

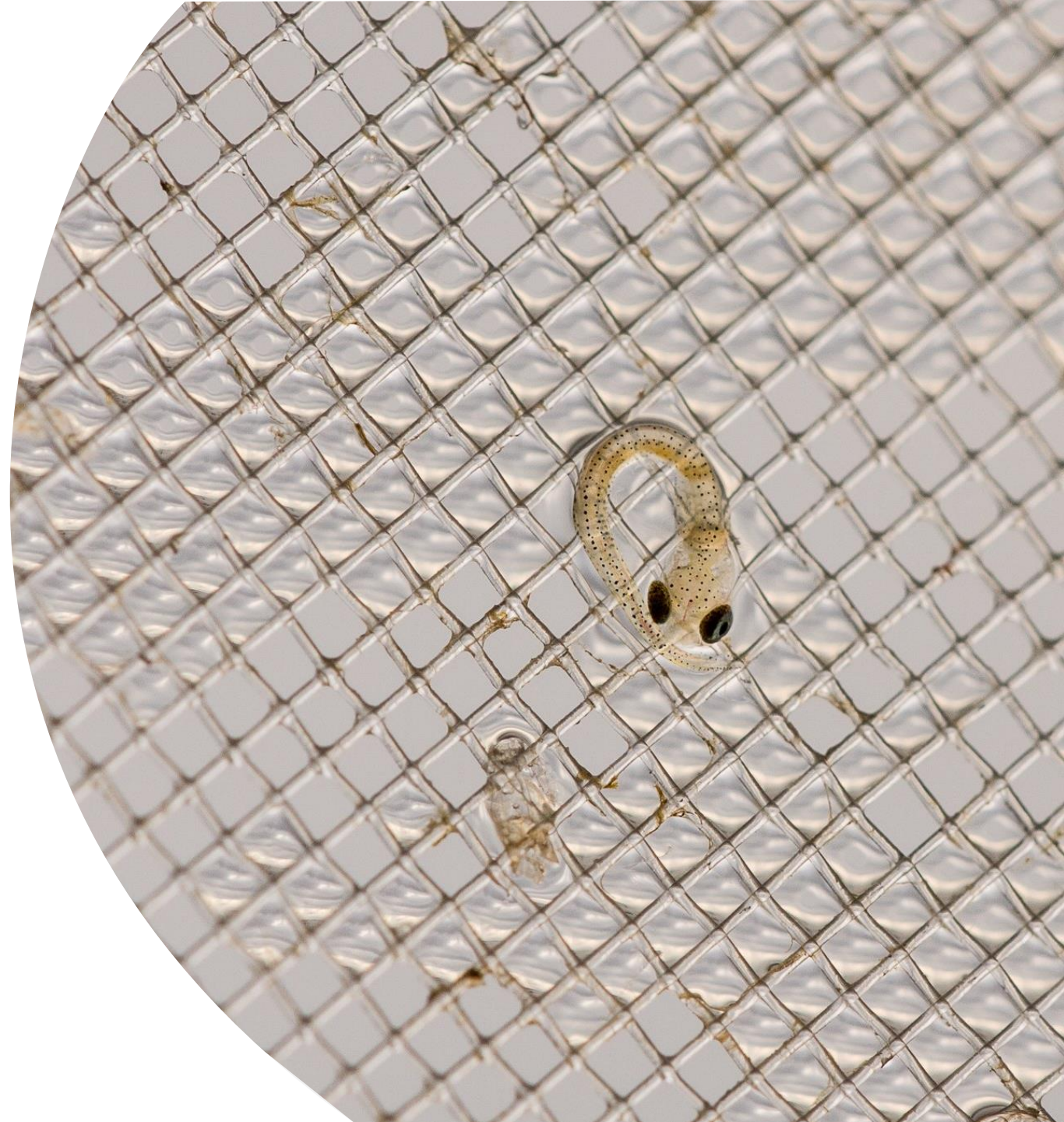


# Kokemäenjoen vaellussiiat ja menetelmiä kutualueiden kartoittamiseen

Kokemäenjoen kalakantojen  
seurantaryhmän kokous

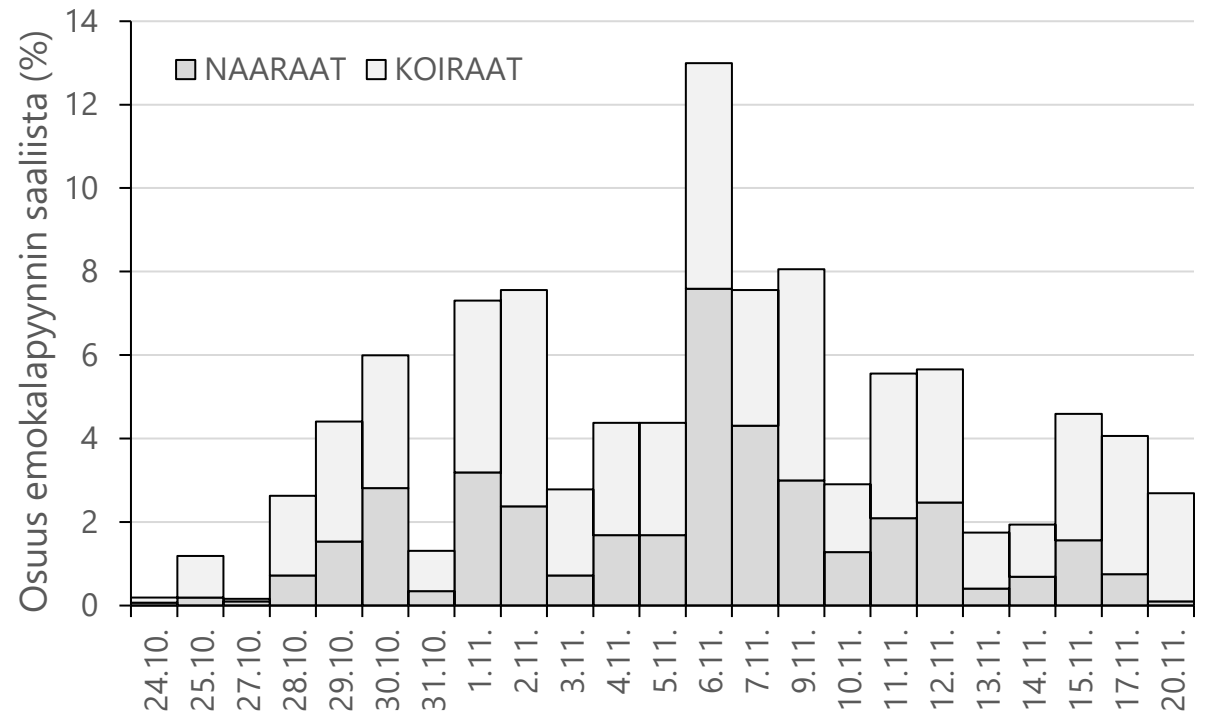
Luonnonvarakeskus, Lari Veneranta

7.3.2024

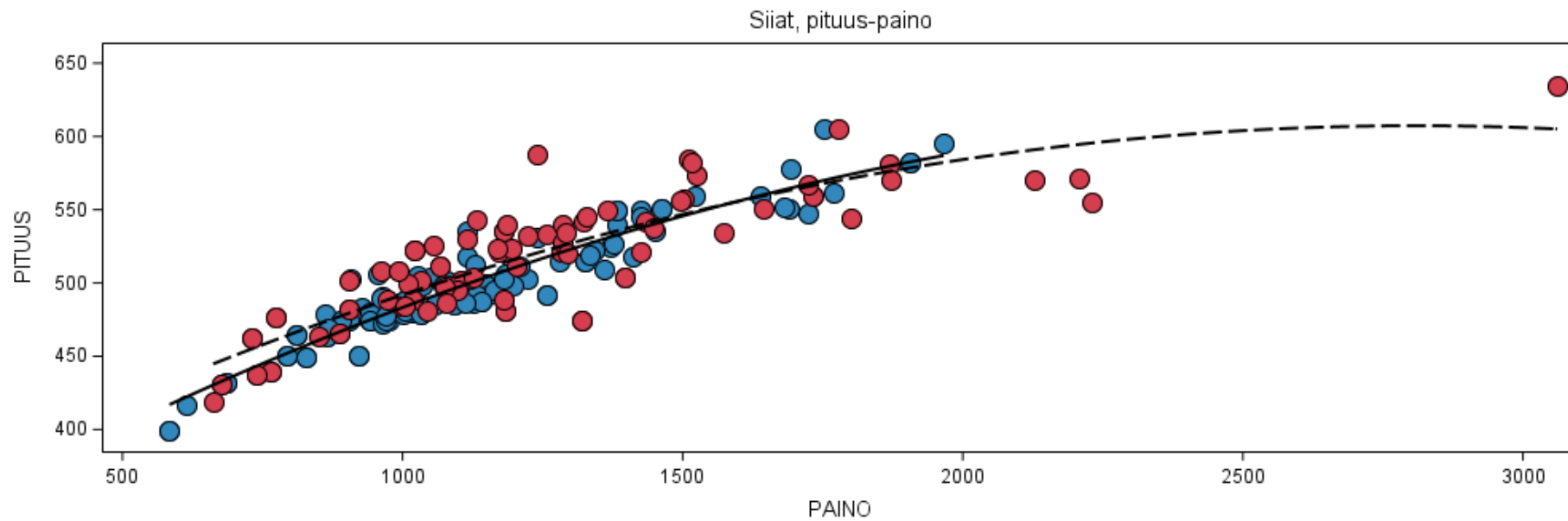


# Kokemäenjoen siikojen emokalapyynnit

- Emokalalapyynnit 2017-2022
- Vuosittain pyydetty keskimäärin 216 naarasta ja 330 koirasta, joista lypsykalat on valittu
- Suurin saalis Lammaistenlahdelta on saatu keskimäärin 6.11.
- Lypsettyjä siikoja on merkitty T-ankkurimerkillä vuosina 2016-2022
- Siikojen keskipituus **512 mm**
- Siikojen keskipaino **1220 g**
- Emokaloissa ikäryhmät **4-7 vuotta**
- Siikojen ikä keskimäärin **6,0 vuotta**

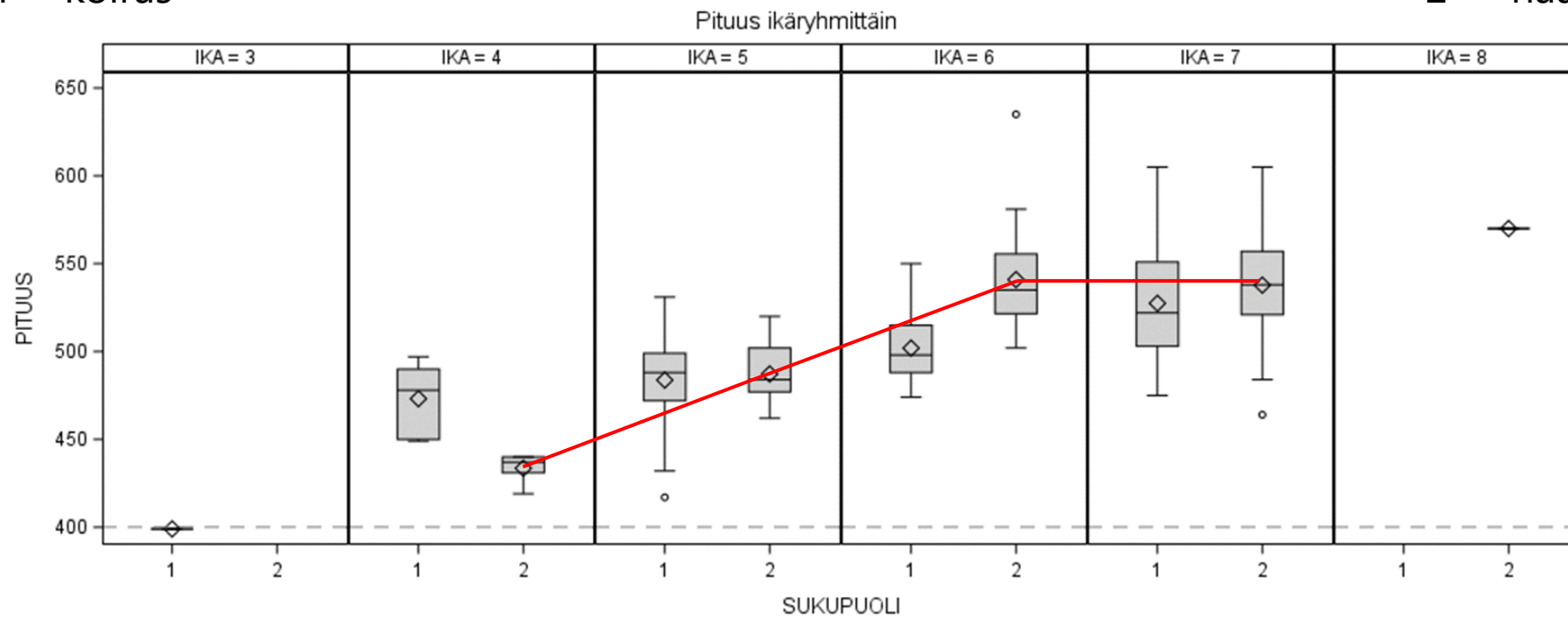


Pyyntiaineisto Jarno Aaltonen, Pullan kala Oy

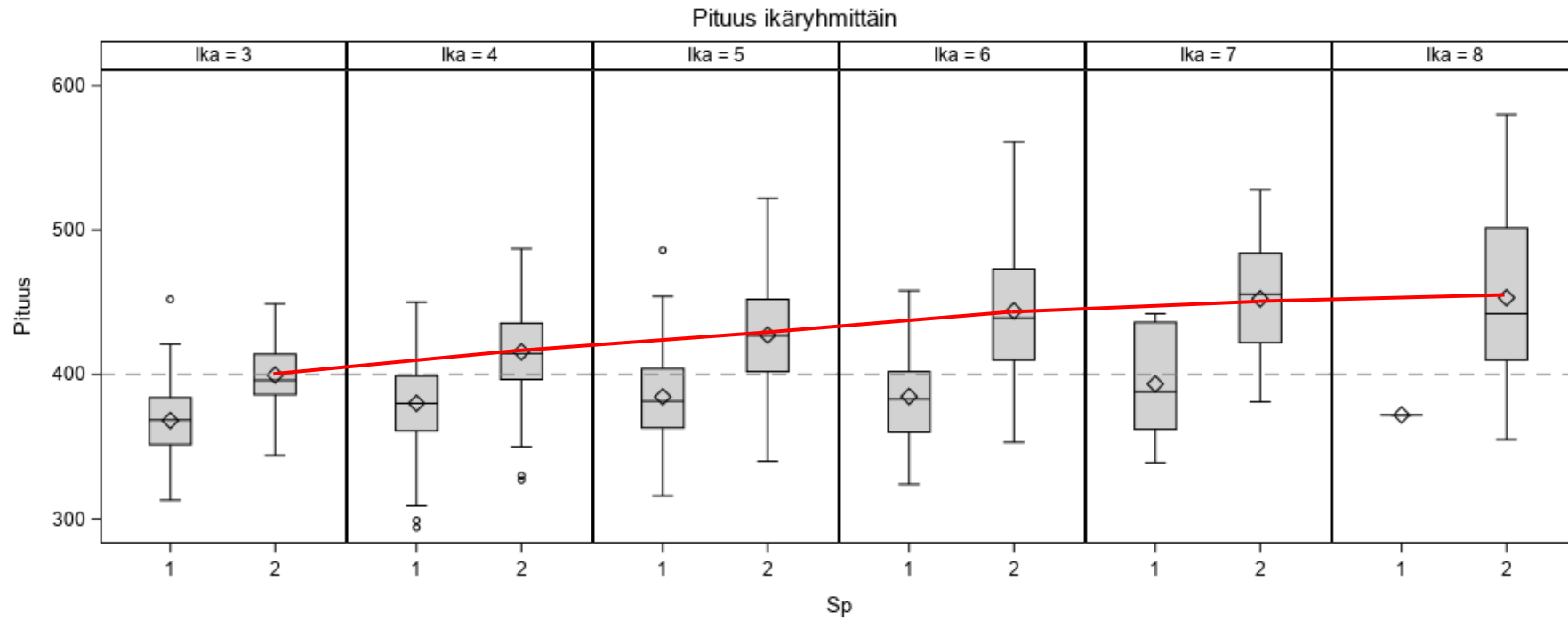


1 = koiras

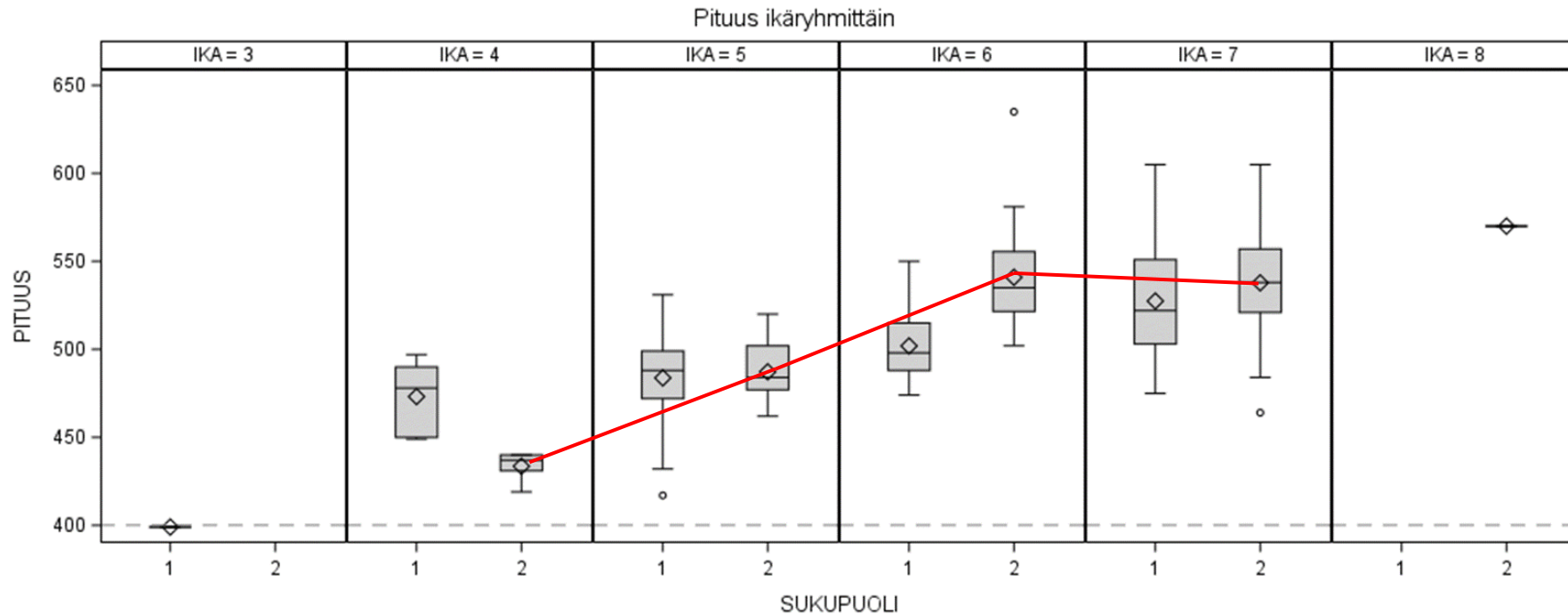
2 = naaras



Oulujoki,  
lippu



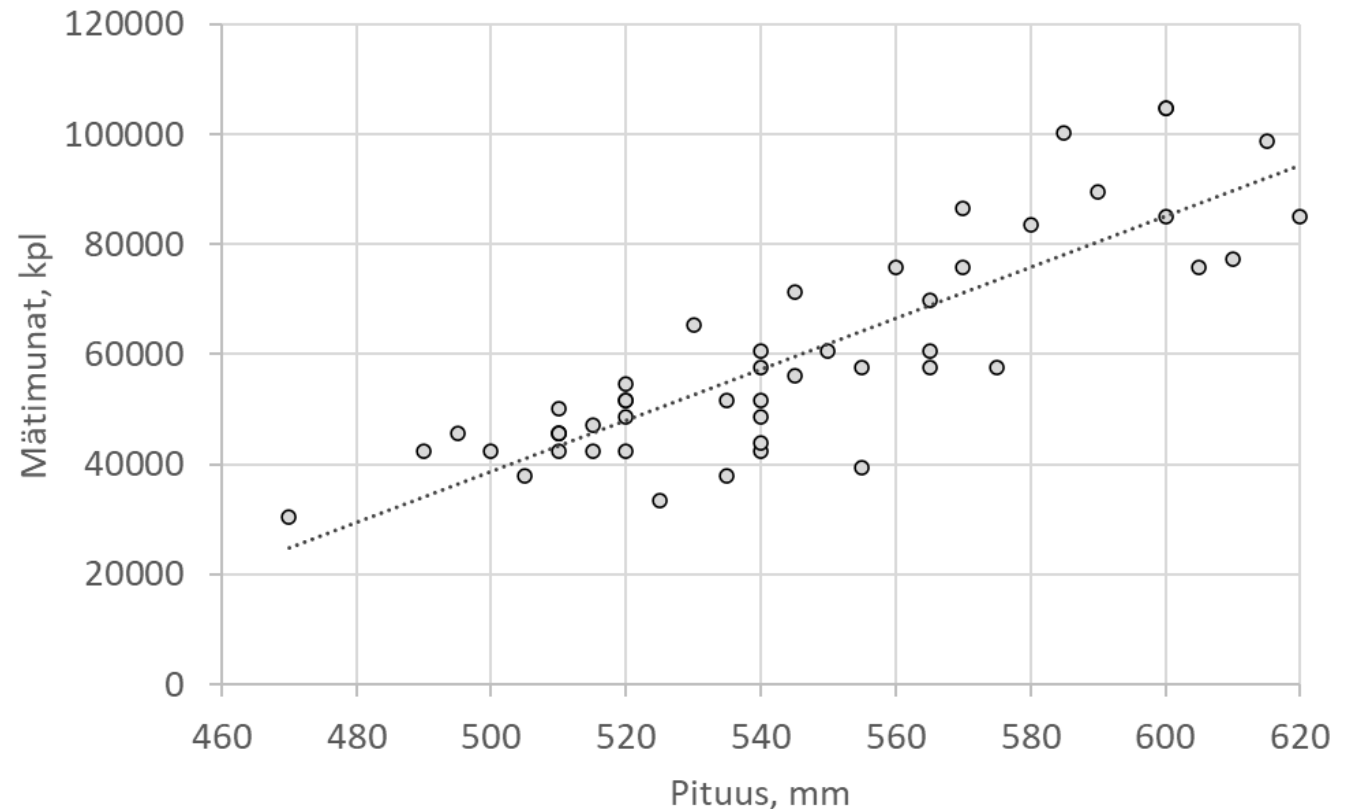
Kokemäenjoki,  
verkko



1 = koiras  
2 = naaras

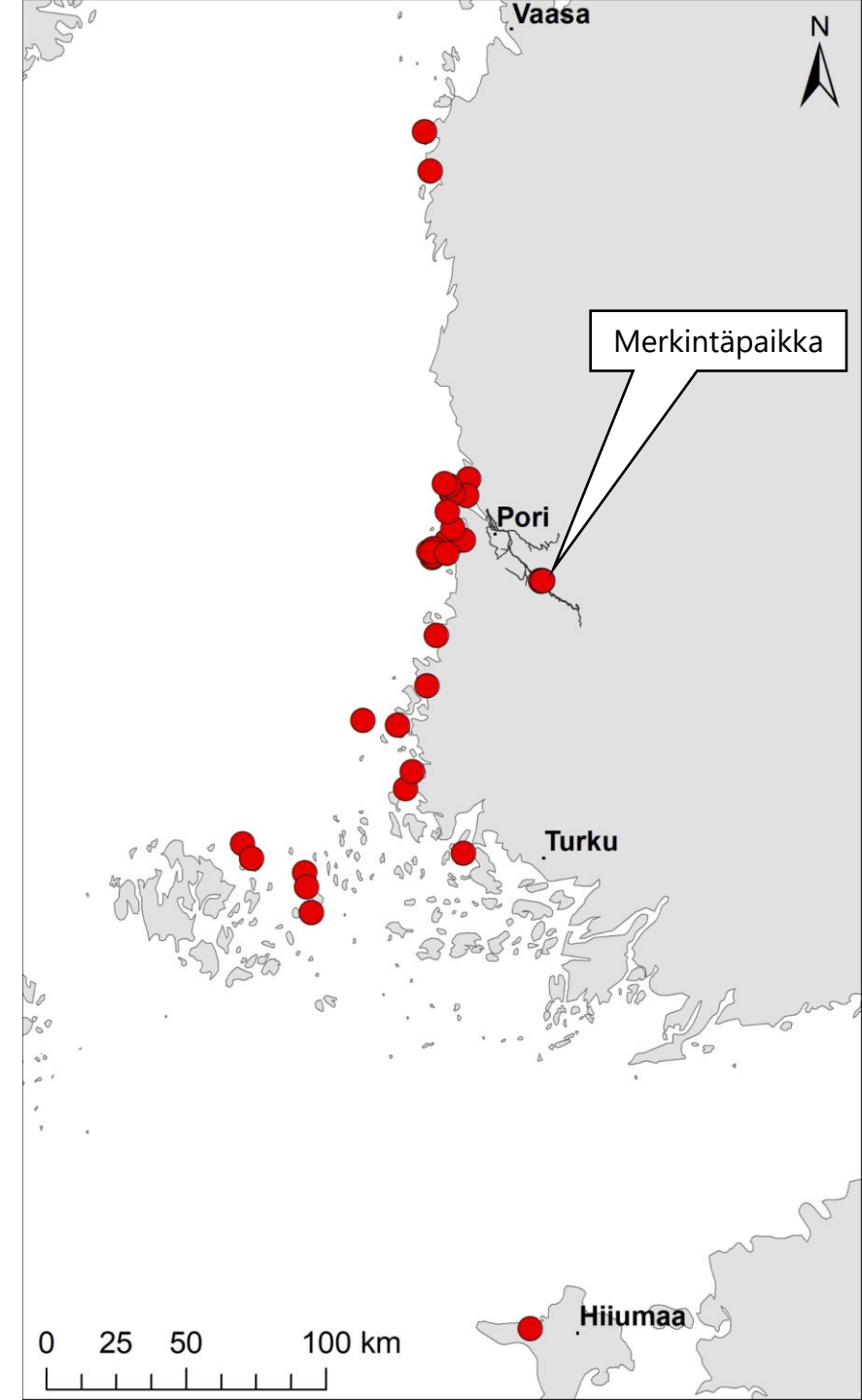
# Kokemäenjoen siikojen mätimäärä

- Vuonna 2023 emokaloissa keskimäärin 4,0 dl mätiä eli noin 61000 mätimunaa
- Mädin määrä kasvaa lähes suoraviivaisesti kalan koon myötä
- Isommilla (mutta ei isoimmilla) kaloilla todennäköisesti laadukkaampi mäti kuin pienikokoisilla
- Emokalojen laatu ja kunto vaikuttaa myös istutuspoikasten määrään
- Vuonna 2014 lypsyn jälkeen normaalisti kehittyneitä alkioita **66 %** (n=197), vastaavasti 2021 normaalisti kehittyneitä **79 %** (n=782)



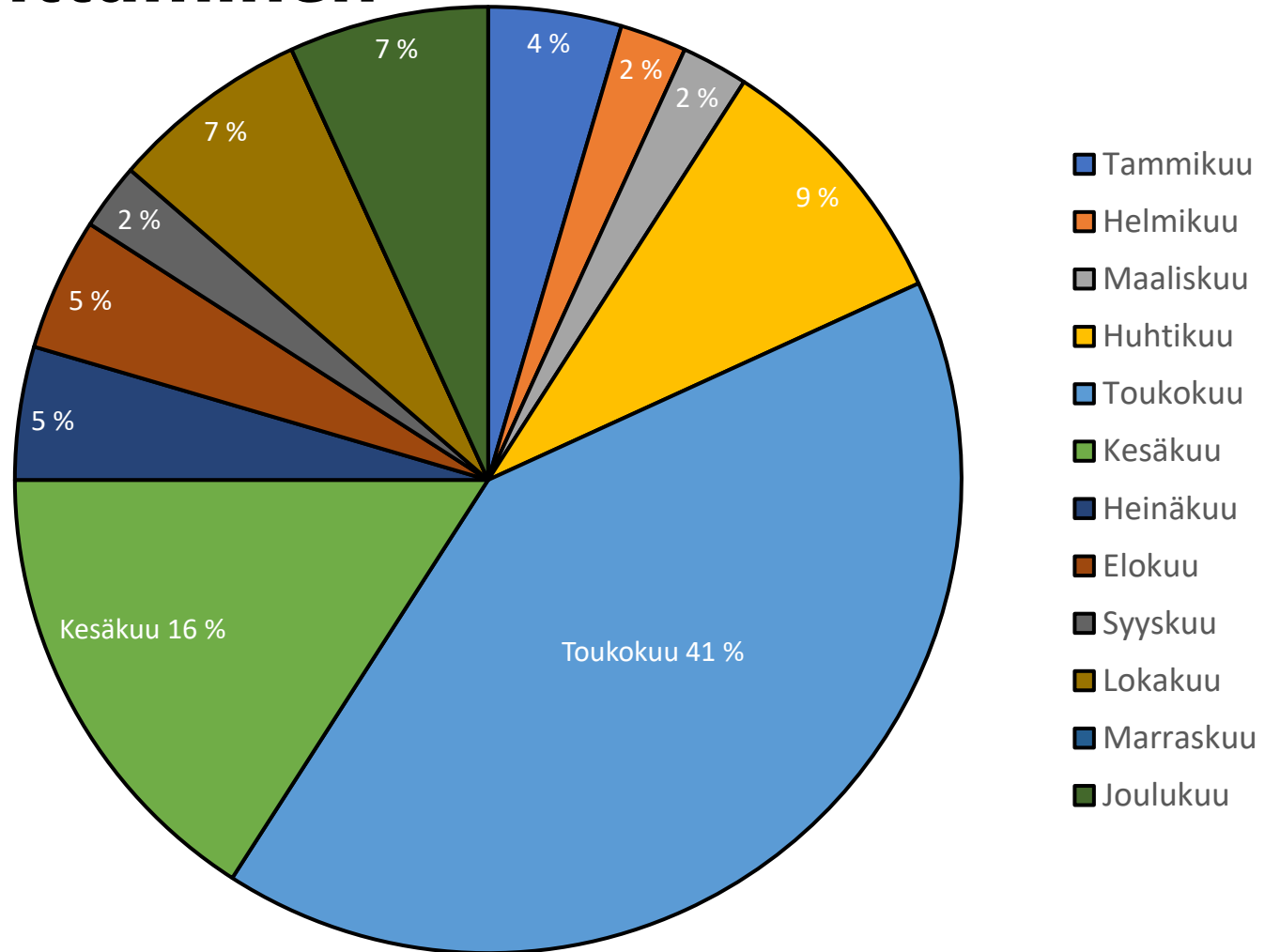
# Siikojen merkinnät Kokemäenjoessa

- Emokalapyynnin yhteydessä merkitty yhteensä 1020 siikaa
- Palautuksia kertynyt 56 kpl, 12 kpl emokalapyynnistä Harjavallasta
- Palautuksista 49 % alle 30 km etäisyydellä jokisuusta, pois lukien emokalat
- 72 % palautuksista merkintää seuraavana vuonna
- Kaikista merkityistä **palautuksia keskimäärin 5,5 %**
- Uudelleen pyydystettyjä **merkittyjä uusintakutijoita 0,8 %**



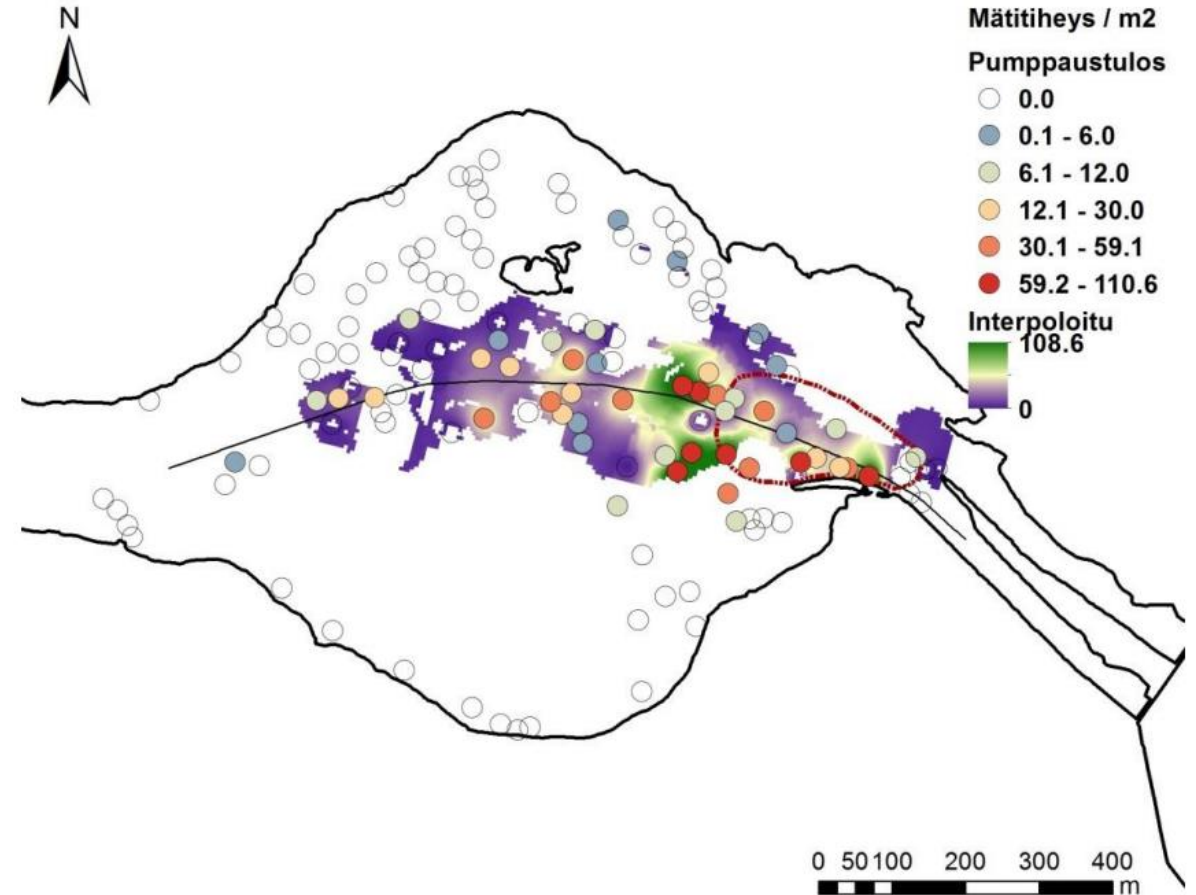
# Merkkipalautusten ajoittuminen

- Kalastuksen ajoittuminen vaikuttaa palautuksiin
- Suurin osa palautuksista touko- ja kesäkuussa
- Marraskuussa ei yhtään merkkipalautusta merialueelta
- Palautuksista 68 % verkkopyynnistä, onkipyyntistä 7 %



# Kokemäenjoen siian lisääntyminen

- Kutualue padon alapuolella, todennäköisesti muuallakin
- Joessa kuoriutuu siianpoikasia, kohtuullinen luonnontuotanto, vk-istutuksista poikasia tulee noin kuusi kertaa enemmän (2020)
- Vastakuoriutuneena istutettuja poikasia palaa jokeen kutemaan
- Nykyinen kutukanta murto-osa alkuperäisestä, mutta mikä on kutukannan koko?
- **Kutevan siikakannan koon kasvattaminen kalakantojen hoidon tavoitteeksi?**
  - **Istutusten lisääminen**
  - **Luonnonlisäntymisen kasvattaminen**



<https://jukuri.luke.fi/handle/10024/538976>

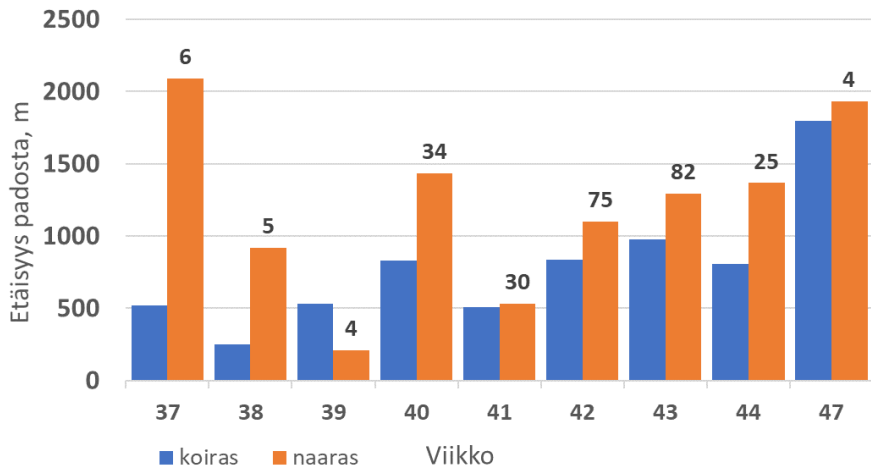
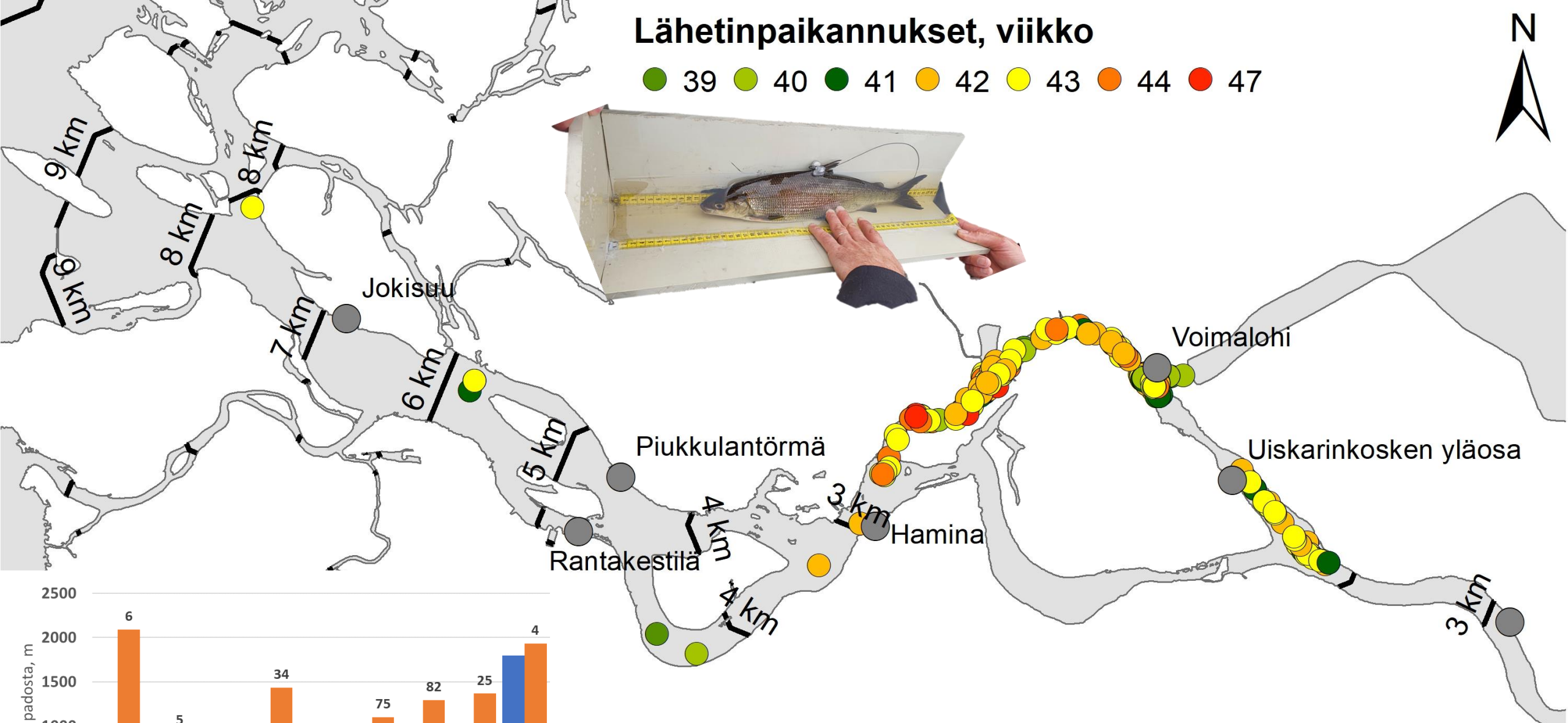


# Kutualueiden kartoitus

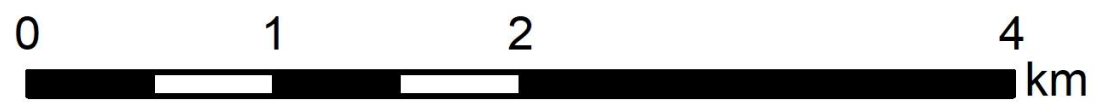
- Kalojen merkintä ja seuranta joessa kutuaikaan
  - Radiotelemetry
  - Akustinen telemetry



# Lähetinpaikannukset, viikko



Iijoki, radiotelemetriamerkintä 2022

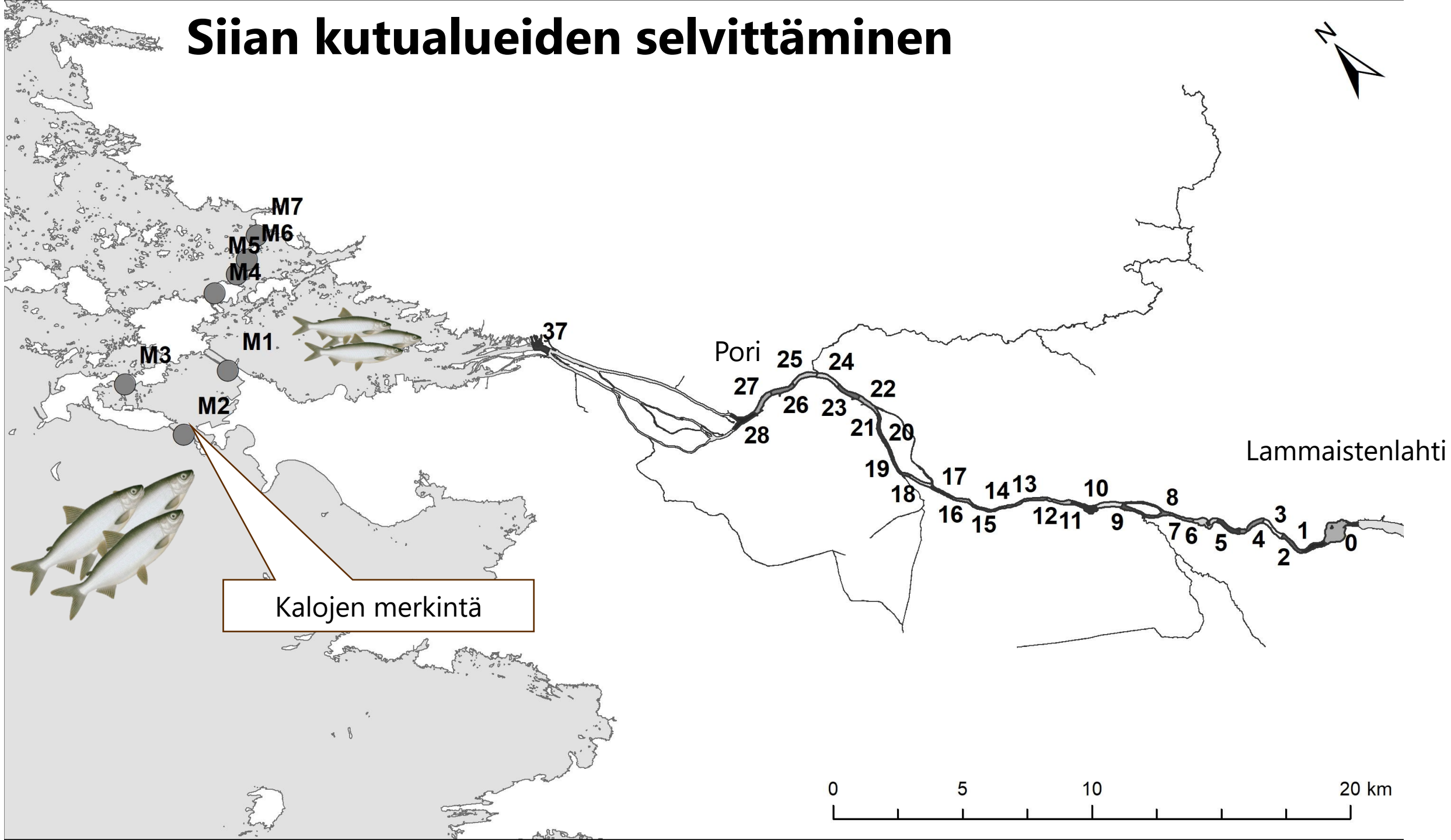




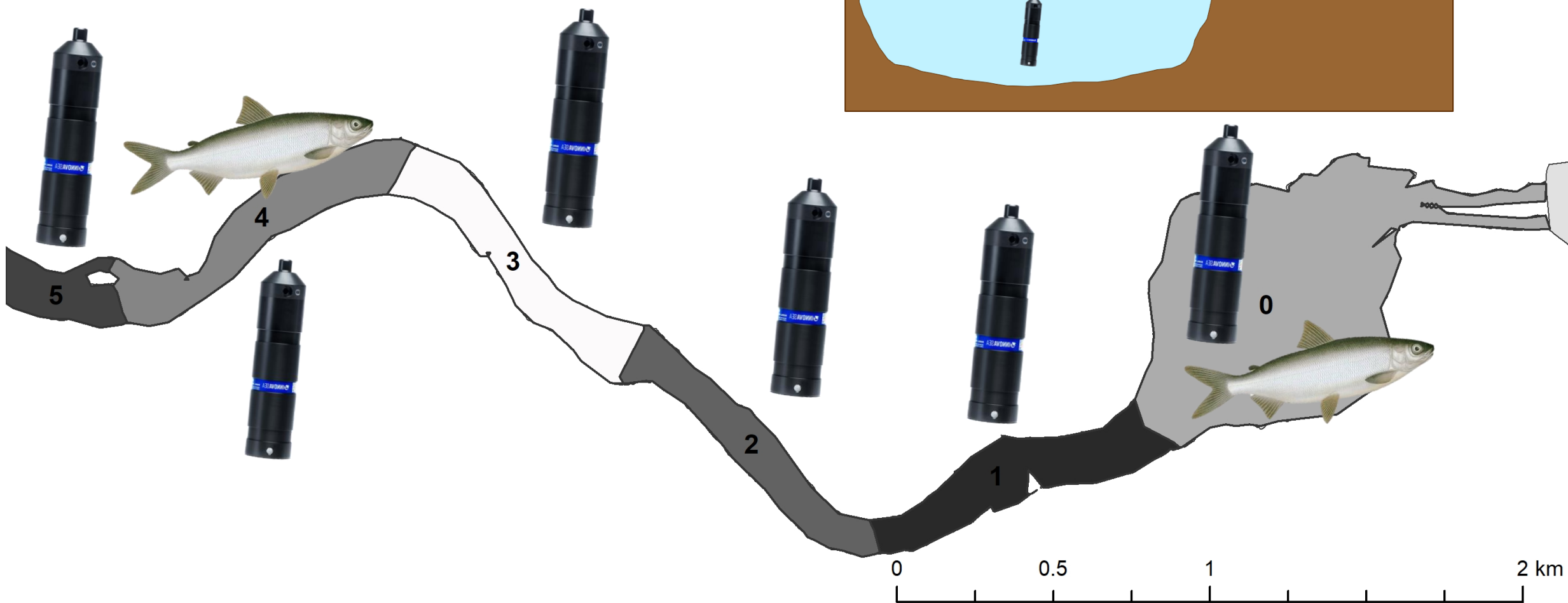
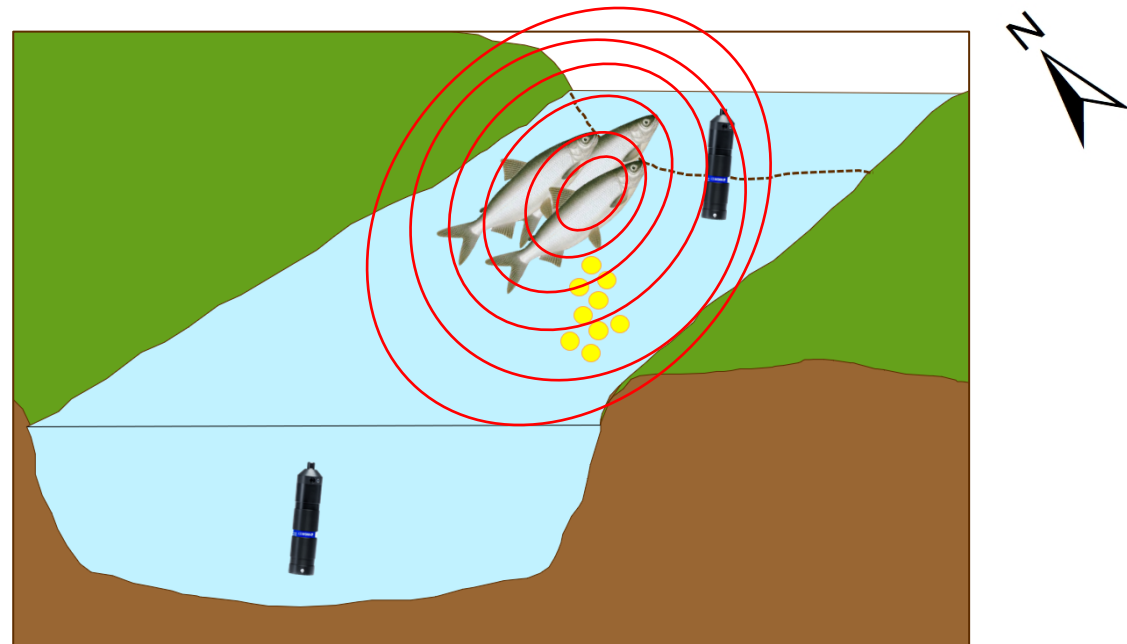
Akustinen merkki 27 x 9 mm, 151 dB @ 69 kHz



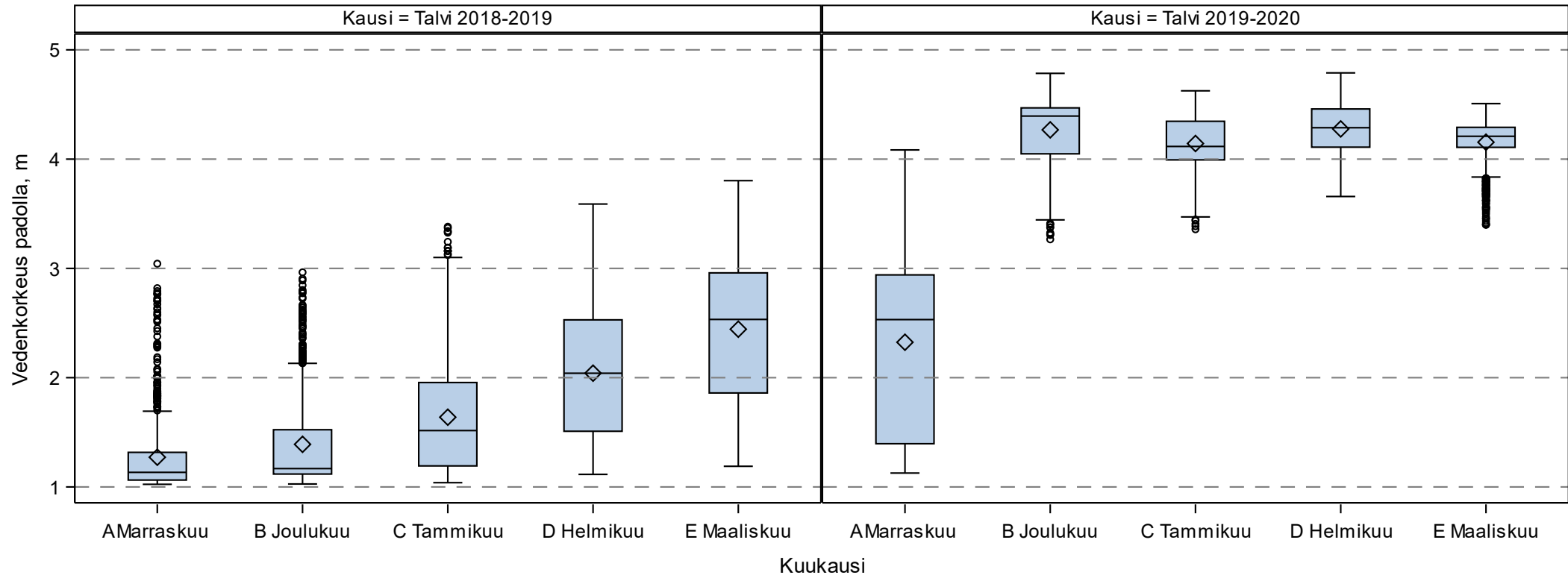
# Siian kutualueiden selvittäminen



- Vastaanottimien toimintasäde noin 200-600 m
- Kalojen asentopaikat tallentuvat noin 0,5 - 1 km tarkkuudella jokialueella



### Vedenkorkeuden vaihtelu kuukausittain mädin haudonta-aikana



*Vedenkorkeuden vaihtelu tuntitasolla Kokemäenjoessa marraskuusta (kutuaika) maaliskuun loppuun (kuoriutumisen alkamisajankohta) talvina 2018–2019 sekä 2019-2020. Sinisten laatikoiden sisälle sijoittuu 50 % tunneittain mitatuista virtaama-arvoista, neliö kuvaa tuntivirtaamien keskiarvoa kunakin kuukautena, poikkiviiva mediaania ja palkit virtaaman vaihtelua keskiarvon suhteen. Pallot osoittavat keskiarvosta huomattavasti poikkeavat virtaamat.*

# Kutualueiden tarkempi määrittäminen jos kutupaikat tiedetään

- Pohjan rakenteen viistoluotaus
- Virrannopeuden määrittäminen eri virtaamilla pohjassa ja pinnassa
- Mahdollisen kutualueen pinta-alan määrittäminen
- Arvioidaan, voidaanko kutualueiden määrää lisätä riuttoja (sora-kivi) rakentamalla

# Kiitos!



# Löydä meidät verkosta

 [luke.fi](https://luke.fi)

Tilaa uutiskirjeemme ja pysy jyvällä!  
[luke.fi/uutiskirje](https://luke.fi/uutiskirje)



Luonnonvarakeskus (Luke)  
Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki

