

Asia: E 11/2025 vp Valtioneuvoston selvitys: E-kirje, Lintudirektiivin tarkistaminen valkoposkihanhen ja merimetson suojelun osalta., ke 9.4.2025 klo 10.00 (E 11/2025 vp)

Eduskunta
Eduskunnan maa- ja metsätalousvaliokunta

Asiantuntijalausunnon esittäjä: Markus Piha

Luken asiantuntijalausunto

1 Johdanto

Tässä Luonnonvarakeskuksen (Luke) lausunnossa käsitellään valkoposkihanhen (*Branta Leucopsis*) ja merimetson (*Phalacrocorax carbo*) populaatioiden tämänhetkistä kokoa ja kehitystä, niiden aiheuttamia vahinkoja elinkeinoille (maatalous ja kalastus), ja vahinkojen torjuntaan tai vähentämiseen käytettyjen keinojen tehokkuutta ja vaikuttavuutta Suomessa ja Euroopassa julkaistujen tieteellisten tutkimusten pohjalta. Lausunnot valkoposkihanhasta ja merimetsästä ovat omina kokonaisuuksinaan; ensin seuraa valkoposkihanhi, ja sitten merimetsä.

2 Lausunto

Lausunto liittyy valkoposkihanheen Valkoposkihanhen, ja kaikkien muidenkin Euroopan hanhilajien, kantoja seuraa yhteiseurooppalainen työryhmä: European Goose Management Platform (EGMP; <https://egmp.aewa.info/>), joka puolestaan toimii Yhdistyneiden Kansakuntien hallinnoiman "Afrikan ja Euraasian muuttavien vesilintujen suojelusopimus" (AEWA) alla. EGMP kerää jäsenmaista tietoja hanhipopulaatioiden tilasta, arvioi hanhilajien populaatioiden tärkeimmät demografiset parametrit (populaatiokoko, syntyvyys, kuolleisuus, ikärakenne), suotuisan populaatiokoon viitearvot (favourable reference value) ja hanhien aiheuttamia vahinkoja sekä laatii hoitosuunnitelmat kunkin lajin eri populaation flyway-tason (pesimäalue ja muuttoreitti) hallintayksiköille (management unit). Lausunnon valkoposkihanhea koskevat kanta- ja muut arviot perustuvat EGMP:n tuloksiin ja raportteihin. Valkoposkihanhen aiheuttamien maatalousvahinkojen torjuntakeinojen tehokkuutta ja vaikuttavuutta koskevat arviot perustuvat kansainvälisiin vertaisarvioituihin tieteellisiin artikkeleihin ja Luken ympäristö- ja maa- ja metsätalousministeriöiden rahoittamien hankkeiden (2019-2023) tuloksiin. Hankkeiden yhteinen loppuraportti Forsman ym. (2023) ja politiikkasuositus (<https://jukuri.luke.fi/handle/10024/554632>) on julkaistu 2024.

Lausunnon pääsisältö

Arktisen alueen valkoposkihanhipopulaation koko, kasvu ja suotuisan suojelun taso

Valkoposkihanhi on nykyisin Euroopan runsaslukuisin hanhilaji, ja sen ylivoimaisesti suurin osapopulaatio on Venäjän arktisen alueen pesimäkanta.

Tämän populaation yksilöistä noin $\frac{1}{2}$ pysähtyy ruokailemaan Kaakkois-Suomen pelloilla keväisin ja syksyisin aiheuttaen maatalousvahinkoja. Ennen valkoposkihanhen suojelupäätöksiä (siirto Bernin sopimuksen liitteeseen II ja lintudirektiiviin liitteeseen I) sen arktinen pesimäkanta oli 1970 luvulla noin 50 000 yksilöä (Madsen 1991). Suojelu, ja maatalouden tehostumisen kautta parantunut talviravinnon määrä ja laatu, ovat pienentäneet kuolleisuutta ja kasvattaneet säilyvyyttä, ja populaatio on kasvanut noin 8-10% vuosittaisella kasvunopeudella nykyiseen noin 1 500 000 yksilöön (95% vaihteluväli: noin 1 200 000 – 1 800 000) (Jensen ym. 2023). Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) arvion mukaan valkoposkihanhen populaatio on elinvoimainen (least concern).

EGMP on arvioinut suotuisan populaatiokoon viitearvon, eli populaation pienimmän koon, joka takaa sen pitkäkestoisen elinkyvyn. Venäjän Arktiselle valkoposkihanhipopulaatiolle viitearvon on arvioitu olevan 113 000 pesivää paria (Jensen ym. 2023). Populaation kokonaisuksilömäärästä (1 500 000) aikuisia pesiviä pareja on arvioitu olevan noin 550 000, joka on noin 4,9 kertaa enemmän kuin suotuisan populaatiokoon viitearvo. Populaatiokoko on ollut tämän viitearvon yläpuolella noin vuodesta 2005 lähtien (Jensen ym. 2023).

Valkoposkihanhen adaptiivisen hoitosuunnitelman mukaan populaation koon tarkkailua ja erilaisia hallintatoimenpiteitä suositellaan tehtäväksi vertaamalla populaatiokokoa ja suotuisan suojelun viitearvoa varovaisuusperiaatteen mukaisesti (Jensen ym. 2018, Nagy ym. 2021). Populaation koon ollessa yli kaksinkertainen verrattuna suotuisan populaatiokoon viitearvoon, populaatiokokoa voidaan rajoittaa (metsästyksellä tai poikkeuslupaperusteisella suoja-ammunnalla). Jos populaatiokoko on vähemmän kuin kaksinkertainen viitearvoon verrattuna, tulee aloittaa flyway-tason kansainvälinen koordinointi kannan rajoittamiselle ja tarpeen mukaan ottaa käyttöön suojelutoimenpiteitä.

Arktisen alueen valkoposkihanhipopulaation kannan kehitys riippuu monesta seikasta, kuten ilmastomuutoksen vaikutuksesta pesimäalueen laajuuteen ja olosuhteisiin (sää ja ravinto), talvehtimisalueiden olosuhteista, ja tautien, petojen ja ihmisten aiheuttamasta kuolleisuudesta. Viime vuosina ihmisen aiheuttama hanhien kuolleisuus (metsästys Venäjällä, suoja-ampuminen Euroopassa) on hieman kasvanut (vaihtelee 4-8% välillä), ja poikastuotto on vähentynyt noin 0,44 poikaseen pesivää paria kohti (Jensen ym. 2023). Venäjän valkoposkihanhipopulaation vuosittainen kasvunopeus onkin viime vuosina hieman hidastunut verrattuna jyrkimmän kasvun vuosiin, mutta kuitenkin selvästi kasvaa edelleen (Jensen 2023). Populaation kasvun hidastumisen takia EGMP:n jyrkimmät populaation kasvuskenaariot eivät ole toteutuneet; Jensen ym. (2018) arvioi 8,6% populaation kasvukertoimella vuonna 2025 populaation mediaanikoon olevan noin 3 miljoonaa yksilöä, ja vuonna 2038 8,7 miljoonaa, jos hanhipopulaation kasvua ei hillittäisi millään tavalla. Valkoposkihanhen muiden osapopulaatioiden (Itämeri ja Pohjanmeri) kasvu on sen sijaan selvästi pysähtynyt, ja kantojen koko vakautunut noin 60 000 – 70 000 yksilöön (Jensen ym. 2023).

EGMPn asiantuntijat eivät ainakaan vielä ole havainneet mitään tiheydestä riippuvaa tai muuta luonnollista tekijää, jotka voisivat merkittävästi rajoittaa Venäjän valkoposkihanhipopulaation kasvua. Keski- ja Pohjois-Euroopan maanviljelyalueet tarjoavat runsaan ravintoresurssin, josta hanhet tällä hetkellä hyödyntävät suhteellisen pientä osuutta (Stroud ym. 2017). Vuoden 2021 lintuinfluenssaepidemia ei ilmeisesti merkittävästi vähentänyt hanhikantaa.

Arktisen alueen pesimäajan sääolosuhteet todennäköisesti vaikuttavat huomattavasti poikastuotantoon. Pohjoisilla alueilla vuosien välinen vaihtelu olosuhteissa on suurta, ja se heijastuu voimakkaaseen vuosittaiseen vaihteluun (noin 40-80%) poikasten selviytymistodennäköisyydessä (Jensen ym. 2023). Pesimäkauden ulkopuolella hanhien joustava käytös ja sosiaalinen oppiminen muilta yksilöiltä auttavat niitä sopeutumaan muuttuviin olosuhteisiin, ja löytämään uusia resursseja. Tästä ovat hyvinä esimerkkeinä lyhytnokkahanhen (*Anser brachyrhynchus*) (Madsen ym. 2023) ja Venäjän valkoposkihanhen muuttoreittien nopea siirtyminen Suomen puolelle 2000-luvun alussa. Muuttoreittien siirtyminen oli todennäköisesti seurausta ilmastonmuutoksesta, ravintoresurssien sijainnin muutoksesta muuttoreitin varrella ja sattumasta.

Arktisten alueiden ilmaston nopea ja voimakas lämpeneminen voi myös lisätä sekä ravintoresursseja että pesimäalueen pinta-alaa, ja siten kasvattaa valkoposkihanhikantaa. Lameris ym. (2023) vertasivat 46 GPS-lähettimellä varustetun hanhen pesimäaikaista levittäytymistä ja käyttäytymistä Novaja Zemljalla kahtena ajanjaksona, 2008-2010 ja 2018-2020. Tulosten mukaan hanhet pesivät jälkimmäisenä ajanjaksona sellaisilla alueilla ja habitaateilla, joissa ne eivät aiemmin olleet pesineet. Kirjoittajat arvioivat, että aikaistuvat ja lämpenevät kevät voivat lisätä hanhille mahdollisten pesimähabitaattien määrää, jossa ne ehtivät kasvattaa poikaset lentokykyisiksi kesän aikana. Tämä puolestaan voi kasvattaa populaation kokoa, jos pesimähabitaatin määrä rajoitti sitä aikaisemmin. Tulokseen pitää suhtautua varauksella, sillä tutkimuksen aineisto on suhteellisen pieni, ja on mahdollista, että uusilla alueilla pesimään siirtyneet hanhet onnistuvat pesinnässään heikommin. Novaja Zemljan kevät ovat joka tapauksessa lämmenneet ja aikaistuneet, ja sen hanhipopulaatio on kasvanut (Lameris ym. 2023), joten uusien pesimähabitaattien muodostuminen on mahdollista.

Valkoposkihanhipopulaation kasvun seurauksena niiden talvehtimisalueet ja ruokailualueet muuttoreitin varrella ovat myös laajentuneet, ja hanhien aiheuttamien satovahinkojen ennustetaan leviävän laajemmalle alueelle (Buitendijk ym. 2023). Muuttoreittien levähdys- ja ruokailualueiden on havaittu laajentuneen Norjassa (Tombre ym. 2019), ja myös Pohjois-Karjalassa, jossa satovahinkoalueet ovat levinneet lännemmäksi (Forsman ym. 2023).

Valkoposkihanhen muuttoreitin leviäminen Venäjän pesimäpopulaatiossa on tapahtunut erittäin nopeasti. Ensimmäiset valkoposkihanhet havaittiin Kaakkois-Suomessa 2000-luvun alkupuolella, ja nyt Suomen kautta muuttaa arviolta vuosittain noin 45-60% (700 000 – 900 000 yksilöä) Venäjän valkoposkihanhipopulaatiosta. Loput hanhet joko lentävät suoraan pesimäalueille, tai pysähtyvät ruokailemaan Virossa tai Venäjän Karjalassa. Kasvaako Suomen kautta muuttavien valkoposkihanhen määrä tulevaisuudessa on vaikea arvioida. Muuttoajan säätila (tuulen suunta ja lämpötila) vaikuttaa siihen kauanko aikaa hanhet pysähtyvät Suomessa, ja todennäköisesti myös osuuteen, jotka lentävät suoraan pesimäalueille. Venäjän Karjalan maatalousalueiden ravintoresurssien määrästä hanhille ei ole tietoa, mutta luultavasti ne jatkavat samaa heikkenevää trendiä, mikä on jatkunut Neuvostoliiton romahtamisesta lähtien. Tämä voi kääntää muuttoreittiä lännemmäksi Suomen puolelle. Ilmastonmuutoksen vaikutus Arktisen alueen ja boreaali-vyöhykkeen suursäätilaan muuttoaikoina todennäköisesti vaikuttaa paljon siihen, minkälainen muuttoreitti muodostuu hanhille parhaimmaksi yksilöiden kelpoisuuden kannalta.

Valkoposkihanhen aiheuttamat maatalousvahingot

Valkoposkihanhet aiheuttavat maatalousvahinkoja kaikkialla muuttoreittinsä varrella (Ruotsi, Viro, Suomi) ja talvehtimisalueillaan Alankomaissa, Tanskassa, Saksassa, ja Etelä-Ruotsissa. Koska valkoposkihanhiin tärkein ruokailuhabitaatti on nykyään maataloustuotantoalueet, kasvanut hanhipopulaatio on johtanut kasvaneisiin maatalousvahinkoihin ja korvauksiin (Jensen ym. 2018, Buitendijk ym. 2023, Düttmann ym. 2022). Tulokset Ruotsista, Hollannista, Saksasta ja Norjasta viittaavat siihen, että kaikkien hanhilajien laidunnus niiden pääasiallisilla ruokailualueilla on lisääntynyt hanhipopulaatioiden kasvun myötä, ja pienentää ensimmäistä satoa kansallisella ja paikallisella tasolla noin 40-50% (Buitendijk ym. 2023, Düttmann ym. 2022). Valkoposkihanhiin kannan koon kasvulla on merkittävä vaikutus satovahinkojen määrän kasvuun (Düttmann ym. 2022). Hollannissa ja Ruotsissa valkoposkihanhiin kasvanut määrä korreloi miltei lineaarisesti niiden aiheuttamien vahinkojen perusteella maksettujen korvausten määrään, ja on moninkertaistunut 2000-luvun alusta lähtien (Jensen ym. 2018).

Laiduntavien hanhiin määrän ja laidunnuspaineen ei ole havaittu vaikuttavan toisen nurmisadon suuruuteen, paitsi Pohjois-Norjassa, missä se pienentyi 19% (ensimmäinen sato pieneni 17%) (Bjerke ym. 2021, Buitendijk ym. 2023). Paitsi hanhipopulaatioiden kasvusta, satovahinkojen kasvun on havaittu johtuvan myös hanhiin pidentyneestä keväisestä laidunkaudesta, joka pienentää ravinteikasta nurmen ensisatoa (Buitendijk ym. 2023, Düttmann ym. 2022).

Suomessa ei olla seurattu ja mitattu systemaattisesti muuttavien hanhiin lukumäärän korrelaatiota satomenetyksiin, mutta ei olla mitään syytä olettaa, etteikö suhde olisi samanlainen kuin muuallakin. Suomen kautta muuttavien hanhiin lukumäärän kasvaessa niiden aiheuttamista satovahingoista maksettavien korvausten määrä on tasaisesti kasvanut (Forsman ym. 2023), ja 2020-luvulla vahinkoja on vuosittain aiheutunut noin 5 000 - 10 000 hehtaarille. Luken hankkeessa on myös kokeellisesti osoitettu hanhiin merkittävä laidunnusvaikutus niiden keskeisellä levähdysalueella Keski-Karjalassa (Forsman ym. 2023).

Hanhiin lukumäärän lisäksi erityisesti kevään säällä on iso vaikutus satovahinkojen määrään. Jos säätyyppi muuttuu kesken muuttokauden pohjoisessa kylmäksi ja tuulen suunta kääntyy pohjoiseen, se pysähdyttää muuton, ja muuttavat hanhet pakkautuvat Kaakkois-Suomen pelloille. Näin kävi esimerkiksi keväällä 2020, jolloin hanhet viipyivät Suomessa kolme viikkoa, ja korvauksia maksettiin noin 3,3 miljoonaa euroa. Sama toistui myös keväällä 2022, jolloin korvauksia maksettiin miltei 4 miljoonaa euroa. Jos muuttokauden aikana vallitsee lämpimät eteläiset ilmapirtaukset, vahingonkorvausten määrä jää huomattavasti pienemmäksi.

Valkoposkihanhiin laidunnuksen epäillään myös lisäävän rikkaruohoja pelloilla. Tämä on mahdollista, sillä hanhet ovat valikoivia laiduntajia (Düttmann ym. 2022), ja jalostettujen rehukasvien voidaan olettaa olevan energiapitoisempia ja helpommin sulavia kuin rikkakasvit. Bjerke ym. (2013) ovat havainneet hanhiin laidunnuksen lisäävän rikkakasveja ja vähentävän viljeltyjen kasvien osuutta kasvillisuudesta Pohjois-Norjassa, mutta muissa tutkimuksissa tätä ei olla havaittu (Olsen ym. 2017, Bjerke ym. 2021, Buitendijk 2023). Tutkimustulokset eivät siis vahvasti tue oletusta rikkakasvien lisääntymisestä hanhiin laidunnuksen seurauksena. Pelloilla harjoitettavilla rikkakasvien torjuntamenetelmillä on todennäköisesti vaikutus tähän. Luomuviljelyssä

kemialliset torjuntakeinot eivät ole sallittuja, mikä vaikeuttaa huomattavasti rikkakasvien torjuntaa verrattuna kemiallisiin torjuntamenetelmiin.

Valkoposkihanhiin aiheuttamien maatalousvahinkojen torjunta

Valkoposkihanhiin aiheuttamien maatalousvahinkojen torjuntakeinojen kustannustehokkuudesta pystytään viimeisen 10 vuoden tutkimustulosten perusteella saamaan hyvä kokonaiskuva. Menetelmät voidaan jakaa karkeasti kahteen luokkaan: passiivisiin karkotteisiin ja aktiiviseen karkottamiseen. Passiivisia karkotteita ovat haukkaleijat, ilmapallot, erilaiset mekaaniset laitteet, kiinteät laserit, kaasutykit, yms. Aktiivisessa karkottamisessa ihminen karkottaa erilaisin menetelmin: lähestymällä, laserilla, paukkupatruunalla, dronella, koiraa ohjaten, kuolettavasti ampumalla, yms. Oman, kolmannen menetelmänsä, muodostaa hanhipelto-konsepti. Siinä hanhille rauhoitetaan ruokailupeltoja, ja tärkeimmiltä peltoalueilta hanhia karkotetaan aktiivisesti. Hanhipellon ideana on, että vähentämällä karkottamisesta syntyvää hanhiin turhaa lentelyä paikasta toiseen, ja siitä syntyvää energiankulutusta, satovahingot vähenevät paikallisesti tai maakuntatasolla (Nolet ym. 2016).

Passiiviset eivät ole tehokkaita pitkäkestoiseen vahinkojen torjuntaan, sillä hanhet tottuvat nopeasti erilaisiin karkotteisiin. Esimerkiksi haukkaleijat, pelättimet ja ilmapallot liikkuvat ihmishahmot voivat lyhytaikaisesti vähentää hanhiin määrää pelottimien läheisyydessä (Robai ym. 2024), mutta vaikutus ei todennäköisesti kestä kauan. Hanhipelto-hankkeessa tehdyissä kokeissa mitkään passiiviset karkotteet eivät pystyneet vähentämään hanhiin laidunnusta koko muuttokauden ajan (Forsman ym. 2023).

Aktiiviset karkotusmenetelmät ovat tehokkaampia kuin passiiviset karkotteet, mutta ne ovat kalliimpia toteuttaa. Käsilaseilla toteutettu hanhiin karkottaminen vähensi merkittävästi hanhiin laidunnuspainetta, mutta karkotuksen työkuukustannus oli suurempi kuin siitä saatu hyöty (Clausen ym. 2019). Pohjois-Karjalassa tehdyssä kokeessa karkotus laserilla ja paukkupatruunalla olivat kustannustehokkaampia kuin lähestymällä karkottaminen, mutta erot tehokkuudessa (todennäköisyys palata karkotuspellolle, lentomatka) menetelmien välillä eivät olleet suuria (Heim ym. 2022). Karkotuskertojen määrällä oli suurin vaikutus hanhiin käyttäytymiseen: mitä useammin hanhea karkotettiin, sitä epätodennäköisemmin se palasi karkotuspellolle (Heim ym. 2022). Ruotsissa merihanhiin tehdyssä kokeessa dronella ja lähestymällä tehdyn karkotuksen välillä ei ollut eroa tehokkuudessa, ja hanhet eivät alkaneet välttää karkotusalueita (Månsson ym. 2024).

Hanhiin kuolettavaa karkotusta, eli kuoliaaksi ampumalla karkottamista, esitetään usein ratkaisuksi. Kuolettavan karkotuksen on havaittu vähentävän hanhiin lukumäärää lyhyellä aikavälillä (Månsson 2017). Pohjois-Karjalassa kahtena syksynä tehdyssä kokeessa emme havainneet tilastollisesti merkitsevää eroa kuolettavasti ampumalla ja paukkupatruunalla tehdyn karkottamisen välillä mitattuna hanhiin käyttäytymisellä ja kumulatiivisella hanhiin lukumäärällä syksyn aikana (Forsman ym. 2023). Tämä tulos viittaa siihen, että hanhet eivät merkittävästi muuta käytöstään, vaikka parvesta kuolisikin muutama yksilö. Oletettavasti parven ollessa iso (tuhansia yksilöitä) kaikki yksilöt eivät edes havaitse johtuuko parven pakoreaktio laukauksen äänestä vai sekä äänestä että sen seurauksesta (kuollut yksilö). Lisäksi ampumisen tulisi olla intensiivistä ja koordinoitua, jotta sillä olisi toivottu vaikutus hanhiin ruokailupaikan valintaan; satunnaisesti tehdyllä kuolettavalla karkotuksella ei ole vaikutusta (McIntosh ym.

2024). Ampuminen ja paukkupatruuna ovat kustannustehokkaampia kuin lähestymällä tehty karkotus (Heim ym. 2022; Forsman ym. 2023), mutta niiden käytettävyyttä heikentää se, että niitä ei voi hyödyntää keväällä, jolloin hanhien aiheuttamat vahingot ovat maataloustuottajille kriittisempiä kuin syksyllä.

Hanhipelto-konsepti, jossa yhdistyvät hanhille rauhoitetut ruokailupellot ja tehokas karkotus tärkeiltä tuotantopelloilta, ja korvaukset viljelijöille ruokailupeltojen perustamisesta, on toimiva keino hallita paikallisesti hanhien aiheuttamia vahinkoja. Pohjois-Karjalassa tehdyissä kokeissa havaitsimme, että hanhet käyttävät hanhipeltoja huomattavasti enemmän kuin mitä niiden saatavuuden (pinta-ala) perusteella voidaan olettaa (Seltmann ym. 2024), ja että tehokkaalla ja koordinoitulla karkottamisella hanhien laidunnuspainetta ja satovahinkoja voidaan merkitsevästi vähentää (Forsman ym. 2023). Hanhipelto-konseptia on toteutettu erilaisilla käytännöillä (onko karkotuspelloja, ja karkotuksen intensiteetti), ja tulokset ovat olleet pääsääntöisesti positiivisia (Madsen ym. 2014, McKenzie & Shaw 2017, de Jager ym. 2022). Vähäisen tai koordinoimattoman karkotuksen on havaittu heikentävän hanhipellon toimintaa (Koffijberg ym. 2017, McIntosh ym. 2024).

Toimivan hanhipelto-konseptin ylläpitäminen, johon kuuluu aktiivista karkotusta, tarvitsee kuitenkin työvoimaa, joka on kallista. Tutkimuksissa sekä ulkomailla (de Jager ym. 2023, 2024) että Suomessa (Forsman ym. 2023) onkin havaittu, että hanhipelto-konsepti ei ole kustannustehokas. Pienillä tai keskimääräisillä hanhimäärillä hanhipelto-konsepti on kannattava, mutta kun hanhien lukumäärä kasvaa suureksi, kustannustehokkain tapa on olla karkottamatta hanhia ollenkaan (de Jager ym. 2024). Kustannukset syntyvät sekä karkottamisen ja hanhipeltojen perustamisen kustannuksista että hanhien karkottamisesta seuraavan energiankulutuksen ja laiduntamisen (=satovahingot) kasvusta. Havaitsimme myös Hanhipelto-hankkeessa, että hanhien laidunnus lisääntyi hanhipeltojen läheisyydessä olevilla pelloilla, sillä hanhet leviävät helposti viereisille pelloille (Forsman ym. 2023). Kuten totesimme Hanhipelto-hankkeen loppuraportissa ja politiikkasuosituksessa (<https://jukuri.luke.fi/handle/10024/554632>), hanhipelloilla voidaan paikallisesti hallita konfliktia, mutta vahinkoja ei voida merkittävästi vähentää. Viljelijöille, jotka kärsivät jatkuvista ja vakavista satovahingoista, hanhi- ja karkotuspellot tuovat kuitenkin huomattavaa helpotusta hanhien aiheuttamiin vahinkoihin. Lisäksi ne siirtävät viljelijät ja paikalliset ihmiset kärsijän roolista toimijaksi. Esimerkiksi vuonna 2024 noin sata tilaa antoi yhteensä yli 3 000 ha pellojaan hanhipelloiksi, ja karkotusta suoritettiin paljon suuremmalla pinta-alalla.

Kaikkien aktiivisten hanhien hallinta- ja karkotusmenetelmien, mukaan lukien hanhipelto-konsepti, seurauksena on, että vahinkojen paikka ja kärsijät vaihtuvat. Riippumatta siitä suoritetaanko karkotus kuolettavasti ampumalla tai muilla keinoilla, hanhet syövät täyttäkseen senhetkisen energiantarpeensa ja valmistautuessaan pesimäkauteen. Koordinoitu hanhipelto-karkotusalue-konsepti (de Jager ym. 2024, Forsman ym. 2023) todennäköisesti vähentää hanhien laidunnusta paremmin kuin koordinoimaton (Heldbjerg ym. 2022), mutta kokonaiskustannukset yhteiskunnalle nousevat korkeiksi (de Jager ym. 2024, Forsman ym. 2023).

Hanhien laidunnuksen vaikutuksista maatalouteen ja karkotus- ja hallintamenetelmistä tehty tieteellinen tutkimus viittaa siihen, että nykyisellä valkoposkihanhien populaation koolla hanhien aiheuttamia maatalousvahinkoja ei voida merkittävästi vähentää kansallisella- ja muuttoreittitasolla ilman kannan

rajoittamista (Stroud ym. 2017, Jensen ym. 2018). Paikallisella tasolla konfliktia voidaan hallita. EGMP:n valkoposkihanhen adaptiivinen kannanhoitosuunnitelma (Stroud ym. 2017, Jensen ym. 2018) suosittelee jäsenmaita etsimään keinoja ottaa käyttöön kaikkia hallintamenetelmiä, jotka lintudirektiivi ja Bernin sopimus mahdollistavat. Näitä menetelmiä ovat esimerkiksi hanhipellot, aktiivinen karkotus ja kuolettava poikkeuslupaperusteinen suoja-ampuminen (derogation shooting) ja adaptiivinen populaation rajoittaminen, kunhan lintudirektiivin ja Bernin sopimuksen näille toimille asettamat ehdot täyttyvät. Luke yhtyy tähän näkemykseen; biologisin perustein valkoposkihanhen Venäjän arktinen populaatio kestää metsästyksen tai poikkeuslupaperusteisen suoja-ampumisen.

Kokemukset Hanhipelto-hankkeesta viittaavat siihen, että mahdollisuus saaliin hyödyntämiseen todennäköisesti lisää metsästäjien ja karkottajien keskuudessa innokkuutta suoja-ampumisen toteuttamiseen. Tällöin on syytä huolehtia, että ampuminen suoritetaan kaikkien eettisten näkökulmien, lainsäädännön ja suositusten (Jensen ym. 2018) mukaan, jotta eläimiä kohdellaan kunnioittavasti ja haavakoiden lukumäärä minimoituu. Valkoposkihanhet esiintyvät yleensä niin suurissa parvissa, että käytännössä ainoastaan luodikkokaliiberin aseet soveltuvat valikoivaan ampumiseen. Maaseutuympäristössä ampumaturvallisuudesta huolehtiminen ja takavaara-alueen huomioiminen on tällöin olennaista.

Kirjallisuus

Bjerke, J.W., Bergjord, A.K., Tombre, I.M. and Madsen, J. 2014. Reduced dairy grassland yields in Central Norway after a single springtime grazing event by pink-footed geese. *Grass and Forage Science* 69: 129-139. | <https://doi.org/10.1111/gfs.12045>

Bjerke, J. Tombre, I.M., Hansen, M. and Olsen, A.K.B. 2021. Springtime grazing by Arctic-breeding geese reduces first- and second-harvest yields on sub-Arctic agricultural grasslands. *Science of the Total Environment* 793: 148619. | <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148619>

Buitendijk, N.H. 2023. Geese Grazing Grasslands - Managing the impact of geese on agricultural grasslands. PhD thesis, University of Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands. ISBN: 9789493260214. | <https://hdl.handle.net/11245.1/b8e7021e-ce94-422d-a7e8-b863424c0eee>

Buitendijk, N. H., Tombre, I., Düttmann, H., Månsson, J., Nolet, B., Shaw, J. and Madsen, J. 2023. Assessment of goose damage to agricultural crops - is there a relationship between goose abundances and yield loss? DRAFT EGMP Technical Report No. XX, Bonn, Germany | https://egmp.aewa.info/sites/default/files/meeting_files/information_documents/A_EWA_EGMIWG_Inf_8.15_Goose_Damage_Impact_Assessment.pdf

Clausen, K.K., ym. 2019. Effectiveness of lasers to reduce goose grazing on agricultural grassland. *Wildlife Biology*: wlb.00560 | doi: 10.2981/ | <https://doi.org/wlb.00560>

Düttmann, H., Kruckenberg, H., Bünte, R., Delingat, J., Emke, D., Garlich, M., Korner, P., Kowallik, C., Lauenstein, G., Südbeck, P. and Bairlein, F. 2023. Grazing effects of wintering geese on grassland yield: A long-term study from Northwest Germany. *Journal of Applied Ecology* 60: 421-432. | <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14340>

Forsman, J., Jokinen, M., Heikkinen, J., Hiedanpää, J., Juutinen, A., Laaksonen, T., Laurila, M., Liu, X., Piha, M., Pellikka, J., Salo, M., Seimola, T., Seltmann, M., Store, R. & Ylitalo, A.-K. 2024. Hanhipellot ihmisten ja hanhien välisen ristiriidan lievittäjänä. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 12/2024. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 57 s. | <https://jukuri.luke.fi/handle/10024/554775>

Heim, W. ym. 2022. Effects of multiple targeted repelling measures on the behaviour of individually tracked birds in an area of increasing human-wildlife conflict. *Journal of Applied Ecology* 59: 3027–3037. | <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14297>

Heldbjerg, H. ym. 2022. Barnacle goose *Branta leucopsis* derogation shooting effort in relation to abundance and vulnerable crops. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 325: 107746. | <https://doi.org/10.1016/j.agee.2021.107746>

de Jager, M. 2023. Limiting scaring activities reduces economic costs associated with foraging barnacle geese: Results from an individual-based model. *Journal of Applied Ecology* 60: 1790–1802. | <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14461>

de Jager, M. 2024. More management, less damage? With increasing population size, economic costs of managing geese to minimize yield losses may outweigh benefits. *Journal of Environmental Management* 351: 119949 | <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.119949>

Jensen, G.H., Johnson, F.A., Baveco, H., Koffijberg, K., Goedhart, P.W. and Madsen, J. (2023) Population Status and Assessment Report 2023. EGMP Technical Report No. 21 Bonn, Germany | https://egmp.aewa.info/sites/default/files/meeting_files/documents/AEWA_EGM_IWG_8_8_EGMP_Population_Status_and_Assessment_Report%202023_Rev.1.pdf

Jensen, G.H., Madsen, J., Nagy, S., Lewis M. (Compilers) 2018. AEWA International Single Species Management Plan for the Barnacle Goose (*Branta leucopsis*) - Russia/Germany & Netherlands population, East Greenland/Scotland & Ireland population, Svalbard/South-west Scotland population. AEWA Technical Series No. 70. Bonn, Germany. | https://egmp.aewa.info/sites/default/files/download/population_status_reports/AEWA%20International%20Single%20Species%20Management%20Plan%20for%20the%20Barnacle%20Goose.pdf

Koffijberg, K., Schekkerman, H., van der Jeugd, H., Hornman, M. & van Winden, E. 2017. Re-sponses of wintering geese to the designation of goose foraging areas in The Netherlands. *Ambio* 46: 241–250. | <https://10.1007/s13280-016-0885-3>

Lameris, T. K. ym. 2023. Barnacle geese *Branta leucopsis* breeding on Novaya Zemlya: current distribution and population size estimated from tracking data. *Polar Biology* 46: 67-76. | <https://doi.org/10.1007/s00300-022-03110-8>

Madsen, J. 1991. Status and trends of goose populations in the western Palearctic in the 1980s. *Ardea* 79: 113-122.

Madsen, J., Bjerrum, M. & Tombre, I.M. 2014. Regional management of farmland feeding geese using an ecological prioritization tool. *Ambio* 43: 801-809. | <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0515-x>

Madsen, J. ym. 2023. Rapid formation of new migration route and breeding area by Arctic geese. *Current Biology* 33: 1162-1179.e4.

Månsson, J. 2017. Lethal scaring – Behavioral and short-term numerical response of graylag goose *Anser anser*. *Crop Protection* 96: 258–264. | <http://dx.doi.org/10.1016/j.cro-pro.2017.03.001>

Månsson, J. ym. 2024. Individual responses of GPS-tagged geese scared off crops by drones or walking humans. *Ecological Solutions and Evidence*: e12386 | <https://doi.org/10.1002/2688-8319.12386>

McIntosh, A.L.S. ym. 2024. Flying without fear: Shooting disturbance has little effect on site preferences in a conflict goose species. *Journal of Applied Ecology* 61: 1612-1625. | <http://dx.doi.org/10.1111/1365-2664.14672>

McKenzie, R. & Shaw, J. 2017. Reconciling competing values placed upon goose populations: The evolution of and experiences from the Islay Sustainable Goose Management Strategy. *Ambio* 46(Suppl.): S198-S20. | <https://doi.org/10.1007/s13280-016-0880-8>

Nolet, B.A., Kölzsch, A., Elderenbosch, M. & van Noordwijk, A.J. 2016. Scaring waterfowl as a management tool: how much more do geese forage after disturbance? *Journal of Applied Ecology* 53: 1413–1421. | <https://doi.org/doi:10.1111/1365-2664.12698>

Nagy S., ym. 2021. AEWA EGMP. Adaptive Flyway Management Programme for Russia/Germany & Netherlands Population of the Barnacle Goose (*Branta leucopsis*). AEWA EGMP Programme No. 3. Bonn, Germany. | https://egmp.aewa.info/sites/default/files/download/population_status_reports/Adaptive_Flyway_Management_Programme_for_Russia_Population_of_Barnacle_Goose.pdf

Olsen, A.K.B., Bjerke, J.W. and Tombre, I.M. 2017. Yield reductions in agricultural grasslands in Norway after springtime grazing by pink-footed geese. *Journal of Applied Ecology* 54: 1836-1846. | <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12914>

Robai, C.I. 2024. Reducing the number of grazing geese on agricultural fields - Effectiveness of different scaring techniques. *Crop Protection* 177: 106552. | <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2023.106552>

Seltmann, M.W. ym. 2025. Arctic migrating barnacle geese utilize accommodation fields in a new agricultural staging area. *Journal of Applied Ecology* 62: 317-328. | <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14838>

Stroud, D.A., Madsen, J. & Fox, A.D. 2017. Key actions towards the sustainable management of European geese. *Ambio* 46 (Suppl 2), 328-338. | <https://doi.org/10.1007/s13280-017-0903-0>

Tombre, I.M., Oudman, T., Shimmings, P., Griffin, L. and Prop, J. 2019.

Northward range expansion in spring-staging barnacle geese is a response to climate change and population growth, mediated by individual experience. Global Change Biology 25: 3680–3693. | <https://doi.org/10.1111/gcb.14793>

Lausunto liittyen merimetsoon

Merimetso on Suomessa luokiteltu elinvoimaiseksi (Least Concern, LC) vuoden 2019 kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) uhanalaisuusarvioinnissa. Hyvin kohdennettu ja rajattu metsästys ei todennäköisesti vaikuttaisi kannan elinvoimaisuuteen. Luke keskittyy tässä lausunnossa merimetson kalastovaikutuksiin eikä ota kantaa siihen millainen populaatiokoko Suomessa pitäisi olla. Luke perustaa lausuntonsa olemassa olevaan tutkittuun tietoon, jota Luke on yrittänyt tarkastella mahdollisimman laajasti, rajaten tarkastettavan kirjallisuuden ensisijaisesti Suomen tai Ruotsin merialueille.

Merimetso on lähes yksinomaan kalaa syövä lintu, joka vuonna 1996 palasi Suomeen, ja on sen jälkeen voimakkaasti runsastunut rannikollamme ja levittäytynyt paikoin sisämaahan. Merimetson vaikutuksia kalakantoihin on tutkittu maailmalla erittäin runsaasti, ja se on todennäköisesti yksi tutkituimmista lintulajeista (Web of Science 2976 osumaa). Näyttää siltä, että merimetsot vaikuttavat kalakantoihin on olemassa, mutta vastavuoroisesti useissa tutkimuksissa merimetson kalakantavaikutusta ei ole pystytty osoittamaan. Suomessa on tehty merimetsoon liittyvää tutkimusta linnun ravinnonkäytöstä (esim. Lehikoinen 2005, Lehikoinen ym. 2011, Salmi ym. 2011, van Eerden ym. 2022), haastattelututkimuksia kalastajien kokemista kalastusvaikutuksista (Svels ym. 2019) sekä kalakantavaikutuksista (Heikinheimo ym. 2016, Lehikoinen ym. 2017, Veneranta ym. 2020, Heikinheimo ym. 2022). Merimetso on yleispeto, joka käyttää ravinnokseen kaloja / kokoluokkia, joita on runsaasti ja helpoiten saatavilla. Suomen rannikolla ahven on yksi runsaimmista ravintokohteista. Salmen (2011), koko Suomen merialueita kattavassa tutkimuksessa ahven muodosti 19,5 % koko ruokavaliosta, kuha muodosti 0,45 %, lohta ja taimenta löydettiin merimetson ravinnosta kutakin lajia 1 kpl (vastaa 0.015 % kaikista saaliskaloista), ja siikaa 57 kpl (0,85 %). Kuhan osuus merimetson ravinnossa ei ole tutkimuksissa ollut kovin suuri, ei Itämeritasolla (Hansson ym. 2018) eikä Suomen etelärannikolla (Lehikoinen ym. 2011, Salmi 2011, van Eerden 2022) jossa kuhan osuus ravinnosta on vaihdellut 0–1,1 % (ja massana 0–3,7 %). Salmen tutkimuksessa merimetson saaliskalojen keskipituudet vaihtelivat 9–25 cm välillä.

Vuonna 2022–2023 Luonnonvarakeskus selvitti merimetson suoria vaikutuksia kalastukseen ja kalaviljelyyn, eli pyydyksillä ja viljelyillä tapahtuvaa saalistusta, melkein koko rannikon kattavalla tutkimuksella (Westerbom ym. 2024). Merimetsot aiheuttavat kalankasvatukselle tappioita, mutta tappiot ovat varsin pieniä niissä tilanteissa, joissa suojaustoimenpiteistä on asiallisesti huolehdittu (Westerbom ym. 2024). On tietysti huomioitava, että suojaustoimenpiteiden asennus ja ylläpito maksaa. Rysäkalastuksessa siirtyminen avorysistä pohjarysiin vähentäisi merkittävästi vahingon esiintyvyyttä, mutta vaatisi investointeja.

Luken suorittamassa hyvin laajassa EU-Tiedonkeruuseurannassa, joka kattaa kymmeniätuhansia kalayksilöitä Suomen rannikon eri alueilta, lintujen

aiheuttamia haavaumia (myös muut linnut kuin merimetso) kaupallisten kalastajien pyydetyissä kaloissa esiintyy n. 0,5 % kaikista tutkituista kaloista, kuhalla luku on hieman suurempi (Westerbom ym. 2024). Tutkimus rajattiin maalisi–syyskuuhun, eli kuukausiin kun merimetsot valtaosin ovat Suomessa. Luvut ovat hyvin linjassa pidempiaikaisiin tutkimuksiin. Kaupallisen kalastuksen saalisnäyteaineistoissa merimetsojen aiheuttamia vaurioita kuhissa on todettu vuosina 2010–2021 välillä 0–2 % (Raitaniemi & Sairanen 2022). Merimetsan aiheuttamiksi tulkittuja vaurioita oli enimmillään 3–7 %:ssa näytekuhista tilastoruudulla 47 (pohjoinen Saaristomeri) vuosina 2013–2015. Vuosina 2018–2021 merimetsan aiheuttamia vahinkoja ei saalisnäyteaineistoissa havaittu (Raitaniemi & Sairanen 2022). Ahvensaaliista vuosina 2010–2021 kerätystä ahvennäyteaineistossa havaittiin lintujen aiheuttamia vaurioita (purema- tai raapimisjälkiä) alle yhdessä prosentissa tarkastetusta yksilömäärästä (Raitaniemi & Sairanen 2022).

Vuonna 2023 merimetsan aiheuttamia saalisvahinkoja ilmoitti 58 kaupallista kalastajaa (Söderkultalahti & Rahikainen 2025). Ilmoitusten perusteella merimetsot pilasivat 23 tonnia saalista pääosin ahventa ja silakkaa. Vahinkoja ilmoitettiin eniten Selkämeren-Merenkurkun alueella (13 tn), muilla alueilla selvästi vähemmän. Kalastajien ilmoittamien saalisvahinkojen määrä on vähentynyt tarkastelujaksolla 2010–2023 samalla, kun kalastuksen määrä on vähentynyt. Vahinkoilmoitusten väheneminen voi johtua myös siitä, että kalastajat kokevat niitä turhina.

Itämerellä tehty tutkimus puoltaa näkemystä siitä, että merimetsot todennäköisesti voivat vaikuttaa paikallisen kalakannan kokoon ja pienentää kalastajien saalismääriä (Östman ym. 2013, Salmi ym. 2015, Hansson ym. 2018, Heikinheimo ym. 2022), erityisesti ahvenen kohdalla (Hansson ym. 2018, Veneranta ym. 2020), ja alueilla, joissa ihmisestä johtuva kalastuspaine on korkea (esim. Mustamäki ym. 2014). Merimetsojen aiheuttamat vaikutukset ovat kuitenkin alueellisesti varsin rajattuja ja voimakkuudeltaan vaihtelevia, eikä laajassa mittakaavassa merkitsevää vahinkoa todennäköisesti esiinny. Merimetsan saalistuksen merkitys koko kalakantaa säätelevänä tekijänä laimenee, kun huomioidaan muiden taustamuuttujien (esim. kalastuskuolevuus, lisääntymisongelmat, ympäristön pilaantuminen) vaikutukset. Siten, vain säätelemällä merimetsopopulaation kokoa, tuskin parannetaan merkitsevästi kalakantojen tilaa. Rajatuilla alueilla, missä kalakanta on heikko ja merimetsojen määrä on suuri, ja joissa harjoitetaan ammattikalastusta, merimetsojen vaikutus saattaa olla merkittävä (Hansson ym. 2018).

Merimetsojen vaikutus kalakantoihin ja kalastukseen riippuu hyvin monesta tekijästä, erityisesti kalakantojen koosta ja tilasta, kalastuksen ajankohdasta, lintujen määrästä sekä niiden keskittymisestä tietyille alueille, kuten kalojen lisääntymisalueille tai niiden läheisyyteen, ympäristön tilasta ja ominaisuuksista sekä ihmistoiminnasta (esim. Hansson ym. 2018). Merimetsot eivät jakaudu tasaisesti Suomen rannikkoalueelle, vaan paikalliset erot kolonioiden sijoittumisessa ovat huomattavia, myös kalastusalueetasolla – siten myös niiden kalastovaikutukset vaihtelevat merialueilla ja myös kalatalousalueiden sisällä. Merimetsot eivät aiheuta vakavaa painetta kaikkialla ja kaiken aikaa, eikä merimetsojen määrä pelkästään selitä kalakantojen tilaa tai kalasaalista. On mahdollista, että merimetsot vaikuttavat kalastajien saalismääriin myös epäsuorasti. Merimetsan vaikutuksista kalojen käyttäytymiseen Suomen rannikolla ei ole tutkimustuloksia, mutta yleisesti pedot kuitenkin muuttavat

saaliseläinten käyttäytymistä niin, että ne liikkuvat vähemmän tai pakenevat petojen läheltä suojapaikoille (esim. Brabrand & Faafeng 1993). Molemmat vaikutukset voivat vähentää kalastajien saalista alueella (mutta samalla voi lisätä muualla). Yksittäisellä kalastajalla ei useinkaan ole mahdollisuutta joustavasti vaihtaa kalastusaluetta kauemmas merimetsoista, joten paikallisesti vaikutus kalastajien toimeentuloon voi pahimmassa tapauksessa olla huomattava.

Merimetsoista voi kuitenkin olla myös hyötyjä. Ne saalistavat särkikaloja alueilla missä särkeä on paljon ja näin tekemällä ne vähentävät kalalajien keskeistä kilpailua. Ne saattavat myös poistaa merkittävän määrän vieraslajeja, joiden määriä muuten on vaikeata vähentää (Julius Morkunas, esitys IC EG COASTAL FISH 3-2025). Kuten saalistajat yleensä tekevät, ne todennäköisesti poistavat heikkokuntoisia ja sairaita yksilöitä. Saaliskalat myös kompensoivat merimetson vaikutusta kasvamalla nopeammin ja / tai panostamalla lisääntymiseen enemmän (Engström 2001). Päätöksenteon pitäisi pohjautua kokonaisvaikutuksia huomioiden. Siinä kokonaisuudessa myös lintujen tuomat ekosysteemipalvelut tulisi huomioida.

Itämerellä petokalakannat ovat useiden tutkimusten mukaan paikallisesti taantuneet (esim. Nilsson ym. 2004, Lehtonen ym. 2009, Ljunggren ym. 2010, Bergström ym. 2016a, 2022, Olsson ym. 2019, Olsson ym. 2023). Ahvenen ja hauen mahdollinen taantuminen Itämerellä, ja erityisesti pohjoisella Itämerellä, ei kuitenkaan ajoitu merimetsojen saapumiseen, sillä taantuminen on alkanut vuosikymmeniä ennen merimetsojen pesinnän alkamista (esim. Lehtonen ym. 2009). Merialueen kaupallisten kalastajien vuotuinen ahvensaalis on vaihdellut jyrkästi, mutta ollut kasvussa vuodesta 2018 alkaen – eli samaan aikaan kun merimetsomäärät ovat olleet rannikollamme suurimmillaan. Vuonna 2023 rannikon kaupallisen kalastuksen ahvensaalis (900 tn) pieneni 8 % edellisvuoden erittäin hyvästä saaliista, mutta oli erityisesti edelleen huomattavasti keskimääräistä (644 tn) suurempi. Ahvensaaliin positiivinen kehitys on tapahtunut huolimatta siitä, että kaupallisten kalastajien määrä ja pyyntiponnistus rannikolla on jo pitkään ollut selvässä laskussa. Saaristomeren kuhakanta on tällä hetkellä vähintään kohtuullisen hyvässä tilassa, eikä kuhakannan kokonaiskuolevuus ole yhteydessä merimetsojen määrään vaan kalastuksen voimakkuuteen (Olin ym. 2023). Myös Saaristomeren ahvenkanta voi hyvin huolimatta merimetson runsastumisesta (Olin 2024). Kalakantojen tilaa ei todennäköisesti saada merkittävästi paremmaksi vain vähentämällä merimetsojen määriä, vaan kalakantojen tilaa pitäisi kohentaa kokonaisvaltaisella ja pitkäjänteisellä työllä, johon kuuluu lukuisia toimenpiteitä (Olsson ym. 2023). Kuten Olsson ym. toteaa hauen kohdalla: “... we advocate a holistic, transdisciplinary, and ecosystem-based approach in future management plans aimed at protecting habitats and restoration of food webs rather than biomanipulation.”

Mahdollisten merimetsopopulaation vähentämistoimenpiteiden pitäisi olla kohdennettuja alueille, joissa merimetsojen kalastuspaine on erityisen suuri. Pesivien merimetsojen saalistus tapahtuu pääosin kolonian lähialueella. Suomessa viime vuosina tehdyissä merimetsojen GPS-seurannoissa (Westerbom ym. 2024) merimetsot kalastivat pesimäaikaan keskimäärin 7,2 km etäisyydellä yöpymispaikastaan, joka on tyypillisesti kolonia. Täten, merimetsojen aiheuttama suurin kalastuspaine, muiden asioiden pysyessä muuttumattomina, rajoittuu noin 10 km etäisyyteen kolonioista, vaikkakin ne saattavat saalistaa jopa 30 km etäisyydellä edellisen yön levähdyspaikasta.

Toimenpiteet – mikäli niillä halutaan vaikuttaa merimetsomääriin tietyillä alueilla – pitäisi myös kohdistaa juuri sen alueen populaatioon. Syysaikainen metsästys ei välttämättä ratkaise paikallista merimetso-ongelmaa, koska se ei useinkaan kohdistu alueen pesivään kantaan vaan läpimuuttajiin. Suuret syysparvet saattavat tosin myös aiheuttaa paikallisia vahinkoja ja silloin responsiiviset karkottamistoimenpiteet ovat perusteltuja.

Johtopäätökset:

1. Merimetso todennäköisesti vaikuttaa kalastoon, mutta vaikutusten suuruus on monien seikkojen summa, ja vaikutukset ovat sekä positiivisia että negatiivisia. Myös positiiviset seikat tulisi päätöksenteossa huomioida. Suomessa tehty ravintotutkimukset viittaavat siihen, että merimetso – ahventa lukuun ottamatta – pääosin syö kalalajeja, joilla on pieni markkina-arvo. Merimetson saalistus kohdistuu lajeihin, jotka ovat yleisiä, ja merimetson vaikutus yksittäiseen kalastettavaan lajiin on rajallinen.

2. Luonnonvarakeskus ei ole omissa tutkimuksissa onnistunut osoittamaan merimetson aiheuttamaa mittavaa suoraa vahinkoa kaupalliselle kalastukselle tai kalanviljelylle – muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta – kun suoraa vahinkoa on systemaattisesti yritetty mitata (Westerbom ym. 2024). Ainakaan yleisellä tasolla merimetson suoraa vahinkoa kalataloudelle ei siis voitane pitää merkittävinä. Poikkeuksena tästä on avorysät, joissa tappiot voivat olla suuria. Vesiviljelyksessä vahinkoja voi tehokkaasti vähentää suojaamalla altaat.

3. Kysymystä merimetsojen ampumisesta ei voida nykypäivänä käsitellä ilman eettisten kysymysten kriittistä tarkastelua (Hampton & Hyndman 2019, Williams ym. 2019), ja erityisesti ilman, että laki eläinten hyvinvoinnista (693/2023, 2 luku 6 pykälä) otetaan päätöksenteossa huomioon. Lain tarkoitus on paitsi suojella eläimiä kärsimykseltä, myös lisätä eläinten kunnioitusta ja hyvää kohtelua – joka merimetson kohdalla ei välttämättä toteudu. Vaikeasti metsästettävän lajin kohdalla on huomioitava haulikkometsästyksen liittyvä haavoittumisriski ja siitä johtuva eläimen kärsimys. Merkittävällä osalla metsästettävistä olevista linnuista on hauleja kehossaan. Hanhilajeilla jopa 28–62 % röntgenkuvatuista yksilöistä on todettu joissain tutkimuksissa sisältävän hauleja, sorsalintujen kohdalla osuudet ovat 25–35 % (Noer ym. 2007, viitteineen). Suuremmilla lajeilla, joilla on pidempi elinikä, haulien esiintyvyys kehossa on yleensä suurempi kuin pienempien lajien kohdalla (Månsson ym. 2024). Mikäli merimetsokantaa lähdetään vähentämään ampumalla, katsoo Luke, että olosuhteet missä merimetsoja ammutaan ja linnun käyttäytymiseen liittyvät metsästykselliset haasteet on lupaprosessissa otettava tarkasti huomioon. Ohjeistuksilla ja valvonnalla voidaan haavakoiden määrää yrittää vähentää ja seurannalla varmistaa, että haavakoita ei myöskään synny (Clausen ym. 2017, Månsson ym. 2024).

Kirjallisuus

Bergström, L., Heikinheimo, O., Svirgsden, R., et al. (2016). Long term changes in the status of coastal fish in the Baltic Sea. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 169, 74–84.

Bergström, U., Larsson, S., Erlandsson, M., et al. (2022). Long-term decline in northern pike (*Esox lucius* L.) populations in the Baltic Sea revealed by recreational angling data. *Fisheries Research*, 251, 106307.

Brabrand, Å. & Faafeng, B. 1993. Habitat shift in roach (*Rutilus rutilus*) induced by pikeperch (*Stizostedion lucioperca*) introduction: Predation risk versus pelagic behaviour. *Oecologia* 95: 38–46.

Clausen, K. K., Holm, T. E., Haugaard, L., & Madsen, J. (2017). Crippling ratio: A novel approach to assess hunting-induced wounding of wild animals. *Ecological Indicators*, 80, 242–246.

Engström, H. 2001. Effects of Great Cormorant Predation on Fish Populations and Fishery. *Acta Universitatis Upsaliensis. Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Science and Technology* 670. 39 pp. Uppsala. ISBN 91-554-5164-0.

Hampton, J. O., & Hyndman, T. H. (2019). Underaddressed animal-welfare issues in conservation. *Conservation Biology*, 33, 803–811.
<https://doi.org/10.1111/cobi.13267>

Hansson, S., Bergström, U., Bonsdorff, E., et al. (2018). Competition for the fish – Fish extraction from the Baltic Sea by humans, aquatic mammals, and birds. *ICES Journal of Marine Science*, 75, 999–1008.

Heikinheimo, O., Rusanen, P., & Korhonen, K. (2016). Estimating the mortality caused by great cormorant predation on fish stocks: Pikeperch in the Archipelago Sea, northern Baltic Sea, as an example. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 73, 84–93.

Heikinheimo, O., Marjomäki, T. J., Olin, M., & Rusanen, P. (2022). Cormorant predation mortality of perch (*Perca fluviatilis*) in coastal and archipelago areas, northern Baltic Sea. *ICES Journal of Marine Science*, 79, 337–349.

Lehtonen, H., Leskinen, E., Selen, R., & Reinikainen, M. (2009). Potential reasons for the changes in the abundance of pike, *Esox lucius*, in the western Gulf of Finland, 1939–2007. *Fisheries Management and Ecology*, 16, 484–491.

Lehikoinen, A. (2005). Prey-switching and diet of the great cormorants during the breeding season in the Gulf of Finland. *Waterbirds*, 28, 511–515.

Lehikoinen, A., Heikinheimo, O., & Lappalainen, A. (2011). Temporal changes in the diet of great cormorant on the southern coast of Finland and comparison to available fish data. *Boreal Environmental Research*, 16, 61–70.

Lehikoinen, A., Heikinheimo, O., Lehtonen, H., Rusanen, P. (2017). The role of cormorants, fishing effort, and temperature on the catches per unit effort of fisheries in Finnish coastal areas. *Fisheries Research*, 190, 175–182.

Ljunggren, L., Sandström, A., & Bergström, U., et al. (2010). Recruitment failure of coastal predatory fish in the Baltic Sea coincident with an offshore ecosystem regime shift. *ICES Journal of Marine Science*, 67, 1587–1595.

Månsson, J., Liljebäck, N., Buij, R., Moonen, S., & Elmberg, J. (2024). Regional differences in crippling rate in greylag geese *Anser anser*. *Wildlife Biology*, e01356. <https://doi.org/10.1002/wlb3.01356>

Nilsson, J., Andersson, J., Karas, P., & Sandström, O. (2004). Recruitment failure and decreasing catches of perch (*Perca fluviatilis* L.) and pike (*Esox lucius* L.) in the coastal waters of southeast Sweden. *Boreal Environmental Research*, 9(4), 295–306.

Olin M., Heikinheimo O., Lehtonen T.K. & Raitaniemi J. (2023). Long-term monitoring of pikeperch (*Sander lucioperca*) populations under increasing temperatures and predator abundances in the Finnish coastal waters of the Baltic Sea. *Ecology of Freshwater Fish* 32, 750–764. doi.org/10.1111/eff.12721

Olin, M. 2024. Kalakantojen tila, verkkoraportti. Ahven.
<https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/kalakantojen-tila/ahven>

Olsson, J., Jakubavičiūtė, E., Kaljuste, O., Larsson, N., et al. (2019). The first large-scale assessment of three-spined stickleback (*Gasterosteus aculeatus*) biomass and spatial distribution in the Baltic Sea. *ICES Journal of Marine Science*, 76(6), 1653–1665.

Olsson, J., Andersson, M. L., Bergström, U., et al. (2023). A pan-Baltic assessment of temporal trends in coastal pike populations. *Fisheries Research*, 260, 106594.

Raitaniemi, J. & Sairanen, S. (toim.). (2022). Kalakantojen tila vuonna 2021 sekä ennuste vuosille 2022 ja 2023. Silakka, kilohaili, turska, lohi, meritaimen, siika, kuha, ahven ja hauki. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 72/2022. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 138 s

Salmi, J. (2011). Merimetson (*Phalacrocorax carbo* (L.)) ravinto Suomen rannikkovesissä. Pro-gradu tutkielma, Jyväskylän yliopisto, 34 s.

Salmi, J.A., Auvinen, H., Raitaniemi, J., Kurkilahti, M., Lilja, J. & Maikola, R. (2015). Perch (*Perca fluviatilis*) and pikeperch (*Sander lucioperca*) in the diet of the great cormorant (*Phalacrocorax carbo*) and effects on catches in the Archipelago Sea, Southwest coast of Finland. *Fisheries Research* 164: 26–34.

Svels, K., Salmi, P., Mellanoura, J., & Niukko, J. (2019). The impacts of seals and cormorants experienced by Baltic Sea commercial fishers. *Natural Resources and Bioeconomy Studies*, 77/2019, 48 s.

Söderkultalahti, P. & Rahikainen, M. 2025. Hylkeiden ja merimetsojen aiheuttamat saalisvahingot 2023. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 12/2025. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 19 s.

van Eerden, M. R., van Rijn, S., Kilpi, M., Lehikoinen, A., et al. (2021). Expanding East: Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* thriving in the eastern Baltic and Gulf of Finland. *Ardea*, 109, 313–326.

Veneranta, L., Heikinheimo, O., & Marjomäki, T. J. (2020). Cormorant (*Phalacrocorax carbo*) predation on a coastal perch (*Perca fluviatilis*) population: Estimated effects based on PIT tag mark-recapture experiment. *ICES Journal of Marine Science*, 77(7–8), 2611–2622. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsaa124>

Westerbom, M., Airaksinen, S., Arkko, V., et al. (2024). Merimetson ja

harmaahaikaran suorat kalatalousvahingot: Määrän ja laadun arviointi Suomen merialueilla. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 56/2024, Luonnonvarakeskus. Helsinki. 177 s.

Williams, J. H., Balsby, T. J. S., Ørsted Nielsen, H., et al. (2019). Managing geese with recreational hunters? *Ambio*, 48, 217–229.
<https://doi.org/10.1007/s13280-018-1070-7>

Östman, Ö., Boström, M. K., Bergström, U., Andersson, J., & Lunneryd, S-G. (2013). Estimating competition between wildlife and humans: A case of cormorants and coastal fisheries in the Baltic Sea. *PLoS ONE*, 8(12), e83763.

3 Lausunnon tiivistelmä

Tiivistelmä valkoposkihanhea koskevasta lausunnosta
Valkoposkihanhi on Euroopan runsaslukuisin hanhilaji, ja sen suurin populaatio pesii Venäjän arktisella alueella. Suojelutoimien ja parantuneiden ravinto-olosuhteiden ansiosta kanta on nyt noin 1,5 miljoonaa yksilöä, joista noin 50% muuttaa vuosittain Suomen läpi. Populaatio on elinvoimainen, ja sen koko on huomattavasti yli sille arvioidun suotuisan populaatiokoon viitearvon. Venäjän arktisen alueen kanta jatkaa yhä kasvuaan, ja sen kasvulle ei ole toistaiseksi havaittu mitään tiheydestä riippuvaa tai muuta luonnollista tekijää. Ilmastomuutos voi parantaa arktisten alueiden pesimäajan olosuhteita, ja siten lisätä populaation kasvua.

Kasvava hanhikanta on lisännyt maatalousvahinkoja ja korvauksia kaikkialla muuttoreitin ja talvehtimisalueiden pelloilla. Suomessa maatalousvahingoista maksettavat korvaukset ovat lisääntyneet huomattavasti, ja 2020-luvulla vahinkoja on ollut jopa noin 10 000 hehtaarilla, ja korvauksia maksettu noin 4 miljoonaa euroa. Hanhien laidunnuksen on epäilty lisäävän rikkakasveja, mutta tutkimustulokset ovat ristiriitaisia.

Vahinkojen torjuntaan on kokeiltu sekä passiivisia (pelättimet, kaasutykkit) että aktiivisia (ihmisen suorittamaa karkotusta lähestymällä, paukkupatruunoilla, dronella, kuolettavasti ampumalla) keinoja. Passiiviset menetelmät ovat usein tehottomia hanhien tottuessa niihin nopeasti. Aktiiviset karkotusmenetelmät ovat yleensä tehokkaampia, mutta ovat kalliita toteuttaa, ja siten kustannustehokkuudeltaan huonompia. Kuolettavasti ampumalla tehty karkotus ei tutkimusten mukaan ole merkittävästi tehokkaampi kuin ei-tappavat menetelmät. Hanhipelto-konsepti, jossa yhdistyvät hanhille rauhoitetut ruokailupellot ja tehokas ja koordinoitu karkotus tärkeiltä tuotantopelloilta, ja korvaukset viljelijöille ruokailupeltojen perustamisesta, on toimiva keino hallita paikallisesti hanhien aiheuttamia vahinkoja, ja lieventää konfliktia. Se myös muuttaa viljelijöiden roolin vahingonkärsijästä aktiiviseksi toimijaksi. Hanhipelto-konseptin karkotustoiminta on kuitenkin kallista, ja sen ei ole havaittu olevan kustannustehokasta. Lisäksi hanhien karkottaminen vain vaihtaa vahinkojen paikkaa ja kärsijää, sillä hanhet joka tapauksessa tyydyttävät energiantarpeensa jossakin.

Hanhien aiheuttamista maatalousvahingoista ja hallintakeinoista tehty tutkimus viittaa siihen, että nykyisellä valkoposkihanhiin populaation koolla hanhien aiheuttamia maatalousvahinkoja on vaikeaa tai mahdotonta merkittävästi vähentää. Valkoposkihanhelle laadittu adaptiivinen kannanhoitosuunnitelma

suosittelee jäsenmaita harkitsemaan ja etsimään keinoja ottaa käyttöön kaikkia hallintamenetelmiä, jotka lintudirektiivi ja Bernin sopimus mahdollistavat. Näitä menetelmiä ovat esimerkiksi hanhipellot, aktiivinen karkotus ja kuolettava poikkeuslupaperusteinen suoja-ampuminen ja adaptiivinen populaation rajoittaminen, kunhan lintudirektiivin ja Bernin sopimuksen näille toimille asettamat ehdot täyttyvät. Luke yhtyy tähän näkemykseen; biologisin perustein valkoposkihanhen Venäjän arktinen populaatio kestää metsästyksen tai poikkeuslupaperusteisen suoja-ampumisen.

Tiivistelmä merimetsoa koskevasta lausunnosta

Luke on perustanut lausuntonsa olemassa olevaan kirjallisuuteen. Kirjallisuus on pääosin rajattu koskemaan pohjoista Itämeren. Itämerellä tehty tutkimus puoltaa näkemystä siitä, että merimetso todennäköisesti voivat vaikuttaa paikallisen kalakannan kokoon ja pienentää kalastajien saalismääriä, erityisesti ahvenen kohdalla, ja erityisesti alueilla, joissa ihmisestä johtuva kalastuspaine on korkea. Merimetsojen aiheuttamat vaikutukset ovat kuitenkin alueellisesti varsin rajattuja, eikä olemassa olevan tutkimuksen perusteella laajassa mittakaavassa merkitsevää vahinkoa synny. Merimetson saalistuksen merkitsevyys koko kalakantaa säätelevänä tekijänä laimenee, kun huomioidaan muiden taustamuuttujien vaikutuksia. Siten, vain säätelemällä merimetsopopulaation kokoa, tuskin parannetaan merkitsevästi kalakantojen tilaa yleisellä tasolla. Paikallisella tasolla, tilanne voi olla toinen. Läpimuuttavien merimetsojen kertyminen tietyille alueille muuttoaikana voi myös haitata pyyntiä. Merimetso todennäköisesti vaikuttaa kalastoon, mutta vaikutusten suuruus on monien seikkojen summa, ja vaikutukset ovat sekä positiivisia että negatiivisia. Suomessa tehdyt ravintotutkimukset viittaavat siihen, että merimetso – ahventa lukuun ottamatta – pääosin syö kalalajeja, joilla on pieni markkina-arvo. Merimetson saalistus kohdistuu lajeihin, jotka ovat yleisiä, ja merimetson vaikutus yksittäiseen kalastettavaan lajiin on siksi rajallinen.

Sirpa Thessler

Johtaja, Luonnonvarat

Hyväksytty Luken prosessinhallintajärjestelmässä 08.04.2025 klo 09:39:22.

Asiantuntijalausunnon valmistelijat:

Markus Piha

Markus Piha, Jukka Forsman, Lari Veneranta, Mikko Olin

Liitteet:

Tiedoksi: