



*farnet*  
fisheries areas network

# FLAG-ÅTGÄRDER RÖRANDE ALGER



## En inledning till alger

Allt är inte sjögräs! Enligt Europeiska standardiseringskommittén (CEN) utgörs alger och algbaserade produkter av **algbiomassa**, **algextrakt** eller **raffinerade föreningar av alger** som antingen **vildskördats** eller **framställt i odlingsystem**. Även om alger har många användningsområden, uppmärksammar ”European Green Deal” algers betydelse som livsmedel och som en hållbar och alternativ proteinkälla.

Dagens produktion i Europa tillfredsställer emellertid inte helt den europeiska marknaden för sjögräsprodukter. En marknad som uppskattningsvis växer med 7–10% per år. Det har fått till följd att importen av sjögräs, är mer än tre gånger så stor, som exporten från Europa. Som en del av ”European Green Deal” syftar kommissionens kommande ”algstrategi” till att göra EU:s algsektor mer hållbar och självförsörjande. Det inbegriper åtgärder för att öka den europeiska produktionen av alger som livsmedel, men även för att stödja en mängd andra användningsområden för alger, däribland framställning av djurfoder, gödningsmedel, läkemedel och – i högsta grad – för att stärka cirkulära ekonomier.

För att nå framgång med dessa målsättningar krävs att industrin – både stora och små företag – anammar dem. Det erbjuder EU:s fiske- och vattenbruksområden en mängd möjligheter och placerar FLAG i en unik position för att utveckla lokala åtgärder som rör algproduktion. I denna broschyr finns **praktiska råd för FLAG, projektsponsorer och lokala intressenter, om hur de kan utveckla algproduktion i sina områden** i linje med EU:s satsning för att stödja sektorn.

▼ © Joe O’Shaughnessy



# Utveckla alger på lokal nivå

Fishing Local Action Group (FLAG) är unikt positionerade för att utveckla och främja algers potential på lokal nivå. Att diversifiera fiskerinäringen till nya sektorer står, liksom skapandet av mer hållbara livsmedelssystem och praxis, i centrum för många lokala utvecklingsstrategier. Samtidigt som det finns mycket algrelaterad verksamhet som kan stödjas av FLAG, faller **verksamhet som rör algproduktion inom någon av tre huvudkategorier**:

## Vildskörd av sjögräs

Att skörda vilt sjögräs eller "makroalger" innebär många möjligheter i FLAG-områden, med tanke på den rikliga tillgången på vad som är en naturligt förekommande resurs med bred spridning i de flesta av EU:s kustområden.

Vildskörd av sjögräs som en källa till livsmedel är en lättillgänglig möjlighet för projekt med en relativt begränsad budget. 99% av tillgången på sjögräs i Europa kommer från vilda källor och används normalt antingen som en måltidskomponent (ett alternativ till andra proteinkällor), som smaksättning eller, krydda eller som funktionell ingrediens (normalt som bindemedel eller koaguleringsmedel).

Bland sjögräsarter som allmänt används som livsmedel finns söl (*Palmaria palmata*), nori (*Porphyra sp.*), wakame (*Undaria pinnatifida*), havssallat (*Ulva sp.*) och sockertång, eller kombu (*Saccharina latissima*). Dessa arter återfinns runt om i europeiska havsområden och förekommer särskilt rikligt i Atlant- och Nordsjöområdena.

Vildskörd av sjögräs i FLAG-områden kan skapa nya möjligheter på marknaden för lokala fiskare som försöker diversifiera sin verksamhet eller andra medlemmar av gruppen som strävar efter att komma in i en sektor som kräver lägre kostnader än många andra branscher. I flodmyningarna inom Ría de Arousa FLAG:s område i Galicien i Spanien finns riklig tillgång på ätliga arter, däribland wakame, havssallat och kombu. Det FLAG-finansierade nystartade företaget *Algas La Patrona* samlar in och bearbetar detta sjögräs till färska, torkade och konserverade produkter som distribueras till fler än 20 försäljningsställen runt om i Spanien. En globaliserad matkultur erbjuder fler möjligheter för sjögräs som kombu, som vanligen förknippas med Japan. Kombu används som smaksättning för att ge smak av umami och genom att skörda det i Europa får man tillgång till både växande inhemska marknader och exportmöjligheter (för mer info, se: [www.algaslapatrona.com](http://www.algaslapatrona.com)).

FLAG har också varit aktiva i att stödja skörd av vilt sjögräs för användning som gödningsmedel. Det familjedrivna företaget *Donegal Seaweed*, som finansierats av North FLAG, Irland, skördar sjögräsarten *Ascophyllum nodosum*, och kallpressar den sedan till ett sortiment av växt- och markgödningsmedel av hög kvalitet. Genom ett omsorgsfullt urval av områden och en rotationsordning går det att på ett strikt och hållbart sätt förvalta området naturresurser och sjögräsbestånd (för mer info, se: [www.donegalseaweed.com](http://www.donegalseaweed.com)).



◀ © Zeewaar

## Odling av sjögräs

Sjögräsodling skiljer sig från vildskörd genom att omfatta avsiktlig plantering och odling av sjögräs. I sin enklaste form består sjögräsodling i att förvalta och breda ut naturligt förekommande sjögräs. Mer avancerade former av sjögräsodling inbegriper att helt styra algernas livscyklar och införa dem antingen i naturliga vattenstråk eller i odlingsanläggningar.

Ett av de länder i EU som först anammade sjögräsodling var Nederländerna, främst på grund av sin naturligt platta topografi och belägenhet vid Nordsjön, som har rätt förutsättningar för odling av ätliga sjögräsarter. Även om det inte finns några FLAG i Nederländerna, erbjuder rätt naturresurser och en växande infrastruktur möjligheter för nederländska Leader-LAG. FLAG som är verksamma i intilliggande medlemsstater i Nordsjöområdet skulle på motsvarande sätt kunna bygga vidare på vad som är en växande bransch i området.

Den allra största delen av det sjögräs som konsumeras eller används i EU kommer från vildskörd. Med en efterfrågan på alternativa källor till livsmedel, djurfoder, bränsle och utkomstmöjligheter som växer exponentiellt, är sjögräsodling ett sätt att möta den ökande efterfrågan och samtidigt minska beroendet av vilda resurser. 2019 utarbetades Pegasus, ett 200-sidigt tekniskt dokument som lyfter fram aktuell status för europeisk sjögräsproduktion och samtidigt belyser de utmaningar och möjligheter de står inför i sin framtida utveckling. Många redan på lokal nivå. I rapporten återfinns flera tips som FLAG och lokala projektsponsorer kan använda sig av för att ta sig in i sektorn (för mer info, se: [www.phycomorph.org/news/pegasus-is-released](http://www.phycomorph.org/news/pegasus-is-released)).

I Portugal har Mondego Mar FLAG stött ett forsknings- och utvecklingsprojekt kallat *AlgaDepur*, som fokuserar på odling av flodsjögräs genom att använda biprodukter från regionens vattenbrukssektor. Samtidigt som odling av makroalger erbjuder nya möjligheter till ekonomisk utveckling i området, begränsar den också de negativa följderna av fiskodling, såsom övergödning. Genom algodling avlägsnar man överskottet av näringsämnen i regionens flodmynningar, vilket svarar mot FLAG:s målsättningar att återupprätta balansen i den lokala miljön för att göra den mer hållbar. Samtidigt skapas nya möjligheter för diversifiering och jobb (för mer info, se: [www.algadepur.com](http://www.algadepur.com)).

## Odling av mikroalger

Odling av mikroalger är en form av vattenbruk och omfattar odling av algarter. Den allra största delen av de alger som avsiktligt odlas faller inom kategorin mikroalger. Medan odling av mikroalger (sjögräs) huvudsakligen förknippas med livsmedelsprodukter, har mikroalger fler och mer skiftande användningsområden, bland annat läkemedel, kosmetika, biobränslen och gödningsmedel. Odling av mikroalger kan i sig ge FLAG-områden ekonomiska, sociala och miljömässiga fördelar.

Ofta går odling av mikroalger hand i hand med andra former av vattenbruk, så det är särskilt intressant för FLAG-områden som redan har en etablerad vattenbrukssektor. Verksamma lokala företag eller projektsponsorer som strävar efter att diversifiera sin verksamhet är väl positionerade för att satsa på algproduktion.

I Spanien har Murcia FLAG stött flera projekt som rör odling av mikroalger. I ett sådant FLAG-finansierat projekt odlas *Haematococcus pluvialis* för att producera "astaxanthin", ett kraftfullt antioxidationsmedel som används i kosmetikaindustrin. I regionen odlas även arten *Dunaliella salina*, av *Dismasal*, ett FLAG-stött företag som utvinnet föreningar som karotener och omega 3, som det råder en stark efterfrågan på från läkemedelsindustrin.

▼ © GICON



# Få ut så mycket som möjligt av lokala **algresurser**



FLAG kan spela en avgörande roll för att övervinna många av de utmaningar som kan stå i vägen för en utveckling av algrelaterad verksamhet på lokal nivå. Genom att uppmärksamma och bygga vidare på de möjligheter som är förknippade med alger, kan FLAG via EHFF stödja diversifiering i algsektorn, i stor utsträckning på samma sätt som de gör för att utveckla nya möjligheter inom andra branscher såsom turism och matkultur.



Genom att främja alger som ett områdes outnyttjade naturresurs, kan FLAG med hjälp av samma metoder som för fiske och vattenbruk, stimulera intresset för branschen och bygga upp kapacitet hos projektsponsorer och intressenter. En utgångspunkt för FLAG skulle kunna bestå i att främja forskning och utveckling av ett områdes potential för att producera alger, genom att göra en genomförbarhetsstudie.



Många FLAG angav brist på kunnande, konsumentupplysning, kunskaper och kompetens i fråga om alger som viktiga hinder mot en utveckling av sektorn i sina respektive områden. Om man visar på möjligheter är FLAG väl positionerade för att väga samman olika lokala intressenters intressen och medla i konflikter med andra branscher. På så sätt ta itu med några av de hinder som oftast framhölls mot att utveckla och bedriva algrelaterad verksamhet i FLAG-områdena.



Mot bakgrund av algproduktionens och dess potentiella användningsområdes natur, kan samarbete mellan FLAG och Leader-LAG visa sig värdefullt för sektorns tillväxt (exempelvis genom att skapa och utveckla leverantörskedjor för gödningsmedel och djurfoder).



Att göra information tillgänglig för projektsponsorer är avgörande för att utveckla algproduktion på lokal nivå. Insikter om vilka algresurser som finns i ett FLAG-område, vilka intressen olika intressenter har, och i hur algproduktion passar in i FLAG: s bredare lokala utvecklingsstrategi, är ett viktigt första steg mot att stimulera tillväxt inom sektorn. En genomförbarhetsstudie ger FLAG möjlighet att göra sådan information lättillgänglig och är något flera FLAG redan har gjort i Frankrike, Irland, Sverige och Spanien. I nästa avsnitt av denna broschyr presenteras fler informationskällor om alger.

# Fler informationskällor

Även om uppräknigen inte är uttömmande, ger nedanstående källor till information om algproduktion fler idéer om hur FLAG kan anamma och främja algproduktion i sina områden – från policy och nätverksarbete till praktisk och teknisk vägledning.

## 01. Strategin Från jord till bord ([www.ec.europa.eu/food/farm2fork](http://www.ec.europa.eu/food/farm2fork))

EU-strategin Från jord till bord står i centrum för den europeiska gröna given och syftar till att göra livsmedelssystem mer rättvisa, hälsosamma och miljövänliga. EU:s algstrategi ingår som en del av Från jord till bord och syftar till att öka medvetenheten både om alger och om produktionen av dem, som en alternativ källa till livsmedel i EU.

## 02. Farnet stödenhet ([www.farnet.eu/library/technical-reports](http://www.farnet.eu/library/technical-reports))

Genom en enkät bland 208 FLAG har Farnet stödenhet ställt samman omfattande information om algrelaterad verksamhet som förekommer i EU:s FLAG-områden. I rapporten finns närmare uppgifter om var projekt rörande alger finns och av vilken typ av alger de är samt om andra användningsområden för icke ätliga biprodukter. Utöver att erbjuda idéer till potentiella projekt innehåller rapporten också kontaktuppgifter för FLAG och projektsponsorer för samarbete kring algrelaterad verksamhet.

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

Seaweed Harvest Holland är ett samarbete mellan en av Europas största sjögräsproducenter och Europas största grossist för produkter baserade på sjögräs. Via ett flertal projekt utgör organisationen en bra källa till information om de flesta aspekterna av sjögräsproduktion. Seaweed Harvest Holland är finansierat av Europeiska regionala utvecklingsfonden och odlar sjögräs avsett till livsmedel samt producerar icke ätliga biprodukter för andra användningsområden, såsom hållbara biobeläggningar som används inom kemisk industri.

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

ValgOrize är ett Interreg-finansierat projekt för teknisk och social innovation som sammanför intressenter från tre medlemsstater (Belgien, Nederländerna och Frankrike) och Storbritannien. Projektets syfte är att etablera en plattform för expertkunnskap som omfattar samtliga aspekter av leverantörskedjan för alger (odling, bearbetning, profilering och marknadsföring), med inriktning på små- till medelstora företag. Plattformen utgör en bra källa till kunskap om algproduktion, men dessutom ett transnationellt samarbete med koppling till algrelaterad verksamhet.



▲ © The Seaweed Farmers

### Foton

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

### Produktion

Devnet GEIE (AEIDL/Grupo Alba)/Kaligram

### Kontakt

Farnet stödenhet

Rue Belliard 40 | B-1040 Bryssel

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

### Utgivare

Europeiska kommissionen, Generaldirektoratet för havsfrågor och fiske

### Ansvarsfriskrivning

Även om Generaldirektoratet för havsfrågor och fiske ansvarar för den övergripande produktionen av denna publikation, ansvarar det inte för att enskilda artiklar är riktiga, för deras innehåll eller för de åsikter som ges uttryck för. Europeiska kommissionen har inte, utom där något annat anges, godkänt eller på annat sätt tillstyrkt någon åsikt som framförs i denna publikation och uttalanden ska inte uppfattas som uttalanden om åsikter från kommissionen eller Generaldirektoratet för havsfrågor och fiske. Europeiska kommissionen garanterar inte att de uppgifter som ingår i denna publikation är riktiga och varken Europeiska kommissionen eller någon som agerar på dess vägnar tar på sig ansvar för eventuellt bruk av dessa.

ISBN 978-92-76-27112-3

doi: 10.2771/97229

© Europeiska unionen, 2020.

Återgivning tillåten om källan anges.