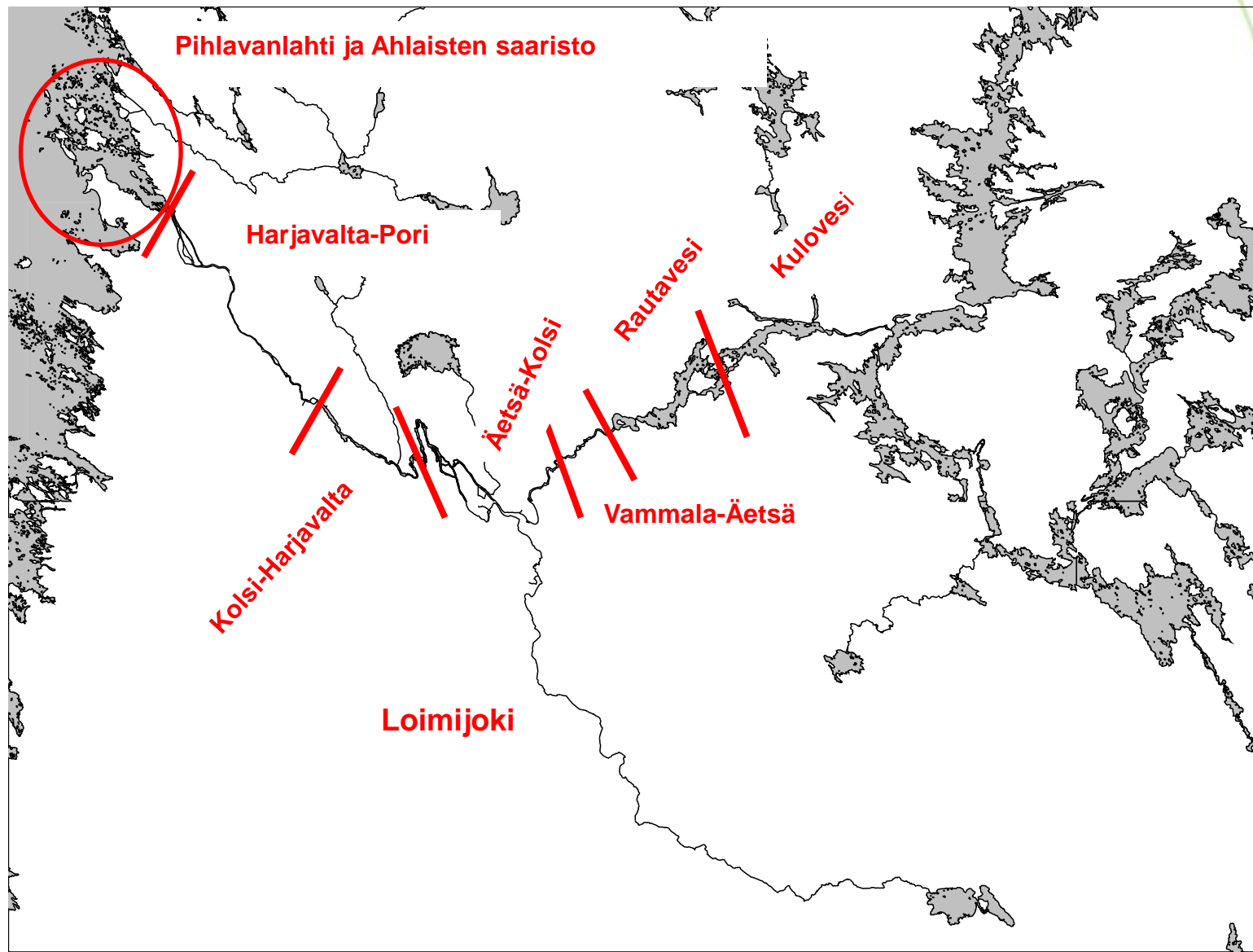


Kalataloudelliset velvoitetarkkailut kalakantojen tilan arvioinnissa

Esimerkkinä:
Kulo- ja Rautavesi sekä
Kokemäenjoki ja sen suualue



Tarkkailualue



Kalataloudelliset tarkkailumenetelmät

Kulo- ja Rautavesi (ja Liekovesi) (ohjelmaa uusitaan 2012->)

Vanha ohjelman

- 1) Kirjanpitokalastus (vuosittain, vuodesta 1983 lähtien)
- 2) Kalastustiedustelu (vuosittain, kalastuslupiin perustuva)
- 3) Kalojen aistinvaraiset tutkimukset (vuosittain)

Kokemäenjoki ja sen edustan merialue (uusi ohjelma 2007->)

- 1) Nordic-verkkokalastukset (joki 84 verkkovrk + Pihlavanlahti 48 verkkovrk)
- 2) Poikasnuottaukset (Pihlavanlahti, 7 koealaa)
- 3) Sähkökoekalastus (Harjavalla padon alapuoli, 1 koeala)
- 4) Kalojen haitta-aine tutkimukset (elohopea, joka kolmas vuosi, 7 osa-aluetta)
- 5) Kalojen aistinvaraiset tutkimukset (joka kolmas vuosi, 6 osa-aluetta)
- 6) Kalastustiedustelu (väestörekisteri)



Tiedustelun tulokset

- Kalastustiedusteluiden tulokset ovat riippuvaisia toteutustavasta!!! Keneltä kysytään, mitä ja miten. Mitkä ovat perusjoukot?
- Laajennetaanko saatuja tuloksia perusjoukon kokonaismääriin, entä pinta-aloihin (tuntematon alue)?
- Kalastustiedustelun ”kokonaissaalis” aina minimiarvio
- Huomioiko tiedustelu;
 - 1) Jokamiehen oikeudella tapahtuvan kalastuksen (pilkkiminen ja onkiminen)
 - 2) Vedenomistajan kalastusoikeuteen perustuvan kalastuksen (osakaskunta/kalastusalue)
 - 3) Erityiskalastuskohteiden lupiin perustuvan kalastuksen
 - 4) Lääninkohtaisella viehekalastusluvalla tapahtuvan kalastuksen (voidaanko käyttää tulevaisuudessa?)



Kalastustiedustelujen toteutus

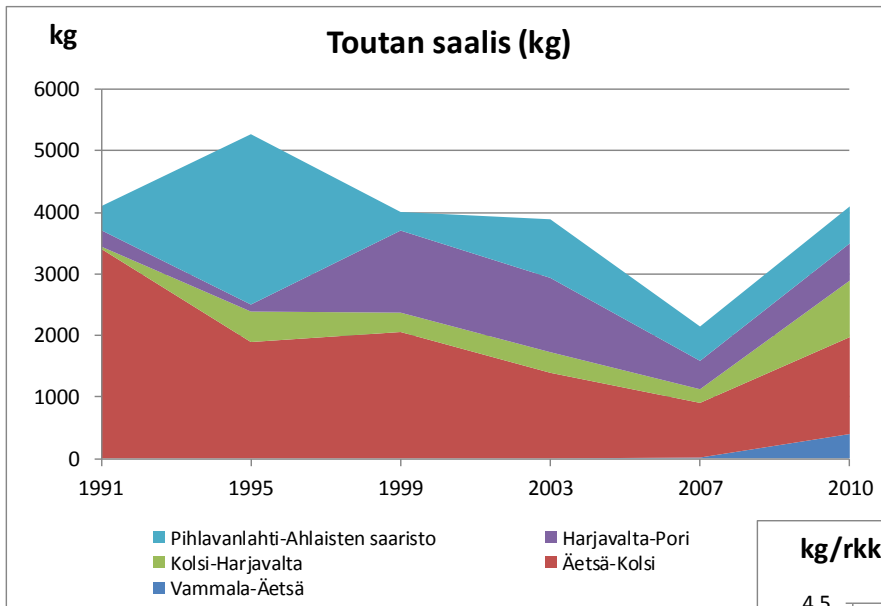
- Kokemäenjoen ja sen edustan merialueen kalastustiedustelu **väestörekisteri tiedustelu**.
Otanta 6 193 rkk, perusjoukko 74 212 rkk (otanta 8,4 %)
- Kulo- ja Rautaveden tiedustelu osakakuntien ja kalastusalueen **luvanmyyntitietoihin perustuva**,
otanta 363 rkk , perusjoukko 803 rkk (otanta 45 %)
- Tornionjoen lohisaalis arvio (**kalastuslupiin perustuva**),
otanta 1 500 kalastajaa, perusjoukko 7 150 kalastajaa (21 %)
- Kuinka Suomi kalastaa (**väestörekisteri**), otanta 40 100 rkk,
perusjoukko 2 517 393 rkk (otanta 1,59 %)

Kokemäenjoen ja sen edustan kalataloudellinen tarkkailun tulokset

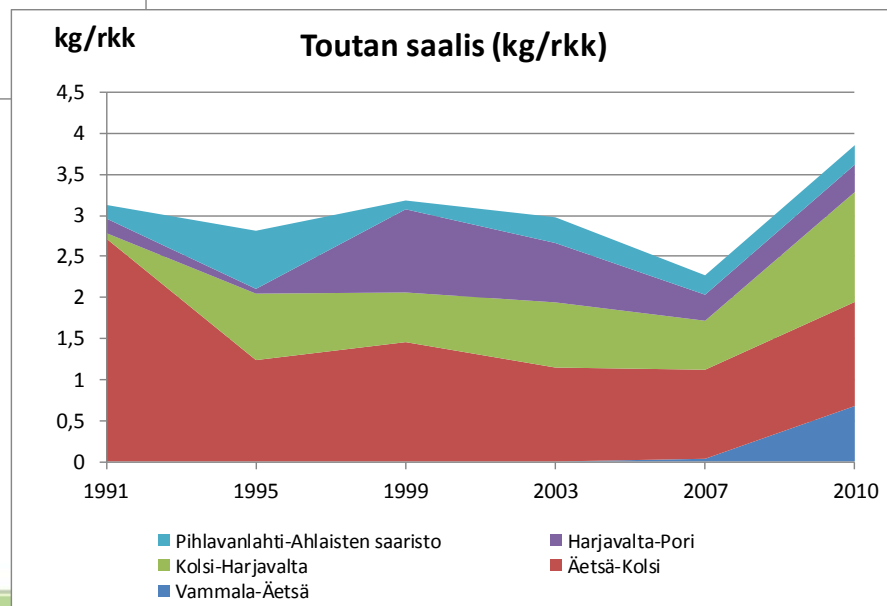
- Kalastustiedustelu (2003, 2007 ja 2010)**
- Nordic-verkkokalastukset (2007 ja 2010)**



Toutaimen kokonaissaalisarvio kalastustiedustelun perusteella



- Kokemäenjoen toutainsaalis ei olennaisesti ole muuttunut 1990-luvun ja 2000-luvun aikana
- Huom!! Toutainta saaliiksi myös Harjavallan padon alapuolelta ja Pihlavanlahdelta



- Ruokakuntakohtainen saalis on ollut kaikkein korkein Äetsä-Kolsi välillä -> pienentynyt
- Kolsi-Harjavalta välin saalis on puolestaan kasvanut

Tiedustelun tulokset

- Harjavalta-Porin osa-alueen lohikalasaalisarviot perustuvat varsin vähäisiin saalisilmoituksiin
- Seuraavassa taulukossa esitetään kuinka moni (rkk, %) ilmoitti saaneensa lohikaloja Harjavalta-Porin osa-alueelta vuosina 2003, 2007 ja 2010. Taulukossa myös laajennetut kokonaissaalisarviot.

Harjavalta-Pori			
Kalastaneita tapauksia osa-alueella	108	80	79
Saalista saaneita (rkk)	2003	2007	2010

Lohikaloja saaneita (rkk)			
Taimen	15	21	23
Lohi	7	8	8
Siika	9	8	7
Kirjolohi	19	24	21

Harjavalta-Pori			
Kokonaissaalisarvio (kg)	2003	2007	2010
Taimen	637	2534	2739
Lohi	606	1003	2388
Siika	5997	859	4107
Kirjolohi	1860	2882	4819

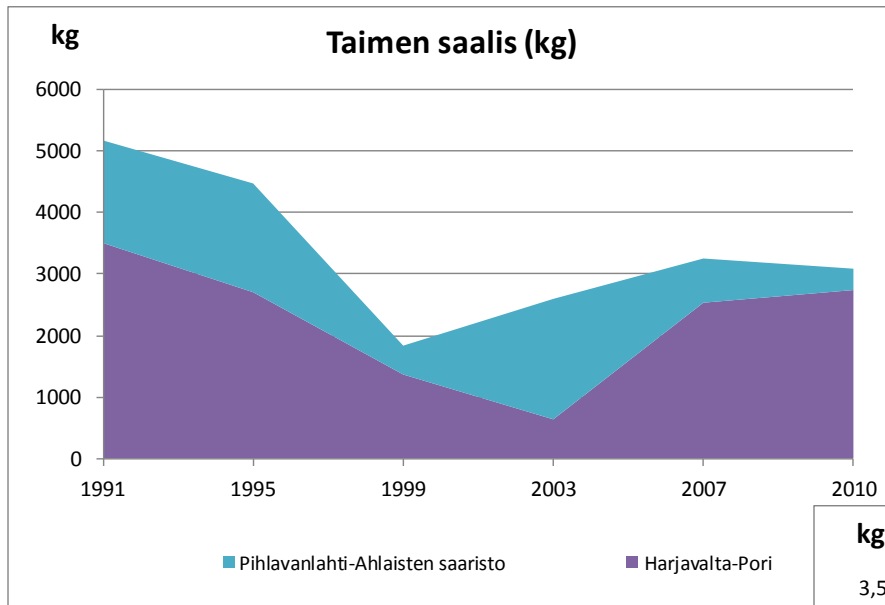
Harjavalta-Pori			
Kalastaneita tapauksia osa-alueella	108	80	79
Saalista saaneita (%)	2003	2007	2010

Lohikalojen saaneiden osuus (%)			
Taimen	13,9	26,3	29,1
Lohi	6,5	10,0	10,1
Siika	8,3	10,0	8,9
Kirjolohi	17,6	30,0	26,6

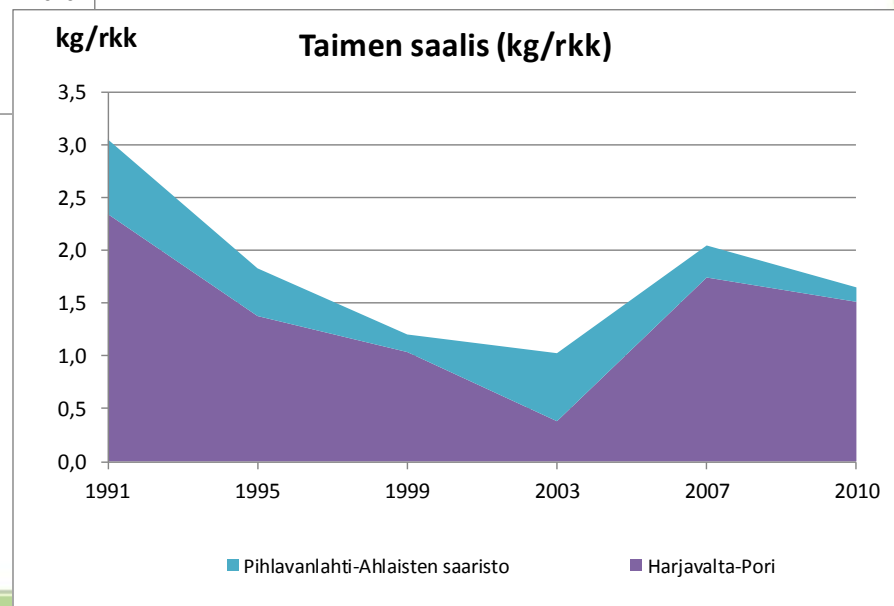
- Kuinka moni ilmoitti saaneen
- Osuus alueella kalastaneista kalastajista



Taimenen kokonaissaalisarvio (Harjavalta-Pori ja Pihlavanlahti) kalastustiedustelun perusteella

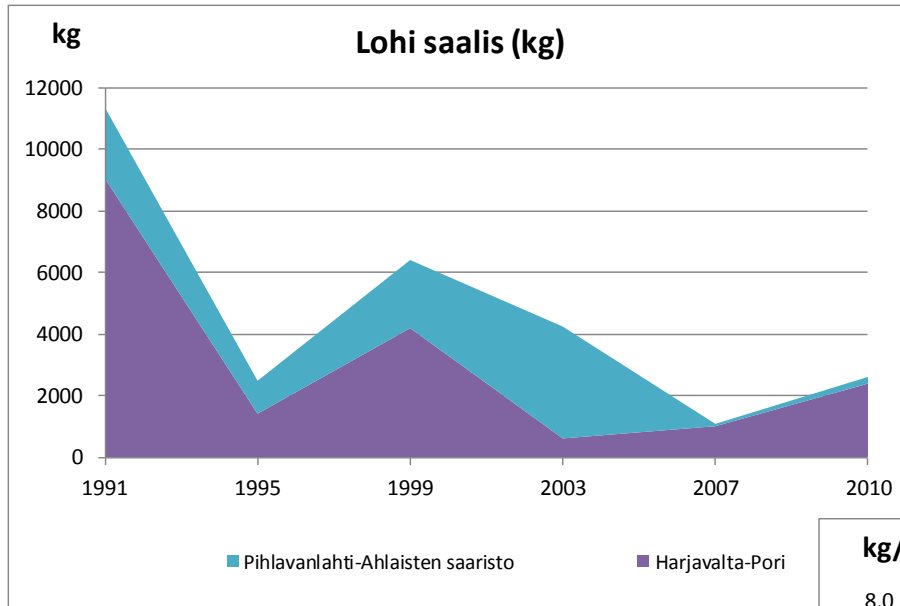


- Harjavallan padon alapuoleisen jokiosuuden ja Pihlavanlahden taimensaalis laski 1990-luvulta 2000-luvulle
- Joelta saadaan enemmän taimenta kuin suojaiselta Pihlavanlahdelta
- Taimensaalis on hieman kasvanut vuodesta 2003

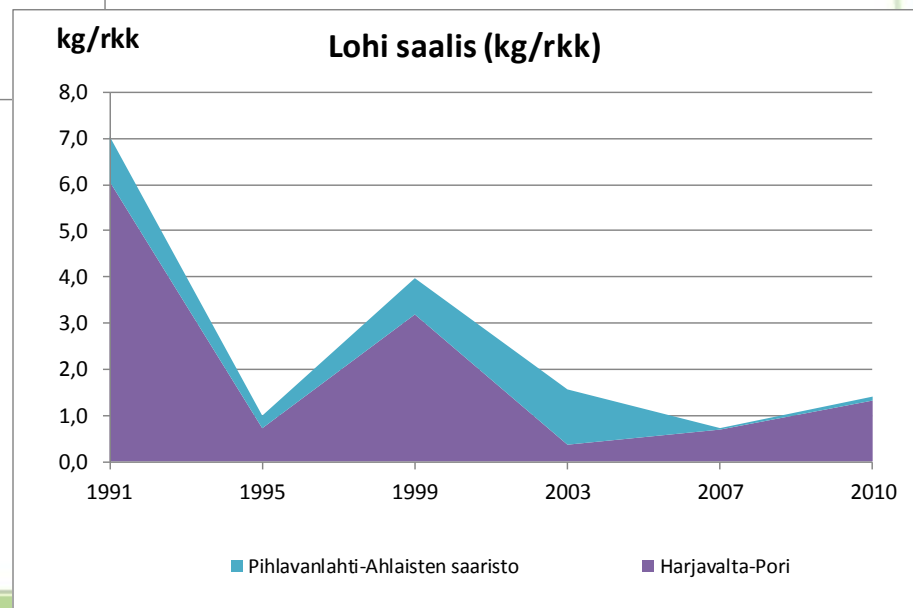


- Ruokakuntakohtainen taimensaalis on laskenut tarkkailun aikana
- Taimenen ruokakuntakohtaista saalista voidaan pitää nykyisin pienenä (Harjavalta-Pori 1,5 kg/rkk)

Lohen kokonaissaalisarvio (Harjavalta-Pori ja Pihlavanlahti) kalastustiedustelun perusteella

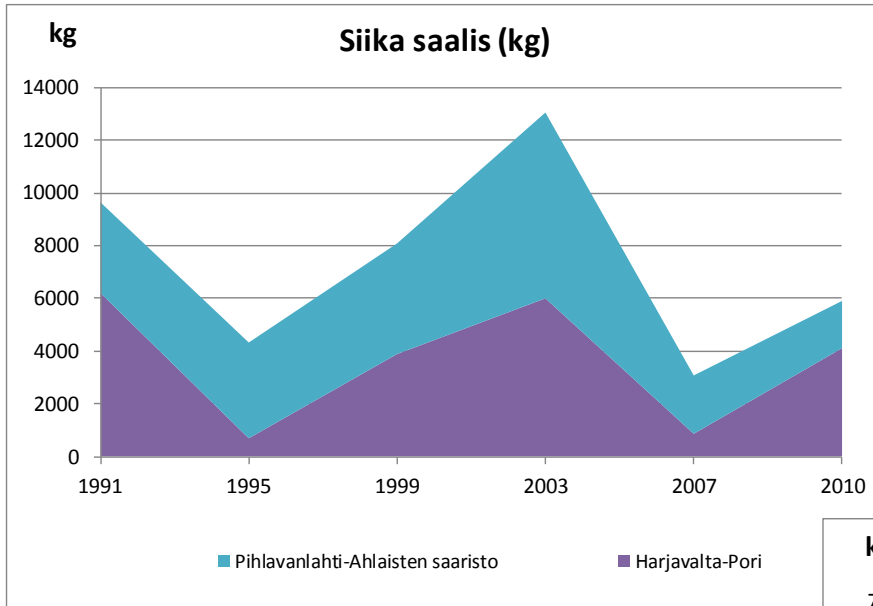


- Harjavallan padon alapuoleisen jokiosuuden ja Pihlavanlahden lohisaalis on laskenut tarkkailun aikana (-80 %)



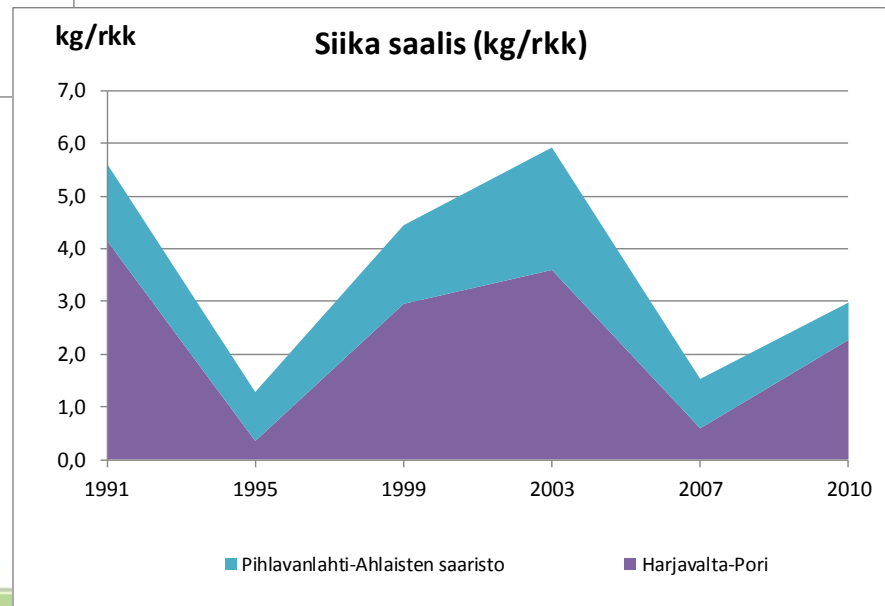
- Ruokakuntakohtainen lohisaalis on Kokemäenjoen alaosalla ollut 2000-luvulla erittäin pieni (n. 1 kg/rkk)
- 1990-luvulla 2–5 kg/rkk

Siian kokonaissaalisarvio (Harjavalta-Pori ja Pihlavanlahti) kalastustiedustelun perusteella

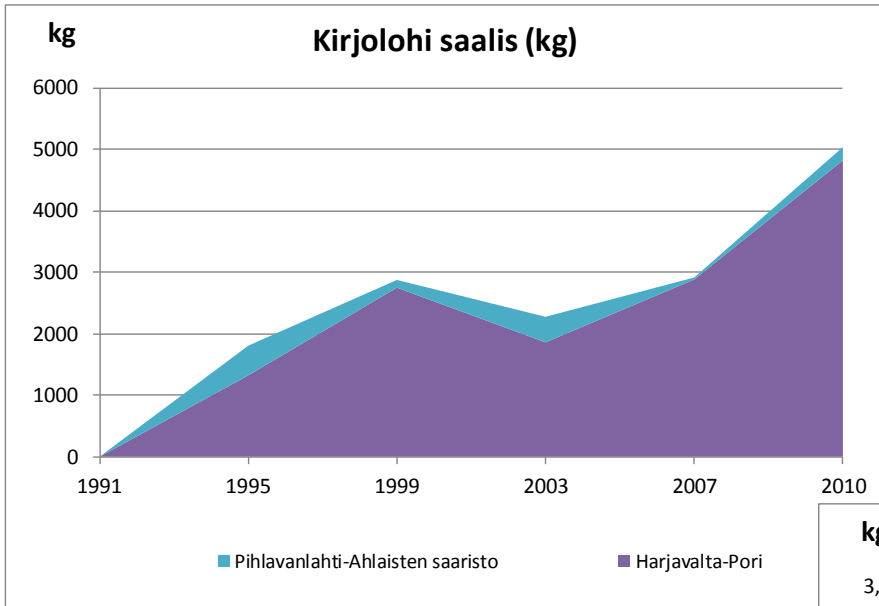


- Siian kokonaissaaliissa ei voida havaita selviä muutoksia
- Kokonaissaalis on vaihdellut voimakkaasti osin kalastustiedustelussa tapahtuvien satunnaismuuttujien takia (osuuko alueelle kalastajia, jotka ilmoittavat esim. verkoilla saadun paljon siikoja)

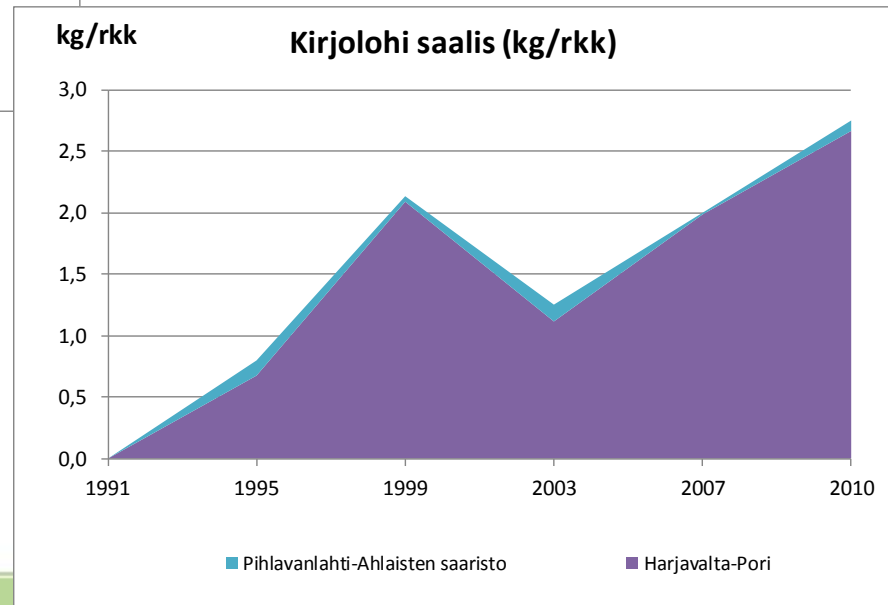
- Ruokakuntakohtainen siikasaalis on vaihdellut voimakkaasti. Ei selvää muutostrendiä.



Kirjoloihen kokonaissaalisarvio (Harjavalta-Pori ja Pihlavanlahti) kalastustiedustelun perusteella



- Harjavallan padon alapuoleisen jokiosuuden kirjolohisaalis kasvanut huomattavasti tarkkailun aikana
- Velvoiteistutukset sekä Nakkilan Seudun virkistyskalastusalueen istutukset (kalastusalueen istutukset?)



- Ruokakuntakohtainen kirjolohisaalis kasvanut samassa suhteessa.
- Nykyisin kirjolohti on saalismäärän perusteella yleisin lohikala Harjavallan padon alapuolella (2,5 kg/rkk)

Nordic-verkkokoekalastukset, Kokemäenjoki ja sen edustan merialue

- Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen kalataloudellisessa velvoitetarkkailussa Nordic-verkkokoekalastukset toteutetaan joka kolmas vuosi (2007, 2010...)
- Kokemäenjoessa 7 havaintoaluetta, yhteensä 84 verkkovuorokautta
- Pihlavanlahdella 6 havaintoaluetta, 48 verkkovuorokautta
- Voidaanko toutainkannan tilaa seurata Nordic-verkkokoekalastuksilla?



Nordic-verkkokalastukset

- Nordic-verkkokalastuksella saadaan havaintoja toutaimista, mutta määrät jäävät liian alhaiselle tasolle kanta-arvion tekoa varten.
- Toutaimia on saatu koeverkoilla saaliiksi vuonna 2007 13 kpl ja vuonna 2010 10 kpl, kun samaan aikaan kuhaa on saatu 83 kpl ja 102 kpl.
- **HUOM!!!** Toutaimia saaliiksi Nordic-verkoilla myös Harjavallan padon alapuolelta ja Pihalavanlahdelta

2007		
Havaintoalue	Toutain (kpl)	(kpl/verkko)
y1 Haukansaari	6	0,50
y4 Kolsin patoallas	1	0,08
y5 Harjavallan patoallas	5	0,31
y6 Lammaistenlahti	1	0,08
Yhteensä	13	0,15

2010		
Havaintoalue	Toutain (kpl)	(kpl/verkko)
y1 Haukansaari	3	0,25
y4 Kolsin patoallas	5	0,42
y5 Harjavallan patoallas	1	0,08
y9 Kolpanselkä	1	0,08
Kaikki yhteensä	10	0,12

2007		
Havaintoalue	Kuha (kpl)	(kpl/verkko)
y1 Haukansaari	7	0,58
y2 Äetsä yp.	7	0,58
y3 Loimijoen yläpuoli	1	0,08
y4 Kolsin patoallas	20	1,67
y5 Harjavallan patoallas	14	0,88
y6 Lammaistenlahti	34	2,83
Kaikki yhteensä	83	0,99

2010		
Havaintoalue	Kuha (kpl)	(kpl/verkko)
y1 Haukansaari	12	1,00
y2 Äetsä yp.	6	0,50
y3 Loimijoen yläpuoli	3	0,25
y4 Kolsin patoallas	14	1,17
y5 Harjavallan patoallas	36	2,25
y6 Lammaistenlahti	28	2,33
y7 Harjunpäänjoki yp.	3	0,375
Kaikki yhteensä	102	1,21

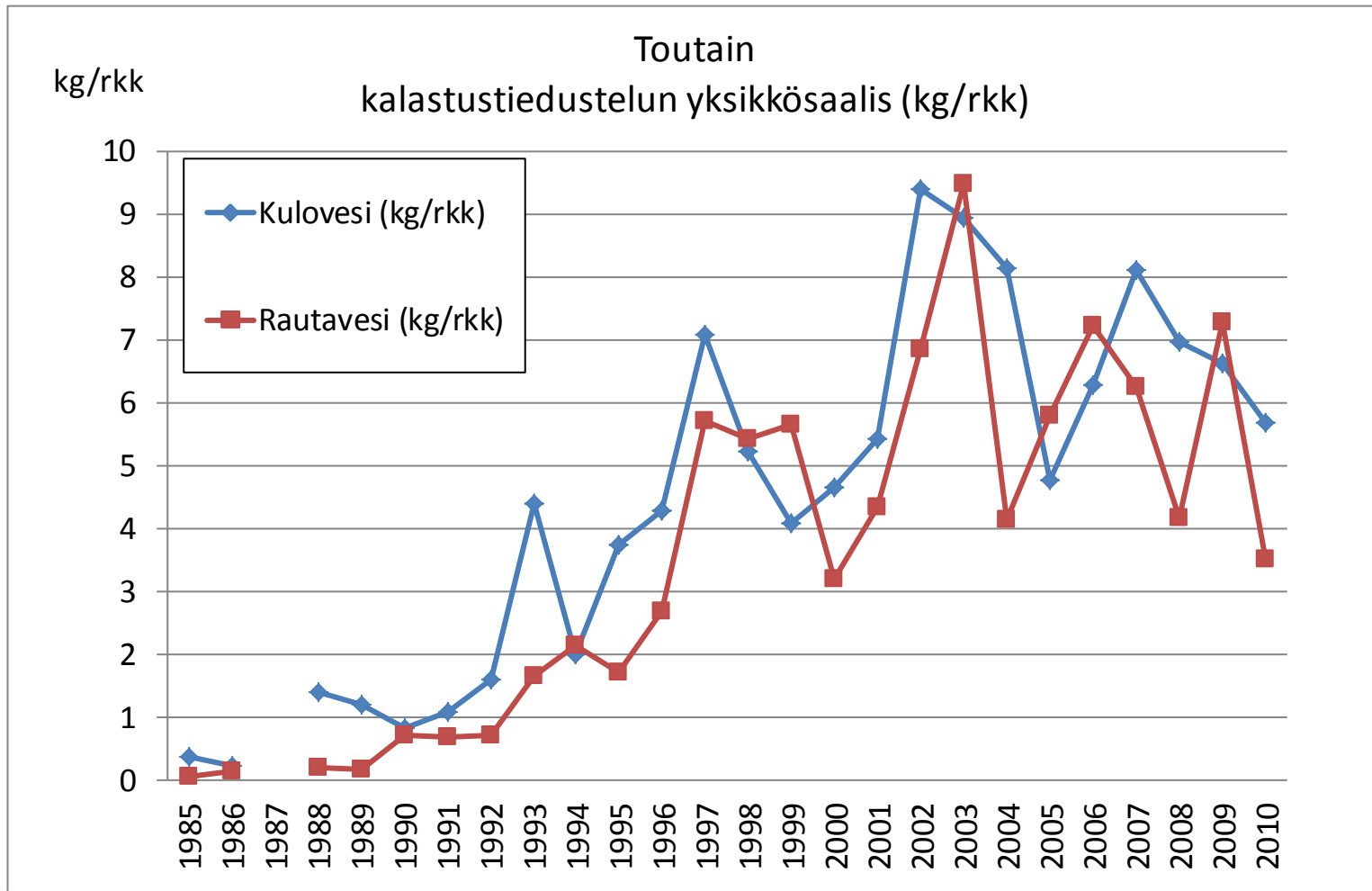
Velvoitetarkkailun tulokset

Kulo- Rautavesi

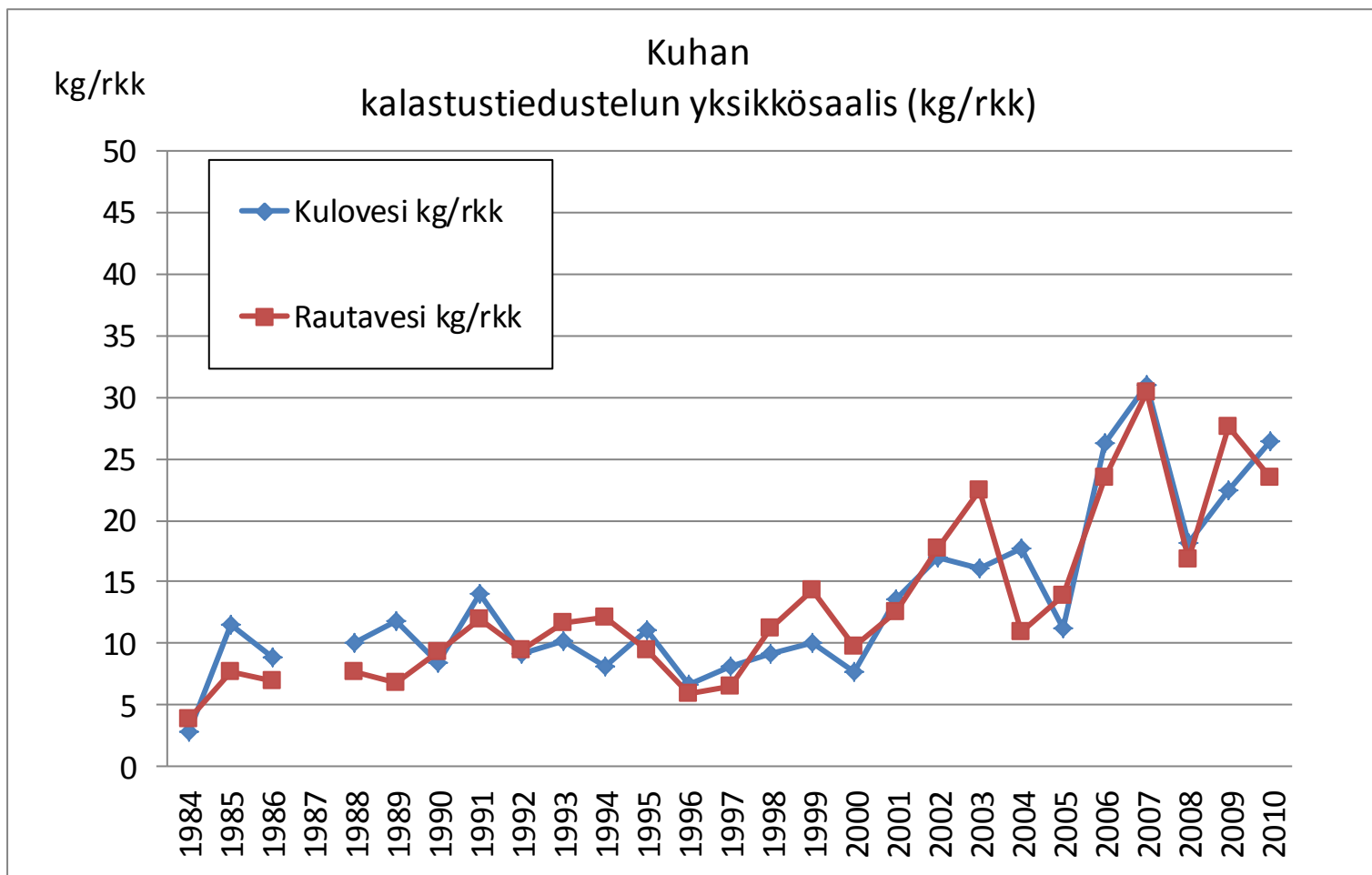
Kalastustiedustelu



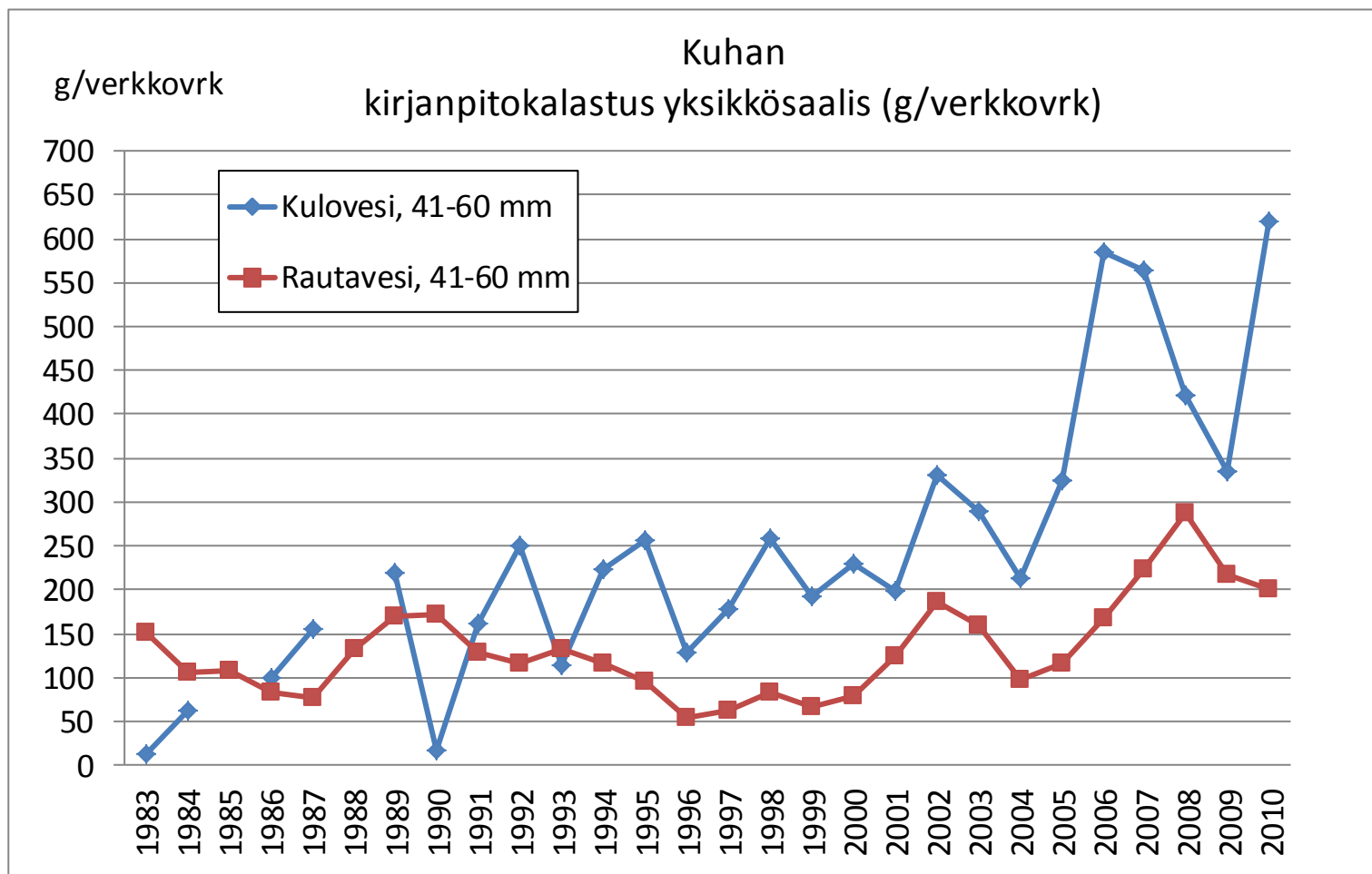
Kalastustiedustelu, toutainsaaliin kehitys (ei huomioi Siuronkosken kalastusta)



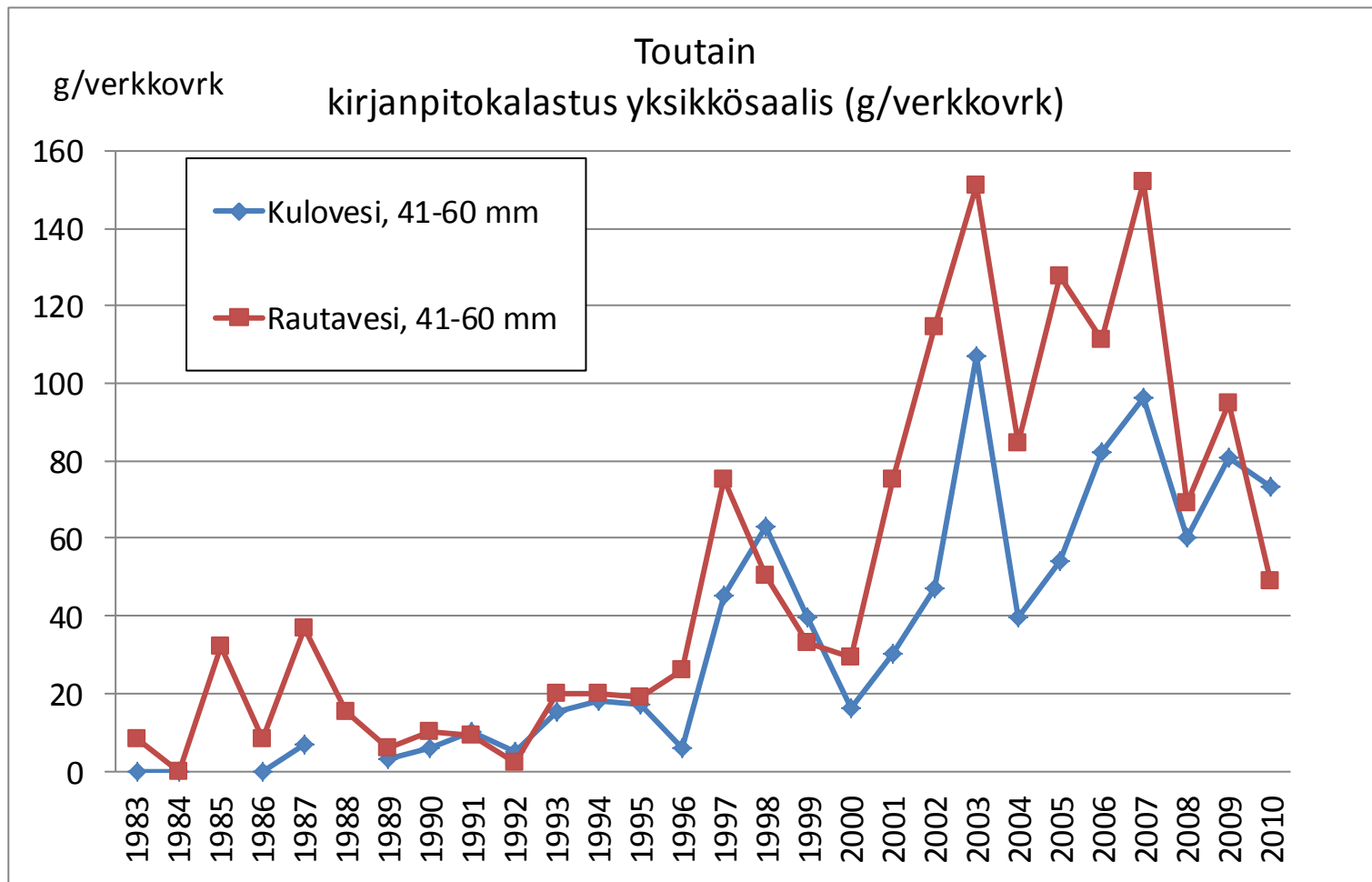
Kalastustiedustelu, kuhasaaliin kehitys



Kirjanpitokalastus, kuhan yksikkösaalis



Kirjanpitokalastus, toutaimen yksikkösaalis



Velvoitetarkkailun kehittäminen

- Kalastustiedustelu:
 - 1) Perustuu nykyisin Kokemäenjoen osalta väestörekisteriin. Tulisiko huomioida myös Nakkilan Seudun Virkistyskalastusalueen luvanmyynti ja kalastus (erillinen tiedustelututkimus tai perusjoukon lisäys nykyiseen tiedusteluun).
 - 2) Lääninkohtaisten viehekalastuslupatietojen käyttö velvoitetarkkailu tiedusteluissa???

Kiitokset !!!



KOKEMÄENJOEN VESISTÖN
vesiensuojeluyhdistys ry