

Toutaimen luontaisen lisääntymisen seuranta Kulo- ja Rautavedellä sekä Kokemäenjoella ja Loimijoella

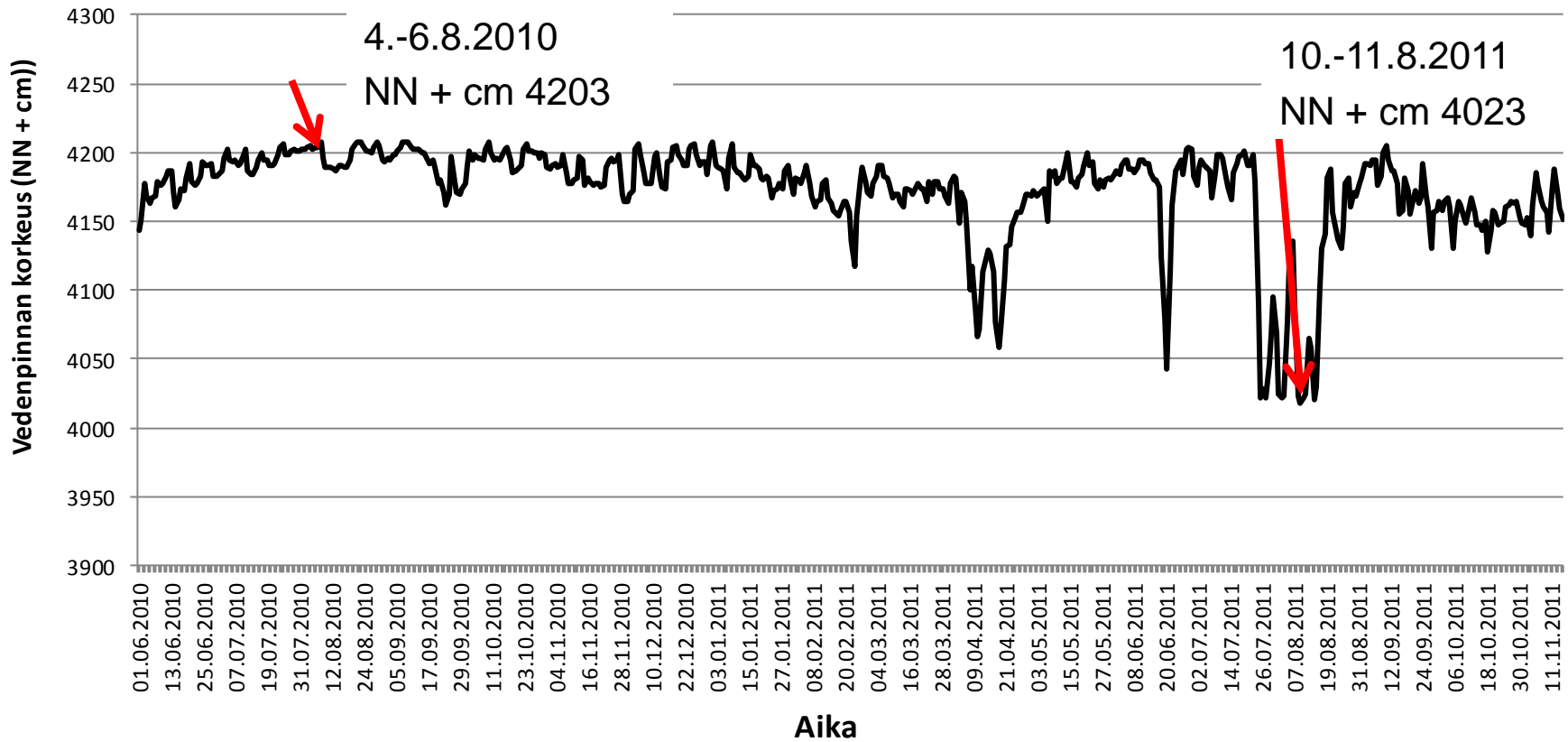
- Vuoden 2011 tulokset

15.3.2012 Nakkila
Heikki Holsti



Ympäristöolosuhteet, Kokemäenjoella vuosina 2010 ja 2011

Kokemäenjoki, Kolsi (3510350), vedenpinnan korkeus yläpuoli

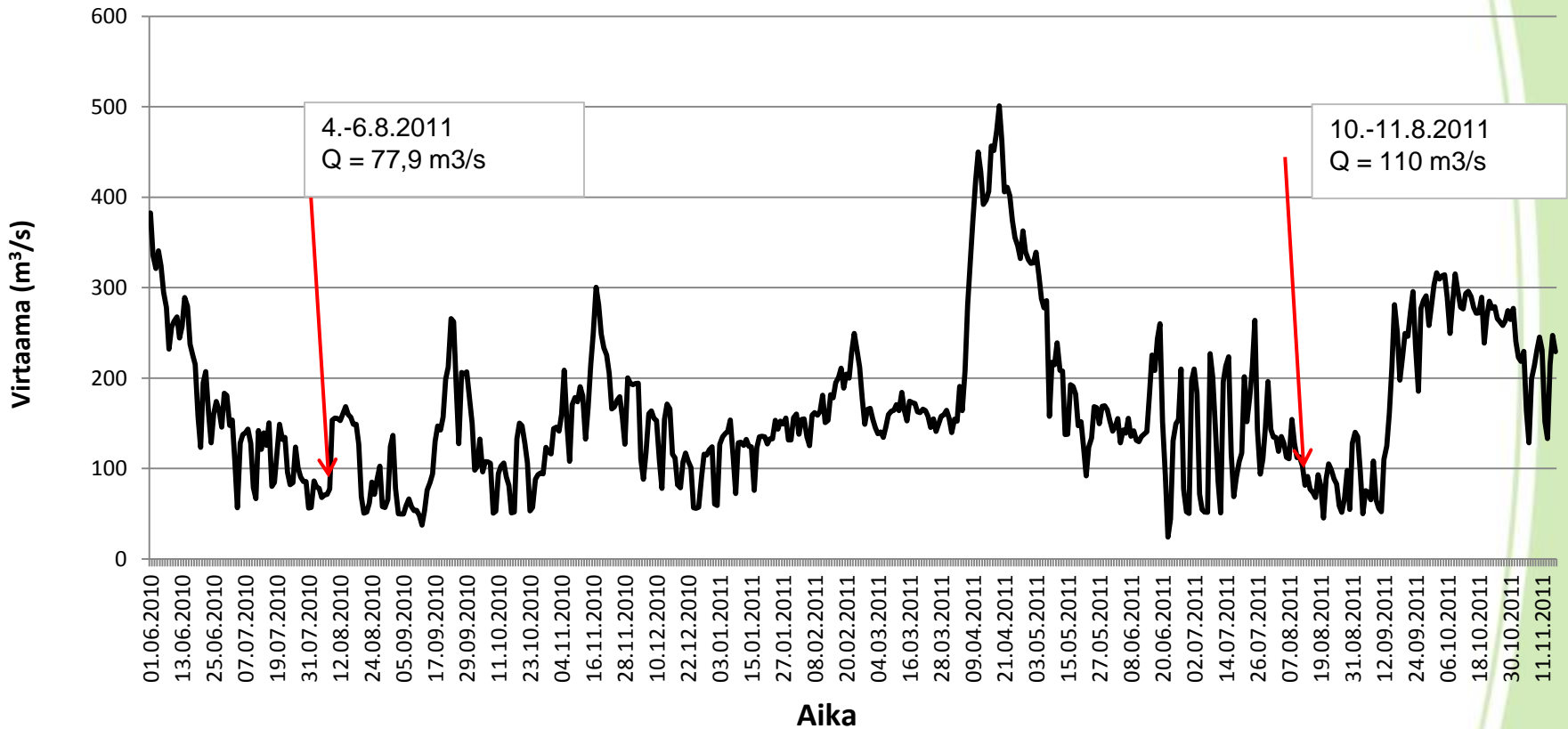


Ympäristöolosuhteet, Kokemäenjoella vuosina 2010 ja 2011



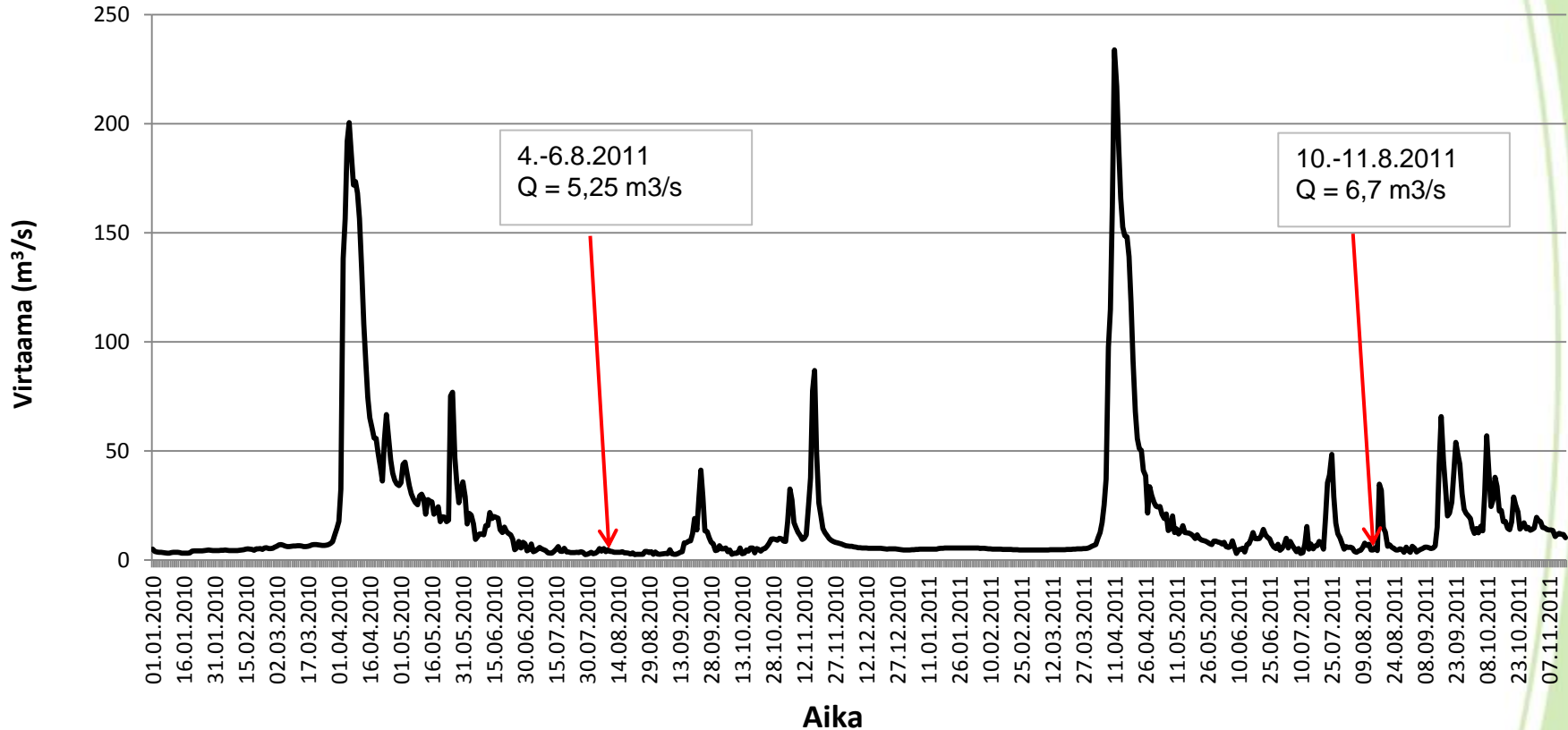
Ympäristöolosuhteet, Kokemäenjoella vuosina 2010 ja 2011

Kokemäenjoki, Kolsi (3510350), virtaama



Ympäristöolosuhteet, Loimijoki

Loimijoki, Maurialankoski (3509410), virtaama



Tutkimusalue vuonna 2011, menetelmät

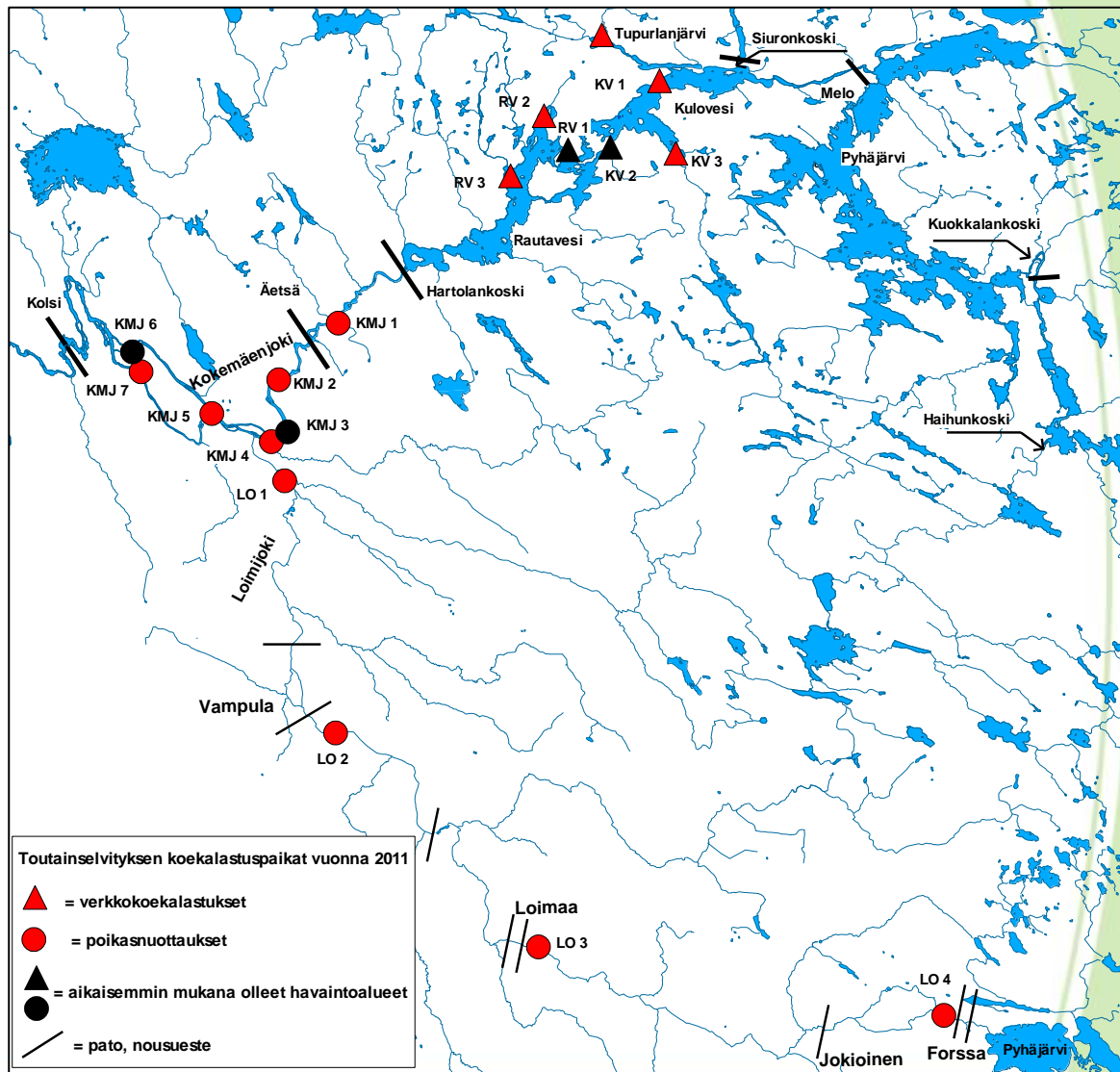
Verkkokoekalastus

- 5 havaintoaluetta
- $5 * (3 * 4) = 60$ verkkovrk

Poikasnuottaus

- 5 havaintoaluetta
- Kokemäenjoki
- 4 havaintoaluetta
- Loimijoki

→ uudet alueet
LO3 ja LO4



Tulokset, poikasnuottaus

Poikasnuottaus

- 9 havaintopaikassa piti vetää 27 nuotanvetoa
- Toteutui: 7 havaintopaikassa 14 nuotanvetoa

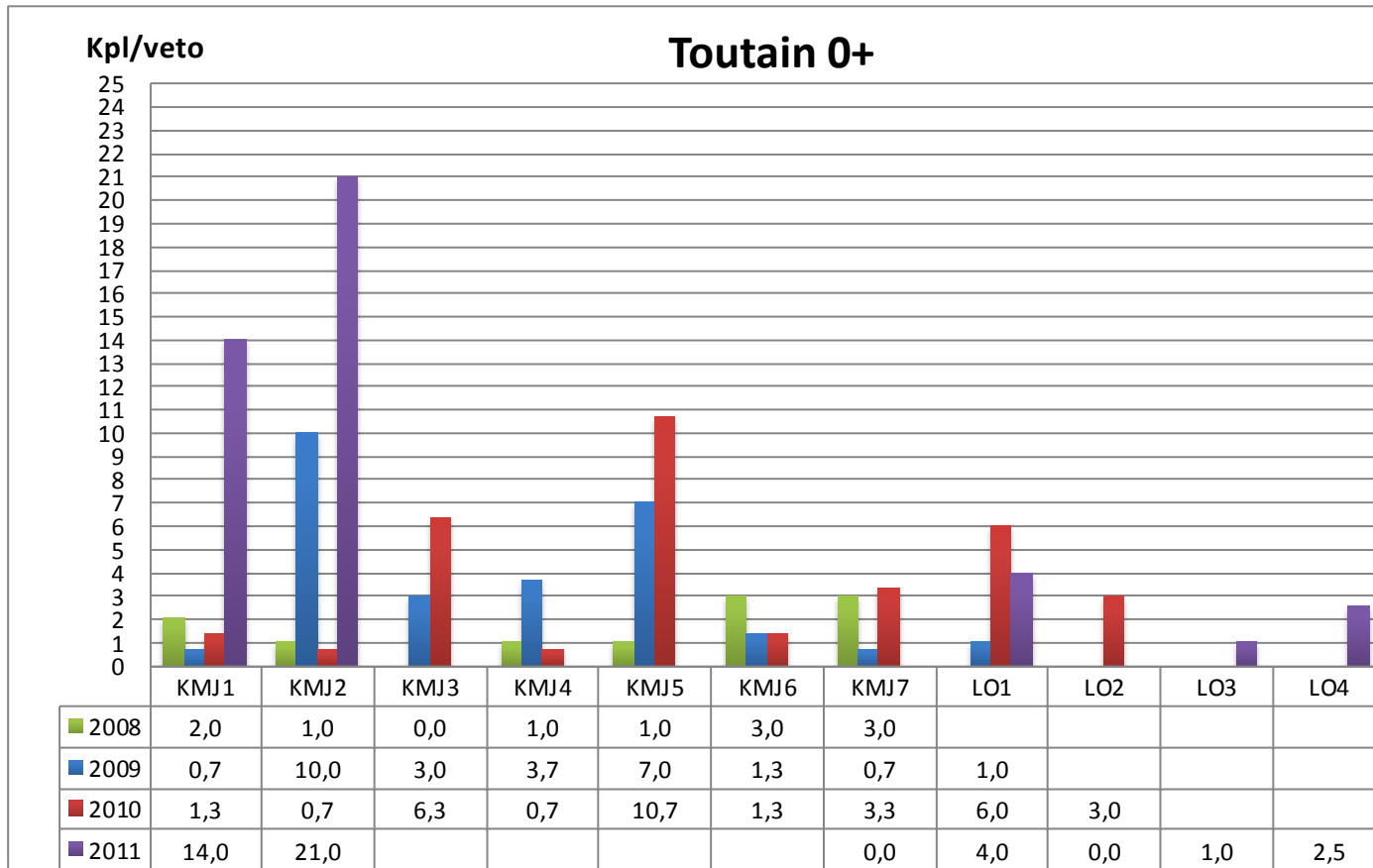
Nimi	tunnus	2008			2009			2010			2011		
		vetoja	0+ kpl	kpl/veto	vetoja	0+ kpl	kpl/veto	vetoja	0+ kpl	kpl/veto	vetoja	0+ kpl	kpl/veto
Kilpikosken alapuoli	KMJ1	2	4	2,0	3	2	0,7	3	4	1,3	2	28	14,0
Villilänvuolteen alapuoli	KMJ2	2	2	1,0	2	20	10,0	3	2	0,7	2	42	21,0
Karhiniemi	KMJ3	2	0	0,0	3	9	3,0	3	19	6,3			
Karhiniemen alapuoli	KMJ4	2	2	1,0	3	11	3,7	3	2	0,7			
Isosuo ranta	KMJ5	3	3	1,0	3	21	7,0	3	32	10,7			
Mäenpää	KMJ6	2	6	3,0	3	4	1,3	3	4	1,3			
Niskakosken yläpuoli	KMJ7	2	6	3,0	3	2	0,7	3	10	3,3	1	0	0,0
Loimijoki (Pappilankari)	LO1				3	3	1,0	3	18	6,0	2	8	4,0
Loimijoki (Vampula)	LO2							3	9	3,0	2	0	0,0
Loimijoki (Loimaa)	LO3										3	3	1,0
Loimijoki (Forssa)	LO4										2	5	2,5
Yhteensä		15	23	1,5	23	72	3,1	27	100	3,7	14	86	6,1



Tulokset, poikasnuottaus

Poikasnuottaus

- Nuotanvedon yksikkösaaliit vuosina 2008–2011 havaintoalueittain



Johtopäätökset, poikasnuottaus

- 1) Poikkeuksellisista olosuhteista huolimatta toutaimia paljon saaliiksi (86 kpl)
- 2) Kokemäenjoella poikkeuksellisen suuret tiheydet (14 kpl/veto ja 21 kpl/veto)
Aiheuttiko alhainen Kokemäenjoen vedenpinnan korkeus poikasten tihentymistä vai onnistuiko lisääntyminen hyvin vuonna 2011?
- 3) Loimijoelta saatiin kohtalaisen hyvin toutaimia saaliiksi vuonna 2011
- 4) Toutain lisääntyä koko Loimijoen alueella
- 5) Lisääntyminen kuitenkin heikompaa kuin Kokemäenjoessa. Johtuuko heikompi lisääntyminen heikommasta kannasta?
- 6) NUOTTAUKSEN SUURET POIKASMÄÄRÄT NÄKYVÄT SEURAAVANA VUONNA KULOVEDEN JA RAUTAVEDEN VERKKOKOEKALASTUKSISSA!!!



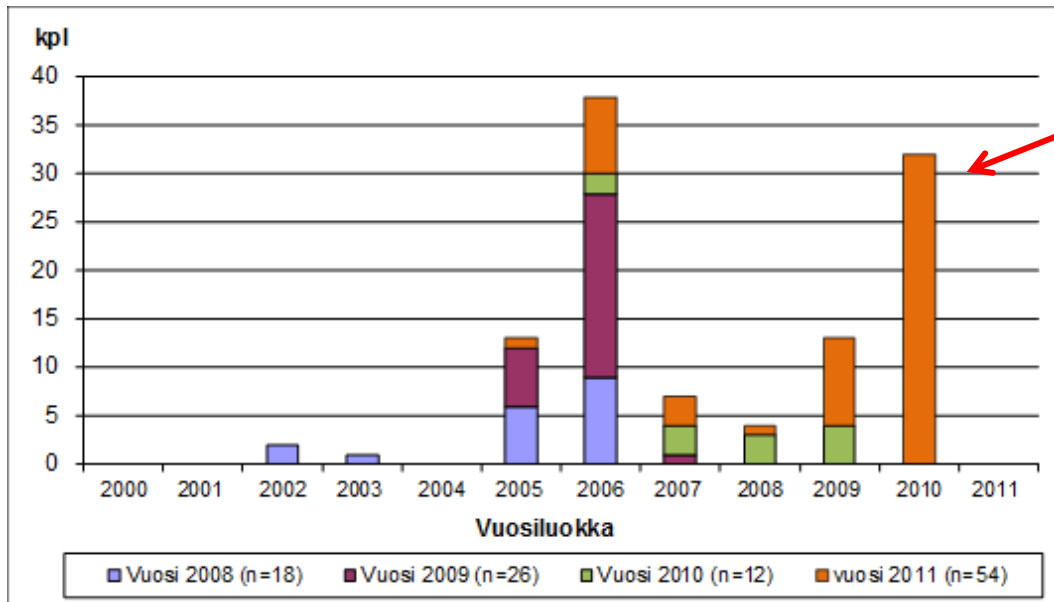
Tulokset, verkkokalastus

Verkkojen määrä		40	24	60	
Havaintopaikka	Tunnus	2008	2009	2010	2011
Tupurlanjärvi	Tupurlanjärvi	8	14	2	28
Urmia	KV1	-	7	3	10
Kutalanvuolle	KV2	1	2	1	-
Sarkolanlahti	KV3	-	-	6	9
Myllyvuolle	RV1	-	0	-	-
Karkku	RV2	9	3	0	8
Heinoo	RV3	-	-	0	1
Yhteensä		18	26	12	56
Yksikkösaalis (kpl/verkko)		0,65	0,50	0,93	

- Vuonna 2011 pyyntiponnistusta kasvatettiin reilusti, mikä ansiosta saavutettiin 50 toutaimen tavoitetaso. Myös 15 mm solmuvälin korvaaminen 19 mm solmuväliksi lisäsi saaliita

- Tupurlanjärvi tuottavin verkkokalastus alue!!!

- Toutaimen verkkokalastuksen yksikkösaalis on alhainen (0,50–0,93 kpl/verkkovrk)



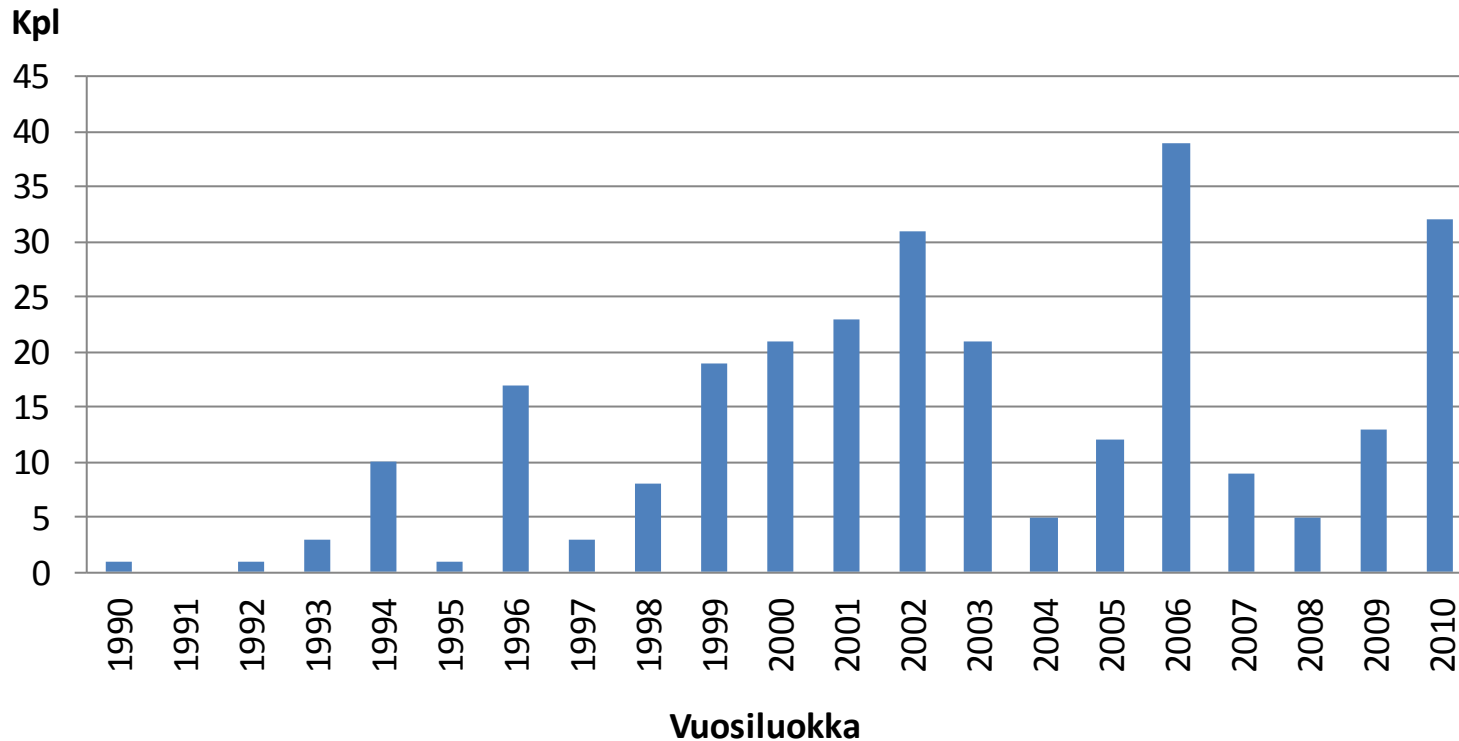
- 1+ ikäisten toutaimien suuri määrä verkkokalastuksen saaliissa. Vuoden 2010 poikasnuottauksessa ennätysmäärä 0+ toutaimia.

Toutaimen vuosiluokkien vahvuudet

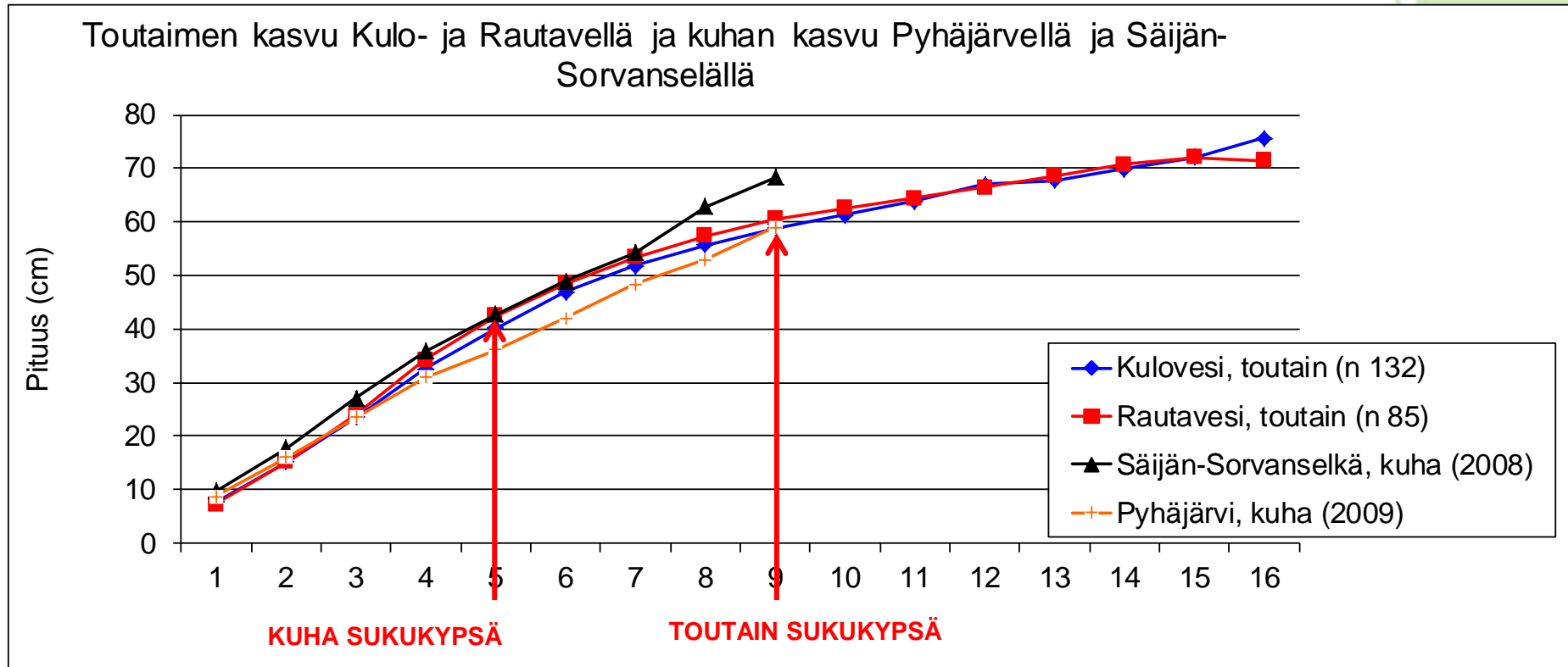
Toutaimen ikäaineisto (2009–2011):

Järviältaiden kirjanpitokalastajat, Siuronkosken vapaa-ajankalastajat, toutaimen verkkokalastukset ja Nordic-verkkokalastukset

Vuosiluokkien esiintyminen ikämäärityksessä (n=242)



Kasvu ja sukukypsyys toutain vs. kuha



Kuhan sukukypsyys riippuu sukupuolesta (ja myös kalan pituus vaikuttaa)
Koiraat tulevat sukukypsäksi n. vuotta aikaisemmin ja pienempikokoisina kuin naaraat

KULOVEDEN JA RAUTAVEDEN KUHAN KASVUNOPEUDESTA EI OLE TUTKITTUATIETOA (ainakaan KVVY:llä)

Johtopäätökset, verkkokalastus

- Toutain lisääntyy luontaisesti vuosittain Kulo- ja Rautaveden alueella
→ vuosiluokkien vahvuudessa on eroja → ympäristöolosuhteet
- Verkkokalastus vaatii suuren pyyntiponnistuksen
50 yksilön tavoitemäärän saavuttamiseksi (yksikkösaalis 0,92 kpl/verkkovrk)
- Kuluvedeltä enemmän pieniä toutaimia kuin Rautavedeltä → paremmat lisääntymisalueet (Siuronkoski)
- Rautaveden heikko saalis ilmentää, että vuollealueissa toutaimen lisääntyminen on odotettua heikompaa



Pohdintaa

- Pystyykö luontainen lisääntyminen pitämään toutainkantaan nykyisellä tasolla?
- + Toutainsaaliit eivät ainakaan velvoitetarkkailun perusteella vielä ole laskeneet merkittävästi (kalastustiedustelu ja kirjanpitokalastus)
- Miksi Tupurlanjärvi on pienten toutaimien suosiossa?
(Lisääntykö toutain Saikkalanjoessa?)
- Lisääntykö toutain Melon alapuolella, entä Kulo- ja Rautaveteen laskevien purojen ja jokien alaosilla



Kiitokset !!!



KOKEMÄENJOEN VESISTÖN
vesiensuojeluyhdistys ry