



Manner-Suomen vesiviljelystrategia 2030



Pro Kala ry. (2007). Kirjolohet. Viitattu 8.2.2022. Haettu osoitteesta:
<https://www.flickr.com/photos/150471621@N04/35361486406/in/album-72157695131032890/>



Sisällysluettelo

Manner-Suomen vesiviljelystrategia 2030	1
1. Johdanto	3
2. Vesiviljelyn nykytila Manner-Suomessa	3
3. Kotimaisen kalan edistämishjelma	6
4. Vesiviljelystrategian visio	7
5. Strategiset valinnat, toteutus ja toimenpiteet	8
Strategisten valintojen mukaiset välittömästi käynnistettävät toimenpiteet	9
6. Yhteiskunnallinen vaikuttavuus, tavoitteet ja mittarit	12
7. Strategian seuranta ja arviointi	15

Liite 1: EU:n vesiviljelyä koskevat strategiset suuntaviivat vuosiksi 2021–2030 17

1. Johdanto

Euroopan unionin yhteistä kalastuspolitiikkaa koskevan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen 1380/2013 34 artiklan mukaan jäsenvaltioiden tulee laatia strategiat kestäväälle vesiviljelylle, joilla parannetaan vesiviljelyalan kilpailukykyä, vähennetään siihen kohdistuvaa hallinnollista taakkaa, edistetään toimijoiden pääsyä sopiville alueille sekä asetetaan ympäristö, taloutta ja sosiaalisia vaikutuksia mittaavat indikaattorit. Euroopan meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahaston 2021-2027 (2021/1139) mukaista tukea voidaan myöntää vain sellaisille toimille, jotka ovat kansallisen vesiviljelystrategian mukaisia. Komission antamat suuntaviivat vesiviljelylle ulottuvat vuoteen 2030. Vesiviljelystrategia ulottuu komission suuntaviivojen mukaisesti vuoteen 2030. Strategia kattaa siten koko tulevan rahoituskauden 2021-2027, jonka toimeenpano päättyy vuonna 2029.

Kestävällä vesiviljelytuotannolla ja siihen liittyvällä osaamisella ja teknologialla on merkittävä kasvupotentiaali niin kotimaan kuin ulkomaan markkinoilla. Uuden vesiviljelystrategian keskeisin tehtävä on alan kestävän kasvun vauhdittaminen hallitusohjelman ja kotimaisen kalan edistämishjelman mukaisesti.

Kasvatettu kala on monien luonnonkalojen tavoin vastuullinen ja kilpailukykyinen elintarvike. Se on terveellinen, ilmastoystävällinen ja kykenee tehokkaasti muuntamaan ravintonsa korkealaatuiseksi eläinproteiiniksi. Myös sen vesistövaikutus on kokonaisuutena katsoen vähäinen, vain noin 1-2 % Suomen ravinnekuormituksesta Itämereen. Vesiviljelytuotannolla voi kuitenkin olla paikallisia vaikutuksia ja sen vuoksi on tärkeää varmistaa, että vesiviljelytuotanto ei jatkossakaan vaaranna vesien hyvän tilan tavoitteiden saavuttamista tai ylläpitämistä.

Suomessa vesiviljely on keskeinen osa kalataloutta ja sen palauttamiseksi kestävän kasvun uralle on tehty järjestelmällisesti työtä. Merkittäviä kehityssuuntia ovat viime vuosina olleet kalankasvatuksen sijoittuminen avoimille merialueille, kiertovesikasvatukseen tehdyt merkittävät panostukset sekä toimialalla käytävä jatkuva vuoropuhelu alan kehittämiseksi. Lisäksi ala on siirtymässä kiertotalouteen käyttämällä yhä enemmän silakasta ja kilohailista valmistettua itämerirehua.

Tämä strategia-asiakirja ja siinä esitetyt toimenpiteet koskevat Manner-Suomea. Ahvenanmaa laatii vastaavan strategian alueelleen.

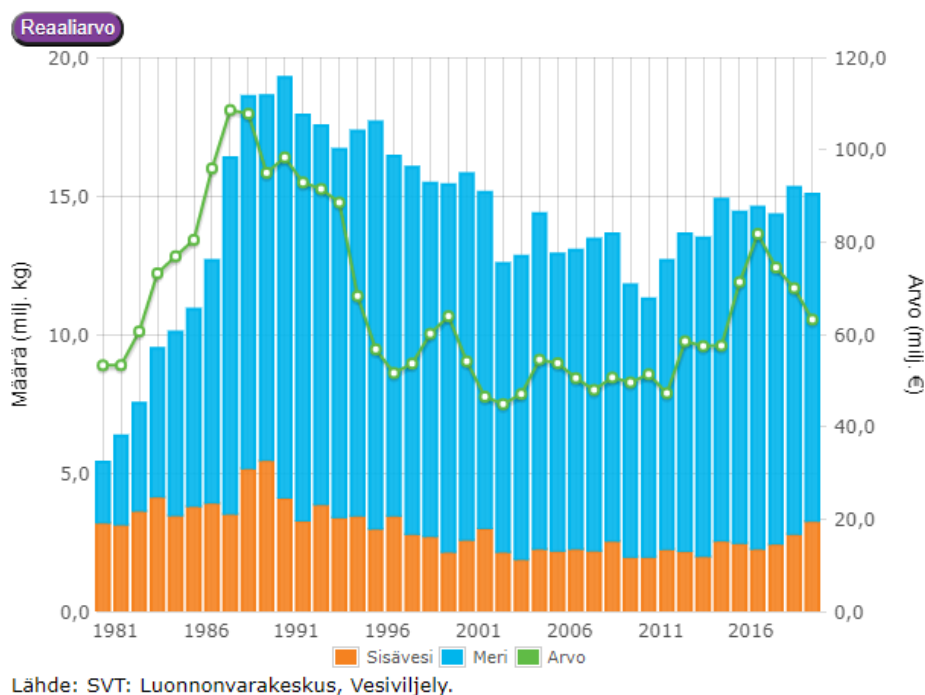
2. Vesiviljelyn nykytila Manner-Suomessa

Luonnonvarakeskuksen tilaston mukaan Suomessa kasvatetun myydyn ruokakalan määrä oli 15 miljoonaa kiloa vuonna 2020, joka oli arvoltaan 63,1 miljoonaa euroa. Manner-Suomen osuus myydystä ruokakalasta vuonna 2020 oli noin 8,5 miljoonaa kiloa ja vesiviljelyn lisäkasvu kokonaisuudessaan noin 11 miljoonaa kiloa (lähde ympäristöhallinnon YLVA-tietojärjestelmä). Vajaa 80 % kalasta tuotettiin merellä ja noin 95 % tuotannosta oli kirjolohta. Tuotannon arvosta noin 90 % saatiin kirjolohesta ja sen mädistä. Elintarvikkeeksi tuotettiin myös muun muassa siikaa, taimenta ja kuhaa sekä kirjolohen ja siian mätää. Lisäksi Suomessa kasvatetaan muun muassa kirjolohen ja siian poikasia ruokakalatuotantoon ja lohikalajien, siian ja kuhan



poikasia istutuksiin. Poikastuotannon arvo oli noin 20 miljoonaa euroa vuonna 2020. Poikasia tuotetaan kotimaan ja Venäjän markkinoille.

Ruokakalalaitokset keskittyvät Manner-Suomessa Lounais-Suomen saaristoon ja poikaslaitokset sisämaahan, erityisesti Savoan ja Keski-Suomeen. Vesiviljelytuotannon määrä oli 80 ja 90 luvun taitteessa korkeimmillaan yli 19 miljoonaa kiloa ja reaaliarvo noin 110 miljoonaa euroa (Kuva 15). Tämän jälkeen tuotanto kiristyneen kansainvälisen kilpailun ja ympäristörajoitteiden takia vähentyi. Alimmillaan tuotanto oli vuonna 2010 alle 12 miljoonaa kiloa ja reaaliarvo alle 50 miljoonaa euroa. Vesiviljelytuotannon arvo ja kannattavuus on vaihdellut voimakkaasti vuosina 2015-2020 johtuen lohien ja kirjolohien voimakkaista hinnan vaihteluista maailmanmarkkinoilla.



Toimiala on 90-luvun alusta rehukehityksen ja tarkempien ruokintamenetelmien kautta panostanut voimakkaasti ravinnekuormituksen vähentämiseen ja tuotannon fosforikuormitusta on onnistuttu vähentämään yli 80 % ja typpekuormitusta lähes 70 %. Vuonna 2016 kalankasvatuksen osuus fosforin kokonaiskuormituksesta oli vajaa 2 % ja typen vajaa prosentti kokonaiskuormituksesta.

Vuonna 2015 hyväksytyn kansallisen vesiviljelystrategian 2022 tavoitteena oli tuotannon kestävä kasvu 20 miljoonaan kiloon, jonka avulla parannetaan kalatuotteiden omavaraisuusastetta Suomessa ja vahvistetaan Suomen asemaa kalanviljelyteknologian osaajana ja tuottajana maailmalla.

Strategian mukaisesti kalatalous- ja ympäristöviranomaiset ovat yhteistyössä toimialan yritysten ja ympäristöjärjestöjen kanssa rakentaneet tiiviimpää yhteistyötä toimialan toimintaedellytysten parantamiseksi. Yhteistyön tiivistämisen sekä toteutettujen toimenpiteiden avulla on saavutettu merkittäviä parannuksia, mutta edistyminen on ollut tavoiteltua hitaampaa. Toimialan kasvun kannalta keskeistä on ollut se, että olemassa olevien ympäristölupien leikkaus on vähentynyt ja uusia lupia on pitkistä aikaa myönnetty niin



merelle, sisävesille ja kiertovesikasvatukseen. Uudet luvat eivät ole vielä realisoituneet tuotannon lisäyksenä täysimääräisesti. Vesiviljelystrategiassa 2022 tavoitellusta noin 13 miljoonan lisäkasvusta on vuoteen 2020 mennessä toteutunut noin 2 miljoonaa kiloa. Jo myönnettyjen uusien lupien perusteella voi vielä toteutua noin 6 miljoonaa kiloa. Suurin osa uudesta tuotantokapasiteetista on syntynyt kiertovesikasvatukseen ja avomerituotantoon.

Merikasvatus on ollut kannattavaa ja kasvattajat ovat valmiita investoimaan uusiin laitoksiin, jos tuotantoon voidaan osoittaa vesialueita, jonne voi saada ympäristölupia. Meriviljelyn lisäämiseen on noussut uusia haasteita, jotka liittyvät vesipuitedirektiivin tulkintaan. Vesiviljelyn edistäminen edellyttää uusien yhteisten pelisääntöjen sopimista, erityisesti toiminnan ympäristövaikutusten mallintamiseen ja vaikutusten hyväksyttävyyteen liittyen. Kiertovesikasvatuksen haasteena on toistaiseksi ollut taloudellinen kannattavuus ruokakalankasvatuksessa.

Euroopan meri- ja kalatalousrahastosta rahoitetussa vesiviljelyn innovaatio-ohjelmassa on rakennettu kattava yhteistyöverkosto tutkijoiden, elinkeinojen ja viranomaisten välillä ja ratkaisuja ajankohtaisiin ongelmiin ja kasvumahdollisuuksien avaamiseen on etsitty ja löydetty ratkaisuja kansallisen ja kansainvälisen yhteistyön kautta. Yksityisen ja julkisen sektorin yhteistyö toimialan innovaatiotoiminnan edistämiseksi on osoittautunut vaikuttavaksi toimintamalliksi, joka on vahvistanut myös Suomen asemaa korkean kalanviljelyteknologian osaajana.

Kansallisen vesiviljelystrategian 2022 tavoittelemaa visiota siitä, että *Suomessa on kilpailukykyinen ja kannustava toimintaympäristö kestävän vesiviljelyelinkeinon sekä siihen liittyvien toimialojen kasvuille ja kehitykselle* ei vielä ole kokonaan saavutettu, mutta merkittäviä askeleita on otettu sen suuntaisesti.

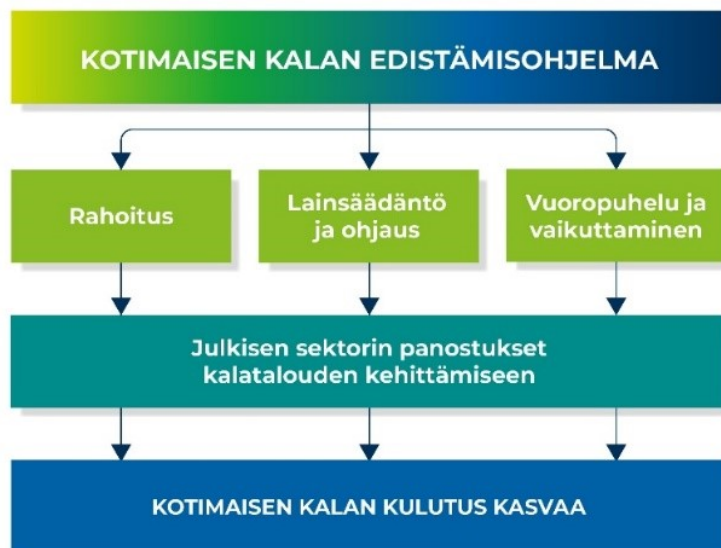
Myöskään strategian tavoittelemaa tuotantomäärää ei ole saavutettu. Tämän syytä on pohdittu ja pyritty ratkaisemaan vesiviljelyn keskeisten toimijoiden kanssa monessa yhteydessä. Strategiakaudella 2014-2020 onkin merkittävästi tiivistetty vuoropuhelua hallinnon, tutkimuksen ja elinkeinon välillä ja saatu aikaiseksi konkreettisia kehitysaskelaita toimintaympäristön parantamisessa. Lisäksi tuotannon laskeva trendi on kääntynyt kasvuksi. Keskeisenä haasteena on ollut vesiympäristön hyvän tilan tavoitteiden ja vesiviljelyn kasvun yhteensovittaminen. Alan jatkuvan vuoropuhelun vahvistaminen ja kestävien ratkaisujen löytäminen on tämän vuoksi ja menneen strategiakauden kokemusten perusteella ensisijaisen tärkeää myös uudella strategiakaudella. Tähän liittyen onkin käynnistymässä tärkeitä hankkeita rakentavan vuoropuhelun jatkamiseksi ja tiivistämiseksi.

Euroopan vihreän kehityksen ohjelma on keskeinen instrumentti vihreän siirtymän toimeenpanossa Euroopassa. Tämä vaikuttaa osaltaan uuden Manner-Suomen vesiviljelystrategian toteuttamiseen. Strategian toimeenpanossa otetaan huomioon EU:n tasolla tapahtuva kehitys, parhaat käytännöt sekä tutkimustyö ja -tulokset.

3. Kotimaisen kalan edistämishjelma

Pääministeri Sanna Marinin hallitusohjelma tunnistaa tarpeen edistää kotimaisen kalan käyttöä. Hallitusohjelman mukaan ”*lisätään kotimaisen kalan tarjontaa ja osuutta kulutuksesta kestävästi laitimalla kotimaisen kalan edistämishjelma*”. Valtioneuvosto hyväksyi kotimaisen kalan edistämishjelman periaatepäätöksenä 8.7.2021.

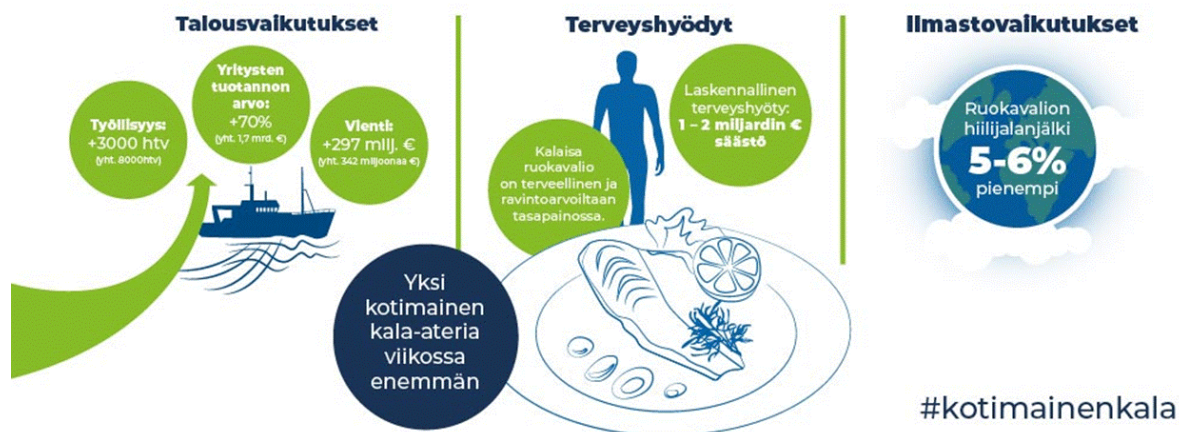
Edistämishjelma asettaa kalan käytölle elintarvikkeena ja kalatalouden arvoketjun kehitykselle vision sekä määrittää strategiset valinnat ja keskeiset toimenpiteet vision saavuttamiseksi. Lisäksi ohjelma määrittelee yhteiskunnalliset vaikuttavuustavoitteet, jotka ohjaavat hallinnon toimintaa ja muiden arvoketjua koskevien ohjelmien ja strategioiden valmistelua. Kotimaisen kalan käytön edistämisessä keskeisessä asemassa on Euroopan meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahaston (EMKVR) kansallinen ohjelma, jonka mukaisesti pääosa rahoituksesta toteutetaan.



Kotimaisen kalan edistämishjelman tavoite on, että vuonna 2035 suomalaiset syövät kalaa ravitsemussuosituksen mukaisesti 2,5 kertaa viikossa nykyisen 1,7 viikoittaisen määrän sijaan. Kasvanut kalan kysyntä perustuisi pääosin kotimaisen kalan käytön lisäämiseen. Lisäksi tavoitteena on kalatuotteiden viennin määrän merkittävä kasvu. Näiden tavoitteiden saavuttamisella olisi merkittäviä yhteiskunnallisia vaikutuksia. Kalatalouden yritysten kokonaisarvo nousisi 70 prosenttia ja alan työllisyys kahdeksaan tuhanteen henkilötyövuoteen. Laskennallisia kansanterveyden terveyshyötyjä saataisiin 1–2 miljardia euroa ja yhden liha-annoksen korvaaminen kalalla viikossa pienentää ruokavalion hiilijalanjälkeä keskimäärin noin 5–6 prosenttia. Kotimaisen kalan edistämishjelmassa on asetettu myös vesiviljelyä koskevia tavoitteita ja tunnistettu tarvittavia toimenpiteitä.



Kalansyönnin kasvun yhteiskunnalliset vaikutukset

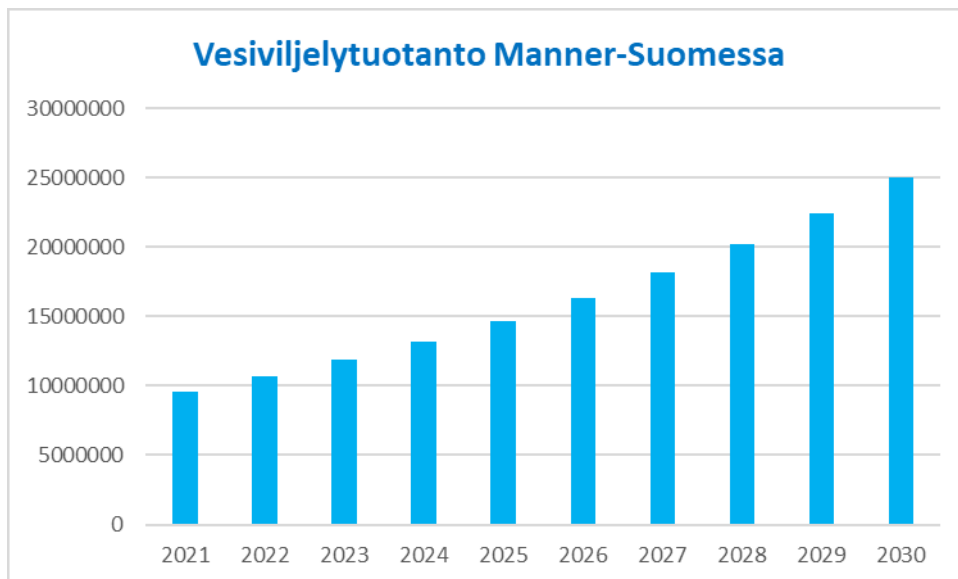


4. Vesiviljelystrategian visio

Vesiviljely 2030 – kestävän kasvun toimiala

Vesiviljelyala tuottaa kuluttajakysyntään vastaten korkealaatuisia ja vastuullisia elintarvikkeita ja on tärkeä osa Suomen huoltovarmuutta.

Vesiviljelytuotanto on noussut 25 000 tonniin ja kasvatetun kalan kotimaisuusaste yli 50 prosenttiin. Toiminnan kasvu ei vaaranna vesien- ja merenhoidon tavoitteiden saavuttamista.



Tuotantomäärätavoite perustuu kotimaisen kalan edistämishjelmassa esitettyihin kasvupolkuihin. Oletuksena on, että toimialan kasvu kiihtyisi, kun uudet innovaatiot ja toimintatavat saadaan valtavirtaistettua markkinaehtoisesti. Kasvun toteutuminen on riippuvainen yritysten investoinneista ja valinnoista sekä siitä, että kasvu toteutuu ympäristön kannalta kestävästi eikä se vaaranna vesien hyvän tilan tavoitteiden saavuttamista tai ylläpitämistä. Hallinnon tehtävänä on luoda taloudellisesti kannattavan kasvun edellytyksiä ja varmistaa toiminnan kestävyys. Kuvassa on esitetty tuotantomäärän kehitys vuoteen 2030.

5. Strategiset valinnat, toteutus ja toimenpiteet

Vesiviljelystrategian strategiset valinnat

- 1. Kilpailukykyinen ja kasvuun kannustava toimintaympäristö*
- 2. Kestävyys ja vastuullisuus*
- 3. Kalojen hyvinvointi ja terveys*

Vesiviljelystrategian toteuttamiseksi on tehty kolme strategista valintaa, jotka ohjaavat hallinnon toimintaa ja rahoituksen suuntaamista. Euroopan meri-, ja kalatalous- ja vesiviljelyrahaston rahoitusta kohdennetaan toimialan kasvuun ja uudistumiseen näiden strategisten valintojen mukaisesti.

Kunkin strategisen valinnan mukaisesti käynnistettävät välittömät toimenpiteet kuvataan alla. Toimenpiteiden toteuttaminen eli aikataulut, vastuut ja rahoitus kuvataan tarkemmin toimintasuunnitelmassa.



Strategisten valintojen mukaiset välittömästi käynnistettävät toimenpiteet

1. Kilpailukykyinen ja kasvuun kannustava toimintaympäristö

Vesiviljelyelinkeinon kehittymisen ja uudistumisen kannalta keskeisin kysymys on kilpailukykyisen toimintaympäristön luominen. Kestävää kasvua ja uudistumista tukeva lainsäädäntö ja hallinto, sekä rahoitus, tutkimus- ja kehittämistoiminta ja toimiva koulutusjärjestelmä ovat kilpailukykyisen toimintaympäristön keskeisiä tekijöitä. Hallinnon tehtävänä on tukea yleisesti alan kehittymistä, kilpailukykyä, kannattavuutta ja varmistaa yhdenvertainen kohtelu eri toimialojen välillä. Lisäksi hallinnon tehtävänä on ruuantuotannon sosiaalisen oikeudenmukaisuuden ja ekologisen kestävyysvarmistaminen.

Toimenpiteet

1. Tuetaan toimialan kestävää ja kannattavaa kasvua, kilpailukyvyn parantumista, uusiutumista sekä arvon lisäämistä suuntaamalla Euroopan meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahaston rahoitusta toimialan investointihankkeisiin sekä kehitys- ja tutkimustyöhön. Tuetaan myös vesiviljelyyn sopivien alueiden tunnistamista ja niiden kehittämistä sekä vesiviljelyä hyödyttävän infrastruktuurin kehittämistä. Jatketaan yksityisen ja julkisen sektorin kumppanuuteen perustuvaa vesiviljelyn innovaatio-ohjelmaa sekä vauhditetaan yrityksissä tapahtuvaa kehitystyötä Euroopan meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahaston avulla. Osallistutaan EU:n koordinoimiin vesiviljelytuotteiden menekinedistämiskampanjoihin.
2. Päivitetään merialueen sijainninohjaussuunnitelma ja suunnitelman laatimista ohjaavat kriteeristöt ottaen huomioon vesiviljelyn vaikutukset, meriympäristön tila ja monimuotoisuus sekä vesiviljely-yritysten ja muiden vesien käyttömuotojen tarpeet. Päivitettyjen kriteerien pohjalta uudistettu suunnitelma antaa paremman tietopohjan viranomaisille, vesiviljelyalalle ja siihen liittyville toimijoille sekä mahdollistaa vesiviljelyn kestävän kasvun ja parantaa luvittamisen ennakoitavuutta. Suunnitelma sisältää sijainninohjauksen periaatteet sekä jatkuvasti päivittyvän paikkatietoaineiston.
3. Otetaan käyttöön päästöperusteiset ympäristöluvut, jotka kannustavat ominaiskuormituksen pienentämiseen. Tämä kannustaa toimialaa kehittämään ja ottamaan käyttöön uusia ympäristöinnovaatioita, jotka mahdollistavat tuotannon kasvun ilman päästöjen kasvua.
4. Kehitetään ja tutkitaan kiertovesilaitosten sekä sisävesillä ja avoimilla merialueilla tapahtuvaa tuotantoa ja tekniikkaa ml. kotimainen poikastuotanto.
5. Luken, Syken ja Metsähallituksen yhteistyönä tehdään selvitystyöt vesiviljelyyn soveltuvista valtion vesialueista parhaan tietopohjan kokoamiseksi lupahakemuksia varten ja lupaprosessien nopeuttamiseksi. Luodaan tämän perusteella malli parhaasta lupakäytännöstä.



6. Luodaan toimintatapa valtion vesialueiden hyödyntämiseksi kestävään vesiviljelyyn.
7. Selvitetään vesiviljelyyn sovellettavien alueellisten kuormituskiintiöiden käyttöönottoa, mikä mahdollistaisi toiminnan ympäristövaikutusten ennakoitavuuden pitkällä aikavälillä ja tukisi alan kasvua. Tämä kannustaa toimialaa kehittämään ja ottamaan käyttöön uusia ympäristöinnovaatioita, jotka mahdollistavat tuotannon kasvun ilman päästöjen kasvua.
8. Kohdennetaan investointitukea energiatehokkaisiin ja uusiutuvaa energiaa käyttäviin laitoksiin.
9. Edistetään vesiviljelytuotteiden sekä osaamisen ja teknologian vientiä.
10. Varmistetaan vesiviljelytuotteiden korkea elintarvikelaatu ja –turvallisuus koko arvoketjussa panostamalla pitkäjänteiseen yksityisen ja julkisen sektorin kehitystyöhön ja tukemalla yritysten laatutyötä.
11. Suunnataan tutkimus- ja kehittämistoimia sekä investointitukia vesiviljelytuotannon monipuolistamiseksi.
12. Selvitetään erilaisia keinoja vesiviljelyalan riskienhallinnan parantamiseksi (esim. vakuutukset ja lainatakaukset) sekä mahdollisuudet osaavan työvoiman tarjonnan lisäämiseksi.

2. Kestävyys ja vastuullisuus

Vesiviljelytuotannon ekologinen ja sosiaalinen kestävyys on toiminnan perusedellytys. Vesiviljelyn kasvun tulee tapahtua sopusoinnussa veden laatua ja ympäristön tilaa koskevien velvoitteiden ja muiden ympäristötavoitteiden kanssa. Panostukset vastuullisuuden ylläpitämiseen ja jatkuvaan kehittämiseen ovat tarpeen toimialan kasvaessa.

Toimenpiteet

1. Pyritään edelleen pienentämään vesiviljelyn eri tuotantomuotojen ominaiskuormitusta ja hiilijalanjälkeä sekä parantamaan edelleen rehutehokkuutta.
2. Kehitetään vesiviljelyn ympäristövaikutusten mallinnus- ja arviointimenetelmiä ympäristölupaprosessin laadun ja ennakoitavuuden parantamiseksi. Selkeytetään tutkimustiedon perusteella vesiviljelyn ympäristövaikutusten merkittävyyden arviointia.
3. Tuetaan ravinnekuormituksen vähentämiseen ja ravinteiden poistamiseen sekä lietteen hyödyntämiseen liittyvää tutkimus- ja innovaatiotoimintaa sekä yritysten investointeja.
4. Laaditaan elinkaarianalyysi vesiviljelytuotteille.



5. Edistetään kiertovesilaitosten kannattavuutta, teknistä kehittämistä, energiataloutta ja hiilijalanjäljen pienentämistä sekä vesien käsittelymenetelmien kehittämistä.
6. Vesiviljelyn ympäristövaikutusten mallintamistulosten tarkkuuden parantamiseksi toteutetaan tutkimushanke kalan ulosteen fosfori- ja typpiyhdisteiden liukoisuudesta ja niiden vaikutuksesta a-klorofylliin.
7. Määritellään itämerirehu ja laaditaan suunnitelma, jolla Itämerirehun käyttö meri- ja sisävesien kalanviljelyssä pyritään saamaan mahdollisimman kattavaksi. Määritelmän avulla varmistetaan eri teollisten toimijoiden tasavertainen kohtelu sekä luodaan edellytykset itämerirehun käytön edistämiseksi sekä sen käytön seurannalle.
8. Lisätään kotimaisuusastetta kalarehun valmistuksessa ja raaka-aineissa ja vähennetään riippuvuutta ulkomaisesta proteiinien raaka-aineesta. Edistetään toimia vaihtoehtoisten raaka-aineiden hyödyntämiseksi.
9. Vesiviljelyn sivuvirtojen hyödyntämisen tehostamista ja arvon lisäämistä edistetään investointi- ja TKI-rahoituksen avulla.
10. Vesiviljelyn kestävä kasvun tukemiseksi luodaan kannustimia ravinnepäästöjä vähentäville toimille, kuten ravinteiden sitominen kasvatettaviin leviin tai muihin eliöihin ja laitosten lähialueilla muista päästölähteistä tulevan kuormituksen pienentäminen tai ravinteiden poistaminen vesistöistä.
11. Selvitetään ja toimeenpannaan toimia luonnonmukaisen vesiviljelyn kehittämiseksi Suomessa sekä uusien matalatrofisten lajien kuten merilevän viljelyn kehittämiseksi.
12. Tuetaan uhanalaisten kalakantojen säilyttämiseen ja parantamiseen liittyviä vesiviljelyinvestointeja sekä edistetään elvyttämistä tukevan viljelytoiminnan kehitys- ja tutkimustyötä.

3. Kalojen hyvinvointi ja terveys

Tietoisuus tuotantoeläinten hyvinvointiin vaikuttavista tekijöistä on lisääntynyt huomattavasti viime vuosikymmeninä. Tämä kehitys on myös vesiviljelyalalle mahdollisuus, jos alan hyvistä käytännöistä viestitään kuluttajille ja panostuksia kalojen hyvinvointiin jatketaan ja lisätään. Kalojen hyvinvoinnin varmistaminen on tärkeää, koska yksittäinenkin epäonnistuminen voi heikentää merkittävästi alan mainetta.

Kalojen hyvinvointiin keskittyvää tutkimusta on tarpeen lisätä. Uutta tietoa tarvitaan esimerkiksi hiilidioksiditainnutukselle vaihtoehtoisista tainnutusmenetelmistä, kalojen kannalta sopivasta kasvatustiheydestä sekä kalojen kasvatusympäristön virikkeellistämisestä. Lisäksi kalojen hyvinvoinnin arvioimiseen tarvittaisiin uusia eläinperäisiä menetelmiä.



Suomen hyvää kalaterveystilannetta voidaan pitää suomalaisen vesiviljelyn kilpailuetuna. Riski kalatautilanteen heikkenemisestä kasvaa kuitenkin esim. naapurimaiden kalatautilanteen heikkenemisen ja kalojen siirtojen lisääntymisen vuoksi. Lisäksi ilmaston lämpeneminen asettaa haasteita erityisesti lohikalojen hyvinvoinnille. Kalatautilanteen hallintaan ja ennakointiin on panostettava, koska hyvä kalaterveys on kriittinen menestystekijä alan kehittymiselle.

Toimenpiteitä:

1. Toteutetaan kalojen hyvinvoinnin määrittelyn ja parantamisen kehittämistyö yhteistyössä yritysten, tutkimuksen ja sidosryhmien kanssa. Kohdennetaan tutkimusrahoitusta kalojen hyvinvoinnin tutkimukseen sekä kalojen hyvinvointia kuvaavien indikaattoreiden määrittämiseen. Tavoitteena on kalojen hyvinvoinnin jatkuva kehittäminen ja sitä koskevan tutkimustiedon lisääminen. Laaditaan suositus kalojen hyvinvoinnin varmistamiseksi.
2. Tuetaan yritysten toteuttamia toimenpiteitä kalojen hyvinvoinnin lisäämiseksi ja hyvän kalaterveystilanteen ylläpitämiseksi sekä antibiootihoidon ja muun lääkitystarpeen minimoimiseksi.
3. Suunnataan tutkimus- ja kehittämistoimia tautiriskien ennakoinniseksi sekä kalatautien hallitsemiseksi.

6. Yhteiskunnallinen vaikuttavuus, tavoitteet ja mittarit

Vesiviljelystrategian tavoitteiden toteutumisella olisi useita yhteiskunnallisia vaikutuksia. Nykytila ja tavoitetasot perustuvat Luonnonvarakeskuksen tilastoihin ja mallinnuksiin liittyen kotimaisen kalan edistämishojelman valmisteluun. Tarkemmat edistämishojelman mallinnusta koskevat laskelmat julkaistaan osoitteessa <https://mmm.fi/kalat/strategiat-ja-ohjelmat/>. Vesiviljelystrategian vaikutukset on johdettu edistämishojelman tavoitteista ja mallinnuksista.

Yhteiskunnallinen vaikutus	2017	2030
Tuotanto, milj. kg	7,4	25
Tuotannon arvo, milj. €	40	146
Vesiviljelyn arvon lisä	15	53
Työllisiä, htv	170	575
Työllisyyden kerrannaisvaikutus, htv	732	2 473
Kasvatetun kalan kotimaisuusaste	28 %	54 %
Kasvatetun kalan kauppataase, milj. €	-217	-67



Vesiviljelyn ympäristökuormitus, tn	Fosfori	42	Vesiviljely ei vaaranna vesien ja merenhoidon tavoitteita
	Typpi	393	

Strategisten valintojen edistymistä kuvaavat mittarit ja tavoitteet

Strateginen valinta	Mittari	Tavoite ja aikataulu
1. Kilpailukykyinen ja kasvuun kannustava toimintaympäristö	Uuden sijainninhjaus-suunnitelman ja merialue-suunnitelman mukaisesti haetut ja ennakoitavat ympäristöluvut	1. Uusi sijainninhjaus-suunnitelma on käytössä viimeistään vuonna 2024. 2. Merialueelle haetut uudet luvat ovat uuden sijainninhjaus-suunnitelman mukaisia viimeistään vuodesta 2026 alkaen. 3. Merialuesuunnitelmassa tunnistetuille vesiviljelyn potentiaalisille alueille on myönnetty vähintään kaksi ympäristölupaa vuoteen 2026 mennessä. 4. Myönnetyt luvat eivät laskennallisten tuotantomäärien osalta olennaisesti (+/- 20 %) poikkea uuden sijainninhjaussuunnitelman ja vakiintuneen mallinnuksen perusteella tehdyistä hakemuksista.



	Päästöperusteiset ja kannustavat ympäristöluvut	1. Päästöperusteisia ympäristölupia myönnetään vuodesta 2022 alkaen verkkoallaslaitoksille ja läpivirtauslaitoksille. 2. Päästöperusteiset luvat kannustavat suoraan (kalat ja rehut) ja välilliseen (päästöjen sisältämien ravinteiden sitominen) ominaiskuormituksen pienentämiseen.
	Valtion hallussa olevat vesialueet	1. Valtion vesialueilla olevat vesiviljelyyn hyvin soveltuvat alueet on selvitetty vuoden 2024 loppuun mennessä. 2. Sopimusmallit ja menettelytavat valtion ja kuntien hallinnassa olevien vesialueiden hyödyntämiseksi vesiviljelytuotantoon ovat vakiintuneet.
	Vesiviljelyalan kannattavuus	Vesiviljelyalan eri tuotantomuodot ovat pääsääntöisesti kannattavia
	Uudistuminen	Vesiviljelyalan vuosittaiset TKI-panostukset kasvavat ja toimialan TKI-verkosto vahvistuu
2. Kestävyys ja vastuullisuus	Pienennetään edelleen vesiviljelyn ominaiskuormitusta ja hiilijalanjälkeä	1. Toimialan keskimääräinen hiilijalanjälki (CO ₂ –ekv./tuotettu kg) tuotantomuodoittain säilyy enintään vuoden 2020 tasolla.



		2. Toimialan keskimääräinen ominaiskuormitus on vuonna 2025 laskenut yli 5 prosenttia sekä vuonna 2030 yli 10 prosenttia vuodesta 2017.
	Kehitetään vesiviljelyn ympäristövaikutusten mallinnus- ja arviointimenetelmiä	Vesiviljelyn ympäristövaikutusten mallinnus- ja arviointimenetelmät ovat vakiintuneet ja käytössä
	Määritellään itämerirehu ja edistetään sen kattavaa käyttöä	1. Itämerirehu on yhdessä sidosryhmien kanssa määritelty vuoden 2022 aikana sekä laadittu suunnitelma sen käytön edistämiseksi. 2. Itämerirehun käyttöaste on vuonna 2025 yli 60 prosenttia ja vuonna 2030 yli 70 prosenttia.
3. Kalojen hyvinvointi ja terveys	Kalojen hyvinvointiohjelma	1. Kalojen hyvinvointi määritellään ja kehitetään tapoja hyvinvoinnin parantamiseksi yritysten, tutkimuksen ja sidosryhmien jatkuvana yhteistyönä. 2. Kalatautitapaukset pysyvät sekä laajuudeltaan että esiintymistiheydeltään hallinnassa.

7. Strategian seuranta ja arviointi

Vesiviljelystrategian seuranta toteutetaan osana kotimaisen kalan edistämishjelmaan seuranta. Edistämishjelman toteutusta seurataan jatkuvan arvioinnin ja ennakkoinnin avulla. Arviointityö kattaa ohjelman rahoituksen ja politiikkatoimenpiteiden vaikuttavuuden lisäksi myös kalatalouden ja sen toimintaympäristön kehittymisen sekä ympäristövaikutusten seurannan. Tämä mahdollistaa kokonaisvaltaisen tarkastelun ja syy-seuraussuhteiden tunnistamisen sekä niihin vaikuttamisen.



Jatkuva arviointi- ja ennakointiprosessin tiedontuotannosta vastaa Luonnonvarakeskus, jolla on vahva asiantuntemus kalataloudesta sekä kokemusta politiikkatoimenpiteiden vaikuttavuuden arvioinnista. Elinkeinokalatalouden toimiala, kalatalous- ja ympäristöhallinto ja keskeiset sidosryhmät osallistetaan arviointityöhön muun muassa siten, että arviointi- ja ennakointituloksia käsitellään kalastuksen, vesiviljelyn ja jalostuksen ja kaupan kehittämissä sekä vaikuttajaverkostossa.

Kehittämissryhmät seuraavat alan kehitystä sekä keskustelevat hallinnon kanssa kehittämistarpeista. Ryhmiin nimetään kalatalouden yritysten edustajia, jotta hallinto voi olla suorassa vuoropuhelussa elinkeinon käytännön toimijoiden kanssa. Ryhmissä on myös tutkimuksen sekä toimialan kehittämisen kannalta keskeisimpien elinkeinon ja ympäristön suojelun sidosryhmien edustajia.

EU:n vesiviljelyä koskevat strategiset suuntaviivat vuosiksi 2021–2030

Euroopan komissio on 12.5.2021 antanut tiedonannon, jotka sisältävät kestävämpää ja kilpailukykyisempää EU:n vesiviljelyä koskevat strategiset suuntaviivat vuosiksi 2021–2030. Tiedonannossa vahvistetuilla strategisilla suuntaviivoilla pyritään tarjoamaan EU:n jäsenvaltioille ja kaikille asiaankuuluville sidosryhmille yhteinen visio EU:n vesiviljelyn kehittämisestä tavalla, jolla edistetään kyseistä kasvustrategiaa.

Näillä suuntaviivoilla pyritään erityisesti auttamaan sellaisen EU:n vesiviljelyalan luomisessa, joka:

- i. on kilpailukykyinen ja kestävä,
- ii. varmistaa ravitsevan ja terveellisen ruoan tarjonnan,
- iii. vähentää EU:n riippuvuutta kalojen ja äyriäisten tuonnista,
- iv. luo taloudellisia mahdollisuuksia ja työpaikkoja ja
- v. josta tulee maailmanlaajuinen kestävän kehityksen viitekehys.

Suuntaviivoilla olisi myös autettava EU:n kuluttajia tekemään kestäviä vesiviljelytuotteita koskevia tietoon perustuvia valintoja ja varmistettava tasapuoliset toimintaedellytykset vesiviljelytuotteille, joita pidetään kaupan EU:ssa.

Suomen vesiviljelystrategiassa määritellään ne suuntaviivat, joilla on erityinen merkitys Suomen vesiviljelyn kestävä kasvun kannalta ja joita toteutetaan strategian alla mainituilla toimenpiteillä. Nämä ovat seuraavat kohdat komission suuntaviivoissa:

Häiriönsietokyvyn ja kilpailukyvyn kehittäminen

Alueet ja vesi (2.1.1.)

- Nimetään vesiviljelyyn soveltuvia alueita tässä tiedonannossa ja tulevilla ohjeissa kuvattujen periaatteiden mukaisesti.
 - Toteutetaan sijainninohjaussuunnitelmalla ja merialuesuunnitelmalla.



Sääntely- ja hallintokehys (2.1.2.).

- Tarkistetaan tarvittaessa vesiviljelyä koskevaa sääntely- ja hallintojärjestelmää tässä tiedonannossa esitettyjen periaatteiden ja komission kokoamien tulevien ohjeiden perusteella ja ottaen huomioon pk-yritysten erityistarpeet. Perustetaan yksi kansallinen elin, joka kokoaa yhteen vesiviljelyä käsittelevät kansalliset ja alueelliset viranomaiset. Otetaan asiaankuuluvat sidosryhmät mukaan tämän elimen toimintaan.
 - Sääntely- ja hallintokehys tarkistetaan tarvittaessa ja sitä tarkastellaan vesiviljelyn kehittämisryhmän toimesta, joka kokoaa yhteen viranomaiset ja alan toimijat.

Eläinten terveys ja kansanterveys (2.1.3.).

- Tarjotaan toimivaltaisille viranomaisille koulutusta (myös ”Koulutuksen parantaminen elintarvikkeiden turvallisuuden lisäämiseksi” -ohjelman puitteissa) tautien seurannasta ja niistä ilmoittamisesta asetuksen (EU) 2016/429 mukaisten luetteloitujen tautien ja uusien tautien sekä muiden asiaan liittyvien eläinten terveyteen liittyvien seikkojen osalta.
- Tuetaan ja edistetään eläinten terveyttä koskevaa tutkimusta ja innovointia, mukaan lukien äyriäisten ja nilviäisten tauteja koskeva tutkimus, ottaen huomioon maataloustutkimuksen pysyvän komitean (SCAR-Fish-työryhmä) määrittämät painopisteet.
- Tuetaan vesiviljelyalan tuottajien hyviä kasvatuskäytänteitä koskevan tietämyksen ja osaamisen kehittämistä.
 - Toteutetaan perustellut toimenpiteet maa- ja metsätalousministeriön ohjauksessa sekä meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahaston tuella.

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja ilmastonmuutoksen hillintä (2.1.4.)

- Tuetaan sellaisten alakohtaisten kansallisten, alueellisten, valtioiden välisten tai merialuekohtaisten ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevien suunnitelmien kehittämistä, jotka ovat kansallisten strategioiden ja suunnitelmien sekä vastaavan Euroopan standardointikomitean standardin mukaisia.
- Tuetaan vesiviljelyalalla työskenteleville henkilöille ilmastonmuutokseen sopeutumisesta ja ilmastokestävyydestä annettavaa koulutusta.
- Tuetaan ilmastonmuutoksen hillintää vesiviljelyalalla
 - Toteutetaan perustellut toimenpiteet, joilla vesiviljelyala voi sopeutua ilmastonmuutokseen ja pienentää ilmastovaikutuksiaan.



Osallistuminen vihreän siirtymän edistämiseen

Ympäristötehokkuus (2.2.1.)

- Edistetään ja levitetään komission laatimia ympäristötehokkuutta koskevia ohjeita vesiviljelystä vastaavien viranomaisten ja vesiviljelyalan keskuudessa (myös koulutuksen avulla) ja tuetaan toimialan pyrkimyksiä omaksua tällaisia käytänteitä (myös käyttämällä EU:n varoja).
- Varmistetaan, että toimivaltaiset viranomaiset sisällyttävät kaikki ympäristönäkökohdat vesiviljelyn suunnitteluun ja lupien myöntämiseen varmistaen sovellettavan lainsäädännön täytäntöönpanon ja noudattamisen kaikilta osin. Näitä sisällytettäviä näkökohtia ovat muun muassa i) lajien ja luontotyyppien herkkyysskartoituksen kehittäminen vesiviljelyn paineiden perusteella, ii) alueiden ympäristön kantokyvyn määrittäminen objektiivisten kriteerien perusteella ja iii) sopimusten ja järjestelmien kehittäminen vesiviljelyalueiden kiertoa ja aluehallintaa varten ravinteiden ja orgaanisen aineksen päästöjen vähentämiseksi.
- Varmistetaan alan ympäristötehokkuuden asianmukainen seuranta ja raportointi niin, että sovellettava lainsäädäntö pannaan kaikilta osin täytäntöön. Edistetään vesiviljelyalan toteuttamaa ympäristöindikaattorien seurantaa ja niistä raportointia.
- Tuetaan toimia EU:n vesiviljelyalan ympäristöjalanjäljen pienentämiseksi edelleen.
- Tuetaan EU:n vesiviljelyn monipuolistamista sellaisiin vesiviljelylajeihin, joiden ympäristötehokkuus on parempi, muun muassa varmistamalla asianmukainen politiikkakehys ja EU:n varojen käyttö (mukaan lukien tämän tyyppisen vesiviljelyn arvon lisääminen markkinoilla ja koko arvoketjussa).
- Pyritään pienentämään vesiviljelyn osuutta merten roskaantumiseen seuraavin toimin: i) kertakäyttömuovidirektiivin vaatimusten täytäntöönpano, ii) muovipohjaisten vesiviljelyvälineiden kestävillä ratkaisuilla korvaamisen ja vesiviljelyalueiden mukauttamisen tukeminen siten, että minimoidaan materiaalien katoaminen ympäristöön, iii) jätteiden erilliskeräyksen varmistaminen ja iv) innovoinnin edistäminen vesiviljelytuotteiden ja jalostettujen vesiviljelytuotteiden pakkaamisen alalla.
- Tuetaan alan ympäristötehokkuuden parantamiseen tähtäävää tutkimusta ja innovointia.
 - Toteutetaan soveltuvin osin osana Suomen hallintojärjestelmää ja meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahaston sekä strategian toimenpiteiden toteutuksella.

Eläinten hyvinvointi (2.1.3.)

- Tuetaan ja edistetään eläinten hyvinvointia koskevaa tutkimusta ja innovointia ottaen huomioon maataloustutkimuksen pysyvän komitean (SCAR-Fish-työryhmä) määrittämät painopisteet.



- Tuetaan vesiviljelyalan tuottajien tietämyksen ja osaamisen kehittämistä kalojen hyvinvointia koskevista hyvistä käytännöistä.
 - Toteutetaan soveltuvin osin osana meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahaston sekä strategian toimenpiteiden toteutuksella.

Yhteiskunnallisen hyväksynnän ja kuluttajille tarjottavien tietojen varmistaminen

EU:n vesiviljelystä tiedottaminen (2.3.1.)

- Tuetaan EU:n vesiviljelyä koskevan koordinoitun EU:n laajuisen kampanjan levittämistä laajasti kansallisella tasolla ja varmistetaan se siten, että siihen osallistuvat täysimittaisesti alueviranomaiset, vesiviljelyalan tuottajat, vähittäiskauppiat sekä mahdollisuuksien mukaan kansalaisjärjestöt ja tiedotusvälineet.
- Edistetään vesiviljelyalan itsesääntelyaloitteita (muun muassa hyvät käytänteet, käytännesäännöt ja jäljitettävyyt) ja niistä ilmoittamista kuluttajille. Edistetään tuote- ja laatumerkkien käyttöä asianmukaisten valvontamekanismien avulla.
- Edistetään digitalisointivälineiden ja tekoälyn käyttöä vesiviljelytuotteiden jäljitettävyydessä ja läpinäkyvyydessä.
 - Toteutetaan soveltuvin osin osana meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahaston sekä strategian toimenpiteiden toteutuksella.

Integroiminen paikallisyhteisöihin (2.3.2.)

- Varmistetaan paikallisten sidosryhmien varhainen osallistuminen niiden hyvien käytänteiden mukaisesti, jotka komissio esittää osana aluesuunnittelua ja hallintomenettelyjä koskevia ohjeasiakirjoja.
- Edistetään vesiviljelyalan integroitumista paikallisyhteisöihin ja synergioiden kehittämistä muiden alojen kanssa ottaen huomioon komission keräämät hyvät käytännöt.
 - Toteutetaan soveltuvin osin osana meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahaston sekä strategian toimenpiteiden toteutuksella.

Tiedot ja seuranta (2.3.3.)

- Toimitetaan komissiolle tiedot makeanveden vesiviljelystä sekä ympäristöindikaattoreista, joiden osalta kansallisessa lainsäädännössä edellytetään keruuta ja raportointia.



- Pannaan täytäntöön vesiviljelyä koskevat tarkistetut tiedonkeruuvaihto- ja tietojenkeruuvaihtojen mukaisesti (EU:n monivuotinen tiedonkeruuohjelma, jota sovelletaan vuodesta 2022 alkaen).
- Kannustetaan toimialaa ja toimialaorganisaatioita sitoutumaan vapaaehtoisesti raportoimaan kansallisille viranomaisille ja julkistamaan ympäristötietoja, mukaan lukien tiedot karkaamisesta ja eläinlääkkeiden käytöstä.
 - Toteutetaan soveltuvin osin osana meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahaston sekä strategian toimenpiteiden toteutuksella.

Tietämyksen ja innovoinnin lisääminen

- Luodaan yhteistyökehys, jonka avulla kootaan yhteen viranomaiset, toimiala sekä tutkimus- ja koulutuslaitokset, ja edistetään vesiviljelyä koskevien klustereiden kehittämistä.
- Levitetään tietoa kansallisista tutkimus- ja innovointihankkeista ja niiden tuloksista.
- Tuetaan (myös EU:n rahoituksen avulla) vesiviljelyalan osaamisen kehittämistä ja vesiviljelyalan ammattilaisten säännöllistä koulutusta.
- Koordinoidaan ja tuetaan tutkimusta ja innovointia määritettyjen painopisteiden mukaisesti, mukaan lukien maataloustutkimuksen pysyvän komitean (SCAR-Fish-työryhmä) kertomuksissa esitetyt painopisteet.
- Tuetaan vesiviljelyalan innovatiivisten käytänteiden laajentamista ja kaupallistamista.
 - Toteutetaan soveltuvin osin osana meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahaston sekä strategian toimenpiteiden toteutuksella.

Rahoitus

- Koordinoidaan monivuotisen rahoituskehityksen eri rahastojen vesiviljelyyn liittyviä suunnitelmia, sitoumuksia ja menoja ja varmistetaan niiden välinen johdonmukaisuus, synergiaedut ja täydentävyys.
- Varmistetaan, että alan rahoitetuista hankkeista tiedotetaan julkisesti ja säännöllisesti.
- Otetaan huomioon näissä suuntaviivoissa esitetyt painopisteet kansallisten ja EU:n varojen tuen ohjelmasuunnittelussa.
- Tuetaan investointeja vesiviljelyalan innovatiivisiin ja kestäviin ratkaisuihin.



- Toteutetaan soveltuvin osin Suomen EU rahoitusta koskevan koordinoinnin ja seurantakomiteoiden työn osana sekä meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahaston ja strategian toimenpiteiden toteutuksella.