



Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 28/2023

# Kaupallisten kalastajien ilmoittamat hylkeiden ja merimetsojen aiheuttamat saalisvahingot 2021

Pirkko Söderkultalahti ja Mika Rahikainen

Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 28/2023

# **Kaupallisten kalastajien ilmoittamat hylkeiden ja merimetsojen aiheuttamat saalisvahingot 2021**

**Pirkko Söderkultalahti ja Mika Rahikainen**

**Viittausohje:**

Söderkultalahti, P. & Rahikainen, M. 2022. Kaupallisten kalastajien ilmoittamat hylkeiden ja merimetsojen aiheuttamat saalisvahingot 2021. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 28/2023. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 17 s.

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

Mika Rahikainen ORCID ID, <https://orcid.org/0000-0002-1516-2868>



ISBN 978-952-380-649-8 (Painettu)

ISBN 978-952-380-650-4 (Verkkójulkaisu)

ISSN 2342-7647 (Painettu)

ISSN 2342-7639 (Verkkójulkaisu)

URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-650-4>

Copyright: Luonnonvarakeskus (Luke)

Kirjoittajat: Pirkko Söderkultalahti ja Mika Rahikainen

Julkaisija ja kustantaja: Luonnonvarakeskus (Luke), Helsinki 2023

Julkaisuvuosi: 2023

Kannen kuva: Janne Aaltonen

Painopaikka ja julkaisumyynti: PunaMusta Oy, <http://luke.omapumu.com/fi>

## Tiivistelmä

Pirkko Söderkultalahti ja Mika Rahikainen

Luonnonvarakeskus, Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki

Suomen kaupallisen kalastuksen saalis mereltä oli 97 miljoonaa kiloa kalaa vuonna 2021. Saaliin tuottaja-arvo oli 28 miljoonaa euroa. Merialueella kaupallisesti kalastaneista 1 045 toimijasta lähes kolmannes ilmoitti kärsineensä hylkeiden aiheuttamista saalismenetyksistä, mutta läheskään kaikki eivät pystyneet arvioimaan vahinkojen määrää. Sanallisesti kuvailtujen saalisvahinkojen määrä arvioitiin olettaen, että ne olivat samansuuruiset kuin samassa pyyntirudussa ja samalla pyyntimuodolla kalastaneilla vahinkomäärän ilmoittaneilla kalastajilla keskimäärin. Ilmoitetut hylkeiden aiheuttamat vahingot olivat 101 tonnia vuonna 2021. Siitä oli silakkaa 36 tonnia, siikaa 26 tonnia, ahventa 13 tonnia, lohta 11 tonnia, kuhaa 8 tonnia ja muita lajeja 7 tonnia. Kalastajien ilmoittama hylkeiden vahingoittama kalan määrä oli yhdeksän tonnia pienempi kuin edellisenä vuonna. Vahinkoja raportoitiin eniten Selkämeren-Merenkurkun alueella sekä Perämerellä

Merimetsojen aiheuttamista saalisvahingoista ilmoitti 91 kalastajaa eli vajaa kymmenes kaikista merialueella toimineista kaupallisista kalastajista, Merimetsojen aiheuttamia saalisvahinkoja ilmoitettiin runsaat 32 tonnia, seitsemän tonnia enemmän kuin vuotta aiemmin. Merimetsojen ilmoitettiin vahingoittaneen ahvenia 24 tonnia, silakkaa, kuoretta ja siikaa kutakin 2 tonnia ja muita lajeja yhteensä 2 tonnia.

Vahinkojen todellista määrää on kalastajien ilmoitusten perusteella vaikea arvioida. Saaliille aiheutuneiden vahinkojen ilmoittaminen on vapaaehtoista, ja on mahdollista, että kalastajien ilmoitusaktiivisuus on muuttunut, tai siinä on ajallista ja alueellista vaihtelua. Vahingoitetusta kalasta ei aina jää pyydykseen selvästi havaittavia jäännöksiä. Sen lisäksi, että hylkeet vaurioittavat saalista, ne myös saattavat läsnäolollaan karkottaa kaloja ja voivat pakottaa kalastajan keskeyttämään tai lopettamaan kalastuksen.

Tietopohjan kattavuuteen liittyvien ongelmien ja koettujen saalisvahinkojen arvioinnin vaikeuden vuoksi tuloksiin liittyy suuria epävarmuuksia, jotka on syytä huomioida tulosten jatkokäytössä.

**Asiasanat:** Kaupallinen kalastus, kalastus, saalis, hylje, vahingot

## Sisällys

<b>1. Johdanto .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Kaupallinen kalastus merellä 2021 .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Kaupallisten kalastajien ilmoittamat hylkeiden ja merimetsojen aiheuttamat saalisvahingot vuonna 2021 .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Kaupallisten kalastajien ilmoittamat hylkeiden aiheuttamat saalisvahingot vuosina 2010–2021 .....</b>	<b>12</b>
<b>5. Aineisto ja menetelmät .....</b>	<b>15</b>
5.1. Tulosten luotettavuus .....	16
5.2. Tietojen saatavuus.....	16
<b>Viitteet.....</b>	<b>17</b>

# 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.

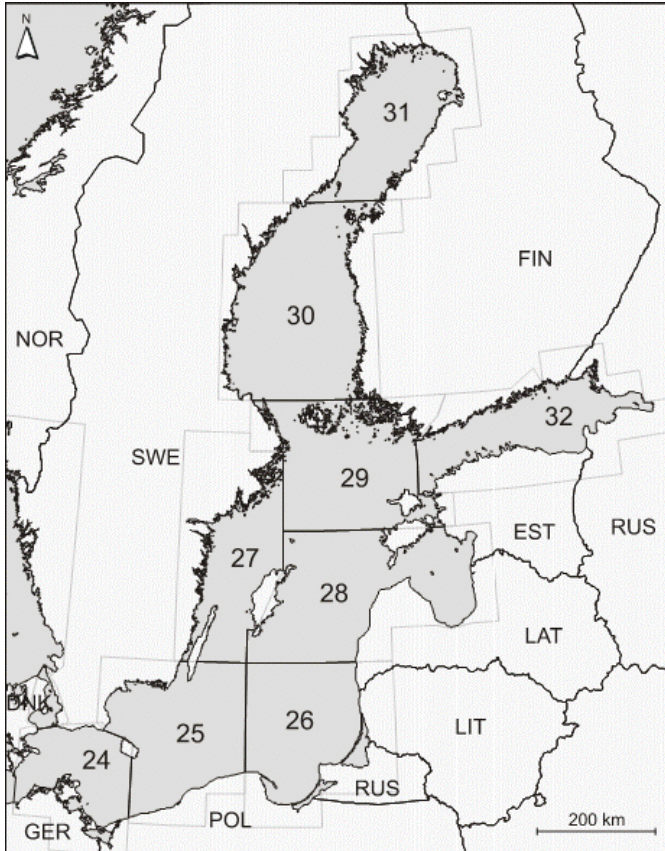
Luonnonvarakeskuksen lentolaskentojen mukaan hallien eli harmaahylkeiden määrä on kasvanut 2000-luvulla. Vuonna 2021 lentolaskennoissa nähtiin noin 18 000 hallia Suomen merialueella (Luonnonvarakeskus 2022). Luonnonvarakeskuksen mukaan Itämerennorppia arvioitiin samaan aikaan olleen 11 500. Sekä halli- että norppamäärät olivat suurempia kuin vuonna 2019 ja sitä ennen tehdyissä laskennoissa. Yksittäisten vuosien väliset erot eivät kuitenkaan välttämättä kerro kannassa tapahtuvista muutoksista, sillä laskentaolosuhteet vaihtelevat.

Hylkeiden kalastukselle aiheuttamat vahingot muodostuvat menetetyistä saaliista ja rikkoutu-neista pyydyksistä. Merimetsot puolestaan aiheuttavat vahinkoja lähinnä saaliille. Monet kalastajat ovat reagoineet haittaeläinten aiheuttamiin ongelmiin vaihtamalla pyyntialueita, kohdelajeja, pyyntimetoja tai keskittyneet jalostukseen ja suoramyyntiin. Osa on lopettanut kalastuksen sen kannattavuuden heikennyttyä (Salmi ym. 2022).

Kaupallisten kalastajien ilmoittamien hylkeiden ja merimetsojen aiheuttamien saalisvahinkojen määrä ja arvo esitetään kalalajeittain ja kalastusalueittain. Tulokset perustuvat kalastajien määräaikoina tekemiin saalisilmoituksiin, joissa kalastajat voivat saalistietojen lisäksi ilmoittaa vahingoittuneen tai muusta syystä hylätyn kalan määrän. Ilmoituksessa eritellään hylkeiden tai merimetsojen vaurioittaman, muusta syystä hylätyn tai alamittaisen kalan määrä.

Pyydyksien ja saaliskalojen vauriot ovat usein konkreettisesti arvioitavissa. Hylkeiden ja merimetsojen saalistus voi vaikuttaa kalakantoihin (Östman ym. 2013, Hansson ym. 2018, Veneranta ym. 2020). Siitä elinkeinolle koituvat vaikutukset ovat epäsuoria, ja niiden merkitys kiistanalaista.





**Kuva 1.** Merialueen kaupallisen kalastuksen tilastoinnissa käytetty aluejako (ns. ices-osa-alueet 24–32).



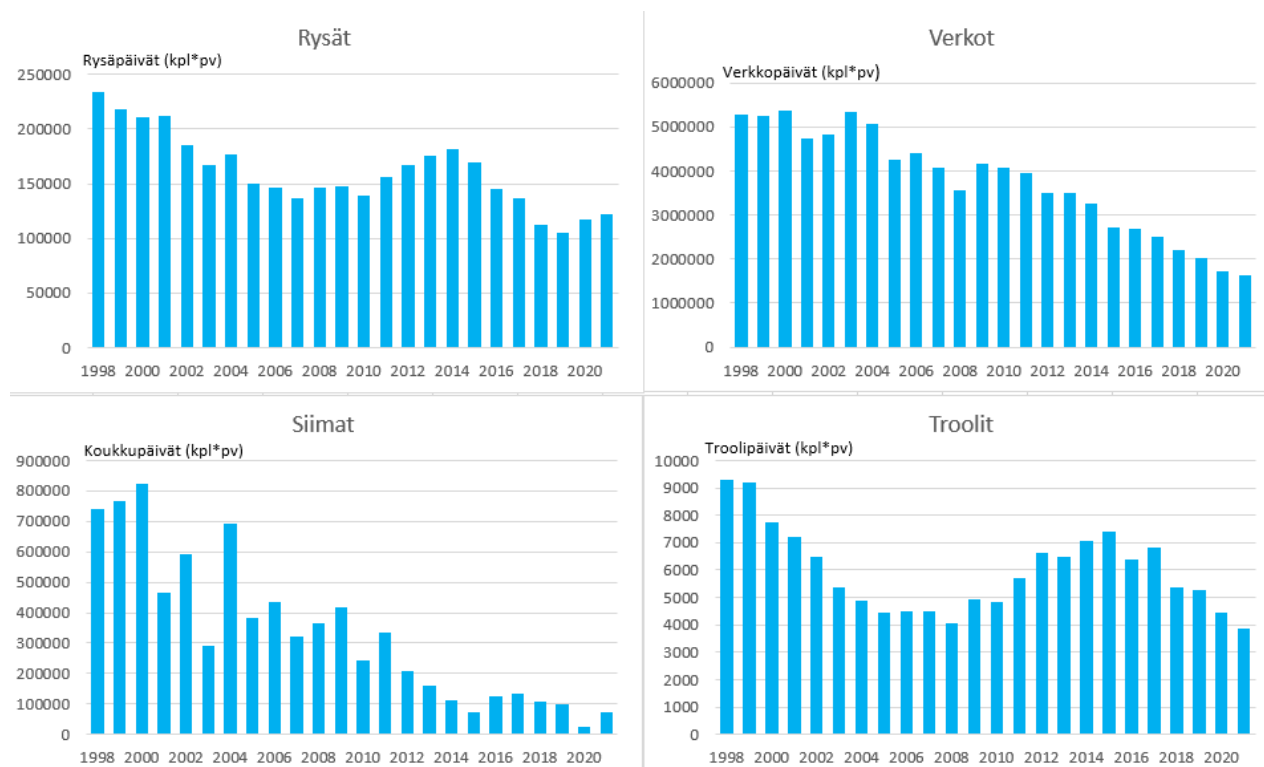
Harmaahylje ylittämässä rysäpaulaa. Kuva: Esa Lehtonen.

## 2. Kaupallinen kalastus merellä 2021

Suomen kaupallisen kalastuksen saalis mereltä oli 97 miljoonaa kiloa vuonna 2021. Suurin osa saaliista oli silakkaa, jota saatiin 77 miljoonaa kiloa. Toiseksi eniten kalastettiin kilohailia, viisitoista miljoonaa kiloa. Saaliin tuottaja-arvo oli 28 miljoonaa euroa. Arvoltaan suurin saalis saatiin silakasta (16,9 milj. euroa), seuraavina kilohaili (2,8 milj. euroa), ahven (1,8 milj. euroa), siika (1,5 milj. euroa), lohi (1,1 milj. euroa), kuha (0,9 milj. euroa) ja kuore (0,8 milj. euroa). Silakka ja kilohaili pyydettiin pääasiassa troolilla avomereltä ja niiden myynnistä sai yli kymmentuhannen euron myyntitulot noin viisikymmentä kaupallista kalastajaa. Rannikkokalastus, jossa pyynnin kohteena ovat muun muassa lohi, siika, ahven, kuha ja silakka, kuitenkin työllistää huomattavasti useampia kalastajia kuin troolaaminen avomerellä. Rannikkokalastuksesta saatua saalista ilmoitti reilut tuhat kalastajaa. Heistä yli 10 000 euron myyntitulot sai yli kaksisataa kalastajaa.

Silakkasaalis oli viisitoista miljoonaa kiloa pienempi kuin edellisenä vuonna ja pieneni jo viidentenä vuotena peräkkäin, kilohailisaalis oli kaksi miljoonaa kiloa edellisvuotta suurempi. Siian, lohien ja kuhan saalismäärät olivat vuodesta 1980 alkaneen ajanjakson keskiarvoon verrattuna pienet, ja ahvenen hieman keskimääräistä suurempi. Kuoresaalis oli pienempi kuin vuonna 2020, mutta huomattavasti suurempi kuin edellisillä vuosikymmenillä keskimäärin.

Kalastuksen määrää kuvataan muun muassa pyydyspäivien lukumäärällä, joka lasketaan kertomalla pyyntipäivien lukumäärä pyydysten määrällä. 20 vuoden aikana rysäkalastuksessa pyydyspäivät ovat vähentyneet puoleen, verkkokalastuksessa kolmasosaan. Siimakalastuksessa muutos on ollut vielä suurempi.



**Kuva 2.** Pyyntin määrä merialueen kaupallisessa kalastuksessa vuosina 1998–2021.



### 3. Kaupallisten kalastajien ilmoittamat hylkeiden ja merimetsojen aiheuttamat saalisvahingot vuonna 2021

Merialueella harjoitti kaupallista kalastusta 1045 kalastajaa (luonnollista henkilöä tai yritystä). Kalastajista lähes kolmannes ilmoitti kärsineensä hylkeiden aiheuttamista saalimenetyksistä (Taulukko 1). Merimetsojen aiheuttamia saalisvahinkoja ilmoitti 91 kalastajaa (Taulukko 2).

Osa vahinkoja kärsineistä ei ilmoittanut vahinkojen määrää kiloina vaan sanallisesti kuten ”hylkeet veivät kaiken”. Sanallisesti kuvailtujen saalisvahinkojen määrä arvioitiin olettaen, että ne olivat samansuuruiset kuin samassa pyyntiruudussa ja samalla pyyntimuodolla kalastaneilla vahinkomäärän ilmoittaneilla kalastajilla keskimäärin (Taulukot 1 ja 2).

**Taulukko 1.** Hylkeiden saaliille aiheuttamia vahinkoja raportoineet kalastusyksiköt eri merialueilla vuosina 2010–2021. ICES-osa-alueen numero on suluissa.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Eteläinen Itämeri (24–28)	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lounaiset merialueet (29)	91	97	101	75	86	80	76	61	71	65	61	62
Selkämeri ja Merenkurkku (30)	204	183	204	178	178	166	146	139	127	118	126	103
Perämeri (31)	171	194	211	173	169	181	172	147	135	127	104	133
Suomenlahti (32)	83	77	73	63	58	62	52	40	40	35	29	28
Koko merialue	550	550	590	485	491	479	442	381	367	337	308	314
Kalastusyksiköitä yhteensä	1 610	1 645	1 560	1 500	1 505	1 320	1 481	1 293	1 125	1 070	1 150	1045
Saalisvahinkoja ilmoittaneita %	34	33	38	32	33	36	30	30	33	31	27	30

**Taulukko 2.** Merimetsojen aiheuttamia vahinkoja raportoineet kalastusyksiköt eri merialueilla vuosina 2013–2021. ICES-osa-alueen numero on suluissa.

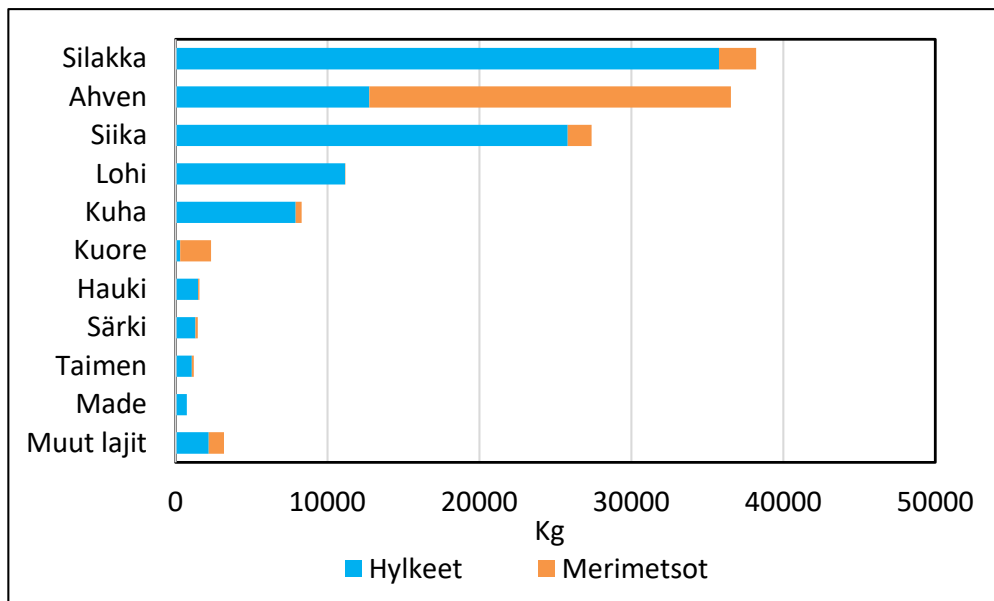
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Lounaiset merialueet	27	33	35	34	39	31	29	25	25
Selkämeri ja Merenkurkku	53	57	68	75	96	59	69	57	38
Perämeri	22	27	26	22	31	22	22	16	22
Suomenlahti	15	16	12	15	22	15	13	14	8
Koko merialue	118	131	140	143	186	123	131	108	91
Kalastusyksiköitä yhteensä	1 500	1 505	1 320	1 481	1 293	1 125	1 070	1 150	1045
Saalisvahinkoja ilmoittaneita %	8	9	11	10	14	11	12	9	9

**Taulukko 3.** Hylkeiden vahingoittamaksi raportoidun kalan määrä ices-osa-alueittain vuosina 2010–2021, 1000 kg.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Eteläinen Itämeri	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lounaiset merialueet	63	45	46	25	48	74	19	18	24	48	21	22
Selkämeri ja Merenkurkku	77	51	56	77	93	54	46	30	33	52	46	44
Perämeri	19	24	24	36	50	29	40	23	28	26	34	28
Suomenlahti	22	19	28	16	14	18	19	19	17	13	9	6
Koko merialue	181	140	154	154	205	175	124	90	102	140	110	101

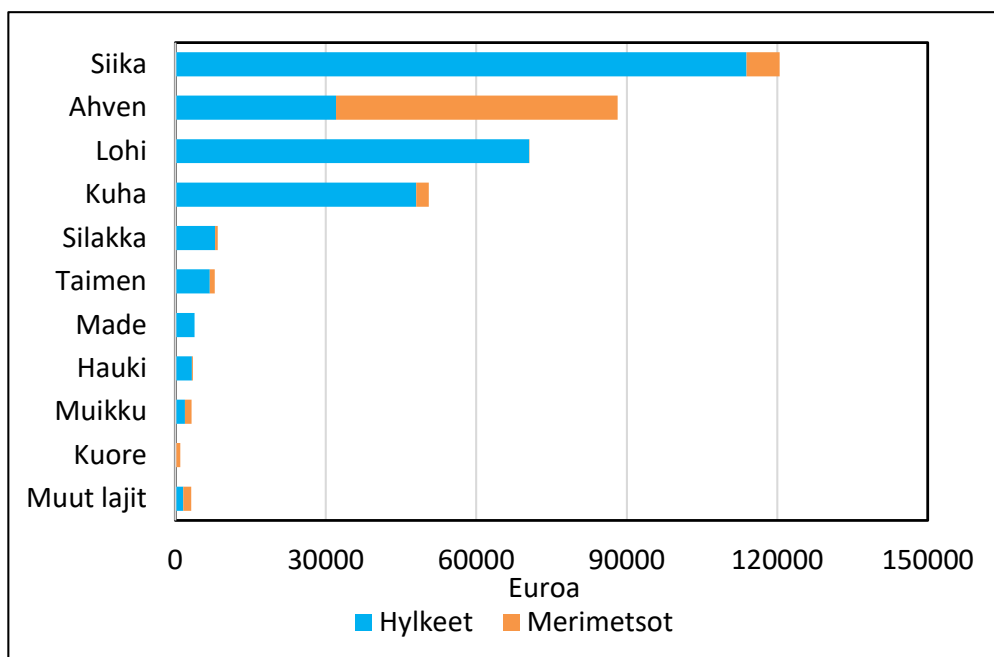
Kalastajat ilmoittivat hylkeiden vaurioittaneen 101 tonnia pyydyksessä ollutta kalaa vuonna 2021. Siitä oli silakkaa 36 tonnia, siikaa 26 tonnia, ahventa 13 tonnia, lohta 11 tonnia, kuhaa 8 tonnia ja muita lajeja 7 tonnia (Taulukko 3, Kuvat 2 ja 3). Kalastajien ilmoittama hylkeiden vahingoittama kalan määrä oli yhdeksän tonnia pienempi kuin edellisenä vuonna. Vahinkoja raportoitiin eniten Selkämeren-Merenkurkun alueella.

Merimetsojen aiheuttamia saalisvahinkoja ilmoitettiin seitsemän tonnia edellistä vuotta enemmän eli 32 tonnia (Kuva 3). Siitä oli ahventa 24 tonnia, silakkaa, kuoretta ja siikaa kutakin 2 tonnia ja muita lajeja yhteensä 2 tonnia. Vahinkoja koettiin eniten, 24 tonnia, Selkämeren ja Merenkurkun alueella, Perämerellä 5 tonnia ja lounaisilla merialueilla 2 tonnia.



**Kuva 3.** Kaupallisten kalastajien ilmoittama hylkeiden ja merimetsojen vahingoittaman kalan määrä lajeittain vuonna 2021, kg.

Merimetsot vaurioittivat enemmän ahvensaalista kuin hylkeet. Muille kalalajeille hylkeet aiheuttivat merimetsoa suuremmat saalisvahingot.



**Kuva 4.** Kaupallisten kalastajien ilmoittama hylkeiden ja merimetsojen vahingoittaman kalan arvo lajeittain vuonna 2021, euroa.

Hylkeiden ja merimetsojen aiheuttamien saalisenmenetysten arvo laskettiin kaupallisille kalastajille maksettujen arvonlisäverottomien keskihintojen perusteella. Niiden mukaan kalastajien ilmoitusten perusteella laskettu hylkeiden vahingoittaman saaliin tuottaja-arvo olisi markkinoille päästessään ollut 290 000 euroa vuonna 2021. Arvoltaan suurimmat hylkeiden aiheuttamat vahingot aiheutuivat siian, lohen, kuhan ja ahvenen kalastukselle. Vahingoitetun

siikasaaliin arvo oli 114 000 euroa, lohisaaliin 71 000 euroa, kuhasaaliin 48 000 euroa ja ahvensaaliin 32 000 euroa (Kuva 4).

Markkinoille päätyneeseen saalismäärään verrattuna suhteellisesti suurimmat ilmoitetut hylkeiden aiheuttamat saalisvahingot kohdistuivat siikaan. Vaurioitunutta siikaa ilmoitettiin 26 000 kiloa, mikä oli 7 % siikasaaliin määrästä. Vaurioitunutta silakkaa ilmoitettiin 36 000 kiloa, ahventa 12 800, lohta 11 200 ja kuhaa 7 900 kiloa (Kuva 3).

Arvoltaan suurimmat hylkeiden aiheuttamat saalisvahingot ilmoitettiin Ahvenanmaan länsipuolella sijaitsevalla tilastoruudulla 49, jossa hylkeet turmelivat 14 000 kiloa kalaa, yhteensä 40 000 euron arvosta. Vaurioituneesta kalasta oli ahventa 5 400 kiloa, kuhaa 2 500 kiloa, siikaa 1 200 kiloa ja silakkaa 3 800 kiloa. Arvoltaan toiseksi suurimmat vahingot ilmoitettiin Selkämerellä Porin pohjoispuolella sijaitsevalla tilastoruudulla 37, jossa hylkeet turmelivat yhteensä 29 000 kiloa kalaa, 31 000 euron arvosta. Vaurioituneesta kalasta oli silakkaa 25 000, lohta 2 030, siikaa 1000, ahventa 500 ja kuhaa 500 kiloa.

Ilmoitettujen merimetsojen aiheuttamien vahinkojen arvo oli 69 000 euroa. Arvoltaan suurimmat vahingot aiheutuivat ahvensaaliille, 56 000 euroa. Merimetsojen aiheuttamista vahingoista sekä määrältään että arvoltaan suurimmat vahingot koettiin Merenkurkussa Vaasan rannikolla sijaitsevalla tilastoruudulla 23 sekä Selkämerellä Porin pohjoispuolella sijaitsevalla tilastoruudulla 37.

Muista syistä poisheitettyä kalaa ilmoitettiin 37 tonnia. Siitä kolme neljäsosaa, 26 000 kiloa, oli lahnaa ja särkeä 5000 kiloa.



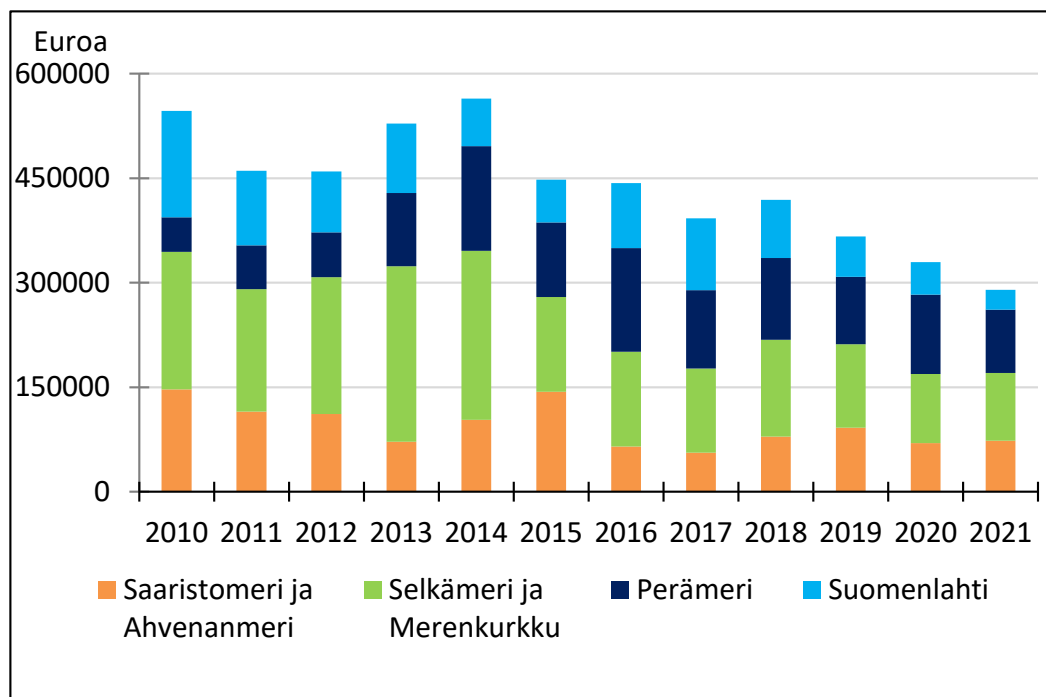
Arvoltaan suurimmat saalisvahingot aiheutuivat siian, lohen, kuhan ja ahvenen kalastukselle vuonna 2021. Kuva: Petri Suuronen.

## 4. Kaupallisten kalastajien ilmoittamat hylkeiden aiheuttamat saalisvahingot vuosina 2010–2021

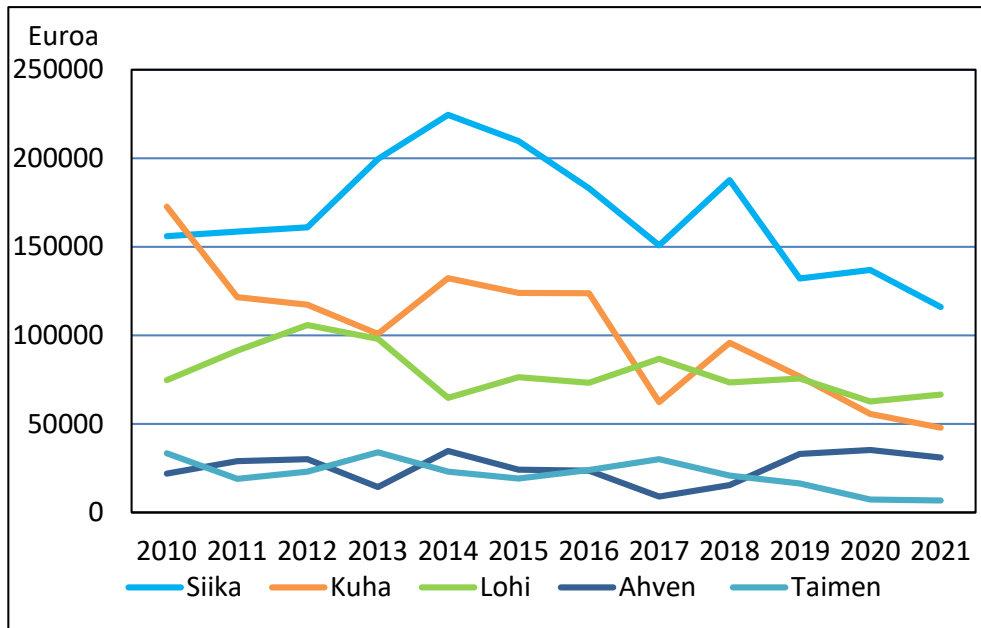
Vuosina 2010–2021 ilmoitetut saalisvahingot vaihtelivat 289 000 eurosta ja 545 000 euroon (Kuva 5). Pyynnin määrän vähetessä myös vahinkojen määrä ja arvo pienenevät. Vuosia 2016 ja 2020 lukuun ottamatta arvoltaan suurimmat vahingot koettiin Selkämeren-Merenkurkun alueella, josta myös suurin osa markkinoille päätyneestä saaliista kalastettiin. Saalismäärään verrattuna vahingot olivat suurimmat Perämerellä. Hylkeet aiheuttivat arvoltaan suurimmat vahingot siian, lohen ja kuhan kalastukselle (Kuva 6). Vahingoitetun siikasaaliin arvo oli suurimmillaan 220 000 euroa kalastajille maksetun keskihinnan mukaan arvioituna vuonna 2014. Menetetyn kuhasaaliin arvo oli suurimmillaan vuonna 2010, lohisaaliin vuonna 2012.

Kalastajien ilmoittamien saalisvahinkojen määrä on vähentynyt 10 vuodessa, mutta myös kalastuksen määrä on vähentynyt. Vahingoittuneeksi ilmoitetun siian ja lohen osuus saaliista on säilynyt kutakuinkin samalla tasolla (Kuvat 7 ja 8).

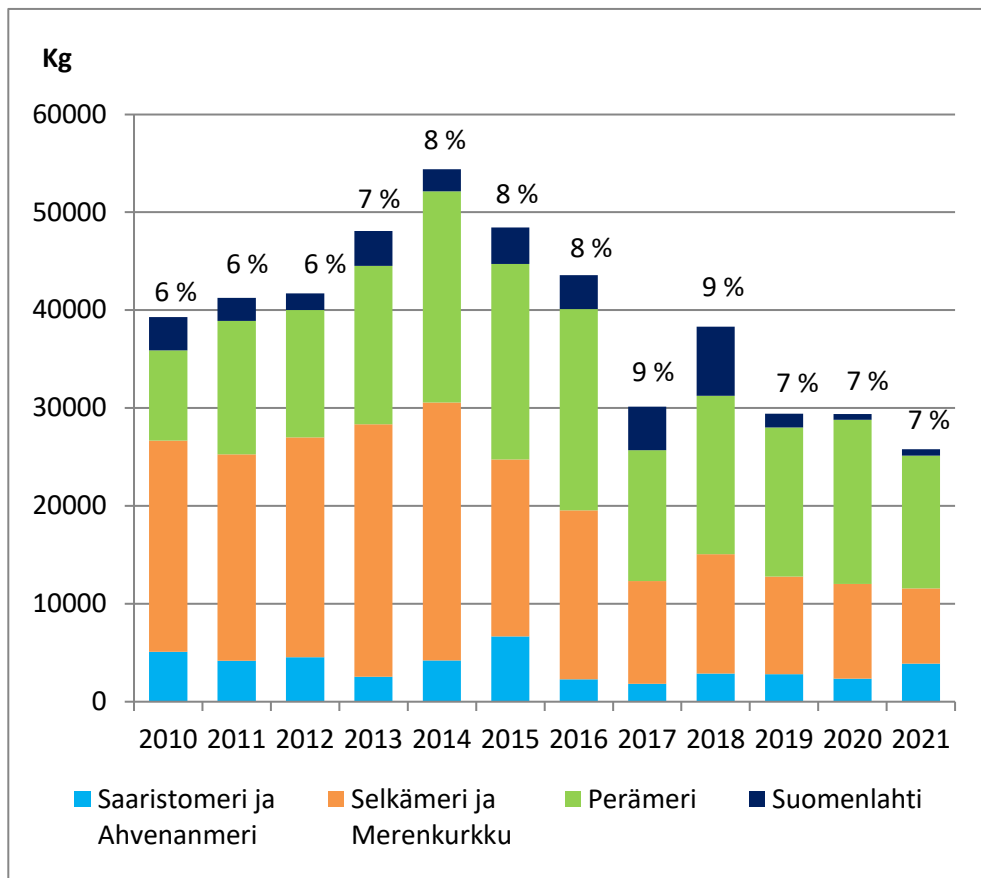
Merimetsojen aiheuttamista saalisvahingoista on vertailukelpoista tietoa vuodesta 2020 alkaen, sillä sanallisesti ilmoitettuja merimetsojen aiheuttamia vahinkoja ei ole sitä ennen muutettu numeeriseksi.



**Kuva 5.** Hylkeiden vahingoittamaksi ilmoitetun kalan arvo merialueittain kalastajille maksettujen keskihintojen mukaan vuosina 2010–2021 vuoden 2021 hintatasossa.

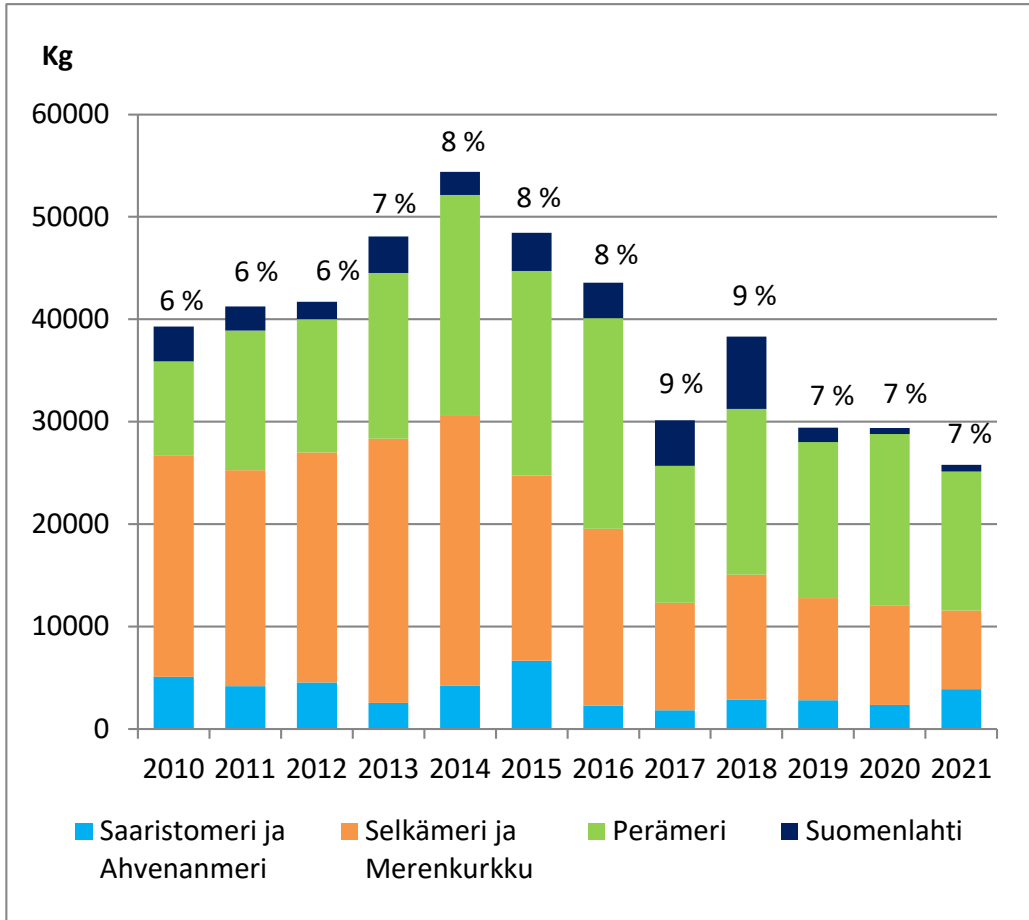


**Kuva 6.** Hylkeiden vahingoittamaksi ilmoitetun kalan arvo lajeittain kalastajille maksettujen keskihintojen mukaan arvioituna vuosina 2010–2021 vuoden 2021 hintatasossa.



**Kuva 7.** Kaupallisten kalastajien ilmoittama hylkeiden vahingoittaman siian määrä ja vahinkojen osuus siian kokonaissaalismäärästä vuosina 2010–2021.





**Kuva 8.** Kaupallisten kalastajien ilmoittama hylkeiden vahingoittama lohen määrä ja vahinkojen osuus lohen kokonaissaalismäärästä vuosina 2010–2021.



Pyädykseen jäänyt kuha on helppo saalis. Kuva: Esa Tähti.

## 5. Aineisto ja menetelmät

Raportti esittelee hylkeiden ja merimetsojen merialueen kaupalliselle kalastukselle aiheuttamien saalisvahinkojen määrää ja arvoa vuonna 2021. Tuloksia verrataan vuosien 2010–2020 tilanteeseen. Merialueen kaupallisen kalastuksen tilastointi perustuu lakiin Luonnonvarakeskuksesta (561/2014), lakiin ruoka- ja luonnonvaratilastoista (562/2014) sekä tilastolakiin (280/2004) ja EU:n asetukseen Koillis-Atlantilla kalastavien jäsenvaltioiden saaliiden määriä koskevien tilastojen toimittamisesta (EY 218/2009). Myös kalatalouden EU-tiedonkeruuohjelma (EY 199/2008) edellyttää tiedonkeruuta kaupallisesta kalastuksesta merellä.

Vuoden 2016 alusta voimaan tulleen kalastuslain (379/2015) myötä kaikki kaupallista kalastusta harjoittavat toimijat ovat velvollisia raportoimaan saalistietonsa. Aikaisemmin saalis-tiedusteluun vastaamattomien kalastus arvioitiin ja vastaamattomien oletettiin käyttäytyneen kalastustietonsa ilmoittaneiden tapaan niin, että heissä oli samassa suhteessa saalista saaneita ja kalastamattomia. Vuodesta 2015 alkaen tilastoinnissa oletetaan kaikkien merialueella kaupallista kalastusta harjoittaneiden toimineen lain velvoitteiden mukaan ja ilmoittaneen kalastustietonsa (<https://stat.luke.fi/tilasto/4422/laatuseloste/8625>).

Merialueen kaupallisen kalastuksen tilasto perustuu kalastajien määräaikoina tekemiin saalisilmoituksiin. Saalisilmoituslomakkeiden jakelun, vastaanottamisen ja tietojen tallentamisen suorittivat Varsinais-Suomen ELY-keskus sekä Ahvenanmaan maakuntahallitus. Saalisaineistot saatiin Luonnonvarakeskuksen käyttöön tilastointia varten. Saalisilmoituslomakkeita oli käytössä kolmenlaisia, ja vastaaminen tapahtui joko sähköisesti tai paperilomakkeella:

1. Vähintään 10 metriä pitkien alusten kalastustiedot ilmoitettiin pyyntikertakohtaisesti EU-kalastuspäiväkirjalla.
2. Alle 10 metriä pitkien alusten kalastus kiintiöityjen lajien saalista lukuun ottamatta ilmoitettiin kuukausikohtaisella rannikkokalastuslomakkeella ja
3. Alle 10 metriä pitkien alusten kiintiöityjen lajien kalastus pyyntikertakohtaisella alle 10 m rannikkoalusten purkamisilmoituksella.

Lomakkeissa on vuodesta 1999 alkaen tiedusteltu poisheitetyn kalan määrää. Aluksi poisheitetyn kalan määrä eriteltiin hylkeiden vaurioittamaan ja muusta syystä poisheitettyyn kalaan. Vuodesta 2013 alkaen merimetsojen aiheuttamat saalisvahingot on ilmoitettu erikseen, sittemmin myös maihintuotu alamittainen saalis. Poisheitetyksi ilmoitetusta saaliista kertyy siten samat taustatiedot kuin varsinaisesta kaupallisesta saaliista. Kalastajien ilmoittama hylkeiden aiheuttama saalivahinko on laskettu näiden tietojen perusteella.

Monet kalastajat kokivat hylkeiden ja merimetsojen aiheuttamien vahinkojen määrän arvioinnin hankalana. Täsmällisten lukujen sijaan vahinkoja arvioitiin suhteellisin osuuksin esim. 10 % saaliista tai sanallisesti esim. "useita". Vastauksia käsiteltäessä sanalliset arviot muutettiin mahdollisuuksien mukaan määrällisiksi. Tämän vuoksi kaikki paperiset ja sähköiset saalisilmoituslomakkeet käytiin Luonnonvarakeskuksessa läpi ja tarvittaessa ELY-keskuksissa tallennettuja tietoja täydennettiin. Kaikkia sanallisia arvioita ei kuitenkaan pystytty muuttamaan numeerisiksi. Puuttuvat vahinkomäärät arvioitiin olettaen, että kalastajan kokema saalisvahinko oli samanlainen kuin samassa pyyntiruudussa samalla pyydystyypillä kalastaneiden ja vahinkomäärän ilmoittaneiden kalastajien kalalajikohtainen vahinko oli keskimäärin ollut. Jos vertailuaineistosta ei löytynyt samaa pyyntiruutu-pyydystyyppi yhdistelmää, paikattiin tiedot ensin saman pyyntiruudun keskimääräisillä vahingoilla. Jos vahinkotietoja ei ollut samalta

pyyntiruudulta, paikattiin tiedot kyseisen ICES-osa-alueen keskimääräisillä vahingoilla. Korjaus on tehty hylkeiden vaurioittamalle kalalle vuodesta 2007 alkaen, merimetsojen vaurioittamalle kalalle vuodesta 2020 alkaen. Vahinkojen tuottaja-arvo laskettiin kalastajille maksettujen kalan lajikohtaisten keskihintojen avulla ja muutettiin vuoden 2021 hintatasoon kuluttajahintaindeksiä käyttäen. Luvuissa ei ole mukana arvonlisäveroa.

## 5.1. Tulosten luotettavuus

Hylkeen vahingoittaman lohen määrästä on tehty arvio vuodesta 1999 alkaen ja kaikista saalislajeista vuodesta 2000 alkaen. Ongelmana on ollut saalisenmenetysten arvioiminen luotettavalla tavalla. Kalastajien ilmoittamat numeeriset saalisvahinkoarviot ovat yleensä perustuneet vahingoitettujen kalojen jäännöksiin. Vahingoitetusta kalasta ei kuitenkaan aina jää pyydykseen selvästi havaittavia ja yksilöitäviä jäännöksiä. Hylje on saattanut syödä saaliskalan kokonaan tai se on voinut karkottaa kaloja pyydyksistä pelkällä läsnäolollaan. Kalat ovat voineet myös paeta pyydyksistä hylkeiden tekemien reikien kautta. Tämän vuoksi kalastajat ovat kuvanneet saalisenmenetyksiä usein sanallisesti kuten ”hylkeet veivät kaiken”. Lomakkeissa on myös mainintoja, joissa kerrotaan pyydysten nostamisesta pois ja kalastuksen lopettamisesta kesken kauden hylkeiden aiheuttamien vahinkojen vuoksi: ”kalastus mahdotonta lukuisten hylkeiden takia”, ”hylkeet lopettivat kalastuksen”.

Hyljevahinkojen ilmoittaminen on kalastajalle vapaaehtoista. On mahdollista, että ilmoitusaktiivisuudessa tai -tarkkuudessa on vaihtelua alueiden, kalastajaryhmien ja vuosien välillä, mikä osaltaan voi vaikuttaa tuloksiin.

Kalastajahaastatteluiden mukaan hylkeet ja merimetsot aiheuttavat vakavia ongelmia kalastuselinkeinon jatkuvuudelle. Svets ym. (2019) raportoimat kalastajien omat arviot kokonaisvahingosta ovat merkittävästi suurempia kuin tässä raportissa esitetyt kalastajien ilmoitusten perusteella lasketut suorat saalisvahingot.

## 5.2. Tietojen saatavuus

Tiedot julkaistaan nyt seitsemättä kertaa omana raporttina. Aineistoista voidaan tuottaa asiakkaan tilauksesta erillisselvityksiä perusaineiston ja tietosuojan sallimissa rajoissa.

## Viitteet

- Luonnonvarakeskus 2022. Hylkeet [verkkojulkaisu]. Helsinki: Luonnonvarakeskus. Saantitapa: <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/riista/hylkeet/>.
- 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>.
- Salmi, P., Suuronen, P., Svets, K., Lehtonen, E. & Veneranta, L. 2022. Hylkeiden ja kalatalouden välisten konfliktien lieventämiskeinot. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 81/2022. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 51 s.
- Hansson, S., Bergström, U., Bonsdorff, E., Härkönen, T., Jepsen, N., Kautsky, L., Lundström, K., Lunneryd, S.-G., Ovegård, M., Salmi, J., Sendek, D. & Vetemaa, M. 2018. Competition for the fish – fish extraction from the Baltic Sea by humans, aquatic mammals, and birds. ICES Journal of Marine Science, 75(3): 999–1008. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsx207>
- Svets, 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. Natural Resources Institute Finland. Helsinki. 50 p.
- Suomen virallinen tilasto (SVT): Kaupallinen kalastus merellä [verkkojulkaisu]. Helsinki: Luonnonvarakeskus. Saantitapa: <https://www.luke.fi/fi/tilastot/kaupallinen-kalastus-merella>.
- Östman, Ö., Boström, M.K., Bergström, U., Andersson, J. & Lunneryd, S.-G. 2013. Estimating competition between wild-life and humans – a case of cormorants and coastal fisheries in the Baltic Sea. PLoS ONE, 8(12): e83763. doi:10.1371/journal.pone.0083763



**Löydät meidät  
verkosta**

**luke.fi**

