



FINFARMGIS-menetelmä

auttaa kalankasvatustuotannon sijainnin arvioinnissa

Luonnonvarakeskuksen tutkijat ovat kehittäneet FINFARMGIS-menetelmän (FINFA), jonka avulla voidaan tunnistaa kalankasvatuksen eri vaiheille parhaiten soveltuvia alueita paikkatietotyökalun avulla. Menetelmässä huomioidaan samanaikaisesti useita kalankasvatuksen sijoittamiseen vaikuttavia tekijöitä.

Menetelmää on hyödynnetty kalankasvatustuotannon lupaprosesseissa, merialueen suunnittelussa, kaavoituksessa ja julkisissa kalankasvatustuotannon kehittämisen hankkeissa, kuten suunniteltaessa tuotantoa valtion tai kunnan vesialueille.

Hyödyt

Selkeän paikkatietoesityksen ja sitä tukevan raportin avulla voidaan esittää perustellusti alueen soveltuvuus kalankasvatukselle.

FINFA-analyysi sisältää ajankohtaisimman tiedon ja kattavasti eri ominaisuuksia, jolloin sijaintia voidaan arvioida monipuolisemmin ja samanaikaisesti eri tekijät huomioiden verraten tiedossa oleviin muihin menetelmiin. Lisäksi tietoa ja uusia sijainninohjaukseen vaikuttavia kriteereitä päivitetään jatkuvasti menetelmään tiedon lisääntyessä.

FINFA-analyysin avulla ja sen tueksi esimerkiksi ympäristölupahakemuksiin on mahdollista rakentaa muita lisäanalyysipalveluita kuten tuotantomääräarviointi sekä ravinnehallinnuksia.

Palvelun sisältö

Palvelussa tuotetaan asiakkaalle raportti karttaliitteineen. Raportti sisältää FINFA-analyysin halutulle alueelle. Raportissa on arvioitu alueen soveltuvuutta eri tekijöiden suhteen sekä suositus mahdollisista kalankasvatustuotanto-alueista. Raportti voidaan suoraan liittää asiakkaan ympäristöhakemuksen liitteeksi. Paikkatietoanalyysin lisäksi palveluun on mahdollista sisällyttää tuotantomääräarvio kyseiseen kohteeseen. Tuotantomääräarvio perustuu jo olemassa oleville laitoksille myönnettyihin tuotantomääriin sekä kohteen ympäristöolosuhteisiin. Lisäksi FINFA-analyysin perusteella voidaan alustavasti arvioida ravinnekuormituksen perusteella hyvät sijainnit, joihin voidaan liittää tuotantomääräarvion perusteella tarvittaessa tarkempia ravinnekuormitusmallinnuksia. Mallinnuksen tuottaa esimerkiksi Suomen ympäristökeskus tai muu mallintaja.

Miksi Luke?

Luken asiantuntijoilla on vahva asiantuntemus kalankasvatuksesta ja tekijöistä jotka tulisi huomioida

kalankasvatuksen sijainninohjauksessa ja ympäristölupahakemuksissa ja siitä miten kasvatuksen ympäristövaikutuksia voidaan vähentää.

Avomerikasvatuksessa parhaita keinoja vaikutusten vähentämiseksi on sijainninohjaus; Luke on ollut laatimassa kansallista sijainninohjaussuunnitelmaa ja kehittänyt FINFA-työkalua sijainnin ohjaukseen. Luke tekee tiivistä yhteistyötä muiden asiantuntijoiden, kuten esimerkiksi Suomen ympäristökeskuksen kanssa siitä miten ympäristövaikutuksia voidaan arvioida, haittoja vähentää sekä tuotantoa lisätä. Luke on riippumaton taho, joka tuottaa tutkimukseen perustuvia asiantuntijapalveluita.

Ota yhteyttä niin kerromme lisää.

Lauri Niskanen

Tutkija

lauri.niskanen@luke.fi

+358 29 532 2125

Markus Kankainen

Tutkija

markus.kankainen@luke.fi

+358 29 532 7687



→ FINFA:ssa Suomen rannikkovedet on jaettu 100×100 metrin suuruisiin ruutuihin, joille on jokaisen kalankasvatuksen sijaintiin vaikuttavan tekijän osalta laskettu arvo väliltä 1-5. Tämä arvo kuvaa alueen soveltuvuutta kalankasvatukselle kyseisen tekijän osalta niin, että arvon yksi (1) saavat alueet soveltuvat kalankasvatukseen huonoiten ja arvon viisi (5) saavat parhaiten. Kunkin ruudun lopullinen indeksi-arvo muodostuu tekijöiden yhteenlasketusta piste-määrästä, jonka maksimi-arvo muodostuu siis kertomalla tekijöiden määrä viidellä. Tekijöitä voidaan siis arvioida erikseen ja yhdessä siten että alueellisesti tuotanto voidaan ohjata parhaille alueille.

FINFARMGIS

Parhaiden kasvatusalueiden tunnistamisessa on huomioitu samanaikaisesti useita eri tekijöitä. Useimmat tekijöistä liittyvät laitosten ympäristövaikutusten minimointiin, mutta tekijöissä huomioidaan myös tuotantotalous ja muu vesialueen käyttö. Tekijöitä jotka vaikuttavat sijaintiin ovat esimerkiksi

- merialueen syvyys, avoimuus ja virtaus
- etäisyys vedenalaisiin riuttoihiin Natura 2000-alueilla
- etäisyys lintujen pesimäsaariin Natura 2000-alueilla
- etäisyys vedenalaisen meriluonnon huippualueisiin
- etäisyys olemassa oleviin pistekuormittajiin merellä
- vesimuodostumien ekologinen tila
- toiminnallinen etäisyys rantaan
- loma-asutuksen tiheys

Menetelmässä myös poissuljetaan alueet, joissa kasvatusta ei ole mahdollista esimerkiksi lakiin perustuen kuten puolustusvoimien alueilla, kansallispuistoissa tai laivaväylillä.

