



*farnet*  
fisheries areas network

# FLAG-I TEGEVUS SEOSES VETIKATEGA



## Sissejuhatus **vetikate** maailma

Tegemist ei ole lihtsalt merevetikatega! Vastavalt Euroopa Standardikomiteele kuuluvad vetikate ja vetikapõhiste toodete alla **vetikate biomass, vetikaekstrakt ja vetikatest puhastatud osad**, mis on **kogutud kas loodusest** või **saadud kasvatamisel**. Vetikate kasutusvõimalusi on väga mitmeid ja Euroopa roheline kokkulepe toob neist esile kaks: toiduallikas ning kestlik ja alternatiivne valguallikas.

Praegune tootlikkus ei suuda siiski vastata Euroopa vetikatoodete turu nõudlusele, mille eeldatav aastane kasv on 7–10%. Seepärast on ka vetikate import ligi kolm korda suurem kui Euroopa vetikate eksport. Rohelise kokkuleppe osana loodi Komisjonis vetikate strateegia, mille eesmärk on muuta EL-i vetikasektor jätkusuutlikumaks ja sõltumatumaks. See hõlmab meetmeid, mis suurendavad Euroopa vetikatootmist toidu jaoks, kuid ka teiste kasutusviiside toetamist, näiteks vetikate kasutamine loomasööda, väetiste ja ravimite tootmises. Sealjuures on eriti oluline ringmajanduse toetamine.

Nende eesmärkide õnnestumiseks tuleb suurendada vetikate kasutuselevõttu nii väikeste kui ka suurte tööstuste seas. See annab EL-i kalandusele ja vesiviljeluse piirkondadele rohkelt uusi võimalusi ning võimaldab FLAG-idel (Fisheries Local Action Group, kohalikud kalandusgrupid) luua kohalikke tegevuskavasid vetikate tootmiseks ja kasutamiseks. Selles brošüüris pakutakse **FLAG-idele, projektiedendajatele ja kohalikele huvirühmadele praktilisi nõuandeid, kuidas nad saavad alustada vetikate tootmist** ja liikuda edasi vastavalt EL-i plaanidele.

▼ © Joe O'Shaughnessy



# Vetikate kasutamine kohalikul tasandil

FLAG-idel on ainukordne võimalus julgustada vetikate potentsiaali kasutamist kohalikul tasandil. Kalanduse mitmekesistamine ja uute sektorite rakendamine on paljude kohalike arendusstrateegiatega sündameasjaks, just nii nagu ka kestlikumate toidutootmise praktikate loomine. Kuigi FLAG-id saavad toetada väga paljusid vetikatega seotud tegevusi, kuuluvad **vetikate tootmisega seotud tegevused** kolme kategooriasse.

## Loodusliku vetikasaagi korjamine

Loodusliku vetikasaagi korjamine tähendab FLAG-ide jaoks mitmeid uusi võimalusi, kuna vetikaid on lihtsalt niivõrd palju ja see on kättesaadav pea kõikidel EL-i rannikualadel.

Loodusliku vetikasaagi korjamine toidu saamiseks on kergesti rakendatav ka väiksema eelarvega projektides. 99% Euroopa vetikatest tuleb otse loodusest ja seda kasutatakse kas toiduna (alternatiivne valguallikas), lõhna- või maitseainena või funktsionaalse koostisosana (tavaliselt kas sideaine või koagulandina).

Toiduna kasutatavate Euroopa vetikaliikide alla kuuluvad järgmised: dulse (*Palmaria palmata*), nori (*Porphyra sp.*), wakame (*Undaria pinnatifida*), merekapsas (*Ulva sp.*) ja Royal kombu (*Saccharina latissima*). Neid liike võib leida pea kõikides Euroopa merepiirkondades ning eriti rohkelt Atlandi mere ja Põhjamere lähedalt.

Loodusliku vetikasaagi korjamine FLAG-i piirkondades loob uusi võimalusi kohalikele kaluritele, kes saavad mitmekesistada oma tegevusi. Lisaks annab see uusi väljundeid ka teistele kogukonnaliikmetele, kes otsivad võimalust töötada sektoris, mis ei vajaks nii palju kulutusi. Galicias asuva Ría de Arousa suudmes leidub rohkelt söödavaid vetikaliike, sh wakame, merekapsas ja kombu. FLAG-i rahastusega ettevõtte *Algas La Patrona* kogub vetikasaaki ning toodab sellest värskaid, kuivatuid ja konserveeritud tooteid, mida tarnitakse üle Hispaania 20 müügikohta. Rahvusvaheline köök pakub vetikate kasutamiseks rohkelt võimalusi. Näiteks seostatakse kombu vetikaid enamasti just Jaapaniga. Maitseainena kasutatav kombu vetikas annab Euroopa vetikatootjatele võimalusi kasvatada kodust turgu ja vaadata ka väljapoole. (Lisateavet leiate lehelt [www.algaslapatrona.com](http://www.algaslapatrona.com)).

FLAG-id toetavad aktiivselt ka looduslike vetikate kasutamist väetisena. Iirimaa asuv pereettevõtte *Donegal Seaweed*, mida toetab North FLAG, korjab vetikaliiki nimega *Ascophyllum nodosum*, millest toodetakse kvaliteetseid taime- ja mullaväetiseid. Hoolikas piirkonna valik ja rotatsioonipoliitika võimaldavad hallata piirkonna loodusressursse ja vetikavarusid jätkusuutlikul viisil. (Lisateavet leiate lehelt [www.donegalseaweed.com](http://www.donegalseaweed.com))



◀ © Zeewaar

## Vetikate kultiveerimine

Vetikate kultiveerimine erineb loodusliku vetikasaagi korjamisest selle poolest, et see tähendab vetikate sihilikku kasvatamist. Lihtsamal viisil tähendab vetikate kultiveerimine looduslike vetikate haldamist ja laiendamist. Edasiarenenud vetikate kultiveerimine tähendab aga kogu vetika elutsükli kontrollimist ja selle tahtlikku kasvatamist looduslikus veekogus või spetsiaalses istanduses.

Üheks esimesteks EL-i vetikate kultiveerijateks olid Madalmaad, kes kasutasid ära oma tasast maastikku ja lähedust Põhjamererele – kaks olulist aspekti, mis soodustavad söödavate vetikate kasvatamist. Kuigi Madalmaades ei tegutse ühtegi FLAG-i, tagavad õiged loodusressursid ja kasvav taristu uusi võimalusi Hollandi LEADER LAG-idele. Lisaks aitavad teistes Põhjamererannalises naaberriikides tegutsevad FLAG-id lõigata kasu piirkonna kasvavast sektorist.

Suur osa Euroopas tarbitavast või kasutatavast vetikasaagist tuleb loodusest. Järjest suurenev nõudlus alternatiivsete toiduallikate, loomasööda ja töökohtade järgi aitab mõista vetikate kasvatamise olulisust. Kõigele lisaks aitab see vähendada sõltuvust ka looduslikest allikatest. 2019. aastal loodi PEGASUS, 200-leheline tehniline dokument, milles kirjeldatakse Euroopa vetikatootmise praegust olukorda, väljakutseid ja arenguvõimalusi, millest paljusid saab rakendada kohalikul tasandil. Aruanne sisaldab ka erinevaid nõuandeid, mida FLAG-id ja kohalikud projektiedendajad sektorisse sisenedes kasutada saavad. (Lisateavet leiate lehel [www.phycomorph.org/news/pegasus-is-released](http://www.phycomorph.org/news/pegasus-is-released)).

Portugalis on Mondego Mar FLAG toetanud teadus- ja arendusprojekti *AlgaDepur*, mis keskendub jõevetikate kultiveerimisele, kasutades selleks piirkonna vesiviljeluse sektori kõrvalsaaduseid. Makrovetikate kasvatamine loob uusi võimalusi piirkonna majanduslikuks arenguks ja vähendab kalakasvatuse negatiivset mõju (nt eutrofeerumine). Vetikate kultiveerimine eemaldab piirkonna suudmealadelt liigsed toitained, mis vastab ka FLAG-i kohaliku keskkonna tasakaalu saavutamise eesmärgile. Lisaks on see jätkusuutlikum, edendab mitmekesisust ja aitab luua uusi töökohti (lisateavet leiate lehel [www.algadepur.com](http://www.algadepur.com)).

## Mikrovetikate kultiveerimine

Mikrovetikate kultiveerimine kuulub akvakultuuri alla ja see hõlmab erinevate vetikaliikide kasvatamist. Suur osa eesmärgipäraselt kasvatatud vetikatest kuulub mikrovetikate alla. Kui makrovetikate kultiveerimine on peamiselt seotud toidutoodetega, siis mikrovetikaid kasutatakse ka ravimite, kosmeetikatoodete, biokütuse ja väetiste tootmiseks. Seega pakub mikrovetikate kultiveerimine FLAG-i piirkondadele nii majanduslikke, sotsiaalseid kui ka keskkonnavalaseid eeliseid.






Tihti peale käib mikrovetikate kultiveerimine käsikäes teiste vesiviljeluse vormidega, seega on sellest eriti huvitatud FLAG-i piirkonnad, mis juba vesiviljeluse sektoris tegutsevad. Kohalikel ettevõtetel või projektiedendajatel, kes otsivad võimalusi oma tegevuste mitmekesistamiseks, on sobivad eeldused vetikate tootmise alustamiseks.

Hispaanias on Murcia FLAG toetanud mitmeid projekte, mis on seotud mikrovetikate kultiveerimisega. Ühes sellises FLAG-i rahastatud projektis kultiveeritakse vetikaliiki nimega *Haematococcus pluvialis*, millest saadavat võimast antioksüdanti astaksantiini kasutatakse kosmeetikatööstuses. Samas piirkonnas kultiveeritakse ka vetikaliiki *Dunaliella salina*. Selle taga on FLAG-i toetusega ettevõtte *Dismasal*, kes toodab vetikatest karoteeni ja oomega-3, mida kasutatakse farmaatsiatööstuses.

▼ © GICON



# Kohalike vetikaressursside kasutamine

-  FLAG-idel on oluline roll väljakutsetega toime tulemiseks, mis võivad tekkida vetikatega seotud tegevuste läbiviimisel kohalikul tasandil. Vetikatega seotud tegevuste leidmine ja rakendamine võimaldab FLAG-idel EMKF-i kaudu vetikasektorit mitmekesisemaks muuta. See on samasugune muster, mida FLAG-id kasutavad kalandustegevusega seotud kokkondade sidumisel teiste sektoritega, nagu turism ja gastronoomia.
-  Kalanduses ja vesiviljeluses järgiproovitud meetodid ja fakt, et vetikad on piirkonna puutumata loodusressursiks, aitab kindlasti tõsta vetikasektori populaarsust, suurendades seeläbi projektiedendajate ja huvirühmade suutlikkust. FLAG-ide lähtepunktiks võib olla uurimis- ja arendustöö julgustamine piirkonna vetikatootmise potentsiaali avastamiseks. Selleks tuleb aga läbi viia teostatavusuuringud.
-  Paljud FLAG-id töid sektori arengut takistava tõketena välja puudulikud teadmised ja oskused ning tarbijate teadmatus. Vastavate võimaluste tekkimisel saavad FLAG-id tasakaalustada kohalike huvirühmade huvisid ja vahendada nende ning tööstuste vahelisi võimalikke konflikte. Nii saavad piirkonnad jagu enimmainitud tõketest ja see võimaldab neil alustada vetikatega seotud tegevustega.
-  Arvestades vetikatootmise ja selle võimalike kasutusvõimaluste iseloomu, võib FLAG-ide ja LEADER kohalike tegevusgruppide (Local Action Group ehk LAG) vaheline koostöö aidata sektorit oluliselt kasvatada (näiteks läbi väetiste ja loomasööda tarneahela loomise ja arendamise).
-  Kohalikul tasandil on kõige olulisem edastada projektiedendajatele piisavalt teavet. Sektori kasvu toetamise esimeseks sammuks on FLAG-i piirkonnas saadaolevate vetikavarude kindlakstegemine, huvirühmade huvide tuvastamine ja vetikatootmise paigutamine FLAG-i laiemasse arendusstrateegiasse. Teostatavusuuringud võimaldavad FLAG-idel kõike seda täpsemalt uurida ja seda on ka mitmetes riikides juba tehtud (Prantsusmaa, Iirimaa, Rootsi ja Hispaania). Selle brošüüri järgmises sektsioonis tuuakse välja vetikatega seotud andmeallikad.

# Seotud andmeallikad

Kuigi allolev loend ei ole ammendav, annab see siiski hea ülevaate erinevatest vetikatootmist käsitlevatest allikatest, milles jagatakse ka ideid selle kohta, kuidas saavad FLAG-id oma piirkonna vetikatootmist arendada. Allikad käsitlevad nii poliitikaid ja võrgustiku loomist kui ka praktilisi ja tehnilisi juhiseid.

## 01. „Talust toidulauale“strateegia ([www.ec.europa.eu/food/farm2fork](http://www.ec.europa.eu/food/farm2fork))

Euroopa roheline kokkuleppe keskmeks oleva „Talust toidulauale“strateegia eesmärgiks on muuta toidusüsteemid õiglasemaks, tervislikumaks ja keskkonnasõbralikumaks. Selle strateegia alla kuulub ka EL-i vetikate strateegia, mille eesmärgiks on suurendada inimeste teadlikkust ja vetikate kasutamist alternatiivse toiduallikana.

## 02. FARNET-i tugiüksus ([www.farnet.eu/library/technical-reports](http://www.farnet.eu/library/technical-reports))

FARNET-i tugiüksus viis koostöös FLAG-idega läbi 208 intervjuud, koondades seeläbi ulatuslikud andmed vetikatega seotud tegevuste kohta EL-i FLAG-i piirkondades. Aruandes tuuakse välja projektide tüübid ja asukohad, mis on seotud kogukonna juhitud kohaliku arengu põhimõtete rakendamisega kalandusettevõtete seas EMKF-i kaudu. See aruanne pakub ideid tulevaste projektide jaoks ning annab FLAG-idele ja projektiedendajatele kasulikud kontaktid vetikatega seotud tegevuste elluviimiseks.

## 03. Seaweed Harvest Holland ([www.seaweedharvestholland.nl](http://www.seaweedharvestholland.nl))

Seaweed Harvest Holland on organisatsioon, mis teeb koostööd ühe Euroopa suurima vetikatootja ja Euroopa suurima vetikatoodete edasimüüjaga. Organisatsiooni erinevad projektid on suurepäraseks allikaks vetikatootmisega seotud teabe jaoks. Euroopa Regionaalarengu fondi poolt rahastatav organisatsioon kultiveerib toiduks kasutatavaid vetikaid ja mittedesõdavaid kõrvalsaaduseid, mis saavad rakendust keemiatööstuses.

## 04. ValgOrize ([www.interreg2seas.eu/en/ValgOrize](http://www.interreg2seas.eu/en/ValgOrize))

ValgOrize on Interregi rahastusega tehnoloogiline ja sotsiaalne projekt, mis koondab Ühendkuningriigi ja kolme liikmesriigi (Belgia, Madalmaad ja Prantsusmaa) huvirühmasid. Selle projekti eesmärk on luua ekspertteadmistel põhinev platvorm, mis ühendab kõiki vetika tarneahelaga seotud aspekte (kasvatamine, töötlemine, profileerimine, turundus) ning mille fookus on väikestel ja keskmise suurusega ettevõtetel. Platvorm on hea teadmiste allikas nii vetikatootmise kui rahvusvahelise koostöö jaoks vetikatega seotud tegevuste läbiviimisel.



▲ © The Seaweed Farmers

### Fotode autorid

The Seaweed Farmers (1), Joe O'Shaughnessy (2), Zeewaar (3), GICON (4)

### Tootja

Devnet GEIE (AEIDL/Grupo Alba)/Kaligram

### Kontakt

FARNET-i tugiüksus

Rue Belliard 40 | B-1040 Brüssel

+32 2 613 26 50 | [info@farnet.eu](mailto:info@farnet.eu) | [www.farnet.eu](http://www.farnet.eu)

### Väljaandja

Euroopa Komisjon, merendus- ja kalandusajade peadirektoraat

### Lahtiütlus

Kuigi merendus- ja kalandusajade peadirektoraat vastutab selle väljaande loomise ja ilmumise eest, ei vastuta nad artikli sisu või arvamuste täpsuse eest. Euroopa Komisjon ei ole mingil moel, kui ei ole sätestatud teisiti, heaks kiitnud selles väljaandes välja toodud arvamusi ning seda kirjutist ei tohi mingil viisil tõlgendada komisjoni või merendus- ja kalandusajade peadirektoraadi vaadetenä. Euroopa Komisjon ei taga selles väljaandes esitatud andmete täpsust ning ei Euroopa Komisjon ega ükski komisjoni nimel tegutsev isik ei võta vastutust nende andmete põhjal tehtud otsuste eest.

ISBN 978-92-76-27114-7

doi: 10.2771/480992

© Euroopa Liit, 2020.

Paljudamine on lubatud allika mainimisel.