

An underwater photograph of a rocky seabed covered in various marine life. The most prominent feature is a large cluster of white, translucent sea squirts (tunicates) growing from a rock. The water is dark and slightly murky, with some light reflecting off the rocks and the squirts. The overall tone is greenish-blue.

# PRONØFA

LAVTROFISK-KONFERANSEN 4/12-24



*Lasagne med Purply*

## Om Pronofa



- Etablert som et «spin-off»-selskap fra **Denofa** i 2021.
- Hovedkontor i **Fredrikstad**.
- Anlegg og produksjon i **Hustadvika** (NO) og **Stenungsund** (SE):
  - Kultivering og høsting av **Ciona** (tunikater) til bruk i matproduksjon.
  - **Purply** er en ny ingrediens med animalske proteiner, som har et ekstremt lavt klimaavtrykk.

## Utspring fra Fredrikstad

- Denofa har **produsert næringsmidler og fôr** i Fredrikstad siden 1912.
- I dag er GMO-fri- og **avskogingsfri soya** Denofas viktigste råvare.
- Hensikten med **Pronofa** var å finne alternative proteinråvarer for å komplementere Denofas leveranser i takt med befolkningsveksten frem mot 2050.
- Pronofa oppdaget at den lokale råvaren Ciona var godt egnet til matproduksjon.

Denofas tilstedeværelse i Fredrikstad og en kartlegging av forholdene her, gjør at også **Ytre Oslofjord kan være interessant for Pronofa** med tanke på oppdrett.

# Bærekraftig matproduksjon

## *Globale utfordringer*

- **Befolkningsvekst:** 10 milliarder mennesker i verden i 2050.
- Behov for **60-70% økt matproduksjon** (FAO).
- Tilgjengelig **dyrkbare mark globalt vil ikke kunne dekke behovet** for økt matproduksjon.
- **Kun 2% av kaloriene fra maten vi spiser i dag kommer fra havet.**

Ifølge FNs organisasjon for mat og landbruk (FAO) er vi derimot nødt til å hente **minst 10% av kaloriene våre fra havet** i fremtiden.

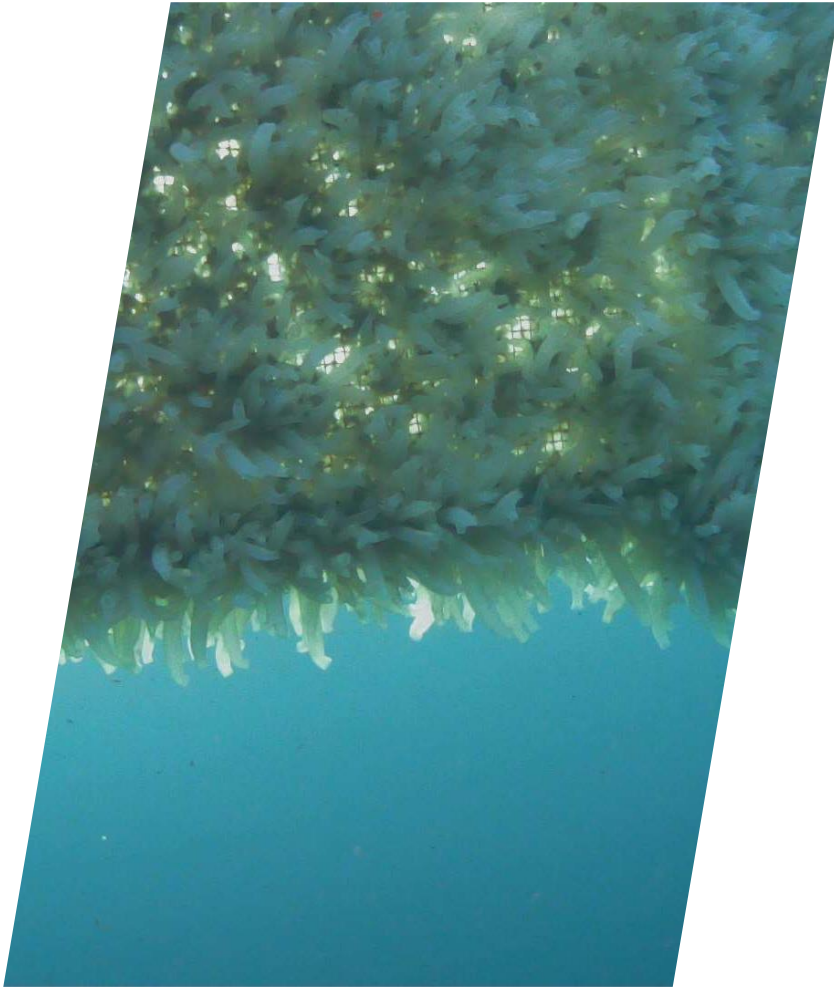


# Hva er Ciona?

- En type **tunikater** (marine dyr) som lever naturlig langs kysten i Norge og Sverige.
- En filtrerende art som spiser naturlig forekommende plankton – som igjen tar opp overskuddsnitrogen fra havet.
- Oppdrett av Ciona kan bidra til å forhindre algeoppblomstring, redusere effektene av eutrofiering og forbedre tilstanden i marine økosystemer.
- Som råvare til matproduksjon inneholder ciona animalske proteiner med alle ni essensielle aminosyrer, og har i tillegg et naturlig lavt fettinnhold.



– Et klimatiltak har aldri smakt bedre



# Ekstremt lav CO<sub>2</sub>e-verdi

*Ciona-kultivering*

- **Lavtrofiske arter** som Ciona kan høstes i store volumer uten betydelig negativ påvirkning av økosystemet.
- **Svært arealeffektiv, multidimensjonal kultivering i havet**
- Ciona fanger sin egen mat, og trenger derfor **ingen fôring**.
- **Ingenting annet må tilføres** for at Ciona skal trives og vokse av seg selv i oppdrettsanleggene.
- Fremmer **biologisk mangfold** og **sunnere marine økosystemer**

Resultatet er et ekstremt lavt klimaavtrykk på kun **0,22 kg CO<sub>2</sub>e/kg\*** for å produsere ingrediensen **Purply**.

*(Norsus, 2024).*



Oppdrettsanlegg i Hustadvika

## Hvaler-prosjektet



- Pronofa har søkt om konsesjon til å etablere et oppdrettsanlegg for tunikater på inntil 1,35 km<sup>2</sup> på Hvaler.
- Et slikt anlegg **kan i teorien bidra til å fjerne opptil 675 tonn nitrogen i året**, under optimale forhold.
  - i så fall tilsvarer det ca. halvparten av overskuddsnæringen som Havforskningsinstituttet og NIVA anbefaler å fjerne fra Glommavassdraget (= 1312 tonn nitrogen per år).
- **Konsesjonssøknaden til Pronofa på Hvaler ble sendt for 3 år siden, men er fortsatt ikke ferdigbehandlet. (Forvaltningen ba nylig om flere tilleggsrapporter, som gjennomføres nå).**

I stedet etablerer Pronofa det første norske anlegget sitt i Hustadvika på Nordmøre, med produksjon fra 2025.

**Purply™**





# Produkter

- Lasagne
- Chiligryste
- Meksikansk Gryte
- Cottage Pie
- Kjøttboller av Ciona



Nordic Ciona Meat is...

**NATURAL.  
NORDIC.  
NICE.**

**Purply**  
Food for thought



An underwater photograph of a coral reef. A diver is visible in the center, surrounded by various coral species. The water is clear and blue. The word 'PRONOFIA' is overlaid on the image in a stylized font. The letters 'P', 'R', 'O', and 'F' are green, while 'N', 'O', and 'A' are blue. The 'O's are replaced with circular arrows indicating a clockwise rotation.

PRONOFIA