

Hanhia sisävesille – alustavia tuloksia sisämaan merihanhi-istutuksista

Veli-Matti Väänänen, Antti Piironen ja Aki Kaunisaho



Photo: Antti Piironen

Euroopassa riistaistutukset on koettu tärkeäksi menetelmäksi metsästysmahdollisuuksien lisäämiseksi. Myös Suomessa riistaa istutetaan metsästystarkoituksiin, mutta istutusmäärät ovat vaatimattomia verrattuna muualle Eurooppaan. Linnuista Suomeen on istutettu kaksi vieraslajia – kanadanhanhi ja fasaani. Kotoperäisistä lajeista sinisorsaa ja peltopyyitä istutetaan vuosittain metsästystä varten ja meri- ja kiljuhanhea on yritetty juurruttaa entisille pesimäalueilleen. Istutusten taustalla on myös ongelmia, sillä valtaosa istukkaista on geneettisesti muuntunutta tarhakantaa, vierasta alalajia tai jopa risteymiä. Istukkaiden alkuperä on kuitenkin äärimmäisen tärkeä, jotta lintukantoja ei ”saastuteta” vieraalla perimällä. Tässä artikkelissa esitellään Hailuodosta Maaningalle siirrettyjen villien merihanhi-istutusten alustavia tuloksia.

Euroopassa on tahallisesti tai tahattomasti istutettu kymmenkunta vesilintulajia, joiden alkuperä on Euroopan ulkopuolella. Nisäkäsistutusten tavoin vieraat linnut eivät ole aiheuttaneet kovin suuria vahinkoja, mutta on istutuksista ollut myös haittaa. Esimerkiksi Englannin puistoihin vapautettu

pohjoisamerikkalaista alkuperää oleva kuparisorsa *Oxyura jamaicensis* risteytyy Etelä-Euroopassa pesivän lähisukulaisen valkopääsorsan *Oxyura leucocephala* kanssa, mikä on vakava uhka maailmanlaajuisesti uhanalaisen valkopääsorsan säilymiselle (Owen ym. 2006). Viime vuosina on



Hanhipoikeut pyydettiin Hailuodosta raketiverkolla ruokintapaikoilta. Kuva Antti Piironen.

Greylag goose broods were trapped using rocket net. Photo Antti Piironen.

Euroopasta poistettu suojelusyistä useita tuhansia kuparisorsia ja risteymiä valkopääsorsan säilyttämiseksi (Hughes ym. 2006).

Vesilinnuilla ei juuri tehdä alkuperäisen lajiston istutuksia, joiden ensisijaisena tavoitteena on perustaa pysyvä kanta uusille tai entisille lisääntymisalueille. Ainakin istutusten tuloksista on raportoitu niukalti. Puhtaasti metsästyksellisiin tarkoituksiin Euroopassa istutetaan sinisorsia *Anas platyrhynchos*. Istutukset ovat mittavia, sillä pelkästään Eurooppaan vapautetaan vuosittain noin kolme miljoonaa sinisorsaa (Söderqvist 2015). Näiden istukassorsien alkuperä on kirjava ja valtaosa on pitkään tarhattua geneettisesti muuntunutta sorsakantaa. Niinpä sinisorsaistutuksissa siirretään luontoon tarhasorsien mukana villeille sorsille haitallista perimää (Söderquist ym. 2014, Söderqvist 2015).

Vesilintujen istutusmenetelmänä on yleisimmin käytetty nuorten lintujen vapauttamista sopivaan ympäristöön. Näin toimittiin muun muassa kanadanhanhen *Branta canadensis* kanssa. Nuoria lintuja tarhattiin ja siirrettiin eri puolille Suomea.

Istutusten seurauksena vakiintui Suomeen yhä runsastuva kanadanhanhikanta (Hario & Rintala 2014). Istutusten menestystä paransi kanadanhanhen rauhoitus laajalti Euroopassa. Myös merihanhia *Anser anser* on istutettu samoilla menetelmillä Oulujärvelle ja länsirannikolle. Kummankaan istutuksen tuloksia ei ole tarkasti dokumentoitu tai julkaistu. Kuitenkaan Oulujärvelle ei istutusten seurauksena syntynyt lisääntyvää merihanhikantaa. Viime vuosina Oulujärvellä runsastuneet merihanhet lienevät alueelle luontaisesti levinneitä lintuja. Oulun seudun valtavasti runsastuneet merihanhet ovat lähimmillään vain alle 80 kilometrin päässä Oulujärvestä.

Kiljuhanhia *Anser erythropus* on istutettu Suomessa ja Ruotsissa puuttomille tunturiylängöille. Menetelmänä käytettiin tarhoissa kuoriutuneiden poikasten istutusta sekä Ruotsissa että Suomessa. Ruotsin istutukset toteutettiin valkuposkihanhen *Branta leucopsis* hautomilla poikasilla, jotka istutettiin emoineen kiljuhanhen entisiin pesimäympäristöihin. Ajatuksena oli, että kiljuhanhen poikaset leimautuvat uuteen ympäristöön ja lentävät valko-

poskiemojen ohjaamina talvehtimaan Hollantiin itäisen muuttoreitin sijasta. Istutuksista on kuitenkin luovuttu istukaslintujen vieraan geeniperimän vuoksi, sillä osa tarhakannasta kantaa myös tundranhanhen *Anser albifrons* perimää (Ruokonen ym. 2000). Ruotsin Lapissa istutukset tuottivat muutaman pesivän parin, mutta Suomessa ne eivät johtaneet pesimähavaintoihin (Madsen ym. 1999).

Vesilintujen poikasten istuttamisen taustana on ollut tieto niiden synnyinalue- ja pesäpaikkauskollisuudesta. Sorsa- ja hanhinaaraat palaavat yleisesti pesimään synnyinalueelleen tai sen läheisyyteen (Owen & Black 1990). Koiraat sen sijaan pariuuttuvat talvehtimisalueellaan, jolloin ne eivät tiedä naaraan alkuperää. Niinpä koiraat seuraavat naaraasta tämän pesimäalueelle.

Vesilintujen poikasten leimautumisen aikataulua ei tarkasti tunneta, mutta luultavasti leimautumista alkaa tapahtua jo heti kuoriutumisen jälkeen. Ainakin tähän viittaa havainnot pesäpoikasena rengastettujen telkkänaaraiden *Bucephala clangula* palaamisesta pesimään joko omaan synnyinpönttönsä tai aivan sen läheisyyteen (Ruusila ym. 2001). Telkän poikasten leimautuminen täytyy alkaa jo pöntössä, sillä poikaset viettävät siellä vain noin 1.5 vrk, jonka jälkeen ne hyppäävät pöntöstä ulos emon kutsumana. Emo kuljettaa poikueensa nopeasti valitsemaansa poikueympäristöön, joka saattaa olla kaukana synnyinpöntöstä. Maaningan telkkätutkimuksissa on havaittu, että telkkäpoikueita saattaa siirtyä erityisen hyvään poikueympäristöön jopa yli 16 km päästä (Pöysä ym. 2015).

Tässä artikkelissa raportoimme vuosina 2013–2014 tehtyjen villien merihanhipoikueiden siirtoistutusten alustavista tuloksista. Villejä hanhia siirrettiin Hailuodosta Maaningalle (nykyisin osa Kuopiota) tavoitteena leimauttaa pienet merihanhen untuvikkopoikaset uuteen kasvuympäristönsä ja saada ne palaamaan myöhemmin pesimään istutuspaikalle. Näin saataisiin Suomen sisämaahan uusi pesivä merihanhipopulaatio. Tiedossa oli, että merihanhia pesi jo sekä Oulujärvellä että Sastamalan seudulla. Pohjois-Savossa ja muissa lähimaakunnissa merihanhia ei sen sijaan ollut havaittu pesivänä. Suurena haasteena uuden merihanhipopulaation syntymiselle oli merihanhen metsästys koko Suomessa. Maa- ja metsätalousministeriö kuitenkin päätti rauhoittaa merihanhen sisämaassa vuodesta 2013 alkaen, mikä paransi edellytyksiä kokeilun onnistumiselle. Vaikka aineisto on vielä pieni ja alustavat tulokset ovat

luonteeltaan kuvailevia, pidämme perusteltuna esitellä tuloksia niiden luonnonsuojelullisten soveltamismahdollisuuksien ja riistanhoidollisen mielenkiinnon vuoksi.

Aineisto ja menetelmät

Hailuodosta siirrettiin Suomen riistakeskuksen luvalla Maaningalle yhteensä 48 merihanhea, joista 38 oli untuvikkoja (taulukko 1). Poikaset olivat peräisin vähintään yhdeksästä poikueesta. Kirjoittajista Aki Kaunisaho oli mukana kaikkien Maaningalle siirrettyjen hanhien pyynnissä, ja Antti Piironen oli pyytämässä osaa vuoden 2013 merihanhipoikueista. Merihanhet aloittavat pesintänsä aikaisintaan kolmantena kalenterivuotenaan eli kahden vuoden ikäisinä. Koska aikuiset linnut ovat leimautuneet pesimä- ja synnyinalueeseensa, potentiaalisia seuraavien vuosien pesijöitä eli untuvikkopoikasia vapautettiin vuosina 2013–14 Maaningalle yhteensä 35 (ks. taulukko 1). Vuonna 2015 istutuksia ei tehty. Siirretyt poikaset olivat iältään noin 1–2-viikkoisia untuvikkoja, joten osa poikasista on voinut jo osin leimautua Hailuodon. Vuonna 2016 istutettiin lisäksi 10 tarhassa kasvatettua merihanhen poikasta. Näistä lopulta vain neljän todettiin saavuttaneen lentokyvyn, joista yksi lopetettiin myöhemmin lentokyvyttömänä. Kolmen jäljelle jääneen selviytymisestä ei lopulta saatu tarkempaa tietoa. Ne eivät liittyneet poikueparviin.

Merihanhet pyydystettiin raketiverkoilla ruokintapaikoilta. Pienillä painoilla varustettu verkko ammuttiin ruokailevien hanhien päälle. Varovaisen merihanhien pyynti verkoilla osoittautui vaikeaksi, ja pyynti vaatii onnistuakseen paljon kokemusta, ammattitaitoa sekä ennakkovalmisteluja. Hanhet siirrettiin verkosta kuljetuslaatikkoihin ja kuljetettiin mahdollisimman nopeasti välitarhaan Maaningan Tavinsalmelle Ala-Ruokoveden rantaan.

Tarhasta linnut vapautettiin maastoon muuttaman päivän päästä siirrosta. Vapautus tehtiin mahdollisimman häiriöttömäksi avaamalla tarhan järven puoleinen verkkoseinä, jolloin hanhet pääsivät vapaasti siirtymään järvelle.

Istutettujen merihanhien liikkeitä pyrittiin seuraamaan koko pesimäkauden ajan, mutta käytännössä piilottelevista lentokyvyttömistä hanhipoikueista saatiin vain muutamia havaintoja. Yhden poikueen poikasmäärä varmistettiin riistakameralla. Hanhien saavutettua lentokyvyn myös havain-

Taulukko 1. Vuosina 2013 ja 2014 Maaningalle Hailuodosta siirrettyjen villien merihanhiin lukumäärä, ikä, välitarhauksessa kuolleet ja istutetut nuoret hanhet.

Table 1. Number and age of introduced wild greylag goose goslings originated from Hailuoto and introduced to Maaninka during 2013–2014, and the number of goslings that deceased in the temporary enclosure.

Vuosi	Aikuisia	Poikasia	Kuolleita poikasia	Istutettuja poikasia
<i>Year</i>	<i>Adults</i>	<i>Goslings</i>	<i>Dead goslings</i>	<i>Introduced goslings</i>
2013	4	13	1	12
2014	6	25	2	23
Yhteensä, <i>total</i>	10	38	3	35

not niistä lisääntyivät. Havaintoja pyydettiin myös lehtikirjoitusten avulla paikallisilta asukkailta.

Merihanhella toisen kalenterivuoden linnuilla ei pääsääntöisesti ole lainkaan mustia laikkuja vatsassa ja ilmeisesti nuoret hanhet saavat laikutuksen vasta ensimmäisessä täydessä sulkasadossa toisen kalenterivuoden kesällä (Salminen 1983). Niinpä pesiviksi tulkittiin sellaiset huhtikuun lopulla tai toukokuussa havaitut hanhiparit, joilla oli mustia täplä vatsassa ja/tai ne hätäilivät sopivassa pesimäympäristössä. Suurin osa pesinnöistä varmistettiin kuitenkin lentopoikuehavainnoista. Pesimättömiksi tulkittiin hanhet, joilta puuttuivat selvät mustat täplät vatsasta.

Aineistona oli myös Tiira-havaintojärjestelmään (myöhemmin Tiira) tallennettuja merihanhihavaintoja Pohjois-Savon alueelta. Käytössä olivat myös Kainuun, Keski-Suomen, Etelä-Savon sekä Pohjois-Karjalan havainnot Tiirassa. Niistä luotiin yleiskuvan merihanhihavaintojen kehityksestä sekä pesivien parien kartoitukseen. Tiiraan ei ilmoitettu keväisistä hanhista kuin poikkeuksellisesti ikä. Siksi nuorten toisen kalenterivuoden lintujen osuutta havainnoista ei päästy tämän aineiston avulla tarkastelemaan. Omista maastohavainnoista keväällä pyrittiin määrittämään linnut ei-sukukypsiin nuoriin ja aikuisiin. Pareja myös valokuvattiin, jolloin vatsan pilkutuksen erojen avulla pystyttiin varmentamaan parien lukumäärää. Taulukossa 2 on esitelty Tiirasta poimitut havainnot merihanhiesta Tavinsalmen istutusalueen tuntumasta. Järjestelmän havaintoja käytettiin, koska lintuharrastajat eivät tulleet erityisesti meri-

hanhia etsimään, vaan merihanhet ovat löytyneet muun havainnoinnin ohessa. Tällöin havaintoja voidaan luotettavammin vertailla aikaan ennen ja jälkeen istutuksien. Omat havaintomme sen sijaan keskittyivät istutusvuosien jälkeiseen aikaan.

Tulokset

Ensimmäistä istutusvuotta seuraavana keväänä (v. 2014) istutuspaikan tuntumasta tuli Tiiraan useita merihanhihavaintoja. Sama on toistunut seuraavina vuosina. Vuonna 2017 istutuspaikan tuntumassa nähtyjen merihanhiin määrää oli jo vaikea tulkita, koska hanhiin ikää ei ollut havainnoissa ilmoitettu. Aiemmin istutuspaikan tuntumassa lintuharrastajat eivät kuitenkaan ole merihanhiä havainneet (taulukko 2). Havaitsimme hanhia myös ruokinnalla, joka on vain 200 metrin päässä istutuspaikasta. Vanhoja edellisinä vuosina istutettuja merihanhiä ei istutuspaikalle ilmaantunut, vaan ensimmäisen istutusvuoden jälkeisenä keväänä jälleen määritetyt linnut olivat vatsapuolelta pilkuttomia eli ei-pesiviä yksilöitä.

Vuonna 2015 tutkimusalueella nähtiin jo yksilöitä, joilla oli pieniä mustia laikkuja vatsassa. Tällaiset hanhet on tulkittavissa kolmannen kalenterivuoden linnuiksi. Vasta vuonna 2016 tutkimusalueella havaittiin useita hanhipareja, joilla oli paljon mustia laikkuja vatsassa.

Ensimmäiset pesinnät todettiin heti ensimmäisten istukkaiden saavutettua sukukypsyytensä vuonna 2015. Tällöin havaittiin kolme pesivää paria, jotka tuottivat kaksi poikuetta. Kaksi pesivistä pareista oli istutusalueen tuntumassa, mutta kolmas pari pesi lintujärvellä kauempana istutuspaikasta. Seuraavina vuosina pesivien hanhiin ja poikueiden määrä on kasvanut (taulukko 3).

Tulosten tarkastelu

Tulosten mukaan istutetut nuoret merihanhet ovat leimautuneet vahvasti istutusalueeseen. Istutusvuosien jälkeen merihanhihavainnot ovat lisääntyneet sekä istutusalueella että sen ympärillä muualla Maaningalla ja myös lähikunnissa. Lisääntyneet kevät-havainnot eivät kuitenkaan voi selittää merihanhiin yhtäkkistä runsastumista juuri istutuspaikan ympärillä. Merihanhihavainnot ovat lisääntyneet myös Pohjois-Savon naapurimaakunnissa. Kuitenkin viime vuosina pesintöjä on varmistettu vain Kainuussa Oulujärvellä (useita poikueita/vuosi) ja Pohjois-Karjalassa (ensimmäinen pesivä pari 2015).

Taulukko 2. Vuosina 2010–2017 Tiiraan ilmoitettujen eri yksilöiksi tulkittujen merihanhioiden havainnot istutuspaikan lähi-alueella Tavinsalmella sekä Ala-Ruokovedellä (Tavinsalmen edustalla) ja Ylä-Ruokovedellä ja niiden läheisyydessä olevilla pelloilla keväällä (1.4.–31.5.) ennen (2010–2013) ja jälkeen (2014–2017) istutusten.

Table 2. Observations of different greylag geese individuals in the Tiira database of Birdlife Finland (in the area of Northern Savo) near the greylag goose introduction site at Maaninka in spring (from 1st April to the end of May) before (2010–2013) and after (2014–2017) the goose introduction in the Maaninka study area.

Vuosi, Year	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Havaittuja merihanhia Number of greylag goose	0	0	0	0	8	1	5	14

Heti vuonna 2013 istutettujen poikasten tultua sukukypsiksi havaittiin Maaningalla ensimmäiset kaksi poikuetta. Sen sijaan pesivinä aikuisina siirretyistä linnuista ei tehty yhtään havaintoa siirtokesän jälkeen. Tämä viittaa niiden muuttaneen seuraavana keväänä takaisin Hailuotoon pesimään. Näiltä osin tulokset olivat odotetun kaltaisia, koska hanhioiden tiedetään olevan uskollisia sekä synnyin- että pesimäalueelleen (Owen & Black 1990). Poikasten leimautumisen poikasvaiheen alueelle näyttää tapahtuvan pidemmällä ajanjaksolla, sillä siirretyt poikaset olivat iältään 1–2 viikkoa vanhoja.

Seuranta haasteellista

Havainnot merihanhipareista ovat lisääntyneet istutusten jälkeisinä vuosina, sillä sekä pesivien että pesimättömien parien määrä on kasvanut tasaisesti. Poikueiden määrä pysyi 2016 ja 2017 samana. Poikueiden ja parien tulkinnassa käytettiin tiukkoja kriteereitä, jolloin parien ja poikueiden määrä on minimiarvio. Varsinkin vuonna 2017 poikueiden tulkinnassa oli hankaluuksia. Maaningan ulkopuolella melko lähellä istutusalueita Siilinjärvellä tehtiin kolmena päivänä havainnot kahdeksan ja neljän merihanhi parvesta (Tiira: 22. ja 31.8. sekä 2.9.). Näistä ryhmistä ei Maaningalla saatu luotettavia havaintoja, eikä näiden lintujen iäkiä myöskään ole Tiirassa ilmoitettu. Niinpä ne jätettiin tarkastelun ulkopuolelle. Mahdollista ja ehkäpä todennäköistä kuitenkin on, että nämä olivat poikueparvia ja tutkimusalueen läheisyydessä mahdollisesti Siilinjärven puolella olisi varttunut 2–3 poikuetta.

Merihanhioiden seuranta osoittautui haasteelliseksi. Merihanhi aloittaa pesintänsä jo varhain. Varhaisin poikuehavainto (emot + 4 untuvikkoa) oli 21.5.2016 (Tiira). Hautomisaika on noin kuukausi

Taulukko 3. Vuosina 2015–2017 Maaningalla havaittujen merihanhiparien ja poikueiden määrä sekä lentopoikastuotto.

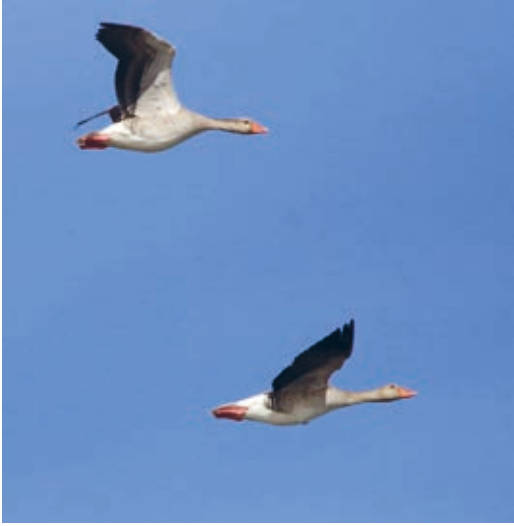
Table 3. Numbers of greylag goose pairs and broods, and juvenile production during 2015–2017 in the Maaninka study area.

Vuosi, Year	Pesiviä pareja Nesting pairs	Pesimättömiä pareja Non-breeding pairs	Poikueita Broods	Lento- poikasia Fledged juveniles
2015	3	1	2	3
2016	4	2	4	13
2017	5	3	4	12

ja neljän munan tuottaminen vie noin kuusi päivää. Niinpä pesivien parien seuranta pitää aloittaa varhaisina keväänä pian huhtikuun puolivälin jälkeen. Huomattavaa on, että merihanhi on onnistunut pesimään paikoilla, joista parista ei tullut yhtään havaintoa haudontakauden aikana. Se osoittaa niiden olevan vaikeasti havaittava pesimäaikana.

Varhaisina vuosina, kuten vuonna 2016, hanhipoikueiden havainnointi on myöhäisiä keväitä, kuten 2017, helpompaa. Vuonna 2016 hanhipoikueita ilmestyi pelloille yksitellen ja pian ne liittyivät isompaan poikueparveen. Sen sijaan myöhäisen kevään jälkeisenä alkusyksynä poikueet eivät ennättäneet liittyä isompaan parveen ennen sorsastuksen aiheuttamaa häiriötä. Niinpä poikueiden erottelu toisistaan vaikeutui. Sinänsä sorsastus ei näyttänyt aiheuttavan merihanhille aikaistettua muuttoa toisin kuin puolisuikeltajorsille (ks. Väänänen 2001). Sekä 2016 että 2017 oli Maaningalla 15 merihanhi parvi vielä syyskuun lopulla.

Maaningan merihanhipoikueiden keskimääräinen lentopoikastuotto vuosina 2016 ja 2017 oli 3.13/poikue, mikä viittaa keskisen Suomen rehevien järvien sopivan hyvin merihanhille. Vaikka



Esiakuisilla toisen kalenterivuoden ikäisillä merihanhilla ei juuri ole mustia laikkuja vatsassa. Kuvassa on tutkimusalueella toukokuun lopulla kuvattu pesimätön hanhipari. Kuva Veli-Matti Väänänen.

Non-breeding (no black spotting in breast and belly) two calendar year old greylag pair. Photo Veli-Matti Väänänen.

aineisto on näiltä osin pieni ja pesivien hanhien ikärakenne on nuori, niin silti lentopoikastuotto oli vähintään samalla tasolla kuin esimerkiksi Ruotsissa tehdyssä tutkimuksessa, jossa lentokyvottomien poikueiden keskikoko laajassa aineistossa vaihteli 2.1. ja 3.5. välillä (Olsson ym. 2017). Ruotsin eteläosissa on poikuekoon havaittu olevan edellistä aavistuksen korkeampi, keskimäärin 2.2.–3.9. (Nilsson & Persson 1994, Nilsson ym. 2002).

Rauhoituksesta tukea istutuksille

Maaningalle näyttäisi olevan kehittymässä hyvää vauhtia oma merihanhikanta. Lisääntyvä hanhikanta syntyi 35 luonnonvaraisen poikaslinnun istutuksesta. Kokonaisuutena istutus näytti tuottavan pesivän kannan varsin pienellä panostuksella. On kuitenkin syytä muistaa, että näin pienen populaation menestymiseen voivat vaikuttaa satunnaiset tekijät. Jo yhden poikueparven joutuminen muuttomatkalla kuvilla metsästävien eteen voi tehdä suuren loven kehittyvään kantaan. Niinpä vasta lähivuodet näyttävät, pystyykö Maaningan orastava merihanhikanta runsastumaan ja tuottamaan poikasia riittävästi korvaamaan aikuislintujen menetykset.

Sisämaan merihanhen rauhoituksella näyttäisi olevan vahva vaikutus merihanhen Suomen sisävesien valloitukseen. On syytä muistaa, että merihanhi on muualla Euroopassa pääosin sisämaan lintu. Esimerkiksi Ruotsin yli 40 000 merihanhiparista pesii nykyään valtaosa sisämaan järvillä (Nilsson & Månsson 2011). Merihanhi yleistyy nopeasti myös Keski-Euroopan sisämaassa (Madsen ym. 1999).

Suomessa sisävesien asutus on ollut kuitenkin hidasta ennen sisämaan rauhoitusta, mutta rauhoituksen aikana on sisämaan asutus lisääntynyt. Viimeisinä vuosina uusia yhden parin pesimäpaikkoja on löydetty vuosittain. Toistaiseksi tiedossamme on vain kolme paikkaa, jossa pesii useita merihanhipareja: Oulujärvi, Sastamala ja Maaninka. Uudet merihanhien pesimäpaikat havaitaan yleensä poikueesta, jolloin on hyvä mahdollisuus poikasten myöhemmästä paluusta pesimään synnyalueelleen. Rauhoitus turvaa poikueiden lähes häiriöttömän viipymisen kotivesillä ja -pelloilla. Sen ansiosta ne pystyvät välttämään rannikolla tapahtuvaa metsästystä, joka on sorsastuskauden ensimmäisinä viikkoina varsin intensiivistä. Talvehtimisalueilla merihanhia on niin paljon, että saaliiksi joutumisen riski laimenee suurissa hanhimassoissa.

Poikueiden siirrolla sovellusmahdollisuuksia

Villien merihanhihanhipoikueiden siirto on Suomessa uusi menetelmä saada muodostettua pesivä hanhikanta uudelle alueelle. Menetelmää voitaisiin hyvin soveltaa myös suojelun tarpeessa oleviin muihin vesilintulajeihin. Sorsapoikueita voi olla vaikea pyydystää raketiverkoilla, mutta ei kuitenkaan mahdotonta. Matalasta vedestä sorsien pyynti raketiverkolla onnistuu turvallisesti. Hanhien pyynti on helpompaa. Hanhien pyynti ruokahoukuttimen avulla on mahdollista toteuttaa kuivalta maalta.

Villien poikueiden siirtoistutukset antavat vaihtoehdon uhanalaisten ja/tai harvalukuisten lintujen kannanhoidon tehostamiseen. Villien poikueiden siirrolla voitaisiin Euroopassa kohentaa esimerkiksi taigametsähanhen *Anser fabalis fabalis* sekä kiljuhanhen kantoja. Kiljuhanhen osalta ongelmaksi nousee koko Fennoskandian alueen poikueiden pieni määrä.

Kiitokset. Merihanhien pyydystämisen mahdollisti Matti Tolvasen ammattitaito ja kokemus han-

hien pyynnistä rakettiverkoilla. Janne Kuusisto oli käynnistämässä hanketta ja hänen sekä usean muun Hailuotolaisen metsästäjän paikallistuntemus mahdollisti osaltaan lintujen kiinniottamisen. Hanhien siirtoon osallistui useita Maaningan merihanhiprojektin aktiiveja. Väliharhauksesta vastasi Teemu Ryytänen. Suomen Metsästäjäliitto rahoitti hanketta. Pekka Helle ja kaksi anonymiä arvioijaa tekivät lukuisia käsikirjoitusta selkeyttäviä kommentteja. Tässä yhteydessä haluamme esittää kaikille tämän artikkelin syntyyn tavalla tai toisella vaikuttaneille lämpimät kiitokset!

Summary: Preliminary results from a greylag goose introduction in Central Finland

Here we report preliminary results of a greylag goose *Anser anser* introduction conducted in Central Finland, where no breeding population of greylag geese was present before our experiment. Before our goose introduction in 2014, only a few greylag geese pairs were known to breed in certain locations in the entire Finnish inland area.

Many duck and goose species are known to be natally philopatric. Geese females return to their natal areas, and begin breeding there after they have achieved reproductive age. We therefore predicted that introduced goslings will return to their new brood environment, while adult geese will migrate back to their origin breeding areas.

A total of 35 downy goslings (1–2 weeks old) and ten adult greylag geese were trapped in Hailuoto and moved to the Maaninka Lake area approximately 200 km from the trapping area during 2013–2014 (Table 1). After transportation, the geese were cared for in an enclosure for one or two days, and released to a suitable breeding environment directly from the enclosure. The geese were monitored from early spring until autumn during 2013–2017. We also used the bird observation database (Tiira) owned by BirdLife Finland for the area of Northern Savo and the ornithological areas around it.

Before introductions, no observations of greylag geese were made in the vicinity of the introduction area, whereas goose observations increased right after the first introduction (Table 2). In addition, no signs were found of introduced adult geese in the Maaninka study area. The first breeding observations were made when the first introduced geese were able to reproduce at the age of three calendar years (two years old) in 2015. Since 2015 the observations of breeding and non-breeding geese have increased (Table 3). Mean brood size (fledged juveniles/brood) was 3.13 in 2016 and 2017. This is a fairly high mean brood size, especially when we take into account the low age of breeding geese. Reproductive success indicates that inland lake areas may be very favorable habitats for breeding greylag geese.

Our results indicate that it might be possible to establish a new greylag goose population by transporting wild downy goslings and adults to new areas. Young goslings appear to return to their new brood habitat and begin breeding there. Our results also show that it may be possible to establish a goose population using a fairly small number of goslings. Our study only included 35 wild goslings and ten adult greylag geese. However, it is worth to note that our dataset



Vatsan mustien laikkujen koko, määrä ja sijainti ovat yksilöllisiä tuntomerkkejä, joiden avulla hanhet voidaan tunnistaa yksilöllisesti. Kuvassa on pesivä merihanhikoiras huhtikuussa 2017. Kuva Veli-Matti Väänänen.

Adult greylag goose male in our study area (much black spotting in breast and belly). Photo Veli-Matti Väänänen.

remains is small. The upcoming years will show how successful our experiment was, and in addition, whether it is possible to use this method in the conservation of a vulnerable goose species.

Kirjallisuutta/References

Hario, M. & Rintala, J. 2014: Saaristolinnuston kehitys Suomen rannikoilla 1986–2013 (Summary: Population trends of archipelago birds along Finnish coasts during 1986–2013). – Linnut vuosikirja 2013: 46–53.

Hughes, B., Robinson, J.A., Green, A.J., Li, Z.W.D. & Mundkur, T. (Compilers) 2006: International Single Species Action Plan for the Conservation of the White-headed Duck *Oxyura leucocephala*. CMS Technical Series No. 13 & AEW Technical Series No.8. Bonn, Germany.

Madsen, J., Gracknell, G. & Fox, A.D. 1999: Goose populations in the Western Palearctic. A review of status and distribution. – Wetland international Publ. No 48, Wetland International, Wageningen, The Netherlands. National Environmental Research Institute, Rønde, Denmark.

Nilsson, L. & Persson, H. 1994: Factors affecting the breeding performance of a marked Greylag Goose *Anser anser* population in south Sweden. – Wildfowl 45:33–48.

Nilsson, L., Green, M. & Persson, H. 2002: Field choice in spring and breeding performance of Greylag Geese *Anser anser* in southern Sweden. – Wildfowl 53: 7–25.

Nilsson, L. & Månsson, J. 2011: Inventering av sjöfågel, gäss och tranor i Sverige. Årsrapport för 2010/2011. – Biologiska institutionen, Lunds universitet (In Swedish).



Merihanhikanta on kasvanut nopeasti rannikkovesilläämme. Joissakin rannikon lahdissa, kuten Halikonlahdella, voi tavata usean tuhannen merihanhen kerääntymiä elo-syyskuussa. Merihanhia on alkanut levitä myös sisämaan järville. Kuva Veli-Matti Väänänen.

Greylag goose population has increased rapidly in coastal area of Finland. Photo Veli-Matti Väänänen.

Olsson, C., Gunnarsson, G. & Elmberg, J. 2017: Field preference of Greylag geese *Anser anser* during the breeding season. – *European Journal of Wildlife Research* 63: 28. <https://doi.org/10.1007/s10344-017-1086-5>

Owen, M., Black, J. M., 1990: *Waterfowl ecology*. – Chapman & Hall. New York.

Owen, M., Callaghan, D. & Kirby, J. 2006: *Guidelines on Avoidance of Introductions of Non-native Waterbird Species*. AEW Technical Series No.12. Bonn, Germany.

Pöysä, H., Runko, P. & Väänänen, V.-M. 2015: Hotspots in the environment – long-distance attraction of goldeneye broods to a man-made pond. – 4th Pan-European duck symposium, 7–11 April 2015, Hanko, Finland: abstracts and program. p. 72.

Ruokonen, M., Kvist, L., Tegelström, H. & Lumme, J. 2000: Goose hybrids, captive breeding and restocking of the Fennoscandian populations of the Lesser White-fronted goose (*Anser erythropus*). – *Conservation Genetics* 1: 277–283.

Ruusila, V., Pöysä, H. & Runko, P. 2001: Costs and benefits of female-biased natal philopatry in the common goldeneye. – *Behavioral Ecology* 12: 686–690.

Salminen, A. 1983. Suomen sorsalinnut. SLY:n Lintutieto Oy, Helsinki (In Finnish).

Söderquist, P. 2015: Large-scale releases of native species: the mallard as a predictive model system. – *Acta Universitatis agriculturae Sueciae*, ISSN 1652-6880; 2015:25, Doctoral theses, SLU Umeå.

Söderquist, P., Norrström, J., Elmberg, J., Guillemain, M. &

Gunnarsson, G. 2014: Wild mallards have more “goose-like” bills than their ancestors: A case of anthropogenic influence? – *PLoS ONE* 9(12): e115143. doi: 10.1371/journal.pone.0115143.

Väänänen, V.-M. 2001: Hunting disturbance and the timing of autumn migration in *Anas* species. – *Wildlife Biology* 7: 3–9.

Hyväksytty/Accepted 25.10.2017

Veli-Matti Väänänen
Metsätieteiden laitos, Helsingin yliopisto
Department of Forest Sciences
P.O. Box 27
FI-00014 University of Helsinki, Finland
e-mail: veli-matti.vaananen@helsinki.fi

Antti Piironen
Suomen Riistakeskus
Finnish Wildlife Agency
Sompiontie 1
Fi-00730 Helsinki, Finland
e-mail: antti.piironen@riista.fi

Aki Kaunisaho
Särkisuoentie 159b
71745 Haatala, Finland
e-mail: a.kaunisaho@gmail.com