



Bryssel 21.2.2023
COM(2023) 100 final

**KOMISSION TIEDONANTO EUROOPAN PARLAMENTILLE, NEUVOSTOLLE,
EUROOPAN TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE JA ALUEIDEN
KOMITEALLE**

EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymästä

KOMISSION TIEDONANTO EUROOPAN PARLAMENTILLE, NEUVOSTOLLE, EUROOPAN TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE JA ALUEIDEN KOMITEALLE

EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymästä

1. Johdanto

Energian hinnat olivat vuonna 2022 korkealla, ja tilannetta pahensi Venäjän perusteeton ja provosoimaton hyökkäys Ukrainaan. Korkeat hinnat ovat vaikuttaneet erityisesti energiasta riippuvaisiin kansalaisiin ja yrityksiin kaikkialla Euroopan unionissa. EU reagoi tähän muun muassa hyväksymällä REPowerEU-suunnitelman¹, jonka tavoitteena on i) vähentää EU:n riippuvuutta fossiilisista polttoaineista energiansäästöjen avulla, ii) monipuolistaa tarjontaa ja iii) korvata nopeasti fossiiliset polttoaineet uusiutuvilla ja vähähiilillä vaihtoehdoilla.

Energia on yksi EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan tärkeimmistä kustannuseristä. Energian hinnannousun seurauksena meriliikenteessä käytettävän dieselin hinnat kaksinkertaistuivat vuonna 2022 vuoden 2021 keskihintoihin verrattuna. Tämä puolestaan kasvatti kalastuslaivaston toimintakustannuksia, sillä energiakustannukset nousivat niin, että kun ne vuonna 2020 olivat 13 prosenttia tuloista, vuonna 2022 niiden arvioidaan olevan 35 prosenttia tuloista². Tämä aiheutti valtavan paineen EU:n laivaston ja vesiviljelytoiminnan taloudelliselle kannattavuudelle. EU:n kalastuslaivaston nettotuloksen on arvioitu laskeneen +218 miljoonasta eurosta vuonna 2021 yhteensä -430 miljoonaan euroon vuonna 2022. Jyrkkä lasku on seurausta polttoaineen hinnannoususta. Noin 40 prosenttia pienimuotoista kalastusta harjoittavasta laivastosta, 66 prosenttia suurimittaista kalastusta harjoittavasta laivastosta ja 87 prosenttia pitkän matkan laivastosta ei ollut toiminnaltaan kannattavaa vuoden 2022 energian hintatasolla. Analyysi osoitti myös, että polttoaineen hinnannousu 10 sentillä vähentää koko EU:n kalastusalan vuotuista bruttovoittoa 185 miljoonalla eurolla.

Tämän polttoaineriippuvuuden vuoksi merkittävä osa EU:n kalastuslaivastosta ei kyennyt kattamaan toimintakustannuksiaan vuonna 2022³ ja monet alukset jäivät satamaan. Energian hinnannousu uhkaa myös vesiviljelyn kannattavuutta ja elinkelpoisuutta sekä suoraan energiakustannusten kasvun että välillisesti reuhintojen ja muiden tuotantopanoskustannusten kasvun vuoksi. Siksi toiminnan jatkuminen oli kalastus- ja vesiviljelyalalla monin paikoin riippuvainen EU:n jäsenvaltioiden tarjoamasta taloudellisesta tuesta ja EU:n tasolla käytettävissä olevista rahoitusvälineistä⁴.

Nämä poikkeukselliset olosuhteet paljastivat EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan rakenteellisen haavoittuvuuden talouden häiriönsietokyvyn ja kestävyuden osalta. Haavoittuvuus johtuu alan korkeasta energiantensiteetistä ja riippuvuudesta fossiilisista polttoaineista. Tämänhetkisen

¹ COM(2022) 230 final.

² Tietyillä, erityisesti paljon polttoainetta kuluttavilla kalastusmenetelmillä käytävillä EU:n laivastonosilla polttoainekustannusten osuus on yli puolet saaliin arvosta vuonna 2022.

³ Tieteellis-teknis-taloudellinen kalastuskomitea, *The 2022 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet* (STECF 22-06), Euroopan unionin julkaisutoimisto, Luxemburg, doi:10.2760/120462.

⁴ Valtiontuen väliaikainen kriisikehyks (C/2022/1890), asetus (EU) 2022/1278 ja komission täytäntöönpanopäätös (EU) 2022/500.

epävarman geopoliittisen tilanteen vuoksi energianhintojen odotetaan pysyvän korkeina ja epävakaina, ja ne uhkaavat jälleen alan sosiaalista, taloudellista ja ekologista kestävyttä. Se on myös osoitus siitä, että on tarpeen vähentää riippuvuutta fossiilisista polttoaineista ja siirtyä mahdollisimman nopeasti uusiutuviin ja vähähiilisiin energialähteisiin. Tämä vastaa myös yhtä Euroopan vihreän kehityksen ohjelman⁵ tavoitteista, joka on saavuttaa ilmastoneutraalius EU:ssa vuoteen 2050 mennessä.

Kalastajat ja vesiviljelyalan toimijat alkoivat vähentää energiaintensiteettiään vuosina 2009–2014, mutta viime vuosina edistyminen on pysähtynyt.⁶ Siksi energiasiirtymää on tarpeen nopeuttaa koordinoitulla EU:n lähestymistavalla, jolla edistetään myös Euroopan vihreän kehityksen ohjelman ja sen strategioiden, kuten Pellolta pöytään -strategian⁷ ja kestävää sinistä taloutta koskevan tiedonannon⁸, laajempia tavoitteita.

Lisäksi tämä energiasiirtymä on erottamaton osa yhteisen kalastuspolitiikan (YKP)⁹ täytäntöönpanoa, ja se on täysin yhdenmukainen kestävämpää ja kilpailukykyisempää vesiviljelyä koskevien komission strategisten suuntaviivojen, jäljempänä 'vesiviljelyä koskevat suuntaviivat',¹⁰ kanssa. Se myös vähentää kalastus- ja vesiviljelytoiminnan kokonaisvaikutusta meriekosysteemeihin, saastumiseen ja ilmastonmuutokseen pienentämällä kalastus- ja vesiviljelyalan kasvihuonekaasupäästöjen tasoa.¹¹ Yhdessä tämän tiedonannon¹² kanssa julkaistavassa tiedonannossa kalastuspolitiikan toiminnasta¹³ todetaan, että resurssi- ja energiatehokkuuden saavuttaminen on yksi tärkeimmistä tekijöistä kestävä ja kannattava kalastus- ja vesiviljelytoiminnan tehokkaan toteuttamisen taustalla.

Komissio pyrkii yhdessä sidosryhmien kanssa tehostamaan yhteisiä energiasiirtymää edistäviä toimia kattavammalla ja koordinoitummalla lähestymistavalla. Tällä lähestymistavalla voidaan toteuttaa myös yksi Euroopan kansalaisten Euroopan tulevaisuuskonferenssissa¹⁴ esittämistä

⁵ COM(2019) 640 final.

⁶ EU:n tiedonkeruun puitteiden mukaisesti kerättyjen tietojen mukaan EU:n kalastusala vähensi polttoaineintensiteettiään (eli polttoaineen kulutusta purettua saalistonnia kohden) yli 15 prosenttia vuosina 2009–2014. Suuntaus on kuitenkin sittemmin pysähtynyt.

⁷ COM(2020) 381 final.

⁸ COM(2021) 240 final.

⁹ Asetus (EU) N:o 1380/2013 yhteisestä kalastuspolitiikasta.

¹⁰ COM(2021) 236 final. Kestävämpää ja kilpailukykyisempää EU:n vesiviljelyä koskevat strategiset suuntaviivat vuosiksi 2021–2030 sisältävät muun muassa seuraavat alan energiasiirtymään liittyvät toimet: i) vertailumenetelmän määrittäminen hiilijalanjäljen ja ekosysteemeihin kohdistuvien vaikutusten määrittämiseksi ja ii) sellaisten hyvien käytäntöjen kartoittaminen hallinnon ja toimialan tasolla, jotka liittyvät muun muassa energiatehokkuuteen ja hiilijalanjäljen pienentämiseen.

¹¹ Gephart, J. A., Henriksson, P. J. G., Parker, R. W. R. et al. "Environmental performance of blue foods". *Nature*, Vol. 597, 2021, s. 360–365. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03889-2>

¹² Samalla julkaistaan myös komission kertomus Euroopan parlamentille ja neuvostolle yhteistä markkinajärjestelyä koskevan asetuksen täytäntöönpanosta (COM(2023) 101) ja tiedonanto *EU:n toimintasuunnitelma: meriekosysteemien suojeleminen ja ennallistaminen kalatalouden kestävyden ja häiriönsietokyvyn varmistamiseksi* (COM(2023) 102).

¹³ COM(2023) 103.

¹⁴ Liite asiakirjaan COM(2022) 404 final kuudesta konferenssin tuloksena laaditusta ilmastonmuutosta ja ympäristöä koskevasta ehdotuksesta. Asiakirjassa komissio ehdotti aloitetta uudeksi toiminta-alaksi.

ilmastonmuutosta ja ympäristöä koskevista ehdotuksista sekä ottaa huomioon kannanottopyynnön¹⁵ yhteydessä kerätyt näkemykset.

Siksi tässä tiedonannossa esitetään johdonmukainen lähestymistapa, johon sisältyvien toimien tavoitteena on

- vahvistaa EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan sosioekonomista tilannetta ja häiriönsietokykyä
- saavuttaa YKP:n tavoitteet sen varmistamisesta, että kalastus on EU:ssa sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä
- saavuttaa kestävä, ilmastoneutraali ja kilpailukykyinen vesiviljelyala komission toukokuussa 2021 hyväksymissä vesiviljelyä koskevissa suuntaviivoissa asetettujen tavoitteiden mukaisesti
- varmistaa, että ala edistää EU:n vuodelle 2030 ja 2050 asettamia ilmastoa, biodiversiteettiä, terveyttä ja päästöjen vähentämistä koskevia tavoitteita¹⁶ ja että se voi hyödyntää niiden mukanaan tuomat mahdollisuudet markkinoilla.

Tämän saavuttaminen edellyttää johdonmukaista ja järjestelmällistä EU:n strategiaa, jonka keskiössä on kumppanuus, jossa kootaan yhteen kaikki asiaankuuluvat sidosryhmät ja joka mukautuu teknologian, energialähteiden ja infrastruktuurin jatkuvaan kehitykseen.

Tässä tiedonannossa esitetään toimintakehys, joka mahdollistaa EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymän tunnistamalla ja poistamalla esteitä sekä määrittämällä rakenteet pitkäkestoista tällä osa-alueella tehtävää yhteistyötä varten.

2. Kalastus- ja vesiviljelyalan energiariippuvuus

Tällä hetkellä useimmat kalastusalukset käyttävät toiminnoissaan meriliikenteessä käytettävää dieseliä. Pienet alukset saattavat käyttää bensiiniä. EU:n laivasto kulutti vuonna 2020 yhteensä yli 1,9 miljardia litraa meriliikenteessä käytettävää dieseliä. Sen avulla voitiin pyytää ja purkaa 4,05 miljoonaa tonnia kalaa, jonka arvo oli 6,3 miljardia euroa ensimyyntissä. Tämän polttoaineenkulutuksen suorat päästöt olivat noin 5,2 miljoonaa hiilidioksiditonnaa. Ennen kuin polttoaineiden hinnat nousivat ennätystasolle vuoden 2022 yhdeksän ensimmäisen kuukauden aikana, energiakustannukset olivat noin 13 prosenttia EU:n kalastusalan tuloista, vaikkakin eri laivastonosien välillä oli merkittäviä eroja.^{17, 18} Joidenkin laivastonosien, kuten troolareiden, energiakulut olivat yli neljänneksen tuloista vuonna 2019. Siksi kyseiset laivastonosat olivat erityisen alttiita polttoaineen hinnannousulle. Vuoden 2009 jälkeen EU:n kalastuslaivasto on

¹⁵ Kannanottopyyntöön sai antaa palautetta 7. marraskuuta 2022 ja 5. joulukuuta 2022 välisenä aikana: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13619-EU-fisheries-and-aquaculture-energy-transition_fi

¹⁶ Euroopan vihreän kehityksen ohjelman, REPowerEU-suunnitelman, 55-valmiuspaketin sekä biodiversiteettistrategian ja Pellolta pöytään -strategian mukaisesti.

¹⁷ Perustuu EU:n tiedonkeruun puiteiden (asetus (EU) 2017/1004) mukaisesti kerättyihin vuoden 2019 taloudellisiin tietoihin. Meriliikenteessä käytettävien polttoaineiden hinnat nousivat 48 prosenttia vuodesta 2020 vuoteen 2021 ja edelleen ennätystasolle vuonna 2022. Hintahuiput olivat reilusti yli 1,00 euroa litralta. Vuoden 2022 yhdeksän ensimmäisen kuukauden aikana meriliikenteessä käytettävien polttoaineiden keskihinta oli noin 1,00 euroa litralta eli kaksi kertaa sen verran kuin vuoden 2021 keskihinta.

¹⁸ Tieteellisen näytön perusteella kalastus- ja vesiviljelytuotteiden kokonaishiilidioksidipäästöt vaihtelevat 1,09 kg:sta hiilidioksidiekvivalenttia jopa 20,31 kg:aan hiilidioksidiekvivalenttia kutakin syötävän tuotteen kilogrammaa kohden (Gephart et al., 2021).

vähentänyt polttoaineen kulutustaan purettua kalakiloa kohti yli 15 prosenttia, mutta viime vuosina laskusuuntaus on pysähtynyt ja vähennys on nyt noin 0,5 litraa polttoainetta purettua kalakiloa kohti.¹⁹

Vesiviljelyn tyyppin mukaan energiaa tarvitaan moniin eri tarkoituksiin. Meriviljelyssä energiaa saatetaan tarvita polttoaineen muodossa palvelualusten energialähteeksi. Sisävesillä harjoitettavassa vesiviljelyssä energiaa tarvitaan sähkön muodossa ruokintajärjestelmiä, vesipumppuja ja etäseurantavälineitä varten sekä viljelyolosuhteiden seurantaan ja veden kierrättämistä tai puhdistamista varten.²⁰ Energiankulutuksen kustannusten osuudessa on suuria eroja sekä viljeltyjen lajien tyyppin että käytetyn tuotantotekniikan mukaan. Esimerkiksi EU:n simpukanviljelyssä energiakustannusten osuus kokonaiskustannuksista vaihteli 3 prosentista simpukkalauttoihin perustuvassa toiminnassa 14 prosenttiin pitkäsiiman käyttöön perustuvassa toiminnassa. EU:n kirjolohen viljelyn osuus EU:n makeanveden vesiviljelyn tuotannosta on yli puolet. Kirjolohen viljelyssä kustannukset vaihtelevat lähes merkityksettömästä prosenttiosuudesta verkkohäkkien käyttöön perustuvassa toiminnassa 8 prosenttiin kokonaiskustannuksista altaiden ja uoma-altaiden käyttöön perustuvassa toiminnassa.²¹ Yksittäisissä laitoksissa energiankäytöstä aiheutuvien kustannusten osuus voi olla merkittävästi suurempi. Energian kysyntä ja kasvihuonekaasupäästöt eivät ole kuitenkaan ainoastaan peräisin suoraan tuotantolaitoksista tai palvelualuksista, vaan myös välillisesti raaka-aineista, kuten rehusta tai muista tuotantopanoksista. Ruokintaan perustuva vesiviljely on näin ollen myös alttiina energian hinnannoususta johtuvalle ruokintakustannusten kasvulle.

3. Ilmastoneutraalia kalastus- ja vesiviljelyalaa koskeva visio

Kuten puheenjohtaja von der Leyen totesi unionin tilasta 2022 pitämässään puheessa²², EU:n talouden energiasirtymässä ”[e]i pidä etsiä pikaratkaisuja, vaan on muutettava koko ajattelutapaa ja katsottava tulevaisuuteen”. Nyt on aika vauhdittaa kalastus- ja vesiviljelyalan siirtymistä ilmastoneutraaliuteen energiasirtymän avulla.

EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan on oltava vuoteen 2050 mennessä kestävä ja taloudellisesti kannattava ja toimittava maailmanlaajuisesti esimerkkinä hyvästä hallinnosta, jonka hiilijalanjälki on neutraali. Jos kalastus- ja vesiviljelyalaa saavuttaa tämän tavoitteen, sillä voi myös olla keskeinen rooli kestävässä ja terveellisessä EU:n elintarvikejärjestelmässä ja se voi vähentää pilaantumista ja muita meriekosysteemeihin ja ihmisten terveyteen kohdistuvia kielteisiä paineita.

YKP:n mukaisesti kaikkia pyydettyjen lajien kantoja olisi kalastettava kestävä enimmäistuoton mahdollistavalla tasolla.²³ Tämän pitäisi puolestaan auttaa ehkäisemään liiallista energiankäyttöä, parantamaan alan taloudellista suoriutumista ja vähentämään meriekosysteemeihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Kalastustekniikoista ja pyydyksistä on

¹⁹ Tieteellis-teknis-taloudellinen kalastuskomitea, *The 2021 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet* (STECF 21-08), Euroopan unionin julkaisutoimisto, Luxemburg, 2021, doi:10.2760/60996.

²⁰ EU:n tiedonkeruun puitteiden (asetus (EU) 2017/1004) nojalla toteutettavan vesiviljelyyn liittyvän EU:n tiedonkeruun perustaminen on edelleen kehitteillä. Nykyisen tietojen kattavuuden perusteella ei ole mahdollista tehdä päätelmiä EU:n laajuisista suuntauksista vesiviljelyn energiankulutuksessa.

²¹ Tieteellis-teknis-taloudellinen kalastuskomitea, *The 2020 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet* (STECF 20-12), Euroopan unionin julkaisutoimisto, Luxemburg, 2020, doi:10.2760/441510.

²² [Puheenjohtaja von der Leyenin puhe unionin tilasta 2022 \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/220511).

²³ YKP-asetuksen (EU) N:o 1380/2013 2 artiklassa vahvistettujen tavoitteiden mukaisesti.

tehtävä uudenaikaisia, energiatehokkaita ja valikoivia, eikä niillä saa olla kielteistä vaikutusta laajemman ekosysteemin terveyteen ja biodiversiteettiin tai tällaisen vaikutuksen on oltava merkityksellinen. Energiatehokkuutta voidaan lisätä entisestään tekemällä muutoksia alusten suunnitteluun ja ottamalla käyttöön energiatehokkaita aluksilla olevia laitteita ja kalastustapoja. Tätä voidaan edistää tukemalla voimanlähteitä, joiden käyttövoima on esimerkiksi tuuliavusteista tai perustuu aurinkosähköön. Näitä muutoksia tuetaan myös uusilla digitalisaation muodoilla, jotka antavat reaaliaikaista tietoa toimijoille ja auttavat YKP:n soveltamisalaan kuuluvan kalastusstrategian päätöksenteossa, kuten reitin ja nopeuden optimoinnissa. Tämän seurauksena ala voi vähentää merkittävästi energiankäyttöään ja optimoida kustannukset, mikä parantaa sen kestävyttä ja kykyä selviytyä ulkoisista häiriöistä.

Uusiutuvia ja vähähiilisiä polttoaineita ja energialähteitä voidaan ottaa käyttöön kalastusaluksilla laivaston ominaisuuksista riippuen. Tällaisia polttoaineita ja energialähteitä ovat muun muassa sähkö, ammoniakki, uusiutuva vety, kestävä biokaasu, synteettiset polttoaineet ja kestävät biopolttoaineet²⁴ (mukaan lukien drop-in-polttoaineet, kuten levästä valmistetut biopolttoaineet) sekä muut innovatiiviset uusiutuvat ja vähähiiliset energialähteet. Pienet kalastusalukset ja vesiviljelyn palvelualukset voitaisiin sähköistää, ja sitä voitaisiin täydentää aurinkopaneelilla tai muilla uusiutuvilla tai vähän tai ei lainkaan hiilidioksidipäästöjä aiheuttavilla pää- tai apuvoimanlähteillä²⁵. Mahdollisuuksien mukaan voidaan muokata nykyisiä moottoreita, ja joissakin laivastonosissa ratkaisuna voisi olla, että hankitaan uusia vähähiilipäästöisiä (hybridi)moottoreita ja aluksia. Alalle on hyötyä siitä, että satamissa on laaja lataus- ja tankkausinfrastruktuuri. Kattavan lähestymistavan pohjalta EU:n kalastus- ja vesiviljelyaloilla tehdään tiivistä yhteistyötä, jotta voidaan hyödyntää mahdollisuuksien mukaan sisäänrakennettua synergiaa²⁶ erityisesti teknologian käyttöönotossa, energiantuotannossa ja energiankäytössä. Tämä edellyttää kaikkien sidosryhmien tiivistä etukäteisyhteistyötä, jotta voidaan varmistaa synergiaedut i) kalastus- ja vesiviljelyalan, ii) laivanrakentajien, iii) satamissa olevan infrastruktuurin, iv) tutkijoiden, v) valtameripohjaisen uusiutuvan energian järjestelmien ja tuottajien, vi) vesiliikennealan ja vii) muiden vaihtoehtoisten energiajärjestelmien välillä. Yhteistyön avulla voidaan hyödyntää niin uusiutuvan ja vähähiilisen energian tuotannon ja käytön kuin innovatiivisen yhteensopivan teknologian käyttöönoton koko potentiaali.

EU:n vesiviljely kehittyi entistä kilpailukykyisemmäksi, innovatiivisemmaksi ja kestävämmäksi alaksi vesiviljelyä koskevien suuntaviivojen mukaisesti. Sillä on myös tärkeä tehtävä ravitsevien, kestävien ja terveellisten elintarvikkeiden toimittamisessa EU:n kansalaisille. Alalla hyödynnetään kattavasti uusiutuvat ja vähähiiliset energialähteet palvelualusten ja tilojen virranlähteenä ja varmistetaan myös kestävien rehuvaihtoehtojen käyttö, jotta voidaan pienentää merkittävästi hiilijalanjälkeä. Kestävät vesiviljelyvaihtoehdot ja uudet käytännöt (kuten merilevänviljely, integroitu multitroofinen vesiviljely ja meriympäristön permakulttuuri) voivat

²⁴ Siten, että torjutaan biopolttoaineiden kysynnästä aiheutuvan paineen sellaisia haitallisia vaikutuksia maailmanlaajuiseen elintarviketurvaan, jotka ovat seurausta välillisestä maankäytön muutoksesta ja ruokaa ja biopolttoaineita varten tuotetun sadon välisestä kilpailusta, direktiivissä (EU) 2018/2001 vahvistetun kehyksen mukaisesti.

²⁵ Esimerkiksi kalastustoimissa, navigoinnissa, kalojen etsimiseen käytettävissä laitteissa, laivakeittiössä ja matkustamossa.

²⁶ Suunnitellaan etukäteen järjestelmiä, prosesseja ja toimia, jotta voidaan tunnistaa sinisen talouden eri alojen väliset toisiaan täydentävät ja vahvistavat vuorovaikutukset ja varmistaa siten kokonaisvaltainen energiasiirtymää koskeva polku.

vähentää entisestään alan energiankäyttöä, kasvihuonekaasupäästöjä ja laajempia ympäristövaikutuksia. Alan kehitys, jota energiasiirtymä tukee, luo taloudellisia mahdollisuuksia ja työpaikkoja erityisesti maaseutu- ja rannikkoyhteisöissä ja tekee alasta maailmanlaajuisen kestävästä kehitystä koskevan vertailukohdan.

EU:n kalastusalaa kannustetaan jatkamaan polttoaineintensiteetin vähentämistä koskevaa myönteistä kehitystä, jota havaittiin vuosina 2009–2019, vähentämällä fossiilisten polttoaineiden kulutusta purettua tuotekiloa kohden vähintään 15 prosentilla vuosina 2019–2030. EU:n vesiviljelyalaa kannustetaan myös vähentämään fossiilisten polttoaineiden kulutusta ja uusiutumattomien energialähteiden käyttöä. Tästä tavoitteesta keskustellaan tarkemmin tieteellisten-taloudellisen kalastuskomitean (STECF) vuotuisista taloudellisista raporteista²⁷ ja uudesta kerätystä tieteellisestä näytöstä peräisin olevien tietojen seurannan perusteella yhteistyössä sidosryhmien kanssa.

4. Energiasiirtymään liittyvät innovatiiviset tekniikat ja käytännöt

Kalastuskäytäntöjen muutosten sekä uusien innovatiivisten tekniikkojen ja toimintatapojen käyttöönoton olisi muodostettava ilmastoneutraaliuteen tähtäävän energiasiirtymän runko EU:n kalastus- ja vesiviljelyalalla. Muutos koostuu kahdesta pääosasta: 1) energiatehokkuuden parantaminen, mukaan lukien polttoaineen käytön intensiteetin ja polttoaineen kokonaiskulutuksen vähentäminen alalla lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä, ja 2) siirtyminen fossiilisista polttoaineista uusiutuviin ja vähähiilisiin energialähteisiin.

4.1. Energiatehokkuuden parantaminen

Energiatehokkuuden parantaminen on ensimmäinen askel kohti energiariippuvuuden vähentämistä erityisesti lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä. Sen pitäisi vähentää alan koko energiantarvetta.

YKP:n keskeinen tavoite on saattaa kalakannat terveille, kestävän enimmäistuoton mahdollistavalle tasolle ja pitää ne tällaisella tasolla. Tämä on myös olennainen energiankulutusta vähentävä tekijä, koska se vähentää pyyntiponnistusta saalisyksikköä kohti terveillä biomassatasoilla.

Kalastajat voivat lisäksi parantaa merkittävästi energiatehokkuuttaan mukauttamalla aluksia, pyydyksiä ja kalastustapoja muun muassa i) siirtymällä pyydyksiin, joiden vastus on pienempi, tai muuttamalla runkoa esimerkiksi jälkiasentamalla keulabulbin, ii) siirtymällä energiatehokkaampiin ja ympäristön kannalta kestäviin kalastustekniikoihin, iii) valitsemalla tehokkaammin kalastusalueet ja reitityksen sekä vähentämällä kalastusalueille ajamisen matkanopeutta digitaalisten välineiden avulla ja iv) siirtymällä energiatehokkaampiin käyttövoimajärjestelmiin (esim. asentamalla polttoainetta säästäviä potkureita tai vähentämällä aluksella olevan laitteiston energiantarvetta).

Meriviljelylaitokset voivat lisätä samalla tavalla energiatehokkuuttaan mukauttamalla palvelualueksiaan. Muissa laivastonosissa toimijat voivat mukauttaa laitoksia ottamalla käyttöön energiatehokkaita laitteita (kuten pumppuja ja lämmitys-, ilmasto- tai suodatusjärjestelmiä) ja

²⁷ Tieteellisten-taloudellinen kalastuskomitea (STECF), <https://stecf.jrc.ec.europa.eu/reports/economic>

siirtymällä energiatehokkaampiin tekniikoihin tai toimintatapoihin. Vesiviljelylaitokset voivat siirtyä kestävämpiin rehuvaihtoehtoihin esimerkiksi rajoittamalla luonnonvaraisista kalakannoista peräisin olevan kalajauhon ja kalaöljyn käyttöä kalojen rehuna (esim. käyttämällä vaihtoehtoisia proteiininlähteitä, kuten leviä, hyönteisiä tai muiden teollisuudenalojen sivutuotteita).²⁸ Kestävät vesiviljelyvaihtoehdot ja uudet käytännöt (kuten merilevänviljely ja meriympäristön permakulttuuri) voivat vähentää entisestään alan energiankäyttöä, hiilidioksidipäästöjä ja ympäristövaikutuksia.²⁹

Useat kalatalous- ja vesiviljelylaitokset ovat jo alkaneet mukauttaa aluksiaan, tilojaan, pyydyksiään ja toimintojaan energiatehokkuuden parantamiseksi.³⁰ Sen seurauksena niiden toimintakustannukset, energiantensiteetti ja riippuvuus fossiilisista polttoaineista ovat vähentyneet. Energiatehokkaiden teknologioiden tai kalastustekniikoiden käyttöönotto ei kuitenkaan aina riitä, ja joissakin tapauksissa tietyillä energiatehokkailta pyydyksillä ja kalastustekniikoilla voi olla ei-toivottuja vaikutuksia kalakantoihin tai meriekosysteemeihin. Näiden kielteisten sivuvaikutusten ehkäisemiseksi tarvitaan kattava lähestymistapa, joka vastaa YKP:n laajempia tavoitteita ja toimintasuunnitelmaa³¹, jossa käsitellään meriekosysteemien suojelemista ja ennallistamista kalatalouden kestävyuden ja häiriönsietokyvyn varmistamiseksi.

4.2. Uusiutuviin ja vähän tai ei lainkaan hiilidioksidipäästöjä aiheuttaviin energialähteisiin siirtyminen

Lopullista tavoitetta eli ilmastoneutraalia EU:n kalastus- ja vesiviljelyalaa ei saavuteta pelkästään lisäämällä energiatehokkuutta. Energiasiirtymä edellyttää viime kädessä myös siirtymistä uusiutuviin ja vähähiilisiin energialähteisiin. Siksi alalla on seurattava kahta toisiaan vahvistavaa polkua: toisaalta vähennettävä energiantensiteettiä ja toisaalta siirryttävä uusiutuviin ja vähähiilisiin energialähteisiin.

Kalastus- ja vesiviljelyn palvelualusten tämänhetkiset meriliikenteessä käytettävällä dieselillä toimivat polttomoottorit voi olla mahdollista vaihtaa tai niihin voi olla mahdollista tehdä jälkiasennuksia. Nämä moottorit voitaisiin esimerkiksi korvata sähkökäyttövoimatekniikoilla ja moottoreilla, jotka käyttävät vaihtoehtoisia polttoaineita³², kuten uusiutuvaa vetyä, ammoniakia³³, metanolia tai muita kestäviä synteettisiä polttoaineita ja biopolttoaineita^{34, 35}. Joitakin vaihtoehtoisia energialähteitä ja polttoaineita voidaan jo käyttää olemassa olevissa dieselmoottoreissa tiettyjen moottoriin tehtävien muutosten jälkeen.³⁶

²⁸ COM(2021) 236 final.

²⁹ COM(2022) 592 final.

³⁰ Mukaan lukien vastusta vähentävien kevyempien trooliovien käyttöönotto, tuuliavusteisen käyttövoimatekniikan demonstrointi, runkoon tehtävät muutokset ja kevyempi ja ohuempi havas, joka vähentää merkittävästi polttoaineen kulutusta.

³¹ COM(2023) 102.

³² Vaihtoehtoisten polttoaineiden infrastruktuuria koskevan asetuksen mukaisesti: COM(2021) 559 final.

³³ Euroopan meriturvallisuusvirasto, *Potential of Ammonia as Fuel in Shipping 2022*, EMSA, Lissabon, 2022, <https://emsa.europa.eu/publications/reports/download/7322/4833/23.html>

³⁴ Levästä valmistetuista biopolttoaineista ei todennäköisesti tule kaupallisesti kannattavia – tai ne eivät tule kaupallisesti saataville – vielä vuosikymmeneen. Komissio on määrittänyt tätä osa-aluetta koskevia tulevaisuuden tarpeita hiljattain julkaistussa EU:n leväaloitteessa (COM(2022) 592 final). Se sisältää kaksi erityistä toimea, jotka liittyvät teollisuusstandardien kehittämiseen ja tutkimustoimien toteuttamiseen Horisontti Eurooppa -puiteohjelmassa.

Vaikka vaihtoehtoisten polttoaineiden ja käyttövoimajärjestelmien kehittämisessä muun tyyppisiä merialuksia varten on edistytty paljon, näiden järjestelmien käyttöönotto kalastus- ja vesiviljelyaluksissa on ollut tähän mennessä vähäistä. Kalastusalalla on otettu hajanaisesti käyttöön muun muassa vetykäyttöisiä kalastusaluksia, hybridimoottoreita, joissa sähkökäyttövoima yhdistetään tehokkaisiin dieselmoottoreihin, ja tuulivoimaa käyttäviä käyttövoimajärjestelmiä. Meriviljelyssä sähköproomujen ja -alusten onnistunut testaus vesiviljelykäytössä viittaa siihen, että niiden laajempaan käyttöönottoon markkinoilla on paljon potentiaalia. Kestävän ja älykkään liikkuvuuden strategian³⁷ mukaisesti EU:n on luotava oikea toimintaympäristö innovatiivisten teknologioiden kehittämiseksi, jotta markkinoille saadaan päästöttömiä vesialuksia. Kalastusalalla tällaisia tulevaisuuden aluksia on myös mukautettava sen varmistamiseksi, että ne suoriutuvat hyvin muilla tärkeillä osa-alueilla. Tämä tarkoittaa muun muassa sitä, että parannetaan turvallisuutta ja mukavuutta aluksella ja minimoidaan ekosysteemeihin kohdistuvat vaikutukset.

Satamia ja muuta maalla sijaitsevaa infrastruktuuria on myös mukautettava, koska ne tarjoavat keskeisiä palveluja kalastus- ja meriviljelyaloille ja niillä on siksi tärkeä tehtävä alan energiasiirtymän mahdollistamisessa. EU:n 55-valmiuspaketilla³⁸ edistetään uusiutuvien ja vähähiilisten meriliikenteen polttoaineiden saatavuutta ja käyttöönottoa. Pakettiin kuuluvat seuraavat osat: i) FuelEU Maritime -aloitetta koskeva ehdotus³⁹, ii) vaihtoehtoisten polttoaineiden infrastruktuuria koskevan asetuksen tarkistusta koskevat ehdotukset⁴⁰, iii) uusiutuvia energialähteitä koskevan direktiivin tarkistusta koskeva ehdotus⁴¹, iv) energiaverodirektiivin tarkistusta koskeva ehdotus⁴² ja v) päästökauppajärjestelmän laajentamista meriliikenteeseen koskeva ehdotus⁴³. Yhdessä nämä ehdotukset auttavat kehittämään markkinakelpoisia päästöttömiä teknologioita, myös kalastus- ja vesiviljelyaluksiin soveltuvia tai niihin sovellettavissa olevia teknologioita. Avomerellä tuotettavan uusiutuvan energian potentiaalın valjastamista ilmastoneutraalin tulevaisuuden tarpeisiin koskevan EU:n strategian⁴⁴ mukaisesti on myös keskeistä varmistaa synergia energiatehokkaan kalastus- ja vesiviljelyalan sekä valtameripohjaisen uusiutuvan energian järjestelmien välillä.

EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan suhteellisen pienen koon vuoksi energiasiirtymä on mukautettava hyvin i) laajempiin, esimerkiksi satamainfrastruktuuria koskeviin aloitteisiin ja ii) vaihtoehtoisten uusiutuvien ja vähähiilisten energialähteiden, polttoaineiden ja teknologian kehittämiseen vesiliikennettä varten. Tulevina vuosina suunniteltavissa ja rakennettavissa aluksissa pitäisi siis pyrkiä paitsi käyttämään olemassa olevia energiatehokkaita ja vaihtoehtoisia

³⁵ Euroopan meriturvallisuusvirasto, *Update on Potential of Biofuels for Shipping 2022*, EMSA, Lissabon, 2022, <https://emsa.europa.eu/publications/reports/download/7321/4834/23.html>

³⁶ Tällä hetkellä on esimerkiksi mahdollista muuttaa joitakin dieselmoottoreita toimimaan myös vedyllä.

³⁷ COM(2020) 789 final.

³⁸ COM(2021) 550 final.

³⁹ COM(2021) 562 final.

⁴⁰ COM(2021) 559 final.

⁴¹ COM(2021) 557 final.

⁴² COM(2021) 563 final.

⁴³ COM(2021) 551 final.

⁴⁴ COM(2020) 741 final.

käyttövoimatekniikoita, myös varmistamaan, että niihin on mahdollista jälkiasentaa uutta teknologiaa niiden käyttöään aikana.

5. EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan sääntelykehys ja energiasiirtymä

YKP:n tarjoama EU:n kalastuksenhoitoa ohjaava toimintakehys voi tukea energiasiirtymää. Se mahdollistaa kalastusalusten rakentamisen tai kunnostamisen kapasiteetin ylärajojen puitteissa ja sillä edellytyksellä, että laivastoon mahdollisesti tulevan uuden kalastuskapasiteetin vastapainoksi vähennetään vähintään sama määrä kapasiteettia⁴⁵. Näin varmistetaan, että kansallisen laivaston kapasiteetti on tasapainossa käytettävissä olevien kalastusmahdollisuuksien kanssa ja että se voi edistää laivaston kannattavaa ja energiatehokasta toimintaa. Näitä kapasiteettisääntöjä pidetään toisinaan puhtaiden, uusiutuvien tai vähähiilisten energialähteiden käyttöönoton esteenä. Tämä johtuu siitä, että nämä teknologiat saattavat vaatia enemmän tilaa ja aluksen kapasiteettia kuin perinteiset dieselmoottorit, kuten eräät sidosryhmät toivat esiin tätä aloitetta koskevassa kannanotopyynnössä⁴⁶. Useimmissa jäsenvaltioissa on kuitenkin käyttämätöntä kalastuskapasiteettia⁴⁷. Jäsenvaltiot voisivat osoittaa tämän käyttämättömän kapasiteetin kalastusaluksille, jotka tarvitsevat sitä energiasiirtymää varten. Kun jäsenvaltiot hallinnoivat tehokkaasti laivastojaan alusten lisäämisten ja poistamisten osalta, ne voivat hyödyntää saatavilla olevaa kapasiteettia näiden alusten energiasiirtymää varten investoidakseen uuteen teknologiaan ja ottaakseen sitä käyttöön.

Kalastus- ja vesiviljelyalan nykyaikaistamisessa ja innovoinnissa voidaan hyödyntää Euroopan meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahastoa (EMKVR)⁴⁸. EMKVR:stä voidaan tukea investointeja energiasiirtymää tukeviin toimiin, joita ovat esimerkiksi i) energiatehokkuuden parantaminen ja hiilijalanjäljen pienentäminen (esim. hydrodynaaminen optimointi, pyydysten tehokkuus, vaihtoehtoiset polttoaineet ja moottorin ohjausta koskevat komentosiltajärjestelmät), ii) enintään 24-metrinen alusten moottorien korvaaminen tai nykyaikaistaminen tietyin edellytyksin⁴⁹, iii) enintään 24-metrinen kalastusalusten nykyaikaistaminen sellaisten energiatehokkaiden moottorien myöhempää asentamista varten, jotka edellyttävät aluksen bruttovetoisuuden lisäystä^{50,51}, ja iv) osaamisen kehittäminen⁵².

⁴⁵ Esimerkiksi poistamalla käytöstä vanha alus ilman julkista tukea.

⁴⁶ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13619-EU-fisheries-and-aquaculture-energy-transition_fi

⁴⁷ Kapasiteetin ylärajojen ja laivaston todellisen aktiivisen kapasiteetin välinen ero.

⁴⁸ https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/funding/emfaf_en

⁴⁹ Euroopan meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahaston perustamisesta annetun asetuksen (EU) 2021/1139 18 artiklan mukaisesti.

⁵⁰ Yhteisestä kalastuspolitiikasta annetun asetuksen (EU) 1380/2013 22 artiklan 2 kohdassa tarkoitettulla tavalla; sillä edellytyksellä, että lisäys kompensoidaan poistamalla ennakolta vähintään sama määrä ilman julkista tukea käyttöönotettua kalastuskapasiteettia samasta laivastonosasta tai sellaisesta laivastonosasta, jonka osalta viimeisimmässä kalastuskapasiteettiselvityksessä on osoitettu, että kalastuskapasiteetti ei ole tasapainossa kyseisen osan käytettävissä olevien kalastusmahdollisuuksien kanssa.

⁵¹ EMKVR:n perustamisesta annetun asetuksen (EU) 2021/1139 19 artiklan mukaisesti.

⁵² Tukemalla neuvontapalveluja, tutkijoiden ja kalastajien välistä yhteistyötä, ammatillista koulutusta, elinikäistä oppimista, sosiaalisen vuoropuhelun edistämistä, tietämyksen jakamista ja toiminnan monipuolistamista.

EMKVR:n tukikelpoisuutta koskevat edellytykset sisältävät edellä mainittuja laivastotukia koskevia suojatoimia, jotta voidaan torjua ylikapasiteettia ja liikakalastusta. Tällaisia suojatoimia ovat seuraavat: i) sellaiseen laivastonosaan kuuluvat alukset eivät ole tukikelpoisia, jossa kalastuskapasiteetti ei ole tasapainossa kyseisen osan käytettävissä olevien kalastusmahdollisuuksien kanssa, ja ii) aluksen konetehon lisäykseen sovelletaan rajoituksia. EMKVR:stä myönnetään kohdennettua tukea aluksen bruttovetoisuuden lisäykselle seuraavia tarkoituksia varten: i) sellaisen moottorin tai käyttövoimajärjestelmän tuleva asentaminen tai kunnostaminen, joka parantaa energiatehokkuutta tai alentaa hiilidioksidipäästöjä, ja ii) keulabulbin asentaminen tai kunnostaminen edellyttäen, että se parantaa energiatehokkuutta. Kumpikaan näistä vaihtoehdoista ei kuitenkaan saa lisätä laivaston kokonaiskapasiteettia tai aiheuttaa liikakalastusta.

Jotkin sidosryhmät ovat vaatineet lisäämään EMKVR:n joustavuutta, jotta voidaan testata ja kehittää uusiutuvien ja vähähiilisten energialähteiden käyttöä koskevia innovatiivisia ratkaisuja. EMKVR:stä voidaan kuitenkin jo tukea vähähiilisen ja energiatehokkaan teknologian kehittämistä. Näin voidaan tehdä esimerkiksi rahoittamalla i) uutta teknologiaa koskevia toteutettavuustutkimuksia, ii) uuden teknologian testausta ja kokeita (esim. demonstraatiot, prototyypit), iii) energiatehokkuuskatselmuksia ja iv) teknologian ja innovoinnin levittämistä ja siirtoa, myös yli 24-metrinen alusten osalta. Lisäksi yhteisölähtöisen paikallisen kehittämisen (CLLD)⁵³ kautta myönnettävällä rahoituksella voidaan tukea energiasiirtymää ja sidosryhmien yhteistyötä paikallistasolla, esimerkiksi kehittämällä taitoja ja levittämällä tietämystä.

Lisäksi valtiontuki on mahdollistanut alan kehityksen. Komissio on saattamassa päätökseen kalastus- ja vesiviljelyalaa sovellettavan valtiontukikehityksen tarkistusprosessia⁵⁴, jonka tarkoituksena on varmistaa, että valtiontukikehitys on edelleen EU:n prioriteettien ja tavoitteiden, myös YKP:n tavoitteiden, mukainen. Esimerkiksi hiljattain hyväksytyt uudet valtiontukea koskevat suuntaviivat sallivat tuen myöntämisen samoin edellytyksin kuin EMKVR. Uusi kalastusala koskeva ryhmäpoikkeusasetus⁵⁵ sallii tuen myöntämisen esimerkiksi energiatehokkuutta, hiilidioksidipäästöjen vähentämistä, ilmastonmuutoksen vaikutusten hillitsemistä ja vihreään energiaan siirtymistä varten keventämällä menettelyä, jolla voidaan ottaa käyttöön pk-yrityksiä koskevia toimenpiteitä.

EU:n syrjäisimmät alueet voivat erityisten syrjäiseen sijaintiin, pinnanmuodostukseen ja ilmastoon liittyvien haasteidensa vuoksi hyötyä korkeammasta EMKVR:n tuki-intensiteetistä monissa nykyaikaistamiseen ja innovointiin kohdistuvissa investoinneissa, poikkeuksena tietyt laivastotuet⁵⁶. Lisäksi hiljattain hyväksytyissä uusissa valtiontukea koskevista suuntaviivoissa⁵⁷ sallitaan edelleen valtiontuki laivaston uudistamiseen tasapainoisissa laivastonosissa syrjäisimmillä alueilla. Tämä voi periaatteessa myös auttaa parantamaan kyseisten alueiden laivaston energiatehokkuutta ja vauhdittamaan sen energiasiirtymää.

⁵³ https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/funding/local-partnerships_en

⁵⁴ https://competition-policy.ec.europa.eu/sectors/agriculture/legislation_en

⁵⁵ Asetus (EU) 2022/2473 (EUVL L 327, 21.12.2022, s. 82–139).

⁵⁶ Asetuksen (EU) 2017/1004 17, 18 ja 19 artikla.

⁵⁷ Kalastus- ja vesiviljelyalan valtiontukea koskevat suuntaviivat, C(2022) 8995.

Komissio pyrkii varmistamaan, että sääntelykehys on edelleen asianmukainen YKP:n tavoitteiden saavuttamiseksi ja mahdollistaa samalla energiasiiirtymän. Tätä varten komissio arvioi säännöllisesti nykyisen oikeudellisen kehyksen tarjoamia mahdollisuuksia, kuten ehdotetaan myös tiedonannossa kalastuspolitiikan toiminnasta. Kuten Pellolta pöytäkirjassa -strategiassa todetaan, on tärkeää jatkaa työtä komission vuodelle 2023 kaavaileman, kestäväpohjaista elintarvikejärjestelmää koskevan aloitteen parissa yhdenmukaisen EU:n lähestymistavan luomiseksi kestäväpohjaiseen elintarviketuotantoon.

Verotuksella on myös tärkeä tehtävä ympäristöystävällisempien käytäntöjen edistämiseksi. Siksi komission ehdotuksella energiaverodirektiivin tarkistamisesta⁵⁸ i) yhdenmukaistetaan energiatuotteiden verotus EU:n energia- ja ilmastopolitiikkojen kanssa, ii) edistetään puhtaan energian lähteitä ja iii) poistetaan vanhentuneet verovapautukset kaikilla talouden aloilla, myös kalastus- ja vesiviljelyaloilla. Nämä ehdotukset auttavat vähentämään fossiilisten polttoaineiden käyttöä kalastus- ja vesiviljelyalalla.

6. Energiasiiirtymän haasteet

Vaikka energiatehokkuuteen liittyviä teknologisia ja toiminnallisia innovaatioita on tehty ja on mahdollista siirtyä vähän tai ei lainkaan hiilidioksidipäästöjä aiheuttaviin käyttövoimateknologioihin, näiden innovaatioiden ja teknologioiden käyttöönotto EU:n kalastus- ja vesiviljelyalalla on tällä hetkellä vähäistä. Alan energiasiiirtymän vauhdittamiseksi yksi tärkeimmistä välittömistä toimista on määrittää ne esteet, joiden vuoksi sidosryhmät eivät ota käyttöön näitä innovaatioita ja teknologioita, ja sen jälkeen poistaa nämä esteet yhteistuumiin.

6.1. Teknologiset esteet

Teknologiset esteet voivat vaikeuttaa uuden teknologian käyttöönottoa, varsinkin kun otetaan huomioon, että merkittävä osa kalastuslaivaston aluksista on suhteellisen vanhoja tai kuuluu pienimuotoista rannikkokalastusta harjoittavaan laivastoon. Sidoryhmät toivat myös tätä koskevan huolensa esiin kannanottoopyyntöön antamassaan palautteessa. Näiden teknologisten esteiden vuoksi aluksiin ei ole välttämättä mahdollista jälkiasentaa nykyisiä uusiutuvia ja vähähiilisiä voimanlähteitä. Yksi tärkeimmistä näiden esteiden taustalla olevista syistä on asennettavan laitteen paino tai koko, joka voi aiheuttaa turvallisuusongelmia erityisesti pienillä aluksilla. Vaihtoehtoiset käyttövoimajärjestelmät voivat esimerkiksi edellyttää enemmän tilaa aluksella, aiheuttaa ongelmia aluksen vakaudelle tai pienentää aluksen toiminta-aluetta ja siten vähentää sen itsenäisyyttä. Lisäksi asianmukaisen palveluinfrastruktuurin puuttuminen sekä aluksilta, jotka käyttävät vaihtoehtoisia polttoaineita (esim. ammoniakki, metanoli), että sähköaluksilta, jotka käyttävät latausinfrastruktuuria, tekee tällä hetkellä monissa tapauksissa tällaisten käyttövoimateknologioiden käyttöönotosta mahdotonta.

Innovointi voi auttaa poistamaan teknologisia esteitä, mutta innovointiprosessissa itsessään voi myös tulla eteen esteitä. Näistä sidoryhmät toivat esiin i) alan ja tutkijoiden välisen tietämyksen siirron ja yhteistyön puutteen, ii) tieteellisten testien ja pilottien avulla toteutetun uusien

⁵⁸ COM(2021) 563 final.

teknologioiden tieteellisen validoinnin puutteen ja iii) joidenkin sidosryhmien epäluottamuksen innovaatioita kohtaan.⁵⁹

6.2. Tietämykseen ja osaamiseen liittyvät esteet

Tietämykseen liittyvät esteet voivat haitata päätöksentekoa esimerkiksi kalastus- ja vesiviljelyalan toimijoiden, alusten omistajien ja päätöksentekijöiden osalta. Näitä tietämykseen liittyviä esteitä ovat muun muassa sellaisen tiedon tai teknisen tietämyksen puute, joka liittyy esimerkiksi polttoaineen kulutukseen, moottorin toimintaan ja vaihtoehtoihin teknologioihin. Sidosryhmät vahvistivat kannanottopyyntöön antamissaan vastauksissa, ettei heillä ole energiatehokkuutta koskevia tietoja, kuten aluksen polttoaineen seuranta koskevista välineistä peräisin olevia tietoja. Tämä heikentää kykyä mitata ja jäljittää päästöjä. Sidosryhmien mukaan nämä tietämykseen liittyvät esteet rajoittavat ymmärrystä energiatehokkaiden teknologioiden potentiaalista ja saattavat estää energiatehokkaampien toimintojen käyttöönoton. Uusien teknologioiden käyttöönoton vaarantaa myös tiedon ja tietämyksen puute olemassa olevien ratkaisujen ja ympäristöystävällisten pyydysten yhteensopivuudesta seuraavien osalta: i) erityyppiset, eripituiset ja eri-ikäiset alukset ja ii) eri kalastustekniikat. Kannanottopyyntöön vastanneet sidosryhmät totesivat, että näihin teknisiin osa-alueisiin ja uusiin liiketoimintamalleihin liittyvää tutkimusta tarvitaan lisää. Sidosryhmät korostivat myös, että tällä osa-alueella tarvitaan lisää toteutettavuustutkimuksia.

Käytännön taitoja on kehitettävä myös tietämyksen parantamisen avulla, jotta voidaan edistää innovaatioiden ja kalastus- ja vesiviljelykäytäntöjen, kuten eri pyydysten, kalastusmenetelmien, teknologioiden ja käyttövoimajärjestelmien, käyttöönottoa. Siksi on erittäin tärkeää kehittää monenlaisten toimijoiden asiaan liittyviä taitoja. Tämä koskee erityisesti merellä, vesiviljelylaitoksissa, satamissa ja tukialoilla työskenteleviä toimijoita. Tällä hetkellä tarjolla on vain vähän harjoittelu-, työssäoppimis- ja oppisopimuspaiikkoja, joissa ihmiset voivat hankkia tarvittavat käytännön taidot voidakseen työskennellä uusien ja vaihtoehtoisten käyttövoimateknologioiden parissa. Toinen este on työntekijöiden ikääntyminen ja vaikeudet uusien osaajien ja nuorten houkuttelemisessa alalle. Lisäksi taitojen hankkimista koskevia esteitä on todennäköisesti arvoketjun eri vaiheissa. Näitä esteitä ovat muun muassa soveltuvien koulutuspalvelujen puute sekä sellaisten ohjelmien puute, joilla koulutetaan kouluttajia erilaisiin työpaikkoihin, joita tarvitaan alan energiasiirtymän edistämiseksi.

6.3. Taloudelliset esteet

Tiettyjen energiatehokkaiden teknologioiden ja vähähiilisten käyttövoimateknologioiden käyttöönottoon liittyvät investointikustannukset ovat suhteellisen korkeat verrattuna useimpien kalastuslaivaston alusten tuloihin. Tämä on herättänyt huolta siitä, että ne voivat hidastaa uusien teknologioiden ja innovaatioiden käyttöönottoa. Tämä on puolestaan aiheuttanut huolta energiatehokkaiden ratkaisujen ja puhtaiden käyttövoimateknologioiden kehittämistä koskevien markkinamahdollisuuksien puutteesta, mikä voi haitata yksityisiä investointeja. Koska useimmat

⁵⁹ Euroopan komissio, Euroopan ilmasto-, infrastruktuuri- ja ympäristöasioiden toimeenpanovirasto, Bastardie, F., Feary, D., Kell, L. et al., *Climate change and the common fisheries policy: adaptation and building resilience to the effects of climate change on fisheries and reducing emissions of greenhouse gases from fishing: final report*, Euroopan unionin julkaisutoimisto, 2022, <https://data.europa.eu/doi/10.2926/155626>

EU:n vesiviljelyalan yritykset ovat mikroyrityksiä, samat esteet koskevat kustannustehokkaiden tehonhallintajärjestelmien käyttöönottoa vesiviljelylaitoksissa ja vesiviljelyn palvelualueissa. Kaupallisesti kannattavien vaihtoehtoisten energialähteiden ja polttoaineiden vähäinen saatavuus hidastaa myös vaihtoehtoisten käyttövoimateknologioiden käyttöönottoa. Investointiympäristön kehittäminen on erittäin tärkeää, jotta alalle voidaan houkutella yksityisiä investointeja. Se on puolestaan ratkaisevan tärkeää, jotta energiasiirtymää edistävät teknologiat otetaan käyttöön koko alalla.

Kuten 5 luvussa selitettiin, siirtymän rahoittamiseen on jo saatavilla energiatehokkaiden toimenpiteiden käyttöönottoa tukevia julkisia rahoitusmahdollisuuksia EMKVR:stä. Näillä toimenpiteillä voidaan tukea monenlaista toimintaa, kuten koulutushankkeita ja energiatehokkaiden teknologioiden kehittämistä, testausta, auditointia ja levittämistä. On kuitenkin syytä pohtia tarkemmin, miten voidaan edistää laajemman EU:n rahoitusmahdollisuuksien valikoiman saatavuutta tutkimuksen, innovoinnin, käyttöönoton ja investointien eri vaiheissa. Olisi erityisesti pyrittävä löytämään investointiratkaisuja siirtymään, jolla vähennetään yli 24-metrinen kalastusalusten kasvihuonekaasupäästöjä ja riippuvuutta fossiilisista polttoaineista, koska nämä alukset vaikuttavat olevan yksi eniten polttoainetta kuluttavista laivastonosista. Energiasiirtymää voidaan jo rahoittaa useilla EU:n rahoitusvälineillä EMKVR:n lisäksi. Vaiheet, jotka hakijoiden on käytävä läpi näiden varojen saamiseksi, voivat kuitenkin muodostaa merkittävän pullonkaulan rahoitusprosessissa. Sitä paitsi osa saatavilla olevasta rahoituksesta ei ole välttämättä nimenomaisesti suunnattu tälle alalle tai siihen voi liittyä ehtoja, jotka estävät investoinnit kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymään tai rajoittavat niitä.

Kannanotto-pyyntö vahvisti, että uusia teknologioita ja uusia aluksia koskevaan innovointiin ja tutkimukseen saatavilla oleva rahoitus ja investoinnit ovat yksi sidosryhmien tärkeimmistä huolenaiheista. Näiden energiasiirtymän esteiden tarkempi määrittäminen ja poistaminen vaiheittaista lähestymistapaa noudattaen on ensimmäinen askel kohti kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymän toteuttamista.

7. EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymän mahdollistaminen edettäessä kohti vuotta 2050

Tämän tiedonannon 6 luvussa mainitut haasteet hidastavat edistymistä tavoitteissa, jotka koskevat energiatehokkuuden parantamista ja uusiutuvien ja vähähiilisten energialähteiden käyttöä alalla. Koska nämä kaksi tavoitetta muodostavat ilmastoneutraaliin EU:n kalastus- ja vesiviljelyalaan siirtymisen rungon, niitä on tärkeää käsitellä yhdessä monenlaisten sidosryhmien kanssa. Energiasiirtymän nopeuttamiseksi komissio ehdottaa 27:ää toimea, joissa keskitytään neljään toiminnan pääalueeseen ja kansainväliseen kontekstiin. Nämä neljä osa-aluetta ovat seuraavat:

- a) parannetaan hallintokehystä sekä sidosryhmien välistä koordinaointia ja yhteistyötä
- b) korjataan saatavilla olevan tietämyksen ja teknologian puutteet tutkimuksen ja innovoinnin (T&I) avulla
- c) kehitetään osaamista ja energiasiirtymään valmistautunutta ja valmista työvoimaa

d) parannetaan liiketoimintaympäristöä, myös rahoitusmahdollisuuksia ja tietoa niistä.

7.1. Hallintokehityksen sekä sidosryhmien välisen koordinaation ja yhteistyön parantaminen

Alan energiasiiirtymää koskeva työ ja keskustelut ovat hajaantuneet eri sidosryhmäfoorumeille. Sen vuoksi alan energiasiiirtymälle ei ole löytynyt EU:ssa keskitettyä alustaa sidosryhmien yhteistyötä ja koordinaation varten. Tämä heikentää mahdollisuuksia i) hyödyntää kattavasti alan vahvuudet, ii) laatia yhteinen strategia, iii) vaihtaa parhaita käytäntöjä ja iv) tehdä tiivistä yhteistyötä monenlaisten sidosryhmien kanssa.

Komissio on tehnyt yhteistyötä sidosryhmien kanssa muun muassa alueellisten ryhmien, neuvonantavien toimikuntien, työmarkkinajärjestöjen ja yhteisölähtöisen paikallisen kehittämisen paikallisten toimintaryhmien kautta. Siirtymäprosessin keskiössä on myös koordinaatio jäsenvaltioiden kanssa, ja jäsenvaltioiden on osallistuttava aktiivisesti näihin vuoropuheluihin. Komissio aikoo jatkossakin edistää aktiivisesti energiasiiirtymää koskevaa vuoropuhelua, mutta se kehottaa kaikkia sidosryhmiä ja kansallisia viranomaisia osallistumaan aktiivisesti tähän prosessiin.

Sidosryhmien välisen yhteistyön ja koordinaation helpottamiseksi komissio käynnistää EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiiirtymää varten uuden ja laajan useiden sidosryhmien kumppanuuden: **EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiiirtymäkumppanuus.**

Kumppanuus muodostaa perustan alan energiasiiirtymää koskevalle sidosryhmien yhteistyölle ja koordinaationille. Siinä kootaan yhteen kaikki sidosryhmät, myös pienimuotoiset yritykset, joiden olisi osallistuttava siirtymän nopeuttamiseen. Tämä kattaa erityisesti kalastus- ja vesiviljelyalan, liitännäistoimintojen alan, jalostusalan, kalasatamien viranomaiset, laivanrakentajat, pyydysten valmistajat, kansalaisjärjestöt, tutkimusorganisaatiot, rahoituslaitokset, energia-alan sekä kansalliset ja alueelliset viranomaiset. Euroopan tulevaisuuskonferenssissa tehdyn ehdotuksen mukaisesti suuri yleisö on myös keskeinen toimija. Energiasiiirtymäkumppanuus antaa kansalaisille mahdollisuuden saada tietoa ja oppia lisää i) kalastus- ja vesiviljelyalan roolista EU:n elintarvikejärjestelmässä ja ii) siitä, miten voidaan saavuttaa ilmaston neutraali Eurooppa vuoteen 2050 mennessä.

Energiasiiirtymäkumppanuuden työn painopisteenä on määrittää energiasiiirtymään liittyviä esteitä ja selvittää yhteisiä keinoja poistaa niitä. Energiasiiirtymäkumppanuuden avulla edistetään keskusteluja ja kehitetään tietopohjaa vaihtamalla tietoa ja parhaita käytäntöjä muun muassa seuraavilla osa-alueilla: i) siirtymää varten saatavilla olevat rahoitusvälineet, ii) jäljellä olevat tietämys- ja osaamisvajeet ja iii) yhteiset tutkimuksen painopisteet. Energiasiiirtymäkumppanuus toimii myös koordinaation keskuksena alan energiasiiirtymän ja EU:n laajempien energiasiiirtymää koskevien aloitteiden yhteyksien osalta (esim. meriliikenteessä ja -infrastruktuurissa, kuten Euroopan kestävä meriliikenteen foorumi⁶⁰, tai vaihtoehtoisten polttoaineiden ja energialähteiden kehittämisessä). Komissio kehottaa energiasiiirtymäkumppanuutta ja sen sidosryhmiä tekemään konkreettisia, käytännöllisiä ja kestäviä ehdotuksia ratkaisuihin, joilla vauhditetaan EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiiirtymää.

⁶⁰ https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/sustainable-transport/european-sustainable-shipping-forum_en

Kumppanuus perustetaan vuonna 2023, ja komissio kannustaa kaikkia sidosryhmiä ja kansallisia viranomaisia laatimaan ja hyväksymään julkilausuman, jossa ne toteavat yhdistävänsä voimansa alan energiasiirtymässä. Vuonna 2021 annetussa kestävästä sinistä taloutta koskevassa tiedonannossa⁶¹ ilmoitettu merten käyttäjäfoorumi (Blue Forum) antaa aluksi teknistä tukea ja sihteeristöpalveluja energiasiirtymäkumppanuudelle. Se auttaa koordinoimaan energiasiirtymäkumppanuuden vuoropuhelua ja yhteistyötä sidosryhmien kesken ja eri merellä toimivien tahojen kesken. Tämä auttaa edistämään pohdintaa ja keskustelua sisäänrakennetusta synergiasta alan energiasiirtymässä.

Komissio aikoo vuonna 2023

- järjestää EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymää käsittelevän konferenssin, joka kokoaa yhteen kaikki sidosryhmät ja toimii virallisena aloituksena alan energiasiirtymää koskevalle uudistetulle toiminnalle ja yhteistyölle
- käynnistää uuden, useille sidosryhmille suunnatun EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymäkumppanuuden ja kannustaa tätä kumppanuutta aloittamaan työnsä sopimalla julkilausumasta, jossa sitoudutaan yhdistämään voimat energiasiirtymän toteuttamiseksi ja ilmastoneutraaliuden saavuttamiseksi vuoteen 2050 mennessä
- alkaa kuulla energiasiirtymäkumppanuuteen osallistuvia sidosryhmiä, jotta voidaan i) kerätä lisää sidosryhmien näkemyksiä ja parhaita käytäntöjä ja ii) määrittää muita siirtymään liittyviä esteitä ja etenemistapoja, joita voidaan hyödyntää kumppanuuden julkilausuman ja etenemissuunnitelman valmistelussa
- kehottaa energiasiirtymäkumppanuutta ja sen sidosryhmiä alkamaan tehdä konkreettisia, käytännöllisiä ja kestäviä ehdotuksia ratkaisuihin, joilla vauhditetaan EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymää.

Komissio on vuoteen 2024 mennessä

- laatinut tiiviissä yhteistyössä EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymäkumppanuuden kanssa etenemissuunnitelman energiasiirtymälle, jonka tavoitteena on ilmastoneutraalius vuoteen 2050 mennessä.

7.2. Teknologian ja tietämyksen puutteiden korjaaminen tutkimuksen ja innovoinnin avulla

On erittäin tärkeää lisätä tietoa ja tietämystä olemassa olevista energiasiirtymään liittyvistä teknologioista ja käytännöistä (kuten niistä, jotka mainittiin 4 luvussa). On myös erittäin tärkeää edistää uusien ja olemassa olevien teknologioiden testausta ja tieteellistä validointia niiden soveltamiseksi kalastus- ja vesiviljelyalalla. Näillä toimilla ylläpidetään näiden teknologioiden ja käytäntöjen käyttöönottoa ja vauhditetaan siirtymää.

Tietyt teknologiat eivät ole vielä valmiita markkinoille tai ne eivät ole teknisesti tai taloudellisesti toteuttamiskelpoisia niiden soveltamiseksi alalla, ja siksi niitä on kehitettävä edelleen. Tämä koskee erityisesti teknologioita, joita tarvitaan uusiutuvien ja vähähiilisten

⁶¹ COM(2021) 240 final.

energiälähteiden laajempaan käyttöönnottoon. Siirtymän helpottamiseksi tarvitaan laivanrakennukseen, pyydysten suunnitteluun, käyttövoimamenetelmiin, satamainfrastruktuuriin ja puhtaisiin tai uusiutuviin energialähteisiin ja polttoaineisiin liittyviä innovaatioita. Siksi kalastus- ja vesiviljelyalan innovoinnin olisi oltava paremmin yhteydessä olemassa oleviin T&I-toimintakehyksiin esimerkiksi meriliikennealalla. Tässä yhteydessä EU:n kestävä ja älykkään liikkuvuuden strategiassa⁶² on jo asetettu välitavoitteeksi, että päästöttömät valtamerialukset ovat valmiita käyttöönotettaviksi markkinoilla vuoteen 2030 mennessä. Samaan aikaan on tarpeen vahvistaa uusien teknologioiden kehittämisprosessia, joka alkaa tutkimuksesta ja innovoinnista ja päättyy näiden teknologioiden soveltamiseen uusiin ja olemassa oleviin kalastusalustyyppeihin ja vesiviljelylaitoksiin siten, että ne ovat täysin turvallisuusvaatimusten mukaisia ja tarkoitukseen soveltuvia. Alueellisen, kansallisen ja koko alan tason yhteistyö on tärkeä väline tämän prosessin mahdollistamiseksi.

Innovointi on jo käynnissä, mutta vielä on tilaa kalastus- ja vesiviljelyalaan keskittyville innovatiivisille hankkeille. Alalla on jo käytössä energiatehokkaita pyydyksiä, aurinkopaneeleja, purjeita, tuuliturbiineja ja aluksia, joihin on tehty jälkiasennuksia. Jotkin alusten omistajat ovat myös korvanneet dieselmoottoreita hybridiratkaisuilla tai vaihtoehdoilla, kuten akuilla tai ammoniakilla tai vedyllä toimivilla moottoreilla.

Komissio aikoo kannustaa ottamaan käyttöön teknologiaa EU:ssa **perustamalla virtuaalisen tiedonjakofoorumin energiasiirtymäkumppanuuden puitteissa. Sen toiminta aloitetaan julkaisemalla kokoelma seuraavia aiheita koskevista tapaustutkimuksista ja parhaista käytännöistä: i) energiasiirtymään liittyvät innovaatiot EU:n kalastus- ja vesiviljelyalalla ja ii) eri alojen sisäänrakennetut synergiat.** Jatkossa kokoelma kehittyy eläväksi julkaisuksi, johon kootaan alan parhaat tapaustutkimukset ja parhaat käytännöt. Kokoelman valitsee ryhmä asiantuntijoita, jotka edustavat useita kalastus- ja vesiviljelyalaan liittyviä toimialoja, ja sitä johtaa energiasiirtymäkumppanuus.

Lisäksi tietopohjaa vahvistetaan tekemällä arviointi alan energiasiirtymän arvioiduista kustannuksista, hyödyistä ja vaikutuksista. Komissio aikoo **toteuttaa EU:n laajuisen tutkimuksen kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymään saatavilla olevista teknologioista ja niiden kustannuksista ja hyödyistä.** Lisäksi se aikoo arvioida asiaankuuluvia indikaattoreita (esim. takaisinmaksuaika ja sijoituksen tuotto) eri laivastonosissa sekä eri vesiviljelytekniikoissa. Komissio aikoo myös käynnistää sinisen seurantakeskuksen⁶³ välityksellä helppokäyttöisen verkkovälineen, jolla arvioidaan polttoaineiden hintojen vaikutuksia laivaston ja alan suorituskykyyn. Seurantavalmiuksiensa parantamiseksi komissio aikoo **arvioida tarvetta toteuttaa ylimääräisiä säännöllisiä tiedonkeruita alan energiankulutuksesta ja päästöistä** esimerkiksi pilottihankkeiden avulla.

Vesiviljelyä koskevat suuntaviivat sisältävät jo suunnitelmia vesiviljelyn ympäristötehokkuutta koskevan ohjeasiakirjan⁶⁴ laatimisesta. Asiakirjan osittaisena tavoitteena on auttaa pienentämään

⁶² COM(2020) 789 final.

⁶³ https://blue-economy-observatory.ec.europa.eu/index_en

⁶⁴ Ohjeasiakirja sisältää seuraavat toimet: i) vertailumenetelmän määrittäminen vesiviljelytuotannon hiilijalanjäljen määrittämiseksi ja ii) sellaisten hyvien käytäntöjen kerääminen ja luetteleminen hallinnon ja toimialan tasolla,

edelleen vesiviljelyalan ympäristö- ja hiilijalanjälkeä. Ohjeasiakirja sisältää luettelon vesiviljelyalan energiatehokkuuteen ja hiilijalanjäljen pienentämiseen liittyvistä hyvistä käytännöistä sekä tarvittaessa tiedot, joita on saatu alan energiasiirtymään saatavilla olevista teknologioista ja niiden kustannuksista ja hyödyistä tehdystä tutkimuksesta. Vasta perustettu EU:n vesiviljelyn tukimekanismi⁶⁵ varmistaa myös tämän ja muiden ohjeasiakirjojen laajan levittämisen ja tarjoaa teknistä tukea.

EU:lla on laaja valikoima innovointiohjelmiä, joiden tavoitteena on nopeuttaa EU:n talouden energiasiirtymää ja joista voidaan tukea kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymää. Horisontti Eurooppa -puiteohjelmasta⁶⁶ rahoitettavilla T&I-investoinneilla tuetaan edelleen kestävään siniseen talouteen tähtäävää siirtymäprosessia. Energiasiirtymäkumppanuudella edistetään erityisesti teknologioiden kehittämistä, käyttöönottoa ja testausta koskevia toimia synergiasa muiden tutkimusalojen ja toimialojen kanssa. Tämä koskee erityisesti vesiliikenteen kestävien teknologioiden kehittämistä Horisontti Eurooppa -puiteohjelman kautta. Oikeanlaisen ympäristön luominen tutkimusta ja innovointia varten erityisesti muodostamalla yhteyksiä muihin kumppanuuksiin, kuten päästötöntä vesiliikennettä koskevaan eurooppalaiseen kumppanuuteen (ZEWT)⁶⁷ ja Batteries4EU⁶⁸-kumppanuuteen tai puhtaan vedyn yhteisyritykseen⁶⁹, jotka kehittävät teknologian rakennneosia vesiliikennealan käyttöön, voi tarjota synergioita kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymän innovaatiotarpeiden kanssa. On myös teollisia alliansseja⁷⁰, joissa julkiset ja yksityiset kumppanit ovat yhdistäneet voimansa tukeakseen puhtaiden teknologioiden laajamittaista käyttöönottoa. Komissio tutkii yhdessä energiasiirtymäkumppanuuteen osallistuvien sidosryhmien kanssa tapoja turvata synergiat ja maksimoida näiden nykyisten aloitteiden hyödyt alalle.

EU:n digitaalistrategia ”Euroopan digitaalinen valmius”⁷¹ edistää lisäksi vesiliikennealan digitalisaatiota, ja digitalisaatio on myös otettava osaksi EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymää.

Komissio edistää uuden energiasiirtymäkumppanuuden kautta myös kansallisen ja alueellisen tason erikoistumismahdollisuuksia. Tämän tarkoituksena on tukea innovaatioiden levittämistä ja hyväksyntää, mistä on hyötyä alalle. Komissio edistää ja tukee jo merialan alueellista yhteistyötä meri- ja makroalueiden tasolla muun muassa toteuttamalla älykkään erikoistumisen strategioita (S3). Tällaiset älykkään erikoistumisen strategiat kattavat myös energiasiirtymän, sillä niissä määritetään strategisia toiminta-alueita, joihin liittyy laaja sidosryhmien osallistuminen ja alueellinen tai alueiden välinen yhteistyö. Komissio on perustanut uuden kestävä sinistä taloutta

jotka liittyvät muun muassa energiatehokkuuteen ja hiilijalanjäljen pienentämiseen (liite asiakirjaan COM(2021) 236 final).

⁶⁵https://cinea.ec.europa.eu/news-events/news/new-aquaculture-assistance-mechanism-support-eu-sustainable-aquaculture-2022-07-29_en

⁶⁶https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/horizon-europe_en

⁶⁷<https://waterborne.eu/partnership/partnership>

⁶⁸<https://bepassociation.eu/>

⁶⁹https://www.clean-hydrogen.europa.eu/index_en

⁷⁰ Esimerkiksi eurooppalainen puhtaan vedyn allianssi, EU:n akkualan yhteenliittymä sekä uusiutuvien ja vähähiilisten polttoaineiden arvoketjuallianssi.

⁷¹https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age_fi

käsittelevän S3-teemafoorumin⁷², joka kattaa viisi aihepiiriä: kalastus, vesiviljely, valtamerienergia, sininen bioteknologia ja rannikko- ja merimatkailu. Tämä teemafoorumi järjestää valmiuksien kehittämistä koskevaa toimintaa (esim. koulutusta) sinisen talouden sidosryhmille. Se tarjoaa myös mahdollisuuden tehdä alueiden välistä yhteistyötä yhteisillä älykkään erikoistumisen painopistealueilla. Lisäksi foorumi antaa tietoa siitä, miten voidaan perustaa alueiden välisiä kumppanuuksia, ja muita tukipalveluja. Teemafoorumi auttaa i) luomaan synergioita innovointiin liittyvien eri rahoitusvälineiden välille ja ii) saamaan liikkeelle sinisen talouden julkisia ja yksityisiä sidosryhmiä alueellisella tasolla.

Komissio auttaa EU:n jäsenvaltioita ja alueita kehittämään, toteuttamaan ja tarkistamaan älykkään erikoistumisen strategioita ja toteuttamaan innovatiivisia hankkeita Euroopan aluekehitysrahaston (EAKR⁷³), EMKVR:n, Euroopan sosiaalirahaston (ESR⁷⁴) ja muiden EU:n rahastojen kautta. Se tutkii tarkemmin mahdollisuutta luoda EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymää koskeva innovatiivinen yhteistyöryhmä sidosryhmille kestävää sinistä taloutta käsittelevän S3-teemafoorumien puitteissa.

Komissio tutkii mahdollisuuksia luoda synergioita verkostojen ja ohjelmien kanssa tosielämän ympäristöissä toimivien EU:n laajuisten innovaatioekosysteemien (elävien laboratorioden⁷⁵) kehittämiseksi, myös Euroopan investointipankin kanssa. Komissio kehottaa myös alueita ja sidosryhmiä perustamaan alueellisia eläviä laboratorioita, joihin osallistuu eri sidosryhmiä (kuten laivanrakentajia, satamia, energian toimittajia ja sijoittajia), jotta voidaan luoda yhdessä, kehittää prototyyppejä ja laajentaa innovatiivisia ratkaisuja alan energiasiirtymää varten.

EU:n mission ”Ennallistetaan valtameriä ja vesistöjä vuoteen 2030 mennessä”⁷⁶ koko potentiaali olisi hyödynnettävä erityisesti sen kärkihankkeiden kautta. Missio tarjoaa tilaisuuden poistaa innovoinnin esteitä, jotka johtuvat innovaatioiden kehittäjien ja loppukäyttäjien välisen yhteistyön puutteesta sekä tieteellisen hyväksynnän puutteesta. **Komissio kehottaa alueita, jäsenvaltioita ja muita sidosryhmiä hyväksymään valtamerien ja vesistöjen ennallistamista koskevan mission hankesuunnitelman ja selvittämään mahdollisuuksia luoda uusia alueellisia kärkihankkeita** tämän mission puitteissa. Tämä parantaa julkisten ja yksityisten toimijoiden välistä yhteistyötä sellaisten innovaatioiden laajempaan käyttöönottoon yhteiskunnassa tähtäävillä T&I-toimilla, jotka i) vauhdittavat alan energiasiirtymää ja ii) voidaan levittää muualle EU:hun. Yhteistyötä olisi tehtävä myös ilmastoneutraalia, kestävää ja tuottoisaa

⁷² <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/sustainable-blue-economy>

⁷³ https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/european-regional-development-fund-erdf_en; <https://ec.europa.eu/environment/archives/life/funding/life.htm>

⁷⁴ <https://ec.europa.eu/european-social-fund-plus/fi>

⁷⁵ Eurooppalaisen elävien laboratorioden verkoston mukaan elävät laboratoriot ovat tosielämän ympäristöissä toimivia avoimia innovaatioekosysteemejä, joissa käytetään iteratiivisia palauteprosesseja tietyn innovaation koko elinkaarilähestymistavan aikana kestävä vaikutuksen aikaansaamiseksi: <https://enoll.org/about-us/what-are-living-labs/>

⁷⁶ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/restore-our-ocean-and-waters_en

sinistä taloutta koskevan eurooppalaisen kumppanuuden⁷⁷ kanssa. Se perustettiin vuonna 2022 osana Horisontti Eurooppa -puiteohjelmaa.

Komissio aikoo vuonna 2023

- käynnistää EU:n laajuisen tutkimuksen kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymään saatavilla olevista teknologioista ja niiden kustannuksista ja hyödyistä, jotta saadaan parempi käsitys kustannuksista, hyödyistä, investointitarpeista ja sisäänrakennetun synergian mahdollisuuksista
- perustaa sähköisen tiedonjakofoorumin, joka käynnistetään vuonna 2023 julkaisemalla verkkokokoukseen säännöllisesti päivitettävistä energiasiirtymää ja eri alojen sisäänrakennettua synergiaa koskevista parhaista käytännöistä ja tapaustutkimuksista
- käynnistää käyttäjäystävällisen verkkovälineen, jolla arvioidaan polttoaineiden hintojen vaikutuksia laivaston ja alan suorituskykyyn, osana sinistä seurantakeskusta
- tutkia mahdollisuuksia luoda synergioita verkostojen ja ohjelmien kanssa elävien laboratorioden (tosielämän ympäristöissä toimivien EU:n laajusten innovaatioekosysteemien) kehittämiseksi, myös Euroopan investointipankin kanssa
- tutkia tarkemmin i) mahdollisuutta edistää alueiden välistä yhteistyötä kalastus- ja vesiviljelyalaa käsittelevissä S3-välitystilaisuuksissa määritettyjen prioriteettien mukaisesti ja ii) mahdollisuuksia aloittaa uutta alan energiasiirtymää koskevaa yhteistyötä sidosryhmien kesken kestävästä sinistä taloutta käsittelevän S3-foorumin puitteissa.

Komissio aikoo vuoden 2024 puoliväliin mennessä

- arvioida tarvetta toteuttaa ylimääräisiä säännöllisiä tiedonkeruita alan energiankulutuksen ja päästöjen seuraamiseksi.

Komissio kehottaa alueita ja jäsenvaltioita

- selvittämään alueellisten kärkihankkeiden luomista valtamerien ja vesistöjen ennallistamista koskevan mission puitteissa ja edistämään energiasiirtymään liittyviä hankkeita vuodesta 2024 alkaen.

7.3. Osaamisen ja energiasiirtymään koulutetun ja valmiin työvoiman kehittäminen

Komissio toteaa, että kaikilla talouden aloilla on tärkeää panostaa merkittävästi uudelleen koulutukseen ja osaamisen kehittämiseen, osittain siksi, että niin voidaan nopeuttaa työllisyyttä ja osaamista koskevien vuoden 2030 tavoitteiden⁷⁸ saavuttamista. Myös puheenjohtaja von der Leyen on ilmoittanut, että vuodesta 2023 tehdään Euroopan osaamisen teemavuosi.

⁷⁷ <https://maritime-spatial-planning.ec.europa.eu/fundings/european-partnership-climate-neutral-sustainable-and-productive-blue-economy>

⁷⁸ Tavoitteet on esitetty vuoden 2020 Euroopan osaamishjelmassa kestävän kilpailukyvyyn, sosiaalisen oikeudenmukaisuuden ja selviytymis- ja palautumiskyvyn tueksi: https://ec.europa.eu/migrant-integration/library-document/european-skills-agenda-sustainable-competitiveness-social-fairness-and-resilience_en

Erityisesti EU:n kalastus- ja vesiviljelyalalla energiasiirtymän mahdollistaminen edellyttää uusien tietojen, taitojen ja pätevyyksien hankkimista, jotta työntekijät kykenevät ottamaan käyttöön uusia teknologioita ja käytäntöjä. Kalastus- ja vesiviljelyalalla tarvitaan dynaamisia ja osaavia työntekijöitä, erityisesti nuoria, jotka voivat edistää alan loikkaa kestäväan tulevaisuuteen. Tämä on erityinen haaste kalastusalalla, jonka työntekijät ikääntyvät ja jolla saatetaan siksi menettää osaavia työntekijöitä.

Komissio on jo mahdollistanut osaamiskumppanuuksien perustamisen (sidosryhmien osallistuminen) osaamissopimuksen⁷⁹ puitteissa. Osaamissopimus on yksi Euroopan osaamisohjelman lippulaivatoimista. Muilla EU:n talouden aloilla jo käytössä olevien toimien mukaisesti kalastus- ja vesiviljelyalalla olisi harkittava asiaan liittyvien laajamittaisten osaamiskumppanuuksien perustamista sidosryhmien kesken. Tämä voisi edistää osaamisen kehittämistä.

Ajantasaiset koulutus- ja ammattikoulutusjärjestelmät, joiden avulla voidaan kouluttaa ja uudelleen kouluttaa työntekijöitä uusiin ja kestäviin toimintoihin, ovat ratkaisevan tärkeitä, jotta voidaan houkuttaa uusia työntekijöitä ja parantaa alan imagoa, työllistymismahdollisuuksia ja vetovoimaa uusien tulokkaiden, myös nuorten sukupolvien ja naisten, kannalta. Kun ala alkaa toteuttaa tätä siirtymää, koko alalla syntyy todennäköisesti osaamisvajeita, jotka koskevat erityisesti uusiutuviin ja vähähiilisiin vaihtoehtoihin energiamuotoihin siirtymistä. Monien alasektorien on investoitava uusiutuvaa ja vähähiilistä energiaa koskevaan osaamiseen ja koulutukseen ja houkuteltava erittäin osaavia työntekijöitä auttamaan kalastus- ja vesiviljelyalan siirtymässä. Tällaisia alasektoreita ovat muun muassa merenkulun energiatekniikka, energian toimittajat ja satamat. Kuten osaamispaketissa⁸⁰ korostetaan, laillinen muuttoliike voi myös auttaa ratkaisemaan työvoimapulan ja varmistaa yhdenvertaisuuden ja reilun toimintaympäristön alan työntekijöiden kannalta. Lisäksi alan mukautuminen energiasiirtymään voi myös luoda mahdollisuuksia ja työpaikkoja maaseutu- ja rannikkoyhteisöissä.

Tämän muutoksen edistämiseksi komissio käynnisti EMKVR:n puitteissa uuden sinisiä uria koskevan ehdotuspyynnön, jonka arvo oli yhteensä 7,5 miljoonaa euroa⁸¹. Sen tavoitteena on tukea innovatiivisia sinisen talouden osaamishankkeita. Lisäksi komissio käynnisti vuonna 2022 naisten rooliin sinisessä taloudessa keskittyvän ehdotuspyynnön⁸², jonka tavoitteena on lisätä naisten osallistumista sinisen talouden eri aloille, myös kalastus- ja vesiviljelyalalle. Komissio käynnistää osana strategiseen ennakointiin perustuvaa lähestymistapaa myös Tulevaisuuden kalastajat -hankkeen, jonka tavoitteena on i) määrittää kehityssuuntauksia, osaamisvaatimuksia, työllistymismahdollisuuksia, osaamis- ja koulutusvajeita sekä alaan kohdistuvia uhkia ja mahdollisuuksia ja ii) havainnollistaa, miten kalastajat saattavat työskennellä vuonna 2050.⁸³

⁷⁹ <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1517&langId=fi>

⁸⁰ [COM\(2022\) 657 final](#).

⁸¹ https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/emfaf/wp-call/2023/call-fiche_emfaf-2023-bluecareers_en.pdf

⁸² https://cinea.ec.europa.eu/news-events/news/women-blue-economy-call-proposals-now-open-2022-05-17_en
Helmikuussa 2023 kahdelle hankkeelle myönnettiin 2,5 miljoonaa euroa, https://cinea.ec.europa.eu/news-events/news/eur-25-million-awarded-two-emfaf-projects-women-blue-economy-2023-02-06_en

⁸³ Kuten on ehdotettu tiedonannossa *Yhteinen kalastuspolitiikka tänään ja huomenna* (COM(2023) 103).

Komissio kannustaa jäsenvaltioita sisällyttämään energiasiirtymään tarvittavia teknologioita ja käytäntöjä koskevat tiedot ja taidot kalastus- ja vesiviljelyalan ammatillisen koulutuksen ohjelmiin ja koulutusohjelmiin sekä arvo- ja toimitusketjuihin. Näitä toimia voidaan tukea EMKVR:stä tai muista EU:n ohjelmista, erityisesti Erasmus+ -ohjelmasta, ESR+:sta ja elpymis- ja palautumistukivälineestä. Komissio tutkii myös mahdollisuutta perustaa alan energiasiirtymää käsittelevä virtuaaliakatemiaohjelma EU:n verkkoalustalle samalla kun jatketaan olemassa olevien sinisen osaamisen ohjelmien kehittämistä EU:n virastoissa.

Lisäksi sidosryhmien ja päätöksentekijöiden tietoon perustuvien päätösten tueksi tarvitaan alan energiankäyttöön liittyvää tietämystä ja merkityksellistä dataa. Toukokuussa 2022 perustettu **sininen seurantakeskus**⁸⁴ tukee tietämyksen ja datan keräämistä ja levittämistä. Se myös analysoi kalastus- ja vesiviljelyalan siirtymässä uusiutuviin ja vähähiilisiin energialähteisiin saavutettua edistystä ja raportoi siitä.

Komissio aikoo vuonna 2023

- edistää EMKVR:n tukia ja sinisiä uria koskevaa ehdotuspyyntöä sinisen osaamisen uuden sukupolven kehittämiseksi; tarjota mahdollisuuksia houkutteleviin ja kestäviin merialan uriin sinisessä taloudessa, jossa työntekijöitä koulutetaan energiasiirtymän aikana tarvittaviin työpaikkoihin
- tutkia tarkemmin osaamiskumppanuuksia sinisessä taloudessa ja toteuttaa jatkotoimia, jotka koskevat osaamissopimuksen puitteissa perustettuja osaamissopimuksia laivanrakennuksen ja valtamerienergian osa-alueilla, kuten kestävää sinistä taloutta koskevassa tiedonannossa ilmoitettiin.

Komissio aikoo vuodesta 2024 lähtien

- tutkia mahdollisuutta perustaa energiasiirtymää käsittelevä virtuaaliakatemiaohjelma EU:n alustalle samalla kun jatketaan olemassa olevien sinisen osaamisen ohjelmien kehittämistä EU:n virastoissa.

Komissio kehottaa jäsenvaltioita

- sisällyttämään energiasiirtymään tarvittavia teknologioita ja käytäntöjä koskevat tiedot ja taidot kalastus- ja vesiviljelyalan ammatillisen koulutuksen ohjelmiin ja koulutusohjelmiin.

7.4. Liiketoimintaympäristön parantaminen ja rahoitusmahdollisuuksia koskevan tietoisuuden lisääminen

Energiasiirtymän mahdollistamiseksi on olennaista, että käytössä on asianmukaisia investointikehyksiä, rahoitusta ja rahoitusmahdollisuuksia. Tämän varmistaminen edellyttää merkittäviä taloudellisia toimia erityisesti monipuolisella ja enimmäkseen pienimuotoisista yrityksistä koostuvalla alalla. Investointeja on saatava liikkeelle myös i) tutkimukseen ja innovointiin, ii) teknologian testaamiseen ja tieteelliseen validointiin, iii) laajempaan soveltamiseen ja iv) teknologian käyttöönottoon koko alalla. Lisäksi investointeja on tehtävä

⁸⁴ https://blue-economy-observatory.ec.europa.eu/index_en

kalastus- ja vesiviljelyalan ulkopuolelle laajempaan arvoketjuun, joka kattaa satamat, laivanrakentajat, energian toimittajat, kalanjalostusteollisuuden ja kalahuutokauphallit.

EU:n ja jäsenvaltioiden julkisilla varoilla ja rahoitusvälineillä voidaan edistää yksityisiä investointeja ja auttaa poistamaan olemassa olevia investointien esteitä täydentämällä rahoitustarpeita. On kuitenkin puuttuttava myös muihin yksityisten investointien laajan toteuttamisen tiellä oleviin esteisiin, myös osa-alueilla, jotka koskevat markkinoiden kehityksen edistämistä ja pienten yritysten kannustamista ottamaan teknologioita laajemmin käyttöön.

Alan energiasiirtymän tueksi EU:ssa on saatavilla monenlaisia rahoitusvälineitä, jotka on asetettu saataville julkisen rahoituksen, julkisella rahoituksella tuettujen yksityisten investointien sekä EU:n rahoitusvälineiden ja tukien kautta. Jotta nämä varat saataisiin liikkeelle energiasiirtymää varten, jäsenvaltioiden on hyödynnettävä paremmin olemassa olevia mahdollisuuksia erityisesti kohdentamalla varoja energiasiirtymään ohjelmasuunnittelussaan. Yksityisille tahoille voisi puolestaan olla hyötyä näiden varojen saatavuutta koskevan tiedotuksen ja avun parantamisesta.

EMKVR voi i) jatkaa innovoinnin ja uusien teknologioiden markkinoille saattamista edeltävän vaiheen tukemista ja ii) antaa taloudellista tukea kypsän teknologian käyttöönottoon. Näitä vaiheita voidaan tukea varmistamalla samalla yhdenmukaisuus YKP:n tavoitteiden kanssa, kuten 5 luvussa selitetään. Useimmat jäsenvaltiot ovat sisällyttäneet energiasiirtymää koskevat toimenpiteet EMKVR-ohjelmiinsa ja ovat valmiita tukemaan alaa energiasiirtymässä rahaston mukautetuilla toimilla. **Komissio auttaa jäsenvaltioita muuttamaan EMKVR-ohjelmiansa sitoumukset** konkreettisiksi investoinneiksi, joilla tuetaan kansallisten kalastus- ja vesiviljelyalojen energiasiirtymää ja energiatehokkuutta.

Komissio myös kehottaa jäsenvaltioita hyödyntämään kalastuskapasiteetin ylärajan joustavuutta yhteistyössä alan kanssa, jotta kapasiteetti voidaan jakaa uudelleen sinne, missä sitä tarvitaan, ja jotta mahdollistetaan energiasiirtymää edistävien teknologioiden käyttöönotto aluksilla.⁸⁵ Tässä yhteydessä edellytetään, että kapasiteettia jaettaessa sitä valvotaan luotettavalla tavalla, myös moottoritehon suhteen.⁸⁶

EU:n keskeinen T&I-ohjelma Horisontti Eurooppa tarjoaa välineitä, jotka helpottavat yhteistyötä ja vahvistavat tutkimuksen ja innovoinnin vaikutusta merenkulkualan uusiutuvaan energiaan siirtymisen kehittämisessä, tukemisessa ja toteuttamisessa. Osa tästä merenkulkualan tuesta on myös joidenkin suurten kalastusalojen käytettävissä. Sekä valtamerien ja vesistöjen ennallistamista koskevassa missiossa⁸⁷ että sen kärkihankkeissa annetaan edelleen taloudellista tukea, joka tähtää ilmastoneutraalin kalastus- ja vesiviljelyalan saavuttamiseen. Tätä tukea kohdennetaan erityisesti Itämerellä ja Pohjanmerellä toimivan kärkihankkeen työhön, jonka tarkoituksena on kehittää kestävää ja ilmastoneutraalia sinistä taloutta. Energiasiirtymää koskevia innovatiivisia hankkeita voidaan rahoittaa myös älykkään erikoistumisen strategioista⁸⁸,

⁸⁵ Tätä mahdollisuutta käsitellään tarkemmin tämän tiedonannon 5 luvussa.

⁸⁶ Euroopan komissio, meri- ja kalastusasioiden pääosasto, Study on engine power verification by Member States: final report, julkaisutoimisto, 2019, <https://data.europa.eu/doi/10.2771/945320>

⁸⁷ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/restore-our-ocean-and-waters_en

⁸⁸ https://ec.europa.eu/regional_policy/en/funding/erdf/

ja alueiden on jatkettava niiden kehittämistä. EAKR:stä ja innovaatorahastosta⁸⁹ voidaan tukea hankkeita, jotka sisältävät innovatiivisia vähähiilisiä teknologioita ja niiden kaupallista demonstroitua, kunhan ne noudattavat YKP:n tavoitteita ja periaatteita. Jäsenvaltiot voivat myös myöntää valtiontukea tietyin edellytyksin, kuten 5 luvussa todetaan. Komission hyväksymä uusi kalastusala koskeva ryhmäpoikkeusasetus sallii edelleen vihreään energiaan ja energiasiirtymään liittyvän investointituen.

EU reagoi covid-19-pandemiaan ja Venäjän Ukrainaan kohdistamaan provosoimattomaan hyökkäykseen käynnistämällä useita aloitteita. Niihin lukeutuvat REPowerEU-suunnitelma, elpymis- ja palautumistukiväline⁹⁰ ja äskettäin julkistettu Euroopan vetypankki⁹¹. Yhdessä näillä aloitteilla voidaan vauhdittaa vaihtoehtoiseen energiaan siirtymisen rahoittamista. EU:n kalastus- ja vesiviljelyala voi hyötyä suoraan näistä aloitteista. Se voi kuitenkin hyötyä myös muilla aloilla, kuten merenkulussa, tapahtuvan puhtaan energian kysynnän ja puhtaan energiateknologian kehittämisen tai käyttöönoton heijastusvaikutuksista. Lisäksi komissio aikoo uuden korkeisiin energianhintoihin liittyvistä hätätoimenpiteistä annetun asetusehdotuksen⁹² mukaisesti i) toteuttaa tarvearvioinnin investoinneista puhtaaseen energiaan siirtymisen nopeuttamiseksi ja ii) tehdä ehdotuksen REPowerEU-suunnitelman rahoituskapasiteetin kasvattamisesta. Jotkin jäsenvaltiot ovat jo sisällyttäneet REPowerEU-suunnitelmiinsa merialan investointeja ja merialaan liittyviä investointeja, joita ovat muun muassa i) kalastus- ja vesiviljelyalan viherryttäminen ja innovointi, ii) satamien ja telakoiden viherryttäminen ja digitalisaatio ja iii) ympäristöystävällinen merenkulku. Tätä varten **komissio kehottaa jäsenvaltioita sisällyttämään kansallisiin elpymis- ja palautumissuunnitelmiinsa uudistuksia ja investointeja, jotka liittyvät alan energiasiirtymään ja puhtaaseen energiaan.**

Komissio haluaa helpottaa rahoitusta koskevan tiedon saantia ja määrittää paremmin, mitä varoja voidaan käyttää energiasiirtymän tukemiseen ja millä tavoin. Siksi **komissio aikoo laatia erityisen oppaan ja tietokannan kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymään saatavilla olevasta EU:n rahoituksesta ja rahoitusvälineistä.** Komission tavoitteena on myös helpottaa julkisten ja yksityisten tahojen mahdollisuutta saada ja käyttää olemassa olevia varoja, joilla voidaan tukea energiasiirtymää. **Siksi se edistää erityistä alueellisen ja rajatylittävän tason tukea, jotta yksittäiset hankkeet ja EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymän kannalta merkityksellisimmät varat voidaan yhdistää.** Tämä toteutetaan jo saatavilla olevien eri merialuestrategioiden tukimekanismien⁹³ avulla. Jotta voidaan helpottaa sellaisten olemassa olevien varojen käyttöä, joilla voidaan tukea EU:n vesiviljelyalan julkisten ja yksityisten osapuolten energiasiirtymää, on myös tehtävä yhteistyötä hiljattain perustetun vesiviljelyalan tukimekanismin⁹⁴ kanssa. Sen tavoitteena on i) toimia keskitettynä asiointipisteenä kestävä

⁸⁹ https://climate.ec.europa.eu/eu-action/funding-climate-action/innovation-fund_en

⁹⁰ https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/recovery-and-resilience-facility_en

⁹¹ Unionin tilaa 2022 koskevassa 14. syyskuuta 2022 päivättyssä aiekirjeessä.

⁹² COM(2022) 473 final.

⁹³ <https://maritime-spatial-planning.ec.europa.eu/projects/black-sea-assistance-mechanism>; <https://atlantic-maritime-strategy.ec.europa.eu/en/contact-us/assistance-mechanism-atlantic-action-plan>; <https://westmed-initiative.ec.europa.eu/assistance-mechanism/>

⁹⁴ https://cinea.ec.europa.eu/news-events/news/new-aquaculture-assistance-mechanism-support-eu-sustainable-aquaculture-2022-07-29_en

vesiviljelyä koskevan tietämyksen, teknisen asiantuntemuksen ja tiedon levittämisessä (tähän sisältyy EU:n rahoitusta käsittelevä opas ja tietokanta EU:n rahoittamista hankkeista alalla) ja ii) vaihtaa hyviä käytäntöjä kestävästä vesiviljelystä EU:ssa.

Energiasiirtymää on myös edistettävä ja tuettava yksityisillä investoinneilla, erityisesti hankkeissa, joihin saadaan rajoitetusti tai liian vähän julkista rahoitusta. Komissio on viime vuosina kehittänyt rahoitusohjelmia ja -välineitä yksityisten sijoittajien houkuttelemiseksi ja riskien vähentämiseksi, samalla kun se on helpottanut innovatiivisten investointien, kuten InvestEU-ohjelman⁹⁵ ja yhdessä Euroopan investointirahaston (EIR)⁹⁶ kanssa käynnistetyn BlueInvest-rahaston, käyttöönottoa.

InvestEU-ohjelma⁹⁷ mahdollistaa rahoitustakuiden kautta yksityisen rahoituksen sellaisten välineiden suunnittelun tukemiseksi, joilla voidaan jakaa riskejä yksityisen sektorin kanssa ja siten lisätä ilmastoon, ympäristöön ja puhtaaseen energiateknologiaan myös aluksilla ja vesiviljelyalueilla investoitavia varoja. Ohjelman kaikkia neljää politiikkaikkunaa⁹⁸ voidaan jo käyttää tukemaan energiasiirtymää.

Komissio ja Euroopan investointirahasto käynnistivät vuonna 2022 kohdennetun sinistä taloutta koskevan tuotteen⁹⁹: InvestEU-ohjelman sinisen talouden väline. Tämän aloitteen kautta jaetaan seitsemän vuoden aikana (2021–2027) 500 miljoonaa euroa, joiden tarkoituksena on saada yhdessä yksityisen pääoman kanssa jopa 1,5 miljardin euron arvosta riskirahoitusta välittäjiltä, kuten riskipääomarahastoilta, sinisen talouden innovatiivisille ja investointikelpoisille pk-yrityksille. Aloite on avoin erilaisille hankkeille ja yrityksille, kuten yrityksille, jotka kehittävät uudentyyppisiä puhtaita aluksia tai jälkiasentavat olemassa oleviin aluksiin vähäpäästöisiä ja päästöttömiä teknologioita.

Lisäksi EU:n BlueInvest-foorumi¹⁰⁰ tukee hankejatkumoa¹⁰¹, auttaa pk-yrityksiä selvittämään rahoitusvaihtoehtoja ja vahvistaa rahoitusta koskevaa ekosysteemiä. BlueInvest-foorumi aikoo toteuttaa tämän **tarjoamalla edelleen kohdennettua investointivalmiustukea ja rahoituksen saantimahdollisuuksia** pk-yrityksille ja startup-yrityksille. Tuki kohdistetaan i) innovatiivisten ja kestävien teknologioiden, ratkaisujen ja liiketoimintamallien vauhdittamiseen ja ii) alan siirtymän tukemiseen. Se lisää energiasiirtymän, myös kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymän, ja siihen liittyvien investointimahdollisuuksien näkyvyyttä. BlueInvest-foorumi aikoo saavuttaa tämän seuraavilla keinoilla: i) pitching-tapahtumat, yhteistyötahojen hakutapahtumat, temaattiset työpajat ja webinaarit, ii) verkkoyhteisö ja iii) sijoittajille suunnattu valmiuksien kehittämisohjelma. BlueInvest-foorumin tavoitteena on saada aikaan miljardin euron investoinnit kestäväan siniseen talouteen vuoteen 2024 mennessä.

⁹⁵ https://investeu.europa.eu/index_en

⁹⁶ https://www.eif.org/what_we_do/equity/news/2022/commission-and-eif-agree-to-mobilize-500-million-with-new-equity-initiative-for-blue-economy.htm

⁹⁷ https://investeu.europa.eu/index_en

⁹⁸ Sosiaaliset investoinnit ja osaaminen, kestävä infrastruktuuri, pk-yritykset ja tutkimus, innovointi ja digitalisaatio.

⁹⁹ InvestEU-ohjelman pk-yritysten ja TKI-toiminnan yhteinen oman pääoman ehtoinen tuote.

¹⁰⁰ <https://webgate.ec.europa.eu/maritimeforum/en/frontpage/1451>

¹⁰¹ <https://webgate.ec.europa.eu/maritimeforum/en/pipeline/projects/4361>

Komissio aikoo myös julkaista vuoden 2023 alkupuolella BlueInvest-sijoittajaraportin, jossa esitellään pääomasijoittajille vihreää ja digitaalista siirtymää tukevia keskeisiä teknologioita ja niihin liittyviä investointimahdollisuuksia pk-yrityksissä ja startup-yrityksissä, jotka ovat osa BlueInvest-hankejatkumoa¹⁰². Sijoittajaraporttiin kerättiin tietoa syyskuussa 2022 tehdyllä tutkimuksella, joka oli osoitettu 87 pääomasijoittajalle. Tutkimuksessa havaittiin, että nämä sijoittajat aikovat jo investoida yhteensä 2,14 miljardia euroa kyseisen ajankohdan ja vuoden 2030 välillä¹⁰³ muun muassa yrityksiin, jotka tarjoavat ratkaisuja ja teknologiaa kalastus- ja vesiviljelyalan¹⁰⁴ energiasiirtymää varten.

Komissio aikoo vuonna 2023

- auttaa edelleen jäsenvaltioita muuttamaan EMKVR-ohjelmiansa sitoumukset konkreettisiksi investoinneiksi, joilla tuetaan alan energiasiirtymää
- edistää erityistä tukea, jotta yksittäiset hankkeet ja EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymän kannalta merkityksellimmät varat voidaan yhdistää eri merialueiden tukimekanismien kautta (esim. Itämeri, Mustameri, Atlantin valtameri ja läntinen Välimeri)
- parantaa kohdennettua tukea, jonka tarkoituksena on saada yritykset investointivalmiiksi ja parantaa niiden mahdollisuuksia saada rahoitusta; tämä toteutetaan EU:n BlueInvest-foorumien kautta, jotta voidaan vauhdittaa innovatiivisten sinisen talouden yritysten teknologioita ja ratkaisuja (myös alan energiasiirtymän osalta esimerkiksi ympäristöystävällisen merenkulun ja jälkiasennettavien teknologioiden kohdalla)
- laatia oppaan ja tietokannan laajasta valikoimasta EU:n rahoitusta ja rahoitusvälineitä; oppaassa ja tietokannassa on tietoa rahoitusmahdollisuuksista, joilla tuetaan EU:n kalastus- ja vesiviljelyalan innovointihankkeita ja energiasiirtymää
- selvittää EIR:n ja EIP:n kanssa, miten voidaan i) ohjata ja vauhdittaa lainanantoa puhtaan energiateknologian alalla ja ii) saada edelleen liikkeelle yksityistä rahoitusta, jolla tuetaan uuden puhtaan energiateknologian kehittämistä ja mukauttamista aluksilla ja vesiviljelyalueilla.

Komissio kehottaa jäsenvaltioita

- esittämään strategisia ja kunnianhimoisia lähestymistapoja kansallisten kalastus- ja vesiviljelyalojen energiatehokkuuden kohdistuvien investointien osalta sekä EMKVR-ohjelmista että muista saatavilla olevista EU:n rahoitusvälineistä
- hyödyntämään yhteistyössä alan kanssa kalastuskapasiteetin ylärajojen joustavuutta, jotta kapasiteetti voidaan jakaa uudelleen sinne, missä sitä tarvitaan, ja siten mahdollistaa energiasiirtymää edistävien teknologioiden käyttöönotto aluksilla
- sisällyttämään elpymis- ja palautumistukivälineen kansallisiin suunnitelmiin uudistuksia ja investointeja, jotka liittyvät siniseen teknologiaan ja puhtaisiin energiamuotoihin.

¹⁰² Se sisältää yli 330 innovatiivista ja suuren potentiaalin yritystä sinisen talouden alalla.

¹⁰³ Nämä tiedot vahvistetaan vielä ja sisällytetään BlueInvest-sijoittajaraporttiin, joka on määrä julkaista 9. maaliskuuta 2023 järjestettävänä BlueInvest-päivänä. Raportissa tarkastellaan kymmentä sinisen talouden toimialaa, ja se sisältää myös perusteellista tutkimusta ympäristöystävällisestä merenkulusta ja teknologian jälkiasennuksesta aluksiin.

¹⁰⁴ Kalastus, vesiviljely, sininen bioteknologia, laivanrakennus ja jälkiasennus, meriliikenne ja satamat, sininen uusiutuva energia, sininen teknologia ja valtamerten havainnointi, rannikko- ja merimatkailu, valtamerten saastuminen ja vesienhoito sekä rannikkoalueiden ja ympäristön suojeleminen ja uudistaminen.

8. Energiasiirtymä kansainvälisessä kontekstissa

EU:lla voi olla keskeinen rooli kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymässä kansainvälisellä tasolla. EU:n toteuttamat toimenpiteet vahvistavat sen uskottavan sitoutumisen kansainvälisiin ilmastotoimiin. Ne ovat konkreettisia esimerkkejä siitä, miten kestävä ja vastuullista kalataloutta ja vesiviljelyä voidaan edistää EU:n sitoumusten mukaisesti keskeisillä kansainvälisillä foorumeilla.

Lisäksi meri- ja makroaluestrategioilla, joissa on alueellisten merisopimusten mukainen merellinen komponentti, on tärkeä rooli. Nämä strategiat ovat erityisen tärkeitä kestävän ja selviytymiskykyisen sinisen talouden edistämisessä, koska niissä korostetaan, että innovointi ja tutkimus ovat keskeisiä välineitä rannikkoyhteisöjen sekä kestävän kalatalouden ja vesiviljelyn kehittämisessä. Siksi EU:n olisi edistettävä kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymää kahden- ja monenvälisessä yhteistyössä EU:n ulkopuolisten maiden kanssa, myös alueellisissa kalastuksenhoitojärjestöissä.

Komissio aikoo myös kiinnittää erityistä huomiota naapuruusmaiden ja varsinkin laajentumisprosessissa mukana olevien maiden kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymään. Komissio tiedottaa energiasiirtymän edistämiseen käytettävissä olevista mahdollisuuksista ja laajentumisprosessissa mukana olevien maiden osalta siitä, miten energiasiirtymä sisällytetään laajentumisprosessiin. Energiasiirtymää varten kehitettävät välineet on asetettava naapuruusmaiden ja laajentumisprosessissa mukana olevien maiden saataville. Tällaisia välineitä ovat esimerkiksi suunnitteilla oleva opas ja tietokanta, joissa kerrotaan kalastusalan energiasiirtymään tarkoitettua EU:n rahoituksesta ja rahoitusvälineistä.

Kansainvälisellä tasolla voimassa on Kansainvälisen merenkulkujärjestön (IMO) uusien alusten energiatehokkuutta koskeva sääntelykehys¹⁰⁵. Parhaillaan laaditaan myös uusia konkreettisia keskipitkän aikavälin toimenpiteitä kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi sekä ohjeita vaihtoehtoisia polttoaineita käyttäville aluksille.

Energiasiirtymään investoimisesta aiheutuvat kustannukset eivät kuitenkaan saisi lyhyellä aikavälillä asettaa EU:n toimijoita epäedulliseen asemaan verrattuna kilpailijoihin, joiden toimintaan sovelletaan löyhempiä energian vähentämistä koskevia politiikkoja ja lainsäädäntöä. Kansainvälisellä tasolla EU jatkaa kansainvälisen valtameren hallinnoinnin ohjelman¹⁰⁶ mukaisesti seuraavien toimien edistämistä: i) alusten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä koskevan IMO:n strategian tavoitetaso nostaminen sen tulevan tarkistamisen yhteydessä siten, että edistetään kunnianhimoista tavoitetta päästöjen asteittaiseksi lopettamiseksi vuoteen 2050 mennessä ja ii) maailmanlaajuisen kasvihuonekaasupäästönormin yhdistäminen markkinapohjaiseen toimenpiteeseen, joka koskee uusiutuvia ja vähän tai ei lainkaan kasvihuonekaasupäästöjä aiheuttavia polttoaineita.

EU edistää kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymän ja tärkeiden kehityspolitiikkojen välistä johdonmukaisuutta käyttämällä ohjenuorana politiikkojen johdonmukaisuutta koskevaa OECD:n

¹⁰⁵ <https://www.imo.org/en/ourwork/environment/pages/technical-and-operational-measures.aspx>

¹⁰⁶ JOIN(2022) 28 final.

toimintakehystä¹⁰⁷. Keskeiset osa-alueet, joiden välinen johdonmukaisuus on varmistettava, ovat i) energiasiiirtymä, ii) köyhyyden vähentämiseen ja ruokaturvaan tähtäävät EU:n toimintapolitiikat kehitysmaissa ja iii) EU:n biodiversiteettistrategia ja saasteettomuustoimintasuunnitelma¹⁰⁸ ja sen ympäristötavoitteet. Tämä tukee Euroopan vihreän kehityksen ohjelman johdonmukaisuutta. Erityistä huomiota kiinnitetään biopolttoaineiden kehittämiseen ja toimintapolitiikkoihin, joilla edistetään biopolttoaineen käyttöä vaihtoehtoisena polttoaineena kalastus- ja vesiviljelyalalla. Samalla varmistetaan kuitenkin, ettei tämä vaikuta haitallisesti maailmanlaajuiseen elintarviketurvaan ja biodiversiteettiin. Tätä tukevat myös hiljattaisen EU:n leväaloitteen¹⁰⁹ mukaiset toimet, jotka liittyvät teollisuusstandardien kehittämiseen ja siihen, että Horisontti Eurooppa -puiteohjelmassa suunnataan tutkimustoimia leväbiopolttoaineisiin.

Komissio aikoo edelleen edistää kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiiirtymää koskevaa työtä ja parhaiden käytäntöjen vaihtoa keskeisissä kansainvälisissä järjestöissä (esim. OECD, IMO ja FAO). Se tekee yhteistyötä OECD:n kalastuskomitean kanssa kansainvälistä kalastus- ja vesiviljelypolitiikkaa koskevan keskustelun analyttisen perustan parantamiseksi. Tätä varten komissio järjestää asiaa koskevia strategisia keskusteluja ja toimittaa tietoa, politiikka-analyseja ja neuvoja erityisesti uusien teknologioiden kustannus-hyötyanalyseista.

Komissio aikoo vuodesta 2023 lähtien

- edistää alan energiasiiirtymään liittyviä analyyseja ja keskusteluja OECD:n kalastuskomiteassa
- edistää IMO:n strategian kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä koskevan tavoitetason nostamista sekä maailmanlaajuisista kasvihuonekaasupäästönormia ja uusiutuvien ja vähän tai ei lainkaan kasvihuonekaasupäästöjä aiheuttavien polttoaineiden markkinapohjaista toimenpidettä
- edistää kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiiirtymää koskevaa työtä ja parhaiden käytäntöjen vaihtoa kansainvälisissä järjestöissä (esim. OECD, IMO ja FAO).

9. Päätelmät

Nyt on oikea aika alkaa rakentaa kalastus- ja vesiviljelyalan tulevaisuutta ja asettaa rohkeita tavoitteita. Ennennäkemätön energiakriisi on osoittanut, miten tärkeää on nopeuttaa energiasiiirtymää ja varmistaa alan kestävyys ja talouden häiriönsietokyky. Tämä tiedonanto on yhdenmukainen meriekosysteemien suojelemista ja ennallistamista kalatalouden kestävyys ja häiriönsietokyvyn varmistamiseksi koskevan toimintasuunnitelman ja kalastuspolitiikan toiminnasta annetun tiedonannon kanssa. Siinä esitetään komission visio ja ehdotukset kalastus- ja vesiviljelyalojen kestävyysiiirtymän edistämiseksi. Alalla toteutettava siirtymä tukee myös EU:n tavoitteita, jotka koskevat kestäväää energiaa, strategista riippumattomuutta ja ilmastoneutraalia, päästötöntä EU:n taloutta vuoteen 2050 mennessä.

Tähän asti ala on kärsinyt energiasiiirtymän nopeuttamiseen suunnattujen kannustimien puutteesta. Tämä johtuu muun muassa seuraavista syistä: i) sellaisten kohtuuhintaisten, laajalle levinneiden ja kypsien teknologioiden puute, jotka voivat korvata nykyisen riippuvuuden

¹⁰⁷ <https://www.oecd.org/gov/pcsd/pcsd-framework.htm>

¹⁰⁸ COM(2021) 400 final.

¹⁰⁹ COM(2022) 592 final.

fossiilisista polttoaineista, ii) teknologioiden valintaan liittyvä epävarmuus pitkäikäisten ja kalliiden omaisuuserien (alukset ja tankkausinfrastruktuurit) yhteydessä ja iii) tähän alan siirtymään tarjolla olevan riittävän yksityisen ja julkisen rahoituksen puute. Jotta voidaan toimia nyt, tarvitaan kaikkien alan sidosryhmien, myös kansallisten ja alueellisten viranomaisten, yhtenäistä ja poikkeuksellista yhteistyötä ja toimintaa.

Kalastus- ja vesiviljelyalan energiasiirtymä voi onnistua vain, jos tähän uuteen visioon ollaan tarpeeksi sitoutuneita ja sen toteuttamiseksi tehdään tiivistä yhteistyötä. Komissio tekee uuden energiasiirtymäkumppanuuden kautta tiivistä yhteistyötä kaikkien sidosryhmien, muun muassa toimialan (myös pienimuotoisten yritysten), laivanrakentajien, satamien, energian tuottajien, tutkimuslaitosten, tiedeyhteisön, jäsenvaltioiden kaikkien hallintotasojen viranomaisten, kansallisten elinten, kansalaisjärjestöjen ja suuren yleisön, kanssa. Komissio on valmis ja halukas tekemään tällä osa-alueella tiiviimpää yhteistyötä Euroopan parlamentin, neuvoston ja muiden EU:n toimielinten kanssa.

Komissio aikoo edelleen yhdessä sidosryhmien kanssa ehdottaa alan energiasiirtymää koskevia välitavoitteita, jotka perustuvat tietoon ja tieteelliseen näyttöön. Komissio arvioi vuosittain tämän tiedonannon mukaisten toimien täytäntöönpanoa ja ehdottaa tarvittaessa täydentäviä toimia, joilla tuetaan edelleen alan energiasiirtymää, myös osa-alueilla, joilla on yhä puutteita tai joilla kehityksen jatkuminen edellyttää uusia siirtymää tukevia toimia.