



Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 13/2025

# Hylkeiden kalankasvatukselle aiheuttamat vahingot vuonna 2023

Pirkko Söderkultalahti ja Pentti Moilanen

Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 13/2025

# **Hylkeiden kalankasvatukselle aiheuttamat vahingot vuonna 2023**

**Pirkko Söderkultalahti ja Pentti Moilanen**

**Viittausohje:**

Söderkultalahti, P. & Moilanen, P. 2025. Hylkeiden kalankasvatukselle aiheuttamat vahingot vuonna 2023. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 12/2025. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 12 s.

Pirkko Söderkultalahti ORCID ID, <https://orcid.org/0000-0003-2725-1590>.



ISBN 978-952-419-019-0 (Verkkójulkaisu)

ISSN 2342-7639 (Verkkójulkaisu)

URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-419-019-0>

Copyright: Luonnonvarakeskus (Luke)

Kirjoittajat: Pirkko Söderkultalahti ja Pentti Moilanen

Julkaisija ja kustantaja: Luonnonvarakeskus (Luke), Helsinki 2025

Julkaisuvuosi: 2025

Kannen kuva: Omar Levin, Luke

## Tiivistelmä

Pirkko Söderkultalahti<sup>1</sup> ja Pentti Moilanen<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Luonnonvarakeskus, Tilastopalvelut, PL 2, 00790 Helsinki

<sup>2</sup> Luonnonvarakeskus, Tilastopalvelut, Itäinen Pitkäkatu 4 A, 20520 Turku

Suomessa kasvatettiin vuonna 2023 runsaat 16,0 miljoonaa kiloa ruokakalaa myyntiin, mikä oli 1,1 miljoonaa kiloa vähemmän kuin edellisvuonna. Koko maan ruokakalasta 79 prosenttia (11,9 milj. kg) kasvatettiin merialueella. Kalankasvatus merialueella on lähes yksinomaan verkkoaltaissa tapahtuvaa ruokakalan kasvatusta.

Vuonna 2023 kalankasvattajien ilmoittamat hylkeiden kalankasvatukselle merialueella aiheuttamat vahingot olivat kalamäärinä yhteensä 229 tonnia, 30 tonnia enemmän kuin edellisenä vuonna. Vahinkojen arvoksi arvioitiin 1,8 miljoonaa euroa. Noin 58 prosenttia tappioista ilmoitettiin aiheutuneen hylkeiden tappamista kaloista, 22 prosenttia hylkeiden vaurioittamista kaloista ja 20 prosenttia karanneista kaloista.

Hylkeiden kaloille aiheuttamista vahingoista runsas puolet tapahtui Ahvenanmaan alueella, viidesosa Saaristomeren ja Satakunnan rannikkoalueella ja samoin viidesosa Suomenlahdella. Pohjanmaan rannikon ja Perämeren alueella vahingoista tapahtui 4 prosenttia.

Vuonna 2023 kalankasvattajien ilmoittamien kokonaisvahinkojen määrä, 229 tonnia, oli pitkäaikaista keskiarvoa (243 tonnia) hieman pienempi. Yksittäisen yrityksen kannalta vahinkojen määrä voi olla merkittävä. Kalavahingot olivat suurimmat, noin 400 000 kg, vuosina 2010–2011 ja poikkeuksellisen pienet vuonna 2012.

Tässä raportissa esitetyt tulokset perustuvat kalankasvattajille suunnatun kyselyn vastauksiin.

**Asiasanat:** hylje, halli, harmaahylje, kalankasvatus, vesiviljely, kalanviljely

# Sisällys

<b>1. Johdanto .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Merialueen ruokakalatuotanto vuonna 2023 .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Hylkeiden kalankasvatukselle aiheuttamat vahingot.....</b>	<b>7</b>
3.1. Kalavahinkojen määrä.....	7
3.2. Kalavahinkojen arvo.....	8
3.3. Hylkeiden aiheuttamat vahingot pitkäaikaista keskiarvoa pienemmät.....	8
<b>4. Aineisto ja menetelmät .....</b>	<b>11</b>
4.1. Tulosten luotettavuus .....	11
4.2. Kiitokset.....	11

# 1. Johdanto

Merialueellamme elää kaksi hyljelajia; halli eli harmaahylje, joka on levittäytynyt koko Itämeren alueelle sekä pienikokoisempi Itämeren norppa, jonka pääesiintymisaluetta ovat Pohjanlahden ja Suomenlahden perukat.

Vuosittain hylkeet aiheuttavat haittaa niin kalastukselle kuin kalankasvatuksellekin syömällä ja turmelemalla pyydyksiin joutuneita tai verkkoaltaissa kasvatettavia kaloja. Ne voivat myös rikkoa verkkoaltaita, jolloin kasvatettavat kalat pääsevät karkaamaan. Kaikilla alueilla missä on kalankasvatusta, voi esiintyä hylkeiden aiheuttamia vahinkoja.

Luonnonvarakeskuksen kannan seurannan tulosten mukaan harmaahylkeiden määrä on kasvanut 20 viime vuoden aikana Itämerellä keskimäärin vajaat 5 prosenttia vuodessa ja Suomen alueella noin 3 prosenttia vuodessa. Vuonna 2023 lentolaskennoissa nähtiin Suomen merialueella tuhat harmaahyljettä enemmän kuin edellisenä vuonna eli runsaat 18 000 hallia. Ruotsin luonnonhistoriallisen museon otantaan perustuvan arvion mukaan Perämeren norppakanta kasvoi keskimäärin vajaat 5 prosenttia vuodessa 2010-luvun alkupuoliskolle saakka. Sen jälkeen laskentojen vuosittainen tulos on vaihdellut voimakkaasti. Vuoden 2023 arvion mukaan Perämerellä oli 14 100 norppaa. Se oli enemmän kuin edellisenä vuonna, mikä ei yksittäisen vuoden tasolla välttämättä vielä kerro kannassa tapahtuvista muutoksista, vaan laskentaolosuhteiden vaihtelusta ja tarvitaan useamman vuoden aikajänne kannan kehityssuunnan tarkasteluun (Luonnonvarakeskus 2024).

Suomessa ruokakalan kasvatusta on voimakkaasti keskittynyt merialueelle. Kalankasvattajille suunnatun vuosittaisen kyselyn perusteella näyttää, että hyljemäärien kasvusta huolimatta eivät kalankasvatukselle aiheutuneet vahingot ole kasvaneet. Hylkeiden aiheuttamia vahinkoja kalankasvatustiluksilla on yritetty estää muun muassa investoimalla hyljekarkottimiin. Karkottimien lyhyehkö vaikutusalue ei kuitenkaan riitä kattamaan kokonaista laitosta, vaan karkottimia on tarvittu useampia. Yhtenä ratkaisuna on esitetty liikkuvaa hyljekarkotinta, jota on kehitetty Luken ja Aalto-yliopiston yhteistyönä. Liikkuvan karkottimen avulla hylkeitä voitaisiin mahdollisesti karkottaa koko viljelylaitoksen ympäriltä sen sijaan, että jokaisessa verkkoaltaassa olisi oma karkotin (Suuronen ym. 2024).

Hylkeiden kalankasvatukselle aiheuttamat vahingot vuonna 2023-raportissa esitetään kalankasvattajien ilmoittamien hylkeiden aiheuttamien kala- ja verkkoallasvahinkojen määrä ja arvo alueittain. Hylkeiden aiheuttamat vahingot koostuvat hylkeiden tappamista, vaurioittamista ja karkuun päästämistä kaloista sekä kasvatuskasselle aiheutuneista vahingoista.

Merialuejako noudattaa ELY-keskusten aluejakoa seuraavasti: Suomenlahti = Kaakkois-Suomi ja Uusimaa; Saaristomeri ja Satakunnan rannikko = Varsinais-Suomi; Pohjanmaan rannikko ja Perämeri = Pohjanmaa, Kainuu ja Lappi sekä Ahvenanmaa.

Raporttia hylkeiden kalankasvatukselle aiheutuneista vahingoista on päivitetty vuosittain vuodesta 2010 lähtien. Rakenteeltaan ja sisällöltään raportti on pysynyt samanlaisena.

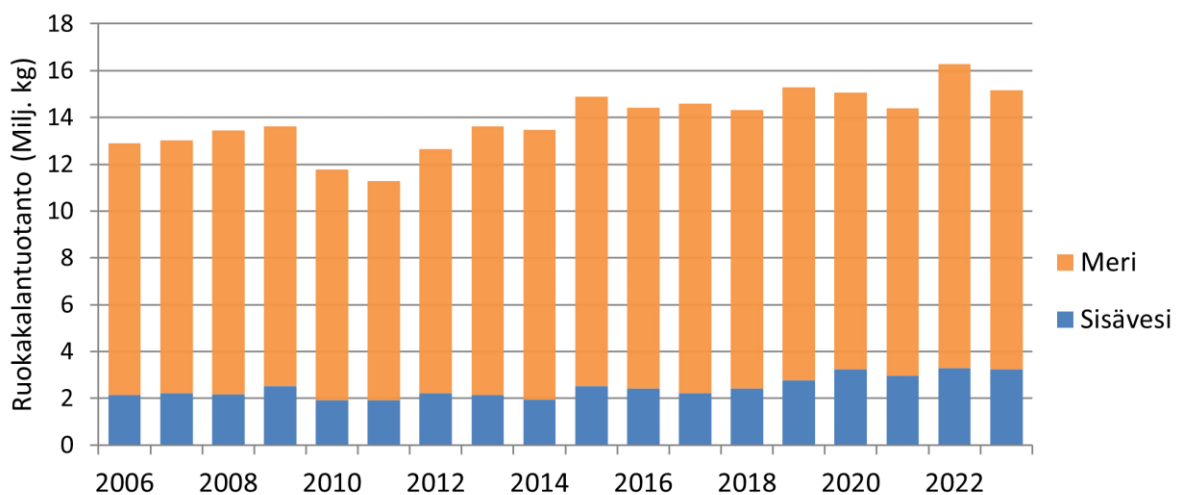
## 2. Merialueen ruokakalatuotanto vuonna 2023

Suomessa kasvatettiin vuonna 2023 runsaat 15 miljoonaa kiloa ruokakalaa myyntiin, mikä oli 1,1 miljoonaa kiloa vähemmän kuin edellisvuonna, 2022. Koko maan ruokakalasta 79 % (12 milj. kg) kasvatettiin merialueella (Kuva 1). Edellisvuodesta merialueen tuotanto väheni miljoona kiloa. Kalankasvatus merialueella oli lähes yksinomaan ruokakalan kasvatusta verkkoaltaissa.

Vuonna 2023 Ahvenanmaalla tuotettiin noin kuusi miljoonaa kiloa ruokakalaa myyntiin, mikä oli miljoona kiloa vähemmän kuin edellisenä vuonna. Ahvenanmaan tuotannon määrä kattoi silti puolet koko merialueen tuotannosta. Saaristomerellä ja Satakunnan rannikkoalueella kasvatettiin ruokakalaa 4,1 miljoonaa kiloa, mikä oli 35 prosenttia kokonaistuotannosta. Pohjanmaan rannikon ja Perämeren sekä Suomenlahden yhteinen osuus ruokakalatuotannosta oli 15 prosenttia.

**Taulukko 1.** Ruokakalantuotanto merialueella (1 000 kg perkaamatonta kalaa) vuonna 2023. Lähde: SVT 2024a.

Alue	1 000 kg
Suomenlahti	400
Saaristomeri ja Satakunnan rannikko	4 143
Ahvenanmaa	5 970
Pohjanmaan rannikko ja Perämeri	1 427
Yhteensä	11 941



**Kuva 1.** Ruokakalantuotannon määrä meri- ja sisävesialueella vuosina 2006–2023. Lähde: SVT 2024a.

### 3. Hylkeiden kalankasvatukselle aiheuttamat vahingot

#### 3.1. Kalavahinkojen määrä

Vuonna 2023 Manner-Suomen merialueella oli 32 toimivaa kalankasvatusyritystä. Näistä 21 ilmoitti hylkeiden aiheuttamia vahinkoja. Vahingot tapahtuivat vähintään 31 ruokakalaa kasvattavalla laitoksella. Ahvenanmaan viidestä verkkoallasyrityksestä kaikki ilmoittivat havainneensa hylkeiden aiheuttamia vahinkoja laitoksillaan.

Kalankasvattajien ilmoitusten perusteella hylkeet aiheuttivat vahinkoja 229 000 kilolle kalaa (Taulukko 2), mikä oli 30 tonnia enemmän kuin edellisenä vuonna. Tappioista 58 % aiheutui hylkeiden tappamista kaloista, 22 % hylkeiden vahingoittamista kaloista ja 20 % hylkeiden repimistä kasseista karanneista kaloista. Edelliseen vuoteen (2022) verrattuna tapettujen kalojen määrä pieneni 11 tonnia, vahingoitettujen kalojen määrä kasvoi 6 tonnia ja hylkeiden repimistä kasseista karanneiden kalojen määrä kasvoi nelinkertaiseksi eli 11 tonnista 46 tonniin.

Hylkeiden kaloille aiheuttamista vahingoista määrältään yli puolet (54 %) tapahtui Ahvenanmaan alueella. Saaristomeren ja Satakunnan rannikkoalueella sekä Suomenlahdella vahingoista tapahtui 21 prosenttia molemmissa. Vahinkoja aiheutui sekä kirjolohta että siikaa tuotavilla laitoksilla. Hylkeiden aiheuttamien kalavahinkojen osuus kulutukseen tuotetun ruokakalan määrästä on vaihdellut vuosittain ja alueittain noin puolesta prosentista neljään prosenttiin. Kaiken kaikkiaan vuonna 2023 1,9 prosenttia merialueen kulutukseen suunnatusta tuotannosta jäi hylkeiden vuoksi myymättä, mikä oli hieman enemmän kuin edellisenä vuonna, (1,5 %).

**Taulukko 2.** Hylkeiden aiheuttamien kalavahinkojen määrä (1 000 kg) merialueella vuonna 2023. Lähde: SVT 2024b

Alue	Tapetut kalat 1 000 kg	Vahingoitetut kalat 1 000 kg	Karanneet kalat 1 000 kg	Kalavahingot Yhteensä 1 000 kg
Suomenlahti	23	26	0	49
Saaristomeri ja Satakunnan rannikko	30	17	1	49
Ahvenanmaa	77	5	41	123
Pohjanmaan rannikko ja Perämeri	3	1	4	8
Yhteensä	133	49	46	229

Kaksi kalankasvattajaa ilmoitti hylkeiden aiheuttaneen vahinkoja, mutta jätti vahinkojen määrän ja arvon ilmoittamatta ja yksi kasvattaja ilmoitti vahinkojen määrän, mutta ei arvoa. Puuttuvat tiedot paikattiin tapauksesta riippuen vahinkomäärän tai -arvon ilmoittaneiden laitosten keskiarvolla. Monet ovat suojanneet verkkoaltaat kaksinkertaisin verkkokassein, suojaverkoin ja hyljekarkottimin. Siitä huolimatta hylkeiden on raportoitu pääsevän vahingoittamaan kaloja.

Tässä raportissa ei ole huomioitu vahingoittuneen ruokamädin määrää ja arvoa.

### 3.2. Kalavahinkojen arvo

Vuonna 2023 kalankasvattajien ilmoittamien hylkeiden aiheuttamien kala- ja kassivahinkojen arvo koko merialueella oli 1,8 miljoonaa euroa, lähes puoli miljoonaa euroa enemmän kuin edellisenä vuotena. Siitä kaksi kolmasosaa muodostui hylkeiden tappamien kalojen arvosta, 17 prosenttia karkuun päässeiden kalojen arvosta ja 15 prosenttia vahingoitettujen kalojen. Kassivahinkojen arvoksi ilmoitettiin 2 500 euroa (Taulukko 3). Edelliseen vuoteen verrattuna suurimpia muutoksia olivat karkuun päässeiden kalojen arvon nousu lähes kuusinkertaiseksi 52 000 eurosta 300 000 euroon ja vahinkojen arvon kolminkertaistuminen Suomenlahdella.

Hylkeiden aiheuttamien kala- ja kassivahinkojen arvo (1 000 €) merialueella vuonna 2023.

Lähde: SVT 2024b.

**Taulukko 3.** Hylkeiden aiheuttamien kala- ja kassivahinkojen arvo (1 000 €) merialueella vuonna 2023. Lähde: SVT 2024b.

Alue	Tapetut kalat 1 000 €	Vahingoitetut kalat 1 000 €	Karanneet kalat 1 000 €	Kassivauriot 1 000 €	Kaikki vahingot yhteensä 1 000 €
Suomenlahti	241	132	0	0	373
Saaristomeri ja Satakunnan rannikko	252	92	8	0	352
Ahvenanmaa	675	30	260	0	965
Pohjanmaan rannikko ja Perämeri	24	7	32	3	66
Yhteensä	1193	261	300	3	1 757

### 3.3. Hylkeiden aiheuttamat vahingot pitkäaikaista keskiarvoa pienemmät

Vuonna 2023 hylkeiden kalankasvatukselle aiheuttamat kalavahingot olivat määrältään suurimmat sitten vuoden 2015 jälkeen. Kalavahinkojen kilomäärä oli noin 30 tonnia suurempi ja vahinkojen rahallinen arvo lähes puoli miljoonaa euroa edellisvuotta, 2022, suurempi (taulukot 4 ja 5). Vahinkojen rahallinen arvo suhteessa kalavahinkojen kilomääriin vaihtelee vuosittain kalojen tuottajahinnan mukaan. Vuonna 2023 sekä kirjolohen että siian tuottajahinta oli hieman alhaisempi kuin edellisenä vuonna.

**Taulukko 4.** Hylkeiden kalanviljelylle aiheuttamat kalavahingot (1 000 kg) merialueella vuosina 2010–2023. SVT 2024b.

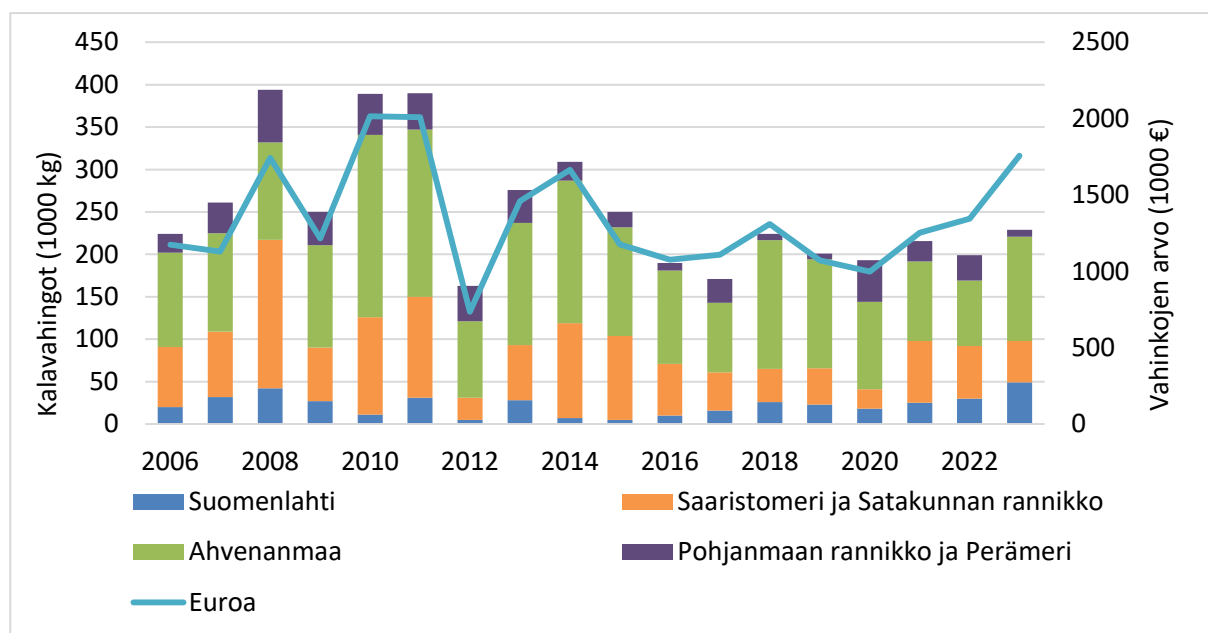
Alue	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021	2022	2023
Suomenlahti	11	5	7	10	26	18	25	30	49
Saaristomeri ja Satakunnan rannikko	115	26	112	61	39	23	73	62	49
Ahvenanmaa	215	90	168	110	152	103	94	77	123
Pohjanmaan rannikko ja Perämeri	48	42	22	9	7	49	24	30	8
YHTEENSÄ	389	163	309	190	224	193	216	199	229

**Taulukko 5.** Hylkeiden kalanviljelylle aiheuttamien kala- ja kassivahinkojen nimellisarvo (1 000 €) merialueella vuosina 2010–2023. SVT 2024b.

Alue	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021	2022	2023
Suomenlahti	62	23	31	38	103	86	110	210	373
Saaristomeri ja Satakunnan rannikko	465	109	573	294	211	130	397	389	352
Ahvenanmaa	822	308	687	513	754	426	458	477	965
Pohjanmaan rannikko ja Perämeri	188	157	94	51	44	216	136	190	66
YHTEENSÄ	1 537	597	1 385	896	1 112	858	1 101	1 274	1 757

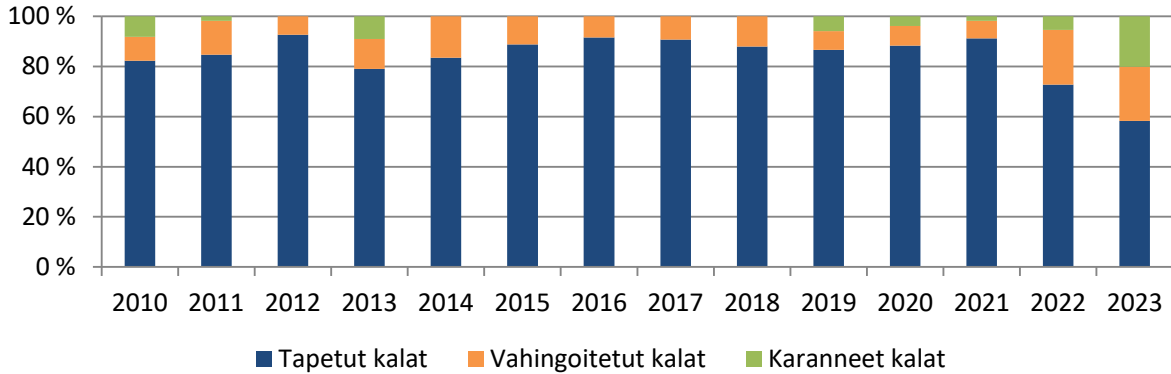
Hylkeiden aiheuttamia vahinkoja esiintyy kaikilla niillä merialueilla missä on kalanviljelyä. Yleensä vahingot ovat suuremmat siellä, missä tuotantoakin on eniten, kuten Ahvenanmaalla ja Saaristomerellä.

Vuoden 2023 kalankasvattajien ilmoittamien kokonaisvahinkojen määrä, 229 tonnia, oli lähellä pitkäaikaista keskiarvoa (243 tonnia) ja vuoden 2023 hintatasoon muutettua arvo keskiarvoa (1,3 milj. €) suurempi. Yksittäisen yrityksen kannalta vahinkojen määrä voi olla erittäin merkittävä. Kalavahingot olivat suurimmat, noin 400 000 kg, vuosina 2010–2011 ja poikkeuksellisen pienet vuonna 2012 (163 000 kg). Vahinkojen reaaliarvo on vaihdellut 0,7–2,0 miljoonan euron välillä. (Kuva 2).

**Kuva 2.** Hylkeiden kalanviljelylle aiheuttamat kalavahingot (1000 kg) ja vahinkojen reaaliarvo (1 000 euroa) vuoden 2023 hintatasossa merialueittain vuosina 2006–2023. SVT 2024b.

Vuosina 2010–2023 hylkeiden aiheuttamista kalavahingoista noin 58–93 prosenttia on koostunut tapetuista kaloista. Vahingoitettujen kalojen osuus on vaihdellut vuosittain seitsemästä 22 prosenttiin. Hylkeiden rikkomista kasseista karkuun päässeiden kalojen osuudet ovat myös vaihdelleet vuosittain. Monena vuonna yksikään laitos ei ilmoittanut karkuun päässeitä kaloja, vuonna 2023 niitä oli kaksikymmentä prosenttia laitoksista (Kuva 3).

Viime vuosina useilla laitoksilla on ollut käytössä hyljekarkottimia, mutta tästä huolimatta hylkeet ovat aiheuttaneet jonkin verran tappiota.



**Kuva 3.** Tapettujen, vahingoitettujen ja karkuun päässeiden kalojen osuudet hylkeiden aiheuttamista kalavahingoista vuosina 2010–2023. Lähde: SVT 2024b.

## 4. Aineisto ja menetelmät

Tässä selvityksessä hylkeiden aiheuttamat vahingot koostuvat hylkeiden tappamista, vaurioittamista ja karkuun päästämistä kaloista sekä kasvatuskasselle aiheutuneista vahingoista.

Luonnonvarakeskus (Luke) keräsi tiedot hylkeiden kalankasvatukselle vuonna 2023 aiheuttamista vahingoista vesiviljelyn tilastokyselyn yhteydessä. Ahvenanmaata koskevat tiedot saatiin yrityksittäin Ahvenanmaan maakuntahallitukselta. Vesiviljelytilaston perusjoukon muodostivat vuoden 2022 lopussa vesiviljelyrekisteriin kuuluneet ruokakalaa, ruokarapua ja kalanpoikasia kasvattavat laitokset. Kyselyyn saatiin vastaus kaikilta laitoksilta. Kaksi kalankasvattajaa ilmoitti hylkeiden aiheuttaneen vahinkoja, mutta jätti vahinkojen määrän ja arvon ilmoittamatta ja yksi kasvattaja ilmoitti vahinkojen määrän, mutta ei arvoa. Puuttuvat tiedot paikattiin vahinkomäärän tai -arvon ilmoittaneiden laitosten keskiarvolla.

Ahvenanmaa poisluettuna merialueen tiedonkeruukehikossa oli kaikkiaan 32 ruokakalaa kasvattavaa yritystä. Näistä 26 yrityksellä oli ollut toimintaa yhteensä 69 laitoksella vuonna 2023. Ahvenanmaan maakuntahallitukselta saadun tiedon mukaan Ahvenanmaalla oli toimintaa kuudella ruokakalaa kasvattavalla yrityksellä (25 laitoksella) vuonna 2023.

### 4.1. Tulosten luotettavuus

Aineisto kerättiin vakiintuneen tilastollisen tiedonkeruun yhteydessä, joten ilmiöalue ja tutkimusasetelma sekä niihin liittyvät erityispiirteet olivat hyvin tiedossa. Aineiston tilastollisessa käsittelyssä voitiin hyödyntää monivuotinen kokemus ja menetelmällinen kehitys, joka vesiviljelyn tilastointiin Luonnonvarakeskuksessa liittyy.

Perusjoukon kattavuus ilmiöön nähden oli hyvä, sillä käytännössä kaikki merialueen kalanviljely-yritykset kuuluivat perusjoukkoon.

Vastauskatoa ei vuonna 2023 ollut lainkaan, mitä voidaan pitää harvinaisena verrattuna vastaaviin yritystoimintaa tarkasteleviin kyselytutkimuksiin yleensä. Koska vastauksia ei painotettu, on vahinkoarvioiden luottamusväli nolla. Vähäisen imputoinnin vaikutusta arvioiden luotettavuuteen ei otettu huomioon.

Mittausvirhe, eli se kuinka hyvin vastaajien ilmoitukset tarkasteltavista asioista vastaavat todellisuutta, on aina kyselytutkimuksissa vaikeasti arvioitava tekijä. Aineiston perusteella voitiin kuitenkin havaita, että eri vastaajien toisistaan riippumattomat vastaukset olivat pääasiassa suhteellisen tasapainoisia keskenään. Tarkasteltavat asiat olivat kuitenkin joiltakin osin vaikeasti mitattavia, tai niitä ei voi suoraan mitata. Tällöin ilmoitettavat tiedot perustuvat suurelta osin arviointiin.

### 4.2. Kiitokset

Vesiviljelijöiden ilmoittamat tiedot muodostavat merkittävän tietovarannon, jota käytetään arvioitaessa esimerkiksi kalatalouden yhteiskunnallista merkitystä tai vesiviljely-yritysten taloudellista tilaa. Kalankasvatukselle aiheutuneiden vahinkojen ilmoittaminen on kasvattajille vapaaehtoista. Silti tietoja tarvitaan ja ne ovat tutkimukselle ja hallinnolle ensiarvoisen tärkeitä. Kiitos kaikille tietoja ilmoittaneille!

## Viitteet

Suuronen, P., Lehtonen, E., Lehmonen, R., Hopkins, J. & Helminen, J. 2024. Hyljekarkottimet kalastuksessa: mahdollisuuden ja soveltuvuus hylkeiden kalastukselle aiheuttamien vahinkojen torjunnassa. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 16/2024. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 68 s.

Suomen virallinen tilasto (SVT): Vesiviljely [verkkojulkaisu]. Helsinki: Luonnonvarakeskus. Saantitapa: <http://stat.luke.fi/vesiviljely>. [Viitattu 1.11.2024a]

Suomen virallinen tilasto (SVT). Vesiviljely. Kalankasvatukselle aiheutuneet vahingot 2006–2023. [Viitattu 1.11.2024b]. Helsinki: Luonnonvarakeskus (Julkaisematon data).

Luonnonvarakeskus 2022. Hylkeet [verkkojulkaisu]. Helsinki: Luonnonvarakeskus. Saantitapa: <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/riista/hylkeet/>



**Löydät meidät  
verkosta**

**luke.fi**



Luonnonvarakeskus (Luke) Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki