

Rakennettujen kosteikkojen pitkän aikavälin hoitajuus

Jani Pellikka, Juha Hiedanpää, Andreas Lindén & Tuomas Seimola



Photo: Jani Pellikka

Liki vuosikymmen sitten eri puolella Suomea toteutettiin 48 rakennettua kosteikkoa Kotiseutukosteikko Life+ -projektin tuella. Sen toimintamalli oli yhteistoiminnallinen ja maanomistajalähtöinen. Perustamisen yhteydessä kartoitettiin tuoreeltaan toteuttajien perustamiskokemuksia ja odotuksia kosteikon kehittymisestä. Tässä artikkelissa kuvataan toteuttajien kokemuksia nyt, kun vuosikymmen kosteikon hoitoa on takana, ja uusien kosteikkojen perustaminen on jatkunut SOTKA-hankkeen puitteissa.

Kosteikot lisäävät luonnon monimuotoisuutta ja ekosysteemien terveyttä sekä toimivat monenlaisien ekosysteemipalvelujen lähteenä (Millennium Ecosystem Assessment 2005a, b, Mitsch & Gesselinck 2015, Mitsch ym. 2015, Xu ym. 2020, Thompson ym. 2021). Maailman kosteikoista vähintään yli puolet on arvioitu viimeisen vuosisadan aikana hävinneen (Fraser & Keddy 2005, David-

son 2014). Syyt liittyvät Suomessa ja muuallakin maankäytön muutoksiin, sisämaassa useimmiten kosteikkojen kuivatukseen maatalousmaaksi (Millennium Ecosystem Assessment 2005b, van Asselen ym. 2013, ks. myös Nummi ym. 2022). Euroopan unionin biodiversiteettistrategia (Euroopan komissio 2020) ja tätä artikkelia kirjoitettaessa ehdotusvaiheessa oleva ennallistamisasetus (Euroo-

pan Komissio 2022) ovat uusimpia eurooppalaisia pyrkimyksiä kääntää tämä trendi. Jälkimmäisen tavoitteena on, että vuonna 2030 kosteikkoekosysteemit eivät enää heikkenisi, ja että vuonna 2050 kosteikot olisivat palautuneet viiteajankohdan mukaiselle tasolle. Suomessa haasteeseen on vastattu viime vuosina tukemalla erilaisia hoitotoimia ja esimerkiksi rahoittamalla kansalliseen Helmi-elinympäristöohjelmaan 2021–2030 kuuluvia Helmi- ja Sotka-hankkeita.

Kosteikolla tarkoitetaan monenlaisia ympäristöjä meren rannikko-kohteista järviin, jokiin ja soihin (esim. Ramsarin sopimus 3/1976). Rakennetuilla kosteikoilla viitataan ihmisten patoamalla tai kaivamalla synnyttämiin alueisiin, jotka ovat pysyvästi tai tilapäisesti veden peittämiä. Rakentamiseen otollisia kohteita ovat Suomen oloissa esimerkiksi painanteessa kulkevat ojat tai purot, vanhat maa-ainesten ottopaikat ja pelloiksi tai metsämaaksi aiemmin kuivatetut järvet tai lammet.

Kosteikot ovat monivaikutteisia (Maltby 2009), ja niiden tunnetusti synnyttämiin ekosysteemi-palveluihin kuuluu yleisen luonnon monimuotoisuuden lisäämisen ohella myös viesuohjelma ravinnekuormituksen vähentämisen kautta sekä riistanhoidollinen hyöty vesilintujen elinympäristöinä. Takavuosisikymmenten suomalaisissa tutkimuksissa on käsitelty monipuolisesti etenkin mäjävien tuottamia ja muokkaamia vesilintujen, nisäkkäiden ja muiden lajiryhmien suosimia suomalaisia kosteikkokohteita (esim. Nummi 1984, 1992, Rönkä ym. 2015, Holopainen ym. 2016, Vehkaoja 2016, Sundell ym. 2021). Tutkimus on rakentanut teoreettista ymmärrystä mekanismeista, joilla boreaalisen vyöhykkeen kosteikot – myös rakennetut kosteikot vesilintuineen – tuottavat moninaisia ekosysteemi-vaikutuksia ja -palveluja (Green & Elmberg 2014, Thompson ym. 2021).

Jo paljon aiemmin on toki tehty havaintoja siitä, että kosteikot ja niiden hoito hyödyttävät vesilintuja (esim. Wikström 1939, Shaw 1971, Leopold 1987). Rakennettujen kosteikkojen perustamista on esitelty vesilintukantojen hoitomuotona metsästäjille suunnatuissa aikakauslehdissä ainakin runsaan puolen vuosisadan ajan (esim. Karpinen 2015). Tähän usein yhdistetään tukitoimena esimerkiksi vieraspetokantojen pyyntiä erilaisin menetelmin (Väänänen ym. 2007). Suomen riistataloudellisen kosteikkostrategian (MMM 2015) myötä riistahallinto on panostanut monenlaisiin

tukitoimiin, joilla lisätään tietämystä ja innostusta säilyttää, palauttaa, kunnostaa tai perustaa maamme kosteikkoja, ja näin ylläpitää kestäviä vesilintukantoja ja metsästyä.

Näkyvän nosteen kosteikkostrategian toimeenpanolle ja riistakosteikkojen hoidolle Suomessa antoi vuosina 2010–2015 toteutettu Kotiseutukosteikko Life+ -projekti (jäljempänä Life-projekti). Tätä työtä on sittemmin jatkettu MMM:n rahoittamassa SOTKA-kosteikot projektissa. Niiden kautta suomalaisessa riistakentässä on juurrutettu maanomistajalähtöistä julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyömallia (*engl.* public-private-partnership). Taustalla on ollut havainto siitä, että paljon rakentamiskelpoisista ja jo olemassa olevista kosteikoista on yksityismailla. Haasteeksi on koettu, että perustamisen byrokratia voi olla raskas, paikallisia toteutusresursseja ei ole tarpeeksi tai kannustimet puuttuvat (MMM 2015). Tällaiset yhteistyömallit ovat aiemmin esimerkiksi Yhdysvalloissa tuottaneet kosteikkoja, jotka vertautuvat ekologisilta arvoiltaan luontaisiin kosteikkoihin (esim. Benson ym. 2018). Käytännössä Suomen riistakeskuksen vetämä Life-projekti tarjosi rahoitus- ja toteutusapua valikoidulle joukolle yksityismaanomistajia, jotka tarjosivat kiinteistöilleen hahmottelemiaan kosteikkokohteita yhteistyössä ja yhteisrahoitteisesti toteutettavaksi. Hankkeessa rakennettiin tai kunnostettiin 48 mallikosteikkoa, yhteispinta-alaltaan rantavyöhykkeineen noin 340 hehtaaria (Suomen riistakeskus 2016). Keskeiset valintakriteerit kohteiden valinnalle olivat pitkälti samat kuin sittemmin SOTKA-kosteikoille (Suomen riistakeskus 2022): Kaikki alueen omistajat suhtautuvat projektiin myönteisesti ja sitoutuvat kosteikon hoitoon, pienpetojen pyyntiin sekä kestäväksi mitoitettuun metsästyksen, ja että kohteesta on mahdollista kehittää kustannustehokkaasti laadukasta vesilintujen poikue-elinympäristöä.

Life-projektin tulokset näyttivät heti tuoreeltaan positiivisilta: Karppinen (2015) analysoi ennen ja jälkeen rakentamisen tehtyjen toteuttajakyselyjen ja puhelinhastattelujen aineistoa ja totesi kosteikkojen perustamisen vaikutusten olevan lähiympäristöön ja sen ihmisiin koko perustamisprosessin ajan myönteisiä. Erityisen arvon toteuttajat näkivät siinä, miten kosteikko mahdollisti paikallisesti luontohavainnointia ja lisäsi vesilintujen määrää. Kriittisenä edellytyksenä kosteikkojen syntymiselle toteuttajat pitivät

erityisesti Life-projektin osarahoitusta (ks. myös Suomen riistakeskus 2018), ja olennaisena myös toteutusapua.

Kun huomioi sen, miten tarkasti edellä mainitun rahoitus- ja tukitoimien kohteet ennalta Suomen riistakeskuksessa valikoitiin, välittömästi todetut toteuttajien kokemat positiiviset vaikutukset ovat ennakoitavissa oleva tulos. Ehkä kiinnostavampaa onkin kiinnittää huomio siihen, mitä näillä kosteikoilla on tapahtunut vuosien päästä niiden rakentamisesta – onhan tiedossa, että vesilintupoikueille merkityksellinen vesipieneliöstön määrä alkaa vähetä vuosien kuluessa vedenpinnan nostosta, ja että kasvillisuuden sukkessio (erit. ilmaversoiskasvien) muokkaa kohdetta ajan oloon (esim. Nummi ym. 1999, Cehovska ym. 2022, Nummi ym. 2022). Vuosien kuluessa myös toteuttajien suhde kosteikkoon ja sen hoitoon voi kehittyä tavoilla, joita luonnonhoitajuutta (*engl. stewardship*), sen arvoa toteuttajalle, tai motivoitumista tarkastelevissa tutkimuksissa on harvoin tarkasteltu. Kosteikkojen hoidon motivaatio voi kummata väline- tai itseisarvoista, tai kuten viime aikoina on vahvemmin alettu hahmottaa, niin sanotusta heikosta ihmiskeskeisyydestä, ongelmallisesta lähtötilanteesta ja kehittyvästä kokemuksesta kumpuavista motivaatioista ja arvostelmista (Norton 1984, 2015, ss. 35–36, IPBES 2022). Kun Life-kosteikkojen perustamisessa on käytetty yhteiskunnan ja EU:n rahoitusta (pitkäikäisten) mallikohteiden perustamiseksi, jotta ne toimisivat innostavina esimerkkinä muillekin toteutuksesta haaveileville, myös toimintamallin kustannusvaikeuttavuus on niin ikään kiinnostava kysymys.

Mahdollisuuden kosteikkojen toteutuksen pitkäikäisten vaikutusten tarkasteluun toteuttajien näkökulmasta tarjosi Luonnonvarakeskuksen SOTKA-projekti, jonka osana toteutettiin tämä haastatteluihin pohjaava ja uusia hypoteeseja luova esitutkimus noin vuosikymmen aikaisemmin perustettujen kosteikkojen toteuttajille ja/tai nykyisille hoitajille. Aineistomme pohjalta kuvailemme, millainen toimijuus on vuosikymmenen mittaista kosteikon hoitoa kannatellut, ja miten toteuttajat näkevät seuraavan vuosikymmenen kehityksen.

Aineisto ja menetelmät

Keräsimme esitutkimuksen aineiston kosteikko-kohteilla tehtävillä avoimilla haastatteluilla. Se mahdollisti strukturoitua kyselyä tai haastattelua

monipuolisemman ja vapaamman lähtökohdan sellaisten uusien tutkimuskysymysten tunnistamiseen, jotka eivät ole olleet esillä tutkimuskirjallisuudessa tai jotka eivät tulleet esille vuosikymmen sitten tehdyissä haastatteluissa ja kyselyissä. Esitutkimuksen tulokset voivat tuottaa hypoteeseja myöhemmin tehtävään laajempaan tutkimukseen. Kosteikko-kohteella tehty kävelyhaastattelut (Jokinen 2010) mahdollistivat etnografisen havainnoinnin ja niihin sisältyi kaiken kohteella nähdyn ja koetun kautta virikehaastattelun piirteitä (Hyvärinen ym. 2017). Samalla ne mahdollistivat sellaisten haastattelijan tekemiin havaintoihin pohjaavien tilannekohtaisten kysymysten esittämisen, jotka sisätiloissa tehtävissä haastattelussa jäisivät katveeseen. Haastattelun, havainnoinnin ja tehtävien tulkintojen rikastamiseksi haastattelihoita oli osassa kohteita yhtä aikaa kaksi (tämän artikkelin kirjoittajista JP ja JH).

Haastattelukierroksen kuusi kohdetta valikoituivat eri puolilla Etelä-Suomea sijaitsevista Life-projektin kosteikoista siten, että niiden keskeisiin toteuttajatahoihin eli maanomistajiin sisältyi alun perin tyypillisiä yhden tai muutaman yksityishenkilön kohteita (3 kpl), yrityksen toteuttamia kohteita (2 kpl), sekä yhteisön toteuttamia kohteita (1 kpl). Valtaosa (karkeasti noin 70 %) kaikista Suomen Life-projektin kohteista edustaa ensimmäistä kategoriaa, noin 20 % toista, ja loput noin 10 % kolmatta. Luokittelussa on kyse kuitenkin lähinnä painopisteistä, sillä kaikkien toteutusyhteistyön osapuolia eri rooleissa voi olla paljonkin (Karppinen 2015). Haastattelujen painottuminen Etelä-Suomeen selittyi Life-projektin kosteikkojen alueellisella painottumisella (noin 4/5 sijaitsi Lapin, Oulun ja Kainuun riistakeskusalueiden eteläpuolella).

Edellä mainittujen kategorioiden sisältä valittiin tarkasteltaviksi kosteikkokohteista mahdollisuuksien mukaan sellaisia, joista on olemassa myös vuosikymmenen takaa perustamisvaiheesta haastattelumateriaalia (2 kpl) ja/tai kyselyaineistoa (5 kpl) tausta-aineistoksi. Haastateltaviksi henkilöiksi kohteilta valikoitiin tutkimuskysymyksiin vastaamisen kannalta olennaiset henkilöt eli kosteikkojen pääasialliset (pitkäaikaiset) hoitajat.

Kohdetta #5 lukuun ottamatta (ks. taulukko 1), Luonnonvarakeskus (tämän artikkelin kirjoittajista TS ja AL) teki 2021–2022 molempina vuosina ainakin yhden vesilintulaskennan, kohteilla #2 ja #6 laskettiin myös vuonna 2020. Kohteet #3 ja #4 ovat vierekkäisiä ja käsiteltiin lintulaskennoissa



Osalla kosteikoista osmankäämien liiallista levittäytymistä on pyritty torjumaan. Kuva: Jani Pellikka

*In some wetlands, efforts have been made to prevent the excessive spread of broadleaf cattail *Typha latifolia*.
Photo: Jani Pellikka*

yhtenä kokonaisuutena. Laskennoissa huomioitiin sekä vesilinnut (sorsat, hanhet, joutsenet, uikut, kuikkalinnut ja nokikana) että muut kosteikkolinut (kahlaajat, lokkilinnut, kurki, haikarat, muut rantakanat kuin nokikana, sekä varpuslinnuista kertuset, västäräkit, pajusirkku ja punavarpunen). Laskentapanostuksen vaihtelua ei huomioida tässä, mutta tehdyt käyntikerrat riittävät hyvin kuvaamaan kohteen linnustoa. Näistä tiedonkeruista vesilintulaskentatietoja käytetään tässä artikkelissa taustatietoina.

Haastattelut nauhoitettiin ja tutkimusteemojen käsittelyn osalta litteroitiin. Tämän jälkeen aineistosta tunnistettiin yksittäiset hoitajuuden luonnetta/motivoitumista ilmentävät pääteemat. Tämän artikkelin tulososiossa esittelemme nämä teemat yksitellen ottamatta kantaa siihen, miten yleisiä niiden esiintyminen suomalaisten toteuttajien joukossa on. Tuemme argumentointia tekstinäytteillä litteroiduista haastatteluista. Käsittelemme aineistoa henkilö- ja kosteikkotasolla nimettömänä.

Tulokset

Hyödyntäjiyyttä

Vuosikymmenen takaisissa perustamisvaiheen kyselyissä nyt tarkasteluun valikoituneiden kohteiden toteuttajat painottivat riistalintujen lajiston ja yksilömäärän lisäämistä sekä maiseman virkistysarvojen tuottamista (taulukko 1). Näiden tuolloin tavoiteltujen vaikutusten keskeisyys näkyi myös vuosikymmen myöhemmin. Vain yhdellä yksityiskosteikolla (#2) ei oltu metsästetty vesilintuja, ja lähes kaikissa niistä perustamisvaiheen maisema nähtiin arvokkaana ja siksi säännöllisen hoidon ja hoitotarpeiden kohteena – erityisesti kasvillisuuden osalta. Oikeastaan vain yhteisökosteikossa (#6) ylläpitävä hoitotoiminta rajautui vesiensuojelua palvelemaan kiintoaineksen poistamiseen aika ajoin altaista, ja maisemanhoitoa tai muita arvoja palvelevia aktiviteetteja ei nähty olennaisina, toteuttajien omista tarpeista nousevina:

Taulukko 1. Esitutkimuksen kohdekosteikot 1–3.

Table 1. The description of case study wetlands.

Kosteikko Wetland #	Omista- ja-luokka Owner class	Perustamis- kustannukset Total construction costs €	Yksityis- rahoittaja(t) Private financier(s)	Vesipinta- alaluokka Area class (ha)	Keskeisimmät kolme vaikutusta (2014 kyselystä) 3 most important (de- sired) impacts (survey responses from year 2014)*	Käyttötapa pääasiassa, Current usage year 2022	Linnusto laskennoissa (2020–2022): vesilintu- jen ja muiden kosteik- kolintujen lajimäärä k.a. (parimäärä k.a.), sekä erityiset havainnot Avian fauna in surveys (2020–2022): waterfowl and other wetland bird average species numbers (average number of pairs), and notable observations
1	Yksityinen Private indiv.	≤ 25 000	Yksityishenkilö Private indiv.	≤ 3	Riistalintujen lajisto/ määrä, amount of waterfowls Muut linnut lajisto/ määrä, amount of other birds Luonnon havain- nointi, nature observ. opportunities	Havainnointi, maisema, metsästy	Vesilintujen lajimäärä (pari- määrä): 6 (14 ½) Muiden kosteikkolintujen laji- määrä (parimäärä): 4 ½ (4 ½) Number of waterfowl species (pairs): 6 (14 ½) Number of other wetland bird species (pairs): 4 ½ (4 ½) Erityiset havainnot, notable observations: Liejukana (<i>Gallinula chlo- ropus</i>) Haapana (<i>Mareca penelope</i>) Mustakurkku-uikku (<i>Podiceps auritus</i>) Harmaahaikara (<i>Ardea ci- nerea</i>)
2	Yksityinen Private indiv.	≤ 25 000	Yksityishenkilöt Private indiv.	≤ 4	Riistalintujen lajisto/ määrä, amount of waterfowls Muut linnut lajisto/ määrä, amount of other birds Maisema-arvot / luonnon havainnointi, landscape aesthetics, nature observ. oppor- tunities	Maisema- arvot, luonnon havainnointi	Vesilintujen lajimäärä (pari- määrä): 6 (27 ¾) Muiden kosteikkolintujen laji- määrä (parimäärä): 5 ¾ (15) Number of waterfowl species (pairs): 6 (27 ¾) Number of other wetland bird species (pairs): 5 ¾ (15) Erityiset havainnot, notable observations: Naurulokki (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>) Mustakurkku-uikku (<i>Podiceps auritus</i>)
3	Yksityinen Private indiv.	≤ 10 000	Yksityishenkilö, Metsästyseura Private indiv., Hunting Assoc.	≤ 1	Maa-aineksen/ravit. sitominensoil and nutrient retention Vesilinnustusmahdol- lisuudet, waterfow- ling opportunities Maisema-arvot / luonnon havainnointi, landscape aesthetics, nature observ. oppor- tunities	Maisema- arvot Vesilinnustus	Vesilintujen lajimäärä (pari- määrä): 4 ½ (14) Muiden kosteikkolintujen lajimäärä (parimäärä): 5 (7) Number of waterfowl species (pairs): 4 ½ (14) Number of other wetland bird species (pairs): 5 (7) Erityiset havainnot, notable observations: Haapana (<i>Mareca penelope</i>) Ruisräikkä (<i>Crex crex</i>)

* vastauskategoriat: riistalintujen laji- ja yksilömäärä, muut linnut lajisto/määrä, vieraspetolaji- ja yksilömäärä, alueen kasvilajisto, muiden lajien määrä, maa-aineksen sitominen, ravinteiden sitominen, tulvariski lähialueella, peltojen viljely- ja lohkojakojen käyttökelpoisuus, metsien kasvu, maisema-arvot, luonnon havainnoinnin mahdollisuudet, vesilinnustusmahdollisuudet kosteikolla, vesilinnustusmahdollisuudet ympäröivillä vesialueilla, pienpetojen pyyntimahdollisuudet, muut metsästyksmahdollisuudet, elinkeinotoiminnan mahdollisuudet, toteuttajien keskinäiset suhteet. Response items: number of species and individuals of game birds, species/number of other birds, number of species and individuals of invasive species, plant species in the area, number of other species, soil retention, nutrient retention, flood risk in the vicinity, usability of fields and parcels, forest growth, landscape values, nature observation opportunities, waterfowling opportunities in the wetland, waterfowling opportunities in surrounding water bodies, small game hunting opportunities, other hunting oppor-
tunities, business opportunities, relationships between operators

Taulukko 1 (jatkuu). Esitutkimuksen kohdekoosteikot 4–6.

Table 1 (continues). The description of case study wetlands 4–6.

Kosteikko Wetland #	Omista- ja-luokka Owner class	Perustamis- kustannukset Total const-ruction costs €	Yksityis- rahoittaja(t) Private financier(s)	Vesipinta- alaluokka Area class (ha)	Keskeisimmät kolme vaikutusta (2014 kyselystä) 3 most important (desired) impacts (survey responses from year 2014)*	Käyttötapa pääasiassa nyt Current usage	Linnusto laskennoissa (2020– 2022): vesilintujen ja muiden kosteikkolintujen lajimäärä k.a. (parimäärä k.a.), sekä erityiset havainnot Avian fauna in surveys (2020–2022): waterfowl and other wetland bird average species numbers (average number of pairs), and notable observations
4	Yritys, myöh. yksityinen Company, later pri- vate ind.	≤ 15 000	Yritys, myöh. yksityishenkilö Company, later private indiv.	≤ 1	Maa-aineksen/ravit. sitominen Vesilinnustusmah- dollisuudet, waterfo- wling opportunities Maisema-arvot / luonnon havainnointi ** landscape aesthe- tics, nature observ. opportunities **	Maisema-arvot Vesilinnustus	Havainnot yhdistetty viereiseen kohteeseen #3 Observations pooled with those of the adjacent site #3
5	Yritys Company	≤ 25 000	Yritys Company	≤ 5	Vesilinnustusmah- dollisuudet Luonnon havain- nointi, nature observ. opportunities Riistalintujen lajisto/ määrä, amount of waterfowls	Metsästys	-
6	Yhdistys NGO	≤ 20 000	Yhdistys NGO	≤ 1	Riistalintujen lajisto/ määrä, amount of waterfowls Maisema-arvot, land- scape aesthetics Vesilinnustusmah- dollisuudet, waterfo- wling opportunities	Vesiensuojelu	Vesilintujen lajimäärä (pari- määrä): 2 ½ (4 ¾) Muiden kosteikkolintujen laji- määrä (parimäärä): 4 ½ (6) Number of waterfowl species (pairs): 2 ½ (4 ¾) Number of other wetland bird species (pairs): 4 ½ (6) Erityiset havainnot, notable observations: -

* vastauskategoriat: riistalintujen laji- ja yksilömäärä, muut linnut lajisto/määrä, vieraspetolaji- ja yksilömäärä, alueen kasvilajisto, muiden lajien määrä, maa-aineksen sitominen, ravinteiden sitominen, tulvariski lähialueella, peltojen viljely- ja lohkojakojen käyttökelppoisuus, metsien kasvu, maisema-arvot, luonnon havainnoinnin mahdollisuudet, vesilinnustusmahdollisuudet kosteikolla, vesilinnustusmahdollisuudet ympäröivillä vesialueilla, pienpetojen pyyntimahdollisuudet, muut metsästysmahdollisuudet, elinkeinotoiminnan mahdollisuudet, toteuttajien keskinäiset suhteet. *Response items: number of species and individuals of game birds, species/number of other birds, number of species and individuals of invasive species, plant species in the area, number of other species, soil retention, nutrient retention, flood risk in the vicinity, usability of fields and parcels, forest growth, landscape values, nature observation opportunities, waterfowling opportunities in the wetland, waterfowling opportunities in surrounding water bodies, small game hunting opportunities, other hunting opportunities, business opportunities, relationships between operators*

** yksityishenkilön osalta, based on private owners response

”Että, että jos joku [ulkopuolinen taho], jos joku meille sanoo, että se on hyvä, että laitetaan pusikko sileäksi [kosteikon laitamilta], niin me laitetaan se. Mutta jos se jos tota niin joku sanoo että se on hyvä että se saa olla tommoisena niin me annetaan sen olla.” (#6).

Kosteikot miellettiin ehkä yhteisön kosteikkoa (#6) lukuun ottamatta osin (kosteikko #1) tai paljolti (#2–#5) yksityisinä, ”omina” tai pienen joukon hyödyntäminä klubihyödykkeinä, ja haluttiin ensisijaisesti pitää sellaisena. Tämän vuoksi kohteita ei juuri aktiivisesti mainostettu vierailukohteina.

Hyödyntäjäydessä ei ollut ainakaan aluksi pyrkimyksenä rakentaa entuudestaan tuottavasta maankäyttömuodosta kosteikon myötä entistä tuottavampi, vaan yritys löytää joutomaalle tai muutoin vaikeasti hyötykäyttöön valjastettavalle maalle edes jokin hyödyllinen ja hyväksyttävä käyttötarkoitus (#1, #2). Hyödyntämistapoja oli monia, kuten yhdellä kosteikoista (#3), jossa esimerkiksi havainnoitiin lajistoa, vesilinnustettiin, yhteen altaista oli istutettu koemielessä lohia lähipiiriin kalastettavaksi, ja sitä käytettiin myös talviuintipaikkana.

Kosteikkoja toteuttaneen yrityksen keskeisenä tarkoituksena oli kosteikkokohteen avulla toteuttaa nykyaikaisia FSC-sertifioinnin vaatimuksia (#4 alunperin, #5) toiminnan ympäristöystävällisyyttä (ja vastuullisuutta):

”...kun ne [yritykset]...tarviivat näitä [kosteikkoja] imagosyistä” (#4)

”[Tämä kosteikon ylläpito] siis nimenomaan monimuotoisuus hommaa...että no, on ainakin se, että mehän ollaan FSC-sertifioitu. Metsänomistajana meidän [yrityksen] kaikki metät on sertifikaatissa. Meillä pitää periaatteessa ollakin tämmöisiä monimuotoisuutta edistäviä hankkeita koko ajan niinku vireillä...” (#5)

Kosteikko #5 toimi yrityksen työntekijöille vesilinnustuskohteena.

Hyväntekijyyttä lähipiirille ja vieraille

Toteuttajat tai heidän edustajansa tarjosivat lähipiirilleen ja vieraille ihmisille vierailumahdollisuuksia kohteella, mutta samalla ohjasivat tai rajasivat kosteikkojensa käyttötapoja vierailijoille. Osalle

tarkastelluista kohteista (#1, #2) oli jo toteutusvaiheessa tehty maanomistajien toiveita esiintuovat vierailuohjeet, joiden mukaan *”Vierailukäynneistä kosteikolla on sovittava lähtökohtaisesti aina maanomistajan kanssa... Kohteeseen tutustuvien odotetaan noudattavan hyviä käyttäytymistapoja”*. Vaikka jokamiehenoikeudet mahdollistavat vierailun kohteille esimerkiksi metsiä pitkin kulkien, tapahtui ensisijainen kulku kohteille osassa kosteikkoja pihapiiriin kautta ja näin ainakin satunnaisesti häiriten yksityisyyttä. Kosteikkoa tarjottiinkin ensisijaisesti perheenjäsenille, lapsille, lapsenlapsille tai ystävien kanssa yhdessä nautittavaksi (vain osin julkishyödykkeenä tai yhteisvarantona), yritysomisteisessa kosteikossa yrityksen työntekijöille, ja yhteisökohteessa yhdistyksen jäsenille kotitalouksineen.

Osalla kosteikoista (#1, #3, #4) oli vierailut vuosien mittaan koululaisryhmiä. Tällä nähtiin arvoa osana luontokasvatusta ja kipinän synnyttämistä erilaisiin luontoaktiiviteetteihin:

”Ja sitten kun muut ihmiset kiinnostuu vielä, sekin antaa sitä voimaa...No esimerkiksi nuo koululuokat kun käynyt niin kyllä niistä aina joku innostuu tähän luontopolitiikkaan ja vähän riistahommaa...” (#3)

Vierailuja tukemaan oli kahdella kosteikolla (#1, #3) tehty vuosien kuluessa oma parkkipaikka, kosteikolle 1 rakennettu liikuntaesteisillekin vierailijoille saavutettavissa oleva kulkuyhteys kosteikolle, ja sen äärelle rakennetulle laavulle ja WC:lle. Kosteikoilla #1, #3 ja #4 oli tehty laavu ja sinne tulentekomahdollisuus ja vieraskirja. Kosteikolle #1 oli tehty luontopolku, ja kaavailtiin toista (#1). Yhdellä kosteikoista vesilinnustuksen yhteydessä tarjottiin koiraharrastajille noutoharjoittelumahdollisuuksia, ja heitä kannustettiin osallistumaan hoitotalkoisiin (#3).

Hyväntekijyyttä kosteikkolajeille

Tietynlainen hyväntekijyyden kokeminen näkyi myös siinä, miten kosteikolla havaittu, tiedostettu ja kokonaisvaltaisesti koettu tunne monimuotoisuudesta tuotiin esille. Tiedossa olevia kosteikon linnustoon kuuluvia erityisiä lajeja (ks. taulukko 1) saatettiin esitellä ylempänä vierailijoille – kuten tässä tutkijoille:

”Sitten kun se [lajisto] on monipuolistunut...Aina tullut noita lajeja lisää. Nyt tuli se mustakurku-uikku. Ja nyt oli tosiaan viime tänä kesänä niin tuota liejukana.” (#1)

”...niitä on enemmän ollut [telkkiä], ja sitten aika paljon ollut nytten viimeiset 3 vuotta mustakurku-uikkuja, että niinku lisääntymään päin, nytkin oli ainakin kuusi paria pesimässä.” (#2)

”Hyönteistä riittää, mutta joo, täällähän kävivät kuvvooomassa noita sudenkorentoja tässä pari vuotta sitten kesällä, kyllä ne 11 lajia löysivät heti jo. Joo yllättävän paljon löytyy.” (#3).

Vierailija voi todentaa tämän vaikutuksen etenkin vesilinnuille myös itse. Kaikki kohteet olivat piirteiltään vesilinnuille sopivia sekä pesimä- että ruokailualueina. Life-kosteikkoja on vuosien mitaan mainostettu eri yhteyksissä esimerkiksi lintukeitaina tai sorsatehtaina, ja kohteissa #1, #2, #3–4 vesilintujen tulkittu keskimääräinen parimäärä olikin kosteikon koko huomioiden huomattava, vähintään 14 paria. Selvää on, että kosteikot myötävaikuttavat paikallisesti tavallisimpien metsästettävien sorsakantojen ylläpitoon.

Suurin osa kohteista oli myös merkittäviä linnuston monimuotoisuuden ylläpitämisen kannalta: Uhanalaisista lajeista (ks. Hyvärinen ym. 2019) kohteilla esiintyi haapana (*Mareca penelope*; #1 ja #3–#4), mustakurku-uikku (*Podiceps auritus*; #1 ja #2), liejukana (*Gallinula chloropus*; #1) sekä naurulokkikolonia (*Chroicocephalus ridibundus*; #2) – kaikki vaarantuneita (VU). Varsinkin kohteet #1 ja #2 ovat onnistuneet varsin hyvin linnustoarvojen turvaamiseksi, sekä metsästettävien sorsien parimäärän, kosteikkolinnuston lajimäärän, että uhanalaisten lajien suhteen. Suomessa harvalukuiselle mustakurku-uikulle, rakennetut kosteikot saattavat olla lajin suojelun kannalta varsin olennainen elinympäristö. Ravintonaan se käyttää selkärangattomia vesieläimiä, joita esiintyy parhaiten kalattomissa vesissä. Voidaan perustellusti sanoa, että mustakurku-uikku olisi hyvä ehdokas yhdeksi indikaattorilajiksi linnuston ja luonnon monimuotoisuudelle rakennetuilla kosteikoilla. Tarkastelluista kohteista, selvästi vähiten linnustoarvoja oli kohteessa #6, jonka pääasiallisena tavoitteena olikin perustajien mukaan vesiensuojelu. Tämä oli kooltaan melko pieni kosteikkokokonaisuus, jossa ei juurikaan metsästetty.

Osin myös se, että muutamilla kohteilla oli harjoitettu takavuosina vesilintujen keinoruokintaa, (#5, #6), on tulkittavissa hyödyntäjäyden ja hyväntekijyyden kautta.

Riippumattomuutta

Samalla kun tietynlaisiin hoitotoimiin tai talkoisiin kaivattiin joiltakin osin myös apua, haluttiin säilyttää oma riippumattomuus ja kontrolli kosteikon käyttötapoihin. Joissakin kohteista ei esimerkiksi haluttu tehdä aktiivista talkooyhteistyötä metsästysseuran kanssa, koska tästä olisi voinut rakentua vastavuoroinen kiitollisuuden velka, joka olisi ehkä realisoitunut laajempaan metsästyksen mahdollistamisena kohteella:

”..että jos ottaa kauheesti jotain, jostakin pyytää, niin niillä on sitten jotain odotuksia, ja se sitten sitoo meidän käsiä sitten... Metsästysseuraa ei ole sen takia pyydetty, että tulisi paineita jahtiin ja muuten...Ne haluaa vastinetta työlleen” (#1).

Taloudellistakaan riippuvuutta rahoittajaan ei takavuosina syntynyt, sillä ylläpidon tukitarpeet (esimerkiksi valtion toiminta-avustuksen kaltaisena järjestelyinä) nähtiin vähäisinä perustamiskustannuksiin nähden, tai niiden tarvetta ei nähty lainkaan. Joissakin kohteista syntyi sen sijaan vuosittain kuluja. Vaihtelua kohteiden välille syntyi siitä, miten kosteikkoon haluttiin ylipäätään panostaa, miten talkoapua oli saatavilla, ja mikä aktiviteetti nähtiin ajankohtaiseksi:

”Ei me olla laskettu [tukirahan tarvetta], mutta...jos on rahaa ollut, niin ylläpitoon ja kehitykseen...nyt me hommattiin WC tonne, ja riistakamera...viimeiset hankinnat, et 600 euroo meni...nyt rupee kuluja tuleen taas, kun pitää hoitaa taas kosteikkoa...jos tuota ruoppaamaan lähtee, niin puhutaan tonneista... Jostain se pitäisi saada, kun se on niin iso työmaa. Kun tässä ei ole muita kuin me kahdestaan” (#1)

”toki sitten niinku toi toi allas mitä on tyhjenetty niin niin sehän nyt niinku vaikka se nyt tietysti kiinteästi kuuluu... siitähän on sitten kuluja tietysti tullut aina siitä muutaman vuoden välein tehdyssä tyhjennyksestä, että tonnin” (#6).

Vääränlaisen kehityksen torjuntaa

Tehdyistä toimenpiteistä ja haastatteluista syntyi useilla kohteilla (#1–#5) mielikuva, että kohteen kosteikkoluonto haluttiin nähdä ”staattisena” eli mahdollisimman paljon heti perustamisen jälkeen muodostuneen kokonaisuuden kaltaisena. Haastatteluista osa oli raivannut rannan puustoa ja kasvilisuutta säännöllisesti (#1–#4), ja ainakin yhdessä oli säädelty veden korkeutta merkittävästi (ensin laskettu ja sitten taas nostettu) maiseman yleisilmeen ja pieneliöstön ylläpitämiseksi samanlaisena kuin mitä kosteikon alkuvuosina (ainakin #1).

”Pariin vuoteen ei ole ollut lintuja...tuo [kosteikko] meni niin tukkoon...varmaan pitäisi ruopata roska pois, ja antaa kesän olla kuivillaan...pääsis kasvaa se kasvusto ja selkärangattomille ruokaa taas...[metsän osalta] hillityä karsintaa, että pysyy kurissa tuo maisema...” (#1)

“Tästä tässä ei kaksi vuotta sitten näkynyt enää tota vettä. Siis kun käydään oli niinku silleen että joo jossain tuol on [kosteikon vesialue]. Talvella mä otan [puuston] yleensä, syksyllä tai talvella ennen kuin tulee sitten seuraavan kevään lehtiä mukaan. Koivuja jätän sekaan. Mä jätän vähän enemmän tähän koivua kun tässä kasvaa niin hirveästi sitten leppää haapaa.” (#2).

Kosteikon ja lähiympäristön etenevä sukkessio nähtiin pikemminkin korjattavana umpeenkasvuna ja häiritsevänä piirteenä kuin osana varjeltavaa ja hyväksyttävää luonnon dynaamista muutosta. Vaikka joissakin kohteista majavan alkujaan pautoamalla tekemä kosteikko oli synnyttänyt idean rakennetun kosteikon perustamisesta samalle paikalle pysyvämmin, majavan läsnäolo rakennetulla kosteikoilla nähtiin niin ikään pikemminkin torjuttavana tai poistettavana häiriönä (#3, #5), kuin että majava nähtäisiin hyödyllisenä ”fasilitoijana” yhteistoiminnassa ihmisen kanssa.

”Tässä oli samanlainen närreikköpohja [kuin nytkin sivumalla]...Majavat kato otti tuohon, tekevät kaksi metriä pitkän padon, ja tämä oli veden alla kokonaan tämä alue... se tappoi puut tässä.... soitin riistanhoitoneuvojalle, ja se tuli katsomaan

[metsävahinkoa], ja sano että tähän tehdään kosteikko, ja minä sanoin että tehään vuoan...[muuten] tähän olisi pitänyt istuttaa uusi närreikkö”.(#3)

”Periaatteessahan tämä ei niinkun, kun miettii tätä kosteikkoa itsessään, niin tähän ei vaikuta tämä majavan tekonen siihen varsinaisesti tähän, se vaan heikentää näitä rakenteita, että jos esimerkiksi tulva tulee, ei niitä pääse hajottamaan. Niin pahimmissa tapauksissa [tulva] voi purkaa koko patorakennetta ...tosin kukapa se nyt parempi patoinsinööri on kun majava itse.” (#5)

”Nyt oon yhen [metsästys-]luvan viriteltyt majavalle [kosteikolle]... ulkopuoliselle antanut.” (#5)

Vesilintujen keinoruokinta (#5, #6) oli ehkä keino torjua vuosien kuluessa edennyttä vesilintuparien ja poikueiden vähenemistä. Yhdellä kohteella (#2) rantoja raivattiin avoimmaksi siksi, että kosteikolla vaalittu ja vuosien mittaan tärkeäksi käynyt kosteikkolinusto havaitsisi lähestyvät pedot aikaisemmin.

Oppimista, kokemuksen kasvua ja kiintymistä

Kosteikon hoito on vuosien mittaan opettanut toteuttajia lajintunnistuksesta, lajien tarpeista ja elinympäristövaatimuksista, ja rakentanut käsitteitä keinoista vaikuttaa niiden toteutumiseen kosteikolla:

”Tuossa näkee hyvin kun mä oon tosta oikealta pohjalta äyskäröinyt sammalta pois. Tässä vasemmalla puolella on vielä ottamalla. Sitten kun veden nostaa pintaa, että se [sammal] on mattoa ja noitten puolisukeltajien on hankala uida.”(#1)

”[Rannan raivausta tarvitaan,] ettei pääse ne villieläimet yllättään [vesilintuja]. Esimerkiksi ne [vesilinnut] oikeasti on tuossa niinku rannassa, että [raivaamalla] syntyy vähän parempi [näkyvyys rannan suuntaan].” (#2).

Vuosien mittaan kosteikon toiminnan myötä-eläminen paitsi voi opettaa, myös näyttää voivan synnyttää tietynlaista kokemuksen kasvua ja luoda vahvoja merkityksiä elämälle:



Muutamilla kohteilla rantavyöhykkeelle kasvanut puusto peitti näkymän kosteikolle, ja opastaulun infolla näytti olevan vähän käyttöä. Kuva: Jani Pellikka

At a few sites, the view of the wetland was obscured by trees growing along the shoreline, and the information board seemed to be of little use. Photo: Jani Pellikka

”Ajatus silloin kun tätä [kosteikkoa vuosikymmen sitten] lähdettiin tekeen, niin oli viehättävä ja nyt aina ihmettelee sitä kuin hienoa ja monipuolista ja hiljaista ja kaunista toi koko juttu [kosteikko] on”. (#2)

”Mie oon hirmu tyytyväinen...minut pelasti elämään, että tehtiin tämä... Se anto niin kovan voiman kuule tämä [kosteikko-]homma, ja ylleensä tää luonto...” (#3)

Tulevaisuuden näkymiä

Kaikille toteuttajille esitettiin kysymys siitä, millaiseksi he ennakoivat kosteikon olevan kymmenen vuoden päästä (eli 20 vuotta perustamisesta), ja mitä vierailijoina siellä silloin näkisimme. Osassa vastauksissa tulevaisuus hahmotettiin oman varttumisen ja jaksamisen ja toteuttajien vaihtuvuuden kautta, osassa tulevien vuosien hoitotoimien tulosten kautta, joissakin myös maanomistajien vaihtumisen / tulevien maankäyttöpyrkimysten kautta:

”Niin kauan kuin minussa henki pihisee, niin metsäloushommaa ei tässä [kosteikkomaisemassa] rantametsineen tehdä. Kaikki pysyy luonnonmukaisena, mitä nyt otetaan polttopuuta ja tämmöstä kotitarvepuuta...Kun ne on mun mailla”. (#1)

”Että te paljon muuta näe [10 vuoden päästä] kun vähän vanhemman kaverin [kosteikon hoitaja], joka kulkee kenties rollaattorilla... Joo ei se [aika] siihen toimintaan... siihen ei enempää kasvillisuutta tule. Ja jos se jotain näette [enemmän], niin sä näette ehkä sit [rantavallia seuraavan] tien toiselta puolelta vähän enemmän, kun on otettu pois sitä puskaa.” (#2)

”Tää on parantunut [10 vuoden kuluttua tästä hetkestä]. Se on varma. Jos oon hengissä ja tässä kunnossa mitä nyt...kun nyt kaivinkoneella otetaan ja huolletaan joka vuosi, tuo on saatava avarretua tuo takakosteikko, pittää suoha keskeltä auki, se avataan [kertyneen kiintoaineksen poistamiseksi]...mutta joka tapauksessa kunnossa pietään. Se on satavarma se homma.” (#3 ja #4)

”...melkein tuossa suunnitelmat oli jo, että me tämä oltaisiin tyhjennetty ja uusittu nämä majavan rakenteita tällä pois ja silleen että oltais saatu nämä...ikään kuin investointihanke. Tää oli vähän ajatus lähteä edistämään, koska mutta missä tietysti muuttaa vähän muotoonsa koska tuota...majavien kanssa hän tässä nyt pitää vähän nähdä niinku tämmöistä suunnitelma. Että mitenkä tämä lähdetään tästä nyt operoimaan, että jos nyt me lähdetään rakenteita uusimaan ja majaville me ei tehdä mitään. Meillähän on todennäköisesti ensi vuonna se sama tilanne sitten. Jos myö saahaan majavat kurriin, mä tämä pystytään tyhjentämään, jolloin mitä se tarkoittaa siis sitä, että ensi vuosi tämä olisi kuivillaan. Sitten on taas vähän kaksipiippuinen asia se, että riittääkö nämä rakenteet tyhjentämään tämä riittävästi. Jos ei riitä, koska kyllä ainakin ite henkilökohtaisesti näkisin sen niin, että jos tämä lähdetäisiin tyhjentämään, niin se minimi mihinkä tässä pitäisi pyrkiä niin on se että nuo kaksi lampea jäisi vaan pelkästään tähän. Muuten tämä tyhjenisi kokonaan. Jolloinka pystyisi seuraamaan sen tavallaan vesiensuojellisuudenkin puolen siinä, että paljonko tässä ollaan saatu stopata kiintoaineita. Ja tuota paljonko tämä on pystynyt niinku niin sanotusti elvyttämään alapuolista vesistöä” (#5)

”Vanha pariskunta, jonka kanssa se sopimus tehtiin esimerkiksi kaivamisesta...Nyt se [kiinteistö on].... siirtynyt [sukulaiselle] ja tavallaan ei hänelläkään ole minkäänlaista, ei keskustelua käyty ... maanomistajan puolesta passiivista on ollut kyllä tää toiminta. ... Mä mä en usko kyllä missään tapauksessa, että siinä [tuki kosteikon ylläpidolle tulevaisuudessa] olisi mitään [muutosta]. (#6)

Yhdellä kohteella tulevaisuuteen liittyi ylläpito-kaavavaihtojen lisäksi myös haaveita kosteikkokokonaisuuden kasvattamisesta nykyisestä:

”Se on mitä isompi sitä parempi” (#3).

Käänteisesti esitetty haastattelijan kysymys, turtuuko tai väsykö kosteikkoon, sen sijaan torjuttiin:

”Ei ei enemminkin se [tunne tai kokemus] vähän niinku kasvaa.” (#2).

Myöskään yhteisökosteikolla (#6), jossa toteuttaja ei ollut itse maanomistaja, ei uskottu muutoksiin, ei siihen, että kosteikon arvo heikentyisi, tai että talkoisiin ei löytyisi tarvittaessa vapaaehtoisia:

”mä en tosiaan mistään ole kuullut mitään negatiivista kommenttia siis nyt vuosien aikana... Positiivista on kuulunut siinä mielessä, että moni osaa yhdistää kosteikon tohon järven tilan paranemiseen.... ilman muuta niinku kuvittelisin, että jos sä sitä nyt ruvettaisiin risutalkoita pitämään, niin kyllä täällä se 10–15 ihmistä varmasti olisi.”

Pohdinta

Aloitteellisuuden synty

Lähtökohdat kosteikkojen synnylle vaihtelivat jonkin verran Life-projektissa kosteikosta ja sen toteuttajahakoostumuksesta toiseen. Karppisen (2015) mukaan lähtötilanteessa tarpeena esimerkiksi on löytää mielekäs jatkokäyttö vanhalle turvekentälle, hyötykäyttö vanhalle altaalle, joutomaalle. Taustalla on myös voinut olla huoli vesilintujärven umpeenkasvusta tai tieto aiemmista hyvistä kokemuksista toisaalla. Idean kosteikon perustamisesta osa toteuttajista oli alun perin saanut Metsästäjä-lehden artikkelista, esittelytilaisuuksista, riistanhoitoyhdistyksen vuosikokouksesta ja henkilökohtaisten sosiaalisten verkostojen kautta. Haastattelumme toi esille, että idean esiintuoja saattoi olla esimerkiksi riistasuunnittelija tai toisen kosteikon toteuttaja. Life-projektin tavoite tuottaa maan eri osiin mallikosteikkoja – tuoda esiin innostavia esimerkkejä uusien perustamiseen – toteutui useilla eri tavoilla. Haastattelemamme henkilöt olivat olleet aloitteellisuuden tukijoita kosteikoineen lähinnä Life-projektin aikana, mutta osassa niistä tämä toiminta on jatkunut myös projektin tarjoaman aktiivisen tuen loputtua.

Viime vuosina on monissa EU-maissa etsitty menestystekijöitä ja mekanismeja, joilla erilaiset toimijoiden verkostot ja yhteistyömallit turvaavat monimuotoisuutta ja ekosysteemipalveluja (esim. Scopelliti ym. 2018). Olennaista on, että kohteista löytyy hoitotoiminnan sisäisiä ja ulkoisia motivaatiotekijöitä (esim. Dedeurwaerdere ym. 2016): Menestystarinoissa yhdistyy usein toteuttajien päätöksenteon autonomisuus, tehtyjen

toimien omaehtoisuus ja koettu kyvykkyys sekä ulkoinen tuki. Kotiseutukosteikko Life+-projektista kohdetarjontaa oli runsaasti, ja edellä mainittuja elementtejä on kosteikkojen perustamisvaiheessa hyödynnetty onnistuneesti päätellen toteuttajien antamasta palautteesta (Karppinen 2015). Sittemmin näillä kohteilla ei ole ollut samantasoista ulkoista tukea (resurssointia, asiantuntijatukea, motivointia), mutta kohteiden hoitaminen on jatkunut niillä nyt jo vuosikymmenen. Vaikka vieraillemillamme kohteista osassa olivat jo esimerkiksi toteuttajan tekemät vesilintulaskennat vuosien mittaan jääneet pois, muutamassa näkymä kosteikolle on sulkeutunut rantapuuston kasvettua, ja vieraspetopyynti loppunut, näytti niiden hoitajuutta kannattelevan edelleen sisäinen motivaatio hyödyntäjäyteen ja hyväntekijyyteen yhdistyvänä. Ajan oloon projektin ulkoiseen tukeen rakentuneet motivaatiotekijät sisäistyivät osaksi kosteikkosuhdetta. Maanomistajalähtöisyys loi omistajatoteuttajille toimintaedellytyksiä ja sisäiseen motivaation yhdistyvää riippumattomuutta, jota selvästi haluttiin ylläpitää.

Huomionarvoista on, että aloitteellisen toimijan ei aina välttämättä tarvitse olla ihminen, vaan se voi olla esimerkiksi majava. Jo ainakin runsaan vuosikymmenen ajan riistakosteikkojen perustamisoppaissa on kehoitettu jäljittelemään kosteikon rakentamisessa majavaa (esim. Aitto-oja ym. 2010). Tämä jäljittely tarkoitti konkreettisesti osassa esitutkimuksen kosteikkokohteita jo sitä, että rakennettu kosteikko rakennettiin samalle paikalle kuin sitä edeltävä majavakosteikko, joka oli jo demonstroinut kosteikon monenlaiset ekosysteemiapalvelut.

Millaista luonnonhoitajuutta?

Haastattelukierros toi esille sen, miten monenlaisia merkityksiä vuosien mittaiseen hoitajuuteen voi rakentua ja toisiinsa kietoutua. Tutkimuskirjallisuuden tunnistama välineellinen ihmiskeskeisyys on selvästi läsnä kosteikkojen hyödyntäjäydessä, samoin lähipiiriin suuntautuvassa hyväntekijyydessä, mutta rajanveto esimerkiksi edellisten toimijuuksien ja metsästyksen ulkopuolelle jäävien kosteikkolajeihin kohdistuvaan huolenpitoon (≈ ihmiskeskeisiin itseisarvoihin) on vaikeaa tai mielivaltaista. Nortonin (1984) tarjoama käsite ”heikko ihmiskeskeisyys” on toimijuudessa tun-

nistettavasti olemassa ja erityisesti siinä merkityksessä, että kosteikko näyttää voivan opettaa hienovaraisesti ajan kuluessa hoitajaansa. Kosteikkojen hoidon mukana sisäinen motivaatio syntyy tai vahvistuu, joka ei automaattisesti johda sosiaalisten ihmishyötyjen tuottamiseksi, mutta se johtaa luonnon dynamiikan tuntemiseen, opiskeluun ja kunnioittamiseen. Kokemus voi vaikuttaa arvoihin ja kasvattaa voimallisestikin. Monien kosteikkojen hoitajia luonnehti tietynlainen riistanhoitajuus (*engl. game manager*), mutta samalla näkökulma oli paljon laajempi, syvempi ja vastavuoroinen, eräänlaiseen kumppanuuteen perustuva (*engl. stewardship*).

Kosteikon hoitajuus on paikkaan kiinnittynyttä, mutta myös siihen kiintynyttä (*engl. place attachment*, Tuan 1977). Tämä on esitetty kannattelevan motivaatiota pitkäjänteiseen hoitotoimintaan (Chapin & Knapp 2015, Masterson ym. 2017). Tämä tulkinta on yhteensopiva havaintoihimme siitä, miten haastateltavat kuvailivat kosteikkoaan, kasvuympäristöään nykyisen kosteikon ympäristöstä, ja joidenkin haastateltujen kertoessa siitä, miten he viettävät aikaa hoitotoimissa tai muuten kosteikolla ja sen äärellä säännöllisesti läpi vuoden. Mutta jatkuva tekeminen, hoito ja tulevaisuusorientoituneisuus muuttivat suhteen paikan sisäisten ja dynaamisten ominaisuuksien kanssa toimimiseksi.

Hoitajuus oli myös paitsi omaehtoista ja itsenäistä, myös pyrkimystä kokonaisuuden hallintaan. Kuten tulososiossa toimme esille, useat kosteikkojen hoitajat pyrkivät hallitsemaan niin kosteikon vesi- ja rantaekosysteemiä kuin kosteikon ihmiskäyttäjää. Syntyneitä kokonaisuutta pyrittiin ohjailemaan niin, että toimiminen olisi mutkatonta, häiritseviä riippuvuuksia ei syntynyt suhteessa muihin toimijoihin, ja että kosteikkoluonnossa ei tapahtuisi hallitsemattomia, vääränlaiseksi koettuja muutoksia. Kosteikon hoito alkoi joillakin kohteilla muistuttaa eräänlaista vesi- ja rantakasvien puutarhanhoitoa, toisia lajeja suosien, toisten vaikutusta ja läsnäoloa yksityiskohteisesti hilliten (vrt. Urryn (2000) ”gardening”, vastakohtana yleisluonteisemmalle ohjaamiselle, ”gamekeeping”). Osin tämä toiminta tähtäsi erityisesti juuri linnuston tarpeiden tyydyttämiseen, erityisesti vieraspetojen torjuntaan, osin tietynlaisen maiseman säilyttämiseen. Kiinnostava osa tätä hallintapyrkimystä liittyi majavan



Viime kolmen vuosikymmenen aikana voimakkaasti taantunut mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*) on rakennettujen kosteikkojen tyyppilaji. Kuva Veli-Matti Väänänen

The Slavonian grebe Podiceps auritus, which has declined strongly over the last three decades, is a species typical for man-made wetlands. Photo Veli-Matti Väänänen

läsnäolon vaikutusten torjuntaan. Majavan harjoittama veden korkeuden säätely rakennetulla kosteikolla nähtiin tuotantopalvelun (*engl.* provisioning service) sijaan pikemminkin haittapolveluna (*engl.* disservice). Majavaa ei siis kaivattu osallistumaan kohteen ylläpitoon. Tällaista kokonaisvaltaista arvostussuhdetta ympäristöön on alettu kutsua relationaaliseksi, suhteelliseksi tai tilannekohtaiseksi, kun on haluttu tehdä määritelmällistä eroa keskusteluun itseis- ja välinearvoista (Deplazes-Zemp & Chapman 2021, IPBES 2022).

Kustannusvaikuttavaa hanketoimintaa?

Kustannusten määrittäminen ei ole aivan yksinkertaista, ja myös vaikuttavuus näyttää kerätyn aineiston valossa hyvin moni-ilmeiseltä ja vain osin kvantifioitavalta kokonaisuudelta. Lähtökohtaisesti Life-projektin kohteet tehtiin pienillä hehtaari-kohtaisilla kustannuksilla verrattuna muiden toimijoiden vastaaviin kosteikkohankkeisiin, ja tässä mielessä ne ovat myös vähäriskisiä investointeja, jos kosteikon hoitoaktiivisuus ajan myötä hiipuu

(Mikko Alhainen, kirj. ilm.). Perustamiskustannuksista on esitetty kaikkien Life-kohteiden osalta laskelmia (www.kosteikko.fi), mutta useista niistä merkittäviä työpanoksia oli tehty talkoilla, omilla tai tuttavien työkoneilla ja niin edelleen. Analyysimme tuo esille, että osa vaikutuksista ja kustannuksista tulee esille vasta vuosien päästä. Ylläpitokustannukset riippuvat osin siitä, mitä kosteikon piirteitä hoidolla halutaan täsmälleen ottaen ylläpitää – esimerkiksi virtaamienhallinta ja osa tavoitelluista ekosysteemivaikutuksista voi toteutua ilman aktiivista hoitotoimintaakin. Vesilintukantojen ylläpito voi sen sijaan edellyttää esimerkiksi kasvilisäyksen niittoa, altaan kausikuivatusta, ruoppausta ja/tai lintujen ruokintaa, jolloin kulut voivat olla eri luokkaa. Kustannusvaikuttavuus riippuu myös siitä, miten pitkälle ajalle vaikuttavuus yltää. Nyt vaikutuksia on syntynyt vuosikymmen, ja haastatellut vaikuttivat hyvin sitoutuneelta jatkamaan hoitoa toisenkin vuosikymmenen, vaikka ulkoisista resursseista ei ole varmuutta.

Kaikki vaikutukset eivät realisoidu varsinaisella kohteella: Alun perin Life-rahoitus oli tarkoitettu demonstroimaan yhteistyömallin mahdollisuuksia,

kosteikkojen rakentamista ja etenkin lopputulosta (= kosteikko), ja osan näistä kohteista olikin niiden vieraskirjojen mukaan löytänyt vuosien mittaan etenkin kesäaikaan vierailijat, useat koululaisryhmät ja tutkijat varsinaisen Life-hankkeen päätyttyä. Monella kohteista metsästettäviä vesilintuja ja harvinaisempiakin lajeja esiintyi merkittävästi.

Kosteikko lajistoineen ja innostuneesti kosteikkoa esittelevä toteuttaja ja omakustanteisesti kohdetta(an) ylläpitävä henkilö onkin monessa suhteessa arvokas toiminnan puolestapuhuja ja julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyömallin osapuoli. Kosteikkojen toteuttajia ei ole Suomessa koulutettu (vrt. Yhdysvallat, Covell & Ruff 1996) kosteikkolähettiläiksi tai -kummeiksi, mutta osa haastatelluista on käynyt esiintymässä eri tilaisuuksissa kosteikoista kertoen, ja saanut hyvän vastaanoton.

Yhteistyömallin sijaan Yhdysvalloissa on pohdittu myös vaihtoehtoa, että kosteikkoalue ostettaisiin osavaltiolle sen sijaan, että tuettaisiin maanomistajalähtöistä mallia. Jälkimmäistä näyttäisi tulostemme mukaan perustelevan omistajuuden ja hoitajuuden syntyminen, joka voi kantaa pitkiä aikoja. Harrisin (1994) mukaan osavaltion mukaantuloa kosteikon ostajana vastustivat useimmin itse metsästävät maanomistajat, jotka pelkäsivät menettävänsä metsästysmahdollisuuden. Tämä reaktio olisi todennäköistä myös näissä tutkimisemme tapauksissa – sen vahvuus on omistajuudessa ja siihen liittyvissä mahdollisuuksissa ja velvollisuuksissa.

Tutkimustarpeita

Vaikka haastatellut eivät olleetkaan edustava tai satunnainen otos kosteikkojen hoitoväkeä Suomesta, viittaa jo tämä aineisto siihen, että hoitotyön mukana syventyvän omistajuuden mukana ulkoinen motivaatio sisäistyy uudenlaiseksi kasvavaksi kokemukseksi ja kosteikkosuhteeksi. Esitutkimuksemme löydös on potentiaalisesti hyvinkin merkittävä: auttaako tämä hahmottamaan keinoja, joilla myös esimerkiksi ennallistamisasetuksen (Euroopan Komissio 2022) haasteita voitaisiin tarkastella myönteisemmässä valossa. Kosteikkojen hoitoon ja tavoitteisiin motivoitumisesta on syytä kartoittaa huomattavasti moninaisemmin kuin mitä Life-kosteikkokohteiden infotauluilla vierailijoille on esitetty: näitähän olivat tyyppillisesti (metsästettävien) vesilintujen elinympäristöjen määrän kas-

vattaminen, monimuotoisuuden lisääminen ja veiensuojelu. Luonteva jatkotyö olisikin tarkastella esimerkiksi kyselytutkimuksella millaiset tekijät motivoivat uusilla SOTKA-kosteikkokohteilla pitkäjänteiseen, kokonaisvaltaiseen ja kestävään luonnonhoitotyöhön ja hyödyntämiseen.

Kiitokset. Haluamme esittää lämpimät kiitokset kaikille esitutkimuksessa haastatelluille henkilöille kiinnostavista kosteikkojen äärellä käydyistä keskusteluista. Kiitokset kuuluvat myös Suomen riistakeskuksen erikoissuunnittelija Mikko Alhaiselle sekä kahdelle nimettömälle vertaisarvioijalle kommentista tämän artikkelin käsikirjoituksen viimeistelyssä. Maa- ja metsätalousministeriölle esitämme kiitokset siitä, että se on mahdollistanut tämän työn rahoittamalla Luonnonvarakeskuksen SOTKA-projektia.

Summary: Long-term stewardship of constructed wetlands

In the early 2010s, 48 wetlands were built across Finland under the auspices of the Life+ project “Return of Rural Wetlands: Local participation and innovative methods for cost-effective large-scale wetland restoration”. The project was collaborative, landowner-driven and built on a public-private partnership model. This article describes the landowners’ motivations for long-term stewardship, and their experiences and expectations after a decade of wetland management. The establishment of new wetlands in Finland has continued under the SOTKA project.

For our study, we selected six case sites from the Life+ project wetlands list. The sites were located across southern Finland and represented typical size categories in terms of water area. The wetlands were maintained by one or a few individuals (private landowners, 3 case sites), by a company (2 sites, one of which is now owned and maintained by a private person) and by a community (1 site). The distribution of these owner types corresponds to the distribution of actor categories for all wetlands implemented in the Life+ project. With the exception of site #5, annual bird surveys were conducted at all sites by TS and AL during 2021–2022. Sites #2 and #6 were also visited in 2020. Sites #3 and #4 are adjacent and were treated as a single unit for the bird surveys. The surveys included both waterfowl and other wetland birds. The interviews were audio-recorded and transcribed for content analysis of the research themes, i.e. the nature and motivation of the stewardship.

We identified several types of motivation for long-term wetland stewardship. These motivations combined the elements of exploitation, nature stewardship, social recreation opportunity provision, learning and experiencing growth, and attachment to place and wetland birds, and it was supported by a strong sense of management independence and resistance against (a wrong type of) succession.

Hunting was the most important exploitative activity: only one case site (#2) had had no waterfowl hunting activity during the past decade, and the landscapes of nearly all

sites had been managed to preserve the open scenery (aesthetic value). At one site (#3), multiple use included observing nature, waterfowling, salmon stocking and winter swimming. At another (#6), the wetland's function was limited to the removal of sediment and nutrient from the water.

A certain sense of ecosystem stewardship was also reflected in the way in which the interviewees enthusiastically described the (species) diversity of their wetlands. All sites had features suitable for both waterfowl nesting and feeding. In wetlands #1, #2 and #3–4, the average number of breeding waterfowl pairs was interpreted by us to be significant for the size of the wetland, at least 14 pairs. It was clear that the case wetlands contributed to locally upholding the most commonly hunted duck populations. According to our bird survey, most sites were also important for maintaining bird biodiversity: the sites were home to wigeon (*Mareca penelope*; sites #1 and #3–4), horned grebe (*Podiceps auritus*; #1 and #2), common moorhen (*Gallinula chloropus*; #1) and black-headed gull (*Chroicocephalus ridibundus*; #2) — all of which are classified as threatened in Finland.

Private landowners provided recreational opportunities in their wetlands mainly for their close friends and family members, while the company (landowner) did so for the company workers, and so on. Visitors were either invited to visit or were tolerated, but in a regulated manner. Certain wetlands (#1, #3, #4) had been visited by school groups over the years. To support these visits, two wetlands (#1, #3) had been equipped with a parking lot, and wetland #1 had been equipped with an accessible trail for visitors with reduced mobility. Wetlands #1, #3 and #4 were equipped with a shelter and a fireplace, and #1 with a guest toilet. The latter also had a nature trail and another trail was being planned (#1). The owner of one wetland (#3) provided retrieving dog trainers opportunities in connection with the waterfowling and encouraged them to participate in other stewardship efforts.

Over the years, wetland management has taught the wetland implementers about species identification, species needs and habitat requirements, and built their understanding of ways to influence their well-being in the wetland. Contributing to these wetland activities has not only taught them new skills but also enabled a certain kind of experiential growth and strengthening of the meanings of life.

Certain interview responses outlined future stewardship in terms of personal ageing, coping with wetland maintenance tasks, and the turnover of implementers. Some of the interviewees structured the future as a set of maintenance or investment activities that they would perform. None of the interviewees viewed landowner turnover/future land use aspirations as an uncertainty factor.

The analysis highlighted the wide range of meanings that can build up and intertwine over years of maintaining constructed wetlands. The persons involved may be enthusiastic promoters of the wetland more generally, and therefore valuable advocates of stewardship as a partner in a public–private partnership model. The costs–benefits ratios in cases like ours are only partially quantifiable but suggest that public–private partnership may become a highly profitable investment.

Kirjallisuus / References

- Aitto-oja, S., Rautiainen, M., Alhainen, M., Svensberg, M., Väänänen, V.-M., Nummi, P. & Nurmi, J. 2010: Riistakosteikko-opas. – Metsästäjäin Keskusjärjestö. (In Finnish).
- Benson, C. E., Carberry, B., & Langen, T. A. 2018: Public–private partnership wetland restoration programs benefit Species of Greatest Conservation Need and other wetland-associated wildlife. – *Wetlands Ecology and Management* 26(2): 195–211.
- Čehovská, M., Kattainen, S., Väänänen, V. M., Putaala, A., & Nummi, P. 2022: Compensating freshwater habitat loss– duck productivity and food resources in man-made wetlands. – *European Journal of Wildlife Research* 68(3): 1–14.
- Chapin, F. S. III & Knapp, C. N. 2015: Sense of place: a process for identifying and negotiating potentially contested visions of sustainability. – *Environmental Science and Policy* 53(A): 38–46.
- Covell, D. F., & Ruff, R. 1996: Wetlands for Wisconsin: a wetland restoration and management program for landowners and local government staff. – 8th triennial national wildlife & fisheries extension specialists conference 1996: 61–63.
- Davidson, N. C. 2014: How much wetland has the world lost? Long-term and recent trends in global wetland area. – *Marine and Freshwater Research* 65(10): 934–941.
- Dedeurwaerdere, T., Admiraal, J., Beringer, A., Bonaiuto, F., Cicero, L., Fernandez-Wulff, P., Hagens, J., Hiedanpää, J., Knights, P., Molinaro, E., Melindi-Ghidi, P., Popa, F., Šilc, U., Soethe, N., Soinenen, T. & Vivero, J.L. 2016: Combining internal and external motivations in multi-actor governance arrangements for biodiversity and ecosystem services. – *Environmental Science & Policy* 58: 1–10.
- Deplazes-Zemp, A., & Chapman, M. 2021: The ABCs of relational values: Environmental values that include aspects of both intrinsic and instrumental valuing. *Environmental Values* 30(6): 669–693.
- Euroopan Komissio 2020: EU:n biodiversiteettistrategia. Verkossa: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A52020DC0380&from=EN>
- Euroopan Komissio 2022: Ehdotus EU:n ennallistamisasetukseksi. Verkossa: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022PC0304&from=EN>
- Fraser, L. H., & Keddy, P. A. (Toim./eds.) 2005: The world's largest wetlands: ecology and conservation. Cambridge University Press.
- Green, A. J., & Elmberg, J. 2014: Ecosystem services provided by waterbirds. – *Biological reviews* 89(1): 105–122.
- Harris, G. R. 1994: Public acquisition versus private stewardship for wetland protection: an evaluation of the St Lawrence Valley National Wildlife Refuge, USA. – *Journal of Environmental Planning and Management* 37(1): 3–19.

- Holopainen, S., Vehkaoja, M., Thompson, S., Suontakanen, E. M., & Nummi, P. J. 2016: Majavan maisema on monimuotoinen (Summary: Beavers engineer landscape biodiversity). – Suomen Riista 62: 19–32.
- Hyvärinen, M., Nikander, P. & Ruusuvuori, J. 2017: Tutkimushaastattelun käsikirja. Tampere: Vastapaino. (In Finnish).
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (Toim./eds) (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s. (In Finnish with English summary).
- IPBES 2022: Summary for policymakers of the methodological assessment of the diverse values and valuation of nature of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. – Teoksessa/*In*: Pascual, U., Balvanera, P., Christie, M., Baptiste, B., González-Jiménez, D., Anderson, C.B., Athayde, S., Chaplin-Kramer, R., Jacobs, S., Kelemen, E., Kumar, R., Lazos, E., Martin, A., Mwampamba, T.H., Nakangu, B., O’Farrel,I.P., Raymond, C.M., Subramanian, S.M., Ternessen, M., Van Noordwijk, M. & Vatn, A. (Toim./eds): IPBES secretariat, Bonn, Germany, p 37.
- Jokinen, A., Asikainen, E. & Mäkinen, K. 2010: Kävelyhaastattelu tapaustutkimuksen menetelmänä. – Sosiologia 47: 4. (In Finnish).
- Karpinen, S. 2015: Kotiseutukosteikko Life+ -hankkeen mallikohteiden paikalliset vaikutukset. – Julkaisematon riistaeläintieteen pro-gradu -tutkielma, Helsingin yliopiston Metsätieteiden laitos (In Finnish).
- Leopold, A. 1987: Game management. – University of Wisconsin Press.
- Maltby, E. 2009: The changing wetland paradigm. Teoksessa/*In*: The wetlands handbook, 3–42.
- Masteron, V.A., R.C., Stedman, J., Enqvist, M., Tengö, M., Giusti, D., Wahl, & Svedin U.2017: The contribution of sense of place to social-ecological systems research: a review and research agenda. – Ecology and Society 22(1): 49.
- Millennium Ecosystem Assessment 2005a: Ecosystems and human well-being: Synthesis. – Island Press, Washington, D.C.
- Millennium Ecosystem Assessment 2005b: Ecosystems and human well-being: Wetlands and Water. Synthesis. – World Resources Institute, Washington, D.C.
- Mitsch, W.J., & Gosselink, J.G. 2015: Wetlands. – John Wiley & Sons.
- Mitsch, W. J., Bernal, B., & Hernandez, M.E. 2015: Ecosystem services of wetlands. – International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management 11(1): 1–4.
- MMM 2015: Suomen riistataloudellinen kosteikkostrategia. Maa- ja metsätalousministeriö 3/2015. (In Finnish).
- Norton, B. G. 1984: Environmental ethics and weak anthropocentrism. – Environmental ethics 6(2): 131–148.
- Nummi, P. 1984: Majava-altaiden merkityksestä vesilintupoikueille (Summary: Waterfowl brood utilization of beaver impoundments). – Suomen Riista 31: 47–53.
- Nummi, P. 1992: The importance of beaver ponds to waterfowl broods: an experiment and natural tests. – *Annales Zoologici Fennici* 29(1): 47–55.
- Nummi, P., Pienmunne, E. & Haapanen, P. 1999: Pienet tulva-altaat sorsien poikueympäristöjen hoidossa (Summary: Use of small artificial flowages as duck habitat management practice). – Suomen Riista 45: 46–47.
- Nummi, P., Čehovská, M., Kattainen, S., Putaala, A., & Väänänen, V-M. 2022: Rakennetut kosteikot sorsien ja kahlaajien pesimäympäristönä Suomessa (Summary: Ducks and waders in constructed wetlands. – Suomen Riista 68: 7-23.
- Ramsarin sopimus 3/1976: Vesilintujen elinympäristönä kansainvälisesti merkittäviä vesiperäisiä maita koskeva yleissopimus. 21.12.1975.
- Rönkä, M., Arzel, C., Tolvanen, H., Tirri, I.S., Kamppinen, M., Vihervaara, P., & Aarras, N. 2015: Kosteikko- ja vesilintujen lajirunsaus ja parimäärät sekä vesilintujen poikuemäärät maatalousalueen kosteikoilla (Summary: Species and pair numbers of waterbirds and waterfowl and brood numbers of waterfowl in agricultural wetlands). – Suomen Riista 61: 26–42.
- Shaw, S.P., & Fredine, C. G. 1971: Wetlands of the United States: their extent and their value to waterfowl and other wildlife Vol. 39. US Department of the Interior, Fish and Wildlife Service.
- Sundell, J., Liao, W., & Nummi, P. 2021: Majavan toiminta hyödyttää muita nisäkkäitä (Summary: Beaver activity facilitates other mammals). – Suomen Riista 67: 44–57.
- Suomen riistakeskus 2016: Return of Rural Wetlands: Local participation and innovative methods for cost-effective large-scale wetland restoration. Final report.
- Suomen riistakeskus 2018: Taantuvien riistavesilintujen hoidon toimenpideohjelma. Verkossa: https://riista.fi/wp-content/uploads/2019/03/riistavesilinturaportti_A4.pdf (In Finnish)
- Suomen riistakeskus 2022: Kohdehaku ja valintakriteerit. Verkossa: <https://kosteikko.fi/tietoa-hankeesta-sotka/kohdehaku-ja-valintakriteerit/>
- Thompson, S., Vehkaoja, M., Pellikka, J. & Nummi, P. 2021: Ecosystem services provided by beavers *Castor* spp. – *Mammal Review* 51(1): 25–39.
- Tuan, Y.-F. 1977. Space and place: the perspective of experience. – University of Minnesota Press, Minneapolis, Minnesota, USA.
- Turner, R.K., Brouwer, R. & Georgiou, S. 2009: Methodologies for Economic Evaluation of Wetlands and Wetland Functioning. Teoksessa/*In*: The wetlands handbook, 601–628.
- Urry, J. 2000: Sociology Beyond Societies: Mobilities for the Twenty-First Century. Routledge.
- van Asselen, S., Verburg, P.H., Vermaat, J. E. & Janse, J. H. 2013: Drivers of Wetland Conversion: a Global Meta-Analysis. – *PLoS ONE* 8(11), e81292.
- Vehkaoja, M. 2016: Beaver in the drainage basin: an ecosystem engineer restores wetlands in the boreal landscape. – *Dissertationes Forestales* 220: 1–32.

- Väänänen, V-M., Nummi, P., Rautiainen, A., Asanti, T., Huolman, I., Mikkola-Roos, M., Nurmi, J., Orava, R. & Rusanen, P. 2007: Vieraspeto kosteikoilla: vaikuttaako supikoira vesilintujen ja kahlaajien poikueiden määrään? (Summary: The effect of raccoon dog *Nyctereutes procyonoides* removal on waterbird breeding success). – Suomen Riista 53: 49–63.
- Wikström, D. 1939: Mitä voimme tehdä vesilintujen pesimisen edistämiseksi. – Metsästys ja Kalastus 4/1939: 97–100. (In Finnish)
- Xu, X., Chen, M., Yang, G., Jiang, B., & Zhang, J. 2020: Wetland ecosystem services research: A critical review. – Global Ecology and Conservation 22: e01027.

Hyväksytty/accepted 18.11.2022

Jani Pellikka, Juha Hiedanpää, Andreas Lindén & Tuomas Seimola
Luonnonvarakeskus
Natural Resources Institute Finland (Luke)
Latokartanonkaari 9
FI-00790 Helsinki, Finland
Email: jani.pellikka@luke.fi