täydentävää ja vertailuaineistoa on Lounais-Suomen Suomensjärven (nykyisin Salo) ja Pohjan (Raasepori) sekä Kaakkois-Suomen Jaalan ja Valkealan (Kouvola), Suomenniemen (Mikkeli), Mäntyharjun ja Luumäen tutkimusalueilta, mistä tietoa on saatu muiltakin lintuharrastajilta. Kaakkurin pesintää on seurattu vuosikymmeniä kymmenillä lammilla, joista esimerkkeinä on neljä.

Vuonna 2004 Eklöf aloitti suomalaisten kaakkurien väirengastuksen Hämeessä ja Kaakkois-Suomessa ja 2007 rengastuksen lukurenkailla, joiden koodit ovat luettavissa kaukoputkella ja valokuvista. Rengastuksen tavoitteena on selvittää lajin paikka- ja paruskollisuutta, elinikää, muuttoa, kuolinsyitä ja elinikäistä poikastuottoa.

Eklöf on rengastanut 1976–2017 metallirenkain 597 kaakkuria, joista 241 myös väritai lukurenkain (Eklöf 2013a, 2013b, 2014, Eklöf & Koskimies 2013b). Suomessa on rengastettu 1 784 kaakkuria 1913–2016 (Valkama & Piha 2017). Lisäksi tietoa kaakkurien liikkeistä on saatu 2010-luvulla satelliittilähettimin ja valopaikannilaittein, joita Eklöf on asentanut 12 kaakkurille, viime vuosina yhteistyössä Tanskan Aarhusin yliopiston tutkijan Ib Krag Petersenin kanssa (Eklöf & Ahola 2013, Eklöf & Petersen 2015, Koskimies 2015).

Eklöfin merkitsemistä kaakkureista on myöhemmin tavattu 113 yksilöä, 22 aikuisina ja 91 poikasina merkittyä. Lukurenkaallisista yksilöistä 60 on tavattu yhteensä 191 kertaa, osaksi kiitos luontokuvaajien (Koskimies 2011, 2016, Eklöf & Koskimies 2016).

Koiras pesii lähempänä synnyinpaikkaa kuin naaras

Lukurenkaat paljastivat koiraiden pesivän yleensä alle 30, naaraiden yli 100 kilometriä synnyinlammeltaan (kuvat 1 ja 2). Aikuisina pääosa palaa edellisvuotiselle pesäpaikalleen.

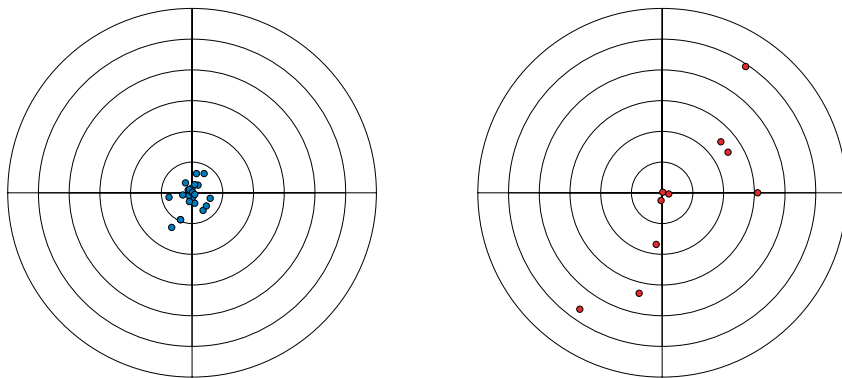
Useimmat yksilöt on tavattu 3–8-vuotiaina (kuva 3). Vanhin elossa oleva rengastettu kaakkuri on koiras 56 (keltainen), joka merkittiin poikasena Rengossa 2004. Se pesi 2008–2017 seitsemän kilometrin päässä synnyinlammeltaan. Koiras tuotti kymmenenä pesintävuonnaan 13 poikasta.

Uudellamaalla merkityistä kaakkureista on tavattu 11 yksilöä yhteensä 25 kertaa (kuva 2). Esimerkiksi neljä Pohjassa merkittyä poikasta siirtyi Nokialle (148 km), Tuulokseen (125 km), Suomenniemelle (246 km) ja Hämeenkoskella (127 km).

Hyvinkäällä ja Hämeessä rengastetuista poikasista on tavattu aikuisina 23 yksilöä 42 kertaa. Kaakkois-Suomessa lukurengastetuista kaakkureista on 38 tapaamiskertaa 20 yksilöstä.

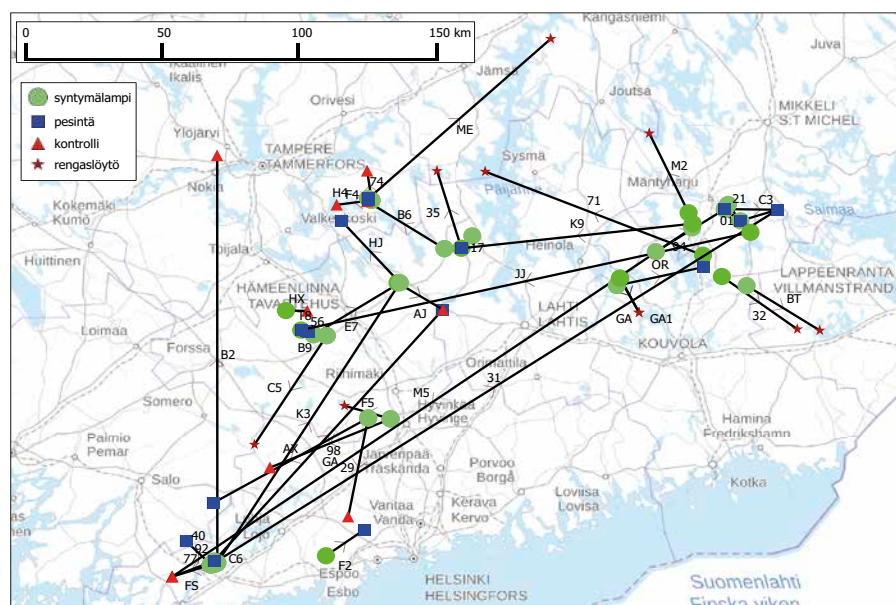
Synnyinlammelle pesimään – ja Portugaliin talveksi

Joskus kaakkuri palaa synnyinlammelleen, kuten Valkealassa kaksivuotias ilmeinen koiras VA (valkoinen). Luopioisissa koiras F4 (keltainen) pesi 2012, 2013 ja 2016 synnyinlammestaan vain 200 metriä.



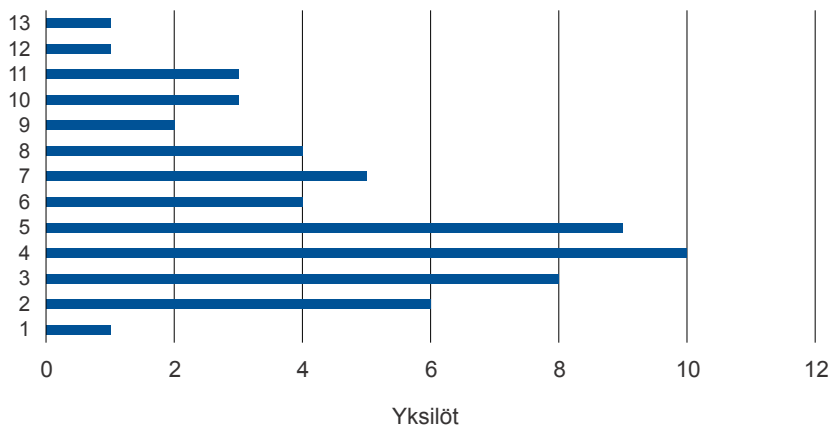
Kuva 1. Myöhemmin tavattujen rengastettujen kaakkurien pesimäaikaisen tapaamispaikan suunta (ylhäällä pohjoinen) ja etäisyys rengastuspaikasta (lähin kaari 50 km, kaukaisin 300 km). Sininen = koiras, punainen = naaras.

Fig. 1. The direction (north upwards) and distance of the nesting site from the place of birth of young Red-throated Divers *Gavia stellata* (the nearest curve at 50, the farthest 300 km). Blue = males, red = females.



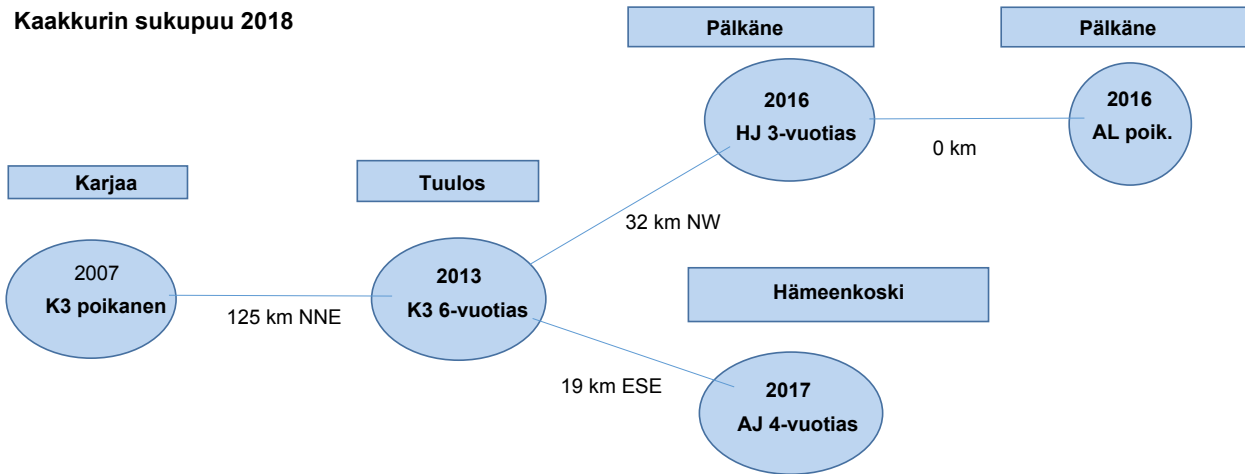
Kuva 2. Rengastettujen kaakkurien myöhemmät pesimäaikaiset tapaamispaikat. Nuoli osoittaa suunnan, ja viivan vieressä on lukurenkaan koodi.

Fig. 2. Breeding-time observations of Red-throated Divers *Gavia stellata* after one or more years from marking (the direction is shown by the arrow, the identity of the individual by the code of the darvic ring).



Kuva 3. Myöhemmin pesimäaikaan tavattujen rengastettujen kaakkurien ikä vuosina (pystyakseli) ja ikäluokan yksilöiden määrä (vaaka-akseli, $n = 56$ poikasta). Jokainen yksilö mukana keran (useana vuonna tavatuilla korkein havaittu ikä).

Fig. 3. The maximum age of the Red-throated Divers *Gavia stellata* marked as young when observed the last time ($n = 56$, every bird only once).



Kuva 4. Esimerkki kaakkuripoikasen (naaras K3) ja sen koiraspoikasten (HJ ja AJ) siirtymisistä synnyinpaikalta aikuisiän pesälammelle.

Fig. 4. An example of movements of a young female Red-throated Diver *Gavia stellata* (darvic ring code K3) and its offspring (males HJ and AJ).

Kaksi lukurengastettua kaakkuria on valokuvattu talvella kauempana kuin rengaslöydöt osoittavat (Saurola ym. 2013). Jaalassa 2010 syntynyt naaras O3 (keltainen) valokuvattiin 21.12.2010, 18.1. ja 14.2.2011 Ranskan merialueella (2 404 km länsilounaaseen). Lintu löytyi kuolleena Hollannista 20.6.2011 (1 494 km synnyinpaikalta), mikä osaltaan todistaa yksivuotiaiden kaakkurien jäävän Pohjanmerelle. Nuorimmat Suomessa tavatut rengaslinnut ovat vähintään kaksivuotiaita (kuva 3). Valkealassa 2012 syntynyt poikanen 54 (musta) valokuvattiin Atlantilla Portugalin rannikolla 10.1.2013 (2 804 km).

Kaakkurien hukkumista kalaverkkoihin todistavat useat löydöt. Suuri osa 49 hukkuneesta rengaslinnusta takertui 10–20 metriä syvälle laskettuihin 55 millimetrin verkkoihin.

Hattulan kaakkurilammen 42 vuotta
Neljä lampikohtaista esimerkkiä Kanta-Hämeen ydintutkimusalueelta valaisee kaakkurien elämää suotuisilla paikoilla.

Hattulan suorantaisella, rauhallisella pesälammella kaakkurin tiedetään pesineen ainakin 1950-luvulta. Pesintä alkoi Eklöfin seuranta-kaudella 27 vuonna ja onnistui 25 kertaa, ja yhtenä vuonna lammella oli pesimätön yksilö. Poikasia varttui 1,4 vuotta kohti.

Lammelta on rengastettu metallirenkain 22 poikasta 1976–2005 ja lukurenkain yhdeksän 2004–2014. Esimerkiksi 1977 rengastettu poikanen hukkui siikaverkkoon 15.10. samana vuonna Köyliönjärvellä (98 km), joka runsaine siika- ja muikkukantoineen houkuttelee kaakkureita viivyttämään ennen muuttoa. Kesällä 2009 syntynyt naaras T8 (keltainen) valokuvattiin heinäkuussa 2017, kun se vieraili ilmeisen puolisonsa kanssa toisen parin pesälammella vain kaksi kilometriä synnyinpaikalta. Ainakaan lähiseudun lammilla tämä naaras ei ole pesinyt.

Lammen aikuiset ovat vaihtuneet 42 seurantaavuoden aikana monesti. Kesäkuussa 2017 paritelleen parin naaraaksi paljastui JJ (valkoinen), joka oli rengastettu poikasena 2013 Suomenniemellä (167 km).

Tuuloksen pesälammen 40 vuotta

Kaakkuri on pesinyt Tuuloksen lammella 1900-luvun alkupuolelta. Lampi on tarkastettu 23 vuonna 1978–2017. Pesintä alkoi 16 kesänä mutta tuhoutui kolmesti. Poikasia varttui 1,1/vuosi. Poikasista yhdeksän on merkitty metalli- ja kymmenen lukurenkain. Esimerkiksi vuoden 1978 poikanen hukkui kalaverkkoon Jaalan Vuohijärvellä 1985 (101 km) ja kesän 1979 poikanen Hauhon Pyhäjärvellä 62 vuorokautta rengastuksesta (7 km).

Vuonna 2013 rengastettu koiraspoikanen HJ (vihreä) valokuvattiin 2016 pesimässä Pälkäneellä (kuva 4). Sen sisarus AJ (vihreä) vieraili 2017 toisen kaakkurin kanssa hämeenkoskelaisella lammella (19 km). Niiden emo, lammella 2012–2016 pesinyt naaras K3 (keltainen) oli kotoisin Pohjasta. Kesällä 2017 naarasta ei ehditty tunnistaa, ennen kuin kaksi poikasta katosi kalastajien ja koiranuittajien käytyä lammella. Myöhemmin lammella vieraili renkaattoman naaraan kanssa koiras E7 (keltainen), joka syntyi 2008 Rengossa (37 km).

Hyvinkään lampien 38 vuotta

Kaksi paria kaakkureita on pesinyt Hyvinkäällä kahdella vierekkäisellä kuusikkorantaisella lammella vuosia, toisinaan yhdellä lammesta.

Taulukko 1. Kaakkurin poikastuotto paria kohti vuosikymmenittäin 1980-luvulta 2010-luvulle Lounais-Suomessa (Kanta-Häme ja Suomensjärvi) sekä Kaakkois-Suomessa (Jaalasta Suomenniemelle ja Luumäki). Punainen = poikastuotto (alle 0,8) ei korvaa kuolleisuutta ja kanta uhkaa pienetä, oranssi = riittää kannan pysymiseen vakaana (0,8–0,9), vihreä = kannan kasvu mahdollista (yli 0,9).

Table 1. Breeding productivity (no. of young per breeding pair) of the Red-throated Diver *Gavia stellata* in southwestern Finland (Kanta-Häme, Suomensjärvi) and in southeastern Finland (from Jaala to Suomenniemi, and in Luumäki) in 10-year periods. Red = nesting success does not compensate mortality (<0,8); orange = at the critical level (0,8–0,9); green: nesting success enables population growth (>0,9).

	1980	1990	2000	2010
Häme+ Suomensjärvi	0,87	1,00	0,71	0,68
Kaakonkulma + Luumäki	117	8	146	232
		0,77	0,68	0,76
		26	162	456

Taulukko 2. Kaakkurin poikastuotto paria kohti vuosittain 2008–2017 Lounais-Suomessa (Kanta-Häme ja Suomensjärvi) sekä Kaakkois-Suomessa (Jaalasta Suomenniemelle ja Luumäki). Värit samat kuin taulukossa 1.

Table 2. Breeding productivity (annual no. of young per breeding pair) of the Red-throated Diver *Gavia stellata* in southwestern Finland (Kanta-Häme, Suomensjärvi) and in southeastern Finland (from Jaala to Suomenniemi, and in Luumäki) in 2008–2017. For colours, see Table 1.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kanta-Häme	0,70	0,65	0,54	0,52	0,60	0,75	0,64	0,45	0,68	0,23
	30	26	24	21	20	20	31	24	16	17
Suomensjärvi			0,89	0,78	0,89	1	0,64	0,77	0,92	0,83
			8	7	8	8	7	10	11	10
Kaakonkulma	0,58	0,56	0,50	0,58	0,78	0,69	0,75	0,88	0,82	0,87
	18	18	26	28	40	38	30	37	29	27
Luumäki			0,87	0,92	0,77	0,86	0,87	0,91	0,58	0,57
			8	14	13	15	16	11	12	14

Toinen lampi tarkastettiin 1980–1993 kuutena vuonna ja 2001–2017 vuosittain. Pesintä onnistui 15 kesänä ja epäonnistui neljänä (1,2 poikasta/vuosi). Lammelle ilmaantui 2011 vene, minkä jälkeen pesintä on onnistunut vasta toisella yrityksellä, mikä on yleistyntynyt muuallakin.

Lammelta on merkitty 1980–2004 metallirenkain kymmenen ja 2010–2016 luku-renkain kahdeksan poikasta, joista yksi siirtyi aikuisena Suomusjärvelle ja toinen Vihtiin. Emoista on merkitty naaras AY (vihreä), joka pesi ainakin 2014–2017. Sen talvehtimista Pohjanmerellä seurattiin valopaikantimella 2014–2015 (Eklöf & Petersen 2015, Koskimies 2015). Lammella merkitty aikuinen koiras 57 (keltainen) pesi ainakin 2015–2016.

Keväällä 2017 naaras siirtyi viereiselle lammelle uuden parittoman, renkaattoman koiraan luo ilmeisesti vanhan kuoltua (s. 118 otettu vuonna 2017). Jos naaras kuolee, koiras ei sen sijaan yleensä lähde etsimään uutta puolisoa vaan pysyy lammellaan.

Tällä lammella pesi pari samaan aikaan kuin edellisellä, kun lampi tarkastettiin 1981 ja 1993. Pesintä onnistui kuudesti ja tuhoutui kahdesti 2001–2008 (1,1 poikasta/vuosi). Kaakkurit puuttuivat 2009–2016.

Lammella on merkitty viisi poikasta 1981–2007. Kesän 1981 poikanen löytyi helmikuussa 1982 Saksan Pohjanmereltä (1 276 km). Vuonna 2010 syntynyt koiras 29 (keltainen) vieraili 2014 Espoossa toisen kaakkurin pesäpaikalla (38 km).

Vähemmän ja myöhäisempiä poikasia

Kattavimmin 1970-luvun puolivälistä seuratussa Kanta-Hämeessä poikastuotto on pudonnut neljänneksen 2010-luvulla (taulukko 1). Kuolleisuuden korvaaminen vaatii Hemmingssonin & Erikssonin (2002) mukaan vuosittain 0,86 poikasta/pari; ruotsalaiset olot vastannevat suomalaisia. Pesimätulos on jäänyt Kaakkois-Suomessakin 1990–2010-luvuilla tätä pienemmäksi.

Poikastuotto on 2010-luvulla ollut noin 0,5–1,0 poikasta/pari, useimmiten alle 0,8 (taulukko 2), kuten myös Nummen ym. (2013) alueilla Nuuksion kansallispuistossa (0,73) ja Lammin Evolla (0,52) 1994–2011. Ruotsissa poikastuotto on pienentynyt noin neljänneksen 1990-luvulta ja jäänyt 2008–2017 eri alueille 0,5–0,7 poikaseen, keskimäärin alemmaksi kuin Suomessa (Eriksson 2018).

Molemmissa maissa laji näyttää pärjäävän huomommin etelässä kuin pohjoisessa, todennäköisesti suuremman häiriöalttiuden vuoksi (Eklöf & Koskimies 2013a). Kasvava joukko pareista saa vasta uusintayrityksellä siivilleen vain yhden ja aiempaa myöhäisemmän poikasen, jolla on huomattavasti vähemmän vaimistua muuttokuntoon. Häiriöherkillä lammilla, kuten nykyään Hyvinkäällä, pesintä onnistuu 3–4 viikkoa myöhemmin kuin 1980-luvulla.

Pesintöjen epäonnistuminen vaikuttaa kaakkurikantamme pääuhkalta (Eklöf & Koskimies 2013a, Koskimies & Eklöf 2013). Sama kehitys on havaittu muualla (Eriksson 2018), ja sitä vastaan olisi toimittava ripeästi kannanromahduksen estämiseksi.

Kiitokset

Kymmenet lintuharrastajat ovat ilmoittaneet havaintoja, tehneet pesälauttoja ja avustaneet rengastuksessa. Erityiskiitoksen ansaitsevat Arto Laesvuori (Suomusjärvi), Vilho Kuntsi (Hyvinkää), Pekka Karhu (Luumäki) ja Paavo Ojasti (Suomeniemi). Kiitämme lukurengaskuvista 23 luontokuvaajaa, joista Jari Heikkinen, Petri Hirva, Hannu Kekkonen, Lassi Kujala, Pirkko Ranta-aho ja Jukka Yläalo ilmoitti ainakin neljä yksilöä. Kiitos Pertti Saurolalle kuvan 1 ja Tero Toivaselle kuvan 2 piirtämisestä ja Heikki Lokille avusta aineiston käsittelyssä.

Kirjallisuus

- BirdLife International 2018: Red-throated Loon *Gavia stellata*. – BirdLife International Data Zone <http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/red-throated-loon-gavia-stellata> [viitattu 5.4.2018].
- Dierschke, V., Exo, K.-M., Mendel, B. & Garthe, S. 2012: Gefährdung von Sterntaucher *Gavia stellata* und Prachtaucher *G. arctica* in Brut-, Zug- und Überwinterungsgebieten – eine Übersicht mit Schwerpunkt auf den deutschen Meeresgebieten. – Vogelwelt 133: 163–194.
- Eklöf, K. 2013a: Kaakkurin (*Gavia stellata*) rengastus ja rengaslöydöt Kanta-Hämeessä. – Kanta-Hämeen Linnut -vuosikirja 32, 2012–2013: 43–49.
- Eklöf, K. 2013b: Kaakkurin (*Gavia stellata*) poikasrengastus Päijät-Hämeen alueella. – Päijät-Hämeen Linnut 44: 26–29.
- Eklöf, K. 2014: Lukurenkailla tietoa kaakkurin elämästä – Päijät-Hämeen Linnut 45: 36–37.
- Eklöf, K. & Ahola, M. 2013: Movements of Finnish red-throated divers during breeding and postbreeding periods. – International Loon and Diver Workshop, Tvärminne Zoological Station, Hanko, Finland 21.–22.9.2013. <https://tiedostot.birdlife.fi/gavia/pdf/Ahola.pdf> [viitattu 5.4.2018].
- Eklöf, K. & Koskimies, P. 2013a: Kaakkuri on luultua uhatumpi. – Linnut 48 (2): 4–7.
- Eklöf, K. & Koskimies, P. 2013b: Population dynamics and conservation biology of the Red-throated Diver in Finland. – International Loon and Diver Workshop, Tvärminne Zoological Station, Hanko, Finland 21.–22.9.2013. <https://tiedostot.birdlife.fi/gavia/pdf/Koskimies.pdf> [viitattu 5.4.2018].
- Eklöf, K. & Koskimies, P. 2016: Katso kaakkurikuvasi huolella – ja ilmoita renkaista! – Luontokuva 31 (5): 62–63.
- Eklöf, K., Kosonen, L. & Virta, P. 2011: Vuoden 2010 laji – kaakkuri. – Linnut-vuosikirja 2010: 36–39.
- Eklöf, K. & Lokki, J. 1983: Kaakkurin (*Gavia stellata*) pesinnän onnistumisesta Hämeessä. – Kanta-Hämeen Linnut 1983: 4–7.
- Eriksson, M. 2018: Projekt LOM – uppdaterad information om nivåer och trender i smålomms och storlomms häckningsutfall med hänsyn till inventeringsresultaten för 2017. – Projekt Lom, Sveriges ornitologiska förening. <http://birdlife.se/sveriges-ornitologiska-forening/fagelskydd/artprojekt/projekt-lom/> [viitattu 12.4.2018].
- Hemmingsson, E. & Eriksson, M. O. G. 2002: Ringing of Red-throated Diver *Gavia stellata* and Black-throated Diver *Gavia arctica* in Sweden. – Wetlands International Diver/Loon Specialist Group Newsletter 4: 8–13.
- Koskimies, P. 2011: Kaakkuri kaipaa kotirauhaa – ja kuvaajien apua. – Luontokuva 26 (3): 66–67.
- Koskimies, P. 2015: Uutta tietoa kaakkurin talvesta. – Linnut 50 (4): 40–41.
- Koskimies, P. 2016: Näkykö lintukuvassasi luku-rengas? – Luontokuva 31 (2): 61–63.
- Koskimies, P. & Eklöf, K. 2013b: Kaakkurin uhkat otettava todesta. – Linnut 48 (3): 43–44.



Täsmälleen sivusta otettu kuva paljastaa 90 prosentilla yksilöistä sukupuolen: naaraalla (kuvassa) ei alanokassa ole selvää kulmaa toisin kuin koiraalla. Male Red-throated Diver *Gavia stellata* has usually more curved lower bill than female (in photo). PIRKKO RANTA-AHO

- Lokki, J. & Eklöf, K. 1984: Breeding success of Red-throated Diver (*Gavia stellata*) in southern Finland. – Annales Zoologici Fennici 21: 417–419.
- Nummi, P., Väänänen, V.-M., Pakarinen, R. & Pienmunne, E. 2013: The Red-throated Diver (*Gavia stellata*) in human-disturbed habitats – building up a local population with the aid of artificial rafts. – Ornis Fennica 90: 16–22.
- Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013: Suomen rengastusatlas I. The Finnish Bird Ringing Atlas Vol. I. – Luonnontieteellinen keskusmuuseo & ympäristöministeriö, Helsinki. 551 s.
- Tainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehtikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015. The 2015 Red List of Finnish Bird Species. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 49 s.
- Valkama, J. & Piha, M. 2017: Ennätyksellinen rengastusvuosi 2016. – Linnut-vuosikirja 2016: 42–53.
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki. 567 s.

Summary: Movements and nesting success of the Red-throated Diver *Gavia stellata* in southern Finland

■ Dispersion of young and breeding-time movements of adult Red-throated Divers *Gavia stellata* were studied in four study areas in southern Finland especially with the help of darvic rings (191 observations of 60 birds), in addition to ringing recoveries (113). The study, done by Kalevi Eklöf, started in one area, Kanta-Häme, 42 years ago. Young divers seem to spend their first winter in the wintering area, the North Sea, before starting to nest at two years of age or later. Males nest usually within 30 km from the place of birth, females at least 100 km away (Figs. 1–4). Breeding productivity has declined at least in some areas especially due to disturbance by man and nest predators, mostly corvids, and remains too low to compensate mortality in most years and areas (Tables 1–2).

Viittaamisohje To be cited

Eklöf, K. & Koskimies, P. 2018: Kaakkurien kansa 42 vuotta – Miten kaakkurit liikkuvat ja kuinka pesinnät onnistuvat? – Linnut-vuosikirja 2017: 118–121.

Eklöf, K. & Koskimies, P. 2018: Movements and nesting success of the Red-throated Diver *Gavia stellata* in southern Finland. – Linnut-vuosikirja 2017: 118–121 (in Finnish with English summary).