



EUROOPAN MERI- JA KALATALOUSRAHASTO
SUOMEN TOIMINTAOHJELMA
2014-2020



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

Pyhäjärvi-instituutti
Puhdas vesi, paremmat eväät



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Ilmastonmuutoksen vaikutus
järvikalojen
ravintoarvoon ja kannanvaihteluihin –
esimerkkinä Säskylän Pyhäjärven särjet,
muikut ja kuoreet

Tero Forsman

19.4.2021



Taustaa

- ▶ Kotimainen kala on tärkeä proteiinien ja välttämättömien omega-3 rasvahappojen lähde. Ilmastonmuutos luo kuitenkin potentiaalisen uhan kalojen hyvälle ravintoarvolle, kalalajiston monimuotoisuudelle, järvien kalatuotannolle ja lopulta myös kalastuselinkeinolle.
 - ▶ Vesien lämpötilannousu, rehevöityminen ja tummuminen muuttavat järvien perustuotantoa ja köyhdyttävät ravintoverkkoja
- ▶ Hankkeessa tutkitaan Säskylän Pyhäjärven pitkäaikaisseurantojen sekä hankkeessa laajennettavan aineiston kautta:
 - ▶ muuttuvan ilmaston vaikutuksia järvien ravintoverkkoon ja kalatuotantoon
 - ▶ sekä lisätään ymmärrystä, miten kalatalous ja paikalliset kala-alan toimijat voisivat näihin muutoksiin sopeutua.

Tavoitteet

- ▶ arvioida ilmastonmuutoksen vaikutuksia Pyhäjärven elinkeinokalatalouteen ja kalalajien keskinäiseen tasapainoon
- ▶ lisätä ymmärrystä ilmastonmuutoksen vaikutuksista järvien ravintoketjujen laatuun ja tuottavuuteen
- ▶ selvittää modernin mallintamisen, pitkien aikasarjojen ja jo olemassa olevien rasvahappoaineistojen avulla miten ravintoverkko on muuttunut ja planktonin ravintoarvo kaloille on vaihdellut ajan saatossa
- ▶ tuottaa lisätietoa indikaattorina käytettävien lajien (kuore, muikku ja särki) ravintoarvosta omega-3 rasvahappojen osalta
- ▶ selvittää kuoreen ravinnonkäyttöä
- ▶ luoda ennusteita potentiaalisista muutoksista kalastossa ja kehittää toimintamalleja elinkeinokalatalouden toimijoille

Hankkeen toimenpiteet

1. Olemassa olevan aineiston käsittely ja tulkinta
2. Kuoreen ravinnonkäytön tutkiminen
3. Kalojen (muikku, kuore, särki) rasvahappoanalyysit
 - ▶ lajien väliset erot ravintoarvossa
 - ▶ peilautuminen ravintoverkon laatuun ja yhteisörakenteeseen
4. Näytteiden tuottaminen kalojen genetiikan tutkimiseen
5. Kalatalouden sopeutumisen kannalta oleellisten ennusteiden ja toimintamallien luominen

Kiitos!