

# Kokemäenjoen ja sen edustan merialueen kalansaaliiden kehitys velvoitetarkkailutulosten valossa

Anna Väisänen  
KVYY Tutkimus Oy

# Velvoitetarkkailusta



- Toteutettu kalataloudellisena yhteistarkkailuna 1970-luvulta lähtien (Kokemäenjoen ja sen edustan merialueen kalataloudellinen yhteistarkkailu)
  - Tarkkailuohjelma päivitetty viimeksi 2007 (VARELY Dnro 1274/5723/07, HAMELY Dnro 732/5723/07)
  - Toteutetaan kolmen vuoden välein, seuraava tarkkailuvuosi 2019
- Merialueella myös erillisenä Venator Oy:n kalataloudellinen tarkkailu

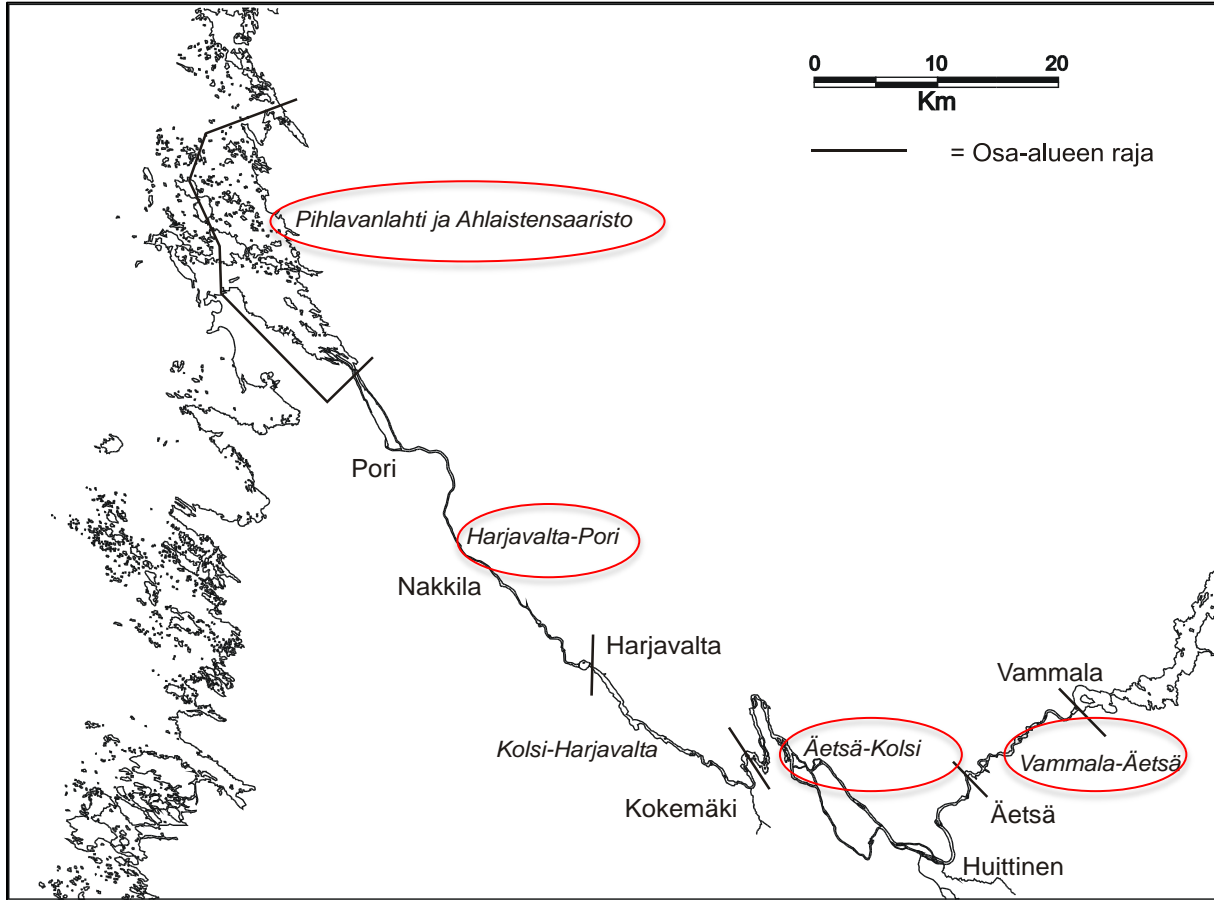
# Tarkkailuvelvolliset



Toiminnanharjoittaja	Luvan myöntäjä	Lupapäivä	Päätöksen numero
Kemira Chemicals Oy (Finnish Chemicals Oy)	LSSAVI	30.01.2015	12/2015/1
Sastamalan kaupunki, keskusjätevedenpuhdistamo	LSSAVI	09.12.2011	153/2011/1
Sastamalan kaupunki, Äetsän taajaman jätevedenpuhdistamo	LSSAVI	09.12.2011	154/2011/1
Finnamyl Oy, Kokemäki	ESAVI	21.05.2015	118/2015/1
Boliden Harjavalta Oy (Harjavallan tehtaot)	ESAVI	10.12.2014	239/2014/1
Norilsk Nickel Harjavalta Oy	ESAVI	10.12.2014	240/2014/1
Kemira Oyj, Harjavallan tehtaot	ESAVI	10.12.2014	238/2014/1
Yara Suomi Oy (jää pois 2017)	ESAVI	10.12.2014	241/2014/1
Kokemäen Vesihuolto Oy	ESAVI	13.02.2013	14/2013/2
Porin kaupunki, Luotsinmäki	ESAVI	12.03.2015	33/2014/2
Porin kaupunki, Reposaari	LSY	20.06.2006	41 YLO
Porin kaupunki, Ahlainen	LSY	04.12.2008	111 YLO
Porin kupariteollisuuspuisto			
Luvata Pori Oy,	ESAVI	30.09.2015	225/2015/1
Cupori Oy,	ESAVI	30.09.2015	227/2015/1
Boliden Harjavalta Oy Porin kuparisulatto	ESAVI	30.09.2015	224/2015/1
Turun Kovakromi Oy Pori	ESAVI	30.09.2015	229/2015/1
Outotec (Finland) Oy	ESAVI	30.09.2015	226/2015/1
Aurubis Finland Oy	ESAVI	30.09.2015	228/2015/1

Jätevesikuormittajien  
ympäristölupiin liittyvät  
kalatalousvelvoitteet

# Tarkkailualue



# Tarkkailumenetelmät



- Nordic-verkkokoekalastukset Kokemäenjoella sekä merialueella
- Poikasnuottaukset merialueella
- Sähkökalastus Arantilankoskessa
- Kalastustiedustelu
- Kalojen elohopeapitoisuuksien seuranta
- Kalojen käyttökelpoisuuden arviointi ("makukalat")

# Kalastustiedustelu 2016



Kuntien asukasruokakunnat	perusjoukko	otos	otantasuhde
Sastamala (ent. Vammala ja Äetsä)	6712	776	0,12
Huittinen	4289	527	0,12
Kokemäki	3067	491	0,16
Harjavalta	3110	470	0,15
Nakkila	2183	320	0,15
Ulvila	5110	643	0,13
Pori	36764	2000	0,05
Luvia	1155	249	0,22
Merikarvia	1228	323	0,26
<b>Yhteensä</b>	<b>63618</b>	<b>5799</b>	<b>0,09</b>

Vapaa-ajan asukasruokakunnat	perusjoukko	otos	otantasuhde
Kokemäenjoen alue	704	249	0,35
Merialue	1479	151	0,10
<b>Kaikki yhteensä</b>	<b>65801</b>	<b>6199</b>	

Väestörekisteripohjainen tiedustelu

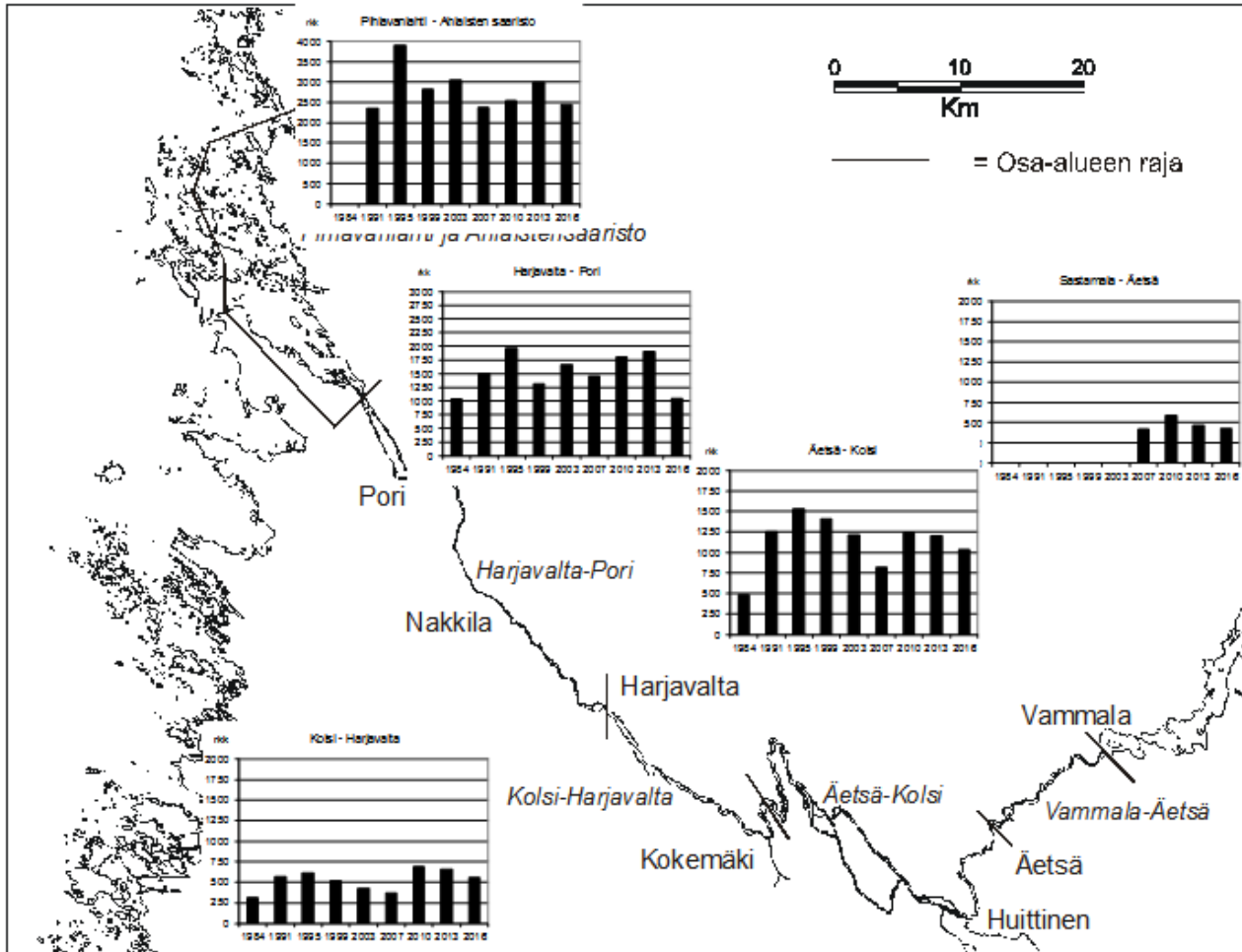
Vastausprosentti  
49,6 %

Merikarvialla asuvat kotitaloudet sekä merialueella mökin omistavat ulkopaikkakuntalaiset olivat tiedusteluun vastanneista aktiivisimpia kalastajia.

# Kalastajamäärät



Kuvassa ruokakunnittain



Sastamala-  
Äetsä 668  
henkilöä

Äetsä-Kolsi  
1608 henkilöä

Kolsi-  
Harjavalta 843  
henkilöä

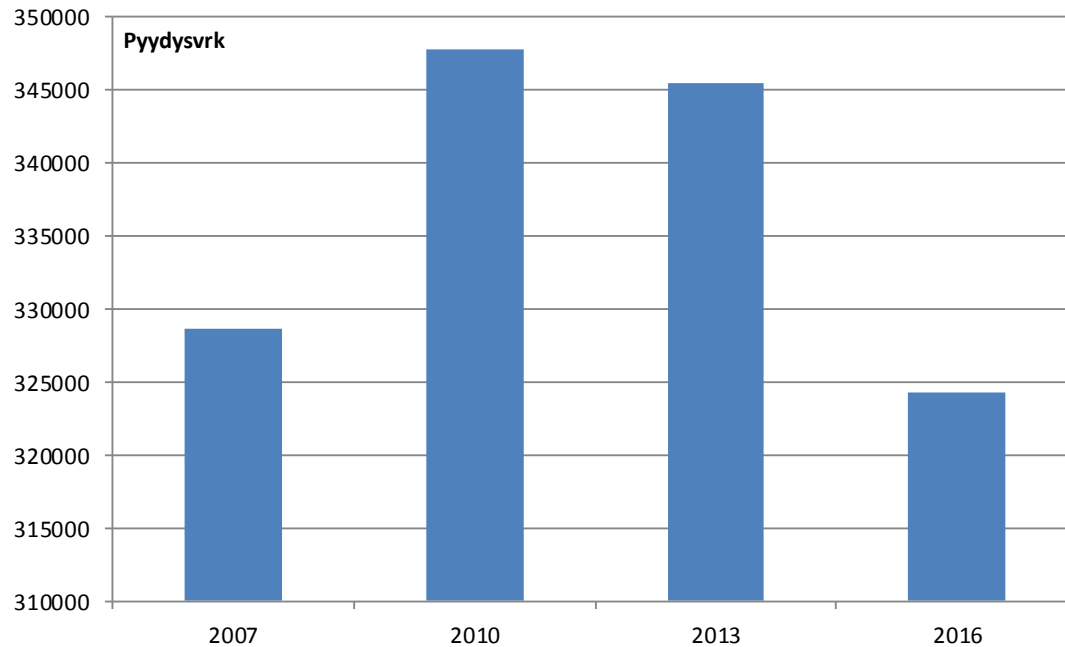
Harjavalta-Pori  
1668 henkilöä

Pihlavanlahti-  
Ahlainen 3832  
henkilöä

# Kalastustiedustelu-pyyntiponnistus

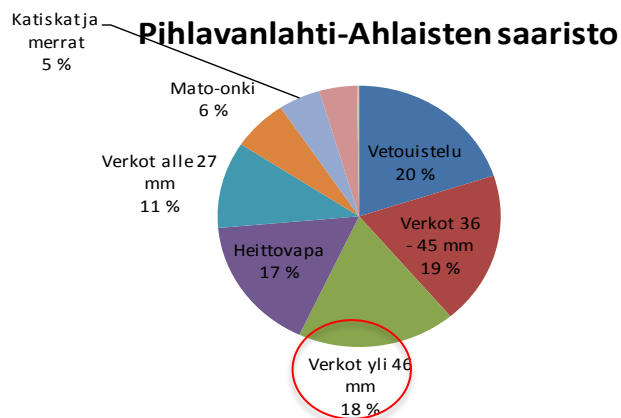
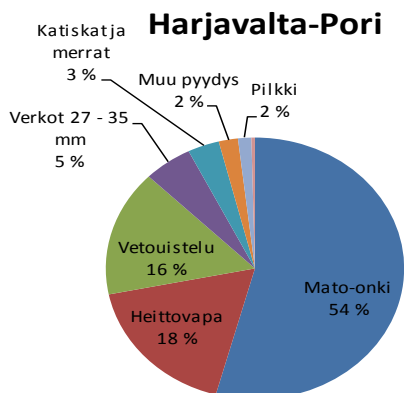
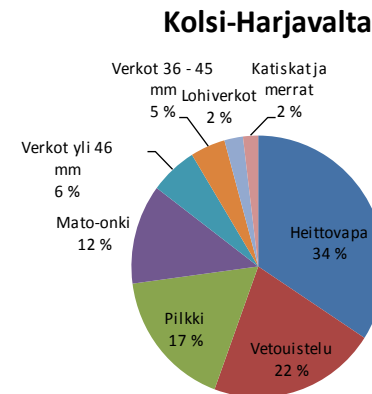
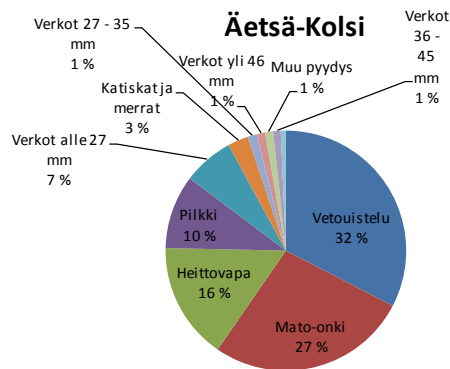
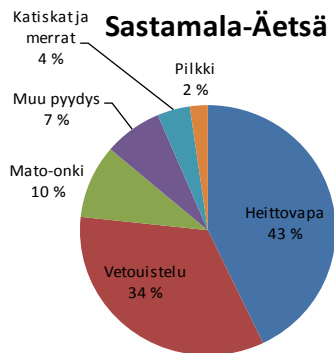


Kokonaispyyntiponnistus 324 314 pyyntivuorokautta vuonna 2016

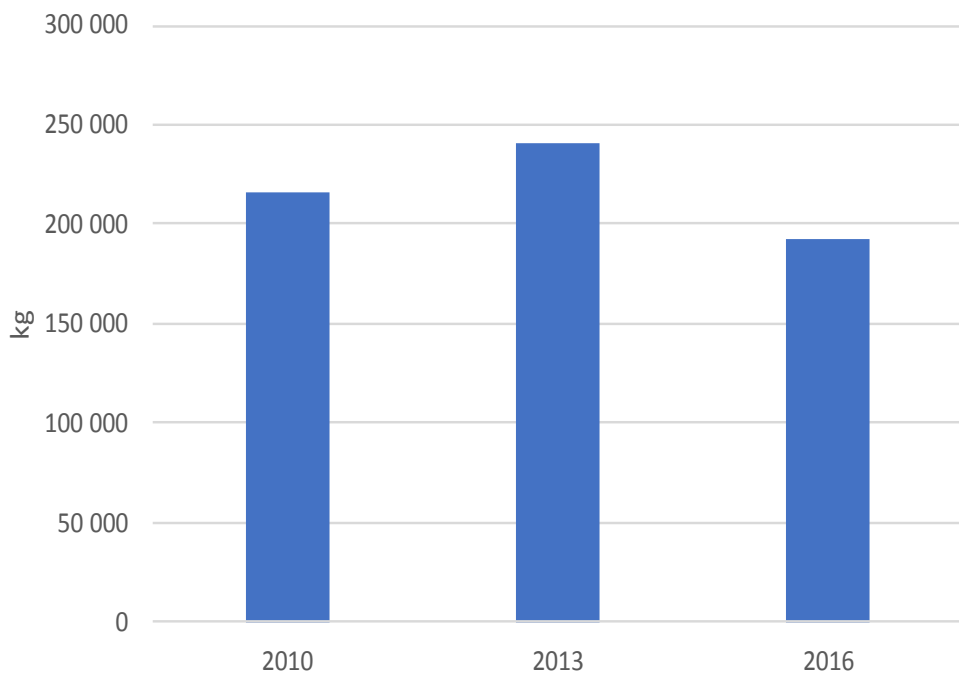




# Kalastustiedustelu-saalis pyydystypeittäin



# Kalastustiedustelu-kokonaissaalis



Suurimmat saaliit merialueella (40 kg/rkk)

Jokialueella 22-30 kg/rkk

Ruokakuntakohtainen saalis pysynyt samana viime vuosina

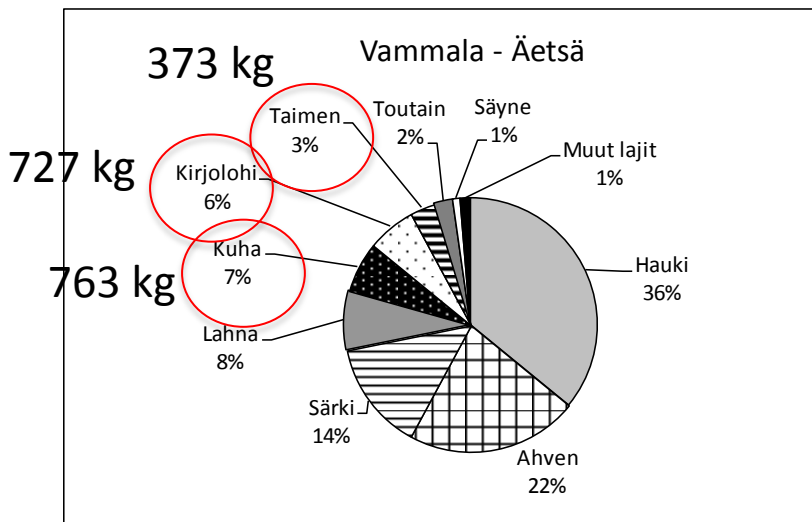
Harjavalta-Pori osa-alueella saalis väheni 50 % vuoteen 2016 mentäessä

Myös Äetsä-Kolsi, Kolsi-Harjavalta noin 40 % vähennemä

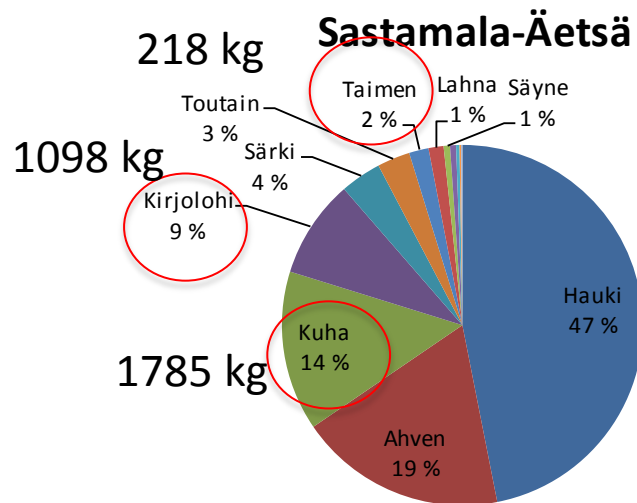
# Kalastustiedustelu-saalis osa- alueittain 2013-2016



11 680 kg



12 486 kg



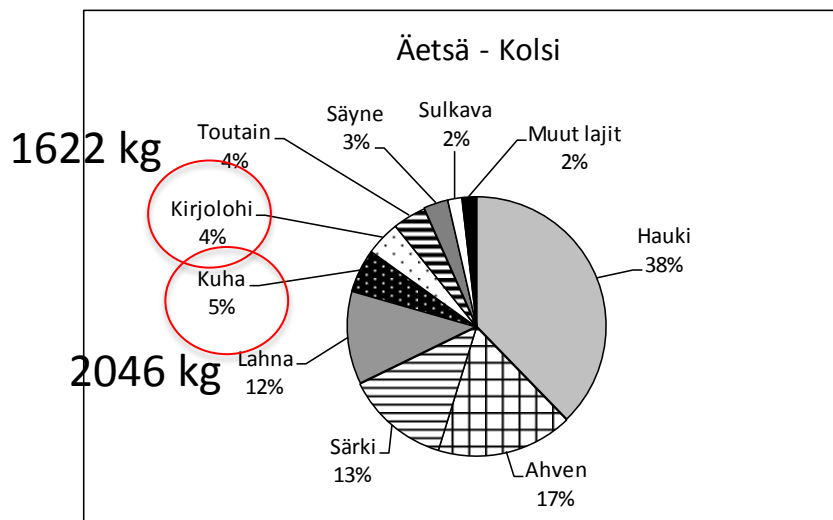
## Alue IV: Äetsä – Tyrvää:

Järvitaimen 5v 200 kpl  
 Kirjolohi 2v-3k 1092 kpl  
 Harjus 1k 0 kpl

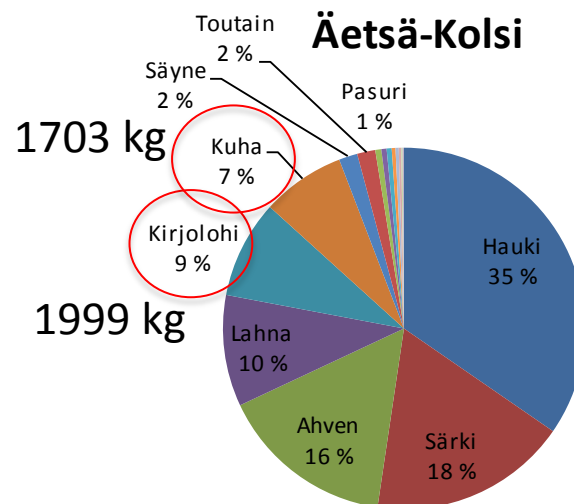
ALUE 4	Suunnitelma (kpl)	2011	2012	2013	2014	2015	Yhteensä
Äetsä-Tyrvää							
Järvitaimen 3v-4k	1 650	1 850	1 147	1 563	1 179	1 249	6 998
Kirjolohi pyyntikokoinen	1 000	1 412	1 200	1 052	1 550	1 005	6 219
Harjus 1k	5 400		4 400	4 400	0	4 400	13 200
Täpiörapu (1k ja aik.)	0					1 200	1 200

# Kalastustiedustelu-saalis osa- alueittain 2013-2016

37 516 kg



22 849 kg



## Alue III: Kolsi – Äetsä:

Kuha 1k 10 000 kpl

Kirjolohi 2v-3k 3 270 kpl

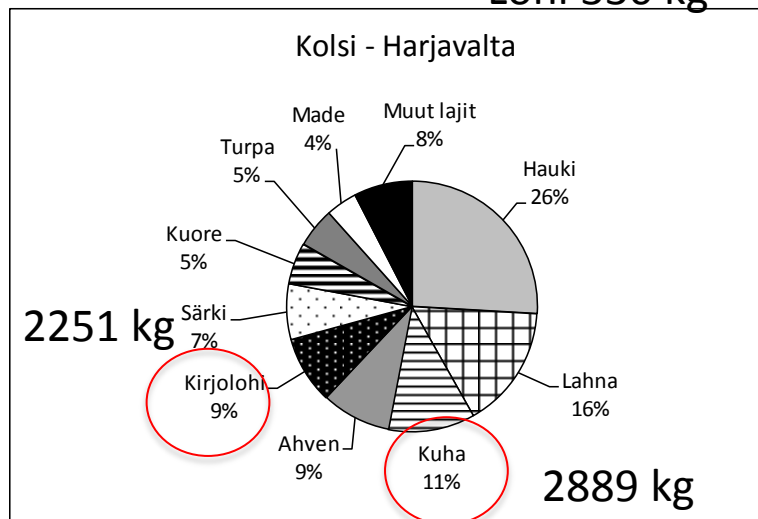
Osa-alue 3	Suunnitelma (kpl)	2011	2012	2013	2014	2015	Yhteensä
Äetsä-Kolsi							
Järviälmen 3v-4k	0						0
Kirjolohi pyyntikokoinen	3 200	2 730	2 439	2 740	1 496		9 405
Harjus 1k	0						0
Kuha 1k	10 000	10 000	10 000	10 247	10 000	10 000	50 247
Nahkiainen (alkuinen)	0						0
Täpläräpu (1k ja alk.)	4 200	480	4 210	600	4 250	3 740	13 280

# Kalastustiedustelu-saalis osa-alueittain 2013-2016



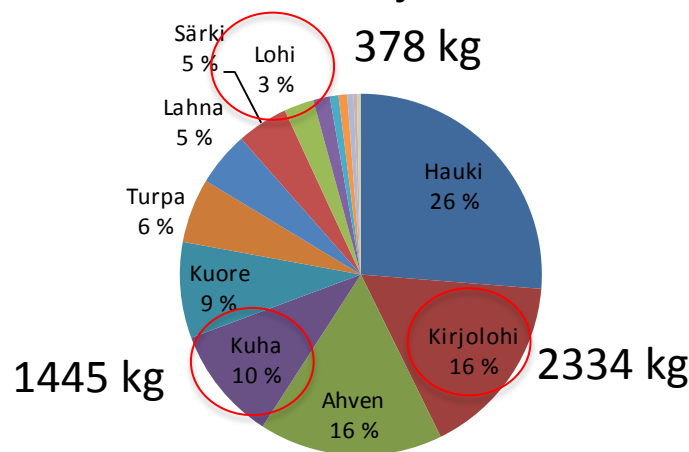
25 773 kg

Lohi 330 kg



14 180 kg

Kolsi-Harjavalta



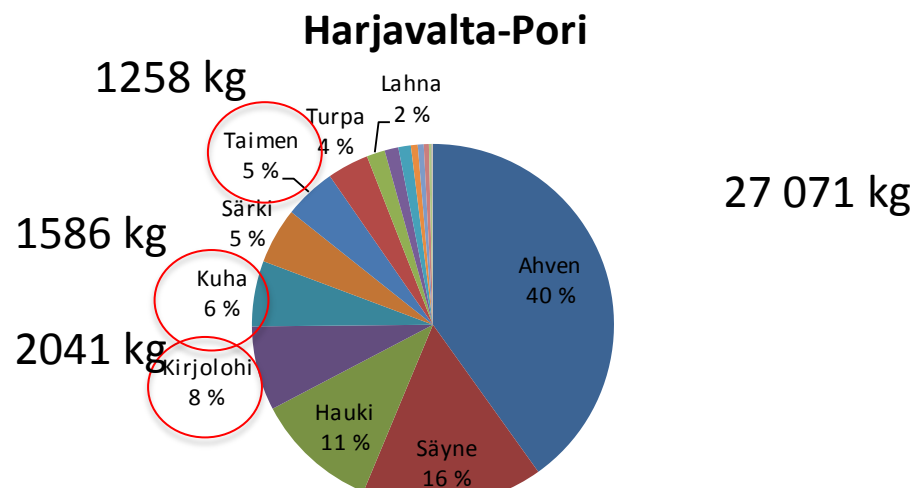
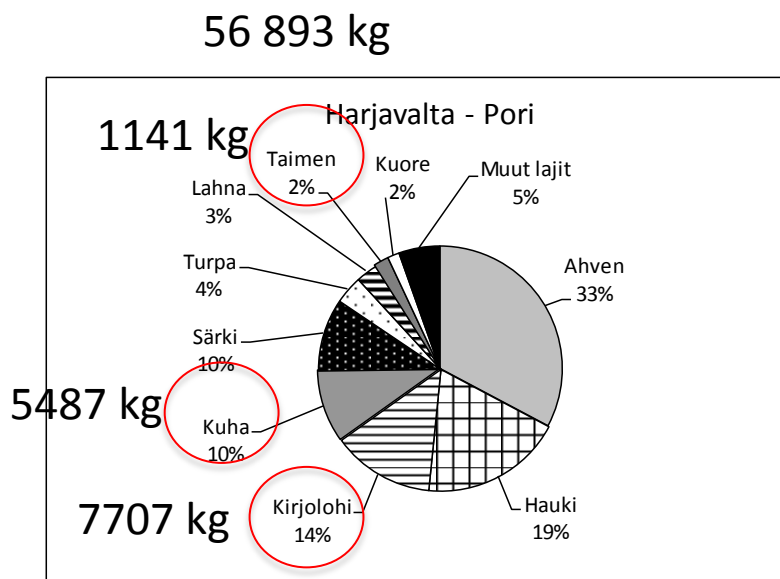
Osa-alue 2	Suunnitelma (kpl)	2011	2012	2013	2014	2015	Yhteensä
Harjavalta-Kolsi							
Järviälmen 3v-4k	0						0
Kirjolohi pyyntikokoinen	3 500	2 963	2 615	3 576	3 356		12 510
Kuha 1k	20 000	20 000	10 000	20 000	20 000	20 000	90 000
Nahkainen (aikuisen)	0						0
Täpläräpu (1k ja aik.)	3 750		4 150			3 400	7 550

## Alue II: Harjavalta – Kolsi:

Kuha 1k 20 000 kpl

Kirjolohi 2v-3k 3 695 kpl

# Kalastustiedustelu-saalis osa-alueittain 2013-2016

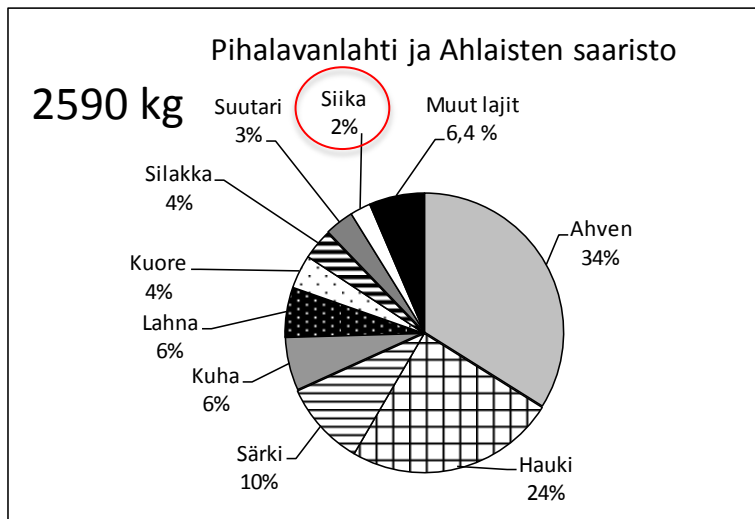


## Alue I: Harjavallan alapuoli:

Merilohi 1v	2 500 kpl
Merilohi 2v	10 000 kpl
Meritaimen 2v	10 300 kpl
Vaellussiika vk	1000 000 kpl
Vaellussiika 1k	100 000 kpl

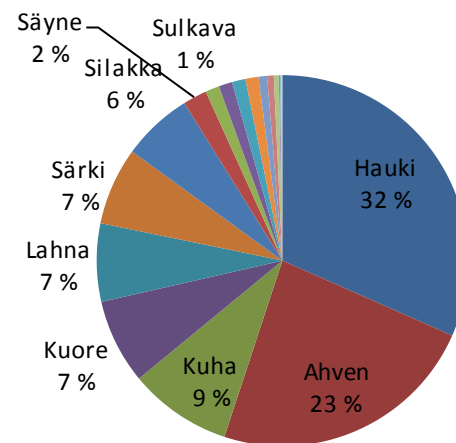
Osa-alue 1	2011-2015						
Harjavallan alapuoli	Suunnitelma (kpl)	2011	2012	2013	2014	2015	Yhteensä
Vaellussiika vk	1,5 mil.	1 045 000		1 125 000		1 500 000	3 670 000
Vaellussiika 1k (merialue vuodesta 2011 alkaen)	100 000	100 063	94 760		97 674	46 022	338 519
Merilohi 1v							
Merilohi 2v	12 200	12 200	12 005		11 695	10 000	45 900
Meritaimen 2v	10 000	6 155	6 023	10 000	10 000	10 000	42 178
Nahkiainen emo	20 000				0	0	

# Kalastustiedustelu-saalis osa- alueittain 2013-2016



108 365 kg

## Pihlavanlahti-Ahlaisten saaristo

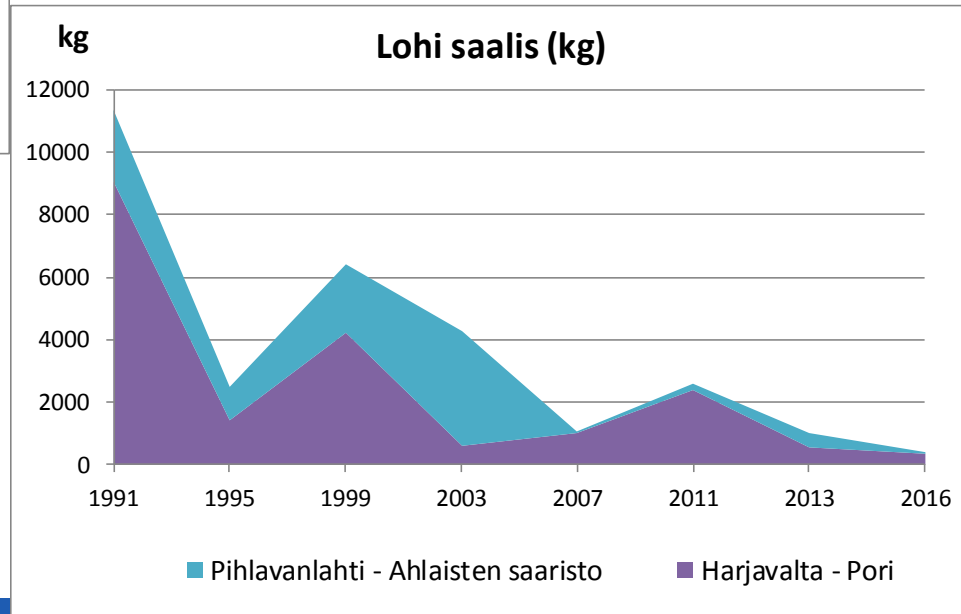
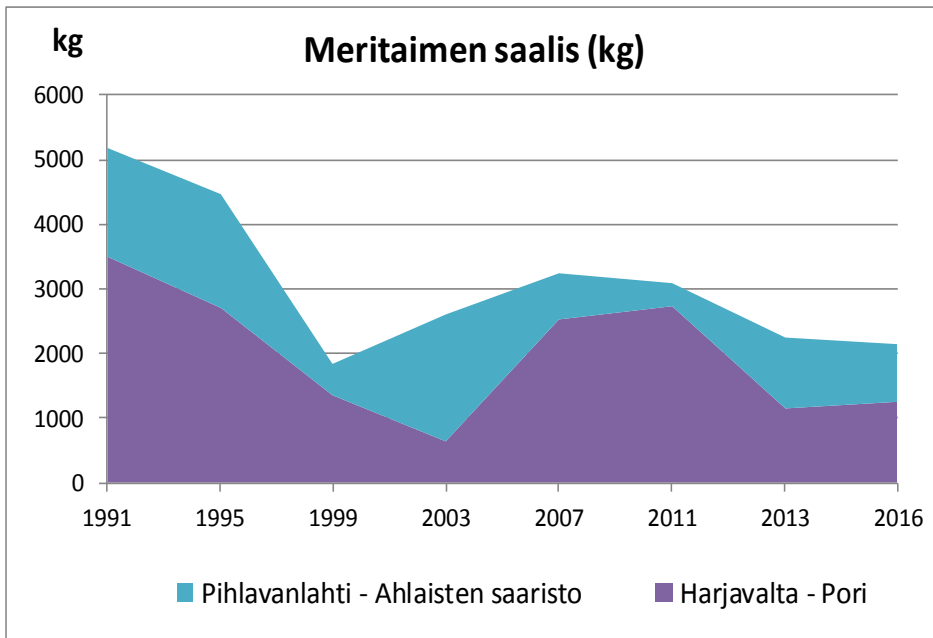


Siika 1378 kg

115 735 kg

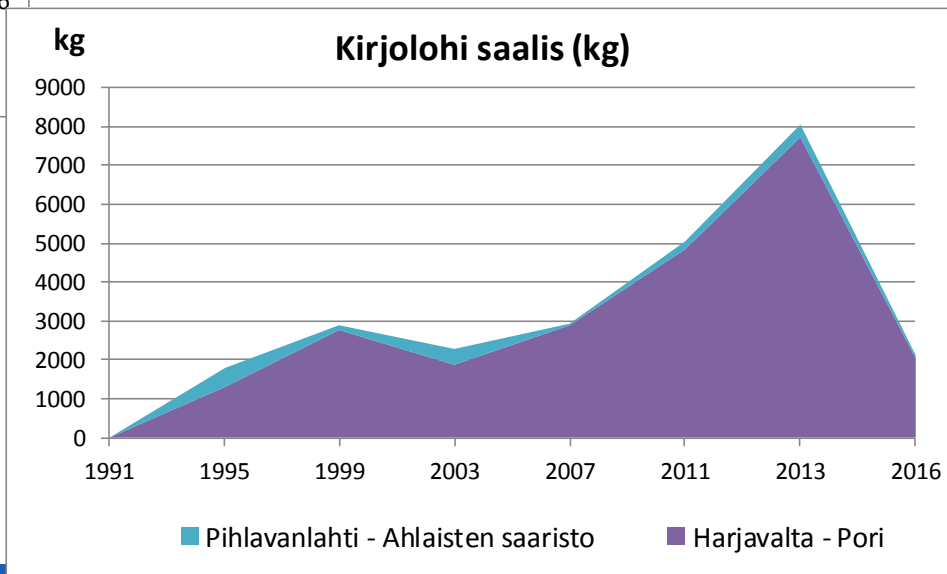
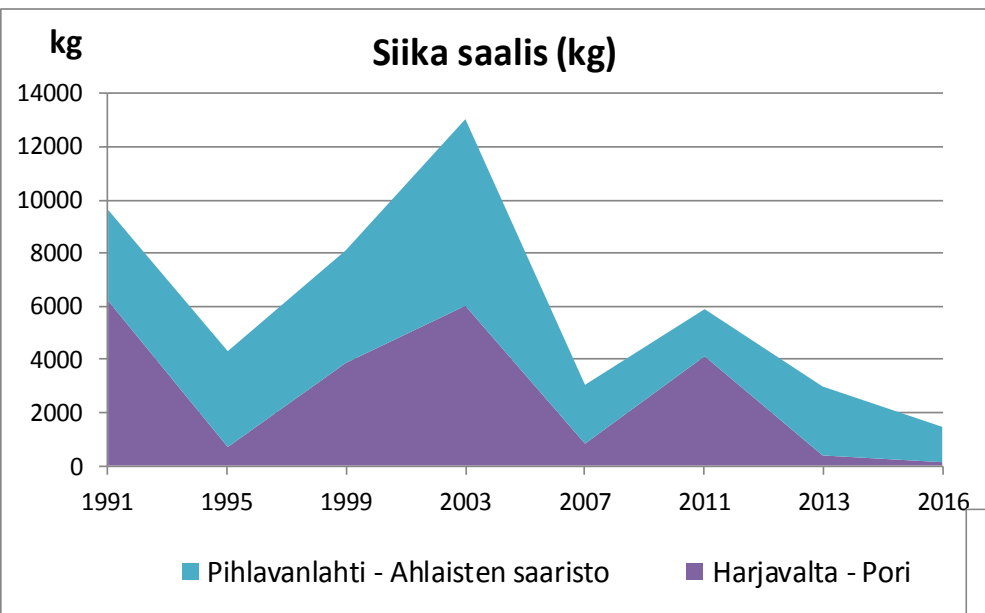
Yhteenlaskettu lohi-taimen-kirjolohisaalis väheni n. 800 kg:lla vuodesta 2013

# Kalastustiedustelu-saaliiden kehitys

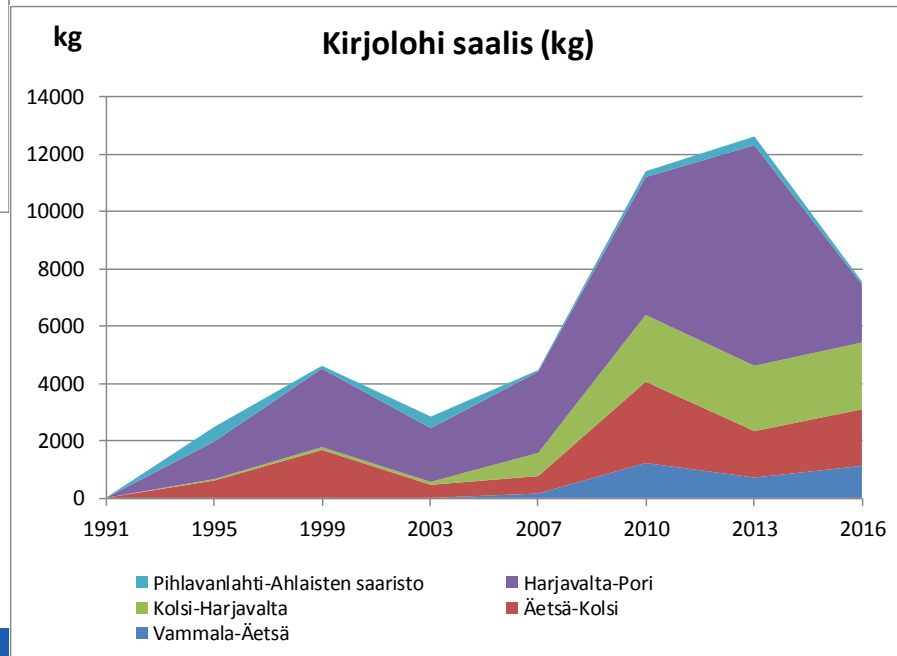
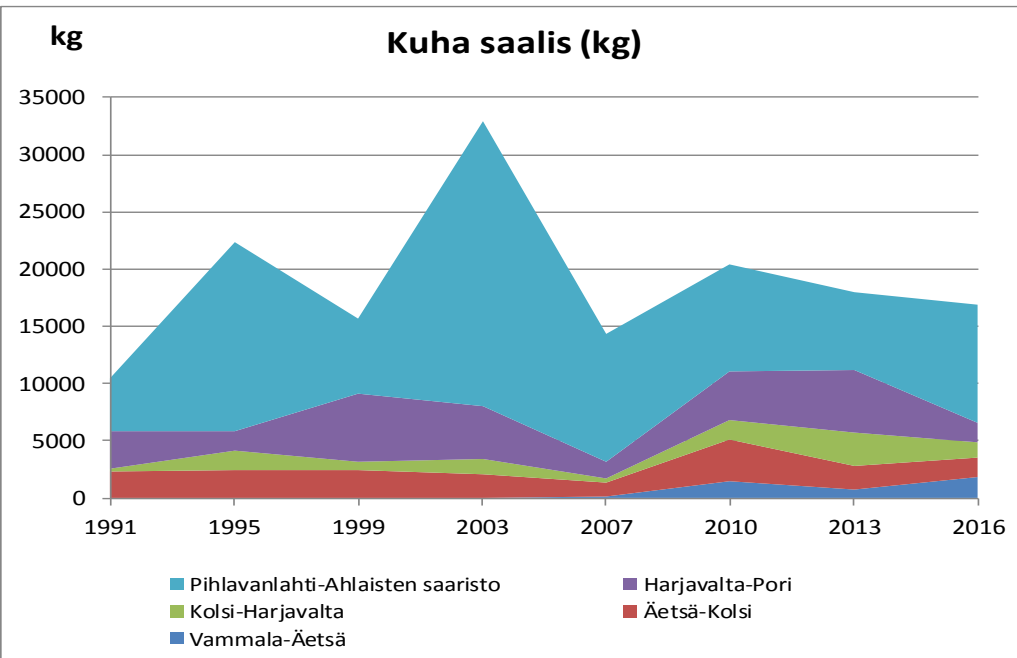




# Kalastustiedustelu-saaliiden kehitys



# Kalastustiedustelu-saaliiden kehitys



# Kalastustiedustelu-nahkiais- ja rapusaalis



Rapuistutusten myötä rapujen arvioitu kokonaissaalis kasvanut 1100 yksilöön, vuonna 2013 kokonaissaalis 498

Vuonna 2016 kalastustiedustelu ei tavoittanut yhtään nahkiaisten pyytäjää ja aiempiin vuosiin verraten tulos ei ollut yllättävä, sillä nahkiaisia on pyytännyt vuosien 2007–2013 tarkkailuissa 0-2 kalastajaa.

Vuonna 2013 kalastajat ilmoittivat saaneen saaliiksi Kokemäenjoen alaosalta 350 nahkiaista ja Merikarvian edustalta 50 nahkiaista.

# Kalastustiedustelu-ankerias ja harjus



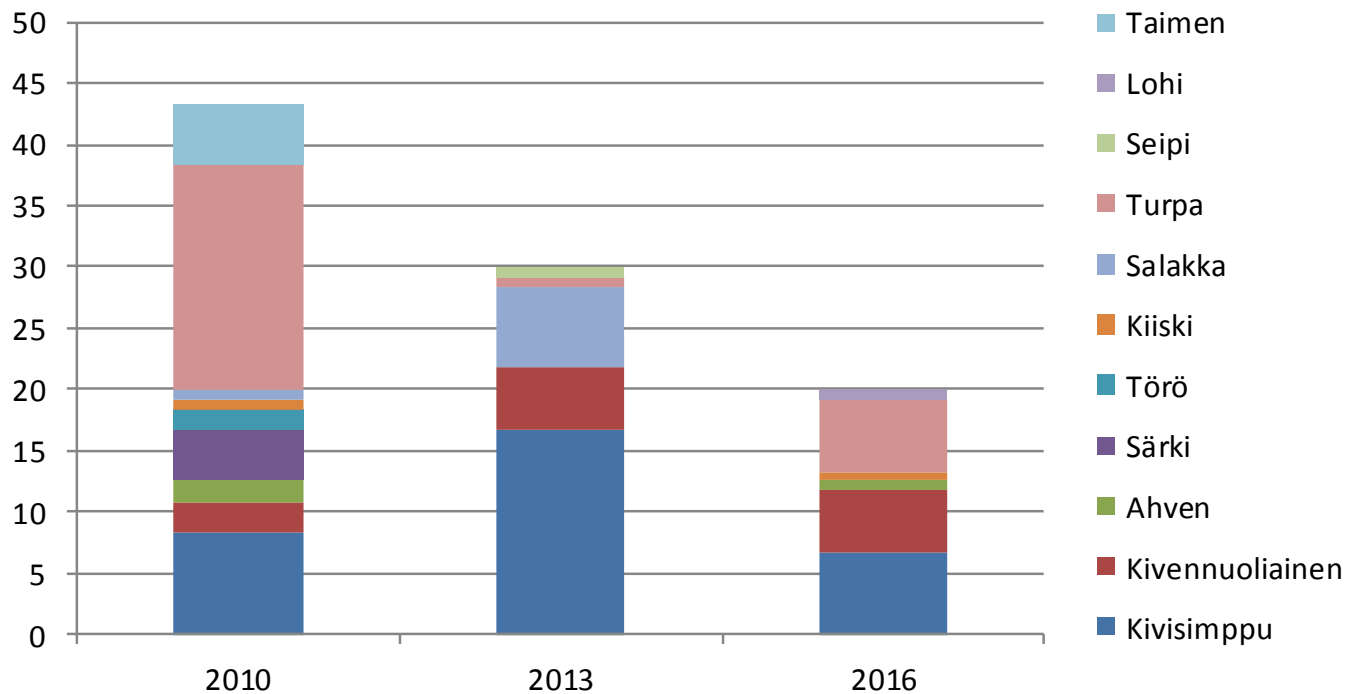
Ankeriasta saatu viimeksi 2010 tiedustelussa saaliiksi: 23 kg Äetsä-Kolsi osa-alueella

Harjus: 11 kg Äetsä-Kolsi osa-alueella vuonna 2013, 7 kg vuonna 2010  
Sastamala-Äetsä osa-alueella

# Koekalastukset



kpl/100m<sup>2</sup>



Verkkokoekalastuksissa  
vain yksittäisiä  
lohikaloja

Arantilankosken sähkökoekalastus, 6 taimenta 2010, 1 lohi 2016

# Ympäristövastuuta yhdessä

anna.vaisanen@kvvy.fi

## KVVY-Tampere

Patamäenkatu 24  
PL 265  
33101 Tampere  
puh. 03 2461 111

## KVVY-Porilab

Tiedepuisto 4  
A-rakennus, 3. kerros  
28600 Pori  
puh. 03 2461 277

## KVVY-Tavastlab

Visamäentie 33  
Visatalo  
13100 Hämeenlinna  
puh. 03 2461 233

## KVVY-Botnialab

Yliopistonranta 1  
65200 Vaasa  
Puh. 06 312 0020

## KVVY-Raumalab

Lensunkatu 9  
26100 Rauma  
puh. 03 2461 276

## KVVY-Sastalab

Tampereentie 7 A,  
38200 Sastamala  
puh. 03 2461 275

Asiakaspalvelun ollessa suljettuna, päivystys puh. 03 246 1299.

