



Vesi- ja lokkilintujen populaatiomuutokset Kukkialla

Raimo Virkkala

Esitelmä Kukkiän suojeluyhdistyksen vesilintuillassa

13.5.2026

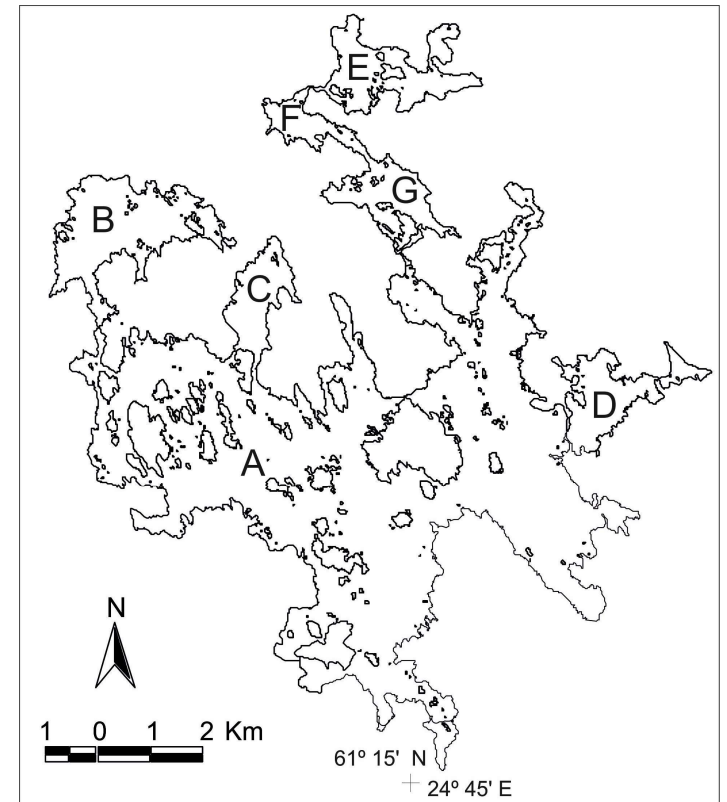
Sisältö

- Kukkian erityispiirteet
- Kukkian merkitys linnustolle
- Vesi- ja lokkilintupopulaatioiden muutokset
- Lintupopulaatioiden muutoksiin vaikuttavat tekijät
- Tulevaisuuden uhkatekijät
- Miten lintupopulaatioita voitaisiin säilyttää?

Kaikki kuvat ©Raimo Virkkala

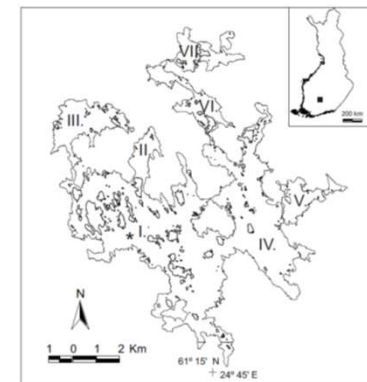
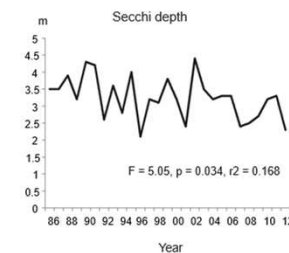
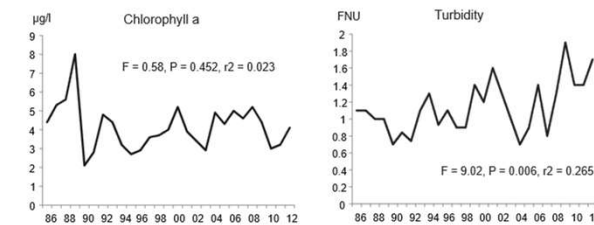
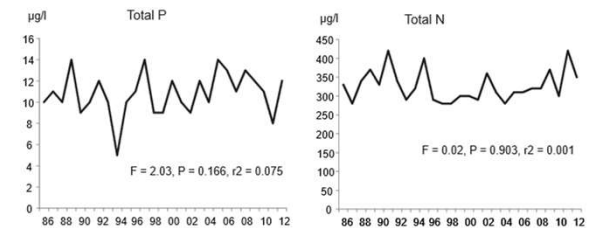
Kukkian erityispiirteet linnuston kannalta

- Kukkia on pääosin kirkasvetinen ja vähäravintainen järvikompleksi.
- Pohjoisosan Äikkäänselkä (kuvassa G), Läyliä (F) ja Rautajärvi (E) ovat sameavetisimpiä.
- Kukkia on vesi- ja lokkilinnustoltaan poikkeuksellisen monipuolinen.
- Kukkialla on sekä karujen selkävesien lintulajistoa että runsasravinteisempaa vettä suosivaa lajistoa, erityisesti matalissa lahdissa ja Rautajärvellä.
- Syynä lajiston monipuolisuuteen ja runsauteen todennäköisesti rantaviivan suuri pituus (mutkikkuus) suhteessa vesialueeseen.
- Karien, karikkojen, luotojen ja saarien suuri määrä.
- Myös syviä (>10 metriä) vesialueita kaikilla Kukkiän selillä.



Kukkian vesi samentunut

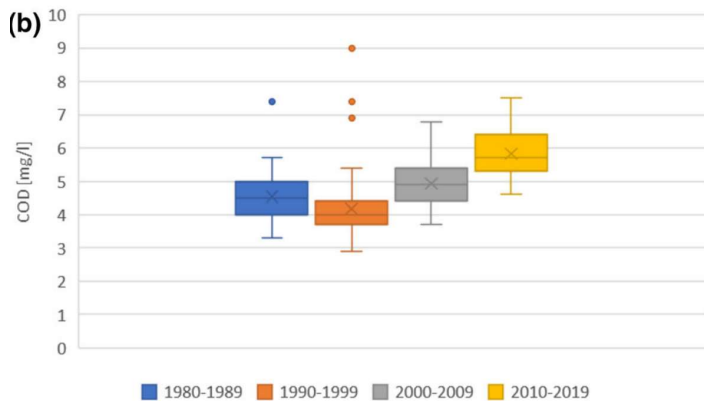
- Kukkia 100-havaintopiste, Ansioniemen ja Karvoluodon välissä.
- Fosfori- ja typpipitoisuudessa ja lehtivihreällisten planktonlevien (klorofylli a) määrässä ei muutosta vuosina 1986-2012.
- Ei merkkejä rehevöitymisestä.
- Näkösyvyys (Secchi depth) heikentynyt ja sameus (Turbidity) lisääntynyt merkitsevästi.
- Veden sameuden lisääntymisellä selvä korrelaatio vähentyneiden vesilintujen populaatiomuutokseen.



Virkkala (2016, Ornis Fennica)

Veden laadun muutos

- Kukkian vesi tummunut ja samentunut ja näkösyvyys heikentynyt 2000-luvulla.
- Rankinen ym. ovat tutkineet ja mallintaneet (2023, Ambio) vedenlaadun heikkenemiseen (tummumiseen) vaikuttavia tekijöitä.
- Rankinen ym. pitävät Kukkian valuma-alueella lisääntyneitä avohakkuita (metsäojituksen lisäksi) keskeisenä syynä Kukkian veden tummumiseen.



Quantification of the effect of environmental changes on the brownification of Lake Kukkia in southern Finland

Katri Rankinen, Virpi Junttila, Martyn Futter, José Enrique Cano Bernal, Daniel Butterfield, Maria Holmberg

Received: 23 December 2022 / Revised: 31 May 2023 / Accepted: 27 July 2023 / Published online: 21 September 2023

Abstract The browning of surface waters due to the increased terrestrial loading of dissolved organic carbon is observed across the northern hemisphere. Brownification is may form a considerable part of the area carbon balance (de Wit et al. 2015). Thus, it has raised a debate about the factors controlling the export of DOC from catchments

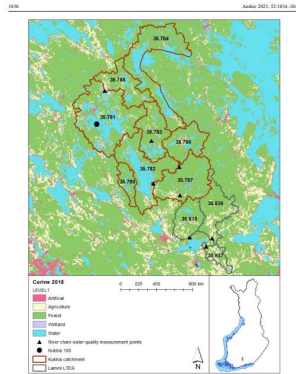


Fig. 1 The location of Lake Kukkia and its catchment, and the sub-catchment in Lappeenranta in southern Finland

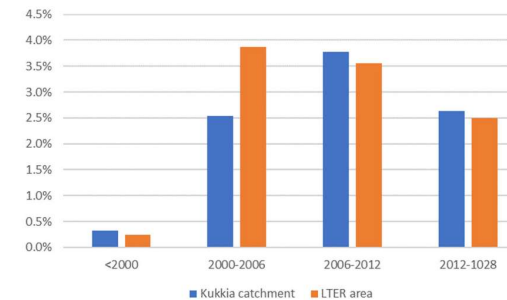
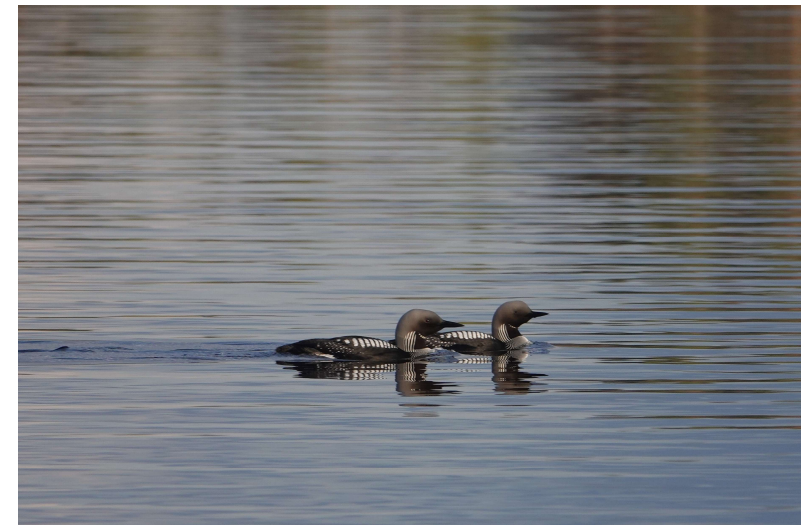


Fig. 4 Changes in the forest-cut area in different periods, shown as a percentage of the total area

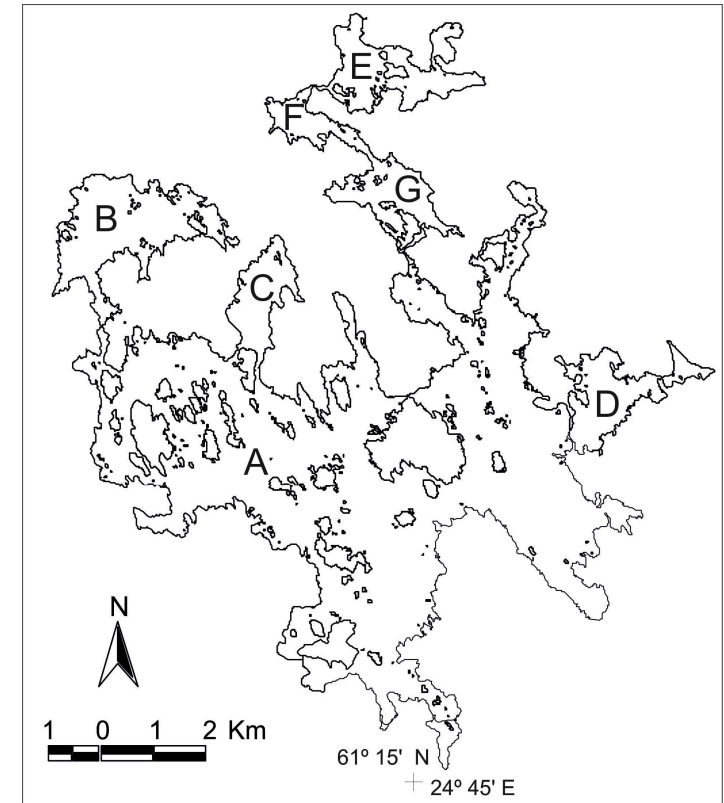
Kukkian merkitys linnustolle

- Kukkia on kansainvälisesti tärkeä lintualue (Important Bird Area, IBA, Heath & Evans 2000, Important Bird Areas in Europe, BirdLife International).
- Suomessa 98 kansainvälisesti tärkeää lintualueita
- Syynä Kukkian luokitteluksi IBA-alueeksi erityisesti kuikan (nykyisin 65-70 paria) ja kalalokin (750-800 paria) suuret populaatiot, mutta myös muut selkävesien lintulajit.
- Kuikka runsas Kukkialla runsaan kalakannan lisäksi myös siksi, että veden pinnan taso lajille optimaalinen, veden pinta ei nouse toukokuussa ja tuhoa lajin pesiä, kuten suurjärvillä.
- Kukkia on Natura-alue, mutta ei lintudirektiivin vaan luontodirektiivin perusteella.
- Kukkialla mm. harvinaista vesikasvillisuutta, kuten esim. ormio



Lintulaskennat Kukkialla

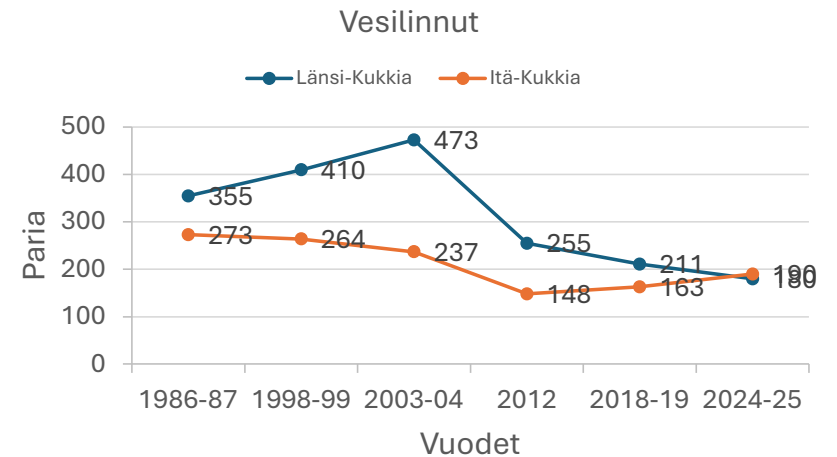
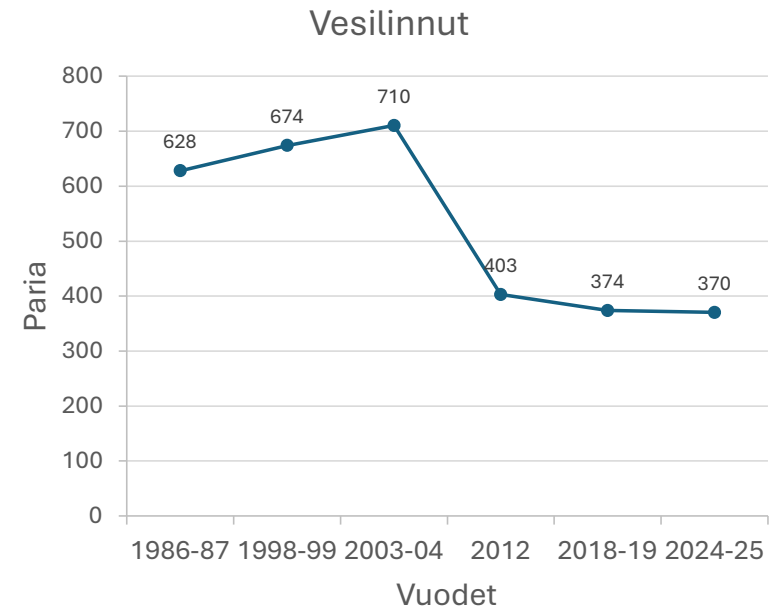
- Olen laskenut koko Kukkian vesi- ja lokkilinnuston sekä muun rantalinnuston 1986-87, 1998-99, 2003-2004, 2012, 2018-2019, ja 2024-25.
- Lisäksi lintuhavainnointia Kukkialla 1970-luvun alusta lähtien.
- Ensimmäisenä vuonna laskennoissa Kukkian länsiosa, Evinsalon – Haikankärjen länsipuolinen alue ja toisena vuotena Eyinsalon – Haikankärjen itäpuolinen alue ml. Aikkäänselkä, Läyliä ja Rautajärvi Kukkian pohjoisosassa.
- Vuonna 2012 laskettu koko järvi.
- Laskennat toukokuussa noin kaksi viikkoa jäidenlähdestä ja kesäkuun lopulla myöhäiset lajit, kuten kalatiira.
- Laskennat veneellä soutaen.
- ”Kaikki kivet kierretään”



Kaikki lintulaskennat: Virkkala (2016, Ornithologia) ja Virkkala, julkaisematon.

Vesilintukantojen muutos Kukkialla

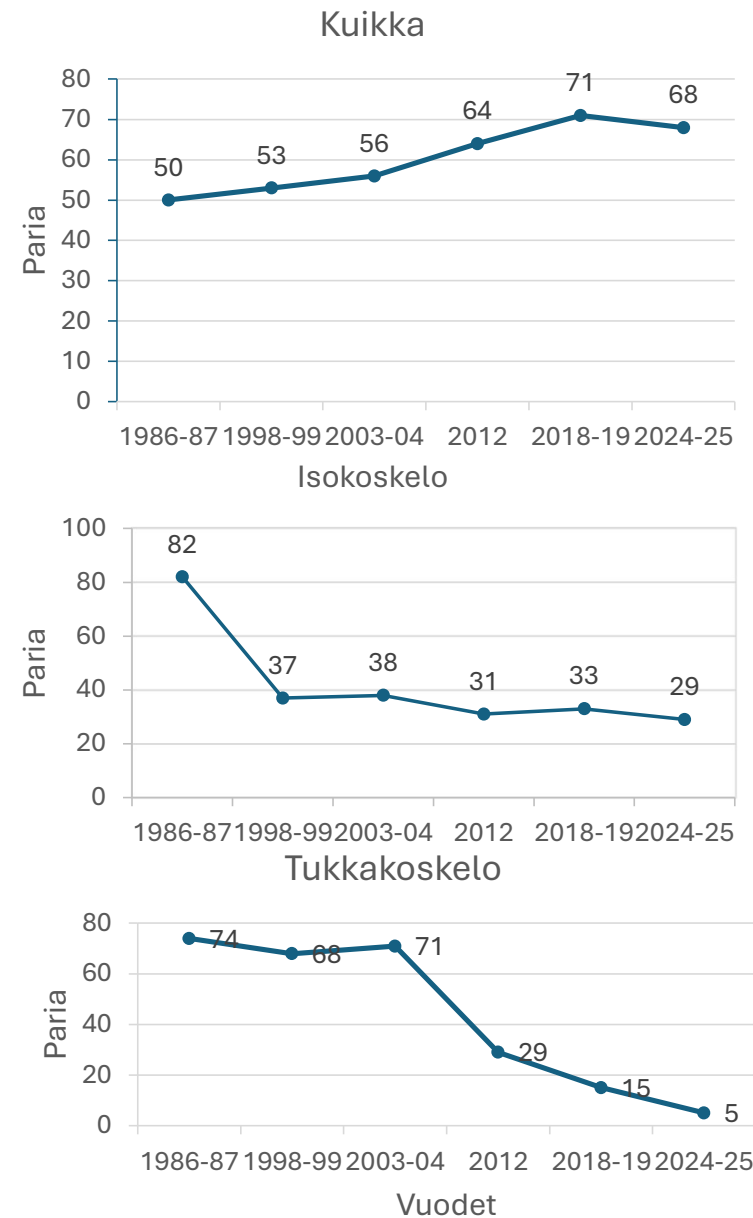
- Vesilintujen (sorsalinnut, kuikat, uikut, nokikana) parimäärä Kukkialla hieman kasvoi 1980-luvulta 2000-luvun alkuun.
- Kylmät talvet Euroopassa pienensivät vesilintukantoja 1980-luvun puolivälissä, jonka jälkeen kannat kasvoivat.
- 2000-luvulla vesilintujen kannat ovat vähentyneet noin puoleen, 48 %, ja 1980-luvulta 41 %.
- Erityisen voimakkaasti kannat vähentyneet Länsi-Kukkialla .
 - 49 % 1980-luvulta ja 62 % 2000-luvulla.
- Itä-Kukkialla (ml. Rautajärvi) kannat vähentyneet 30 % 1980-luvulta, mutta hieman elpyneet 2020-luvulla.



Kalaa syövät vesilinnut



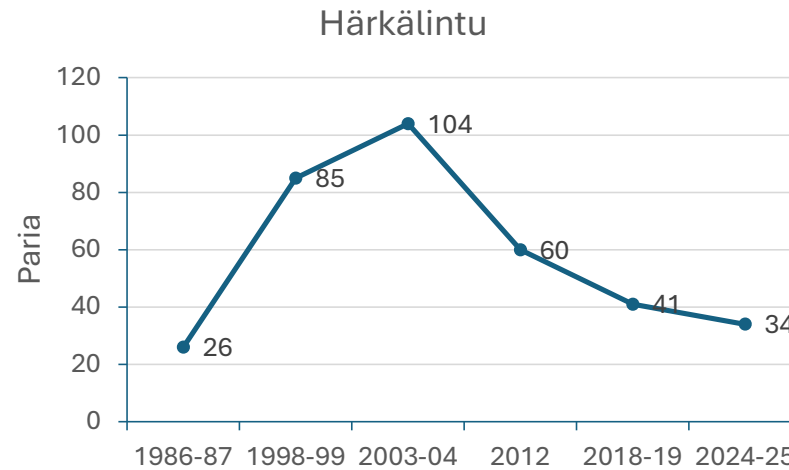
- Kuikkakanta kasvoi 1980-luvun lopulta 2010-luvulla, mutta nyt kanta vakaa.
- Kuikka hyötynyt pikkukalakannan kasvusta (2008-2021, ahven, Luonnonvarakeskus 2021), eikä näytä kärsivän veden tummumisesta, sillä viihtyy myös humuspitoisissa järvissä.
- Isokoskelo vähentynyt tasaisesti.
- Tukkakoskelokanta romahtanut 2000-luvulla, laji aiemmin runsas.
- Koskelot kirkasvetisten järvien lajeja ja todennäköisesti kärsivät veden samenenemisestä.



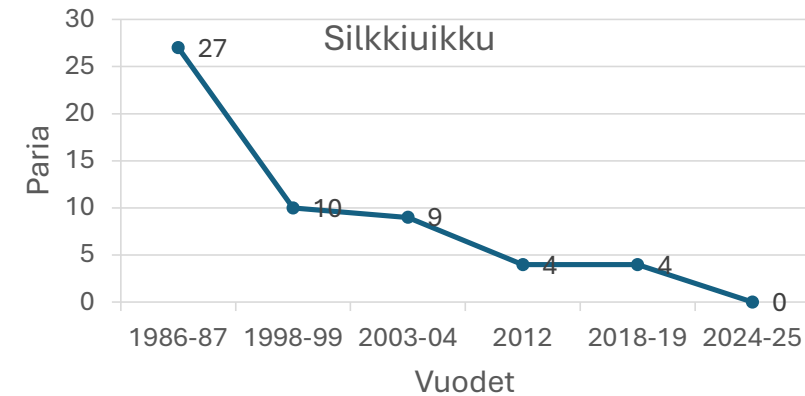
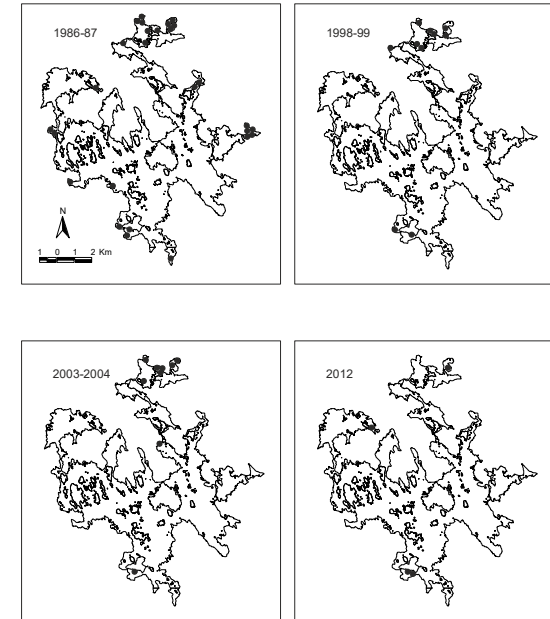
Kalaa syövät uikut



- Härkälinnulla erittäin suuri kannanvaihtelu.
- Härkälintukanta kasvoi nelinkertaiseksi 1986-87 – 2003-04 välillä, mutta on 2000-luvulla vähentynyt noin kolmannekseen.
- Silkkiuikkukanta 1980-luvulla vajaa 30 paria, 2024-25 ei enää yhtään.



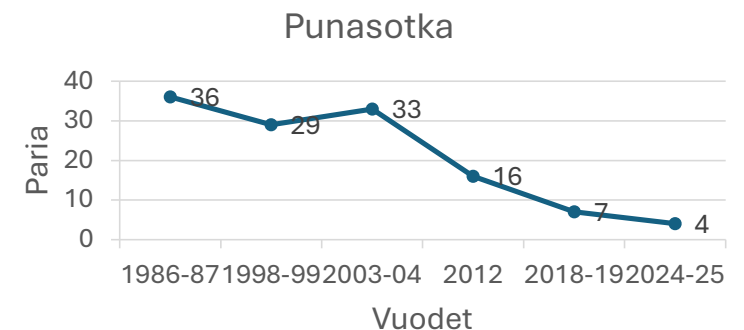
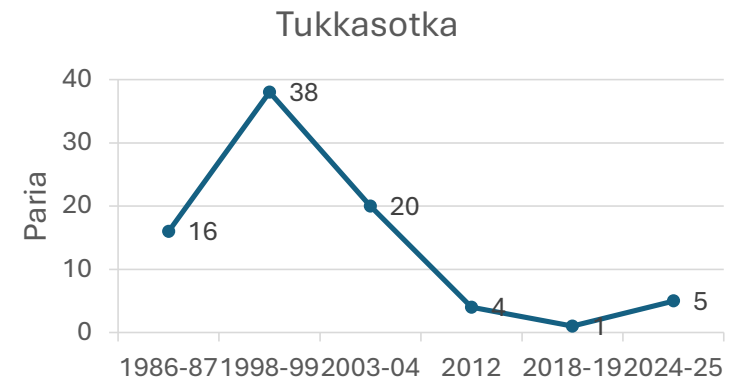
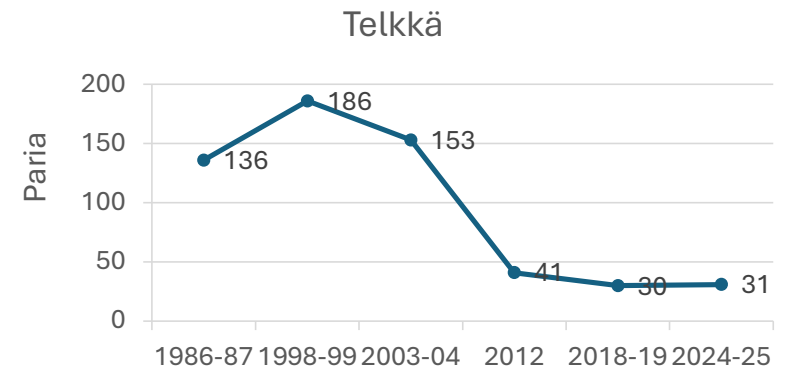
Silkkiuikkujen pesivät parit Kukkialla 1986-2012



Sukeltajasorsat

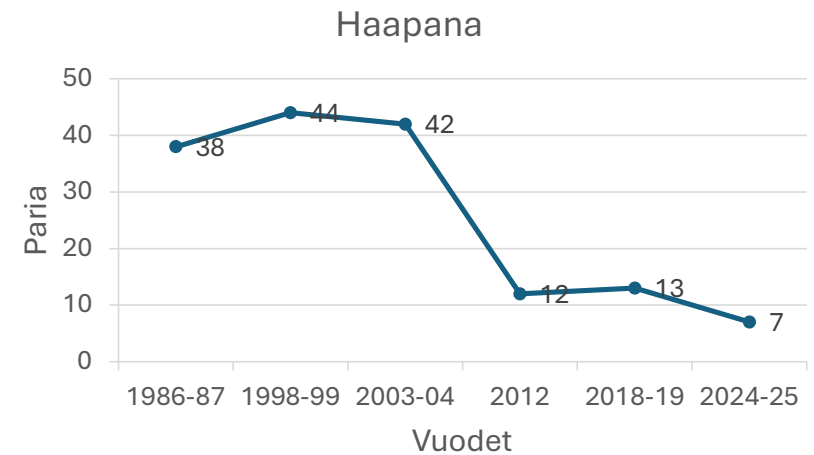
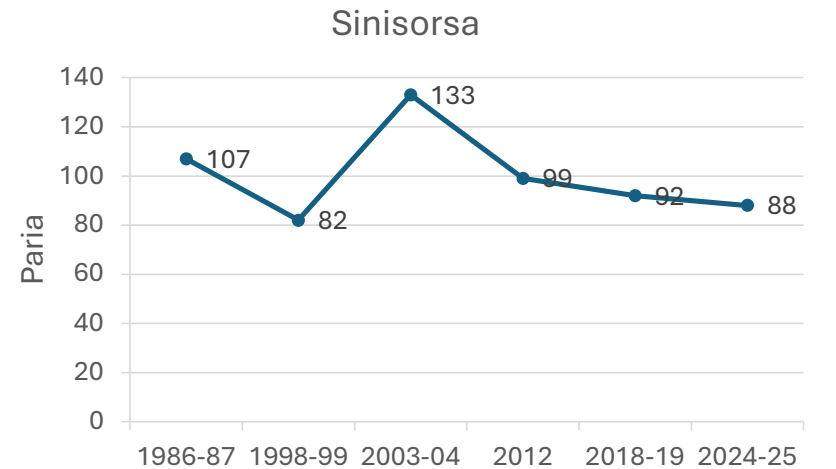


- Kaikkien sukeltajasorsien kannat ovat ”sukeltaneet” voimakkaasti Kukkialla.
- Telkkä oli aiemmin Kukkiän runsain vesilintu, kanta suurimmillaan 186 paria 1998-99, kanta romahti 2000-luvulla.
- Telkkäkanta vähentynyt yli 80 %, puna- ja tukkasotka lähes hävinneet.
- Kaikki punasotkat ja 4/5 tukkasotkasta Rautajärvellä 2024-25 laskennassa.
- Sukeltajasorsat käyttävät ravinnokseen vesiselkärangattomia.
- Veden tummuminen vähentää vesiselkärangattomia, sotkakannat kärsivät todennäköisesti myös nisäkäspetojen (minkki ja supikoira) saalistuksesta.
- Naurulokkikoloniat, joiden lähetyvillä sotkat mieluusti pesivät, siirtyneet sotkien suosimista ruovikkolahdistu luodoille.



Puolisukeltajasorsat

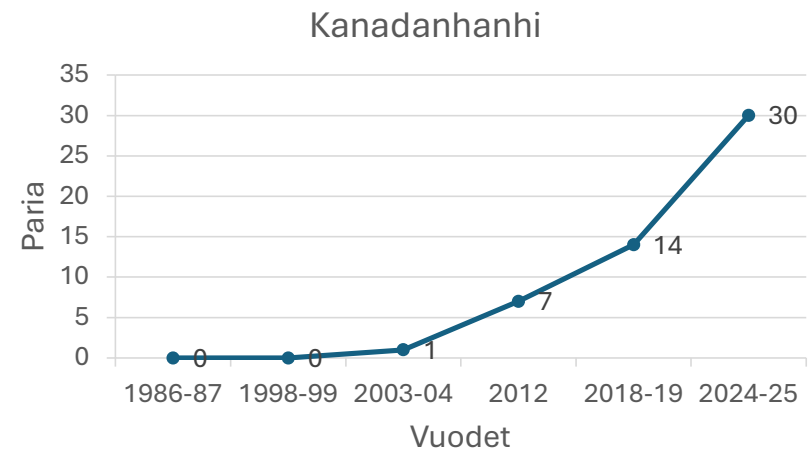
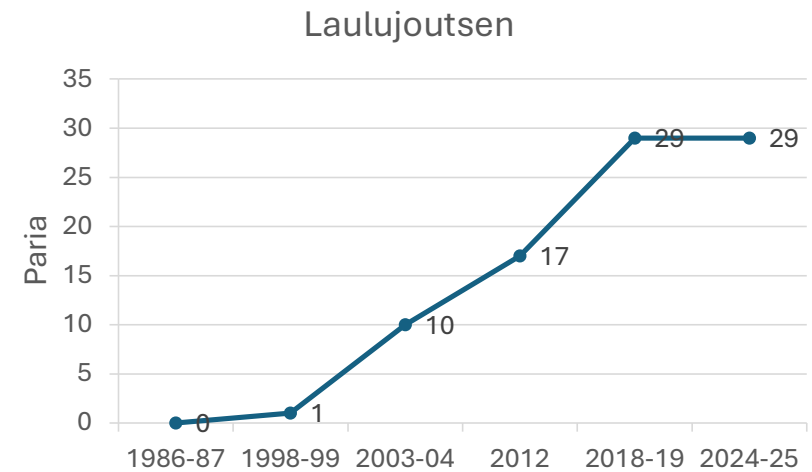
- Sinisorsa on nykyisin Kukkian yleisin vesilintu.
- Sinisorsakanta on vaihdellut, mutta ei vähentynyt tutkimusjakson aikana.
- Haapanakanta vähentynyt yli 80 % 2000-luvulla.



Laulujoutsen ja hanhet



- Laulujoutsen palasi takaisin Kukkialle 1990-luvulla, ensimmäinen pesintä Äikkäänselällä.
- Kannan kasvu näyttää pysähtyneen.
- Vieraslaji kanadanhanhi havaittiin laskennoissa ensimmäisen kerran 2003-2004 (1 pari).
- Nyt kanta nopeassa kasvussa, vuosina 2024-25 jo 30 pesivää paria.
- Kanadanhanhikannan voimakas kasvu voi tulevaisuudessa aiheuttaa ongelmia hupeneville alkuperäisille vesilintukannoille.
- Valkoposkihanhia havaittu jo pesimäaikaan, merihanhi havaittu ensimmäisen kerran keväällä 2025.

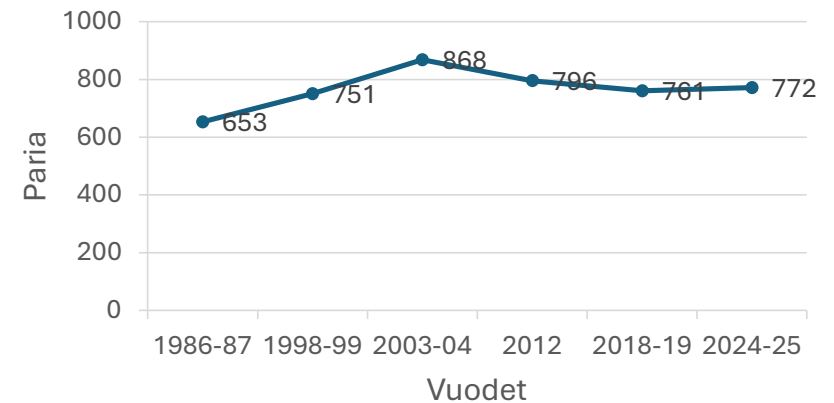


Kalalokki on Kukkiän tyypillisin lintu

- Kalalokki on Kukkiän tyypillisin lintu, ja sen ja kuikkakannan perusteella Kukkiä on kansainvälisesti merkittävä lintualue.
- Kukkiän kalalokkikanta (noin 800 paria) on yksi sisämaan suurimmista.
- Kalalokkikanta on säilynyt varsin hyvin.
- Kalalokin pesintää yritetään kuitenkin estää monin tavoin, mm. panemalla pieniä kiviä tai jopa nauvoja pystyyn kalalokin pesäkareille.
- Ihmisten pitäisi kunnioittaa sitä, että kalalokit viihtyvät niin hyvin Kukkiällä.



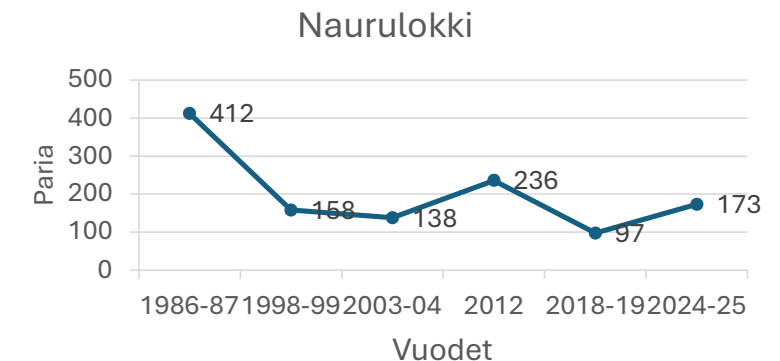
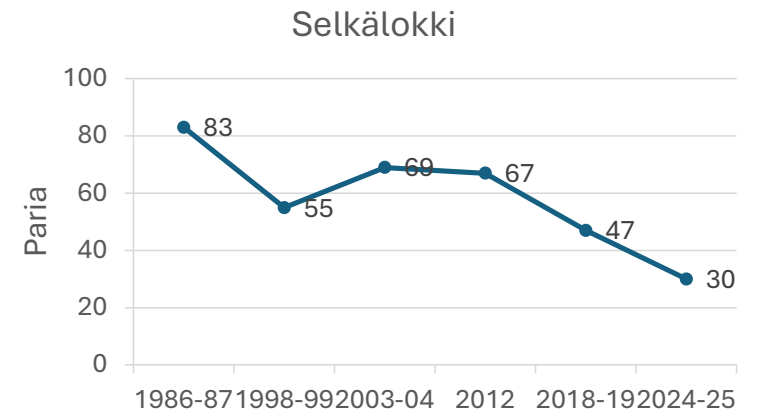
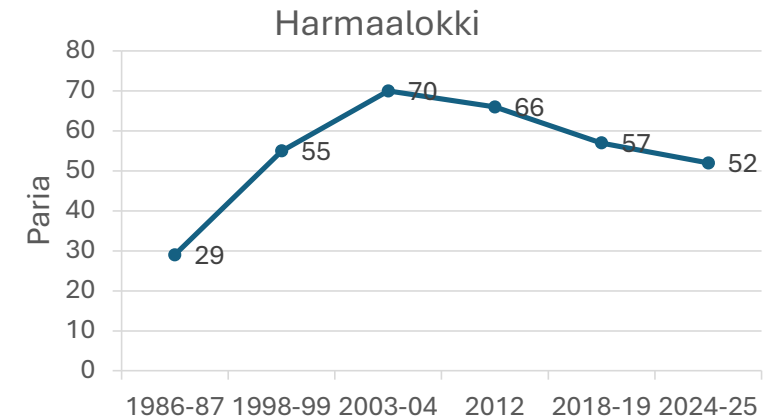
Kalalokki





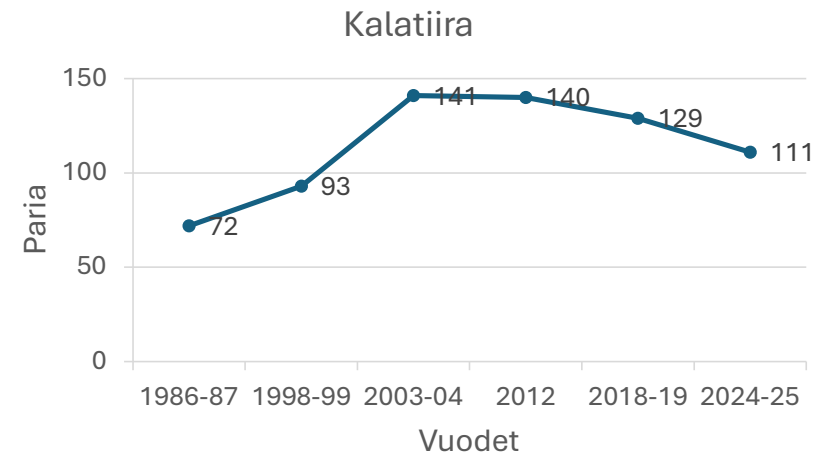
Muut lokit

- Harmaalokki runsastui kaatopaikkojen myötä, ja kanta on nyt vähenemässä, kun kaatopaikat on suurelta osin nykyisin lopetettu.
- Selkälökkikanta on vähentynyt nopeasti viimeisen runsaan 10 vuoden aikana.
 - Todennäköisin syy nisäkäspedot ja varikset, jotka tuhoavat pesiä ihmisen häirinnän seurauksena.
- Naurulökkikanta on vähentynyt 1980-luvulta, sen kanta vaihtelee suuresti, ja lajin koloniat vaihtavat paikkaa jatkuvasti vuosien välillä, ”järven sisäinen nomadi” (Virkkala 2006, Biol. Conserv.).
- Naurulokki on siirtynyt pesimään matalista ruovikkolahdista kareille todennäköisesti petonisäkkäiden (minkki ym.) saalistuksen vuoksi.
 - Rautajärven Sahaniemenlahdella oli 1980-luvulla suurin yhdyskunta, joka hävisi 1990-luvulla.



Kalatiirakanta on vaihdellut

- Kalatiirapopulaatio kasvoi 1990-luvulla, mutta on hieman vähentynyt 2000-luvulla.
- Kalatiiralla on voimakkaita kannavaihteluita, suuria kolonioita voi syntyä ja hävitä lyhyessä ajassa.
- Kalatiira hyötyy pikkukalakannan kasvusta.



Valtakunnallisen ja paikallisen tason populaatiomuutokset kannan vähenemisen syynä

- Osa kannanmuutoksista johtuu valtakunnan tason populaatiomuutoksista, osa johtuu paikallisista eli Kukkiän vesi- ja valuma-alueen muutoksista.
- Lajeja, joiden kannanmuutos Kukkiällä heijastaa valtakunnan tason populaatioiden muutoksia ovat taantuvista vesilinnuista todennäköisesti mm. silkkiuikku, härkälintu, tukkasotka, punasotka, haapana, nokikana.
- Sen sijaan lajeja, joiden taantuminen johtuu ensisijaisesti Kukkiän vesialueen muutoksista ovat mm. telkkä ja tukkakoskelo.
 - Nämä lajit eivät ole vähentyneet valtakunnallisesti kuin hieman.

Mitä voitaisiin tehdä linnuston ja monimuotoisuuden säilyttämiseksi? 1/2

- Luontokato konkreettinen ja nopea, lajien vähenemiseen vaikuttavat monet eri tekijät.
- Veden laadun parantaminen: Maankäytön muutos → avohakkuista jatkuvapeitteiseen metsänkasvatukseen.
- Metsäojitusten välttäminen.
- Pienpetojen (minkki, supikoira) pyynti tärkeää.
- Kanadanhanhen metsästys.
- Muita vesilintuja kuin sinisorsia ei tulisi sen sijaan metsästää lainkaan.

Mitä voitaisiin tehdä linnuston ja monimuotoisuuden säilyttämiseksi? 2/2

- Häirinnän välttäminen touko-kesäkuussa lokkiluodoilla ja pienillä saarilla, joissa pesii vesilintuja.
- Rehevöityneiden lahtien vesikasvillisuuden poisto, lähinnä Rautajärvellä.
- Järveen johtavien ojitettujen purojen muokkaaminen vesistölle vähemmän haitalliseksi.
- Pesäpöntöt telkälle ja isokoskelolle.
- Lisärakentamisen välttäminen.
- Kunnioitus luontoa ja lintuja kohtaan.
- Rautajärvi tärkeä taantuville runsasravinteisten järvien lajistolle (sotkat, nokikana) ja muu Kukkia selkineen erityisesti karujen vesien linnuille (kuikka, koskelot, selkälokki)

Tulevaisuuden muutostekijät

- Veden pinnan taso tulee todennäköisesti olemaan alhaisempi keväisin ilmaston lämpenemisen myötä.
- Merikotka pesinee pian Kukkialla, viime keväänä jo näkynyt vanhoja lintuja huhtikuussa.
 - Pesinyt jo sekä Kukkiän eteläpuolella että pohjoispuolella.
 - Vaikutus lokkikantoihin, erityisesti harmaalokin ja selkälokin poikaset vaarassa.
- Valkoposkihanhi ja merihanhi todennäköisesti pesivät pian Kukkialla.

Julkaisuja Kukkiasta

- Virkkala, R. 2006: Spatiotemporal variation of breeding gull species in a boreal lake complex in Finland: implications for conservation. – *Biological Conservation* 128:447-454.
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320705004210>
- Virkkala, R. 2016: Variation in population trends and spatial dynamics of waterbirds in a boreal lake complex. – *Ornis Fennica* 93:197-211.
- <https://ornisfennica.journal.fi/article/view/133901>
- Rankinen, K., Junntila, V., Futter, M., Cano Bernal, J. E., Butterfield, D., Holmberg, M. 2023: Quantification of the effect of environmental changes on the brownification of Lake Kukkia in southern Finland. – *Ambio* 2023, 52:1834–1846.
- <https://link.springer.com/article/10.1007/s13280-023-01911-7>



Kiitos!