



**UNIVERSITY
OF TURKU**

This is a self-archived – parallel-published version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details. When using please cite the original.

AUTHOR	Markku Mikkola-Roos, Laura Härkönen, Jorma Pessa, William Velmala
TITLE	Lintuvesien ja kosteikkojen kunnostus ja hoito
YEAR	2025
VERSION	Publisher's PDF
CITATION	Markku Mikkola-Roos, Laura Härkönen, Jorma Pessa & William Velmala, Lintuvesien ja kosteikkojen kunnostus ja hoito. <i>Luonnon Tutkija</i> 128 (1), 2025. https://journal.fi/luonnontutkija/article/view/160860
LICENSE	CC BY-NC-ND. Copyright (c) 2025 Markku Mikkola-Roos, Laura Härkönen, Jorma Pessa, William Velmala



Lintuvesien ja kosteikkojen kunnostus ja hoito

MARKKU MIKKOLA-ROOS, LAURA H. HÄRKÖNEN, JORMA PESSA JA WILLIAM VELMALA

Kosteikot on arvioitu maailman uhanalaisimmaksi elinympäristöksi. Kun elinympäristöt supistuvat, myös monet lajit uhkaavat hävitä. Kosteikkojen ja sisävesien luonnonarvojen heikentyminen heijastuu myös vesilintukantoihin, jotka ovat taantuneet voimakkaasti viimeisten vuosikymmenten aikana. Vesiensuojelun tehostamisen ja erilaisten vesistö-kunnostustoimenpiteiden avulla voidaan parantaa sisävesistä riippuvaisten vesilintujen elinolosuhteita ja elvyttää vesilintukantoja.

KOSTEIKKOJEN LUONNONARVOT ovat maailmanlaajuisesti heikentyneet ja pinta-alat pienentyneet merkittävästi. On arvioitu, että Euroopassa on menetetty kaksi kolmasosaa 1900-luvun alun kosteikoista (Russi ym. 2013). Sisävesien tilan heikentyminen, maankäytön muutokset sekä ilmastonmuutos ovat kolme suurinta maailman luonnon monimuotoisuutta uhkaavaa tekijää. Kosteikot ovat jatkuvasti muuttuvia ympäristöjä, mutta ihmistoiminnan kiihdyttämä vesien rehevöityminen ja umpeenkasvu ovat yksipuolistaneet kosteikoille tyypillistä kasvilisuutta ja muuta kosteikkojen eliöstön monimuotoisuutta.

Suomi on kosteiden elinympäristöjen maa ilmasto-olojemme vuoksi. Laajasti ajateltuna monet Suomen elinympäristöt ovat kosteikkoja, sillä niihin luetaan matalat merenlahdet ja saaristot, lintu- ja muut järvet, suot ja suomet-sät, lammet, tulvaniityt ja -metsät, lähteiköt sekä virtaavat vedet (Juvonen & Kurikka 2016). Osa kosteikoista on siten myös talouskäytössä.

Lintuvesiksi kutsutaan erilaisia linnustollisesti merkittäviä luontaisesti reheviä ja matalia järviä, lampia ja merenlahtia. Lintuvedet ovat keskeisiä pesimäympäristöjä monille vesi- ja rantalinnuille, mutta myös tärkeitä muutonkaisia levähdysalueita vesilinnuille, petolinnuille, kahlaajille ja varpuslinnuille. Monet tärkeät lintuvetemme ovat tyypillisesti saaneet lintuvesiluonteensa ihmistoiminnan seurauksena.

Laajat, monille kahlaajille sopivat rantaniityt ovat esimerkiksi muodostuneet taannoin rantalaidunnuksen vaikutuksesta ja heinän niittämisestä karjan rehuksi. Nautojen määrä on kuitenkin Suomessa laskenut 1930-luvun 1,2 miljoonasta nykyiseen noin 400 000 nautaan. Karjaa ei myöskään tänä päivänä pidetä ulkona laitumella yhtä laajasti kuin aikaisemmin ja nämä muutokset ovat vaikuttaneet merkittävästi kosteikkoluontoon ja sen lajistoon (Von Limburg Stirum 2003). Monet matalat lintujärvet ovat puolestaan syntyneet järvenlaskujen seurauksena, joilla rantoja on aikoinaan hankittu viljelykäyttöön. Maankohoamisen vuoksi järvien luontainen kehityskulku on usein vähittäinen rantojen mataloituminen ja umpeenkasvu, mutta ihmistoiminta nopeuttaa tätä kehitystä.

Ihmisen toiminta on vaikuttanut kosteikkojen vähenemiseen Suomessa

Viimeisten vuosisatojen aikana ihmisen toiminta on yhä enemmän vaikuttanut kosteikkoluontoon. Kosteikkoja on pidetty viime vuosikymmeniin asti turhina joutomaina ja niitä on kuivatettu maatalous- tai metsämaaksi. Virstanpylvääksi Suomen kosteikkohistoriassa nousee vuosi 1743, jolloin Pohjois-Karjalassa tehtiin ensimmäinen järven pinnan lasku, jonka tavoitteena oli lisätä maatalousmaata. Tämän jälkeen Suomessa on kuivattu, joko osittain tai koko-



Punasoika suosii pesinnässä naurulokkiyhdyksuntia ja asettuu myös pesimälaatikoihin pesimään. Mustapyrstökuiiri on hyötynyt rantaniittyjen laajasta hoidosta Pohjois-Pohjanmaalla. Kuvat: Ilpo Huoman ja Jorma Pessa.

naan, yli 3 000 järveä (Anttila 1967; Huttunen 1981). Vilkkainta järvienlasku oli 1800-luvun puolivälissä. Aktiivinen järvenlaskutoiminta loppui 1960-luvulla maatalouden ylituotannon seurauksena. Kuivatuskohteet olivat pääsääntöisesti matalia ja luontaisesti reheviä järviä, jotta suhteellisen pienellä vaivalla saatiin aikaiseksi mahdollisimman suuri ala uutta viljavaa peltoa. Laskuilla ei kuitenkaan aina kuivattu koko järveä, vaan syvät järvet muuttuivat usein matalammiksi (Lintuvesityöryhmä 1981).

Lukuisat koskien ja jokien perkaukset ovat myös merkittävästi vaikuttaneet järvien pinnan korkeuksiin ja veden kulkuun. Järvikuivatusten ja jokiperkauksien lisäksi Suomessa on ojitettu lähes seitsemän miljoonaa hehtaaria suota metsäkasvatusta ja maataloutta varten (Soiden ja turvemaiden kansallista strategiaa valmistellut työryhmä 2011). Uomien perkausten ja soiden laajamittaisten ojitusten seurauksena vesi kulkeutuu maa-alueilta vesistöihin ja sisävesiltä mereen selvästi nopeammin kuin ennen ihmisen vaikutusta. Samalla vesistöihin päätyy huomattavia määriä rehevöittävää, samentavaa ja tummentavaa ravinteiden, kiintoaineen ja orgaanisen hiilen kuormitusta. Maa- ja metsätalouden aiheuttama, monista päästölähteistä peräisin oleva hajakuormitus on nykyisin yksi

merkittävimmistä sisävesien tilaa heikentävistä tekijöistä (Vilmi ym. 2021).

Ihmisen toiminnan seurauksena useimmat kosteikkoluontotyypit ovat muuttuneet kansallisesti uhanalaisiksi (Kontula & Raunio 2018). Kosteikkojen tilan merkitystä Suomessa korostaa, että monet eurooppalaiset kosteikkoluontotyypit painottuvat Suomeen. Kosteikkojen tila on heikentynyt erityisen paljon Etelä-Suomessa. Eteläisimmän Suomen jäljellä olevista sisämaan kosteikoista merkittävä osa on syntynyt osittaisten järvenlaskujen seurauksena. Nopeutuneen umpeenkasvun vuoksi ne ovat vaarassa hävitä ilman ennallistamis- tai hoitotoimia.

Lintuvesien suojeluohjelma

Valtakunnallinen lintuvesien suojeluohjelma vahvistettiin valtioneuvostossa 3.6.1982. Ohjelma perustuu maa- ja metsätalousministeriön asettaman lintuvesityöryhmän laatimaan mietintöön (Maa- ja metsätalousministeriön lintuvesityöryhmä 1981).

Ohjelmaa varten lintuvesityöryhmä laati koko maan lintuvesien tarkasteluun ja vertailuun soveltuvat arviointiperusteet. Näitä käyttäen maa- ja metsätalousministeriön

luonnonvaratoimiston n. 1 300 lintuveden maastoinventoihin perustuvasta aineistosta valittiin työryhmän ehdotus valtakunnalliseksi suojeluohjelmaksi. Suojeluohjelma käsittää 287 kohdetta, joiden pinta-ala on yhteensä 74 700 hehtaaria maa- ja vesialueita. Lintuvesien-suojeluohjelman alueet sijaitsevat pääasiassa Etelä-Suomessa yksityisillä mailla.

Alkuvaiheessa suojelualueiden perustaminen eteni hitaasti, kunnes Suomen EU-jäsenyys ja Natura 2000-verkoston kokoaminen alkoivat vauhdittaa käytännön suojelutoimia. Kaikki maamme tärkeimmät lintuvesikohteet on sisällytetty Natura 2000-verkostoon Lintudirektiivin (79/409/ETY) mukaisina erityisinä suojelualueina (SPA-alueet).

Lintuvesien kunnostuksia ja hoitoa on toteutettu pääasiassa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten toimeenpanemana (jäljempänä ELY-keskus), mutta erot toteutusmäärissä olivat ELY-keskusten välillä merkittäviä (Mikkola-Roos 2017). Siitäkin huolimatta, että lintukosteikkojen hoitokäytännöistä ja hoidon menetelmistä (Mikkola-Roos & Niikkonen 2005) sekä kustannuksista (Ellermaa & Lindèn 2011) löytyy tietoa hyvin.

Huolimatta lintuvesistä riippuvaisen lajiston kehnosta tilasta ja kansainvälisistä velvoitteista, joihin Suomi on sitoutunut, ei lintuvesien hoito edennyt asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Mittavampia kunnostushankkeita toteutettiin vain EU:n Life-rahoituksella (Mikkola-Roos & Niikkonen 2005) ennen Helmi-ohjelman aloittamista vuonna 2020.

Elinympäristöjen heikentyminen heijastuu lintukantoihin

Kosteikkolintujen elinolosuhteet ovat heikentyneet maailmanlaajuisesti (Kačergytė ym. 2022). Sama suuntaus vallitsee myös Suomessa. Vuonna 2019 julkaistiin Suomen lintujen uusin uhanalaisuusarvio (Lehikoinen ym. 2019). Uhanalaisista 86 lintulajista 37 oli kosteikkolajeja ja kosteikoilla esiintyvistä lajeista peräti 39 % arvioitiin uhanalaisiksi.

Erytisen huolestuttava on vesilintujen pesimäkantojen tila ja kehityssuunta. Suomen sisävesillä pesivät vesilintulajit ovat taantuneet viimeisten 30 vuoden aikana (Laaksonen ym. 2019; Lehikoinen ym. 2019; Holopainen ym. 2022). Puolet kyseisistä lajeista on todettu uhanalaisiksi (Lehikoinen ym. 2019). Vesilinnuista ainoastaan sinisorsa ja laulujoutsen ovat runsastuneet, ja myönteinen kehityssuunta on havaittu myös isokoskelon ja kuikan kannoissa (Taulukko 1). Vesilintukannat ovat taantuneet sekä rehevillä että karuilla vesillä, mutta rehevillä vesillä taantuminen on ollut jyrkempää (Piha ym. 2024).

Ravinnekuormituksen aiheuttama vesistöjen rehevöityminen vaikuttaa useiden vesilintulajien pesimämenestykseen, joka heikkenee veden samenenemisen, ravintovarojen vähenemisen ja umpeenkasvun vuoksi (Pöysä ym. 2013; Lehikoinen ym. 2016; Laaksonen ym. 2019). Rantaniittyjen ja avovesialueiden umpeenkasvu vähentää sorsille ja kahlaajille sopivaa pesimä- ja ruokailuympäristöä. Rehevöitymisestä ja kiintoainekuormituksesta johtuva veden sameeneminen sekä orgaanisen hiilen kuormituksesta aiheutuva tummuminen vähentävät uposkasvien ja pohjalehtisten vesikasvien kasvualaa sekä sukeltajille ja puolisukeltajien poikasille tarjolla olevia ravintokohteita, kuten selkärangattomia eliöitä (Virkkala 2016; Arzel ym. 2020). Rehevöitymisen seurauksena voimistuneet särkikalakannat puolestaan kilpailevat vesilintujen kanssa samoista ravintokohteista ja osaltaan edelleen samentavat vettä (Sammalkorpi ym. 2014).

Lisäksi vesilintukantoihin vaikuttaa pesiin, poikasiin ja emoihin kohdistuva petoeläinten saalistuspaine (Nummi ym. 2016; Holopainen ym. 2021). Petojen aiheuttamia pesätappioita on voimistanut pesiään tehokkaasti puolustautuvien naurulokkien katoaminen useilta lintuvesiltä (Laaksonen ym. 2019; Pöysä ym. 2019).

Tutkimukset osoittavat, että hoitotoimilla voidaan parantaa taantuneiden kosteikkolintujen elinoloja. Hoitotoimien biologinen mer-

kitys on suuri, koska hoitotoimet kohdistuvat Suomen parhaimpiin lintuvesiin, jotka ovat myös kansainvälisesti merkittäviä. Niiden kunnostuksesta hyötyvät kaikki Suomen kautta pohjoiseen muuttavat kosteikkolinnut – aina Siperiaan asti. Hoidon loputtua kosteikkojen tila alkaa kuitenkin heiketä uudelleen. Hoitoa tulisi siksi jatkaa, jottei saatuja hyötyjä menetetäisi (Lehikoinen ym. 2017). Hoitotyön pitkäjänteisyyden turvaaminen on keskeinen tavoite myös rehevien järvien hoidossa (Sammalkorpi & Horppila 2005). Lintuvesilläkin tulisi jatkossa keskittyä entistä enemmän elinympäristön tilaa kohteessa parantavien toimenpiteiden ohella myös ulkoisen kuormituksen vähentämiseen, jotta pitkäkestoisempia tuloksia elinympäristöjen tilan parantamiseksi voidaan saavuttaa (Härkönen ym. 2022). Keskeistä on vesistökuormituksen ennaltaehkäisy koko valuma-alueella (Härkönen ym. 2023a, 2023b).

Kunnostustoimenpiteet valitaan kohdekohtaisesti

Kunnostus- ja hoitotoimia lintujärvillä ovat ruoppaus, vesikasvien niitto, vedenpinnan nosto, pesimäsaarten kunnostus ja ravintoketjukunnostus sekä rannoilla ja niitä ympäröivillä maa-alueilla raivaus, vieraspetopyynti, laidunus ja niitto. Koska linnuston tilan heikentymisen taustalla on useita elinympäristön tilaan vaikuttavia tekijöitä, työssä tarvitaan pitkäjänteisyyttä ja eri menetelmien soveltamista. Yhteisenä ongelmana monilla lintuvesillä on eri tavoin ilmenevä rehevöityminen ja vedenlaidun heikentyminen (Härkönen ym. 2023a).

Perinteisellä lintuvesien ruoppauksella ja vesikasvien niitolla pyritään lisäämään avointa vesipinta-alaa, kasvattamaan vesisyvyvyyttä ja parantamaan veden vaihtuvuutta. Mosaiikkimaisella ilmaversoisten kasvien poistolla voidaan muodostaa vesilinnuille tärkeitä avovesialueiden verkostoja (Autio & Raitalampi 2016; Lehikoinen ym. 2017). Vedenpinnan nosto lisää vesilintujen tarvitsemaa avointa vesialaa ja hil-

litsee matalien alueiden umpeenkasvua (Mikkola-Roos ym. 2020). Rantaniittyjen niitto ja laiduntaminen hyödyttävät avoimia laidunrantoja suosivia lintulajeja. Avoimuuden lisääntyminen ja karjan läsnäolo lisäävät lintujen ruokailumahdollisuuksia (Mikkola-Roos & Väänänen 2005; Lehikoinen ym. 2017). Hoitokalastamalla toteutettu ravintoketjukunnostus voi vähentää ravintokilpailua ja parantaa sukeltajasorsien elinympäristön laatua (Haas ym. 2007; Sammalkorpi ym. 2014; Fox ym. 2019; Sammalkorpi ym. 2020; Härkönen ym. 2021).



Kelluvan kaivinkoneen pitkään puumiin liitetty niittoterä mahdollistaa upottavien ruovikkoreunusten raivauksen. Kuva: Salla Waldmann.

Vesilintujen, lокkilintujen ja kahlaajien pesimistä voidaan helpottaa pesimäsaarekkeilla (ks. valokuva). Ne luovat maapedoilta suojassa olevia pesimäpaikkoja ja voivat edistää naurulokkiyhdyksien palautumista kunnostuskohteelle. Myös vieraspetopyynnillä voidaan vähentää munapesiin ja poikasiin kohdistuvaa saalistuspainetta (Brzezinski ym. 2019; Nummi ym. 2019).



Ruoppauksella ja vesikasvien niitolla avovesialueita Porvoonjoen suistolle

Itä-Uudellamaalla Porvoon kaupungin kupeessa sijaitseva Porvoonjoen suisto on etelärannikon tärkeimpiä vesi- ja kosteikkolinnuston pesimä- ja levähdysalueita. Alueen lintuvedet koostuvat vuonna 1945 rauhoitetusta Ruskiksen suistoalueen laajoista ruoikoista ja karjalaitumista sekä Kaupunginselän-Stensbölefjärdenin vesialueesta.

Lahden seudulta Päijät-Hämeestä alkunsa saava joki virtaa ensin Luhdanjokena ja laskee sitten Porvoonjokena Suomenlahteen. Joki kuljettaa laajalta, maa- ja metsätalousvaltaiselta valuma-alueeltaan valtavan ravinne- ja kiintoainekuorman jokisuistoon. Rehevöityminen ja umpeenkasvu etenevät matalan jokisuiston ranta-alueilla vauhdilla.

Umpeenkasvun vuoksi Ruskiksen vesilinnuston parimäärien todettiin jo 2000-luvun alussa pudonneen pieneen osaan 1970-luvulta (Lammi ym. 2007). Katoa selittää erityisesti naurulokin romahdus; 1990-luvun alussa alueella pesi vielä yli 1300 naurulokkiparia, kesällä 2024 enää 50 paria (Lammi & Routasuo 2017; Leivo 2024).

Aluetta kunnostettiin 2003–2007 toteutetussa EU:n rahoittamassa Lintulahdet Life-hankkeessa mm. ruoppaamalla lähes kokonaan tukkeutunut itäinen jokiuoma sekä avaamalla muita kanavia ja perustamalla uusia avovesialueita. Vesilintujen alamäki vaikuttaa pysähtyneen 2000-luvulla (Lammi & Routasuo 2017), joten kunnostustoimet näyttävät osaltaan auttaneen vesilintuja.

Ruoppausten suoraa vastetta on kuitenkin vaikea näyttää toteen, sillä valtakunnalliset, monisyiset muutokset heijastuvat myös Porvoonjoen suiston linnustoon. Uusina lajeina alueelle ovat kotiutuneet esimerkiksi koko maassa runsastuneet laulujoutsen, kanadanhanhi ja harmaasorsa (Lammi & Routasuo 2017). Haapana, heinätavi, tukka- ja punasotka pesivät enää yksittäisparein (Leivo 2024). Ne ovat taantuneet luultavasti osittain naurulokin romahduksen myötä. Ruovikoissa ja rantaluhdilla tai niiden



Porvoon kaupungin kupeessa sijaitseva Porvoonjoen suisto on tyypillinen rehevä etelärannikon merenlahti, jolla laajojen ruovikoiden, rantaniittyjen ja vesialueiden mosaiikki ylläpitää monipuolista pesivää ja muutolla levähtävää vesi- ja kosteikkolinnustoa. Helmi-ohjelmassa alueelle ollaan luotu uutta, avointa laidunta ja rantaniittyjä noin 30 hehtaarin alalla. Suunnitelmissa on kaivaa suojaisia lampareita ja perustaa pesimäkareja. Kuva: William Velmala.

tuntumassa viihtyvä lajisto, kuten kaulushaikara, ruskosuohaukka, nokikana, rastaskerttunen ja viiksitimali, tuntuvat suoranaisesti hyötyvän umpeenkasvusta. Rantaluhdilla ja ranta- ja vesikasvillisuuden seassa lintuvesillä esiintyy usein myös luontodirektiivin liitteen IVa lajeihin lukeutuva viitasammakko ja sudenkorentoja, joiden esiintymisalueet on ruovikoiden linnuston ohella huomioitava kunnostuksissa (Härkönen ym. 2022).

Helmi-ohjelman elinympäristökunnostusten myötä Porvoonjoen suistoalueella on jälleen nähty isoja työkoneita. Karjan tekemää työtä on täydennetty niittomurskauksella. Lisäksi itäisen jokiuoman ja muiden kanavien reunoilla levittäytyvää vesikasvillisuutta on niitetty kelluvalla, siipirattaiden avulla etenevällä kalustolla (ns. "Truxor"-tyyppiset niittokoneet). Niittomurskauksille, entisille ruovikkoalueille ollaan lähitulevaisuudessa kaivamassa lampareita ja allikoita vesilintujen turvalliseksi poikasympäristöksi.

Naurulokin palauttaminen on yksi kunnostusten päätavoitteista. Alueelle on suunniteltu pienten luhtasaarekkeiden toteuttamista kanavia kaivamalla sekä Stensbölefjärdenillä sijaitsevan naurulokin pesimäsaarekkeen laajentamista ruoppaamalla ja läjittämällä. Runsaan merikotkakannan on kuitenkin epäilty karkottavan lokkeja alueelta, kuten on käynyt läheisellä Loviisan Gammelbyvikenillä (mm. Leivo 2020, 2024).

Hyvin suunnitelluilla, avovesikäytävien ja -alueiden lisäämiseen tähtäävillä lintuvesien ruoppauksilla ja vesikasvillisuuden niitoilla saadaan monenlaisia linnustohyötyjä. Avovesipinta-alan lisääntyessä tai säilyessä vesilinnuilla riittää erilaisia ruokailualueita. Poikueille voidaan luoda turvallisia pienympäristöjä ja ruokailualueita, kuten lampareita tai poukamia. Ruoppaamalla voidaan luoda uusia keinosaaria tai luhtasaarekkeita, ja laajentaa olemassa olevia pesimäsaaria. Umpeenkasvua yleisesti torjuvat toimet, kuten vesialueen syventäminen ja kanavien kaivuu veden vaihtuvuuden parantamiseksi, säilyttävät vesilintujen elinympäristö-

jä. Valuma-alueella tehtävät vesiensuojelutoimet ovat ensisijaisen tärkeitä, sillä ilman niitä suuremmassakin mittakaavassa toteutettujen ruoppausten ja sedimentin poiston vaikutukset jäävät lyhytaikaisiksi (Kiani ym. 2020).

Avovesikäytävien ruoppaaminen on tehokas lintuvesien kunnostusmenetelmä, mutta se on myös verrattain kallis toimenpide. Etenkin Etelä-Suomessa ja merenrannikolla leudot nykylvet nostavat kunnostuskustannuksia. Kun jäät eivät ole riittävän paksuja kantamaan tavonomaista kaivuu- ja kuljetuskalustoa on käytettävä kalliimpaa kelluvaa ruoppauskalustoa. Vesikasvillisuuden niitoissa puolestaan niittäjätteen kerääminen vaatii erikoiskalustoa, jota ei aina ole saatavilla.

Hankkeissa on huomioitava aina myös kulkuhyteys kohteelle, sillä raskas kalusto pitää pystyä kuljettamaan lähelle kohdetta sekä purkamaan ja kokoamaan se kantavalla maalla. Hankkeen kustannusten lisäksi ruoppausmasojen sijoittaminen on ruoppaushankkeiden kynnyskysymys. Massojen kuljettaminen kauas on kallista, ja siksi sopivan läjityskohteen pitää löytyä läheltä. Toteutetuissa kohteissa sedimenttimassoja on maanomistajan suostumuksella voitu läjittää pelloille tai niistä on tehty tekosaaria tai pesimäkumpareita. Samalla on huolehdittava siitä, että maamassat eivät pääse valumaan takaisin kunnostettavaan vesistöön.

Yli 500 m³ maamassojen poistoon tähtäävät ruoppaukset vaativat pitkän vesilupaprosessin, joten Helmi-ohjelmassa on yleisesti päästy toteuttamaan laajempia ruoppauksia vasta parin viime vuoden aikana. Siksi kokemuksia ruoppausten vaikutuksista ei ole vielä kertynyt, mutta lähivuosien linnustoseurannat paljastavat millaisia linnustovasteita ruoppauksilla saadaan aikaan. Merkittäviä avovesialueiden perustamiseen tähtääviä kunnostusruoppauksia on 2022–2024 tehty ainakin Pohjois-Karjalassa Kiteen Päätyeenlahdella, Hämeessä Hausjärven Ansionjärvellä ja Tammelan Pehkijärvellä sekä Etelä-Pohjanmaalla Alavuden Kuivasjärvellä. Ruoppauksia voidaan toki tehdä myös pieni-



Puurijärvi kunnostuksen jälkeen vuonna 2015. Kuva: Lentokuva Vallas Oy.

muotoisesti, esimerkiksi poistamalla pelkkää pinnassa muhivaa ruokoturvetta ilman pohjasedimenttien kaivelua. Ruoppaus voidaan kohdistaa vain pienelle osalle lintuvettä, jolloin maamassoja syntyy vähemmän.

Vedenpinnan nosto on kasvattanut Puurijärven arvoa lintuvetenä

Satakunnassa Kokemäen ja Huittisten rajalla sijaitseva Puurijärvi (365 ha) on arvokkaimpia lintuvesiämme. Alueella pesii runsas ja monipuolinen kosteikkolinnusto. Järvi on myös tärkeä lintujen muutonaikainen levähdysalue.

Puurijärven vedenpintaa on menneinä vuosisatoina laskettu. Järvenlasku yhdessä ympäröiviltä maatalousalueilta tulevan ravinnekuormituksen kanssa muutti alkujaan karun järven matalaksi, reheväksi ja runsasravinteiseksi (Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy 2017). Järven keskisyvyys oli vain muutamia kymmeniä senttimetrejä. Puurijärveä sekä sen

linnustollista arvoa uhanneen umpeenkasvun ja kuivumisen arvioitiin edellyttävän laajaa kunnostusta (esim. Perttula 1998; Metsähallitus 2009). Kunnostustyöt toteutettiin Kokemäenjoen Life hankkeen yhteydessä. Järven eteläreunalle rakennettiin vuonna 2010 pohjapato ja penger, minkä lisäksi avovesialaa lisättiin noin 13 hehtaaria kaivamalla.

Ennen pinnannostoa avovettä oli kesäisin laajemmalti yleensä vain Kouvatsanjoen uomassa runsaan kymmenen hehtaarin alalla. Nykyinen kesäaikainen avovesialue on noin 90 hehtaaria. Pohjapadon myötä myös linnuston kannalta ongelmalliset Kokemäenjoen vuorokausisäännöstelyyn liittyneet äkilliset vedenkorkeuden vaihtelut vähenivät selvästi. Järven nykyinen keskisyvyys on noin 0,4 metriä ja suurin syvyys noin 3 metriä (Hjerppe ym. 2014).



Kunnostuksesta hyötäneet linnut

Vedenpinnan nostosta ovat Puurijärven pesimälajeista hyötäneet erityisesti pohjaeläimiä syövät kokosukeltajat, kaloja syövät uikut, naurolokki ja nokikana. Ne ovat hyötäneet vesipinta-alan kasvamisen myötä parantuneesta elinympäristöstä ja ravinnon runsastumisesta. Vaikka lintujen parimäärät voivat vuosittain vaihdella suuresti sääolojen takia, ovat näiden lajien parimäärät kasvaneet selvästi, mikä poikkeaa koko maan kannanmuutoksista (Mikkola-Roos ym.2020).

Vedenpinnan noston myötä Puurijärven linnustollinen arvo kasvoi huomattavasti 2000-luvun alkuun verrattuna. Puurijärven merkitys kansainvälisesti merkittävänä laulujoutsenten ja kurkien levähdysalueena on kasvanut selvästi. Keväällä alue on edelleen merkittävä taigametsähanhen levähdysalue (Vilén ym. 2015). Lintuvesien suojeluarvon kannalta myönteistä on punasotkan, tukkasotkan ja nokikanan parimäärien kasvu. Niiden kannat ovat valtakunnallisesti taantuneet huomattavasti viimeisten vuosikymmenien aikana (Laaksonen ym. 2019).

Vedenpinnan nosto lisäsi selvästi syksyllä muutolle kerääntyvien kosteikkolintujen määriä. Lisääntynyt avovesiala ja rantojen laidunnus houkuttelevat ruokailevien lintujen lisäksi runsaasti kosteikolla yöpyviä lintuja. Muutolla levähtävien laulujoutsenten määrä on nelinkertaistunut kymmenessä vuodessa ja järvellä yöpyvien hanhien ja kurkien määrä on kasvanut tuhansiin yksilöihin (Vilén 2018).

Rantaniittyjen niittoa ja laiduntamista Pohjois-Pohjanmaalla

Merenrantaniittyjä oli Suomessa 1800-luvun lopulla 690 000 hehtaaria. Niiden perinteinen käyttötapa parhailla rantaniityillä oli keskikesän niitto. Osaa niityistä jälkilaidunnettiin ja kivikoisemmat rannat olivat karjan laitumina.

Perinteinen niitto ja laidunnus loppuivat suurimmalla osalla rannoista 1940- ja 1950-luvuilla. Nykyisin kokonaan tai osin avoimena



Ruijannuokkuesikkoesiintymät (*Primula nutans subsp. finmarchica*) ovat elpyneet Perämeren rantaniityillä laaja-alaisen laidunnuksen myötä. Kuva: Jorma Pessa.

säilyneitä merenrantaniittyjä arvioidaan olevan noin 6 200 hehtaaria ja kunnostettavissa olevia rantaniittyjä arvioidaan olevan 12 000 hehtaaria. Merenrantaniittyjen määrän romahtamisen vuoksi ne on arvioitu vuoden 2018 luontotyyppien uhanalaisarviossa äärimmäisen uhanalaiseksi (CR) luontotyyppiksi (Lehtomaa ym. 2018). Merenrantaniityt ovat Pohjois-Pohjanmaan tärkein perinnebiotooppityyppi. Suomen merenrantaniityistä yli 60 % sijaitsee Pohjois-Pohjanmaalla.

Perämeren rantaniittyjen hoitohanke

Perämeren rantaniittyjen hoitohankkeen esityöt tehtiin 1990-luvun alussa, jolloin hoitokokeilut aloitettiin ja maanviljelijöiden kiinnostusta rantaniittyjen hoitoon selvitettiin. Käytännössä hanke alkoi EU:n tukeman Liminganlahden Life-hankkeen käynnistyessä vuonna 1995 ja samaan aikaan alkaneen Suomen EU-jäsenyyden myötä käyttöön tulleella maatalouden ympäristötuen erityistuella (Pessa & Anttila 2000).



Nykyisin Perämerellä on yli 4 000 hehtaaria laiduntamalla tai niittämällä hoidettuja rantaniittyjä. Kuvassa Vätelänkärin laidun Hailuodossa. Kuva Mika Kastell.

Rantaniittyjen hoito Perämerellä on ollut laajapohjainen yhteistyöhanke. Luonnonsuojeluviranomaisten kanssa yhteisrintamassa ovat olleet maaseutuviranomaiset, maanomistajat, viljelijät sekä useat järjestöt, myöhemmin myös maatalouden neuvontajärjestöt. Ydinalueilla, joille muodostettiin laajoja hoitoaluekokonaisuuksia, suunnittelua on tehty laajapohjaisissa yhteistyöryhmissä. Pääosa hoidetuista merenrantaniityistä sijaitsee yksityisillä luonnonsuojelualueilla tai luontotyyppinä suojelluilla alueilla.

Hankkeen käynnistyessä 1990-luvun alussa laiduntamalla tai niittämällä hoidettuja rantaniittyjä oli noin 200 hehtaaria. Nykyisin määrä on yli 4000 hehtaaria. Hoidettuja rantaniittyjä on laajasti Kalajoelta lihin ulottuvalla rannikkoalueella. Alueiden lukumäärä on lisääntynyt merkittävästi hankkeen aikana ja samalla niiden kytkeytyneisyys on lisääntynyt. Hankealueen eri osiin on muodostunut merkittäviä erillisten laidun- ja niittoalueiden muodostamia toimivia ja monimuotoisia hoitokokonaisuuksia, joissa eri luontotyypit ja monimuotoinen kosteikkoliöstö muodostavat ainutlaatuisia ekologisia

kokonaisuuksia.

Rantaniityillä on tärkeä kansainvälinen merkitys osana Natura-suojelualueverkostoa. Monet alueet ovat kansainvälisesti tärkeitä lintujen pesimä- ja levähdysalueita. Noin 50 kotieläintilaa tekee arvokasta luonnonhoitotyötä hoitamalla rantalaitumia.

Rantaniityt ja niiden lajisto ovat runsastuneet

Perämeren rantaniityt luetaan EU:n luontodirektiivin luontotyyppiin Itämeren boreaaliset merenrantaniityt. Hankealueella on lähes viidesosa luontotyyppin kokonaispinta-alasta Itämeren alueella ja 60 % luontotyyppin kokonaisalasta Suomessa. Merenrantaniittyjen suojelun ja laajemmin luontotyyppin säilymisen kannalta hankealueella tehdyt ennallistamis- ja hoitotoimenpiteet ovat olleet keskeisiä. Määrätietoisien ja pitkäjänteisten työn ansiosta luontotyyppin tila on onnistuttu kääntämään vähenevästä runsastuvaksi.

Perämeren laakeimmille rannoille ominaisten suolamaiden vähäkasviset laikut edustavat Suomessa harvinaista kasvillisuustyyppiä. Suo-

lamaita on etenkin Hailuodon, Lumijoen Pitkänokan sekä Siikajoen laiturilla. Niiden määrä on lisääntynyt tehokkaan laidunnuksen myötä. Laajoilla laidunniityillä esiintyvät lähes kaikki merenrantaniittytyypit, jotka vaihtuvat niityn yläosissa monin paikoin lehtipuuvaltaisiin hankamaisiin rantametsiin.



Avomaiden kahlaajat ja pikkutiira hyötyvät hiekka- ja dyynirantojen kunnostuksesta. Kuva: Jorma Pessa.

EU:n luontodirektiivin tiukasti suojelluista lajeista merenrantaniittyjen ja niihin liittyvien muiden merenrannan kosteikkojen ja matalien rantavesien lajeja hankealueella ovat ruijannuokkuesikko (*Primula nutans subsp. finmarchica*), rönsysorsimo (*Puccinellia phryganodes*), nelilehtivesikuusi (*Hippuris tetraphylla*) ja uposarpio (*Alisma wahlenbergii*). Ruijannuokkuesikon esiintymien elpymisestä laidunnuksen aloittamisen jälkeen on useita esimerkkejä eri osista rannikkoa. Suolamaiden tehokkaalla laiduntamisella on huomattava merkitys myös uhanalaiselle rönsysorsimolle.

Hoidetuilla merenrantaniityillä pesivät lintulajit ovat hyötyneet laajamittaisesta hoidosta: yli 30 kosteikoille ominaisen lintulajin pesimäkantojen tila on ollut Perämeren ranta-alueilla suotuisampi kuin muualla Suomessa yleisesti. Rantaniittyjen hoidolla on ollut ratkaiseva vaikutus esimerkiksi uhanalaisten etelänsuosirrin, mustapyrstökuirin ja suokukon esiintymiseen.

Laajojen rantalaitumien linnustollinen merkitys on erittäin suuri. Yli 100 kosteikkolintulajia käyttää rantaniittyjä, niihin kytkeytyviä

matalia rantavesiä ja matalikkoja sekä ympäröiviä vesialueita pesintä-, ruokailualueina ja muutonaikaisina levähdyspaikkoina. Perämeren rantaniittyjä hyödyntävät sadat tuhannet muuttolinnut vuoden aikana.

Ravintoketjukunnostuksella pyritään vähentämään ravintokilpailua vesilintujen ja kalojen välillä

Rehevöityneissä järvissä on jo pitkään pyritty vähentämään sinileväkukintoja hoitokalastamalla, eli ravintoketjukunnostuksella (Sarvala ym. 2000; Jeppesen & Sammalkorpi 2002; Søndergaard ym. 2007). Suomessa ravintoketjukunnostus kirjattiin valtakunnalliseen ohjelmaan ensimmäisenä Ramsar-maana (ks. Juvonen & Kurikka 2016). Helmi-elinympäristöohjelman myötä hoitokalastus on yleistynyt Suomen lintuvesillä (Härkönen ym. 2021) ja sitä on toteutettu vuosien 2020–2024 aikana noin 40 kohteella. Hoitokalastuskohteilla on seurattu pesimälinnuston tilaa ja järvien vedenlaatua vuosittain. Lisäksi kohteilla on toteutettu koekalastuksia kalaston rakenteen selvittämiseksi.



Hoitokalastusta Kangasalan Kirkkojärvellä. Kuva: Laura Härkönen.

Hoitokalastuksella on pyritty vähentämään ravintokilpailua kalojen ja pohjaeläimiä tai vedessä eläviä selkärangattomia saalistavien vesilintujen välillä (Sammalkorpi ym. 2014; Ju-

vonon & Kurikka 2016). Esimerkiksi Kangasalan Kirkkojärvellä puna- ja tukkasotkien määrät ovat seurailleet särkikalaston runsautta, joka on vaihdellut sekä luontaisesti talvisten kalakuolemien seurauksena että hoitokalastuksen takia (Sammalkorpi ym. 2020). Myös Tanskassa punasotkien on havaittu hyötyneen ulkoisen kuorituksen vähentämiseen yhdistetystä hoitokalastuksesta ja vedenlaadun paranemisesta (Fox ym. 2019). Vastaavia tuloksia odotetaan myös Helmi-ohjelman hoitokalastuskohteilta, joiden vaikuttavuusarvio käynnistyy vuoden 2025 aikana. Hoitokalastus, kuten useimmat muutkin järvikunnostusmenetelmät, on luonteeltaan pitkäjänteistä työtä, jonka vaikutuksia ei saavuteta hetkessä. Useamman vuoden kalastuksen jälkeen pohjaeläimistön ja vedessä elävien selkärangattomien voidaan odottaa elpyvän ja vastaavasti vesilintujen elinolosuhteiden kohentuvan.

Ahtialanjärvellä linnusto on runsastunut pesimäsaarien ja -karien ansiosta

Naurulokit ja muut lokkilinnut asettuvat saalistuspainetta välttääkseen mieluiten saarille pesimään, ja lokkiyhdyksuntien ärhäkän pesäpuolustuksen vuoksi muut vesilinnut etsiytyvät pesimään usein naurulokkikolonian tuntumaan. Saaret tarjoavat suojaa, sillä lähestyvä peto havaitaan saarelta ajoissa ja maapedoille veden ylitys on aina ponnistus.

Monilla lintuvesillä saaret ovat ajan saatossa hävinneet joko puustoutumisen tai vesialueen umpeenkasvun takia. Saaren raivaus avoimeksi tekee siitä taas lokkilinnuille houkuttelevan. Kaivamalla tai ruoppaamalla saadaan palautettua pesijöille turvaa tuova, saarta ympäröivä avovesialue. Vanhojen saarten ennallistaminen on kohtalaisen suoraviivainen ja yleensä edullinen kunnostusmenetelmä. Saarten ennallistamisessa ja tekosaarten rakentamisessa on aina mietittävä, miten niiden hoito onnistuu tulevaisuudessa. Saaret alkavat kasvaa herkästi uudelleen umpeen, koska niille kerääntyy ra-

vinteikasta ulostetta ja kasviainesta pesämateriaalista.

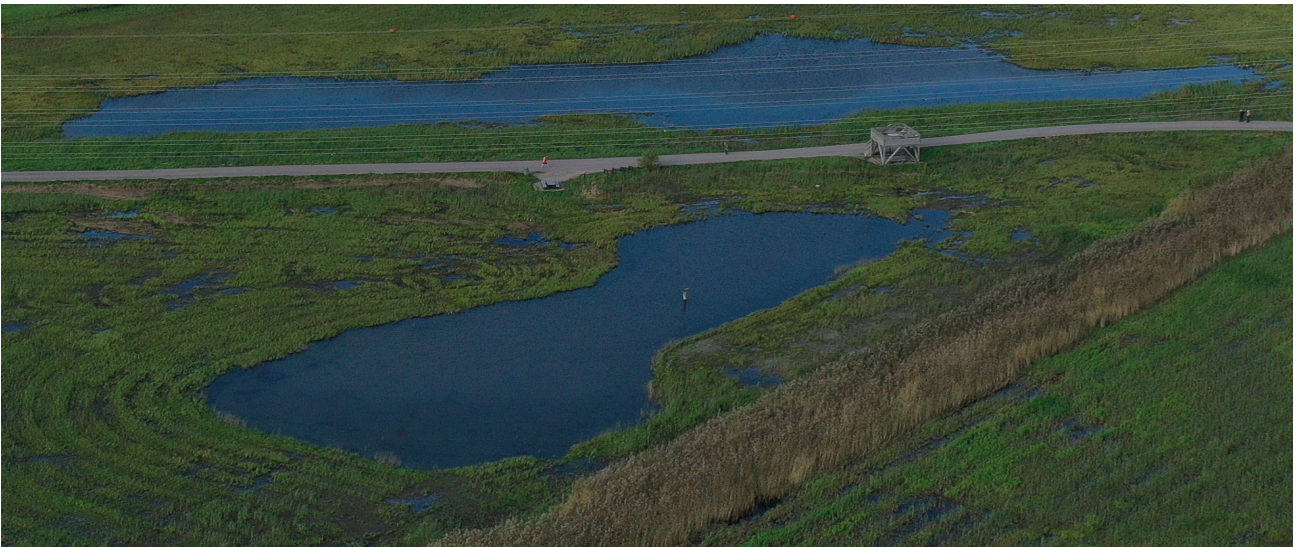
Pesimäsaaria voidaan myös varta vasten rakentaa, ja erilaisia tekosaariratkaisuja onkin viime vuosina kokeiltu Suomessa runsaasti. Tunnetuin esimerkki on Pirkanmaalla Lempäälässä sijaitseva Ahtialanjärvi, jolla kunnostustoimet ovat nostaneet uhanalaisten vesilintujen parimäärä merkittävästi (Itkonen 2021). Samalla, kun esimerkiksi tukka- ja punasotka ovat Suomessa taantuneet rajusti, Ahtialanjärvellä niiden parimäärät ovat 20 vuoden aikana nousseet muutamasta noin 20 pariin (Pirkanmaan lintutieteellinen yhdistys 2024). Syksyllä 2024 BirdLife International vahvisti Ahtialanjärven kansainvälisesti tärkeäksi lintualueeksi (IBA-alueeksi), perusteluna punasotkan ja naurulokin kannankehitys.

Ahtialanjärven kunnostusten keskiössä on vajaan neljän hehtaarin kokoinen Lökkisaari, jonka umpeenkasvavia rantoja alettiin niittää vuonna 2001 (Mäkelä 2005). Rantojen kasvillisuutta, muun muassa voimakkaasti leviävää vieraslajia isosorsimoa, on taltutettu myös ns. pressutuksella, eli kuolettamalla kasvillisuus pressuilla peittämällä kasvusto yhdeksi tai kahdeksi kasvukaudeksi (Itkonen 2021). Lisäksi saareen kaivettiin allikoita rantalintujen ruokailupaikkojen lisäämiseksi. Muutamassa vuodessa saarelle palasi pesimään sieltä jo kertaalleen lähteneitä lajeja, kuten pikkulokki, punajalkaviklo ja keltavästäräkki. Naurulokkikanta kaksinkertaistui noin 2 000 pariin (Mäkelä 2005). Pesimälinnuston lisäksi kunnostuksista ovat hyötyneet myös muutolla levähtävät kahlaajat, joita nykyään esiintyy paikalla monipuolisesti.

Ahtialanjärvi on säännöstelty vesistö ja vedenkorkeuden vaihtelut saattavat aiheuttaa pesiville linnuille ongelmia. Tämän vuoksi Ahtialanjärven Lökkisaaren tuntumaan on rakennettu kiviaineksesta muutamia kymmeniä pieniä pesimäkareja, jotka ovat kelvanneet hyvin esimerkiksi kalatiiroille ja suojaa tuovien pesimälaatikoiden myötä myös tukka- ja punasotkille. Esimerkiksi vuonna 2020 kareilla pesi 63



Kolme pitkäpuomista kaivinkonetta työssään Helsingin Vanhankaupunginlahden Purolahdella maaliskuussa 2022. Tyypillisesti kaivutöitä on tehty talvella, jolloin työskentely onnistuu jään päältä ja häiriöt luonnolle pysyvät maltillisina. Syksyllä tai leutoina talvina on turvauduttava ponttooneilla varustettuihin kelluviin kaivinkoneisiin. Kuva: Tuomas Lahti.



Vanhankaupunginlahdelle Purolahden tulvaniitylle kaivettiin neljä lamparetta, kooltaan noin 0,2-0,5 hehtaaria. Erityisesti vesilinnut ovat hyödyntäneet lampareita poikueympäristöinä ja kahlaajat lampareiden rantoja ruokailualueina. Kuva: William Velmala.

sinisorsaa, 14 tukkasotkaa ja yhdeksän punasotkaa (Itkonen 2021). Vuosien saatossa kivilouheesta on rakennettu Lokkisaaren kupeeseen noin 50 metrin pituinen ja neljä metriä leveä keinotekoinen riutta. Esimerkiksi kalatiiran pesimäkanta on Ahtialanjärvellä kasvanut muutamasta parista jopa 200 pariin (Itkonen 2021; Pirkanmaan lintutieteellinen yhdistys 2024).



Naurulokki on avainasemassa kosteikkojen lintuyhteisöissä

Naurulokilla vaikuttaa olevan suuri merkitys pienikokoisten sorsalintujen pesimämenetykselle. Siksi naurulokin pesimäedellytysten parantaminen tai lajin palauttaminen lintuvesille on ensisijaisen tärkeää. Erityisesti puna- ja tukkasotkan taantumisen keskeiseksi syyksi on epäilty naurulokin vähenemistä. Yksittäin pesivillä sotkilla on tutkitusti selvästi heikompi poi-



Naurulokilla on suuri merkitys vesilintujen pesimämenestykselle. Kiivaasti pesiään pedoilta puolustavat lokit suojaavat samalla yhdyskunnan suojuissa pesivien vesilintujen pesiä ja poikueita. Kuva: Ilpo Huolman.

kastuotto verrattuna naurulokkiyhdykskunnissa pesiviin (Väänänen 2000; 2011).

Siinä missä elinympäristökunnostukset luovat sorsalinnuille otollisia pesimä- ja ruokailupaikkoja, naurulokin läsnäolo edistää niiden pesinnän onnistumista. Naurulokit ja muut pienikokoiset lokkilinnut puolustautuvat koko yhdyskunnan voimin kiivaasti niin varislintuja, petolintuja kuin nisäkäspetojakin vastaan. Yhdyskuntien suojuissa pesivät sorsalinnut hyötyvät tästä puolustuksesta, joka on sitä tehokkaampi mitä isompi kolonia on kyseessä. Pedot pääsevät paljon helpommin tuhoamaan yksittäin pesivien pesintöjä.

Mikä sitten on naurulokin taantumisen takana? Yksittäistä syytä on vaikea nimetä, mutta ainakin vieraspetojen lisääntyminen, pesäpaikkojen umpeenkasvu ja ravinnon väheneminen peltomailla on nimetty uhanalaistumisen syiksi (Lammi 2023). Runsaille petokannoilla on myös karkottava vaikutus, oli kyse sitten nisäkäspedoista, variksista tai merikotkista. Lokit hakeutuvat toisaalle tai jättävät pesimättä, mikäli petoja on runsaasti paikalla. Kaikki eivät välttämättä osaa arvostaa kymmen- tai satapäisten yhdyskuntien kovaäänistä kirkumista, joten vaino ja häirintä lienevät osasyitä naurulokin ahdinkoon.

Naurulokin tilanteen parantamiseksi lintuvesikunnostuksissa tulisi tähdätä sopivien, avointen pesäpaikkojen luontiin ja petojen vähentämiseen. Erityisesti veden ympäröimät luhtaiset saarekkeet tai turvelautat houkuttavat niitä pesimään, mutta laji kelpuuttaa myös keinotekoiset lautat tai pesimäkarit. Yksinkertaisimmillaan pesimäsaaren voi tehdä kasaamalla niittojätettä kasoihin matalaan veteen. Kasviaines maatu hiljalleen ja kelluu vedenpinnan noustessa. Nämä niin sanotut kelluhetteiköt houkuttelevat ainakin pienempiä lokkilintuja, kuten pikkulokkia ja äärimmäisen uhanalaista mustatiiraa.

Viime vuosina on käytetty muun muassa puurunkoisia, laiturimallisia kelluvia lauttoja, joille on tuotu joko hiekkaa, soraa tai muuta maa-ainesta ja joille on istutettu kasvituppaita pesäpaikan tarpeisiin. Lautoille voidaan asentaa myös pesimälaatikoita ja laittaa puunrankoja, lankku ja isoja kiviä antamaan varjostusta ja suoja poikasille. Tavoitteena on matkia luonnonsaarista löytyviä, pesintään mahdollisesti vaikuttavia ominaisuuksia ja näiden suunnittelussa rajana on vain mielikuvitus.

Myös hyvin yksinkertaisilla rakenteilla on saatu aikaan onnistumisia, kunhan lautta on riittävän suuri. Esimerkiksi Heinolan Isiäisjärvellä asennettiin talvella 2023 rauditusverkos-



Laiturimallinen, 3x8 metrin kokoinen pesimälautta Tuusulassa Tuusulanjärven Seittelinlahdella. Matalaa maksaruohomattoa kasvavalla pesimälautalla on kaksi lokkien ulosteesta valkoiseksi värjäytyneitä pesimälaatikkoa sorsille. Kuva: William Velmala.

ta ja kellukkeina käytetyistä sadevesiputkista miltei 50 m²:n kokoinen pesimälautta. Raudotusverkon päälle asennettiin järviruokokerros, suodatinkangas sekä haketta. Tuulen- ja auringsuojaksi laitettiin puunrunkoja ja pesimälaatikoita. Naurulokki saatiin palautettua järven pesimälajiksi (Heinolan kaupunki 2024). Heti kesällä 2023 lautalla pesi 20 naurulokkiparia, lautalta nousi siiville noin 50 lentopoikasta!

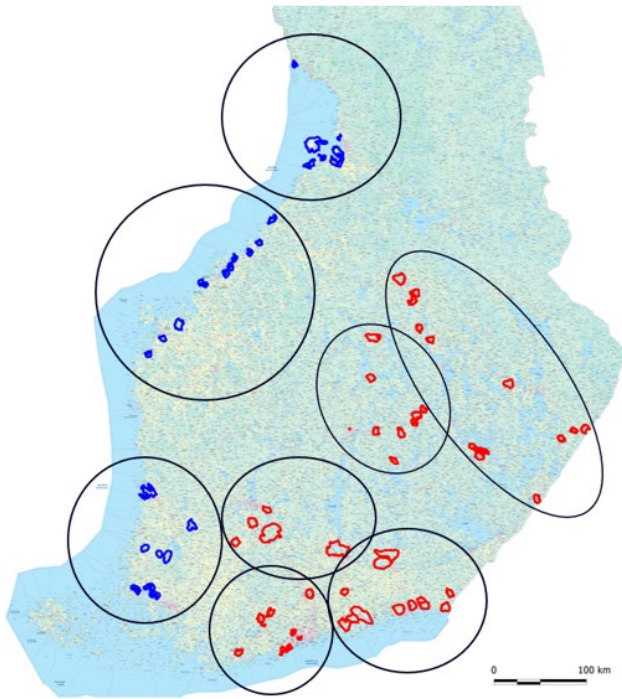
Vieraspetojenpyynnillä vähennetään saalistuspainetta

Vuonna 2021 alkanut Helmi-vieraspetohanke pyrkii järjestämään supikoiran ja minkin poistopyynnit 71:llä Suomen arvokkaimmalla lintuvedellä (Kuva 1). Hanketta toteuttavat Suomen riistakeskus ja Metsähallituksen Eräpalvelut. Hankkeessa mukana n. 400 vapaaehtoista metsästäjää, jotka tekevät vuosittain noin 50 000 tuntia petopoistotyötä. Hanke on osa Helmi-

elinympäristöohjelmaa.

Hankkeessa poistetaan vieraspetoja kosteikoilta, kehitetään poistopyynnin menetelmiä sekä tehdään aiheeseen liittyvään tutkimusyhteistyötä mm. Turun yliopiston kanssa. Uusina menetelminä on toteutettu esimerkiksi lämpökameralla varustetun dronen hyödyntämistä supikoirien poistossa sekä minkin rautapyyntiä saavuttamattoman syötin avulla. Vieraspetojen vähentäminen on työlästä ja vaatii työvoimaa, mutta se on mahdollista ja olennaisen tärkeää, jos kosteikkojen suojelun tavoitteet halutaan saavuttaa.

Hankkeen pyyntien tuloksena supikoirakanta on laskenut Pirkanmaata lukuun ottamatta kaikilla hoitoalueilla (Taulukko 2). Eteläisen Suomen tiheillä supikoira-alueilla supikoirakantojen alentaminen vaatii noin 35 supikoiran poistoa/1000 ha vuodessa. Indeksien muutos näkyy suoraan nykyään saatavassa saalismää-



Kuva 1. Vieraspetojen tehopyyntikohteet vuonna 2023. Punaisella on merkitty Riistakeskuksen pyyntikohteet, sinisellä Metsähallituksen pyyntikohteet. Suunnitelualueet: 1 Uusimaa, 2 Kaakkois-Suomi, 3 Pirkanmaa, 4 Keski-Suomi, 5 Savo-Karjala, 6 Perämeri, 7 Rannikko-Pohjanmaa, 8 Varsinais-Suomi-Satakunta. Kuva: Kari Karhula, Riistakeskus.

rässä – pieni indeksi tarkoittaa pientä saalista ja pientä supikoirakantaa. Tähän tulokseen pääseminen on vaatinut valtakunnallisesti 16 000 supikoiran poistamista lintuvesikohteilta.

Hankkeen minkinpyynti on ollut riittämätöntä monella kohteella. Minkinpyynnin taito on osin metsästäjiltä hävinnyt, ja joillekin kohteille on vaikea saada innostuneita ja riittävän osaavia minkinpyyntäjiä. Hankkeen aikana on kuitenkin poistettu lintuvesien läheisyydestä lähes 2 000 minkkiä ja kokonaissaalis kasvanut 13 % vuosien 2022 ja 2023 välillä tehostuneen pyynnin ansiosta.

Lintuvesien kunnostus edellyttää valuma-alueiden vesiensuojelun tehostamista

Kaikki ihmistoiminta valuma-alueella aiheuttaa vesistöihin kohdistuvia, luonnonolosuhteista poikkeavia ainevirtoja, eli ulkoista kuormitusta (Martinmäki ym. 2010). Maankäytön aiheuttama ulkoinen kuormitus vaikuttaa paitsi vesis-

töjen ekologiseen tilaan (Vilmi ym. 2021), myös vesilintuihin järvien vedenlaadussa, kasvillisuudessa ja kalakannoissa tapahtuvien muutosten myötä (Rask ym. 2020, Holopainen & Lehikoinen 2022). Maa- ja metsätalouden toimenpiteistä erityisesti maankuivatus, maanpinnan muokaus, lannoitteiden käyttö sekä hakkuut aiheuttavat kiintoaine-, ravinne- ja humuskuormitusta (Finér ym. 2010; Ekholm ym. 2015).

Ulkoisen kuormituksen vähentäminen on järvikunnostuksissa yleisesti välttämätöntä, jotta hyvän tilan saavuttaminen ilman jatkuvia hoitotoimenpidetarpeita olisi edes teoriassa mahdollista (Suding & Cross 2006; Søndergaard

Taulukko 2. Supikoirakannan kehitys keväällä Turun yliopiston suorittaman satunnaisen riistakameraseurannan perusteella. Indeksien luku tarkoittaa supikoiraa / 100 kuvausvuorokautta. Seuranta on toteutettu 28 pyyntikohteella. Lähde: Kari Karhula, Riistakeskus.

	2022	2023	2024
Kaakkois-Suomi	6,2	4,3	1,5
Pohjanmaan rannikko	0,9	0,0	0,6
Keski-Suomi	0,8	0,0	0,6
Pirkanmaa-Häme	8,0	5,7	6,1
Savo-karjala	1,0	0,4	0,7
Uusimaa	14,4	5,0	3,0
Satakunta-Varsinais-Suomi	4,7	2,0	1,7
Suomi yhteensä	6,7	4,8	2,2

ym. 2007). Myös lintuvesillä tulisi jatkossa keskittyä entistä enemmän elinympäristön tilaa parantavien toimenpiteiden ohella myös ulkoisen kuormituksen vähentämiseen (Härkönen ym. 2022). Helmi-ohjelman lintuvesihankkeissa on vastattu tähän tarpeeseen ottamalla myös kunnostettavien lintuvesien valuma-alueita ja niiden vesiensuojelutarpeita tarkasteluun.

Toistaiseksi paikkatieto- ja osittain myös maastotarkasteluun perustuvia vesiensuojelun alustavia tehostamissuunnitelmia on toteutettu kymmenelle lintuvesikohteelle. Niiden valuma-alueilta on pyritty tunnistamaan eroosio- ja kuormitusherkkiä kohteita, joille vesiensuojelun tehostamistoimia tulisi kohdentaa. Parasta

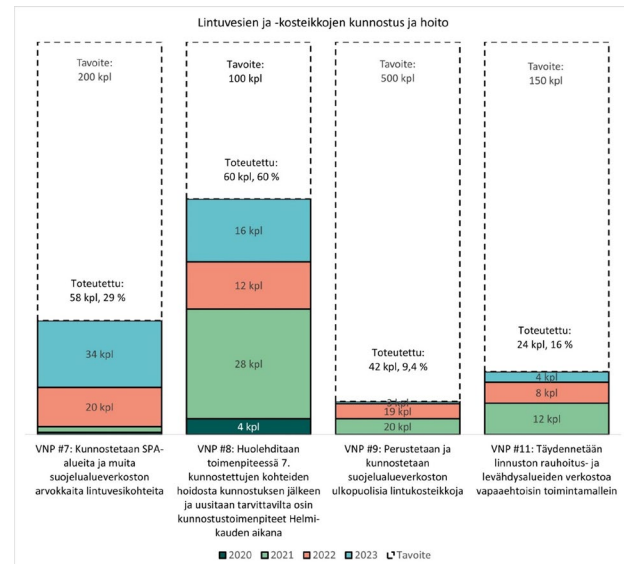
vesiensuojelua on kuormituksen synnyn, eroosion ja turpeen maatumisen ennaltaehkäisy, joka tulee huomioida kaikissa maa- että metsätalouden toimenpiteissä (Puustinen ym. 2019; Härkönen ym. 2023b). Kuormituksen syntyä vähentäviä toimintatapoja ovat esimerkiksi syyskynnön välttäminen, lannoituksen ja ravinteiden käytön tarkentaminen, säätösalaajitukseen siirtyminen, viljelykierroista huolehtiminen ja jatkuvapeitteiseen metsänkasvatukseen siirtyminen (esim. Pesonen ym. 2010; Sarkkola ym. 2021), joiden hyödyntämistä voidaan edistää paitsi tukipolitiikalla myös koulutuksen ja neuvonnan keinoin. Lisäksi on pyrittävä palauttamaan valuma-alueen luontaista vesitaloutta ja vedenpidätyskykyä ojitettuja soita ennallistamalla (Kareksela ym. 2021) ja olemassa olevia ojaverkostoja patoamalla.

Kaikessa maankäytössä on huomioitava riittävän leveät suojavyöhykkeet vesistöjen varilla, jotka turvaavat vesistöjen monimuotoisuutta ja vähentävät erityisesti kiintoaineen ja siihen sitoutuneiden ravinteiden kuormitusta (Turunen ym. 2019; Jyväsjärvi ym. 2020). Vesiensuojelua voidaan täydentää erilaisilla vettä, ravinteita ja kiintoainetta pidättävillä vesiensuojelurakenteilla, kuten pintavalutuskentillä, padottaviin rakenteisiin yhdistetyillä allasmaisilla rakenteilla sekä tulvatasanteilla (Hynninen ym. 2010; Marttila & Kløve 2010; Granholm ym. 2017; Puustinen ym. 2019). Vesiensuojelurakenteita suositellaan ketjuttamaan ja tekemään niitä jo valuma-alueen yläosiin kuormituksen syntypaikoille, joilla sitä voi olla helpompi ehkäistä ja pysäyttää.

Helmi-ohjelman eteneminen lintuvesillä

Ympäristöministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön rahoittamassa Helmi-elinympäristöohjelmassa kunnostetaan matalia ja reheviä lintujärviä sekä merenlahtia, jotka ovat merkittäviä pesimäympäristöjä vesi- ja rantalinnuille ja usein tärkeitä muutonaikaisia levähdysalueita. Vuosille 2021–2030 ajoittuvan ohjelman toimet

lintuvesien kunnostamiseksi kohdennetaan ensisijaisesti Natura 2000 -verkoston lintudirektiivin (2009/147/EY) erityisille suojelualueille (Special Protection Area, SPA). Ohjelmassa kunnostetaan 200 lintuvesikohdetta vuoteen 2030 mennessä (<https://ym.fi/helmi>).



Kuva 2. Lintuvesien ja -kosteikkojen kunnostamisen ja hoidon eteneminen 2020–2023. VNP tarkoittaa valtioneuvoston päätöstä. Lähde: Kovanen ym 2023.

Suurin osa merkittävistä kosteikoista ja lintuvesistä on jo suojeltu tai ne sijaitsevat valtion mailla. Vuosina 2020–2023 kunnostukset on saatu valmiiksi yhteensä 58 arvokkaalla kohteella (Kuva 2). Jatkuva hoito on järjestetty vuosina 2020–2023 kaikkiaan 60 lintuvesikohteelle. Toimenpiteitä toteuttavat ELY-keskukset ja Metsähallituksen Luontopalvelut.

Suojelualueverkoston ulkopuolisten lintukosteikkojen perustamisesta ja kunnostamisesta on vastannut Suomen riistakeskuksen SOTKA-kosteikot -hanke, joka on osa laajempaa SOTKA – sorsalintujen tilan kohentaminen -hankekokonaisuutta. SOTKA-kosteikot -hankkeessa on kunnostettu kosteikkoja vesilintujen poikasille sopiviksi elinympäristöiksi ja samalla on pyritty myös vesiensuojeluhuötyyn. Lisäksi Suomen metsäkeskus on suunnitellut ja asettanut hankehakuun monitavoitteisia vesiensuojelukosteikkoja. Suojelualueiden ulkopuolisia

lintukosteikkoja on tehty vuosina 2020–2023 yhteensä 47 kappaletta (Kovanen ym. 2023).

Lintujen syysmuuton aikaisia levähdysalueita on tarkasteltu Suomen Metsästäjäliiton ja BirdLife Suomen SOTKA-levähdysalueverkostohankkeessa, joka tarjoaa linnuille laadukkaita ja häiriöttömiä syysaikaisia elinympäristöjä muuttoon valmistautumista varten. Samalla vesilinnut pysyvät pidempään lähellä kotialueitaan, kun kohteet keräävät paikalle lähialueelta muuttavia lintuja. Levähdysalueita on perustettu vuosina 2020–2023 yhteensä 24 kappaletta. Levähdysalueiden yhteispinta-ala on 644 hehtaaria (Kuva 2; Kovanen ym. 2023).

Kirjallisuus

- Anttila V 1967 Järvenlaskuyhtiöt Suomessa. Kansantieteellinen tutkimus. Forssan kirjapaino.
- Autio O & Raitalampi E 2017 Blomträsketin lintuveden kunnostus- ja hoitosuunnitelma. – Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.
- Arzel C ym. 2020: Invertebrates are declining in boreal aquatic habitat: The effect of brownification? *Sci. Tot. Env.* 724: 138199.
- Ekholm P ym. 2015: Phosphorus and nitrogen fluxes carried by 21 Finnish agricultural rivers in 1985–2006. *Env. Monit. and Ass.* 187.
- Ellermaa M & Lindén A 2011 Suomen linnuston-suojelualueiden tila: Suojelu on unohdettu ja linnut voivat huonosti. *Linnut-vuosikirja 2010*: 143–168.
- Finér L ym. 2010 Metsäisten valuma-alueiden vesistökuormituksen laskenta. *Suomen ympäristö 10*.
- Fox AD ym 2019 Effects of lake restoration on breeding abundance of globally declining common pochard (*Aythya ferina* L.). *Hydrobiol* 830: 33–44.
- Granholm K ym. 2017 Menetelmiä ravinteiden ja veden pidättämiseksi osana kokonaisvaltaista pellonkuivatusta – soveltuvuus, vaikutus ja tietotarpeet. Helsinki.
- Haas K. ym. 2007 Influence of fish on habitat choice of water birds: A whole system experiment. *Ecology* 88: 2914–2925.
- Heinolan kaupunki 2024 Lokkilautan rakennusohje. Saatavilla: <https://www.heinola.fi/heinola-ja-hallinto/kehittamishankkeet/helmi-hankkeet/isiainen/>.
- Hjerppe T, Väisänen S & Sammalkorpi I 2014 Vesienhoito Kouvatsan reitillä – nykytila ja toimenpidesuosituksat. *Suomen ympäristökeskuksen raportteja 19*.
- Holopainen S, Väänänen V-M & Fox A 2021 Alien predators pose a high risk for duck nests in Northern Europe – an artificial nest experiment. *Biol Invasions* 23: 3795–3807.
- Holopainen S & Lehikoinen A 2022 Role of forest ditching and agriculture on water quality: Connecting the long-term physico-chemical subsurface state of lakes with landscape and habitat structure information. *Sci Tot Env* 806: 151477.
- Huttunen P 1981 Ihminen vesiluonnon muovaajana. Teoksessa: Havas P (toim.) Suomen Luonto 4, Vedet. Yhteiskirjapaino.
- Hynninen A ym. 2010 Pintavalutus metsätalustoimien valumavesien puhdistamisessa – kirjallisuustarkastelu. *Suo* 61: 77–85.
- Härkönen LH ym. 2021 Ravintoketjukunnostus voi parantaa elinympäristön tilaa myös lintuvesillä. *Vesitalous* 4.
- Härkönen LH ym. 2022 Vesistö- ja valuma-aluekunnostukset Natura 2000 -alueilla: suunnittelun toimintamalli. *Suomen ympäristökeskuksen raportteja 37*.
- Härkönen LH ym. 2023a Rehevöityneet lintuvedet tarvitsevat kunnostustoimenpiteiden yhdistelmiä ja pitkäjänteistä työtä. *Linnut-vuosikirja 2022*: 140–147.
- Härkönen LH ym. 2023b Reviewing peatland forestry: Implications and mitigation measures for freshwater ecosystem browning. *For Ecol Manag* 531: 120776.
- Hynninen A ym. 2010 Pintavalutus metsätalustoimien valumavesien puhdistamisessa – kirjallisuustarkastelu. *Suo* 61: 77–85.
- Itkonen T 2021 Lintuharrastajat kunnostavat ja

- hoitavat lintuvesiä. Linnut-vuosikirja 2020: 142–143.
- Jeppesen E & Sammalkorpi I 2002 Lakes. Teoksessa: Davy AJ & Perrow MR (toim.) Handbook of ecological restoration. Vol II. Restoration in practice. Cambridge University Press.
- Juvonen S-K & Kurikka T (toim.) 2016 Suomen Ramsar -kosteikkotoimintaohjelma 2016–2020. Ympäristöministeriön raportteja 21.
- Jyväsjärvi J, Koivunen I & Muotka T 2020 Does the buffer width matter: Testing the effectiveness of forest certificates in the protection of headwater stream ecosystems. For Ecol Manag 478: 118532.
- Kačergytė I. ym. 2022 Quantifying effects of wetland restorations on bird communities in agricultural landscapes. Biol Cons 273: 109676.
- Kareksela S ym. 2021 Soiden ennallistamisen suoluonto-, vesistö-, ja ilmastovaikutukset. Suomen Luontopaneelin julkaisuja 3b.
- Kiani MP ym. 2020 Internal phosphorus loading in a small shallow Lake: Response after sediment removal. Sci Tot Env 725:138279.
- Kovanen T, Iivonen JJ & Anttila S 2023 Helmi-elin ympäristöohjelman vuosikatsaus 2023. Ympäristöministeriö.
- Kontula T & Raunio A (toim.) 2018 Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018: Luontotyyppien punainen kirja. Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristö 5. Ympäristöministeriö.
- Laaksonen T ym. 2019: Sisävesien vesilintujen kannanvaihtelut 1986–2018. Linnut-vuosikirja 2018: 46–55.
- Lammi E, Nironen M & Vauhkonen M 2007 Porvoonjoen suiston–Stensbölen hoito- ja käyttösuunnitelma. Uudenmaan ympäristökeskuksen raportteja 6.
- Lammi E & Routasuo P 2017 Porvoonjoen suiston pesimälinnusto 2017. Porvoon kaupungin ympäristötoimisto.
- Lammi E 2023 Vuoden linnut 2022 naurulokki ja pikkulokki. Linnut-vuosikirja 2022: 6–13.
- Lehikoinen A ym. 2016 Habitat-specific population trajectories in boreal waterbirds: alarming trends and bioindicators for wetlands. Anim Cons 19: 88–95.
- Lehikoinen P ym. 2017 Counteracting wetland overgrowth increases breeding and staging bird abundances. Sci Rep 7: 41391.
- Lehikoinen A ym. 2019 (toim.) Suomen lajien uhanalaisuus: Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö.
- Lehtomaa L ym. (toim.) 2018 Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa I: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus & ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 5:/ 225–256.
- Leivo M 2020 Loviisan Gammelbyvikenin linnustoselvitys 2020. Uudenmaan ELY-keskus.
- Leivo M 2024 Porvoonjoen suiston linnustoselvitys keväällä 2024. Uudenmaan ELY-keskus.
- Lintudirektiivin raportointi 2019 Lintudirektiivin raportointi kaudelta 2013–2018. Saata-vissa: <https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/report?period=3&country=FI>.
- Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy 2017 Kokemäen Puurijärven kasvillisuus selvitys 2016.
- Maa- ja metsätalousministeriön lintuvesityöryhmä 1981 Valtakunnallinen lintuvesien-suojeluohjelma. Komiteanmietintö 1981:32. Maa- ja metsätalousministeriö
- Maa- ja metsätalousministeriö 1982 Valtakunnallinen lintuvesiensuojeluohjelma. Valtion painatuskeskus.
- Martinmäki K ym. 2010 Uusia menetelmiä järven kunnostushankkeen suunnitteluun. Suomen ympäristö 19.
- Marttila H & Kløve B 2010 Managing runoff, water quality and erosion in peatland forestry by peak runoff control. Ecol Eng 36, 900–911.
- Metsähallitus 2009 Puurijärven ja Isosuon kansallispuiston sekä Natura 2000-alueiden hoito- ja käyttösuunnitelma. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja C 56.
- Mikkola-Roos M & Niikkonen T 2005 Kosteikko-

- jen kunnostuksen ja hoidon parhaat käytännöt kuudella Life-kohteella Suomessa – Life CO-OP -hankkeen tulokset. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 149.
- Mikkola-Roos M & Väänänen V-M 2005 Lintuvesien kunnostaminen. Teoksessa Ulvi T & Lakso E (toim.) Järvien kunnostus. Suomen ympäristökeskus.
- Mikkola-Roos M ym. 2020 Puurijärven kunnostuksen linnustovaikutukset. Linnut-vuosikirja 2019: 162–168.
- Mikkola-Roos M 2017 Kosteikkojen kunnostustilanne Suomessa 2015. Julkaisematon muistio.
- Mäkelä R. 2005 Ahtialanjärven historiaa. Saatavilla: <https://www.lokkisaari.fi/yhdistys/kunnostushankkeet/lokkisaari-ja-ahtialanjarvi/ahtialanjärven-historiaa.html>.
- Nummi P ym. 2016 Review: Duck – fish competition in boreal lakes. *Ornis Fennica* 93: 67–76.
- Nummi P ym. 2019 Alien predation in wetlands – Raccoon dog and waterbird breeding success. *Baltic Forestry* 25: 228–237.
- Perttula H 1998 Puurijärven tila ja lintuveden kunnostusperiaatteet. Suomen ympäristö 250. Lounais-Suomen ympäristökeskus.
- Pesonen L, Kaivosoja J & Suomi P 2016 Täsmäviljely ja ravinteiden käytön tarkentaminen. TEHO-hankkeen julkaisu 5/2010. Varsinais-Suomen ELY-keskus.
- Pessa J & Anttila I 2000 Conservation of habitats and species on wetlands. *The Finnish Environment, nature and natural resources* 389.
- Piha M ym. 2024 Vesilintuseurannan tulokset 2024. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus, Luonnonvarakeskus.
- Pirkanmaan lintutieteellinen yhdistys ry 2024 Ahtialanjärvi. Saatavissa: <https://www.pily.fi/ahtialanjärvi>.
- Puustinen M ym. 2019 Ravinteiden kierrätys alkutuotannossa ja sen vaikutukset vesien tilaan. Suomen Ympäristökeskuksen Raportteja 22. <http://hdl.handle.net/10138/304956>.
- Pöysä H ym. 2013 The importance of hunting pressure, habitat preference and life history for population trends of breeding waterbirds in Finland. *EurJWildlife Res* 59: 245–256.
- Pöysä H ym. 2019 Collapse of a protector species drives secondary endangerment in waterbird communities. *Biol Cons* 230: 75–81.
- Rask M, Olin M & Ruuhijärvi J 2010 Fish based assessment of ecological status of Finnish lakes loaded by diffuse nutrient pollution from agriculture. *Fisheries Manag Ecol* 17: 126–133.
- Russi D ym. 2013 The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Water and Wetlands. IEEP, Ramsar-sihteeristö.
- Sammalkorpi I & Horppila J 2005 Ravintoketjukunnostus. Teoksessa: Ulvi T & Lakso E (toim.) Järvien kunnostus. Suomen ympäristökeskus.
- Sammalkorpi I ym. 2014 Ravintoketjukunnostus lintuvesien hoidossa. Linnut-vuosikirja 2014:154–163.
- Sammalkorpi I, Rintamäki P & Hautala A 2020 Ravintoketjukunnostusta linnustonsuojelualueella. Linnut-vuosikirja 2019:134–137.
- Sarkkola S ym. 2021 Mitigation of phosphorus, nitrogen and organic carbon exports by continuous cover forestry on drained peatlands. IPC 2021 16th International Peatland Congress, Tallinn, Estonia.
- Sarvala J, Helminen, H. & Karjalainen, J. 2000 Restoration of Finnish lakes using fish removal: changes in the chlorophyll-phosphorus relationship indicate multiple controlling mechanisms. *Ver Int Verein Limnol* 27:1473–1479.
- Suding KN, & Gross KL 2006 The dynamic nature of ecological systems: multiple states and restoration trajectories. Teoksessa: Falk DA, Palmer MA, & Zedler JB (toim.) Foundations of restoration ecology. Island Press.
- Søndergaard M ym. 2007 Lake restoration: successes, failures and long-term effects. *J Appl Ecol* 44:1095–1105.
- Turunen J ym. 2019 Riparian forests mitigate harmful ecological effects of agricultural dif-

fuse pollution in medium-sized streams. *Sci Tot Env* 649: 495–503.

Vilén R, Vasko V ja Nuotio K 2015 Satakunnan maakunnallisesti arvokkaat lintualueet 2006–2014. Porin Lintutieteellinen Yhdistys ry & Rauman Seudun Lintuharrastajat ry.

Vilén R 2018 Kokemäen Puurijärven syyslevähtäjäselvitys 2017.

Väisänen RA, Koskimies P & Lammi E 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otava.

Vilmi A ym. 2021 Maa- ja metsätalouden kuormittamien pintavesien tila – MaaMet-seuranta 2008–2020. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 50.

Virkkala R 2016 Variation in population trends and spatial dynamics of waterbirds in a boreal lake complex. *Ornis Fennica* 93: 197–211.

Von Limburg Stirum F 2003 Finlands fågelmarker – historia och nuläge. Helsingfors universitet, Agrikultur-forstvetenskapliga fakulteten. Pro gradu.

Väänänen VM 2000 Predation risk associated with nesting in gull colonies by two *Aythya* species: observations and an experimental test. *J Avian Biol* 31: 31–35.

Väänänen VM 2011 Pienet lokkilinnut ja vesilinnut – lokkiyhdykskuntien merkitys sisävesien vesilinnuille. *Suomen Riista* 57: 84–91.

Markku Mikkola-Roos (biologi, FM) työskentelee Suomen ympäristökeskuksessa luontoratkaisut-yksikössä erikoissuunnittelijana lintuihin liittyvässä asiantuntijatehtävissä. Lintuvesien kunnostus on hänen erityisosaamistaan ja hän toimii Helmi-elinympäristöohjelman lintuvesiteeman teemavastaavana.

Vastaava kirjoittaja: markku.mikkola-roos@syke.fi

Laura H. Härkönen (limnologi, FT) työskentelee Suomen ympäristökeskuksessa järvien ja lintuvesien kunnostukseen sekä valuma-alueiden vesiensuojeluun keskittyneenä erikoistutkijana.

Jorma Pessa (biologi, FM) työskentelee Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa luonnonhoidon tiimin vetäjänä ja ylitarkastajana. Lintuvesien ja perinnebiotooppien kunnostus-, hoito- ja seuranta-asiat ovat hänen erityisosaamistaan.

William Velmala (biologi, FM) työskentelee Uudenmaan ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikössä lajinsuojelun, maankäytön ohjauksen sekä luonnonsuojelulakiin liittyvien lupa- ja valvonta-asioiden parissa. Lintuvesien kunnostus ja muut linnustokysymykset ovat hänen erityisosaamistaan.



Kuva: Laura Härkönen

Taulukko 1. Kosteikkolintujen pesimäkantojen koot (keskikanta pareina) Suomessa vuosina 2013–2018 ja kannanmuutos prosentteina vuosina 1980–2018 (Lintudirektiivin raportointi 2019). Kanta on vakaa (+/-), muutoksen suuruutta ei ole pystytty laskemaan (+ tai -). Kunkin lajin kohdalla on lisäksi mainittu, mikä on lajin uhanalaisuusluokitus (Lehikoinen ym. 2019). Lajin uhanalaisuusluokka LC = elinvoimainen; NT = silmälläpidettävä; VU = vaarantunut; EN = erittäin uhanalainen; CR = äärimmäisen uhanalainen.

Laji	Tieteellinen nimi	Keskikanta	Kannanmuutos	Uhanalaisuus
Kyhmyjoutsen	<i>Cygnus olor</i>	6 800	+	LC
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	11 000	+721	LC
Merihanhi	<i>Anser anser</i>	6 600	+666	LC
Kanadanhanhi	<i>Branta canadensis</i>	5 700	+782	NA
Haapana	<i>Mareca penelope</i>	37 000	-51	VU
Harmaasorsa	<i>Mareca strepera</i>	1 100	+	LC
Tavi	<i>Anas crecca</i>	200 000	-18	LC
Sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>	240 000	+26	LC
Jouhisorsa	<i>Anas acuta</i>	10 000	-79	VU
Heinätavi	<i>Spatula querquedula</i>	1 000	-65	VU
Lapasorsa	<i>Spatula clypeata</i>	8 800	-31	LC
Punasotka	<i>Aythya ferina</i>	680	-92	CR
Tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	59 000	-61	EN
Telkkä	<i>Bucephala clangula</i>	120 000	-11	LC
Uivelo	<i>Mergellus albellus</i>	3 500	+163	LC
Tukkakoskelo	<i>Mergus serrator</i>	32 000	+/-	NT
Isokoskelo	<i>Mergus merganser</i>	34 000	+/-	NT
Pikku-uikku	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	15	+300	CR
Silkkiuikku	<i>Podiceps cristatus</i>	36 000	-34	NT
Härkälintu	<i>Podiceps grisegena</i>	4 000	+/-	NT
Mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>	2 700	-	EN
Kaulushaikara	<i>Botaurus stellaris</i>	1 300	+1141	LC
Harmaahaikara	<i>Ardea cinerea</i>	1 300	+	LC
Ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>	690	+163	LC
Niittysuohaukka	<i>Circus pygargus</i>	5	+/-	CR
Luhtakana	<i>Rallus aquaticus</i>	1 000	+270	LC
Luhtahuitti	<i>Porzana porzana</i>	1 100	+/-	LC
Pikkuhuitti	<i>Porzana parva</i>	7	+/-	EN
Liejukana	<i>Gallinula chloropus</i>	150	+103	VU
Nokikana	<i>Fulica atra</i>	2 900	-71	EN
Kurki	<i>Grus grus</i>	45 000	+438	LC
Töyhtöhyppä	<i>Vanellus vanellus</i>	160 000	+67	LC
Pikkutylli	<i>Charadrius dubius</i>	2 000	+/-	NT
Tylli	<i>Charadrius hiaticula</i>	8 700	+10	LC
Kuovi	<i>Numenius arquata</i>	87 000	+/-	NT
Mustapyrstökuiri	<i>Limosa limosa</i>	260	+1106	VU

Suokukko	<i>Calidris pugnax</i>	11 000	-89	CR
Lapinsirri	<i>Calidris temminckii</i>	1 800	-75	EN
Etelänsuosirri	<i>Calidris alpina schinzii</i>	49	-72	EN
Metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>	150 000	+30	LC
Mustaviklo	<i>Tringa erythropus</i>	11 000	-30	NT
Valkoviklo	<i>Tringa nebularia</i>	52 000	+/-	NT
Lampiviklo	<i>Tringa stagnatilis</i>	10	+	EN
Liro	<i>Tringa glareola</i>	360 000	-38	NT
Punajalkaviklo	<i>Tringa totanus</i>	7 200	-49	NT
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	150 000	-21	NT
Heinäkurppa	<i>Gallinago media</i>	30	+	CR
Pikkutiira	<i>Sternula albifrons</i>	80	+	EN
Mustatiira	<i>Chlidonias niger</i>	15	-	CR
Kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>	41 000	+/-	LC
Lapintiira	<i>Sterna paradisaea</i>	90 000	+79	LC
Pikkulokki	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	10 000	+31	LC
Naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>	82 000	-74	VU
Niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>	560 000	-33	LC
Keltävästäräkki	<i>Motacilla flava</i>	520 000	-72	LC
Sitruunävästäräkki	<i>Motacilla citreola</i>	15	+	EN
Ruokosirkkalintu	<i>Locustella luscinioides</i>	20	+	EN
Ruokokerttunen	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	89 000	-8	NT
Rytikerttunen	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	25 000	+/-	LC
Rastaskerttunen	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	300	+202	VU
Viiksitimali	<i>Panurus biarmicus</i>	500	+	VU
Pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	190 000	-55	VU



Kuva: Mika Kastell