

# Linnut

*vuosikirja 2018*

# Suomen sääkset 2017–2018

Pertti Saurola

■ Sääksien satelliittiseurannalla saatiin vuosina 2017 ja 2018 tietoa muun muassa Ilpo-koiraan retkistä sekä Keke-koiraan liikkeistä pesäpaikan tuntumaan suunnitellun tuulivoimahankkeen alueella. Vuodesta 1971 jatkunut kannan ja poikastuoton seuranta paljasti vaihtelua poikastuotossa sekä kannan mahdollisen kääntymisen laskuun.



Keväällä 2018 Ilpo-sääksi siirtyi pesimään avosuolle vain neljän metrin mittaiseen männynkääkkärään rakennettuun tekopesään. Pertti Saurola rengastaa ja Sääksisäätiön puheenjohtaja Ilmari Häkkinen kirjaa mittaustulokset sääksilomakkeelle. In spring 2018 Ilpo the Osprey *Pandion haliaetus* bred in an artificial nest constructed on the top of a four-meter high pine growing on a peat bog. JUHANI KOIVU



Vuonna 1971 alkanut Suomen sääksikannan seuranta jatkuu edelleen, vaikka sääksi on poistettu uhanalaisten lajien luettelosta, jossa se luokiteltiin silmälläpidettävien lajien alaryhmään "suojelunvaraiset". Seurannan jatkaminen on perusteltua, sillä sääksen hyvinvointi heijastaa monipuolisesti ihmisen luonnolle aiheuttamia ongelmia. Seurannan onnistumisen ehdoton edellytys ja käyttövoima on tulosten säännöllinen raportointi, jonka puuttuessa vapaaehtoisten havainnoitsijoiden motivaatio hiipuu ja seuranta menettää tieteellisen ja suojellisuuden merkityksensä.

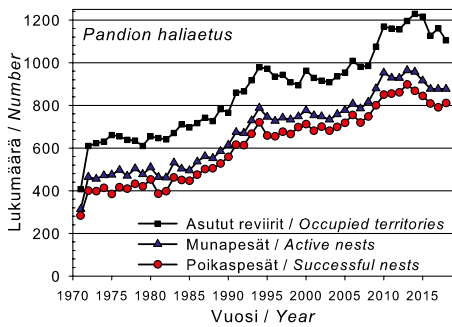
BirdLife Suomen ja Luonnontieteellisen keskusmuseon kesken on sovittu, ettei sääksiraportteja enää julkaista vuosikymmenten perinteen mukaan vuosittain vaan kahden vuoden välein. Edellinen raportti (Saurola 2017) oli monipuolinen katsaus sääksikannan kehitykseen 45 seurantaavuoden aikana. Tämä kirjoitus sisältää tiivistelmän vuosien 2017 ja 2018 tuloksista. Lisäksi kerron satelliittiseurannassa olevan Ilpo-sääksen pesimäajan elinpiirin laajuuden vaihtelusta eri elämäntilanteissa, suomalaisten siirrokaiden osuudesta Portugalin sääksikannan jälleenrakennuksessa sekä tapauksesta, jossa sääksikoiraan satelliittiseuranta pysäytti tuulivoimahankkeen.

### **Tietokannassa 78 525 havaintoa 6 912 sääksenpesästä!**

Vuonna 2017 rengastajien tarkastamien sääksen pesäpaikkojen lukumäärä oli 2 106, johon sisältyivät myös asumattomiksi todetut pesäpaikat. Vuonna 2018 vastaava luku museon sääksitietokannassa oli 1 831, mutta siitä puuttui parin rengastajan myöhässä olevat tiedot, jotka saatiin tätä kirjoitusta varten suoraan kyseisiltä rengastajilta. Tällä hetkellä sääksitietokannassa on kaikkiaan 78 525 havaintoa 6 912 sääksenpesästä! Suomen sääksikannan seurantaan on vuosikymmenten aikana osallistunut kaikkiaan 410 rengastajaa, joista 101 kiipeili sääksenpesillä vuonna 2018.

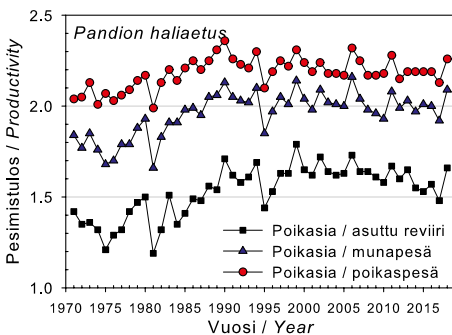
### **Onko Suomen sääksikanta kääntynyt laskuun?**

Koko maan aineiston mukaan Suomen sääksikanta kasvoi vuoteen 2013 saakka, mutta on sen jälkeen kääntynyt laskuun,



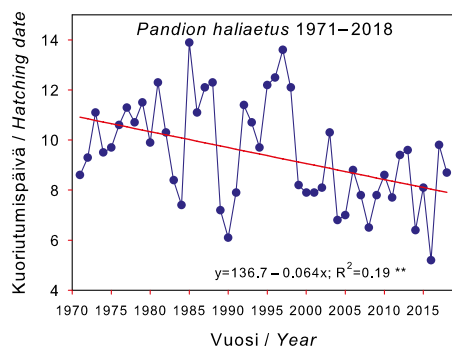
**Kuva 1.** Havaittujen sääksenpesien lukumäärät Suomessa 1971–2018. Mustat neliöt = asutut reviirit, siniset kolmiot = munapesät, punaiset pisteet = poikaspesät.

**Fig. 1.** Number of occupied territories (black squares), active nests (blue triangles) and successful nests (red dots) of Finnish Ospreys *Pandion haliaetus* recorded in 1971–2018.



**Kuva 2.** Sääksen keskimääräinen pesimistulos koko Suomessa 1971–2018. Mustat neliöt = poikasia/asuttu reviiri, siniset kolmiot = poikasia/munapesä, punaiset pisteet = poikasia/poikaspesä.

**Fig. 2.** Average productivity of the Finnish Ospreys *Pandion haliaetus* in 1971–2018. Black square = nestlings/occupied territory, blue triangle = nestlings/active nest, red dot = nestlings/successful nest.



**Kuva 3.** Koko maan aineistosta lasketut sääksen keskimääräiset vuosittaiset kuoriutumispäivät (y-akseli; 1 = 1. kesäkuuta) vuosina 1971–2018. Lineaarinen trendi, regressioyhtälö ja selitysaste ( $R^2$ ) on esitetty kuvassa.

**Fig. 3.** Average annual hatching dates during 1971–2018 of Ospreys *Pandion haliaetus* from the entire country (y-axis; 1 = 1st June). Linear trend line, regression equation and  $R^2$  are shown.

jota on jatkunut jo viisi vuotta (kuva 1). Onko kannan väheneminen totta vai va-paaehtoistyön puutteellisuudesta johtu-va harhaa? Periaatteessa kuvan välittämä laskeva suuntaus voi johtua siitä, että (1) sääsikanta on todella pienentynyt, (2) ren-gastajat ovat jättäneet osan pesäpaikoista tarkastamatta ja (3) osa sääksipareista on vaihtanut uuteen paikkaan, joka ei vielä ole tullut sääksiprojektin tietoon. Syynä on varmaankin kaikkien vaihtoehtojen yhteis-vaikutus. Aluekohtainen tarkempi analyysi on vielä kesken.

**Pesimätulos huono vuonna 2017 ja erinomainen vuonna 2018**

Vuonna 2017 koko maan aineistosta las-kettu sääksen pesimätulos oli huonoin vuoden 1995 syvän notkahduksen jälkeen (kuva 2): 1,48 poikasta per asuttu reviiri, 1,92 per aloitettu pesintä (munapesä) ja 2,13 per onnistunut pesintä (poikaspesä). Sen sijaan vuoden 2018 pesimätulos oli re-viiriä (1,66) ja onnistunutta pesintää (2,26) kohti koko seuranta-ajan seitsemänneksi paras ja aloitettua pesintää (2,09) kohti vii-denneksi paras. Kuvassa 2 näkyy sääksen pesimätuloksen koheneminen vuosikym-menten aikana: vuoden 2017 ”huono” tu-los olisi ollut erittäin hyvä 1970-luvulla ja 1980-luvun alkupuoliskolla.

**Vuodet 2017 ja 2018 olivat pesinnän osalta vuosituhannen myöhäisimpiä**

Koko maan yhteisaineiston perusteella las-kettu kuoriutumispäivien keskiarvo 9.6. vuonna 2017 oli kuluvan vuosituhannen toiseksi myöhäisin ja 8.6. vuonna 2018 viidenneksi myöhäisin (kuva 3). Vuoden 2016 vastaava keskiarvo 5.6. oli koko sääk-siaineiston aikaisin (Saurola 2017). Vaikka koko maan aineisto on monesta syystä hy-vin heterogeeninen, sen antama kuva il-mastonmuutoksen vaikutuksesta sääksen pesinnän ajoittumiseen on ilmiselvää: jakson 1972–1999 vuosista vain kuusi oli viime vuosien myöhäisimpiä vuosia 2017 ja 2018 aikaisempia. Edellisessä raportissa analyysi perustui koko maan aineistoa täsmällisem-pään Hämeen osa-aineistoon, joka osoitti, että vaikka sääksi on kaukokuuttaja, peräti 36 % sääksen pesinnän aikaistumisesta selittyy ilmastonmuutoksella (Saurola 2017). Koko maan aineistosta nyt laskettu selitys-aste ( $R^2$ ) on vain 19 % (kuva 3).

**Ilpo-sääksen elinpiiriin laajuus poikamiehenä ja pesivänä koiraana**

Sääksisäätiö hankki keväällä 2014 Suomen Kulttuurirahastolta saamansa rahoituksen turvin kuusi Microwaven GPS/GSM-lähe-tintä, joista kolme kiinnitettiin renkolaiselle



Ilpon alkuperäinen pesäpuu on kuvan etualalla näkyvä 17-metrinen metsän ja suon rajalla kasvava mänty. Sääksenpesällä ”ei seinät hämmenä”! In 2017 Ilpo bred on a 17-meter high pine at the edge of the forest. RISTO MATTILA

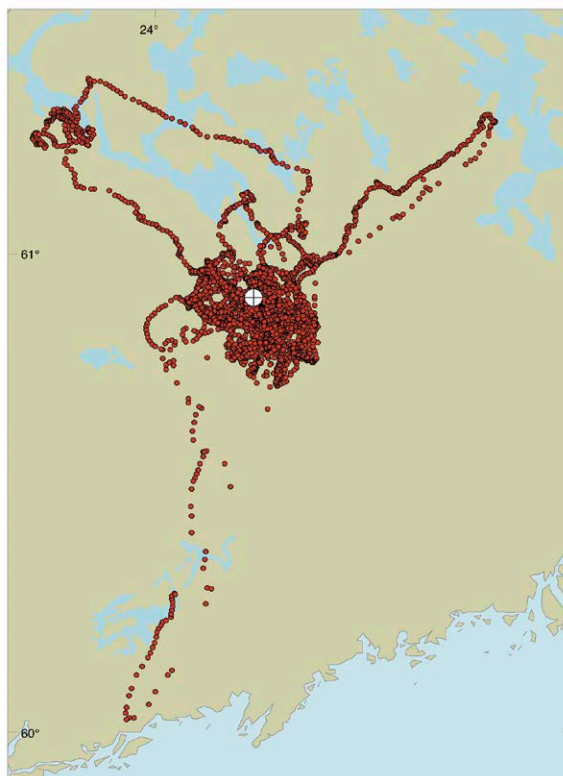


*Ilpo puolisoineen tuotti kesällä 2019 kolme muna, mutta niistä vain kaksi vartui lentopoikasiksi. Puolikasvuoisilla poikasilla pitkin selkäharjua kulkeva valkea untuvajuova on vielä hyvin näkyvissä. Ilpo's mate produced three eggs, but only two young fledged. PERTTI SAUROLA*

ja kolme utsjokiselle sääksiperheelle (Saurola 2015). Vuoden 2014 satelliittisääksistä ainoastaan Ilpo-sääksi on edelleen seurannassa. Ilpota on kertynyt neljän ja puolen vuoden aikana kaikkiaan 306 828 paikannusta, jotka kertovat uskomattoman tarkasti, kuinka Ilpo on liikkunut pesimä- ja talvehtimisajan elinpiireissään ja minkälaisia reittejä ja milloin se on lentänyt talvehtimispaikalleen ja takaisin.

Hämeenlinnan lounaispuolella (kuva 4) pesivän Ilpon pesimämenestys vaihteli kesinä 2014–2018 suuresti. Vuonna 2014 pari tuotti kaksi lentopoikasta. Vuonna 2015 pesintä epäonnistui: 2,5 viikon ikäinen poikanen löytyi kesäkuussa pesän alta kuolleena. Helena-puoliso menehtyi syysmuutolla 2015, jonka jälkeen Ilpo eli kesät 2016 ja 2017 "poikamiehenä" ilman naaraa. Vuonna 2018 Ilpo pesi uuden naaraan kanssa 2 km päässä sijaitsevalla uudella tekopesällä, jossa pesintä alkoi myöhään mutta tuotti kaksi lentopoikasta.

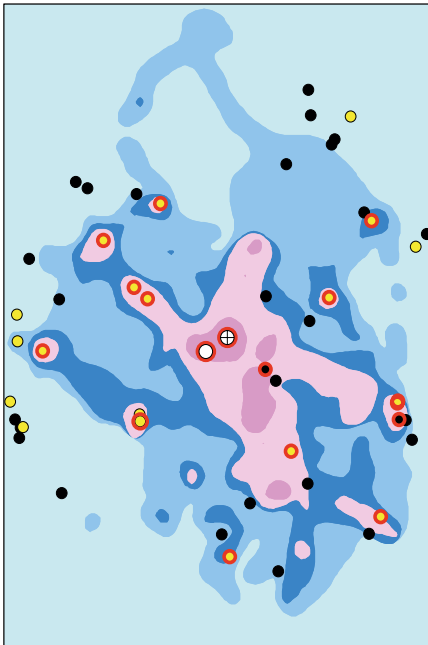
Poikamieskesänä 2017 Ilpon varsinaisen elinpiirin kokonaispinta-ala oli lasku-



**Kuva 4.** Kaikki Ilpo-sääksikoiraasta (M-55992) saadut paikannukset ( $n = 21\ 841$ ) 15.4.–20.8.2017, jolloin Ilpo oli puolisonsa vuonna 2015 tapahtuneen kuoleman jälkeen yhä ilman naaraa. Kuvaan on piirretty myös poikkeukselliset kesken pesimäkauden elinpiirin ulkopuolelle suuntautuneet päiväretket 2.5. Pääjälle, 16.5. Raaseporiin ja 10.7. Vesilahdelle. Valkoinen piste, jonka päällä risti = Ilpon pesän sijainti.

**Fig. 4.** All fixes ( $n = 21\ 841$ ) of the satellite-tracked Osprey *Pandion haliaetus* male "Ilpo" during the breeding season 2017, when Ilpo was still a bachelor, after the death of his mate in 2015. Note three exceptional day-long journeys outside the home range towards northeast 2 May, south 16 May and northwest 20 July. White dot with a cross = the location of the nest of Ilpo.

tavasta riippuen 924 km<sup>2</sup> (MCP, minimum convex polygon) tai 743 km<sup>2</sup> (Kernel-analyysi; kuva 5). Kesällä 2018, jolloin Ilpon oli huolehdittava naaraan ja kahden poikasen ruokinnasta, vastaavasti laskettu pinta-ala oli merkittävästi pienempi, vain 416 km<sup>2</sup> (MCP) tai 350 km<sup>2</sup> (Kernel; kuva 6).



**Kuva 5.** Ilpo sääksen varsinaisen elinpiirin laajuus ja vierailut naapuripesillä pesimäkautena 2017, jolloin Ilpo eli yksinään ilman naarasta. Paikannusten (n = 20 959) tiheysjakaumaa on havainnollistettu Kernel-analyysin tuottamilla päällekkäisillä värisillä pinnoilla, jotka kattavat kokonaispinta-alasta (743 km<sup>2</sup>) seuraavat osuudet. Vaaleansininen = 100 %, tummansininen = 50 %, vaaleanpunainen = 25 %, tummanpunainen = 5 %. Valkoinen piste, jonka päällä risti = Ilpon varsinaisen pesä 2017; valkoinen piste ilman ristiä = Ilpon vaihtopesä; keltainen piste = asuttu sääksenpesä; musta piste = asumaton sääksenpesä; punainen rengas pisteen ympärillä = pesä, jolla Ilpo vieraili pesimäkautena 2017.

**Fig. 5.** Home range and visits to neighbouring nests of the satellite-tracked Osprey Pandion haliaetus male "Ilpo" during the breeding season 2017, when Ilpo was a bachelor without a mate. The density distribution of fixes (n = 20 959) have been illustrated by overlapping layers of different colours produced by Kernel analysis. The percentages of the total home range area (743 km<sup>2</sup>) covered by different layers are: light blue = 100 %; dark blue = 50 %; light red = 25 % and dark red = 5 %. White dot with a cross = actual nest of Ilpo in 2017; white dot without a cross = alternative nest of Ilpo; yellow dot = occupied Osprey nest; black dot = old Osprey nest; red circle around a dot = nest visited by Ilpo during the breeding season 2017.

Sääksien rengastajat tietävät, että melko usein rengastusta tulee seuraamaan pesän omistajien lisäksi muita sääksiä, joita kutsutaan tilanteesta riippuen "setämiehiksi" tai "kihlapareiksi". Saadakseni selville, vierailiko Ilpo "vapaavuotenaan" muilla lähiseudun sääksenpesillä, poimin sääksikannasta tausta-aineistoksi kaikki enintään 20 km säteellä Ilpon pesältä sijaitsevat asutut ja asumattomat sääksenpesät ja määrittelin "vierailuiksi" paikannukset, jotka sijaitsivat enintään sadan metrin etäisyydellä vieraasta pesästä.

Ero pesimäkausien välillä oli selvä. Kesällä 2017 Ilpo vieraili yhteensä kahdella toista lähiseudun asutulla ja kahdella autioituneella pesäpaikalla (kuva 5). Kesällä 2018 vastaavat luvut olivat kaksi ja yksi (kuva 6).

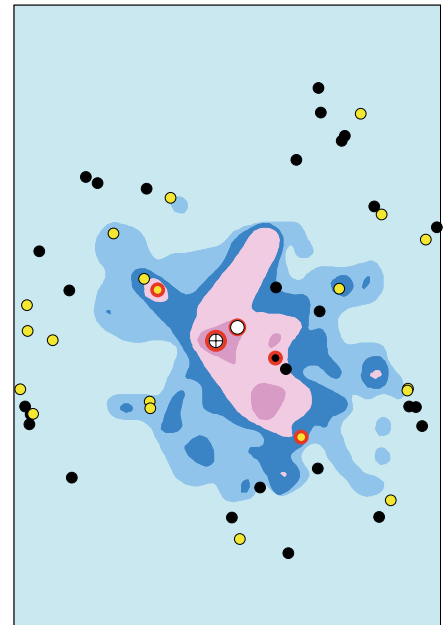
Vierailujen lisäksi satelliittiseuranta paljasti pesimäkaudella 2017 kolme yllättävää ja poikkeuksellisen pitkää päiväretkeä varsinaisen elinpiirin ulkopuolelle (kuva 4). Ensimmäinen retki suuntautui 2.5.2017 kello 6.23–13.03 koilliseen Maa-keskiin Päijänteen rannalle. Toisella retkellä 16.5.2017 kello 10.04–18.56 Ilpo kävi Raaseporissa, etelärannikon tuntumassa. Kolmannella kerralla Ilpo teki 10.7. kello 8.07–19.53 Vanajaveden ympäri kierroksen, jonka käännpisteet olivat Vesilahden Narva ja Lempäälän Portaankorva.

Miksi Ilpo vieraili pesimättömänä muilla pesillä? Mitä "hyötyä" sillä oli pitkistä retkistä eri suuntiin varsinaisen elinpiirin ulkopuolelle? Oliko kyse naaraan etsimisestä vai pelkästään sosiaalisesta "hengaamisesta"?

### Suomalaiset maahanmuuttajakoiraat Portugalin sääksikantaa rakentamassa

Vuosina 2011–2015 Portugaliin siirrettiin 29 sääksenpoikasta Suomesta ja 27 Ruotsista. Ensimmäinen suomalainen siirrokas todettiin Portugalissa pesijänä vuonna 2015 (Saurola 2017). Kesällä 2018 Portugalissa rekisteröitiin viisi asuttua sääksireviiriä (Luis Palma suull.). Vapautuspaikan lähituntumassa olevilla kolmella reviirillä, joilla kaikilla oli suomalaistaustainen koira, haudonta alkoi normaalisti, mutta kahdella muulla reviirillä pesintä ei päässyt kunnolla käyntiin. Jo neljättä vuotta pesinyt pari onnistui jälleen ja tuotti kaksi poikasta. Sen sijaan kaksi muuta aloitettua pesintää keskeytyi haudontavaiheessa. Ruotsista siirretyistä yksilöistä ei ole vielä saatu ainoatakaan havaintoa.

Suomalaiset sääksenpojat olivat ratkaisevassa roolissa myös käynnistettäessä Andalusiassa siirtoistutusprojektia, vaikka



**Kuva 6.** Ilpo sääksen varsinaisen elinpiirin laajuus ja vierailut naapuripesillä pesimäkautena 2018, jolloin Ilpo tuotti uuden puolisonsa kanssa kaksi lentopoikasta. Paikannusten (n = 24 194) tiheysjakaumaa on havainnollistettu Kernel-analyysin tuottamilla päällekkäisillä värisillä pinnoilla, jotka kattavat kokonaispinta-alasta (350 km<sup>2</sup>) seuraavat osuudet. Vaaleansininen = 100 %, tummansininen = 50 %, vaaleanpunainen = 25 %, tummanpunainen = 5 %. Valkoinen piste, jonka päällä risti = Ilpon varsinaisen pesä 2018, valkoinen piste ilman ristiä = Ilpon vaihtopesä; keltainen piste = asuttu sääksenpesä; musta piste = asumaton sääksenpesä; punainen rengas pisteen ympärillä = pesä, jolla Ilpo vieraili pesimäkautena 2018.

**Fig. 6.** Home range and visits to neighbouring nests of the satellite-tracked Osprey Pandion haliaetus male "Ilpo" during the breeding season 2018, when Ilpo was breeding successfully and produced two fledglings with his new mate. The density distribution of fixes (n = 24 194) have been illustrated by overlapping layers of different colours produced by Kernel analysis. The percentages of the total home range area (350 km<sup>2</sup>) covered by different layers are: light blue = 100 %; dark blue = 50 %; light red = 25 % and dark red = 5 %. White dot with a cross = actual nest of Ilpo in 2018; white dot without a cross = alternative nest of Ilpo; yellow dot = occupied Osprey nest; black dot = old Osprey nest; red circle around a dot = nest visited by Ilpo during the breeding season 2018.

myöhemmin päävastuu poikasten luovuttamisesta siirtyi käytännön syistä Saksalle ja Skotlannille. Vuosina 2003–2007 Suomesta siirrettiin 20 poikasta, joista ainakin yhden koiraan on todettu pesivän. Vuonna 2018 Manner-Espanjassa todettiin 16 sääksen pesintää ja lisäksi neljä reviiriä (Carlos Torralvo suull.). Andalusiassa projektin tulokset



*Ilpon pesän lähelle asennetun valvontakameran satoa. Ylinnä lentopoikanen harjoittelee laskeutumista (huomaa nuorukaisen tuntomerkki: kaikkien siipisulkien valkeat kärjet!). Alla vasemmalta: Ilpo uhittelee yllentävälle vierailijalle, Ilpo lounastaa lahnaa, ja T-oksa toimii sekä ruokapöytänä että vessana. Photos taken by a camera trap close to Ilpo's nest. Above: fledgling landing on the perch. Below from left: Ilpo threatening the intruders, Ilpo's most common lunch is Abramis brama, and the T-shape perch is good for dining and as a toilet. JUHANI KOIVU/SÄÄKSISÄÄTIÖ*

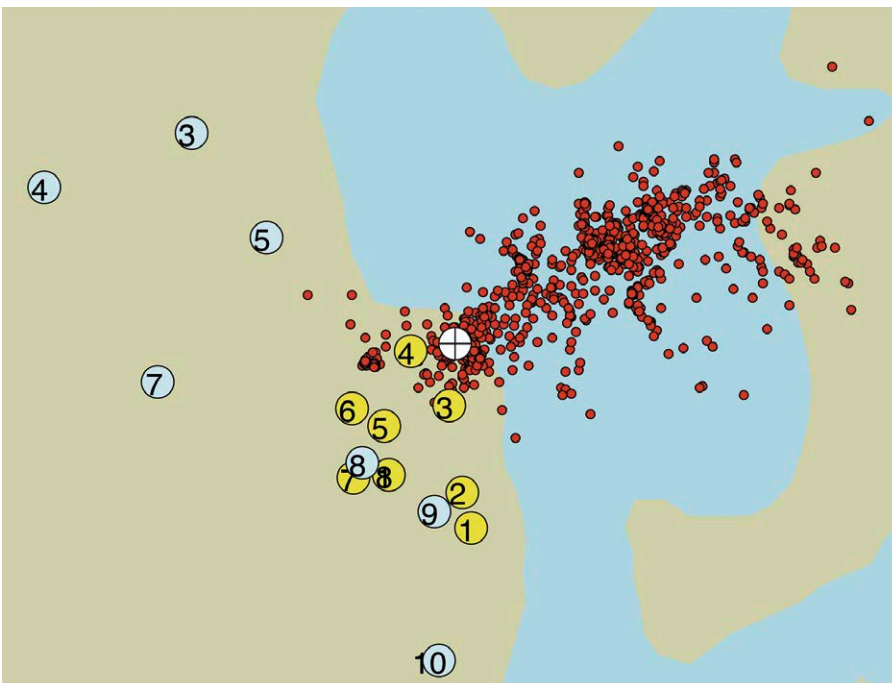
ten pohjalta on hiljattain mallinnettu eri tekijöiden vaikutusta siirtoistutuksen onnistumiseen (Morandini ym. 2018).

### Keke-sääksi voitti tuulimyllyt

Tuulivoimayhtiö ABO Wind Oy suunnitteli syksyllä 2016 kahdeksan voimalan tuulipuistoa Valkeakosken pohjoispuolella sijaitsevalle Kuohenmaan alueelle. Vaikka hanke ei edellyttänyt ympäristövaikutusten arviointia, tuulivoimayhtiö tiedusteli omaaloitteisesti Pirkanmaan lintutieteelliseltä yhdistykseltä, pesiikö alueella lintulajeja, jotka saattaisivat kärsiä tuulipuiston rakentamisesta. Yhdistyksen puheenjohtaja Jukka T. Helin ohjasi tiedustelun Kuohenmaan alueen vastuulliselle petolinturengastajalle Keijo Ruuskaselle, joka kertoi, että alueella pesii kymmenen sääksiparia. Tämän kuultuaan ABO Wind Oy päätti rahoittaa kesällä 2017 kahden alueella pesivän sääksikoiraan satelliittiseurannan, jonka tavoitteena oli saada käsitys alueen sääksien lentoreiteistä. Koska kyseessä on myönteinen ennakkotapaus tuulivoimayhtiön omaehtoisesta vastuullisuudesta, siitä on perusteltua kertoa tässä raportissa.

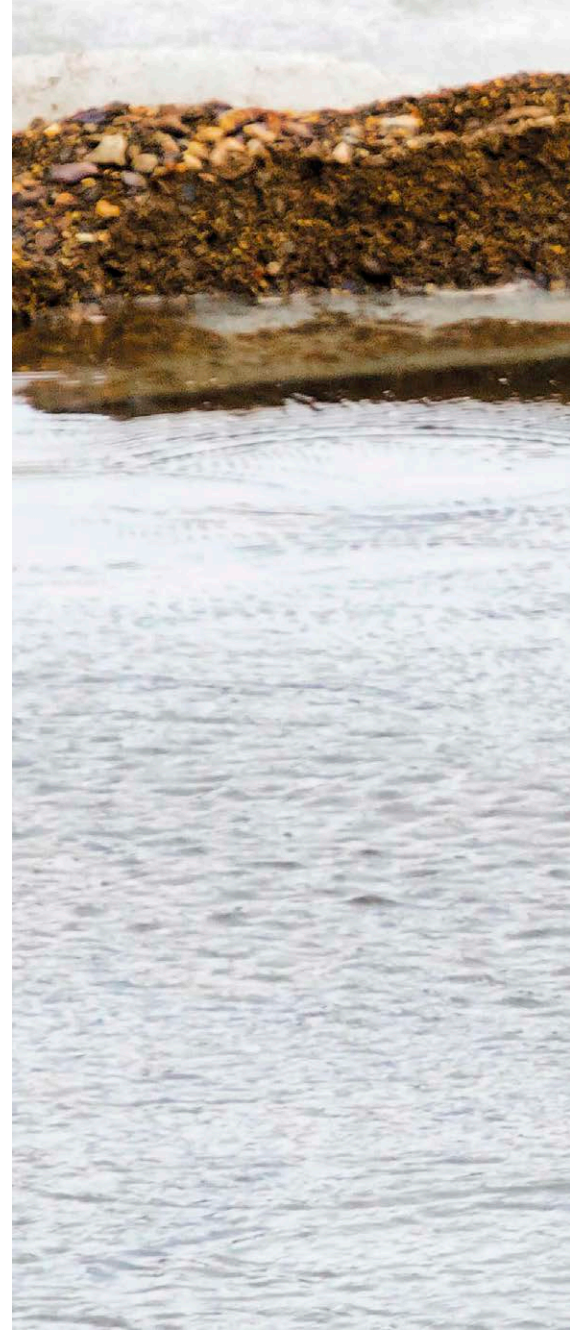
Sääksisäätiö hankki keväällä 2017 ABO Wind Oy:n laskuun kaksi Ecotonen GPS/GSM-lähetintä, joista toinen palautettiin viallisen valmistajalle. Sääksisäätiön työryhmänä Juhani Koivu, Ilmari Häkkinen ja Harri Koskinen asensivat 18.7.2017 yhteistyössä Keijo Ruuskasen kanssa toimintakuntoisen lähettimen koiraalle, jonka pesä sijaitsi 0,9 km päässä suunnitellusta voimalasta 4 ja 1,3 km päässä voimalasta 3 (kuva 7). Pesät 8 ja 9 olisivat sijainneet suunnitellun tuulipuiston keskellä, mutta valitettavasti kyseisten koiraiden pyyntiä ei päästy yrittämään. Pesältä 8 huuhkaja oli vienyt rengastetut poikaset muutamaa päivää ennen pyyntiyritystä. Pesä 9 oli asuttu, mutta pesintä epäonnistui.

Seurataan valjastetusta sääksestä, joka ristittiin rengastajansa mukaan Kekeksi, saatiin pesimäkauden loppupuoliskolla 18.7.–27.8. eli syysmuuton alkuun mennessä kaikkiaan 2 307 paikannusta lähinnä Kuohenmaan länsirannalta ja Kangasalaan Roineelta (kuva 7). Seitsemän paikannusta osui alle 500 m päähän suunnitellusta voimalasta 4 ja kuusi vastaavasti alle 500 metrin päähän voimalasta 3. Muista voi-



**Kuva 7.** Karkea yleiskuva Valkeakosken pohjoispuolella Kuohenmaalla vuonna 2017 pesineen sääksikoiras "Keken" pesän sijainnista (valkea piste, jonka päällä on musta risti) ja Kekestä 18.7.2017–27.8.2017 saaduista satelliittipaikannuksista (punaiset pienet pisteet;  $n = 2\ 307$ ). Kuvaan on piirretty myös alueen muut sääksenpesät (numeroidut siniset pisteet) ja alueelle suunnitellut kahdeksan tuulivoimalaa (numeroidut keltaiset pisteet).

**Fig. 7.** General view of the area, where eight wind turbines (yellow dots with numbers) were planned to be constructed close to occupied Osprey Pandion haliaetus nests (blue dots with numbers). White dot with a cross = nest of the Osprey male "Keke"; red small dots = fixes produced by satellite-tracking of Keke ( $n = 2\ 307$ ) from 18 July 2017 to 27 August 2017.



Keke-sääksen onnistunut kalareissu ikuistettiin Sääksisäätiön ylläpitämällä Pohtiolammen sääksialtaalla. Fishing success of Keke the Osprey Pandion haliaetus was photographed at Pohtiolampi Osprey Centre run by the Finnish Osprey Foundation. JUHANI KOIVU

maloista paikannukset jäivät lähimmillään 0,9–2,3 km päähän. Kun peräkkäiset paikannukset yhdistettiin janoilla toisiinsa, kävi ilmi, että käydessään Roineen vaihtoehtona kalassa pesän länsipuolella sijaitsevilla pikkujärvillä Keke on joutunut lentämään suunnitellun voimalan 4 yli tai läheltä (kuva 7).

Sääksisäätiö toimitti Keken lyhyestä seurannasta syksyllä 2017 ABO Wind Oy:lle alustavan raportin, jonka perusteella yhtiö ei halunnut vaarantaa sääksien turvallisuutta ja päätti luopua hankkeesta.





## Kiitokset

Sääksien seurantaan vuosikymmenten aikana osallistuneiden rengastajien työ ei löydä mistään vertaistaan. Aineiston tallennuksesta tietokantaan ovat vastanneet asiaan vihkiytyneet ammattilaiset, joista viimeisimpinä Heidi Björklund ja Kalle Meller. Sääksitietokanta on vuosikymmenten aikana kehittynyt valtaosaksi atk-ammattilaisten talkootyön tuloksena. Heistä Jan Lindström ja Esko Piirainen antoivat apuaan aineiston poiminnassa. Esko Kuusisto poimi järvien jäänsulamista tiedot käyttööni. Juhani Koivu lähetti valokuvia tekstin elävöittämiseksi. Luis Palma ja Carlos Torralvo päivittivät tietoni Iberian sääksitilanteesta. Rengastustoimiston henkilökunnan kanssa on ollut ilo asioida. Kunnioittavat kiitokset!

## Kirjallisuus

- Morandini, V., Dietz, S. Newton, I. & Ferrer, M. 2019: The role of age of first breeding in modeling raptor reintroductions. – *Ecology and Evolution* 00:1–8. <https://doi.org/10.1002/ece3.4979>.
- Saurola, P. 2015: Suomen sääkset 2014 (Summary: Finnish Ospreys (*Pandion haliaetus*) 2014). – *Linnut-vuosikirja* 2014: 18–31.

Saurola, P. 2017: Suomen sääkset 1971–2016 (Summary: Finnish Ospreys (*Pandion haliaetus*) 1971–2016). – *Linnut-vuosikirja* 2016: 32–41.

## Summary: Finnish Ospreys *Pandion haliaetus* 2017–2018

■ The Finnish monitoring program Project *Pandion* continued; it started in 1971 and was based on voluntary work of bird ringers (see Saurola 2017). The Osprey database includes 78 525 observations of 6 912 Osprey *Pandion haliaetus* nests. The Finnish Osprey population was slowly increasing until 2013, but since that the apparent negative trend has continued for five years (Fig. 1). Since the deep drop in 1995, the breeding success was the lowest in 2017: 1.48 young/occupied territory, 1.92/active nest and 2.13/successful nest (Fig. 2). In contrast, in 2018, the corresponding figures were among the seven best during the entire period 1971–2018: 1.66, 2.09 and 2.26. Breeding success of the Finnish Ospreys has clearly improved during the 48 years of monitoring.

Due to climate change, the onset of breeding has advanced during 1971–2018 (Fig. 3).

However, the average hatching dates of the entire country were among the latest of this millennium in 2017 (9 June) and 2018 (8 June). For more information see Saurola 2017.

Movements of one Osprey male were satellite-tracked during five breeding seasons: two successful, one unsuccessful and two without a female. In bachelor years the home range was much larger and the male visited neighboring nests more (Fig. 5) than in years when the male had to take care of the young (Fig. 6). Further, in a bachelor year, the male made during the breeding season exceptionally long one-day journeys outside the normal home range (Fig. 4).

Eight wind-turbines were planned to be constructed in an area with ten Osprey territories. Based on the results of satellite-tracking of a male, the wind-turbine company cancelled the plans (Fig. 7).

## Viittaamisoheje To be cited

- Saurola, P. 2019: Suomen sääkset 2017–2018. – *Linnut-vuosikirja* 2018: 96–103.
- Saurola, P. 2019: Finnish Ospreys *Pandion haliaetus* 2017–2018. – *Linnut-vuosikirja* 2018: 96–103 (in Finnish with English summary).