



HUMI

Humuskuormituksen mittarit



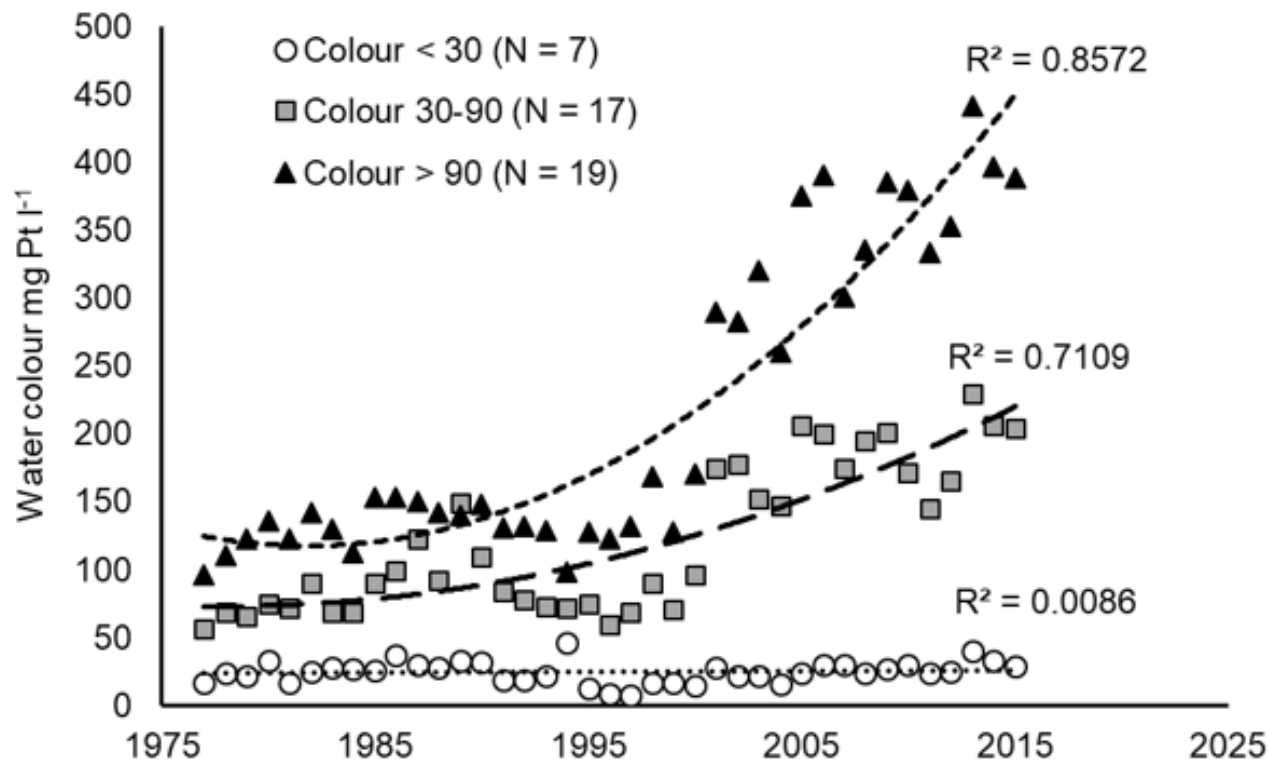
HANKKEEN TAUSTAA

- Helsingin yliopiston tutkimushanke (2018-2027)
- Rahoittajana R.Erik ja Bror Serlachiuksen Säätiö
- Nykyiset vedenlaatumittarit eivät ilmennä humuskuormitusta riittävästi →
 - Mitkä mittarit toimivat humuskuormituksen arvioinnissa?





Etenkin tummavetiset järvet tummuneet!





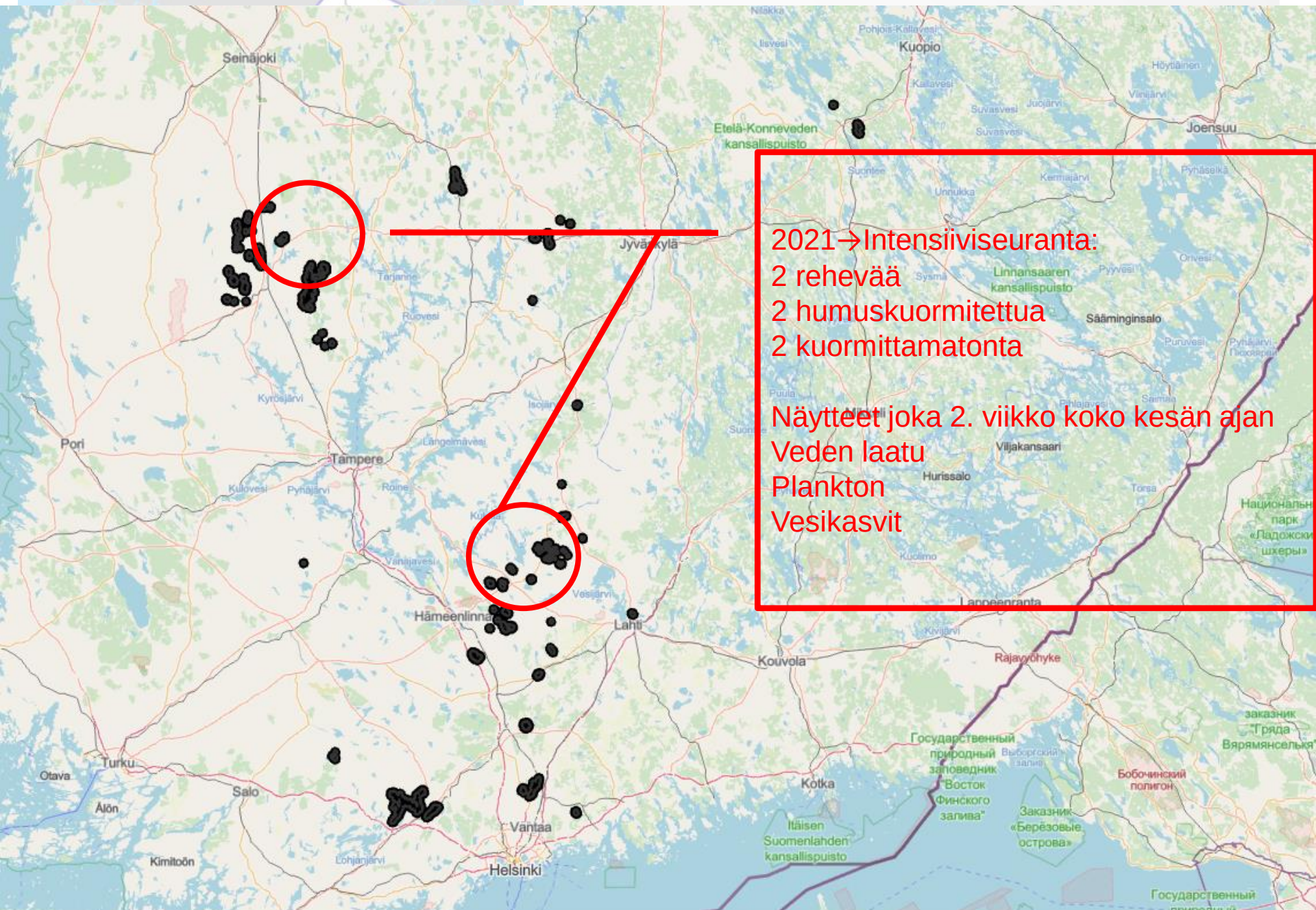
HANKKEEN TAUSTAA

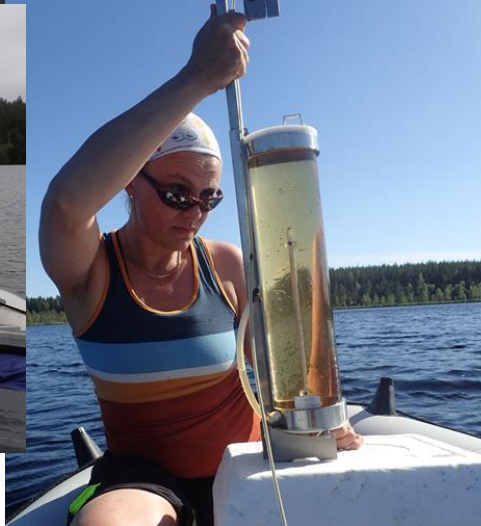
I. Mitä biologisia muuttujia tulisi mitata?

- a) Kasviplankton?
- b) Eläinplankton?
- c) Pohjaeläimet?
- d) Vesikasvit?
- e) Kalat?

II. Mitä niistä tulisi mitata:

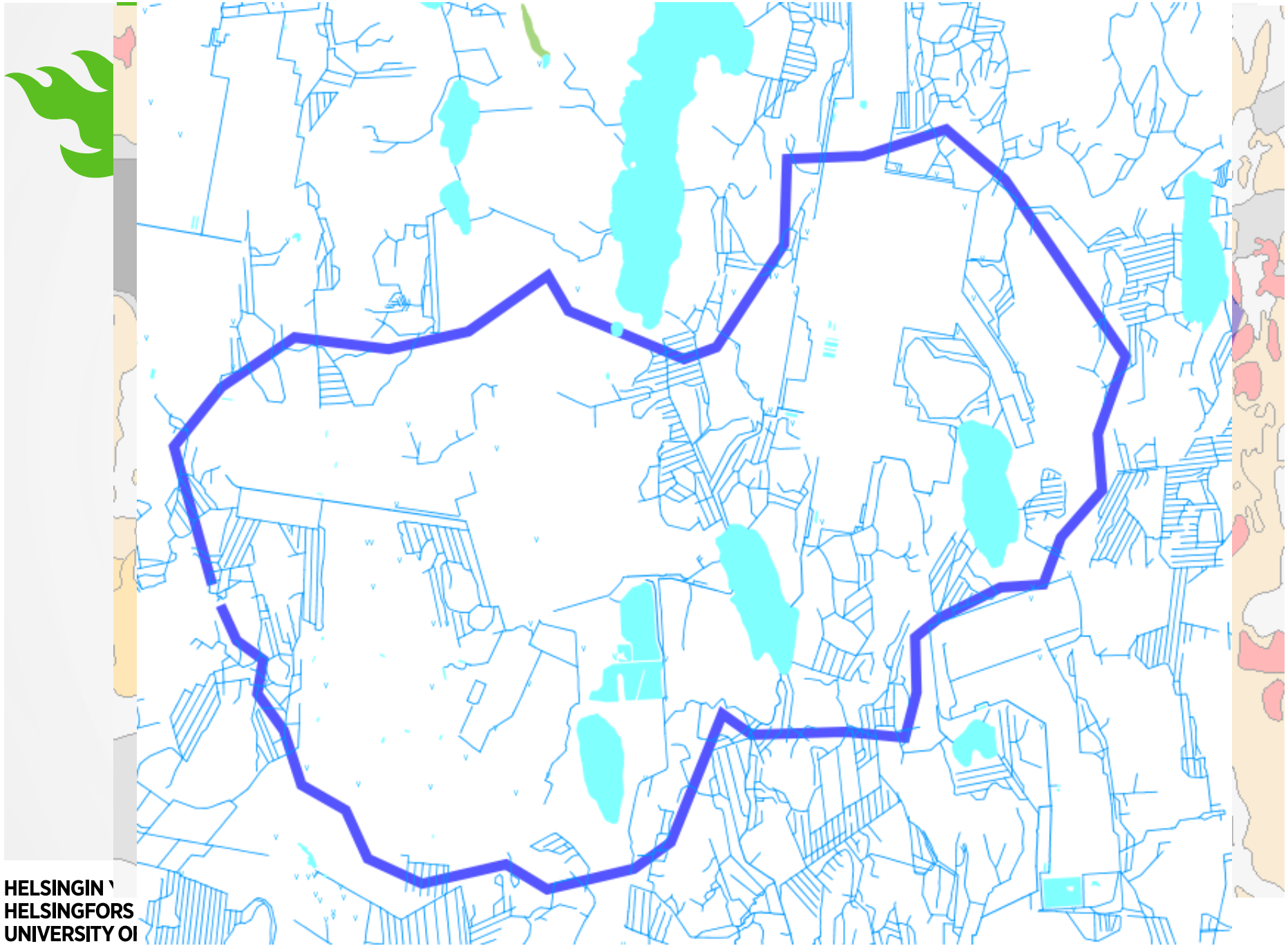
- a) Laatu?
- b) Määrä?
- c) Prosessit tms: tuotanto, kasvu, alueellinen jakautuminen jne.?

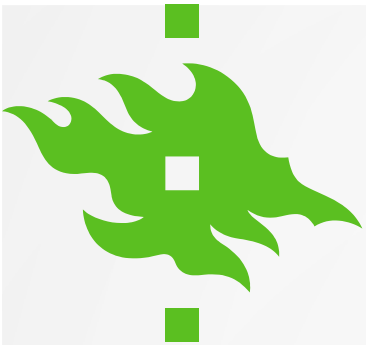




**HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI**

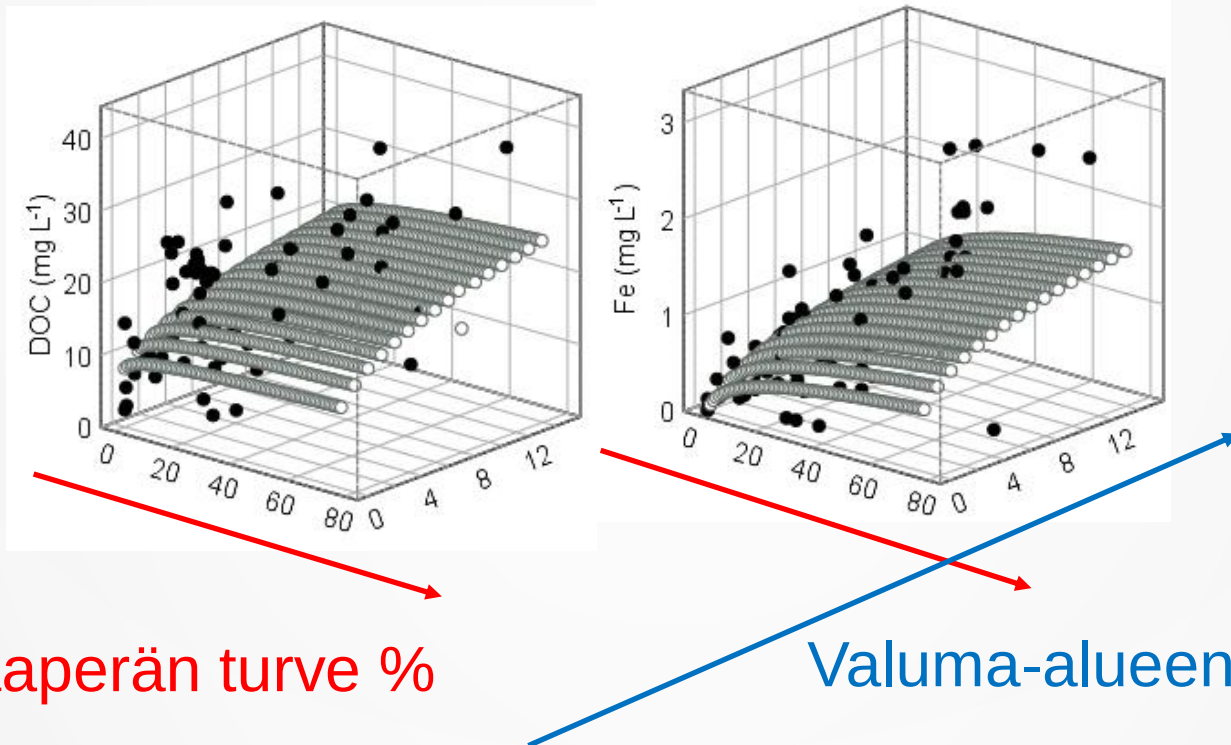
Bio- ja ympäristötieteellinen tiedekunta





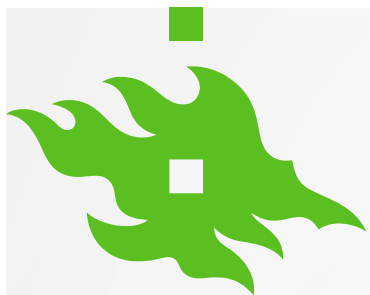
VALUMA-ALUEMUUTTUJAT

Estlander, S., Pippingsköld, E., & Horppila, J. (2021). Artificial ditching of catchments and brownification-connected water quality parameters of lakes. *Water Research*, 205, 117674.

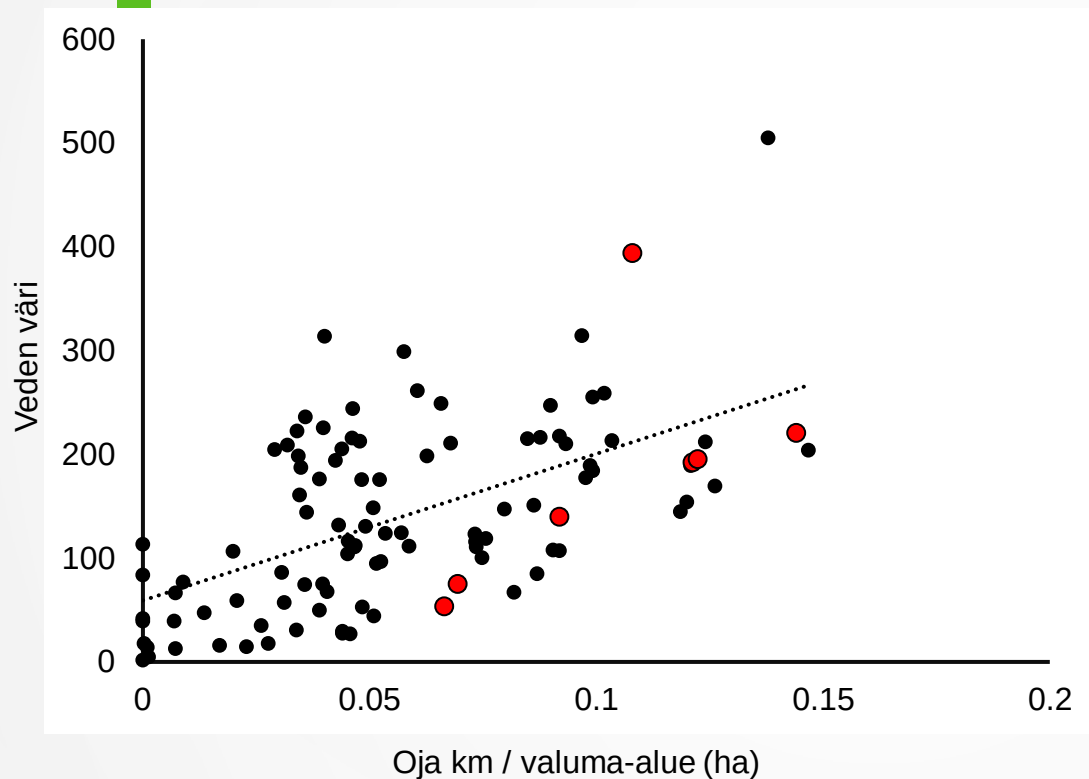


Maaperän turve %

Valuma-alueen oja km

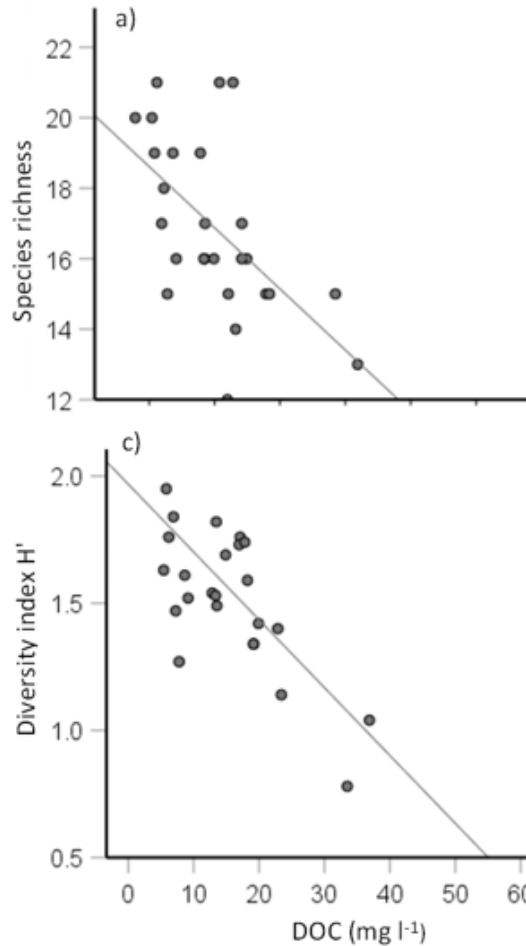


KEURUUN JÄRVET



Martinjärvi
Saarijärvi
Salosjärvi
Sammalinen
Suojärvi
Valkeajärvi
Valkealampi

BIOLOGISIA TULOKSIA



Veden tummuessa **eläinplankton**:

Lajien lukumäärä ja kirjo (diversiteetti) vähenee

Rehevöitymisellä vastaava vaikutus, mutta ei niin voimakas

Muutokset eläinplanktoniin:

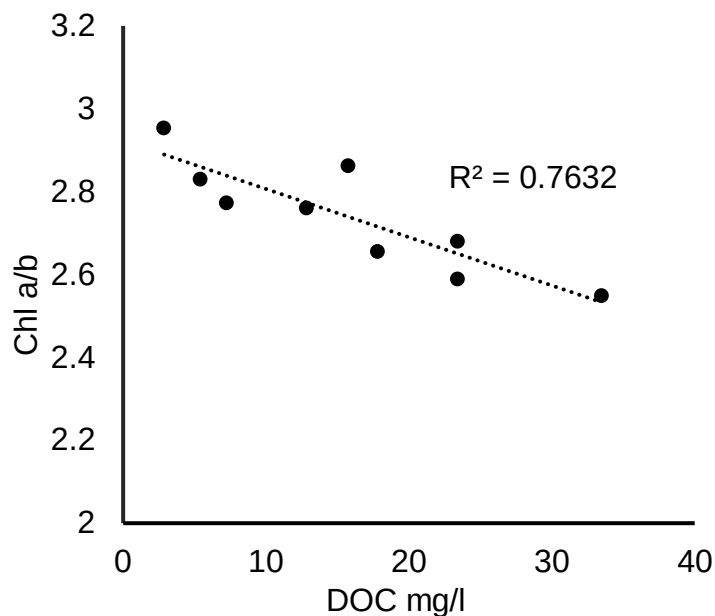
→ Perustuotannon (kasviplankton) eli **ravinnon ja saalistuksen** (kalat) kautta



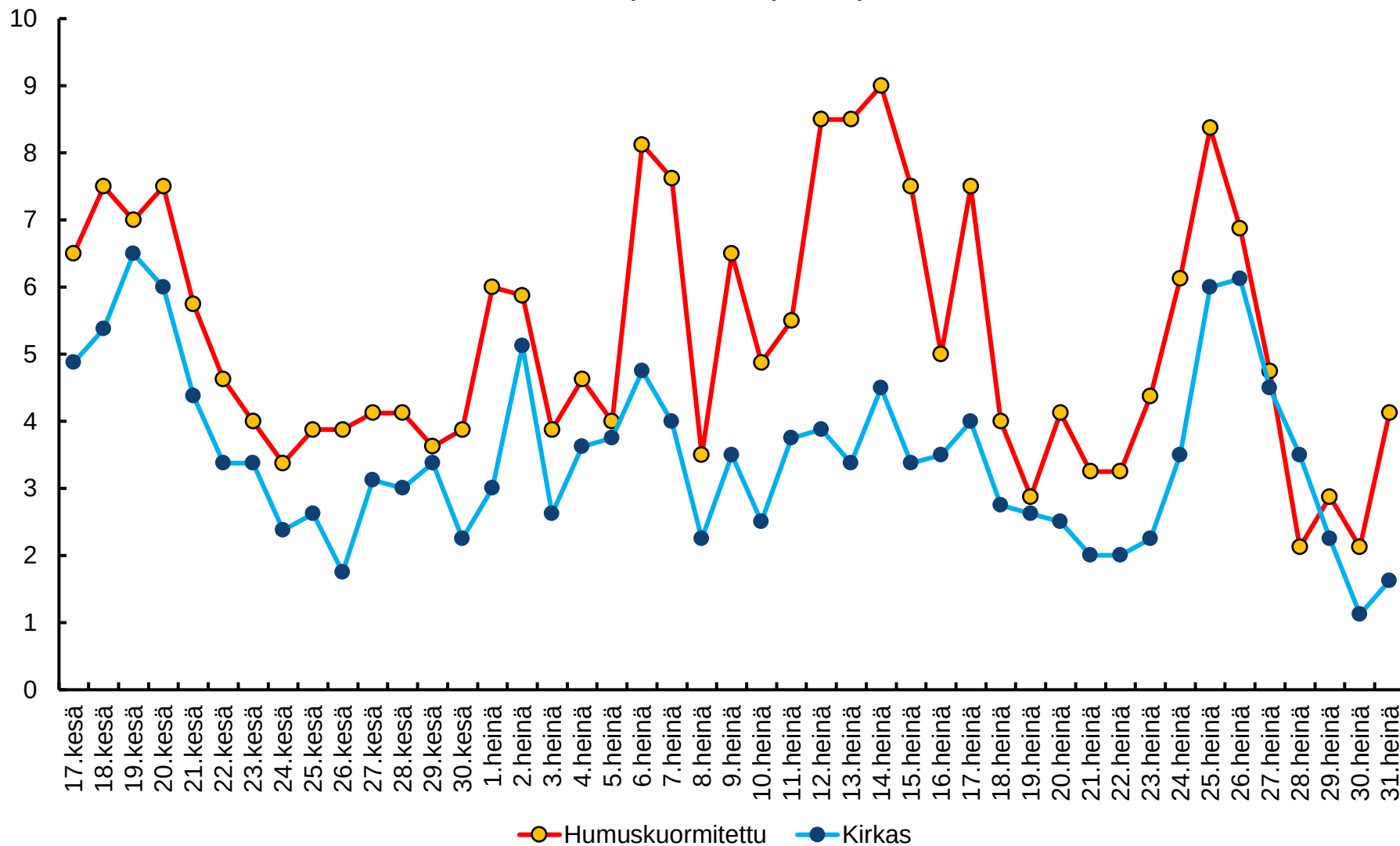


Veden tummuudessa **vesikasvien**:

- Klorofyllipitoisuus vähenee → yhteyttämisteho heikkenee
- Valon määrä ja laatu (=aallonpituus → humuksen laatu) vaikuttavat
- Vesikasvien kokonaismäärä vähenee



Pintaveden (0-50 cm) lämpötilan vaihtelu /vrk





Instagram



Instagram



humi_hanke

Helsingin yliopiston HUMI

HUMI -humuskuormituksen mittarit on Helsingin yliopiston 10 vuotinen tutkimushanke, jota rahoittaa R.Erik ja Bror Serlachiuksen säätiö.



facebook



HUMI - Humuskuormituksen mittarit

HUMI on Helsingin yliopiston tutkimushanke, joka tutkii järvien humuskuormitusta