

# Karhijärven kalaston nykytila



Ravintoketjukurinnotus rehevien järvien hoidossa -seminaari  
21.11.2012 Kankaanpää

Samuli Sairanen

RKTL, Evon riistan- ja kalantutkimus

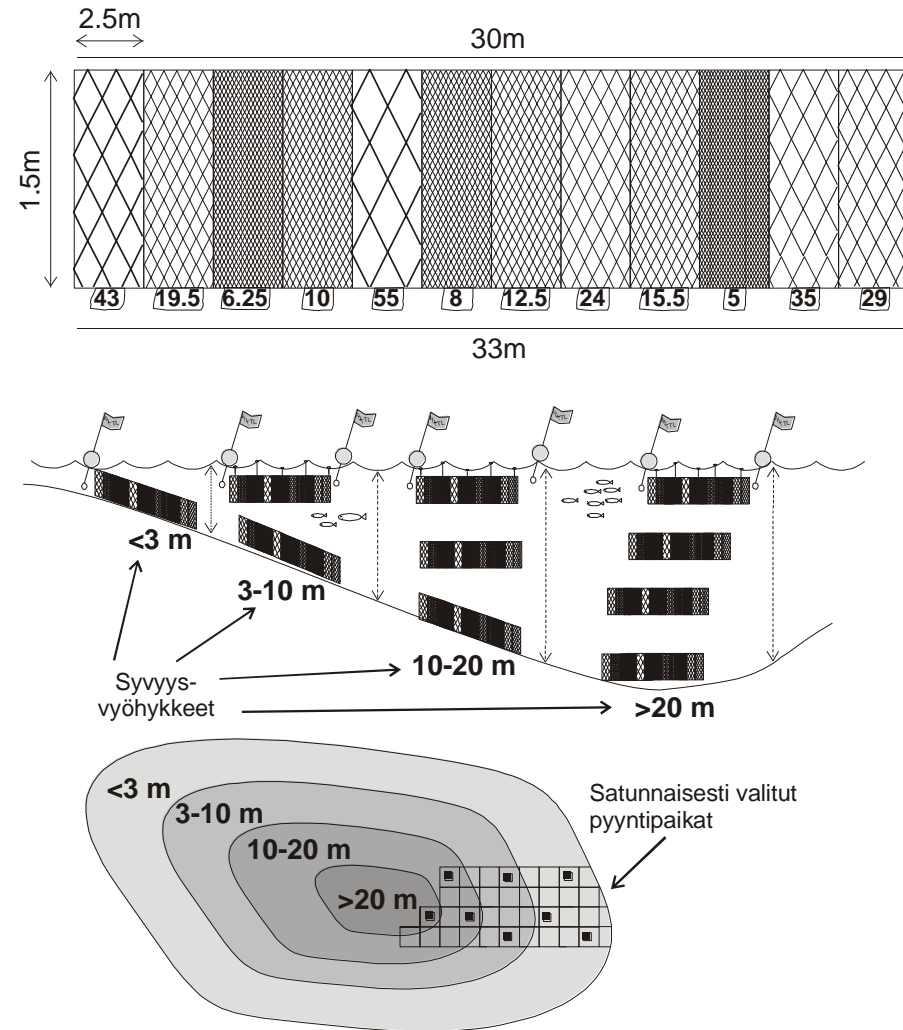
# Tutkimuksen taustaa

- Koekalastukset liittyvät EU:n vesipolitiikan puitedirektiivin (VPD) mukaiseen järvien ekologisen tilan luokitteluun
  - Vedenlaatu
  - Biologiset tekijät: kasviplankton, vesikasvit, pohjaeläimet ja **kalat**
- VPD:n tavoitteena on pintavesien hyvä ekologinen tila vuoteen 2015 mennessä
- Karhijärvi on yksi maa- ja metsätalouden hajakuormituksen seurantaohjelman kohdejärvistä
- Edustaa pintavesityyppiä MRh (Matalat runsashumuksiset järvet)



# Karhijärven verkkokalastukset 2007 ja 2010

- NORDIC-yleiskatsausverkko
  - 1,5 m x 30 m tutkimusverkko
  - 12 eri solmuväliä (5-55 mm)
- Pyyntialueeksi valittiin n. 12 km<sup>2</sup> vesialue Karhijärven itäpäästä
- Pyyntijärjestelyt vuonna 2007
  - Koekalastettiin 13.-17.8.2007
  - 2 syvyysvyöhykettä (0-3 m ja >3 m)
  - Yht. 26 verkkoyötä
- Pyyntijärjestelyt vuonna 2010
  - Koekalastettiin 16.-25.8.2010
  - 2 syvyysvyöhykettä (0-3 m ja >3 m)
  - Yht. 40 verkkoyötä



# Kuhan kasvututkimus

- Näytekalat saatiin vuoden 2010 koekalastussaaliista
- län ja kasvun määritykset tehtiin suomuista yhteensä 29 kuhlalta

## Karhijärven ekologisen tilan arviointi

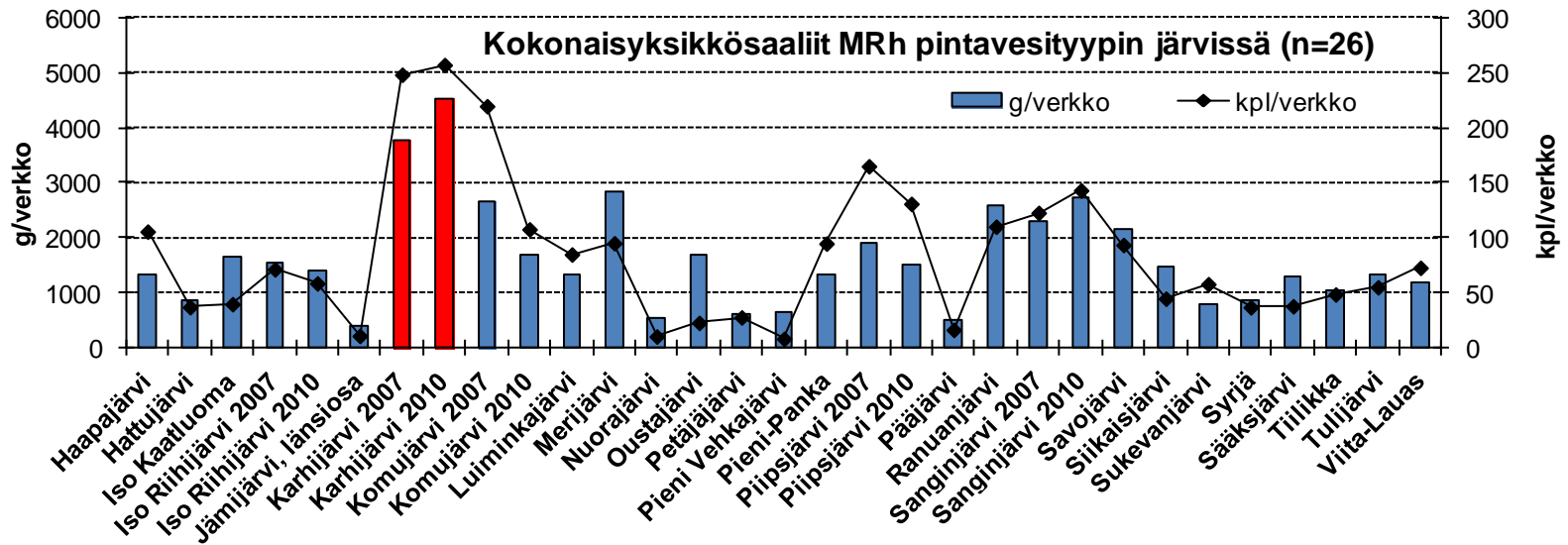
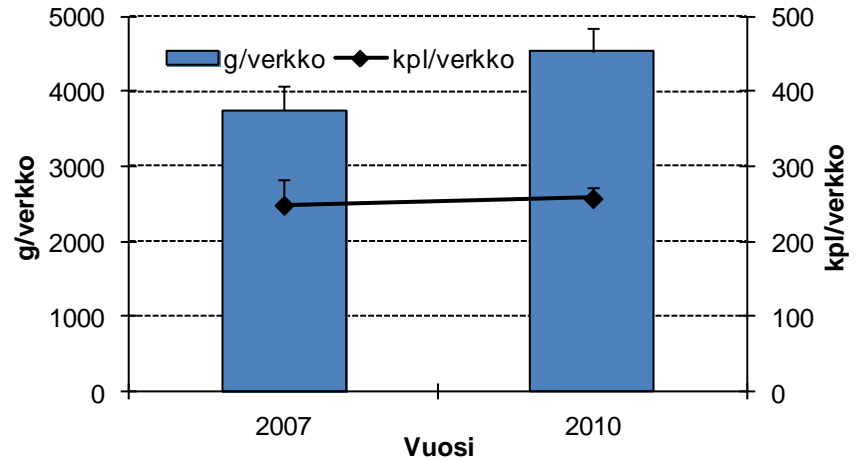
- Ilmoitetaan ekologisena laatusuhteena (ELS)
- Perustuu neljään eri kalayhteisömuuttujaan:
  - Kokonaissaaliin biomassa (g/verkko)
  - Kokonaissaaliin lukumäärä (kpl/verkko)
  - Rehevöitymisestä hyötyvien särkikalojen biomassaosuus
  - Indikaattorilajit
- Ekologisen tilan luokittelu tapahtuu viisiportaisella asteikolla

ELS4	Ekologisen tilan luokka
1,0-0,8	Erinomainen
0,8-0,6	Hyvä
0,6-0,4	Tyydyttävä
0,4-0,2	Välttävä
<0,2	Huono



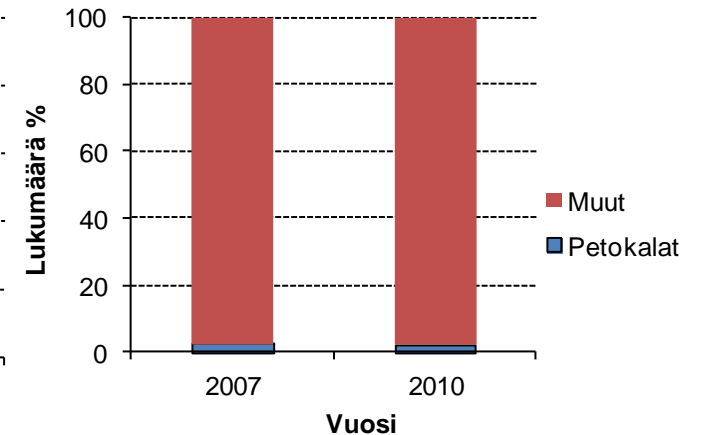
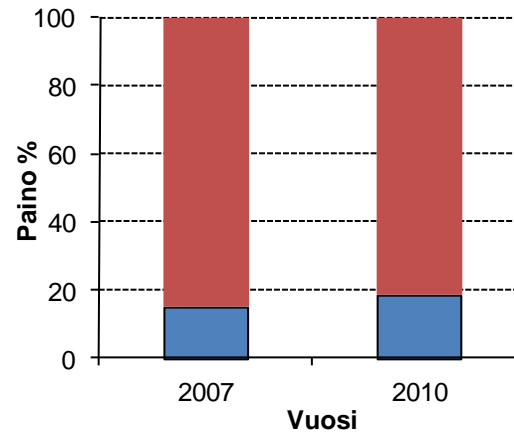
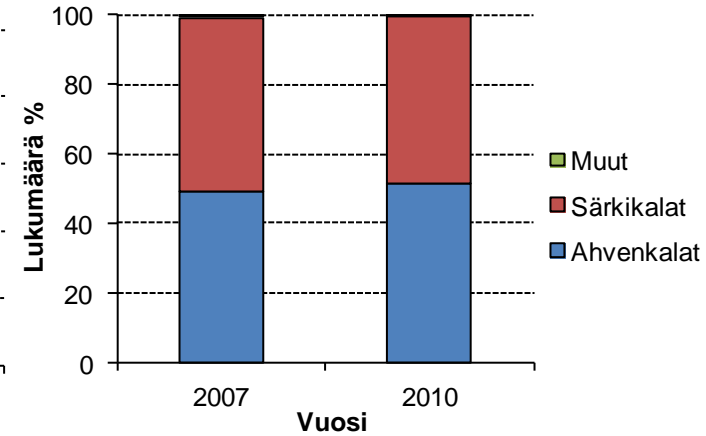
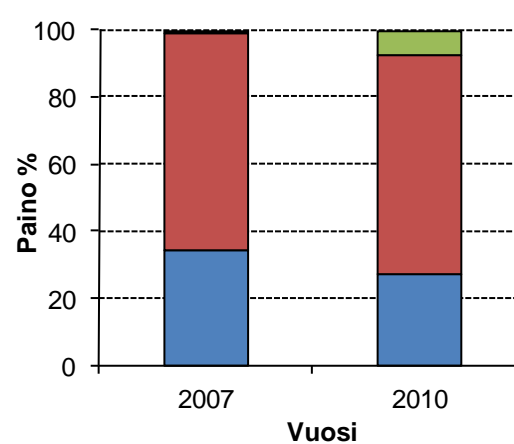
# Karhijärven kokonaisyksikkösaaliit 2007 ja 2010

- Kokonaisyksikkösaaliit erittäin suuret
  - Vuonna 2010:
    - 4533 g/verkko
    - 257 kpl/verkko
- Yksikkösaaliit suuria myös muihin MRh tyyppin järviin verrattuna



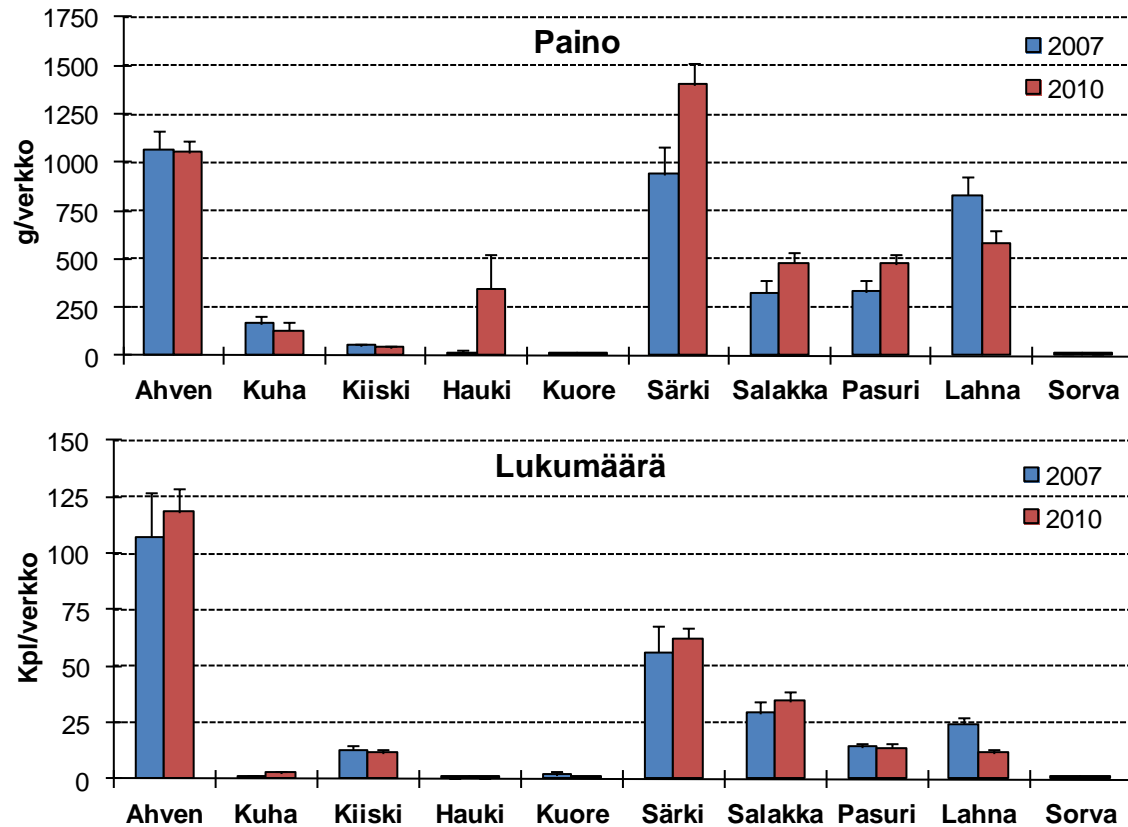
# Karhijärven kalaston rakenne 2007 vs. 2010

- Kalasto biomassan osalta särkikalavaltainen
  - Särkikalojen biomassaosuus 65 %
- Petokalojen osuus kalastossa melko pieni
  - Petokalojen osuus painosaaliissa jäänyt 15-18 %

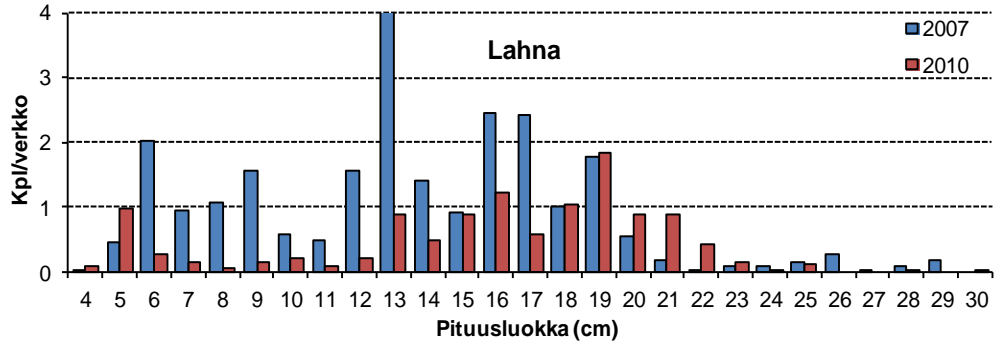
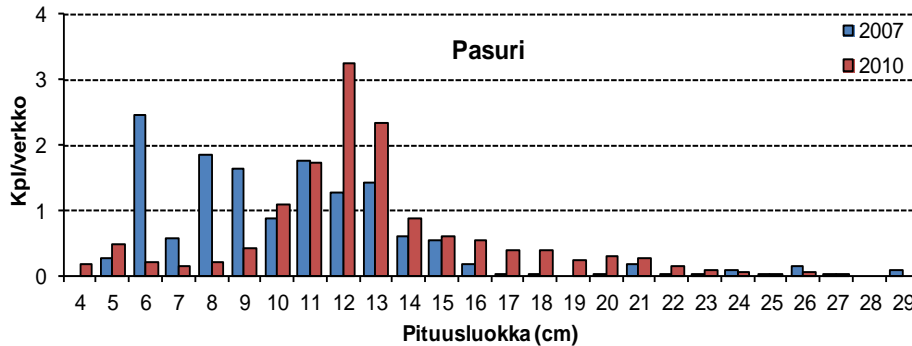
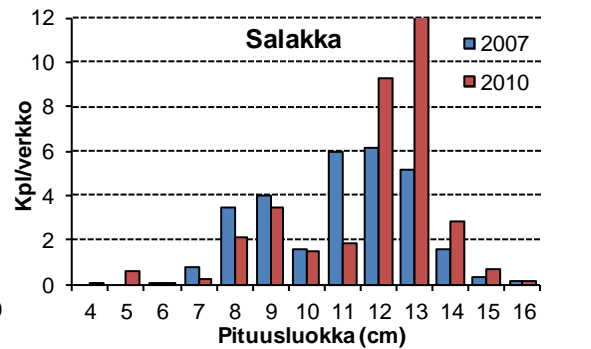
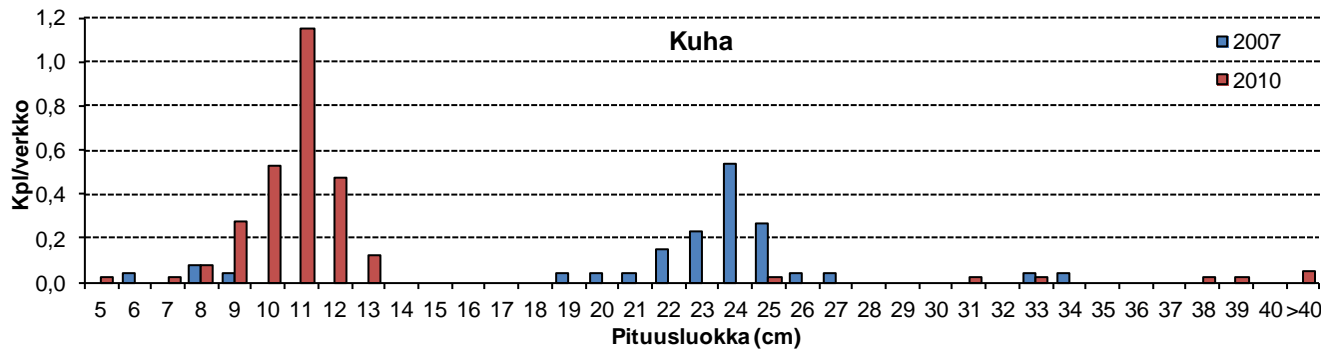
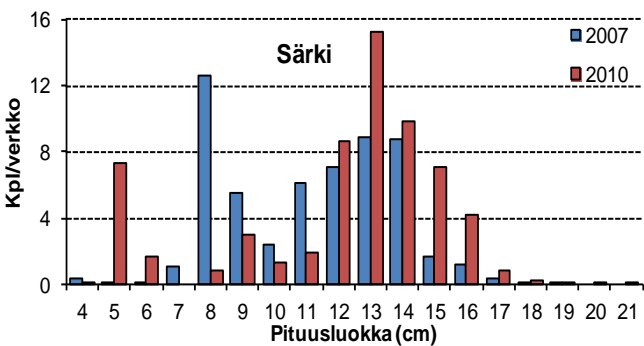
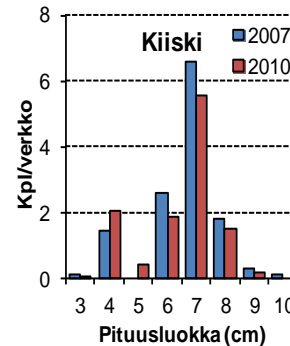
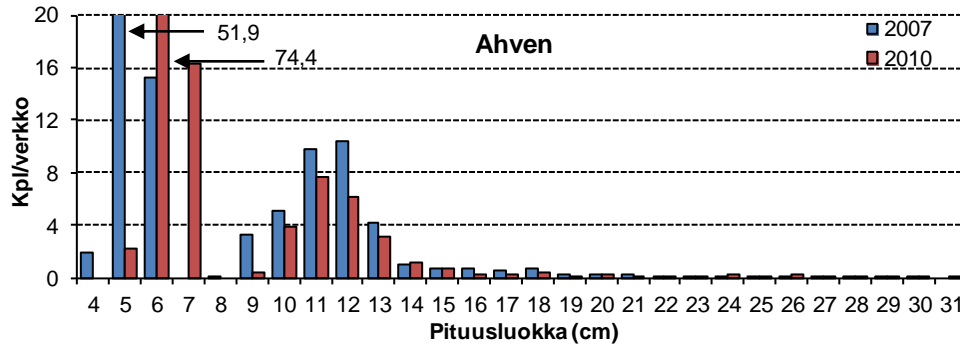


# Karhijärven kalaston rakenne 2007 vs. 2010

- Saalis koostunut 10 eri kalalajista
- Painosaaliin osalta tärkeimmät lajit:
  - Särki, ahven ja lahna
- Lukumäärältään runsaimmat lajit:
  - Ahven, särki ja salakka
- Särkikalat aiempaa suurempikokoisia  
 → Särkikalojen painosaaliit kasvaneet



# Karhijärven kalaston rakenne 2007 vs. 2010





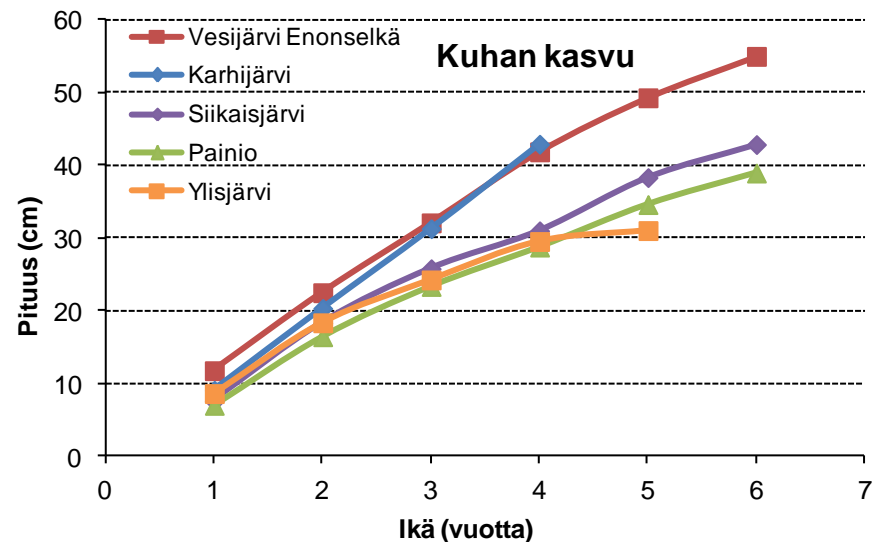
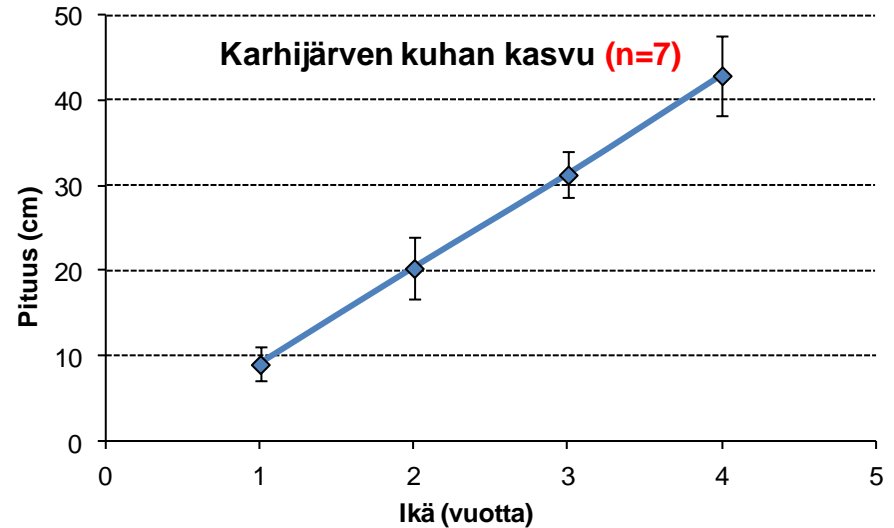
# Karhijärven kuhakanta

- Karhijärvi on ollut 1960-luvulla yksi satakunnan parhaista kuhajärvistä
- 60-luvun jälkeen järven kuhakanta on vaihdellut paljon
- Nykyään karhijärven kuhakanta on heikko
  - Kuhan osuus v. 2010 koekalastussaaliiin biomassasta <3 %
- Kuhakantaa on tuettu istutuksilla
- länmääritysten perusteella kuha myös lisääntyy Karhijärvessä luontaisesti
  - valtaosan koekalastuksen kuhasaaliista muodostivat kesän 2010 poikaset (0+-ikäryhmä)
  - kesän lämpöolosuhteilla suuri vaikutus syntyneen vuosiluokan vahvuuteen



# Karhijärven kuhan kasvu

- Kuha näyttää kasvavan Karhijärvessä nopeasti
  - 4-vuotiaat keskimäärin 42 cm pituisia
- Kalastusasetuksessa säädetty alamitta 37 cm saavutetaan neljännen kasvukauden aikana
- Kasvu on myös muihin Etelä-Suomen reheviin järviin verrattuna nopeaa
- Aineisto erittäin niukka, joten tuloksiin liittyy epävarmuutta!



# Keinoja kuhakannan hoitoon

- Kuhakannan tukeminen istutuksin
  - Tasoittaa vuosiluokkien välistä runsausvaihtelua
  - Merkitys korostuu vuosina jolloin luontainen lisääntyminen heikkoa
- Kalastuksen säätely = **nykytila** → **tavoitteet** → **toimenpiteet** → **seuranta**
  - Jos kuha kasvaa nopeasti, on 37 cm alamitta liian pieni
  - Saaliskalat 3-4-vuotiaita, naaraat sukukypsiä vasta 5-vuotiaina
  - Jos kalastus on hyvin tehokasta, niin lähes koko vuosiluokka pyydetään ennen kuin on ehtinyt lisääntyä kertaakaan
  - Nopeakasvuisissa kuhakannoissa verkkojen solmuvälin pitäisi olla vähintään 55 mm ja alamitan huomattavasti suurempi kuin kalastusasetuksessa säädetty 37 cm
    - Parantaisi kuhakannasta saatavaa saalista
    - Turvaisi emokalojen riittävän määrän



# Karhijärven ekologinen tila kalaston perusteella

- Luokittelupäätöksen mukaan Karhijärven ekologinen tila on tyydyttävä
  - Luokittelupäätöksessä on painotettu kasviplanktonia ja veden laatua
  - Kalaston perusteella arvioituna **välttävä**
- Ekologinen tila ei ole kalaston perusteella muuttunut vuosien 2007-2010 välillä → ekologinen tila on edelleen välttävä
  - Kokonaisyksikkösaaliit edelleen erittäin suuria

Kalayhteisömuuttuja	Ekologinen tila		Tilatavoite		
	2007	2010	2015	2021	2027
Biomassa (g/verkko)	3752	4533	<1867	1579-1867	<1579
Yksilömäärä (kpl/verkko)	248	257	<79	61-79	<61
Särkikalojen biomassa %	65	65	<67	62-67	<62
Indikaattorilajit	Ahven ja särki	Ahven ja särki	Ahven ja särki	Ahven ja särki	Made, muikku...
<b>Ekologisen tilan luokka</b>	<b>Välttävä</b>	<b>Välttävä</b>	<b>Tyydyttävä</b>	<b>Tyydyttävä/hyvä</b>	<b>Hyvä</b>



# Johtopäätökset ja kalastoseurannan jatko

- Kokonaisyksikkösaaliit olivat selvästi suuremmat kuin muissa MRh pintavesityypin vastaavan rehevyytason järvissä
- Särkikalojen biomassaosuus on korkea
- Nykyinen petokalojen osuus kalastossa ei ole riittävän suuri, jotta särkikalamäärät pysyisivät kurissa
- Järven kuhat näyttävät kasvavan hyvin mutta kanta on heikko
- Ekologinen tila on kalaston perusteella arvioituna välttävä
- Tieto kalaston nykytilasta tärkeässä roolissa
  - Järven hoitotoimien vaikutusten arvioinnissa
  - Kalastuksen säätelypäätöksiä tehdessä
- Karhijärven rehevöitymiskehityksen seurantaan liittyen verkkokoekalastuksia tehdään RKTL:n toimesta seuraavan kerran vuonna 2013 ja 2016?

