

# Sisävesikalastuksen alueellinen seuranta- ja ohjausjärjestelmä

Timo J. Marjomäki  
Jyväskylän yliopisto



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ



# Lähtökohtia: uusi laki (luonnos)

- Tavoitteena kalavarojen *käytön* kestävyys
  - Biologinen
    - lisääntymiskykyiset kalavarat
    - monimuotoinen luonto => ”terveet” ekosysteemit
  - Taloudellinen
    - positiivista nettotuottoa
  - Sosiaalinen
    - Riittävä asianosaisuus, oikeudenmukaisuus, hyväksyttävyyys, siedettävyyys
    - Ravinto, virkistys, kulttuuri, työ, yms.



# SeOs I & II –hankkeet (EKTR)

- esitys ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestäväksi kalavarojen seuranta- ja säätelyjärjestelmäksi
  - Tietojärjestelmä
  - Tiedon käytön testaaminen:
    - mitä muuttujia/ilmiöitä tulee vähintään seurata, jotta päätöksentekijät voivat kokea ohjaavansa kalastusta rationaalisesti ja
    - miten päätöksentekijät ymmärtävät seurantatietoihin sisältyvät epävarmuustekijät ja osaavat ottaa huomioon niistä seuraavat riskit tehdessään päätöksiä.
    - Testiryhmät ja ”peli”



# SeOs I & II -hankkeet

## Tulokset

- Loppuraportti

[http://www.mmm.fi/attachments/elinkeinokalatalousloppuraportit/ektr - loppuraportit/DrGRiDexR/Jyvaskylan\\_yliopisto -  
\\_Sisavesi- ja\\_rannikkokalastuksen\\_seuranta-  
\\_ja\\_ohjausjarjestelma\\_SeOs\\_II\\_jatkohanke\\_.pdf](http://www.mmm.fi/attachments/elinkeinokalatalousloppuraportit/ektr_-_loppuraportit/DrGRiDexR/Jyvaskylan_yliopisto_-_Sisavesi- ja_rannikkokalastuksen_seuranta- ja_ohjausjarjestelma_SeOs_II_jatkohanke_.pdf)

- **Googlaa: seos II**

- mm.

- s. 33: Kaupallisen kalastuksen, lähinnä muikunpyynnin, seuranta- ja ohjausjärjestelmä
- S. 40 Kalastuksen seuranta- ja ohjausjärjestelmä: teoriaa ja käytännön neuvoja. Luonnos koulutuksen oppimateriaaliksi

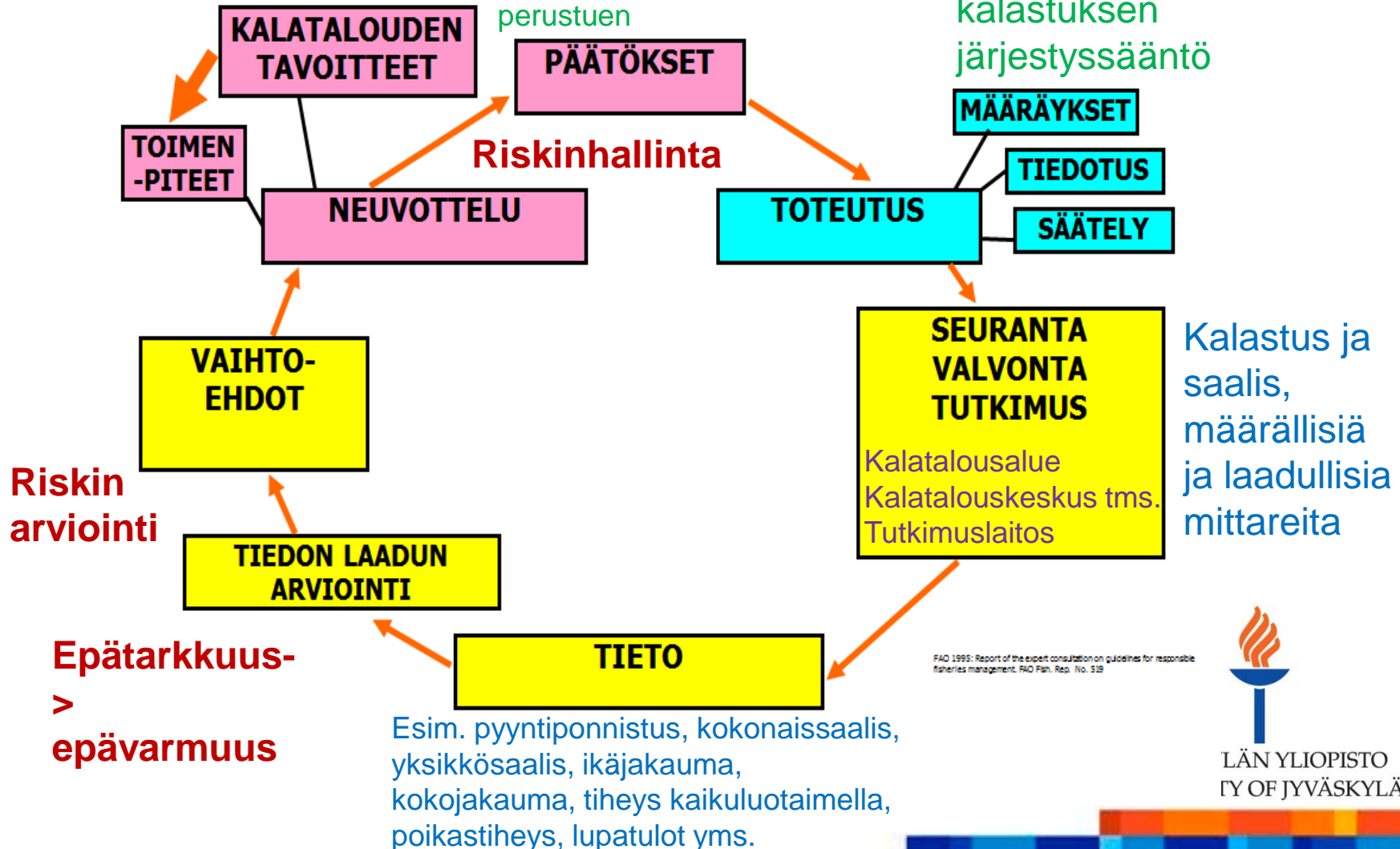


# Järjestelmä lyhyesti

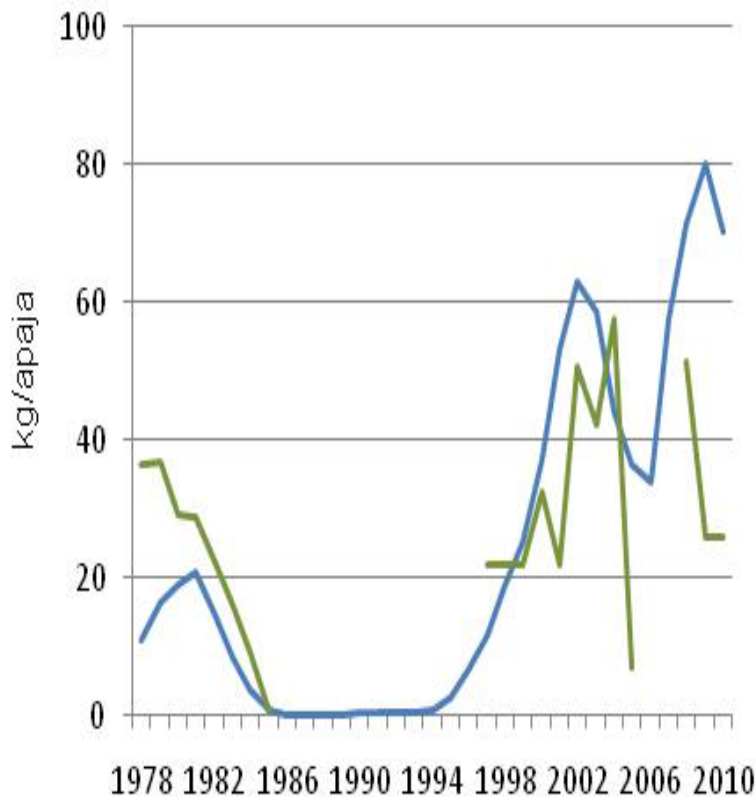
36.2 § KHS:  
tavoitetilä

mm. kalastuksen  
mitoitus ja säätely  
seurantatietoon  
perustuen

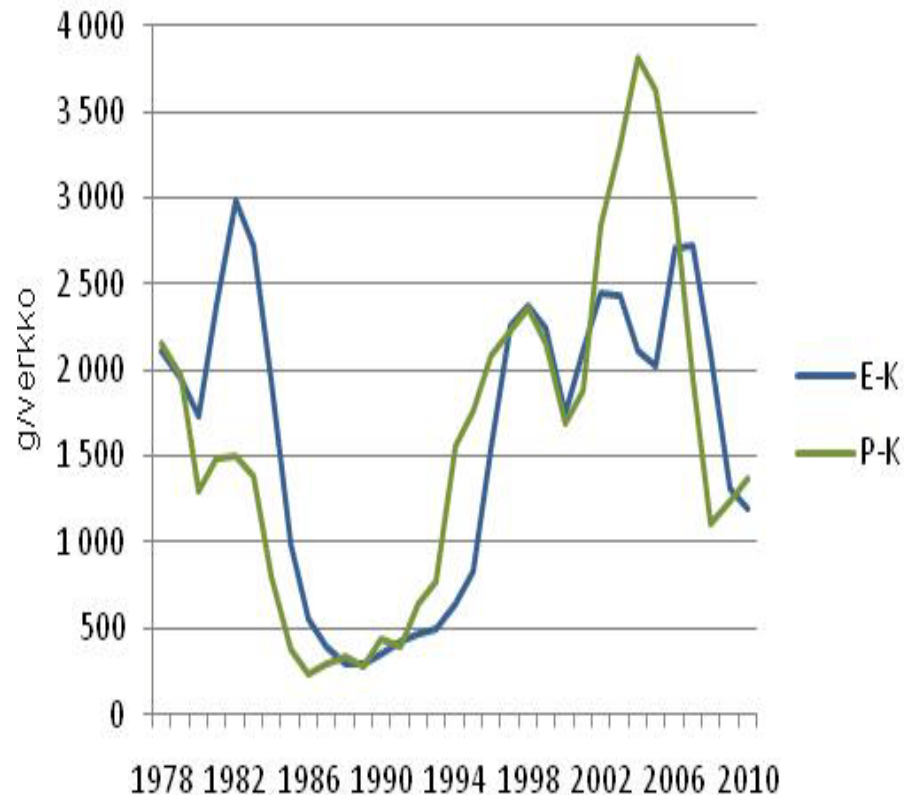
KHS:n strategia ja  
vuotuiset taktiset  
Esim. kaupallisen  
kalastuksen  
järjestyssääntö



# Esimerkki seurantatiedoista

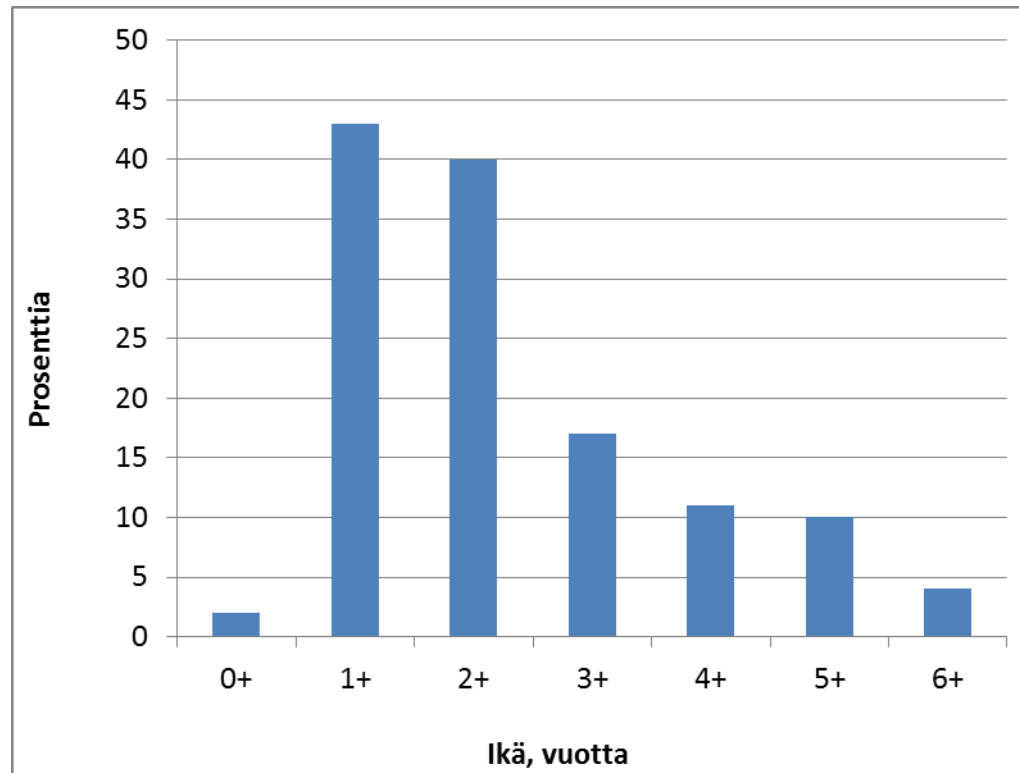


Muikun **yksikkösaalis** nuottapyynnissä Etelä- ja Pohjois-Konnevedellä avovesikaudella vuosina 1978–2010 (liukuva keskiarvo) (Valkeajärvi & Marjomäki 2013).



Muikun yksikkösaalis muikkuverkkopyynnissä Etelä- ja Pohjois-Konnevedellä vuosina 1978–2010 (liukuva keskiarvo) (Valkeajärvi & Marjomäki 2013).

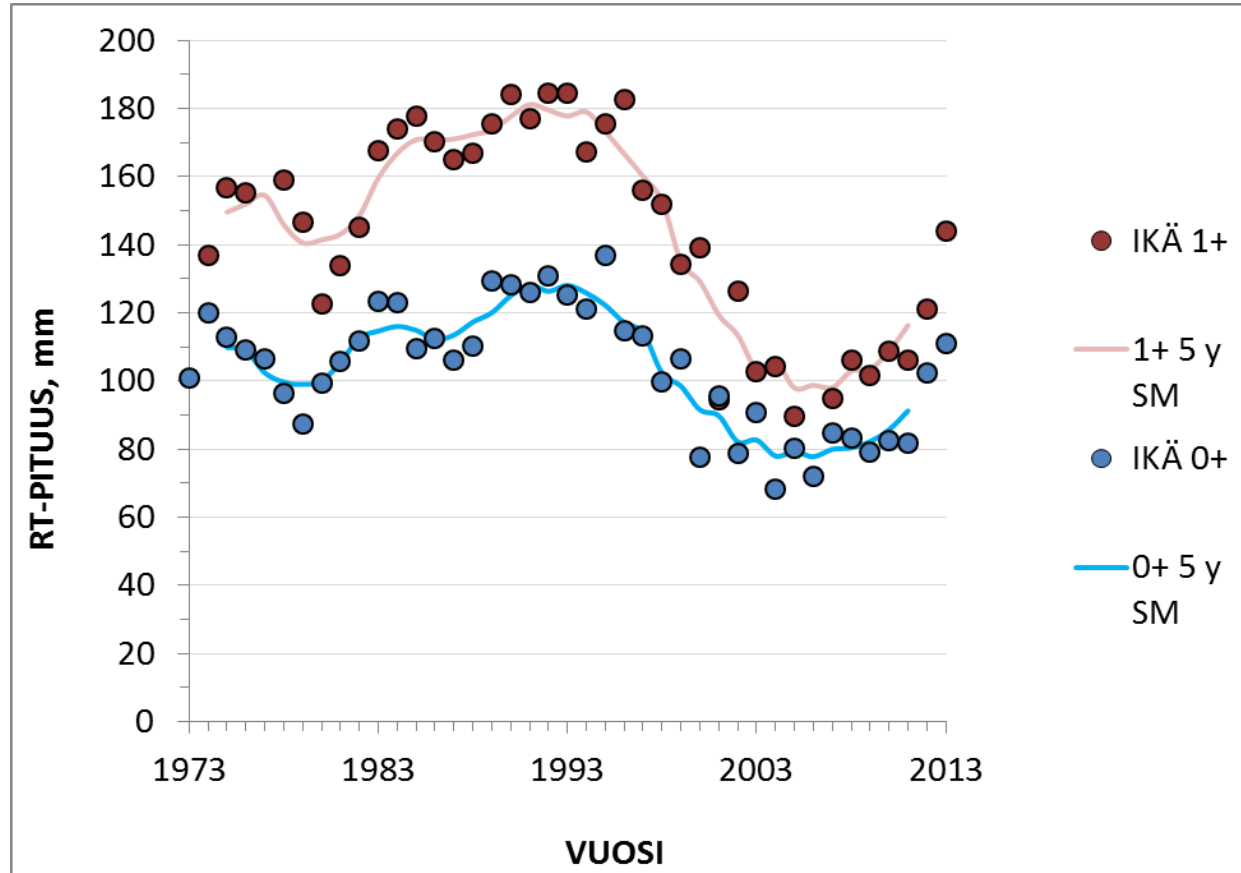
# Esimerkki jatkuu...



Muikun **ikäjakauma** nuotan saalisnäytteessä (n = 127)  
24.10.2013 Etelä-Konnevedellä.



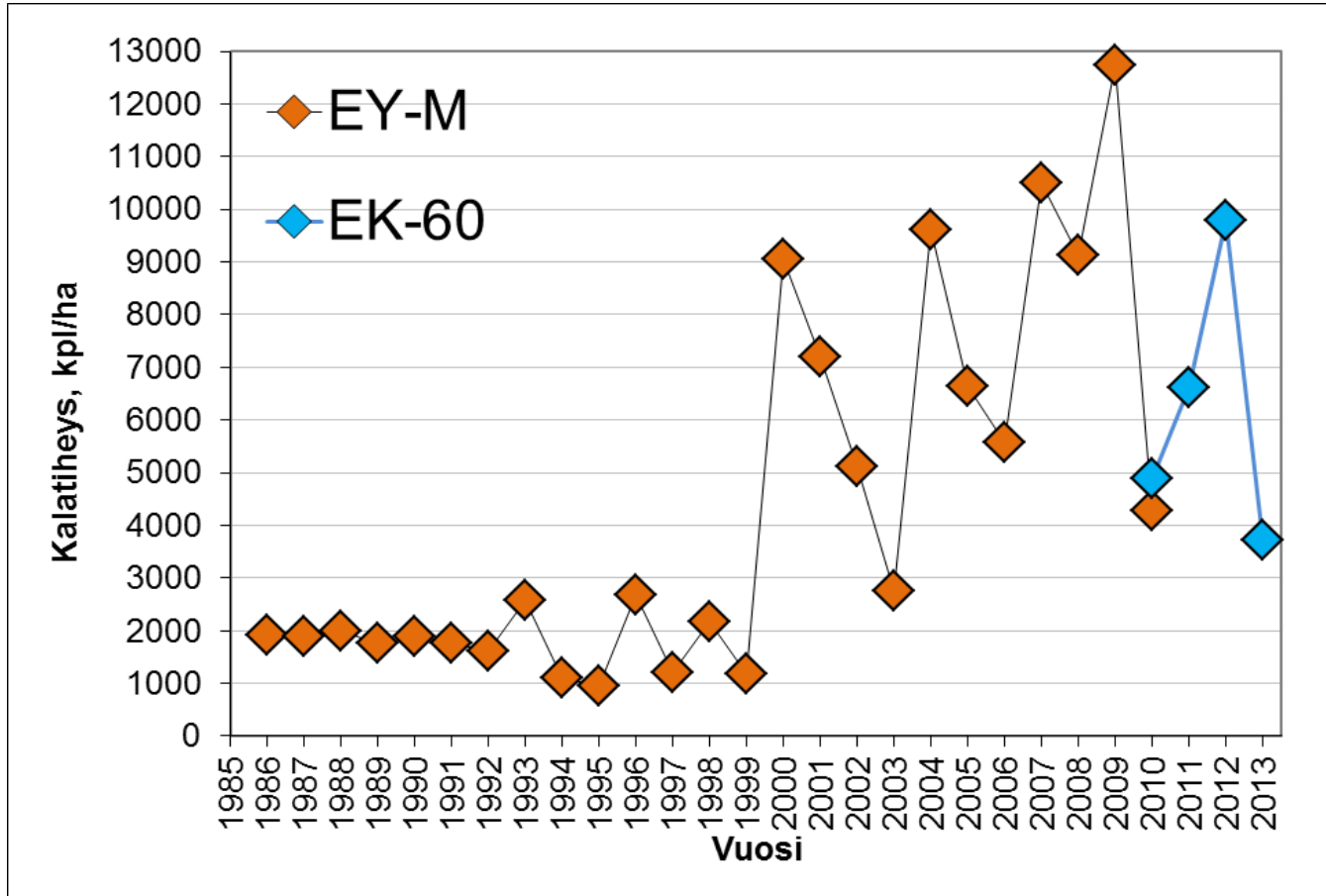
# Esimerkki jatkuu..



Muikun **keskipituus** syys-lokakuussa ikäryhmissä 0+ (yksikesäinen) ja 1+ (kaksikesäinen) Etelä-Konnevedellä vuosina 1973–2013 (Valkeajärvi & Marjomäki, julkaisematon aineisto). Viiva on 5 vuoden liukuva keskiarvo.



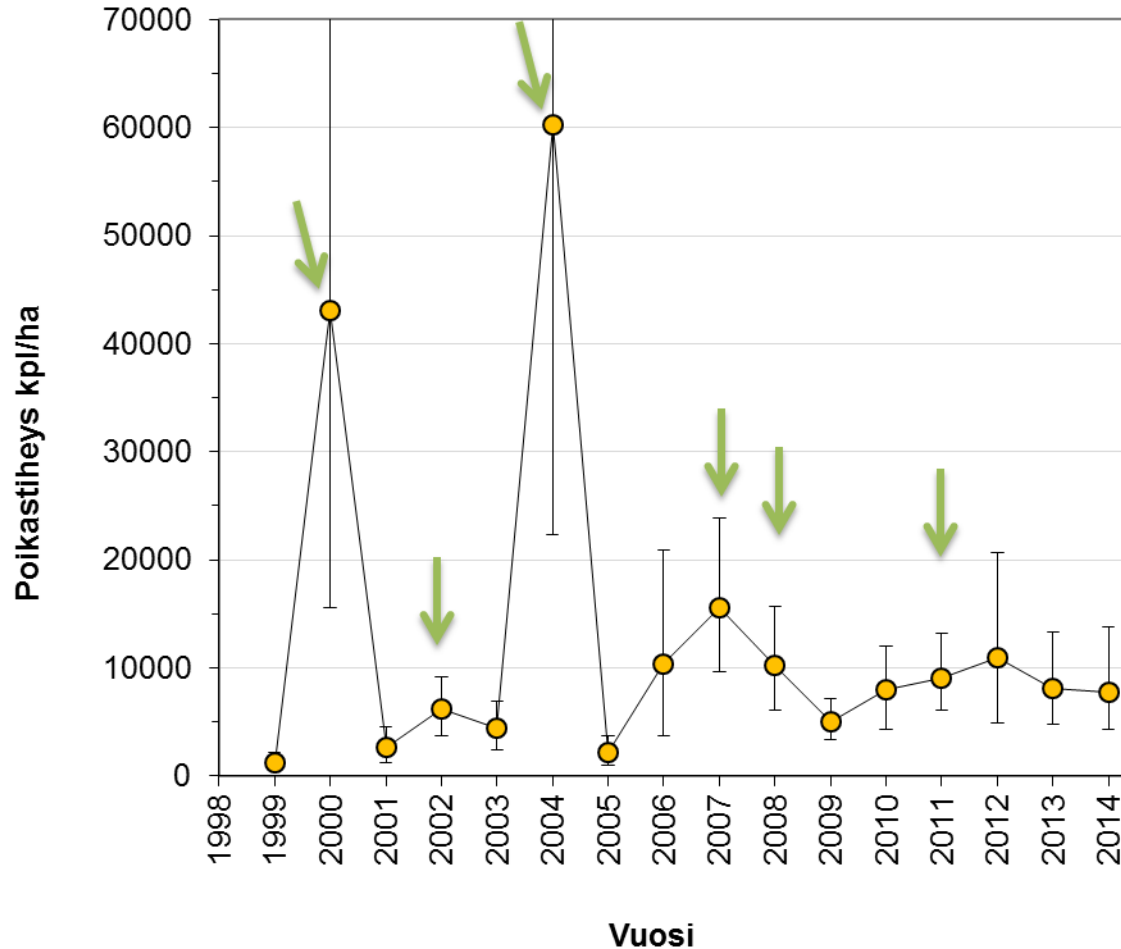
# Esimerkki jatkuu...



**Kaikuluotaimella arvioitu kokonaiskalatiheys** (minimikohdevoimakkuus -56 dB), joka koostuu pääasiassa muikusta ja kuoreesta, Konneveden Savolaiselällä syyskuussa vuosina 1986–2013 (Marjomäki, julkaisematon aineisto). EY-M ja EK-60 ovat eri luotaintyyppiä.



# Esimerkki jatkuu...



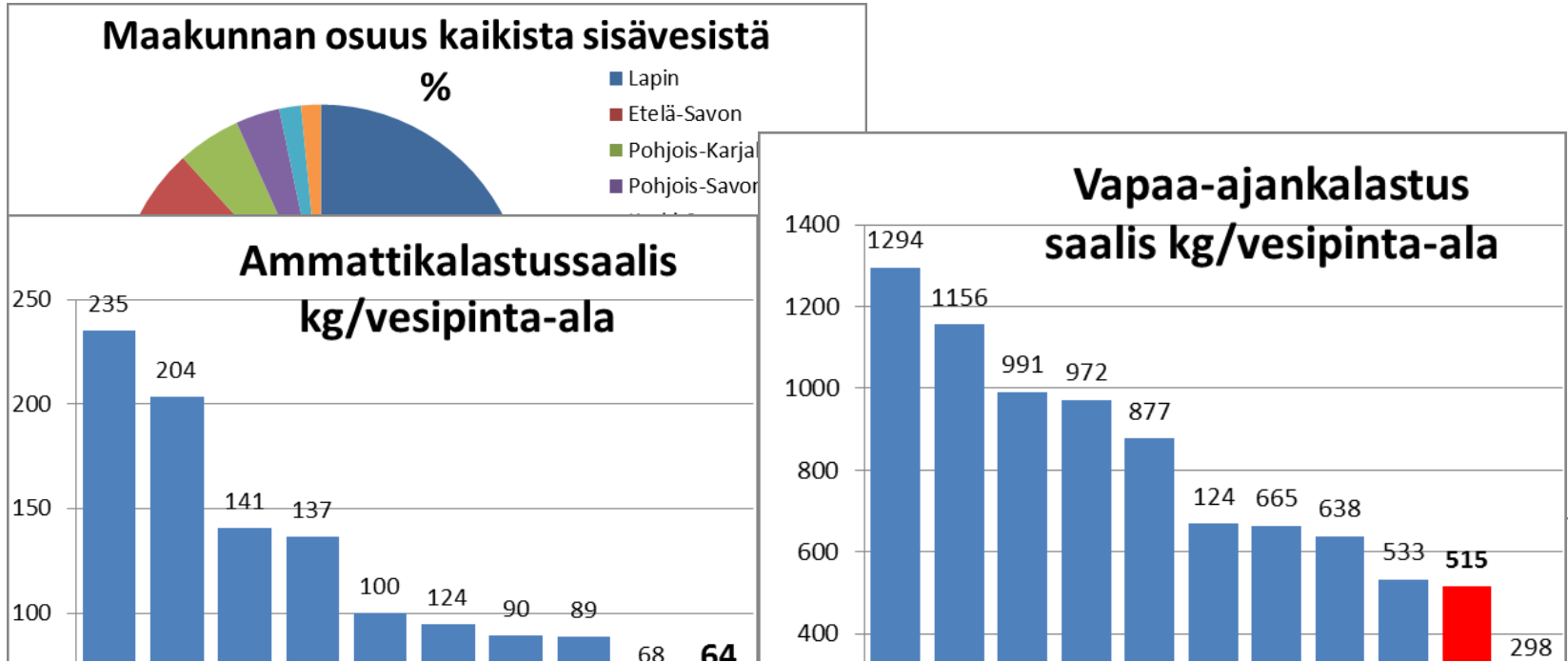
**Vastakuoriutuneiden muikunpoikasten tiheys** Etelä-Konnevedellä vuosina 1999–2014 sekä arvion mittaustarkkuutta kuvaava 95 % luotettavuusväli (Prof. Juha Karjalainen ym., JY, julkaisematon aineisto). Vihreillä nuolilla on merkitty vuodet, joihin on muihin em. aineistoihin perustuen arvioitu kehittyneen erityisen runsas kalastettava vuosiluokka.

# Jatko *suunnitelmia*

- Järjestelmän käynnistämisen ja toiminnan edistämiseksi
- *Kalavara 2016–2018*
  - Tavoite: **maakunnallinen yhteistyöverkosto**
    - ohjaa luonnon kalakantojen tila-arviointia
    - voimavaroja yhdistämällä tehostaa kalavarojen hyödyntämistä monipuolisesti luontoarvoja kunnioittaen
  - Toimet:
    - kalakantojen tila-arvioinnin menetelmien kehittäminen ja yhteistyöverkoston perustaminen, kalastettavan resurssin määrittäminen, kalastuksen ohjausjärjestelmän kehittäminen, kalastustuotteiden sertifiointi, uhanalaisten lajien suojelutoimien suunnittelu, kalavesien ”kaavoitus”, eri kalastusmuotojen yhteensovittaminen
    - Yritysverkosto: tavoitteena kalan logistiikan rationalisointi ja yritysten toimintaedellytysten parantaminen toimialaselvitysten kautta, kala elintarvikkeena (uudet jalosteet, kalatuotteiden ja kalajalosteiden sertifiointi)
  - Toteuttajat:
    - Kaikki asianosaiset ja tutkimustahot



# Motivointia: Keski-Suomi



- 📦 Kokonaissaaliin maksimointi ei tietenkään ole järkevä tavoite
- 📦 mutta saalis on eräs toiminnan tehokkuuden ja kestävyysden tunnusluku

# Jatko *suunnitelmia*

- Järjestelmän käynnistämisen ja toiminnan edistämiseksi
- *SeOs III: 2015-*
  - Tavoite:
    - kouluttaa kalatalouden asianosastahot, kalastus/kalatalousalueen hallitukset tms. kalavarojen tilan seurantaan, seurantatietojen tulkintaan ja kalastuksen ohjaukseen
  - Toimet:
    - Koulutusta tarjotaan kalastus/kalatalousalueille, erit. jos toimialueella on merkittävässä määrin kaupallista kalastusta
    - Toteutetaan kaksipäiväisenä koulutustapahtumana: luennot ja harjoitus (tarkemmin SeOs II raportti s. 9)
    - Avustetaan koulutukseen osallistuvia oman toimialueensa kalastuksensäätelyjärjestelmän kehittämisessä tarpeen mukaan
    - Tilaisuudet dokumentoidaan ja kerättyä aineistoa käytetään kalastuksen säätelyn tutkimuksessa ja kehittämisessä
  - Toteuttaja: JY

