



Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 60/2025

Vesilintuseurannan tulokset 2025

**Markus Piha, Katja Ikonen, Andreas Lindén, Alekski Lehikoinen,
Tuomas Rajala ja Tuomas Seimola**



Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 60/2025

Vesilintuseurannan tulokset 2025

**Markus Piha, Katja Ikonen, Andreas Lindén, Aleksi Lehikoinen,
Tuomas Rajala ja Tuomas Seimola**



Viittausohje:

Piha, M., Ikonen, K., Lindén, A., Lehikoinen, A., Rajala, T. & Seimola, T. 2025. Vesilintuseuran tulokset 2025. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 60/2025. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 22 s.

Markus Piha ORCID ID, <https://orcid.org/0000-0002-8482-6162>



ISBN 978-952-419-089-3 (Verkkójulkaisu)

ISSN 2342-7639 (Verkkójulkaisu)

URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-419-089-3>

Copyright: Luonnonvarakeskus (Luke)

Kirjoittajat: Markus Piha, Katja Ikonen, Andreas Lindén, Aleksi Lehikoinen, Tuomas Rajala ja Tuomas Seimola

Julkaisija ja kustantaja: Luonnonvarakeskus (Luke), Helsinki 2025

Julkaisuvuosi: 2025

Kannen kuva: Lapasorsa © Tuomas Seimola

Tiivistelmä

Markus Piha¹, Katja Ikonen¹, Andreas Lindén¹, Aleksi Lehikoinen², Tuomas Rajala¹ ja Tuomas Seimola¹

¹ Luonnonvarakeskus, Latokartanonkaari 9, 90570 Helsinki

² Luonnontieteellinen keskusmuseo LUOMUS, Pohjoinen Rautatiekatu 13, 00014 Helsingin yliopisto

Vesilintulaskentojen päätavoitteena on seurata pesimäkantojen muutoksia ja selvittää sorsien vuotuinen lisääntymistulos erityyppisillä vesillä ja eri puolilla Suomea. Tietoja tarvitaan mm. vesilintujen elinympäristöjen hoidon suunnitteluun ja metsästyksen mitoittamiseen sekä vesiluonnon monimuotoisuuden seurantaan. Vesilintuseurantaa koordinoivat Luonnonvarakeskus ja Luonnontieteellinen keskusmuseo, ja laskennoista vastaavat vapaaehtoisesti metsästäjät ja lintuharrastajat.

Vesilintuseurannan tulokset koko seurantajaksolta 1986–2025 osoittavat, että Suomen vesilintukannat ovat pääosin taantuneet voimakkaasti. Taantuminen on ollut erityisen voimakasta rehevissä vesistöissä. Jouhisorsan, lapasorsan, haapanan, tukkasotkan, punasotkan, mustakurkku-uikun ja nokikanan taantumukset ovat olleet pitkällä aikavälillä hyvin jyrkkiä. Toisaalta karujen vesien kuikka on ollut kannankehitykseltään vakaa, ja monissa vesistötyypeissä viihtyvä laulujoutsen runsastunut.

Viimeisen kymmenen vuoden aikana osa vesilintukannoista on ollut vakaita tai jopa elpynyt, erityisesti pohjoisilla alueilla. Esimerkiksi telkän ja sinisorsan kannat ovat vahvistuneet pohjoisessa, mikä voi liittyä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin.

Vuosi 2025 oli poikastuoton kannalta kaksijakoinen. Sinisorsan ja telkän poikastuotot olivat valtakunnallisesti edellisvuotta vahvempia, kun taas tavin ja haapanan poikastuotot pysyivät lähellä edellisvuoden tasoa. Luken Lapissa ja Pohjois-Pohjanmaalla toteuttamissa metsähäntäseurannan helikopterilaskennoissa on seurattu myös sorsien poikastuottoa 2023–2025, ja laskentojen perusteella poikastuotto oli 2025 heikompaa kuin vuosina 2023–2024, erityisesti telkällä. Pohjoisen Suomen ilmeinen heikompi poikastuotto voi johtua myyräkantojen romahkamisesta ja sen seurauksena lisääntyneestä petopaineesta.

Vuosi 2025 oli vesilintujen osalta vaihteleva. Useiden lajien parimäärät kasvoivat vuoteen 2024 verrattuna, ja muutamilla lajeilla poikastuotto oli keskimääräistä parempaa. Tämä ei kuitenkaan riitä kääntämään pitkän aikavälin tarkastelun osoittamaa kantojen taantumista, joka on erityisen silmiinpistävää rehevien vesistöjen lajistossa. Tulokset korostavat suojelutoimien, erityisesti kosteikkojen kunnostuksen ja petokannan hallinnan, kiireellisyyttä.

Syyt vesilintujen vähentymiseen ovat moninaiset. Osa lajeista kärsii etenkin rehevöitymisestä ja veden värin tummumisesta mm. ympäröivien alueiden ojituksen takia. Osalla lajeista taas vieraspetojen runsaus on todennäköisesti tärkeä taantumisen syy. Kosteikkojen ennallistaminen on tärkeä keino parantaa vesilintukantojen tilaa.

Asiasanat: vesilintu, vesilintulaskennat, linnustonseuranta, riistaekologia, rehevöityminen

Abstract

Results of the Finnish waterfowl monitoring 2025

Markus Piha¹, Katja Ikonen¹, Andreas Lindén¹, Aleksi Lehikoinen², Tuomas Rajala¹ and Tuomas Seimola¹

¹ Natural Resources Institute Finland, Latokartanonkaari 9, 90570 Helsinki

² Finnish Museum of Natural History LUOMUS, Pohjoinen Rautatiekatu 13, 00014 University of Helsinki

The primary goal of the national waterfowl monitoring in Finland is to track changes in breeding populations and assess the annual reproductive success of ducks in various types of aquatic habitats. The data are essential for managing waterfowl habitats, regulating hunting, and monitoring biodiversity in wetland ecosystems. The monitoring is coordinated by the Natural Resources Institute Finland and the Finnish Museum of Natural History, with voluntary participation from hunters and birdwatchers.

The results indicate that waterfowl populations in Finland have declined overall during the monitoring period 1986–2025. Over the long term (40 year time-series), the breeding populations of most of the 16 monitored species have decreased significantly, with the sharpest declines observed in nutrient-rich waters. The long-term declines of Pintail, Shoveler, Wigeon, Tufted duck, Pochard, Horned Grebe, and Coot have been particularly steep. In contrast, the Black-throated Loon population in nutrient-poor lakes has remained stable, and the Whooper Swan, which breeds in various wetland types, has increased.

Over the past ten years, some waterfowl populations have stabilized or even recovered, especially in northern Finland. For instance, the breeding populations of Goldeneye and Mallard have grown in northern areas, possibly due to climate change affecting species distributions.

The year 2025 showed mixed results in terms of reproduction. The reproductive success of Mallard and Goldeneye improved nationwide compared to 2024, while the success rates of Teal and Wigeon remained similar to the previous year. In 2023–2025, helicopter surveys conducted as part of the Bean Goose monitoring program in Lapland and Northern Ostrobothnia also included observations of duck broods. These surveys revealed lower reproductive success in 2025 compared to 2023 and 2024, particularly for Goldeneye. The notably poor breeding outcome in northern Finland may be related to a crash in vole populations, which likely increased predation pressure on ducks.

Overall, 2025 was a mixed year for waterfowl. The breeding pair numbers of several species increased from 2024, and some species showed above-average reproductive success. Nevertheless, the long-term decline still dominates the observed pattern, especially among species associated with eutrophic waters. The results highlight the urgent need for conservation measures, particularly wetland restoration and predator management.

The causes of waterfowl decline are multifaceted. Some species are especially affected by eutrophication and the brownification of waters due to drainage of surrounding areas. In other species, the abundance of non-native predators is likely a major contributing factor. Wetland restoration remains a key measure for improving the status of waterfowl populations.

Keywords: waterfowl, waterfowl surveys, bird monitoring, game ecology, eutrophication

Chat GPT 4.0 was used in the first version of translation of this abstract. The text was checked and amended by authors.

Sisältö

1. Vesilintujen kannankehitys ja poikastuotto	7
1.1. Vesilintujen parimäärien kehitykset eri alueilla ja aikajänteillä	7
1.1.1. Tärkeimmät riistasorsat	7
1.1.2. Muut vesilintulajit	9
1.2. Vesilintujen poikastuotto.....	13
1.3. Vesilintujen poikastuotto metsähanhiseurannan helikopterilaskennoissa 2023–2025	15
2. Vesilintujen kannankehitys karuissa ja rehevissä vesistöissä	17
3. Aineiston ja menetelmien kuvailu	19
3.1. Aineisto.....	19
3.2. Tilastolliset menetelmät.....	20
3.2.1. Parilaskennan indeksit.....	20
3.2.2. Poikastuoton indeksit (poikasten kokonaismäärä ja parikohtainen poikastuotto).....	21
3.2.3. Vesistöindikaattori.....	21
Viitteet.....	22

1. Vesilintujen kannankehitys ja poikastuotto

Vesilintulaskentojen päätavoitteena on seurata pesimäkantojen muutoksia ja selvittää sorsien vuotuinen lisääntymistulos erityyppisillä vesillä ja eri puolilla Suomea. Tietoja tarvitaan vesilintujen elinympäristöjen hoidon suunnitteluun ja metsästyksen mitoittamiseen sekä vesiluonnon monimuotoisuuden seurantaan. Laskentatietoja käytetään myös lukuisissa tutkimushankkeissa, joissa selvitetään mm. miten vierasnisäkkäät vaikuttavat vesilintukantoihin, ja miten kosteikkojen hoito ja rakennetut kosteikot voivat hyödyttää vesilintuja.

Tässä raportissa esitellään Luonnonvarakeskuksen ja Luonnontieteellisen keskusmuseon yhteistyössä järjestämän vesilintuseurannan tuloksia. Raportissa esitellään nyt myös ensi kertaa alustavia tuloksia Luken Pohjois-Suomessa toteuttamien metsähanhiseurannan helikopterilentojen tuloksia riistasorsien poikastuotosta. Raportti on jaettu kolmeen osaan, joista ensimmäisessä pureudutaan eri vesilintulajien pesivien parien määrän valtakunnallisiin ja alueellisiin muutoksiin eri aikaväleillä. Niin ikään ensimmäisessä osassa tarkastellaan vesilintujen poikasten kokonaismäärää sekä parikohtaista poikastuottoa. Toisessa osassa esitellään vesilintuindikaattori, joka kuvaa vesilintujen monilajista kannankehitystä karuissa ja rehevissä vesistöissä. Kolmannessa osassa kuvaillaan aineistoa ja käytettyjä tilastollisia menetelmiä.

1.1. Vesilintujen parimäärien kehitykset eri alueilla ja aikajänteillä

1.1.1. Tärkeimmät riistasorsat

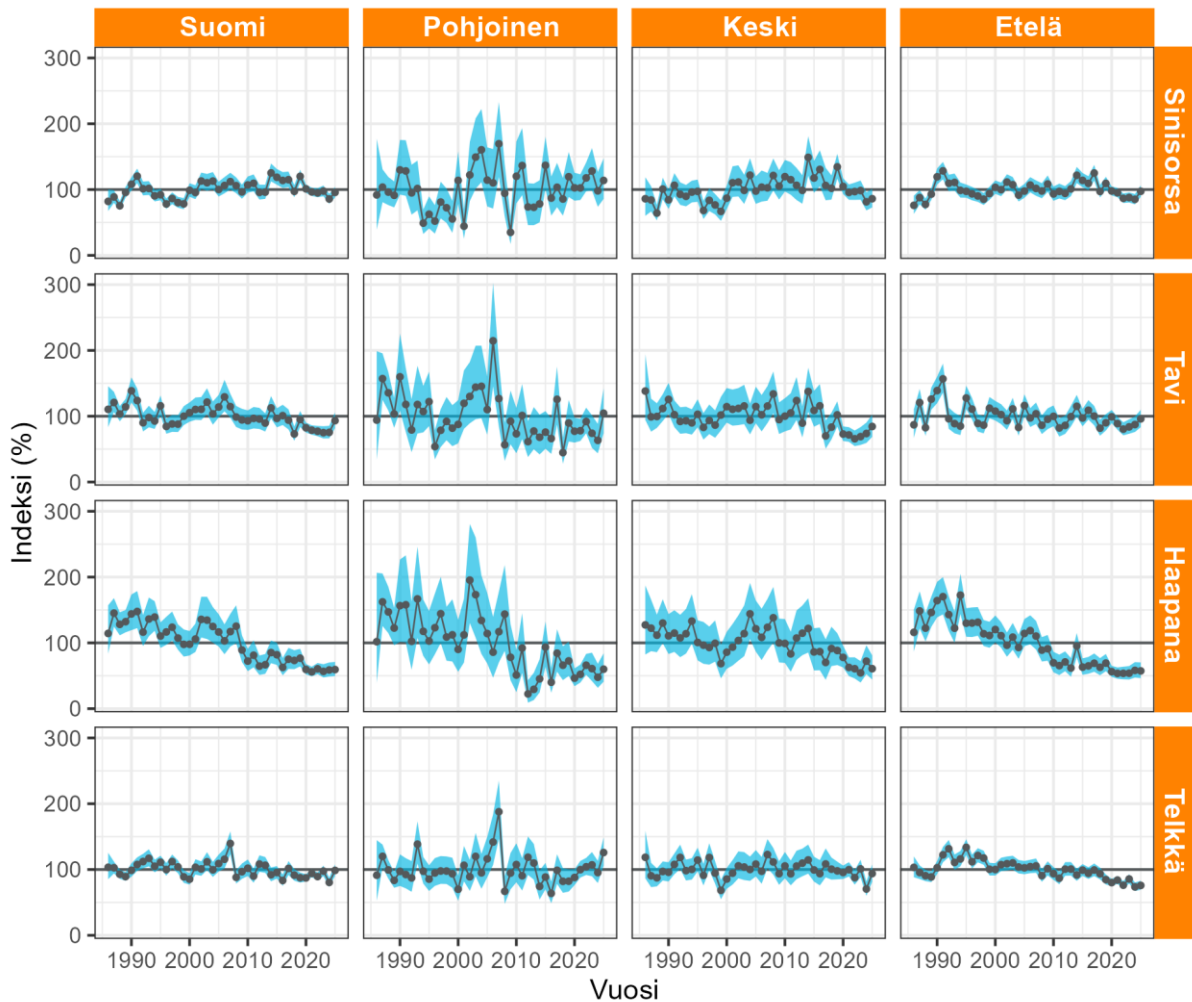
Sinisorsan valtakunnallinen pesimäkanta kasvoi 40 seurantavuoden perusteella 15 %, ja kanta kasvoi voimakkaimmin Suomen keskiosissa (Kuva 1, Taulukko 1). Viimeisen 10 vuoden aikana tämä kehitys on kuitenkin kääntynyt ja kanta onkin pienentynyt 21 % tänä aikana. Sinisorsan valtakunnallinen kanta oli huipussaan vuonna 2014. Erityisen voimakasta viime vuosikymmenen aikainen taantuminen on ollut keskisessä Suomessa (-31 %) ja etelässä (-24 %), kun taas pohjoisessa kanta on kasvanut (+24 %). Tämän vuoden valtakunnallinen parimäärä on kuitenkin n. 11 % suurempi kuin 2024, ja 4 % pitkäaikaisen keskiarvon alapuolella. Vuoteen 2024 verrattuna parimäärät olivat suurempia erityisesti pohjoisessa (+16 %) ja etelässä (+14 %) Suomessa, mutta keskisessä Suomessa lähellä edeltävän vuoden tasoa (+6 %). Mielenkiintoista on, että tuoreen saaristolinnustoseurannan raportin mukaan sinisorsa on viimeisen 12 vuoden aikana runsastunut saaristossa (Seimola ym. 2025).

Tavin Suomen pesimäkanta on pitkällä aikavälillä vähentynyt 26 %. Jyrkimmin laji on taantunut maan pohjoisosissa (-38 %) ja keskiosissa (-25 %), kun etelässä taantuma on ollut maltillisempi (-19 %) (Kuva 1, Taulukko 1). Viimeisimmän 10 vuoden aikana kanta ei ole merkittävästi muuttunut valtakunnallisesti eikä alueellisesti. Vuonna 2025 valtakunnallinen parimäärä oli 7 % pitkäaikaisen keskiarvon alapuolella, mutta ilahduttavasti 24 % edellisvuotta suurempi (etelässä +10 %, keskiosissa +14 % ja pohjoisessa +65 %).

Haapanan parimäärä on pienentynyt seurantajakson aikana 61 % ja ollut 16 vuotta pitkäaikaisen keskiarvon alapuolella (Kuva 1, Taulukko 1). Taantuma on ollut voimakasta kaikissa Suomen osissa (etelä -68 %, keskiosat -41 %, pohjoinen -70 %). Viimeisen kymmenen vuoden

aikana haapanakannan taantuminen on jatkunut etenkin maan etelä- ja keskiosissa. Vuonna 2025 parimäärä oli edeltävän vuoden tasolla ja 40 % pitkäaikaisen keskiarvon alapuolella

Telkän valtakunnallinen parimäärä on pienentynyt pitkällä aikavälillä 13 %, voimakkaimmin maan eteläosissa (muutos -27 %). Kuitenkaan viimeisen kymmenen vuoden aikavälillä ei ole merkitsevää muutosta valtakunnallisen kannan koossa (Kuva 1, Taulukko 1). Alueelliset tarkastelut osoittavat, että parimäärä on viimeisen kymmenen vuoden aikana pienentynyt etelässä 23 %, kun taas samalla aikavälillä kanta kasvoi pohjoisessa 55 %. Sekä telkällä että sinisorsalla pohjoisten alueiden positiivinen kannankehitys voi johtua ilmastonmuutoksesta, joka on muuttanut olosuhteita suosiollisemmaksi lajien levinneisyyden pohjoisreunalla (Holopainen ym. 2020, Lehikoinen ym. 2020). Vuoden 2025 valtakunnallinen parimäärä oli kuitenkin ilahduttavasti pitkäaikaisen keskiarvon tuntumassa ja n. 23 % suurempi kuin vuonna 2024 (etelä +3 %, keskiosat +33 %, pohjoinen +32 %).



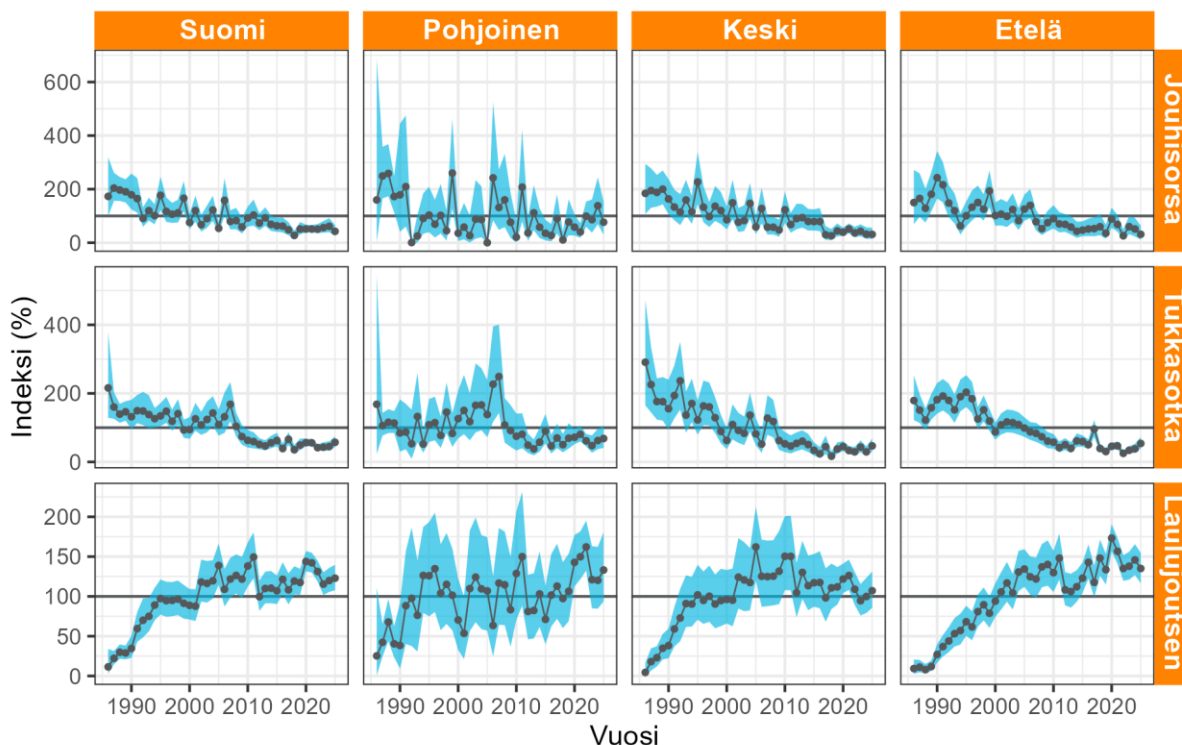
Kuva 1. Sinisorsan, tavin, haapanan ja telkän valtakunnalliset ja alueelliset kannanmuutokset 1986–2025 laskettujen parimäärien perusteella. Kunkin aikasarjan keskiarvo on 100, johon vuosittaiset arvot ovat verrannollisia. Mustat pisteet ja viivat kuvaavat arvioita vuosittaista runsauksista ja siniset alueet ovat arvioiden 95 % luottamusvälit.

1.1.2. Muut vesilintulajit

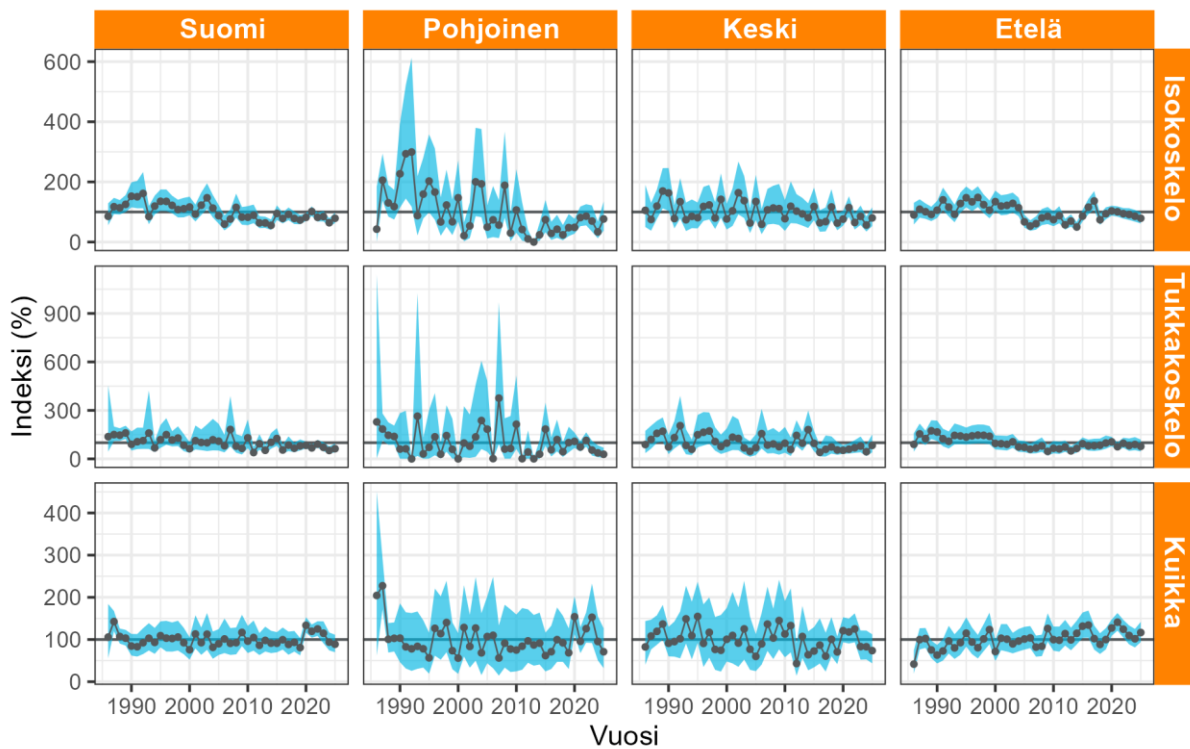
Jouhisorsan valtakunnallinen pesimäkanta on pienentynyt 75 % 40 vuotta kattavan seurantajakson aikana ja väheneminen on ollut voimakasta erityisesti maan keski- (muutos -82 %) ja eteläosissa (-78 %), mutta pohjoisessakin kannasta on kadonnut kolmannes (Kuva 2, Taulukko 1). Viimeisen kymmenen vuoden aikana kannan koko ei ole muuttunut merkittävästi, mutta tänä aikana pohjoisessa pesivä kanta on selvästi kasvanut. Vuonna 2025 valtakunnallinen parimäärä on 57 % pitkäaikaisen keskiarvon alapuolella, ja vuoteen 2024 verrattuna 31 % pienempi (etelä -39 %, keskiosat -2 %, pohjoinen -45 %).

Tukkasotkan parimäärä on pitkällä aikavälillä pienentynyt koko maassa n. 78 %. Pohjoisessa kanta taantui 50 %, keskiosissa Suomessa 88 % ja etelässä 84 % (Kuva 2, Taulukko 1). Viimeisen kymmenen vuoden aikana valtakunnallinen kanta on vaihdellut ilman tilastollisesti merkittävää suuntausta. Kannankehitys sisämaassa muistuttaa saaristolintuseurannan tuloksia, jossa taantumisen kuitenkin on hieman loivempaa ja taittuminen vakaaksi tapahtui hieman aiemmin (Seimola ym. 2025). Vuonna 2025 pesivien parien määrä oli valtakunnallisesti 43 % pitkäaikaisen keskiarvon alapuolella, mutta kuitenkin 27 % vuotta 2024 suurempi (etelä +41 %, keskiosat +59 %, pohjoinen +10 %).

Laulujoutsenen valtakunnallinen kanta kasvoi seurantajakson 1986–2025 aikana lähes nelinkertaiseksi (Kuva 2, Taulukko 1). Viimeisen kymmenen vuoden aikana joutsenkanta ei ole enää niin selvästi kasvanut alueellisesti eikä valtakunnallisesti, mutta pohjoisessa on viitteitä kannan kasvun jatkumisesta. Maan keskiosissa kanta ei ole kasvanut 20 vuoteen. Vuonna 2025 valtakunnallinen kanta oli lähellä edeltävän vuoden tasoa.



Kuva 2. Jouhisorsan, tukkasotkan ja laulujoutsenen valtakunnalliset ja alueelliset kannanmuutokset 1986–2025 laskettujen parimäärien perusteella.

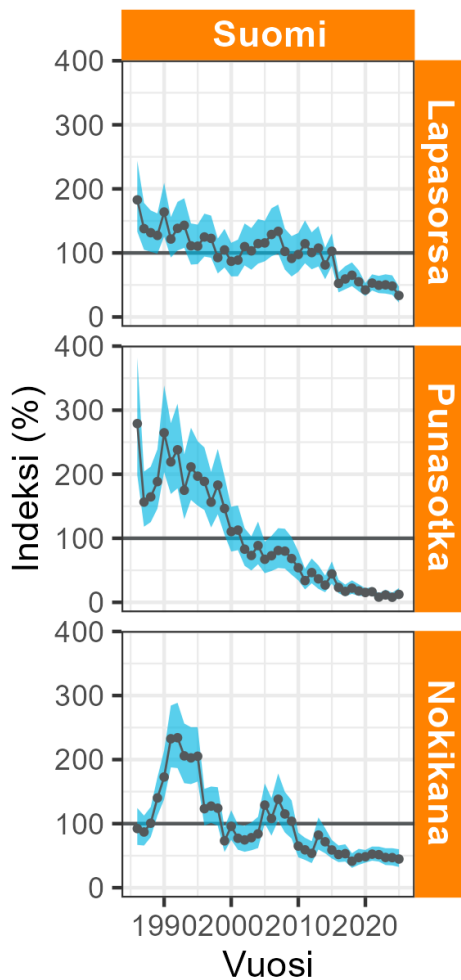


Kuva 3. Karujen vesien kalansyöjien eli isokoskelon, tukkakoskelon ja kuikan kansalliset ja alueelliset kannanmuutokset 1986–2025 laskettujen parimäärien perusteella.

Isokoskelon parimäärä on pitkällä aikavälillä pienentynyt 45 %, mutta viimeisen parinkymmenen vuoden aikana kanta on vaihdellut ilman tilastollisesti merkitsevää suuntausta (Kuva 3, Taulukko 1). Vuoden 2025 parimäärä oli 23 % suurempi kuin 2024 (etelä – 8 %, keskiosat +42 %, pohjoinen +128 %). Saaristossa kanta on kasvanut viimeisen 12 vuoden aikana (Seimola ym. 2025).

Tukkakoskelon pesivä kanta on koko seurantajakson aikana pienentynyt 51 %, mutta viimeisen kymmenen vuoden aikana kanta ei ole tilastollisesti merkitsevästi muuttunut valtakunnallisesti eikä alueellisesti (Kuva 3, Taulukko 1). Vuoden 2025 valtakunnallinen parimäärä oli 22 % edeltävän vuoden tasoa suurempi ja 37 % pitkäaikaisen keskiarvon alapuolella. Saaristossa kanta on pysynyt jotakuinkin vakaana (Seimola ym. 2025).

Kuikan pesivien parien määrä on pysynyt vakaana niin pitkällä aikavälillä kuin viimeisen kymmenen vuoden aikana. Etelässä kuikka on runsastunut 58 % pitkää aikaväliä tarkasteltaessa (Kuva 3, Taulukko 1). Vuonna 2025 parimäärä oli lähellä edellisvuoden tasoa ja pitkäaikaista keskiarvoa.

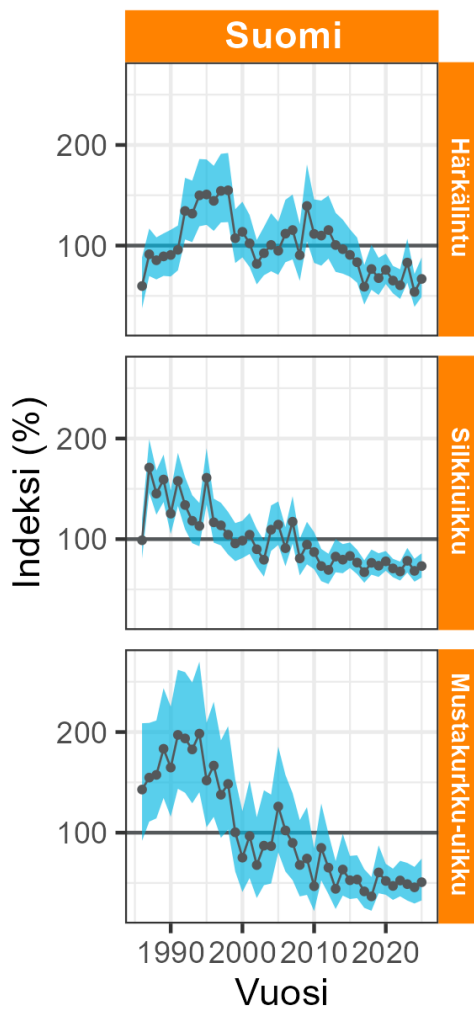


Kuva 4. Lapasorsan, punasotkan ja nokikanan koko Suomen kannanmuutokset 1986–2025 laskettujen parimäärien perusteella. Nämä kolme ovat rehevien vesien lajeja.

Lapasorsan valtakunnallinen parimäärä on pienentynyt 69 % 40-vuotisen seurantahistorian aikana, ja taantuminen on jatkunut voimakkaana myös viimeisen kymmenen vuoden aikana (Kuva 4, Taulukko 1). Vuonna 2025 lapasorsan kanta oli koko seurantahistorian heikoin, ja kanta oli peräti 66 % pitkäaikaista keskiarvoa pienempi. Vuoteen 2024 verrattuna kanta oli 30 % pienempi. Lapasorsakannan huomattava taantuminen sisämaan vesistöissä on huolestuttavaa, ja on mielenkiintoista, että saaristossa samalla aikavälillä lapasorsan kanta on kasvanut (Seimola ym. 2025).

Punasotka on Suomen voimakkaimmin taantuvia lintulajeja, ja kannasta on kadonnut 97 % ajanjaksolla 1986–2025 (Kuva 4, Taulukko 1). Taantuma on ollut hyvin voimakasta (60 %) myös viimeisen kymmenen vuoden aikana. Punasotka alkaa olla niin harvalukuinen, että viimeisimpien vuosien kannanmuutoksia ei voi luotettavasti tulkita.

Nokikana on taantunut voimakkaasti pitkällä aikavälillä (74 %), mutta viimeisen kymmenen vuoden aikana pesivä kanta näyttää olleen vakaa (Kuva 4, Taulukko 1). Parimäärä vuonna 2025 oli 5 % edellisvuotta pienempi ja 55 % pitkäaikaisen keskiarvon alapuolella.



Kuva 5. Uikkujen eli härkälinnun, silkkiuikun ja mustakurkku-uikun koko Suomen kannanmuutokset 1986–2025 laskettujen parimäärien perusteella.

Härkälintu runsastui voimakkaasti vuosituhaten vaihteeseen asti, mutta sen jälkeen kannan koko on vaihdellut voimakkaasti ja alavireisesti (Kuva 5, Taulukko 1). Pitkäaikainen kannankehitys on negatiivinen (-38 %). Vuonna 2025 kanta oli 24 % edeltävää vuotta suurempi, mutta 33 % pitkäaikaisen keskiarvon alapuolella.

Silkkiuikun pesivien parien määrä väheni 54 % koko 40-vuotisen laskentahistorian aikana, mutta on ollut vakaa viimeisen kymmenen vuoden aikana (Kuva 5, Taulukko 1), mikä on tilanne myös saaristossa (Seimola ym. 2025). Vuoden 2025 parimäärä oli 7 % edellisvuotta suurempi ja 27 % pitkäaikaisen keskiarvon alapuolella.

Mustakurkku-uikun parimäärä on pienentynyt pitkällä aikavälillä 80 %, mutta viimeisen 10 vuoden ajan kanta on ollut vakaa sisämaassa (Kuva 5, Taulukko 1) ja myös saaristossa (Seimola ym. 2025). Vuonna 2025 parimäärä oli 11 % suurempi kuin 2024, mutta kuitenkin 49 % pitkäaikaisen keskiarvon alapuolella.

Taulukko 1. Taulukko 1. Vesilintulajien valtakunnalliset muutokset (%) eri ajanjaksoina. Tilastollisesti merkitsevät muutokset on lihavoitu, ja niistä merkitsevät positiiviset muutokset kuvataan sinisellä ja negatiiviset muutokset oranssilla värillä.

Laji	Muutos-% 1986–2025	Muutos-% kolme sukupolvea	Muutos-% 10 vuotta
Sinisorsa	+15	-11	-21
Tavi	-26	-25	-14
Haapana	-61	-44	-21
Jouhisorsa	-75	-57	+11
Lapasorsa	-69	-71	-31
Tukkasotka	-78	-66	+7
Punasotka	-97	-91	-60
Telkkä	-13	-20	+2
Isokoskelo	-45	-8	-8
Tukkakoskelo	-51	-38	-9
Laulujoutsen	+294	+91	+5
Kuikka	0	+9	+9
Silkkiuikku	-54	-30	-3
Härkälintu	-38	-50	-14
Mustakurkku-uikku	-80	-52	+6
Nokikana	-74	-65	-6

1.2. Vesilintujen poikastuotto

Vesilintujen poikasten kokonaismäärää ja parikohtaista poikastuottoa mallinnettiin vuosilta 1989–2025 neljän tärkeimmän ja runsaimman riistasorsan – sinisorsan, tavin, haapanan ja teljän – osalta. Poikasten kokonaismäärä kuvastaa hyvin sitä, miten paljon kestävästi metsästettäviä lintuja on kunakin vuonna, kun taas parikohtainen poikasmäärä mittaa paremmin pesinnän onnistumista.

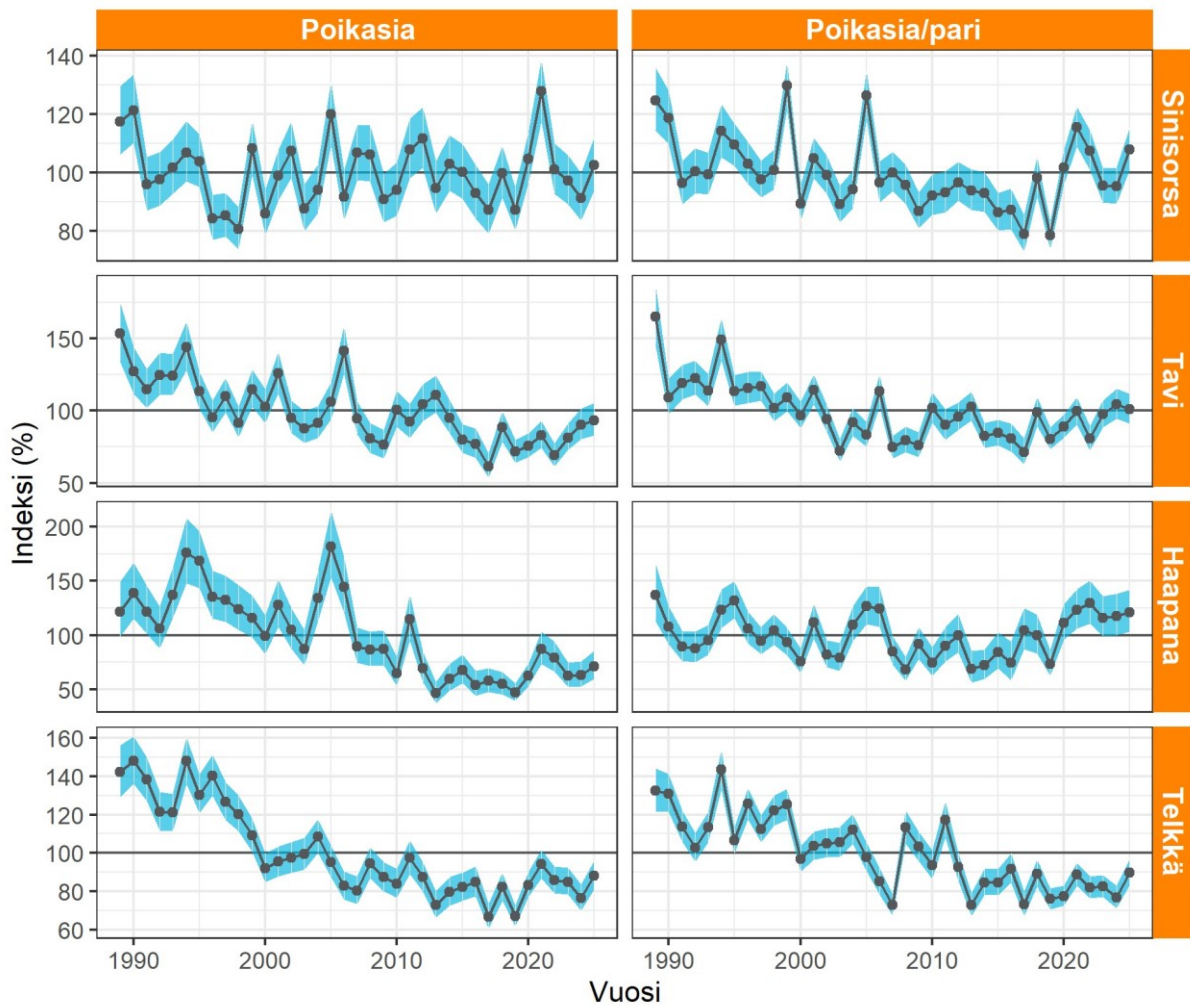
Sinisorsan poikasten kokonaismäärä on sekä pitkällä aikavälillä että viimeisen kymmenen vuoden aikana pysynyt vakaana ilman tilastollisesti merkitseviä suuntauksia, mutta pitkällä aikavälillä parikohtainen poikastuotto on pienentynyt (Kuva 6). Vuonna 2025 poikasten

kokonaismäärä oli pitkäaikaisen keskiarvon tuntumassa, mutta parikohtainen poikastuotto oli n. 8 % pitkäaikaista keskiarvoa suurempi. Viime vuoteen verrattuna poikasia oli 12 % enemmän, ja parikohtainen poikastuotto 13 % suurempi (Kuva 6).

Tavin poikasten kokonaismäärä on pitkällä aikavälillä pienentynyt, mutta viimeisen kymmenen vuoden aikana ollut vakaa. Parikohtainen poikastuotto on niin ikään pienentynyt pitkällä aikavälillä, mutta kasvanut viimeisen kymmenen vuoden aikana. Vuonna 2025 poikasten kokonaismäärä oli 7 % pitkäaikaisen keskiarvon alapuolella, ja parikohtainen poikastuotto lähellä pitkäaikaista keskiarvoa. Sekä poikasten kokonaismäärä että parikohtainen poikastuotto olivat lähellä vuoden 2024 tasoa (Kuva 6).

Haapanalla poikasten kokonaismäärä on pitkällä aikavälillä pienentynyt voimakkaasti parimäärän voimakkaan pienenemisen myötä. Pitkällä aikavälillä parikohtainen poikastuotto on ollut vakaata. Viimeisen kymmenen vuoden aikana kuitenkin poikasten kokonaismäärä on ollut vakaa ja parikohtainen poikastuotto on kasvanut. Vuonna 2025 poikasten määrä oli 41 % pitkäaikaisen keskiarvon alapuolella, johtuen lajin pienentyneistä parimääristä. Parikohtainen poikastuotto oli kuitenkin 21 % pitkäaikaisen keskiarvon yläpuolella (Kuva 6). Poikasten kokonaismäärä oli 13 % viime vuotta suurempi ja parikohtainen poikastuotto lähellä viimevuotista tasoa.

Telkän parikohtainen poikastuotto sekä poikasten kokonaismäärä ovat pitkällä aikavälillä pienentyneet, mutta viimeisen kymmenen vuoden aikana molemmat ovat olleet vakaita ilman tilastollisesti merkitseviä suuntauksia. Vuonna 2025 poikasten kokonaismäärä oli 12 % ja parikohtainen poikastuotto 10 % pitkäaikaisen keskiarvon alapuolella (Kuva 6). Kuitenkin vuoteen 2024 verrattuna poikastuotto oli selvästi vahvempaa (poikasten kokonaismäärä +15 %, parikohtainen poikastuotto +17 %).



Kuva 6. Neljän tärkeimmän riistasorsan, sinisorsan, tavin, haapanan ja telkän, suhteellinen poikasten kokonaismäärä ja parikohtainen poikastuotto 1989–2025 indekseinä esitettynä (keskiarvo 100 %). Poikasten määrän tarkastelu perustuu pelkästään poikuelaskentaan, kun taas parikohtainen poikastuotto yhdistää aineistoja pari- ja poikuelaskennoista.

1.3. Vesilintujen poikastuotto metsähanhiseurannan helikopterilaskennoissa 2023–2025

Luken toteuttamassa metsähanhiseurannassa lasketaan sulkivan metsähanhikannan kokoa vuosittain n. 1 200 lentokohteella. Vuosina 2023–2025 on laskettu myös muut vesilinnut kuvaamaan Suomen pohjoisosan erämaisten alueiden sorsakantoja ja niiden poikastuottoa. Seurannan menetelmät ovat kehityksen alla, ja koska seuranta on uusi, ei aikasarjoja, vuosittaisia indeksejä tai trendejä ole vielä mielekästä laskea.

Tässä raportissa esitellään kolmen vuoden tulokset 610 kohteelta, jotka on laskettu kaikkina vuosina 2023–2025. Kohteet sijaitsevat Pohjois-Pohjanmaalla ja Lapissa ja sisältävät 300 lampea (tai useamman lammen kokonaisuutta, 165 rimmikkoaluetta, 135 erämaajärveä ja 10 rakennettua kosteikkoo. Havaintojen perusteella vuonna 2023 poikastuotto oli useimmilla lajeilla parempaa kuin vuosina 2024 ja 2025 (Taulukko 2). Pohjois-Suomessa vuosi 2025 oli telkällä poikastuotannon suhteen erityisen heikko kahteen edeltävään vuoteen verrattuna.

Tavilla, jouhisorsalla ja tukkasotkalla vuoden 2025 poikastuotto oli vuoden 2024 tasolla, mutta selvästi heikompaa kuin 2023.

Lentolaskentatulokset eivät ole suoraan verrattavissa valtakunnallisten vesilintujen poikuelaskentojen tuloksiin, mutta suuren aineistomäärän voi olettaa antavan luotettavan kuvan Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin sorsalintujen poikastuoton eroista vuosina 2023–2025. Tämän perusteella voidaan tulkita, että vuosi 2025 oli pohjoisilla alueilla viime vuosien poikastuoton heikoimmasta päästä, mikä voi johtua jo pari vuotta Lapissa vallinneesta heikosta myyrätilan- teesta, joka suuntaa yleispetojen saalistusta myyristä lintuihin.

Taulukko 2. Eräiden vesilintulajien poikueiden määrät ja keskimääräiset poikuekoot Luken metsähanhiseurannan helikopteriseurantakohteilla Lapissa ja Pohjois-Pohjanmaalla vuosina 2023–2025.

	POIKUEITA			POIKASIA POIKUEESSA		
	2023	2024	2025	2023	2024	2025
Sinisorsa	41	40	45	6.2	6.2	6.6
Tavi	303	226	236	-	-	-
Haapana	5	6	10	2.3	3.3	3.9
Jouhisorsa	71	35	40	4.9	4.1	3.2
Tukkasotka	137	96	104	4.2	3.7	3.7
Telkkä	151	154	106	-	-	-
Uivelo	35	31	26	3.7	4.1	3.5
Laulujoutsen	67	47	67	2.8	2.7	2.9
Kaakkuri	32	31	27	1.1	1.2	1

2. Vesilintujen kannankehitys karuissa ja rehevissä vesistöissä

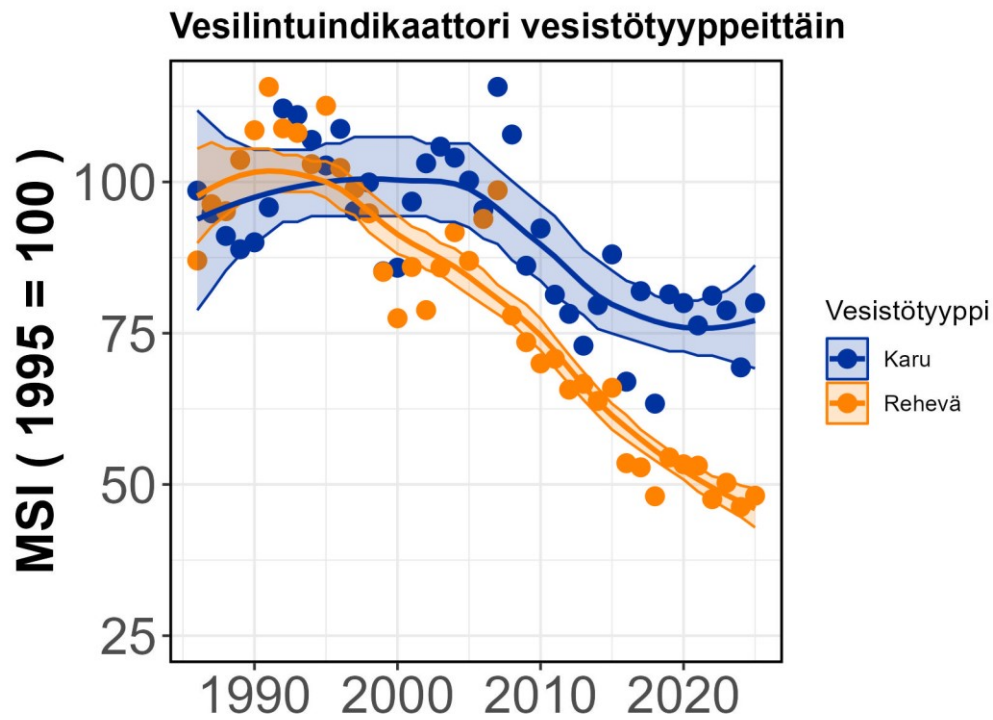
Vesien ylirehevöitymisen on arvioitu olevan yksi keskeisimmistä tekijöistä vesilintujen taantumataustalla (Lehikoinen ym. 2016). Suomen vesilintujen parilaskenta-aineiston avulla laskettiin monilajiset kannankehitystä kuvaavat indikaattorit näille vesistötyypeille noudattaen Lehikoinen ym. (2016) aiemmin kehittämää periaatetta.

Rehevien vesien indikaattoriin sisällytettiin kuudesta sekä rehevillä että karuilla vesillä pesivistä lajeista (sinisorsa, tavi, haapana, laulujoutsen, telkkä ja tukkasotka) niiden laskentakohteiden muodostamat laji- ja vuosikohtaiset indeksit, joiden vesistö oli määritetty reheväksi, sekä niiden lajien indeksit, jotka pesivät lähes yksinomaan rehevissä vesissä: lapasorsa, jouhisorsa, punasotka, silkkiuikku, härkälintu, mustakurkku-uikku ja nokikana.

Karujen vesien indikaattoriin sisällytettiin viidestä sekä rehevillä että karuilla vesillä pesivistä lajeista (sinisorsa, tavi, haapana, laulujoutsen, telkkä ja tukkasotka) niiden laskentakohteiden muodostamat laji- ja vuosikohtaiset indeksit, joiden vesistö oli määritetty karuksi, sekä niiden lajien indeksit, jotka pesivät lähes yksinomaan karuissa vesissä: isokoskelo, tukkakoskelo ja kuikka.

Vesistötyyppi-indikaattorin tulosten perusteella vesilintukannat ovat pienentyneet pitkällä aikavälillä molemmissa vesistötyypeissä (Kuva 7). Rehevillä vesillä taantuma on ollut voimakkaampaa (2,2 % vuodessa) kuin karuilla vesillä (0,8 % vuodessa). Viimeisen kymmenen vuoden aikana kummankaan indikaattorin trendi ei ole tilastollisesti merkitsevä.

Syyt vesilintujen vähentymiseen rehevillä vesillä ovat moninaiset. Osa lajeista kärsii etenkin rehevöitymisestä ja veden värin tummumisesta mm. ympäröivien alueiden ojituksen takia. Osalla lajeista taas vieraspetojen runsaus on todennäköisesti tärkeä taantumisen syy (Holopainen ym. 2024). Kosteikkojen ennallistaminen osana Euroopan Unionin ennallistamisasetusta on tärkeä keino parantaa vesilintukantojen tilaa.



Kuva 7. Vesilintujen kannankehitykset karuissa ja rehevissä vesistöissä 1986–2025. Molempia vesistötyyppejä kuvaavien indikaattoreiden (MSI = multispecies indicator eli monilajinen indikaattori) arvot on skaalattu siten, että niiden trendikäyrien arvona on 100 vuonna 1995.

3. Aineiston ja menetelmien kuvailu

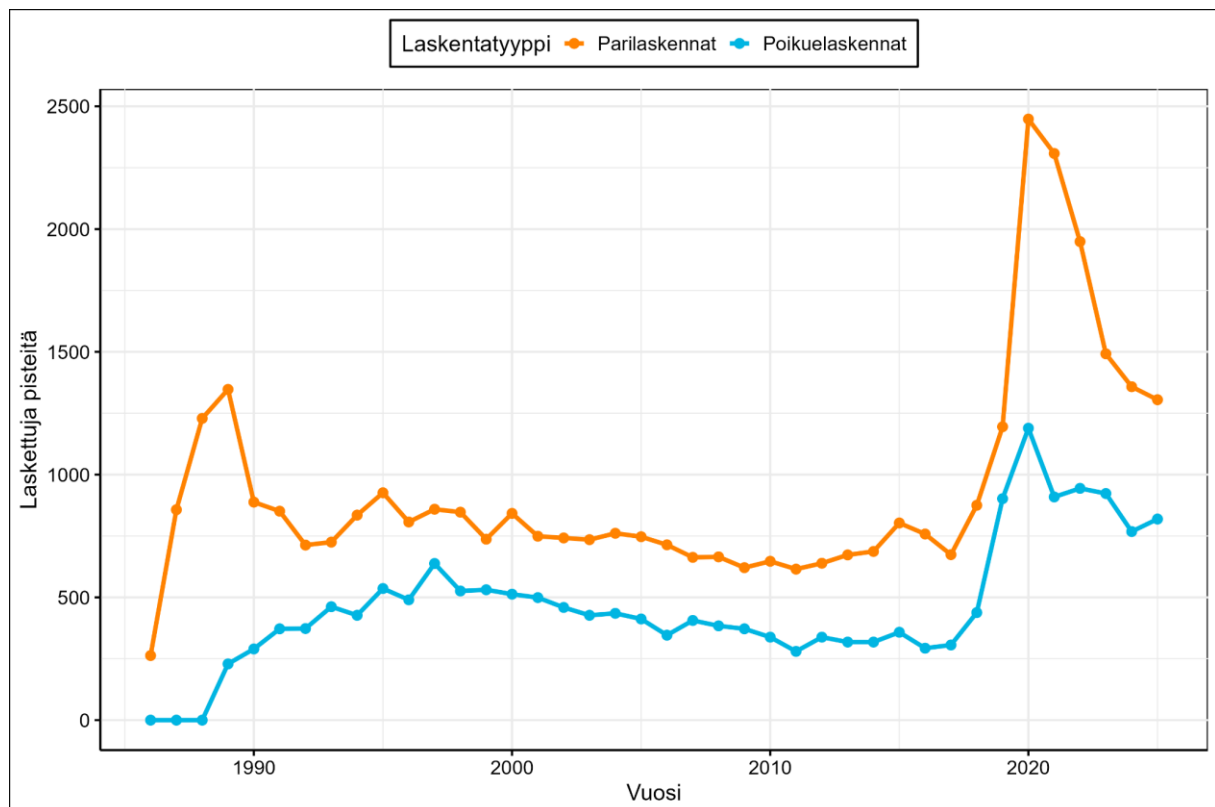
3.1. Aineisto

Vesilintuaineisto koostuu pääosin vapaaehtoisten metsästäjien ja lintuharrastajien suorittamien pari- ja poikuelaskentojen tiedoista. Kohteet sijaitsevat enimmäkseen sisämaan vesistöissä, mutta mukana on myös merenlahtia. Saariston vesilintujen seuranta tehdään erillisenä seurantaohjelmana, eikä niitä käsitellä tässä raportissa.

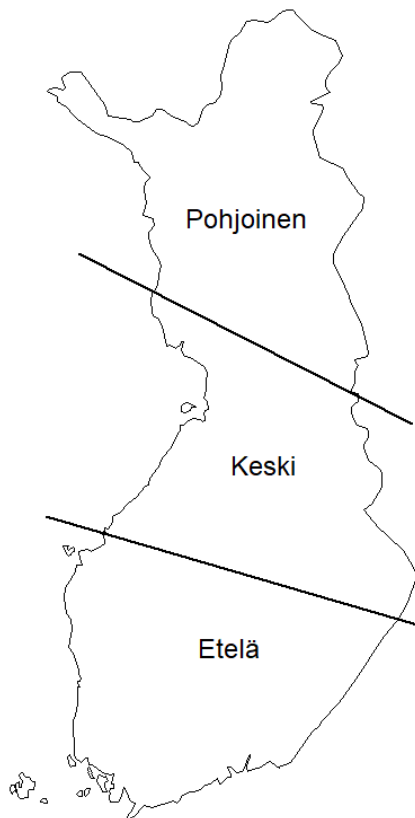
Toukokuussa lasketaan vesilintuparit kahteen kertaan. Ensimmäinen parilaskenta tehdään noin viikko jäiden lähdön jälkeen ja toinen 2–3 viikkoa myöhemmin. Heinäkuussa (1.–20.7.) lasketaan poikueet samoilla laskentapisteillä.

Parilaskentojen määrä on laskenut 2020–2022 tehdyn erityisprojektin jälkeen, mutta asettunut kuitenkin aiempaa korkeammalle tasolle. Vuonna 2025 pisteiden määrä (1305) oli edellisvuoden (1358) tasolla (Kuva 8). Poikuelaskentoja tehtiin vuonna 2025 yhteensä 819 pisteellä (768 vuonna 2024; Kuva 8). Osa poikuelaskentojen aineistosta saadaan vasta syksyn kuluessa sen jälkeen, kun tämän raportin analyysit on jo julkaistu. Tässä raportissa on aineistoa 4.8.2025 asti.

Vesilintuaineiston parianalyysseja varten Suomi jaettiin kolmeen osaan (Kuva 9).



Kuva 8. Laskettujen pari- ja poikuelaskentapisteiden määrät 1986–2025.



Kuva 9. Suomen aluejako vesilintuseurannan analyyseissä ja tulosten esittelyssä.

3.2. Tilastolliset menetelmät

3.2.1. Parilaskennan indeksit

Parilaskennan aineistosta laskettiin vuosittaiset indeksit lajeittain ja alueittain. Analyysit tehtiin lajeittain bayesiläisellä yleistetyllä lineaarisella sekamallilla (GLMM), jossa on logaritminen linkkifunktio ja Poisson-jakauma havaintojen virhejakamana. Tähän käytettiin R-ohjelmointiympäristön pakettia *MCMCglmm* (Hadfield 2010). Jokaiselle alueen ja vuoden yhdistelmälle arvioitiin tarkasteltavan lajin keskimääräinen tiheys. Laskentapisteen vaikutus oli huomioitu satunnaisvaikutuksena ja ylidispersaatio oli myös huomioitu havaintokohtaisena satunnaisvaikutuksena. Aluekohtaiset indeksit muodostettiin aluekohtaisista tiheyksistä siten, että indeksien keskiarvoksi tuli 100. Aluekohtaisissa analyysissä ei ollut mukana niitä kohteita, joissa tarkasteltavaa lajia ei ole koskaan esiintynyt.

Lajikohtaiset valtakunnalliset indeksit johdettiin alueellisista arvioiduista tiheyksistä painotettuina keskiarvoina. Alueellisten tiheyksien painotuksina ovat aluekohtaiset osuudet laskenta-kohteista, joissa lajia on esiintynyt seurantahistorian aikana (eli yksi miinus nollakohteiden osuus). Lajien vuosittaiset valtakunnalliset (painotetut) keskitiheydet skaalattiin siten, että aikasarjan keskiarvo on 100.

Alueellisten indeksien laskeminen ja siten valtakunnallisen kannanmuutoksen alueellinen painottaminen vaatii riittävästi aineistoa eri osa-alueilta, ja tarkasteltavaa lajia täytyy myös esiintyä tarpeeksi runsaana kaikilla alueilla, jotta kuvatun mallin sovitus onnistuisi hyvin. Tämän vuoksi seuraavilla kuudella raportin lajilla mallit rakennettiin oletuksella, että vuosien väliset runsausvaihtelut olivat samat kaikilla alueilla: lapasorsa, punasotka, nokikana, silkkiuikku, härkälintu, ja mustakurkku-uikku. Tämä on sama oletus, jota on ennen vuotta 2022 sovellettu vesilintuseurannassa kaikille lajeille, kun on laskettu valtakunnalliset runsausindeksit.

3.2.2. Poikastuoton indeksit (poikasten kokonaismäärä ja parikohtainen poikastuotto)

Poikuelaskennan indeksit laskettiin koko maan aineistosta lajeittain. Poikashavaintomäärät mallinnettiin laskentapisteittäin Poisson-mallilla vuosi- ja pistekohtaisin keskiarvoparametrein (vuosi luokkamuuttujana, laskentapisteet satunnaisvaikutuksina). Poikasten kokonaismäärän mallissa huomioitiin lisäksi aika vuotuisen kauden alusta (ei tilastollisesti merkitsevä). Arvioitujen parametrien avulla laskettiin koko maalle keskimääräinen vuosikohtainen tasoarvio, joka sitten skaalattiin aikavälin keskimääräisellä tasoarviolla. Epävarmuus laskelmissa otettiin huomioon laskemalla indeksit bayesiläisittäin posteriori-jakaumia käyttäen. Posteriorijakaumat arvioitiin R-ohjelmiston *INLA*-kirjaston avulla (Rue ym. 2009).

Indeksisarjojen trenditestit tehtiin jälkikäteen lineaarisen regression avulla käyttäen moni-imputointia apuna, jotta epävarmuudet otettaisiin huomioon. Indeksien epävarmuusvälejä käytettiin simuloimaan normaalijakautuneita indeksisarjoja vuosikeskiarvojen ympärille. Simulointia toistettiin 100 kertaa. Jokaiseen pseudohavaintosarjaan sovitettiin lineaarinen regressiomalli, ja nämä analyysit yhdistettiin (*pooling*) moni-imputointikaavojen avulla käyttäen R-kirjastoa *mice* (van Buuren & Groothuis-Oudshoorn 2011).

3.2.3. Vesistöindikaattori

Indeksit laskettiin yllä mainittujen laji- ja vesistötyyppikohtaisten kannanmuutosindeksien geometrisinä keskiarvoina. Neljälle runsaimmalle riistasorsalle, tukkasotkalle ja laulujoutsenelle, valtakunnalliset indeksit laskettiin yllä kuvatulla tavalla myös erikseen karuille ja reheville kohteille, indikaattoritarkastelua varten. Indikaattorien trendiviivojen luottamusvälien (95 %) laskeminen toteutettiin Monte Carlo-menetelmään perustuvalla *MSI*-työkalulla (Soldaat ym. 2017).

Viitteet

- van Buuren, S. & Groothuis-Oudshoorn, K. 2011. Multivariate Imputation by Chained Equations in R. *Journal of Statistical Software* 45: 1–67.
- Hadfield, J.D. 2010. MCMC Methods for Multi-Response Generalized Linear Mixed Models: The MCMCglmm R Package. *Journal of Statistical Software* 33: 1–22.
- Holopainen, S., Cehovska, M., Jaatinen, K., Laaksonen, T., Lindén, A., Nummi, P., Piha, M., Pöysä, H., Toivanen, T., Väänänen, V.-M. & Lehikoinen, A. 2022. A rapid increase of large-sized waterfowl does not explain the population declines of small-sized waterbird at their breeding sites. *Global Ecology and Conservation* 36: e02144.
- Holopainen, S., Jaatinen, K., Laaksonen, T., Lindén, A., Nummi, P., Piha, M., Pöysä, H., Toivanen, T., Väänänen, V.-M., Alhainen, M. & Lehikoinen, A. 2024. Anthropogenic bottom-up and top-down impacts on boreal breeding waterbirds. *Ecology and Evolution* 14: e11136.
- Lehikoinen, A., Rintala, J., Lammi, E. & Pöysä, H. 2016. Habitat-specific population trajectories in boreal waterbirds: alarming trends and bioindicators for wetlands. *Animal Conservation* 19: 88–95.
- Piha, M., Lindén, A., Lehikoinen, A. & Rajala, T. 2022. Vesilintuseurannan tulokset 2022. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 66/2022. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 19 s.
- Rue, H., Martino, S. & Chopin, N. 2009. Approximate Bayesian inference for latent Gaussian models using integrated nested Laplace approximations (with discussion). *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, 71: 319–392.
- Seimola, T., Ekblad, C., Below, A., Jaatinen, K., Lehikoinen, A., Lindén, A., Mikkola-Roos, M., Piha, M. & Tikkanen, H. 2025: Saaristolintukantojen kehitys vuosina 1989–2023. *Linnut-vuosikirja 2024*: 26–37.
- Soldaat, L.L., Pannekoek, J., Verweij, R.J.T., van Turnhout, C.A.M., & van Strien, A.J. 2017. A Monte Carlo method to account for sampling error in multi-species indicators. *Ecological Indicators*, 81: 340–347.
- Lehikoinen, A., Virkkala, R. & Väisänen, R. A. 2020. Suomen maalintujen tiheyssiirtymät. *Linnut-vuosikirja 2019*:6–21.



**Löydät meidät
verkosta**

luke.fi



Luonnonvarakeskus (Luke) Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki