

TRIWA LIFE – vaikutusten seuranta kalayhteisöissä

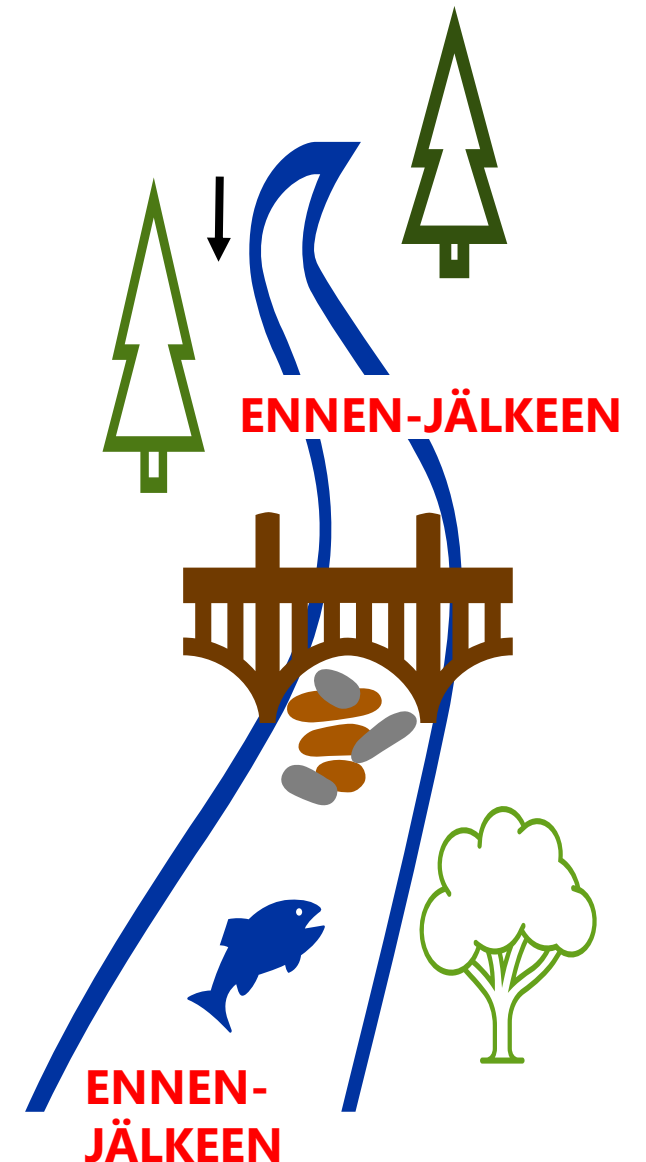
Pauliina Louhi, Atso Romakkaniemi, Riku Rinnevali, Nico Alioravainen, Miitri Mönttinen, Ville Vähä, Lucy Cotgrove

Lapin kalatalouspäivät 12.10.2023



Tierumpujen korjauksien vaikutukset

- Tornionjoen alueella satoja/tuhansia tierumpuja, joista osa on vaellusesteitä kalastolle
- Seurantakohteina taimen ja muu kalasto
- Lajiston esiintyminen/lisääntyminen
 - ~useampia kohteita
 - eDNA
 - sähkökalastus 1-2 kautta ennen-jälkeen
- Vaelluksien ajankohta
 - kameraseuranta 2 kohteessa
 - ennen-jälkeen 1-2 kautta
 - Hourukoskenoja, Muotkanoja?



Soiden ennallistamisten vaikutukset

- Ennallistamisella pyritään ensisijaisesti suoluontotyyppien tilan parantamiseen ja suolajiston palauttamiseen
- Ojien tukkimisella voidaan parantaa myös vesiluonnon tilaa

Lyhyellä aikavälillä (10-20 vuotta)

- vesistöjen ravinnekuormitus voi kasvaa etenkin rehevien soiden ennallistamisen vaikutuksena

Pitkällä aikavälillä (> 10 vuotta)

- ennallistettu suo puhdistaa valuma-alueen vesiä ja toimii luonnontilaisen suon tavoin tasaten valumia
- Osa kohteista on jo niin heikossa kunnossa, että kalastovaikutuksien havaitseminen ei ole realistista hankkeen aikana
 - resurssien siirtäminen uomakunnostuksien vaikuttavuusseurantaan



Uomakunnostuksien vaikutukset

- Uomakunnostuksia kohdennetaan alueille, missä toteutetaan myös valuma-aluekunnostuksia
 - ojitetuilta valuma-alueilta kulkeutuvat ravinne- ja kiintoainekuormitukset sekä muutokset purojen hydrologiassa peittävät usein alleen elinympäristökunnostuksista saavutettavat hyödyt
- Kohdelajeina taimen ja muu kalasto
 - eDNA, sähkökalastus
- Mahdollisia seurantakohteita Luomalanjoki, Torasjoki, Ajankijoki, Naalastonjoki, Sietkijoki ym.?
- Houkuttelevatko pohjavesipurkaumat taimenia ja muuta kalastoa?



Tengeliönjoen kalateiden toimivuus

- Mitä kalalajeja, miten paljon ja koska
 - Kameraseuranta
- Kalatien "tuottavuus"
 - Taimenten poikastuotanto, muu kalasto
 - Sähkökalastukset ylävirrassa rakentamisen jälkeen
 - eDNA ylä- ja alavirrassa?
 - Kuuroskosken pohjapato on yksi VPD-kalastuskohteista (2022)



© PVO



Luodaan työkaluja, joilla voidaan parantaa Tornionjoen ja sen sivujokien jokiympäristön tilan arviointia

1. Kunnostettujen jokien spatiaaliset virtausolosuhteet

- Analysoidaan jokikunnostuksien onnistumista käyttäen ja kehittämällä UAV / Drone pohjaisia kuvantamismenetelmiä

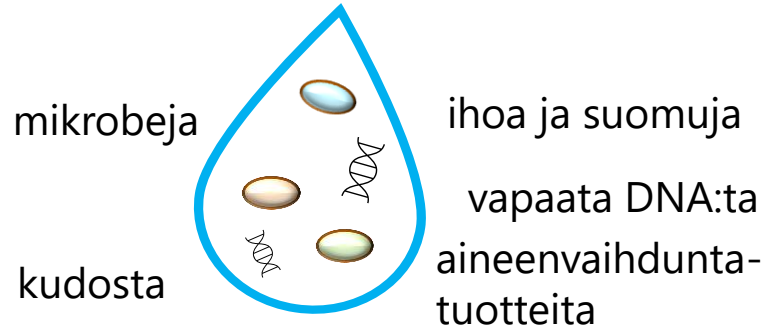
2. Pohjaveden vaikutus ja purkautuminen jokiuomaan

- Jokiuomaan purkautuvien pohjavesiesiintymien ja lämpötilasuojapaikkojen tunnistaminen osana kunnostustoimenpiteitä

3. Sedimentaatio- ja siltaatiopaikkojen tunnistaminen ja syyt sedimentaatioon

- Sedimentaatio- ja siltaatiopaikkojen tunnistamismenetelmien kehitys

Menetelmänä ympäristöDNA

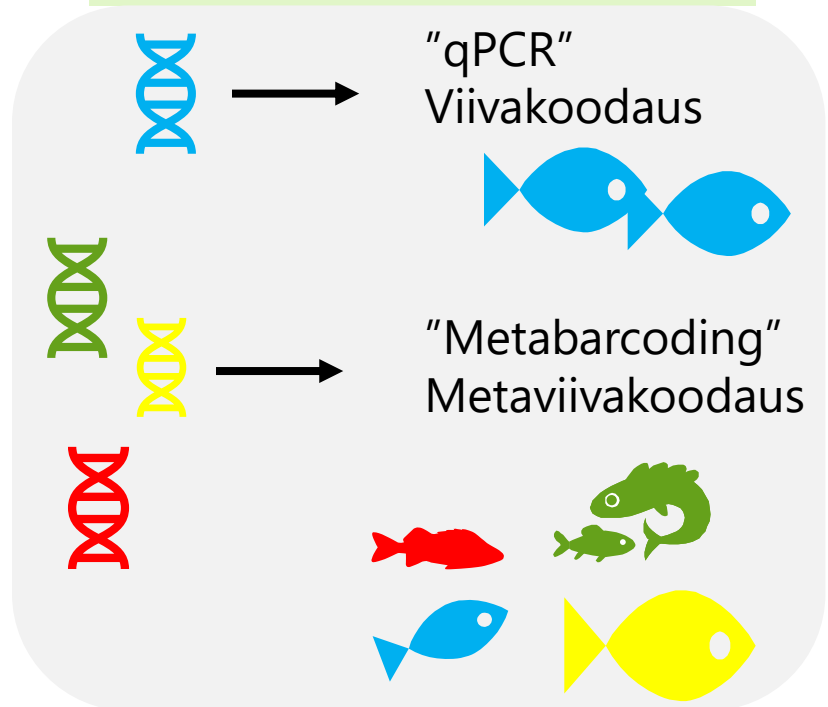


STEP 1: Ympäristöä edustava
näytteenotto, suodatus



**eDNA = eliöiden ympäristöönsä levittämää DNA:ta
(vesi- tai maaympäristö, lumi, ilma)**

STEP 2: DNA eristetään
näytteistä, monistetaan
polymeraasiketjureaktion avulla
ja emäsjärjestys sekvensoidaan
(=luetaan)



STEP 3: Maailmanlaajuisista
sekvensitietokannoista haetaan vastaavuus
näytteiden sekvensseille ja voidaan löytää
ympäristössä esiintyneet lajit

MiFish 12S barcode

| Sample no | f | ge | species | %ID | Sequences | >99%ID | >10%Seq BOTH RULES |
|-----------|------|--------|---------------------|--------|-----------|--------|--------------------|
| Control | Leuc | Leucit | Leuciscus leuciscus | 100 | 49 | Yes | 6 Yes TRUE |
| Control | Leuc | Leucit | Leuciscus leuciscus | 98.857 | 5 | No | No TRUE |

Leuciscus leuciscus
Leuciscus idus
...



Kiitos!

