VESIVILJELYN KEHITTÄMISOHJELMA

KALATALOUDEN INNOVAATIOPÄIVÄT 11.-12.11.2026 | TURKU

Jouni Vielma

- YHTEENSOVITTAMINEN
- KALOJEN HYVINVOINTI
- AI TUOTANNONOHJAUKSESSA

Euroopan unionin osarahoittama

Luke LUONNONVARAKESKUS
RUOKAVIRASTO Livsmedelsverket • Finnish Food Authority
Syke
ILMATIETEEN LAITOS
ammattiopisto Livia
JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
TURUN YLIOPISTO
HELSINGIN YLIOPISTO
Suomen Kalankasvattajaliitto ry
Finlands Fiskodlarförbund rf
METSÄHALLITUS

Lohenkasvatuksen globaaleja ajureita

LUONTO

- Kasvatusvesien lämpeneminen
- El Niño nostaa kalajauhon ja -öljyn hintaa

SÄÄTELY

- Lohitäin hallinta Norjassa
- Kalojen hyvinvoinnin merkitys kasvaa
- Fosfori halutaan pitää ruokaketjussa

TALOUS

- Velkaantuminen ja korot hillitsevät investointeja
- Taantuva ostovoima heikentää kysyntää

POLITIIKKA

- Huoltovarmuus
- Kauppasodat

TEKNOLOGIA

- Lohitäin hallinta Norjassa
- Kiinan kalankasvatuslaivasto
- Energiamurros

OSAAMINEN

- Toimialan houkuttavuus nuorille
- AI?, AI?, AI?

Veken visio
Uusi tieto tukee kestävää kasvua ja hyväksyttävyyttä elinkeino- ja ympäristötavoitteita yhteensovittamalla

TEEMA 1 • YHTEENSOVITTAMINEN

TP1 Poikaskasvatuksen ja talvisäilytyksen sijainninohjauksen tietotarpeet

TP2 Verkkoallaslaitosten lähialuevaikutukset

TEEMA 2 • KALOJEN HYVINVOINTI

TP3 Kalojen terveyteen ja hyvinvointiin liittyvä oppimateriaali kurssikokonaisuuksiksi

TP4 Kasvunopeuden ja virikkeiden vaikutus kirjolohen epämuodostumien esiintymiseen

TP5 Kirjolohen lämmönsietokyvyn parantaminen valintajalostuksella

TEEMA 3 • AI TUOTANNONOHJAUKSESSA

TP6 Vedenlaatumittauksista ennustavat koneoppimismallit

Poikaskasvatuksen ja talvisäilytyksen sijainninohjauksen tietotarpeet



MIKSI TYÖTÄ TARVITAAN?

Nykyinen sijainninohjaussuunnitelma ei käsittele poikaskasvatuksen ja talvisäilytyksen alueita, vaikka ne ovat välttämätön osa tuotantoketjua

1 **Ekologinen herkkyys**

Luokitellaan alueita rehevöitymisriskin perusteella

2 **Virtaus ja hyvinvointi**

Merimallin virtaustiedot, kasvattajien kokemus ja kokeellinen virtauksien siedon tieto yhdistetään FINFARMGISiin

3 **Sijainninohjauksen kriteerit**

Tieto kestävien tuotantomäärien arviointiin. Varsinainen sijainninohjausprosessi erillisenä prosessina

Luke LUONNONVARAKESKUS Syke ILMATIETEEN LAITOS JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Kalojen terveyden ja hyvinvoinnin oppimateriaali kurssikokonaisuuksiksi

TAVOITE

Matalan kynnyksen oppimateriaalia verkkoon

1 **Vahva perusta**
Terve Kala -kirja päivitetty

2 **Materiaali digitaaliseen muotoon**
Käyttövalmiita kokonaisuuksia koulutukseen

3 **Laaja hyödyntäminen**
Oppilaitokset ja yritykset



ammattiopisto Livia

RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Vedenlaatumittauksista ennustavat koneoppimismallit



DATAN KERUUSTA ENNAKOIVAAN OHJAUKSEEN

Vedenlaatua seurataan, mutta parametrejä tarkastellaan vielä erillisinä ja pääosin manuaalisesti

Vesihomehankkeissa kehitetty malli ennustaa vesihomeen ilmaantumista vedenlaatuparametrien perusteella

1 **Malli muille vasteille**
Muokataan mallia ennustamaan muita vasteita olemassa olevilla aineistoilla

2 **Testaus koeympäristössä**
Käynnissä oleviin kokeisiin lisätään mallin vaatimia tarkempia mittauksia

3 **Testaus tuotantomittakaavassa**
Arvioidaan ennusteiden toimivuus tuotantoympäristössä

MITTAUS → MALLI → ENNUSTE → TOIMENPIDE

Luke
LUONNONVARAKESKUS

Veken visio
Uusi tieto tukee kestävää kasvua ja hyväksyttävyyttä elinkeino- ja ympäristötavoitteita yhteensovittamalla

TEEMA 1 • YHTEENSOVITTAMINEN

TP1 Poikaskasvatuksen ja talvisäilytyksen sijainninohjauksen tietotarpeet

TP2 Verkkoallaslaitosten lähialuevaikutukset

TEEMA 2 • KALOJEN HYVINVOINTI

TP3 Kalojen terveyteen ja hyvinvointiin liittyvä oppimateriaali kurssikokonaisuuksiksi

TP4 Kasvunopeuden ja virikkeiden vaikutus kirjolohen epämuodostumien esiintymiseen

TP5 Kirjolohen lämmönsietokyvyn parantaminen valintajalostuksella

TEEMA 3 • AI TUOTANNONOHJAUKSESSA

TP6 Vedenlaatumittauksista ennustavat koneoppimismallit

Kiitos

Uusi tieto tukee kestävää kasvua ja hyväksyttävyyttä elinkeino- ja ympäristötavoitteita yhteensovittamalla

