

Freshabit Puruvesi LIFE14/IPE/FI/023

# Luonnonvarakeskus, kalatutkimuksia Puruvedellä

Irma Kolari, Esa Hirvonen ja Tapio Keskinen

Puruvesi-seminaari 29.7.2017, Ruokkeen lomakylä



© Luonnonvarakeskus

**Luke**  
LUONNONVARAKESKUS



## Luken osahankkeet Freshabit Puruvedessä:

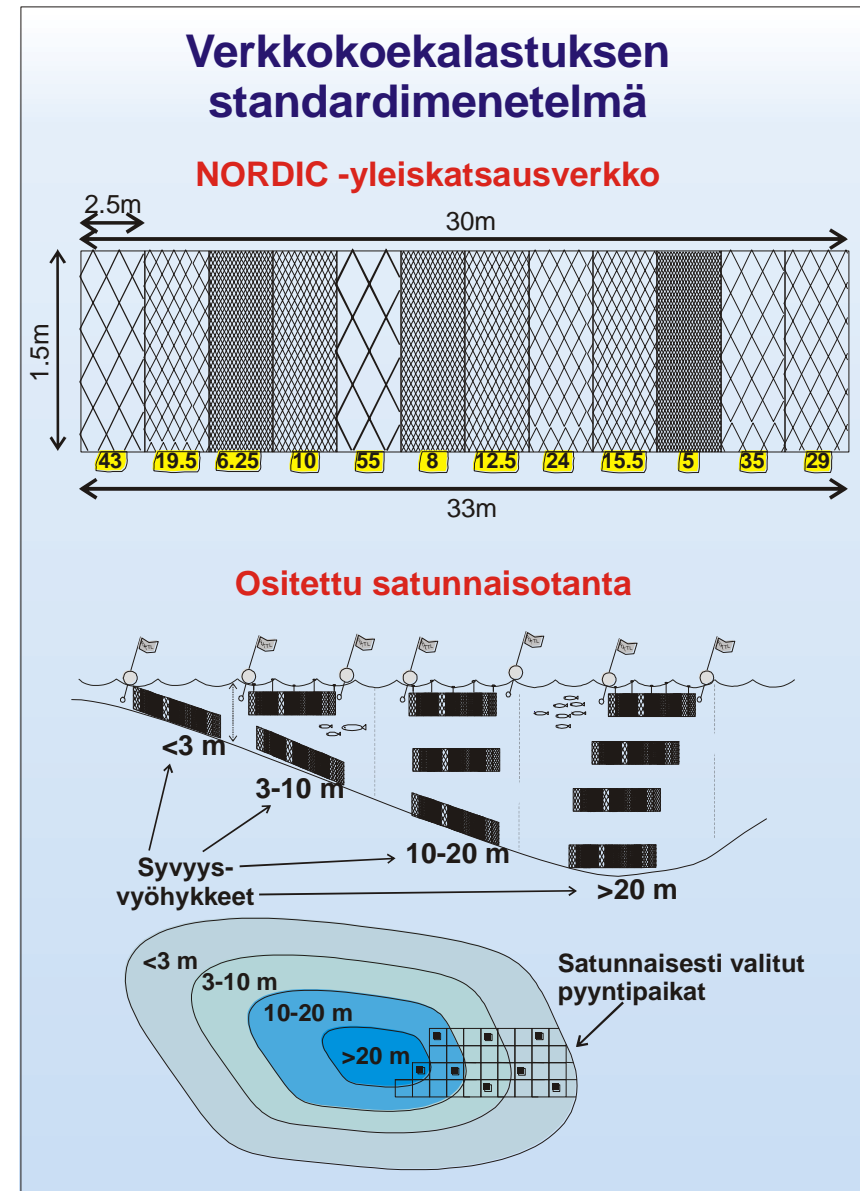
- Kunnostustoimien vaikutukset kalayhteisön rakenteeseen (Luke Enonkoski)
- Karujen järvien vedenalaisen luonnon kartoitus- ja mallinnusmenetelmien kehitystyöhön liittyvät hankkeet:
  - Muikun ja siian poikasmäärien arviointi ja poikasalueiden kartoitus (Luke Jyväskylä, Jyväskylän yliopisto)
  - Harjuksen kutualueiden kartoitus (Luke Enonkoski)

# Kunnostustoimien vaikutukset kalayhteisön rakenteeseen

- Käytetään EU:n vesipuidedirektiivin (VPD) menetelmiä: kalasto on yksi biologisista laatutekijöistä järvien luokittelussa, muut ovat kasviplankton, pohjaeläimet ja vesikasvit
- Periaate: Verrataan biologisia laatutekijöitä ja vedenlaatua luonnontilaisiin, vastaavan tyyppisiin vesiin. Tyyppikohtaiset vertailuarvot ja luokkarajat
- Luokittelussa viisiportainen asteikko: erinomainen, hyvä, tyydyttävä, välttävä tai huono tila

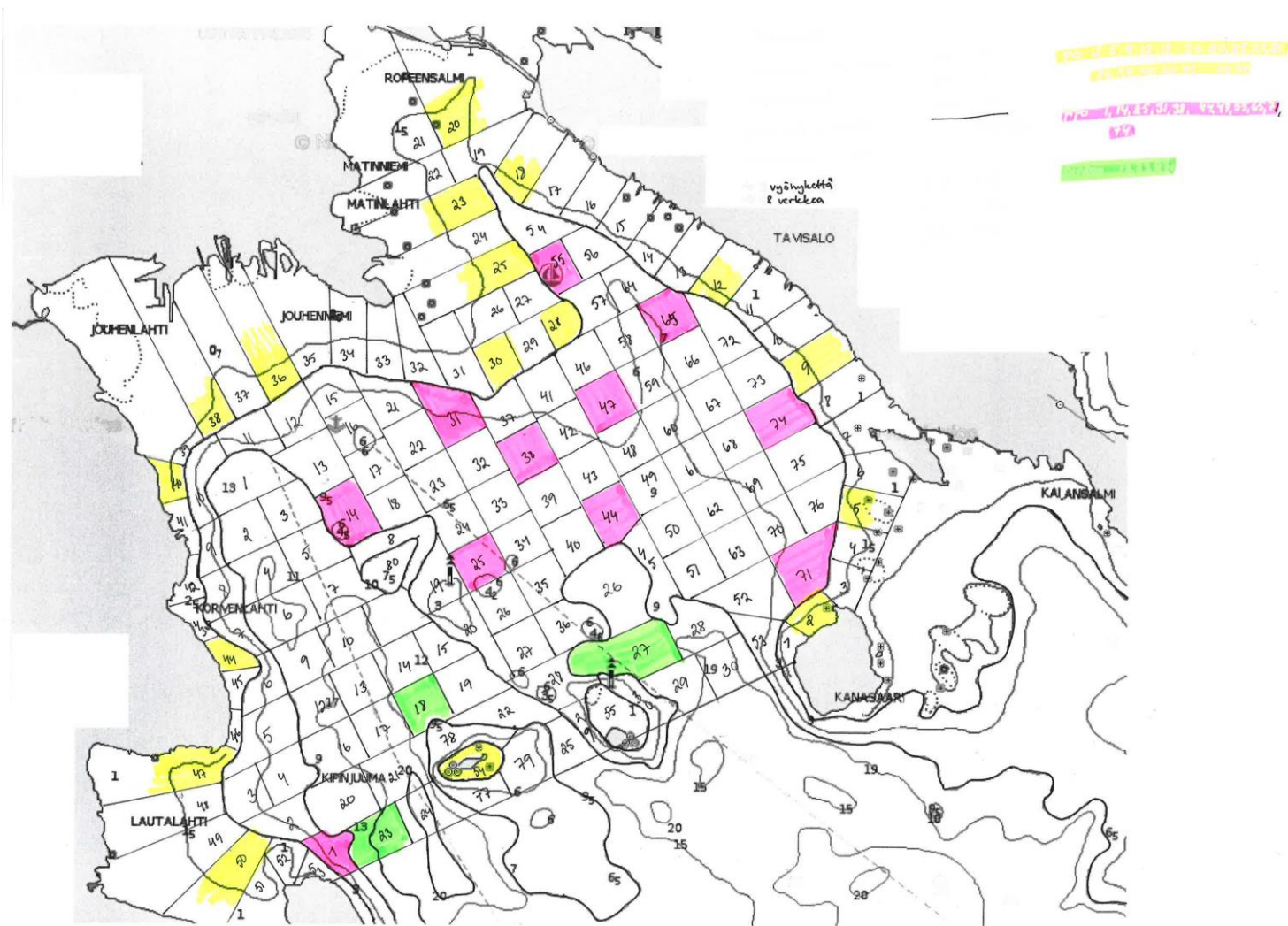
# Ositettuun satunnaisotantaan perustuva menetelmä

- Verkossa 12 eri solmuväliä (5-55 mm)
- Heinä-elokuu, illasta aamuun (12 h)
- Pyyntiponnistus suhteessa järven pinta-alaan ja syvyyteen (6-68 verkkoyötä)
- Syvyysvyöhykkeet (pinta-, välivesi- ja pohjaverkot)
- Pyyntipaikkojen arvonta
- Kalaston luokituksessa neljä muuttujaa:
  - biomassayksikkösaalis, g/verkko/yö,
  - lukumääräyksikkösaalis, kpl/verkko/yö,
  - särkikalojen osuus: % biomassayksikkösaaliista
  - indikaattorilajit: ympäristömuutoksille herkkien lajien esiintyminen

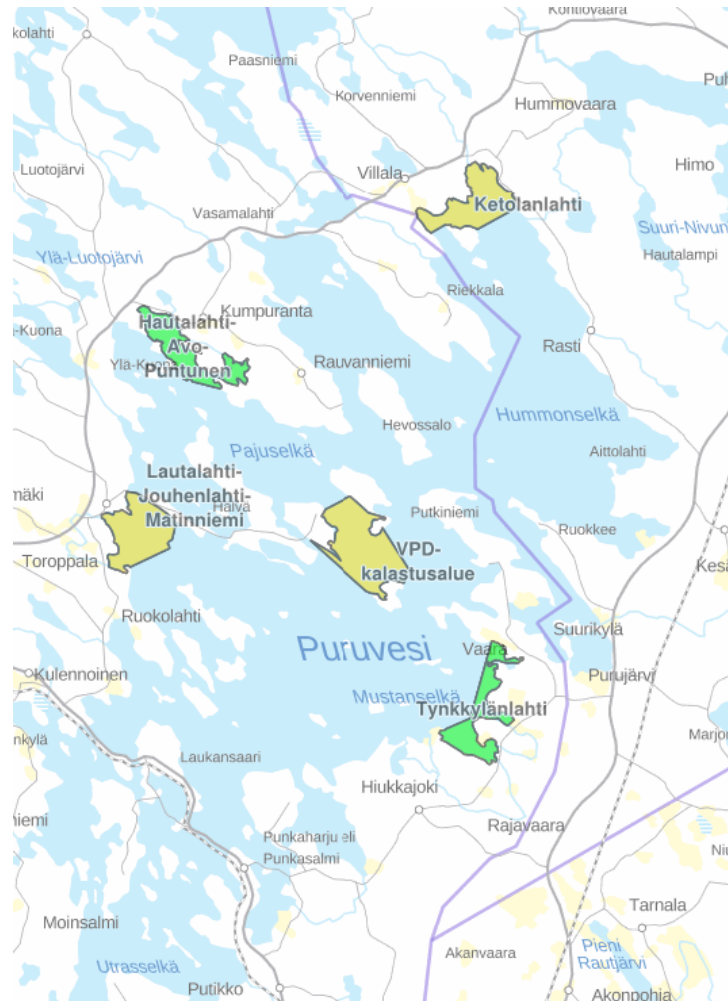


# Kirkkoranta 2016

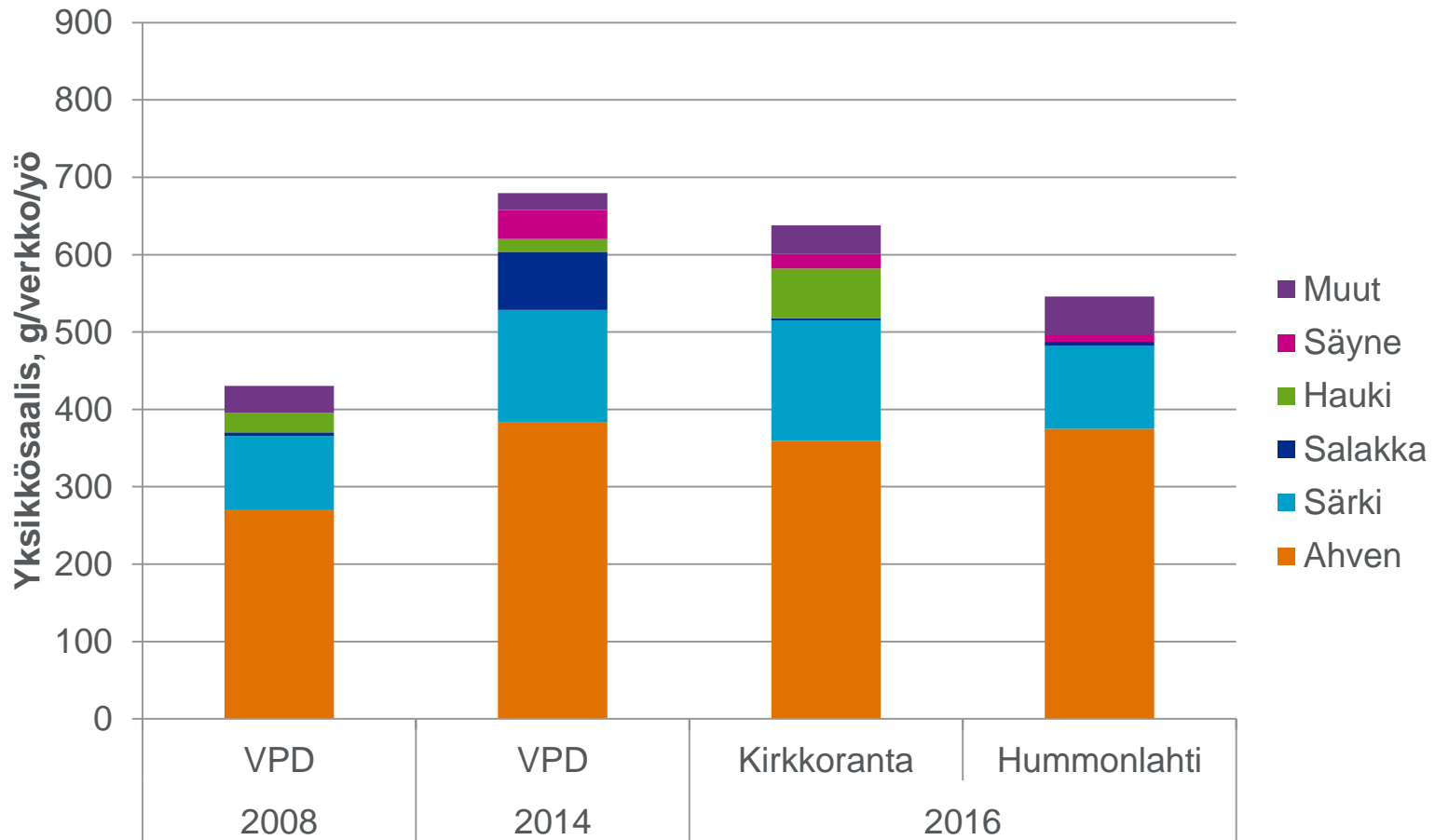
## 48 verkkoyötä, 11.-15.7.2016



# Verkkokalastusalueet 2008 ja 2014 (VPD) sekä 2016 ja 2017 (Freshabit)



# Yksikkösaaliin (g) jakautuminen lajeittain 2008 ja 2014 (VPD), sekä 2016 (Freshabit)





# Kalayhteisön perusteella kohdealueet erinomaisessa tilassa,

mutta kokonaisluokituksessa kalayhteisön rakenteen lisäksi otetaan huomioon myös muiden seurantojen (veden laatu, kasviplankton, muu vesikasvillisuus, pohjaeläimet) tulokset





# Muikun ja siian poikasmäärien arviointi ja poikasalueiden kartoitus (Luke Jyväskylä, JyU), tehty 2016 ja 2017

- Tulosten perusteella mallinnetaan poikastuotantoalueiden ominaisuuksia muiden muuttujien suhteen (virtaukset, morfometria, kasvillisuus yms.)
- Näytteenotto pian jäidenlähdön jälkeen, kun poikaset ovat rantavyöhykkeessä
- Bongo-haavipari (haavien silmäkoko on 0,5 mm)
- Muikunpoikasia vähemmän keväällä 2017 kuin 2016, siianpoikasia lähes yhtä paljon peräkkäisinä keväinä



# Puruveden järvikutuisen harjuksen lisääntymisalueet

- Harjuksen kutualueiden kartoitus (Luke Enonkoski)
  - Puruveden harjus Etelä-Saimaan kannan ohella elinvoimaisimmat kannat, mutta taantuneet
  - Tunnettujen harjuksen kutualueiden kartoitusta, mm. kaikuluotaamalla ja vedenalaisilla kuvauksilla
  - Kesällä 2016 kokeiltiin erilaisia haaveja, vedettävää poikaspyydystä, bongohaaveja, ei harjuksia (korkea It?)
  - Poikaspyyntejä jatkettiin kesällä 2017, nuottaus
  - Poikasia ja kookkaampiakin harjuksia saatiin nuotalla järven eteläosan keskisten saarten rannoilta.
- Hummon puolelta nuottauksia ehdittiin tehdä vähän



2017





2017/06/29

## Mitä jatkossa:

- Verkkokalastukset jatkuvat kesällä 2018, talkoolaiset tervetulleita!
- Harjusaineistojen käsittely, maastotöiden tarpeen arviointi
- Muikun ja siian poikasmäärien arviointi jatkuu 2018

Kiitos!