



Tutkimuksen ja yritysten yhteistyöllä potkua kotimaiseen kalatuotantoon

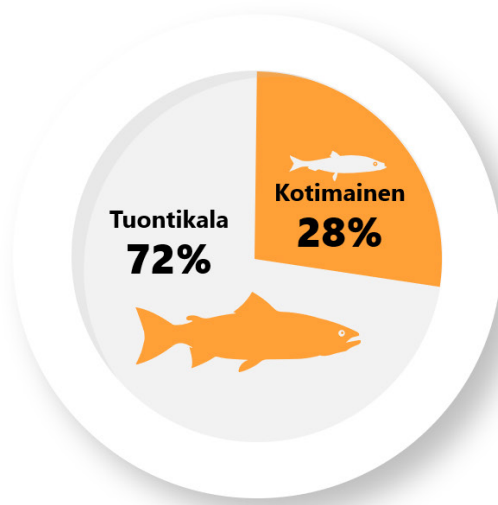
Kala on terveellistä, maukasta ja ympäristöystävällistä ruokaa, jonka käyttöä suomalaisten tulisi ravitsemussuositusten mukaan lisätä. Suomalaiset haluavatkin tutkimusten mukaan syödä enemmän kotimaista kalaa. Kaksi kolmasosaa suomalaisten syömästä kalasta on tällä hetkellä tuotua, koska kotimaisella kalastuksella ja vesiviljelyllä ei ole ollut mahdollisuuksia vastata kysyntään. Tilanteen muuttamiseksi on käynnistetty kotimaisen kalan edistämishjelma, joka tähtää kotimaisen kalan käytön ja arvonlisän kaksinkertaistamiseen.

Kalatalouden innovaatio-ohjelmien tavoitteena on ratkoa kalatalouden keskeisimpiä esteitä ja tukea toimialaa vihreässä siirtymässä. Työtä tehdään pitkäjänteisesti verkostomaisen yksityisen ja julkisen sektorin yhteistyön avulla, ja se perustuu tutkittuun tietoon.

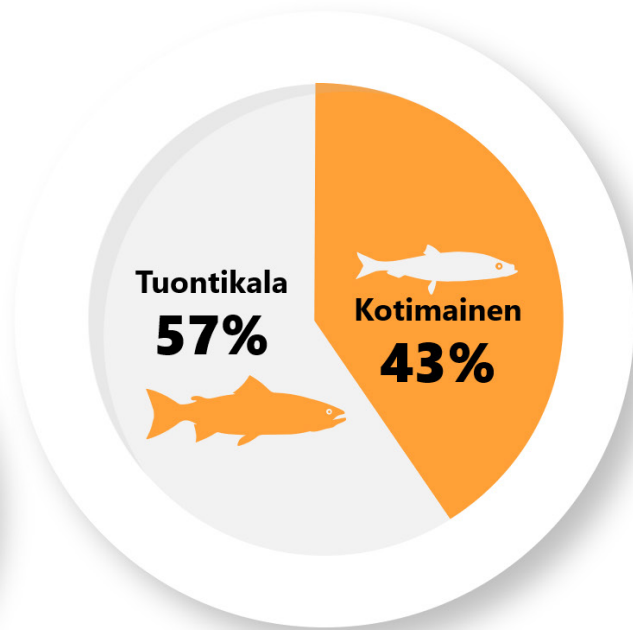
Suosituksemme pähkinänkuoressa

1. Tuetaan tiedon avulla uusien kalastus- ja vesiviljelyteknologioiden käyttöönottoa.
2. Edistetään toimijoiden ja hallinnonalojen välistä ratkaisukeskeistä kehitystyötä.
3. Tuetaan yrityslähtöistä ja kansainvälistä innovaatioyhteistyötä.
4. Vahvistetaan kalavarojen kestäväää käyttöä, seurantaa sekä hoitotyötä vesistöissä ja niiden valuma-alueilla.
5. Varmistetaan koulutuksen saavuus kalatalous- ja ympäristöalalla.

KALALAUTANEN TÄNÄÄN



KALALAUTANEN 2035



1

Kestävää kasvua uusilla teknologioilla

Vettä kierrättävät teknologiat pienentävät kalan kasvatuksen ravinnepäästöjä, mutta kiertovesilaitokset (RAS) ovat kalliita perustaa ja käyttää. Teknologia kuitenkin kehittyy koko ajan, ja uusia vedenkäsittelyyn, kalojen tarkkailun, ruokinnan ja hoidon innovaatioita on kokeiltu ja kehitetty innovaatio-ohjelmassa.

Merikasvatuksessa ratkaisuja haetaan avomereiltä, jossa tarvitaan uutta teknologiaa mm. kalojen ruokintaan ja laitosten etävalvontaan. Satelliittiseuranta, automaattiset mittausasemat ja kehittyneet simulointimallit mahdollistavat kasvatuksen ympäristövaikutusten entistä tarkemman ennakkoinnin ja seurannan.

Kalojen valintajalostuksen avulla parannetaan kasvatettavien kalojen vastustuskykyä kalatauteille ja sopeutumista mm. kiertovesikasvatukseen.

Kalastusteknologiaa kehittämällä voidaan parantaa kalastuksen kannattavuutta ja ekologista kestävyyttä. Hyljekarkotinten on todettu parantavan saaliita rannikkoalueella, jossa kasvaneet hyljekannat haittaavat kalastusta ja rannikkoviljelyä.



Pyydysteknisillä ratkaisuilla voidaan estää uhanalaisia kaloja joutumasta saaliin joukkoon. Ratkaisut mahdollistavat kaupallisen kalastuksen myös uhanalaisten kalojen esiintymisalueilla. Samalla ratkaisulla voidaan lajitella saalista jo troolissa. Saaliin

ensivaiheen käsittelyä, eli lajittelua ja perkaamista, kehittämällä on mahdollista parantaa kalastuksen kannattavuutta. Esimerkki tällaisesta teknologiasta on perkuukoneen automaattinen syöttölaite.

HAASTEET

- Kiertovesikasvatuksen kustannukset ovat korkeat
- Merialueen tuotannon lupaprosessit kestävät kauan ja tulos on vaikeasti ennakoitavissa.
- Sekä kalastuksessa että vesiviljelyssä uusien teknologioiden käyttöönotto voi olla hidasta ja kallista.

SUOSITUKSET

- Kehitetään menetelmiä, joilla kierto-vesikasvatuksen kannattavuus paranee ja avomerikasvatuksen tekniset haasteet ratkotaan.
- Ympäristöministeriö ja maa- ja metsätalousministeriö sopivat merialueen alueellisista ja paikallisista kuormitusoikeuksista tuotannon kasvun turvaamiseksi kestäväällä tavalla.
- Hallinto kannustaa investointituen avulla hyljekarkottimien käyttöön pyydysten ja kalatalouden kannalta tärkeiden vesialueiden suojaamisessa. Käytetään sisävesillä troolisäleikköä siellä, missä on uhanalaisia lohikaloja.
- Vauhditetaan uusien innovaatioiden kokeilua yritysten ja tutkimuslaitosten yhteistyönä sekä yritys-lähtöisten kehittämishankkeiden avulla.
- Kalastusoikeuden haltijat kannustavat ekologisesti kestäviin ratkaisuihin lupapolitiikan avulla ja pyrkivät tietoperusteiseen kalastuksen ohjaukseen. Kalatalousverkoston aktivaattorit lisäävät tutkimukseen perustuvaa tietoutta kalastajien ja yritysten suuntaan.



2 Lisäarvoa uusista tuotteista

Kalanjalostuksessa pienen silakan, muikun, kuoreen ja särkikalojen käyttöä voidaan lisätä uusien tuotantoteknologioin. Esimerkiksi ekstruusio ja fermentaatio mahdollistavat pienten kalojen kustannustehokkaan ja monipuolisen hyödyntämisen elintarviketeollisuudessa. Silakasta ja lohenjalostusteollisuuden sivuvirroista voidaan eristää proteiineja, öljyä ja mineraaleja, joille on jatkohyödyntämismahdollisuuksia ravintolisä-, elintarvike-, lemmikkieläinruoka-, kosmetiikka- ja lääkeaineteollisuudessa.

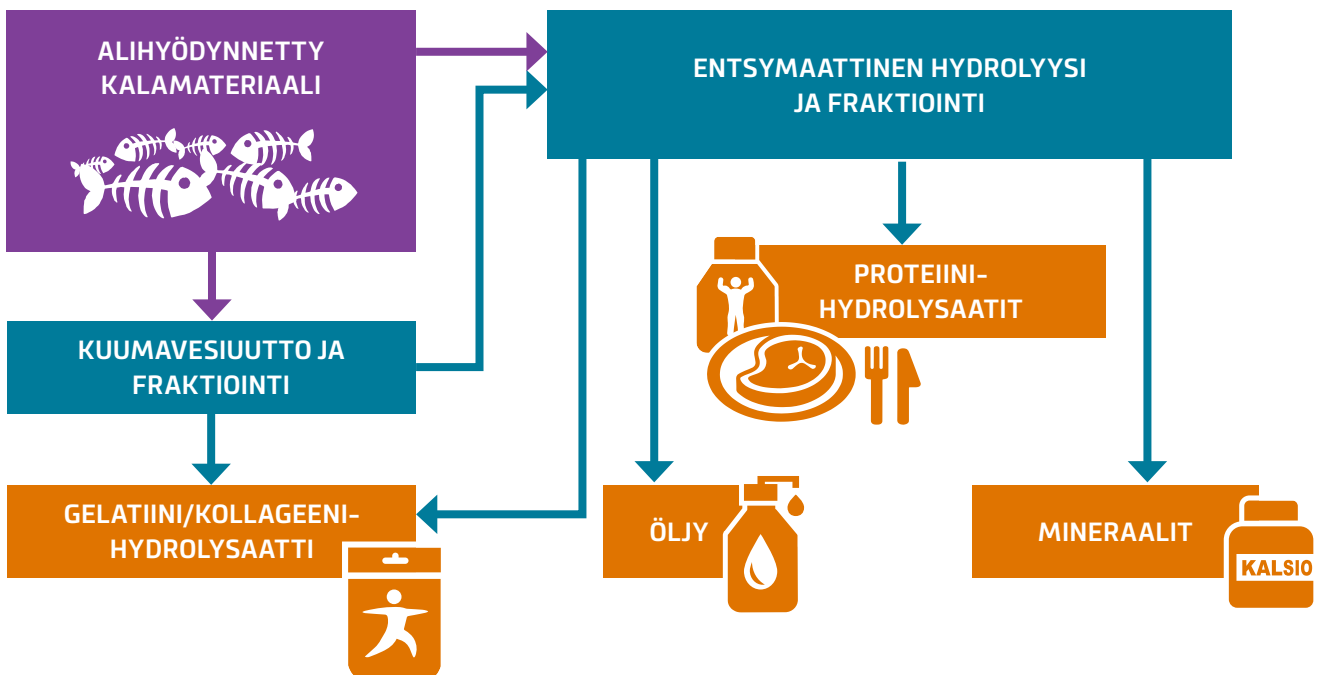


HAASTEET

- Silakkaraaka-aineen laatu ei aina vastaa kalateollisuuden tarpeita.
- Yrityksiä on vaikea saada mukaan täysin julkisiin hankkeisiin.
- Suomessa ei vielä ole kotimaiseen raaka-aineeseen perustuvia lisäarvotuoteketjuja

SUOSITUKSET

- Parannetaan tutkimustietoon perustuen kalan laatua läpi arvoketjun, mutta erityisesti alkutuotannossa.
- Edistetään uusien tuotantoteknologioiden käyttöönottoa sekä rakennetaan yritysten ja tutkimuksen tiiviinä yhteistyönä kotimaisia lisäarvotuotteisiin perustuvia arvoketjuja.



3

Vahvat ja monimuotoiset kalakannat kasvun perustana

Luonnonkalan, erityisesti silakan ja särkikalojen, käyttöä ravinnoksi on mahdollista lisätä. Kalakantoja on hoidettava kokonaisuuksina, ekologisesti kestäväällä ja geneettisen monimuotoisuuden huomioivalla tavalla. Tämä tarkoittaa, että ennallistamistoimia tulisi kohdentaa sekä vesistöön että valuma-alueeseen kalakantoja rajoittavan tekijän mukaisesti. Myös kalastuksen mitoittamisen ja istutuksien toteuttamisen tulisi perustua tutkittuun tietoon kalakantojen tuotosta ja uhanalaisuudesta. Kalavesien hoidosta kiinnostuneita on paljon, ja heillä tulisi olla helposti tietoa saatavilla sisävesien ja rannikkoalueiden ekosysteemiperustaisen hoidon kehittämiseksi. Toimenpiteitä voitaisiin rahoittaa osittain tulospohjaisesti, jolloin myös niiden vaikuttavuus tulisi osaksi toteutusta.



HAASTEET

- Kalavesissämme on useita rinnakkaisia ongelmia, joita tulisi ratkaista. Niihin kohdistuu valuma-alueilta kuormitusta ja muita haitallisia muutoksia, ja kalastusta sekä istutuksia ei aina toteuteta ekologisesti ja geneettisesti kestäväällä tavalla.
- Kunnostustoiminta on pirstaleista ja taustatieto puutteellista.
- Kalatalousalueilla ei aina ole riittävästi osaamista ja resursseja kalakantojen hoidon ja kalastuksen ohjauksen kehittämiseen.

SUOSITUKSET

- Kalavesiä hoidetaan kokonaisuuksina huomioiden vesistön lisäksi niiden valuma-alue. Uusia kunnostusmenetelmiä kehitetään ja kokeillaan erilaisissa ympäristöissä.
- Istutuksia suunnataan kalakantojen palauttamiseksi luonnon kiertoon. Istutuksia korvataan kalojen luontaisen lisääntymisen tukemisella silloin, kun sille on edellytyksiä.
- Laajennetaan virikekasvatuksen käyttämistä istutuspoikasten kasvatuksessa ja villiytetään emokalastoja luonnossa menestyvien uhanalaisten lohikalakantojen palautusistutuksia varten.
- Kalavesien tuottokyvyn arviointiin sekä kalastuksen mitoittamiseen ja säätelyyn liittyvää tietopohjaa vahvistetaan. Parannetaan ympäristötiedon avointa käytettävyyttä.
- Kartoitetaan ja toteutetaan vesistökohtaisia rauhoitusalueita suojaamaan kalakantojen lisääntymistä sekä geneettistä monimuotoisuutta.
- Sidotaan rahoituksia tulospohjaisuuteen, jolloin tavoitteena on toimien laajempi vaikuttavuus.
- Tuetaan kalatalousalueiden toimintaa mm. kouluttamalla eri tahoja kalastuksen ohjaukseen sekä kalakantoja ja vesienhoitoa koskevan tutkimustiedon hyödyntämiseen.
- Uudistetaan nykyinen resursseja tuhlaileva kalataloustarkkailujärjestelmä

4

Kansalliset verkostot kehitysmoottoreina

Innovaatio- ja kehitysohjelmat kokoavat tutkimus- ja oppilaitoksia, yrittäjiä, järjestöjä ja kehittämistahoja osaamisverkostoiksi. Verkostoissa edistetään tuotekehitystä, vahvistetaan yksityisen ja julkisen sektorin kumppanuuksia sekä kannustetaan rohkeisiin kokeiluihin. Ohjelmilla parannetaan tutkimus- ja

kehittämistoiminnan vaikuttavuutta sekä yritysten mahdollisuuksia panostaa uusien teknologioiden ja tuotteiden luomiseen. Ohjelmien kautta voidaan entistä pitkäjänteisemmin ja määrätietoisemmin tuottaa tutkittua tietoa ja käytännöllisiä ratkaisuja toimialan keskeisimpien ongelmien ratkaisemiseksi.

HAASTEET

- Yrittäjät ja muut toimijat eivät vielä täysin hyödynnä tutkimusyhteistyön mahdollisuuksia.
- Kansainvälistä yhteistyötä ei vielä hyödynnetä täysimääräisesti kotimaisen kalatalouden kehittämisessä.
- Kalavesien hoidossa on vasta vähän yritystoimijoita tai sijoittajia.

SUOSITUKSET

- Tuetaan yritysten ja tutkimuksen välisen yhteistyön kehittymistä rahoittamalla yrityslähtöisiä innovaatiohankkeita ja yritysten tutkimuspalveluita. Edistetään kansainvälisiä tutkimushankkeita, jotka tukevat kotimaisen kalatalouden kasvutavoitteiden toteuttamista.
- Kehitetään ja lisätään yhteistyötä vesienhoidosta ja luonnonsuojelusta vastaavien toimijoiden kanssa kalavesien hoitotyössä.





Lisätietoa

<https://merijakalatalous.fi/>

Kirjoittajat: Jaakko Hiidenhovi, Meri Kallasvuo, Tapio Keskinen, Pauliina Louhi, Jari Setälä ja Jouni Vielma

Kiitokset kaikille innovaatio-ohjelmien toimijoille ja yhteistyökumppaneille.

Kannen kuva: Eetu Ahanen

Luonnonvarakeskus 2023
Policy Brief 6/2023

ISSN 2343-4252

ISBN 978-952-380-697-9 (painettu)

ISBN 978-952-380-698-6 (verkkojulkaisu)

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-698-6>