

MUSLINGER SOM REDSKAB TIL AT FORBEDRE NATURTILSTANDEN I DANSKE FJORDE

Per Dolmer, Orbicon

Du vil høre om.....



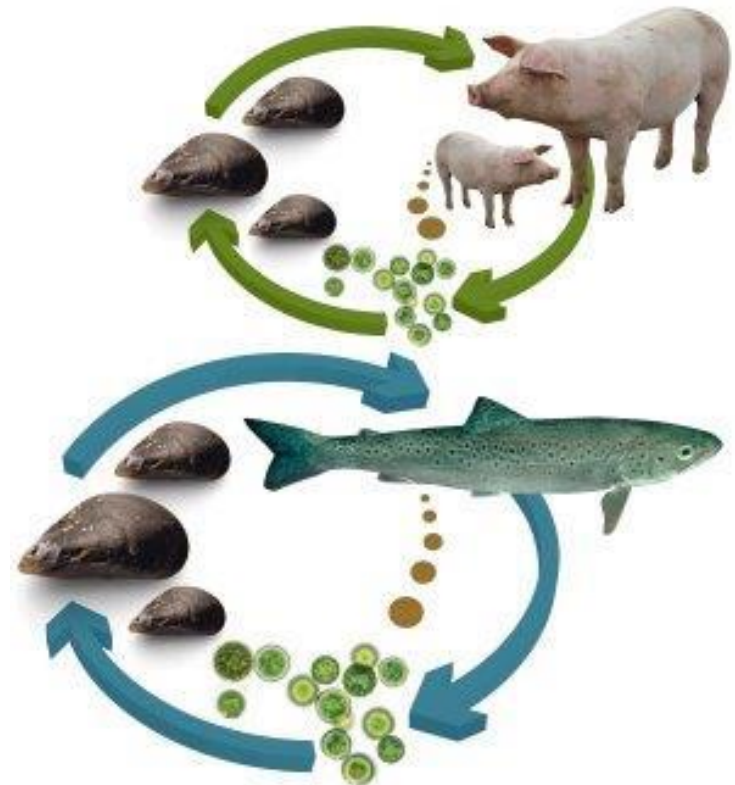
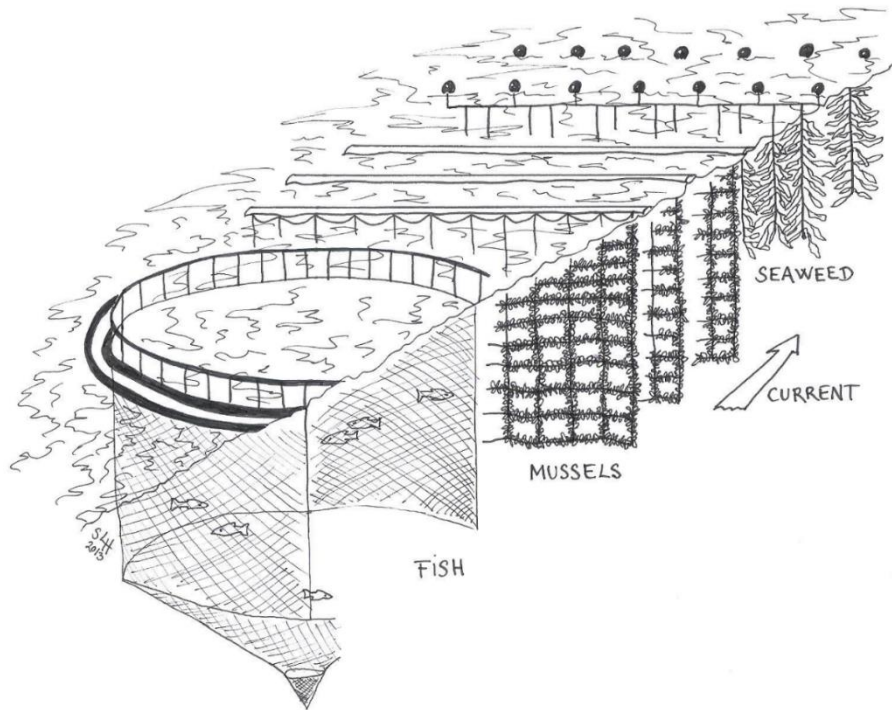
- Muslingeproduktion som fangkultur i danske farvande
- De forskellige former for muslingeproduktion
- Muslingeproduktionens påvirkning af miljøforhold
- Igangværende udviklingsinitiativer

BLÅMUSLINGER FILTRERE VANDET OG SPISER SMÅ PARTIKLER

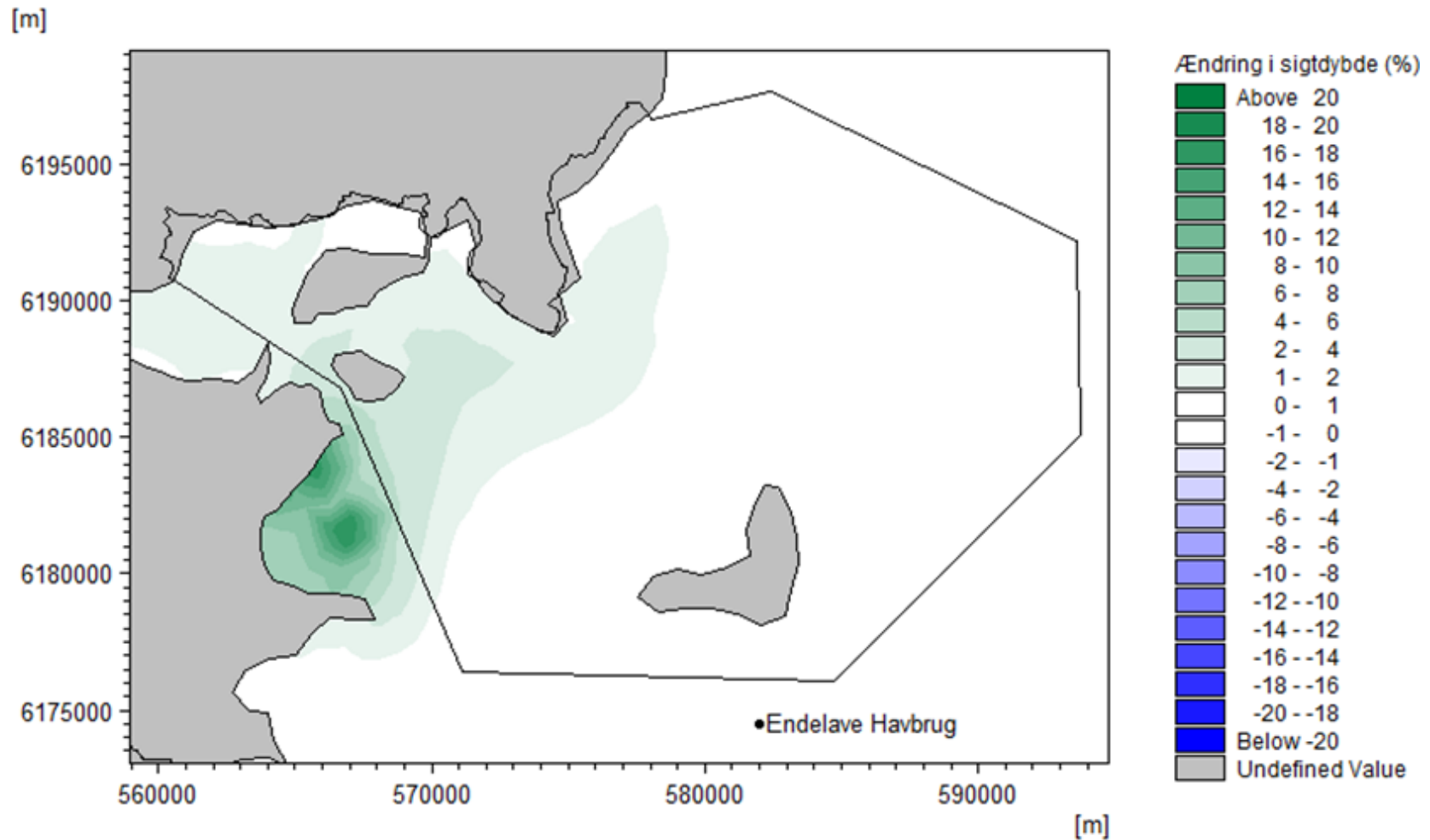


- **5-7 l vand/time**
Partiker > 2-5 μm
- **Fjerner næringsstoffer**
- **Øger vandets klarhed**
- **Tab af organisk materiale til bunden**

Fra lineært til cirkulært næringsstofkredsløb



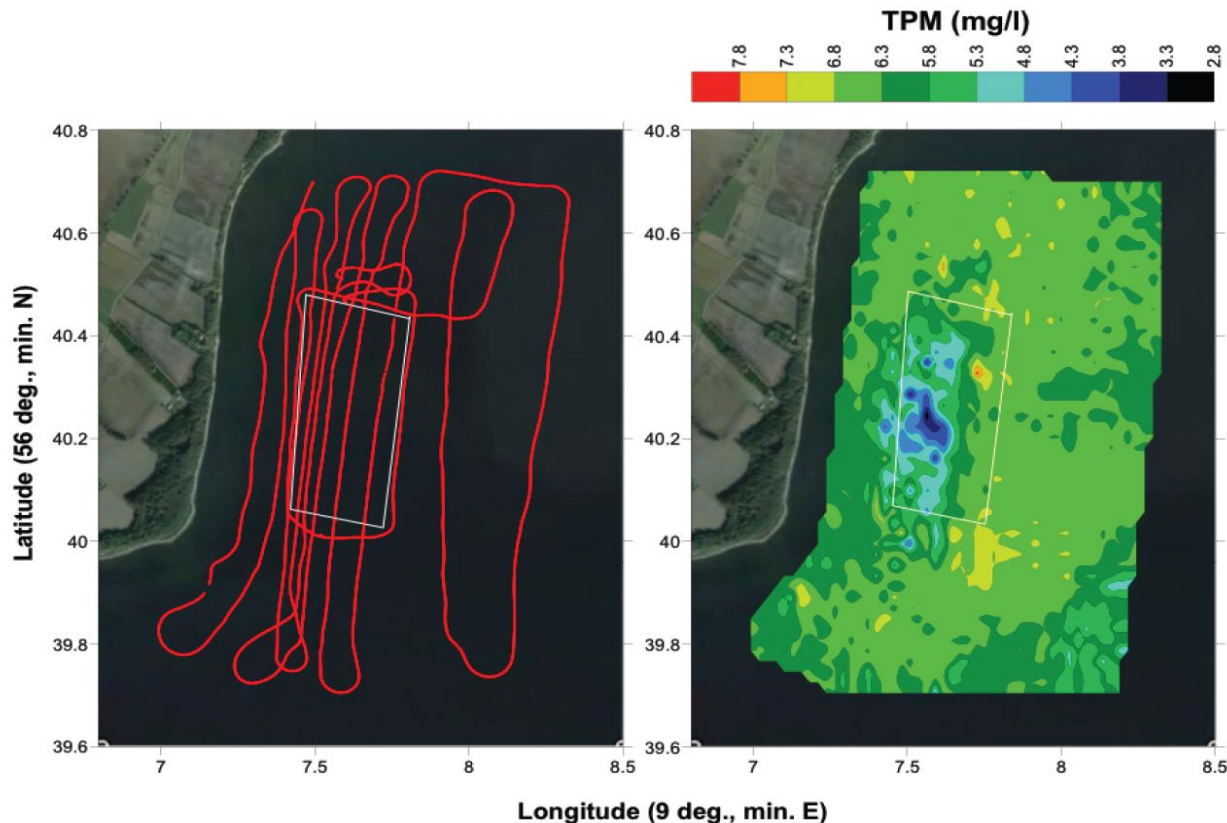
Sigtdybde forbedring



MUMIHUS

17 t N fra fangkultur

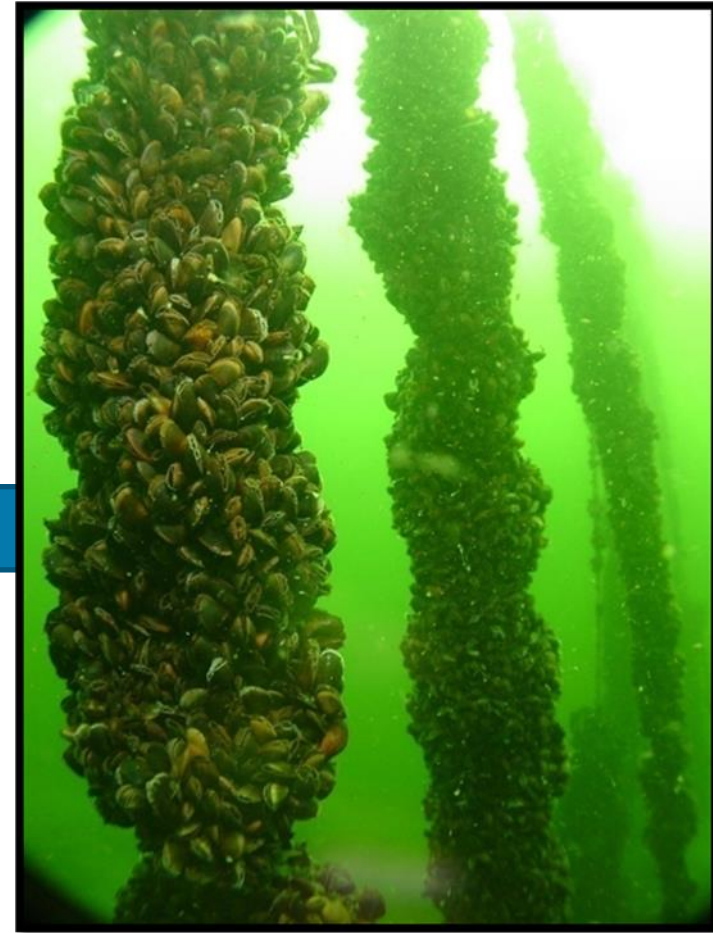
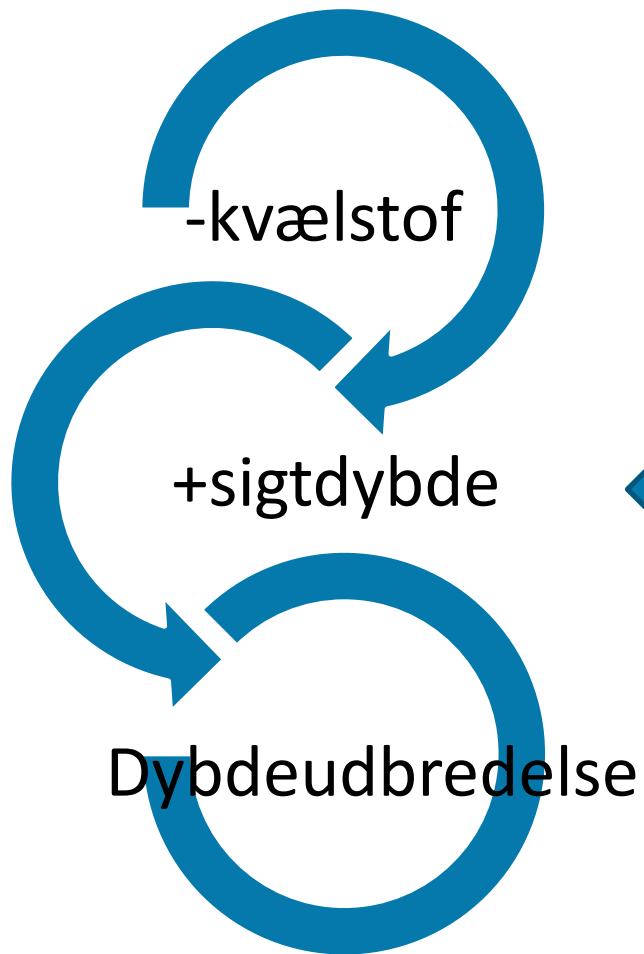
116 t N fra øget sigtdybde



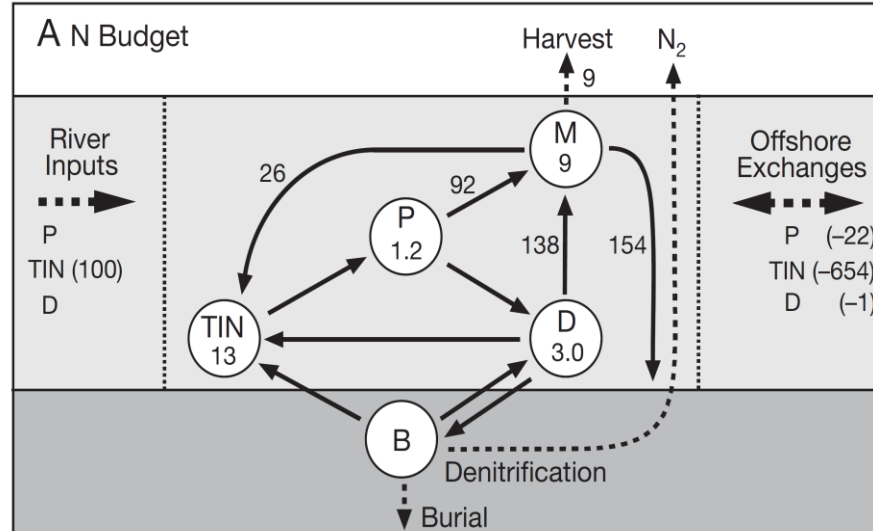
Pernille Nielsen^{1,4}, Peter J. Cranford², Marie Maar³, Jens Kjerulf Petersen⁴

Figure 7. Acrobat tow track on 10 May, 2011 in the Limfjorden (left) and contour map of total suspended particulate matter (TPM) integrated over the 0.5 to 5 m depth range. Chl *a* data were not mapped as in Figure 6, owing to a strong depth gradient. The white polygon shows the location of the mussel farm.

WFD: Zostera indikator for GES



Sedimentation under opdræt



Cranford et al (2007). Flow of N in Canadian Bay. The mussels (M) annually extract 92 t of N as plankton (P) and 138 t as detritus (D). 9 tons are harvested and 154 is lost to the sea bed.

Marine Virkemidler

Beskrivelse af virkemidlernes effekter og status for vidensgrundlag



 AARHUS
UNIVERSITET
INSTITUT FOR BIOSCIENCE

 SEGES

 Miljø- og Fødevareministeriet
NaturErhvervstyrelsen

 Danmarks
Naturfredningsforening
100 år 1909-2009

 DHI

 DTU Aqua
Institut for Akvatiske Ressourcer

 SYDDANSK UNIVERSITET

 Miljø- og
Fødevareministeriet
Naturstyrelsen

SEAS AT RISK




BirdLife
INTERNATIONAL
BIRDLIFE EUROPE



*Coalition
Clean Baltic*

FISH
FISKESEKRETARIATET
THE FISHERIES SECRETARIAT

ebod
EUROPEAN BUREAU FOR
CONSERVATION & DEVELOPMENT


marine
conservation society


Svenska Naturskyddsförening

**The North Sea
Foundation**

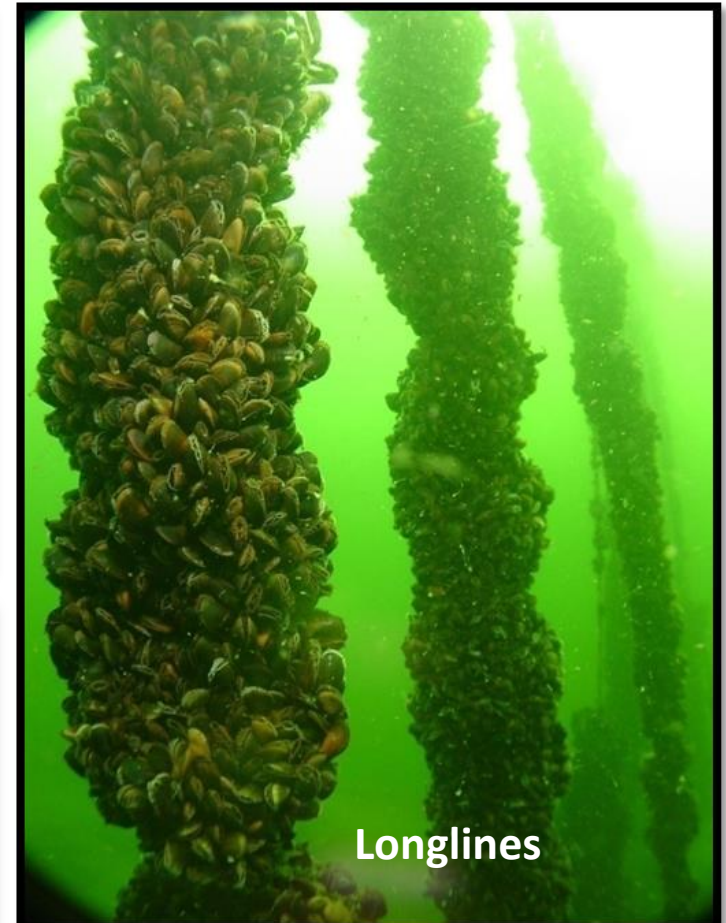
**FUNDACIÓ
ent**


BUND
FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Priorities for environmentally
responsible aquaculture in the
EU

Joint NGO paper – August 2014

Forskellige former for muslinge- produktion



Smartfarm producerer 20-25 t per rør



Musselfarm area= 18 ha

100 smartfarm units

Max. 20-25 tons mussels per unit

1,3 % N for small mussels

1,2 % N for large mussels

2000-2500 tons of mussels per farm

Small mussels - May to Oct

No problems with ice or eider

27-34 tons N per musselfarm

1.5-1.9 tons N/ha (x2 for longlines)

Large mussels – May to May

Mussels for human consumption

24-29 tons N per musselfarm

1.3-1.6 tons N/ha

Muslinger kontra tang

MUSSELS

1-1,3 % N/ww

600-900 kg N/ha/year

30-50 kg P/ha/year

10-13 Euro/kg N

SEAWEED

0,1-0,7 %N/ww

3-39 kg N/ha/year

0,5-1,6 kg P/ha/year

75-110 Euro/kg N

Added Value:

Transparency of water

P

Biodiversity

Jobs and resources

Added Value:

Biodiversity

P

Jobs and ressources

Conflicts:

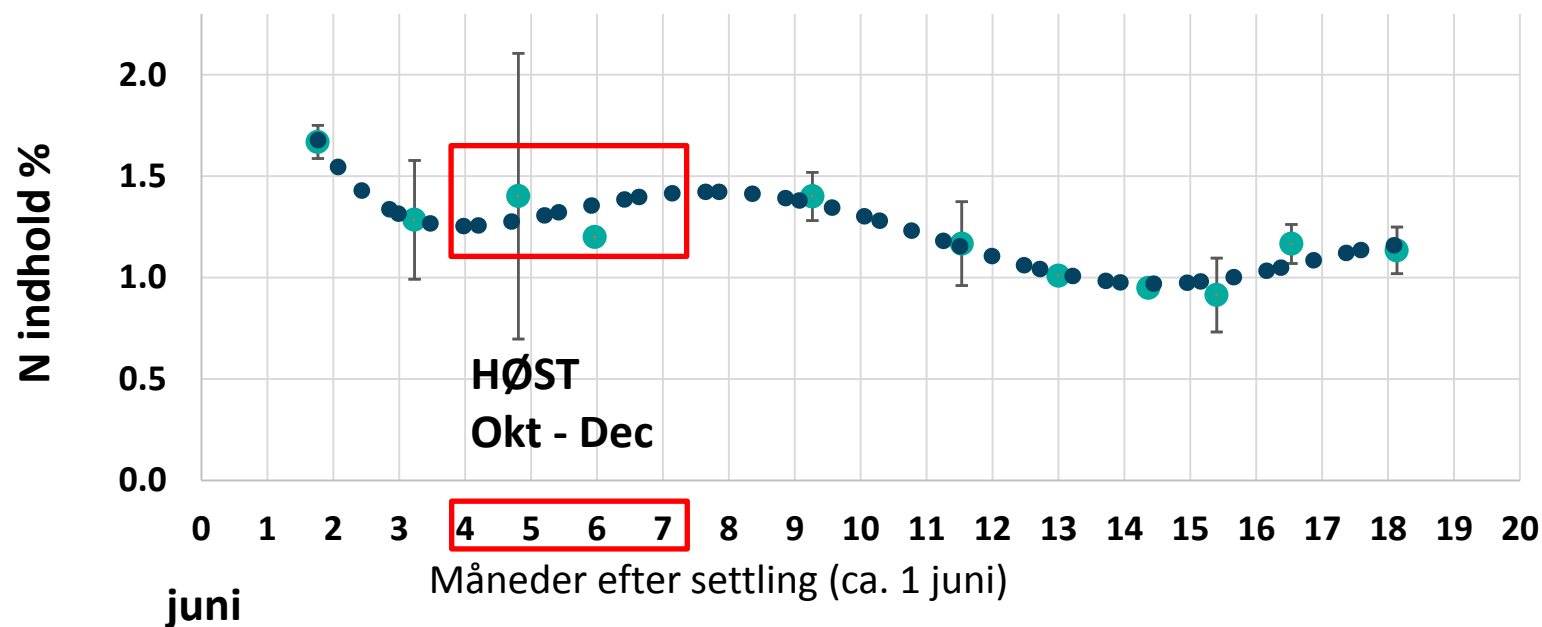
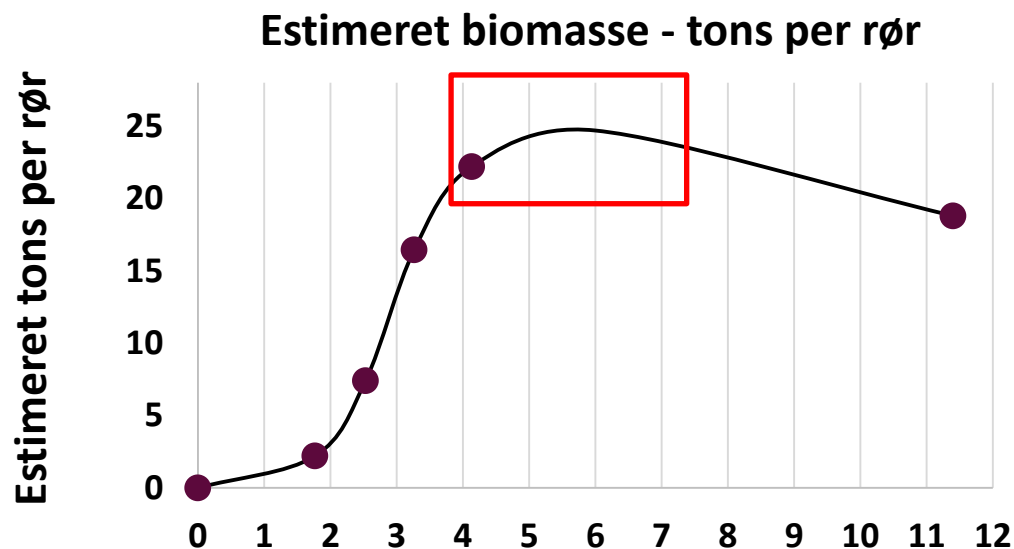
Sedimentation

Area

Conflicts:

Area

Timing af høst



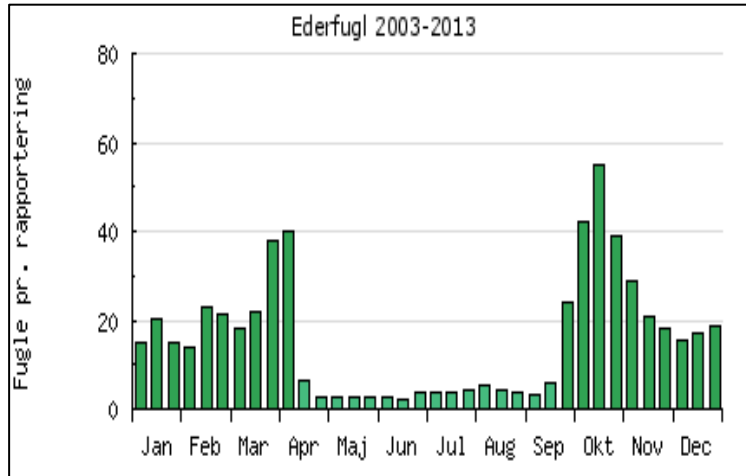
Udvikling af muslingeopdræt og produktion af muslingemel

- Blå Biomasse A/S etableret i maj 2016 med Hedeselskabet som hovedaktionær
- Joint venture med lokal aktør som har erfaring med muslingeopdræt
- Formålet med Blå Biomasse A/S
 - Etablere profitable opdræt af muslinger til konsum
 - Etablere profitable produktion af muslingemel
 - Effektivt virkemiddel som kan bidrage positivt til kvælstofreduktion i danske fjorde
- Første 20 smartfarm rør etableret ultimo maj 2016 i Venø Sund

BBG – Baltic Blue Growth



Prædation fra edderfugl



August



En måned senere

BBG – Brug af laser

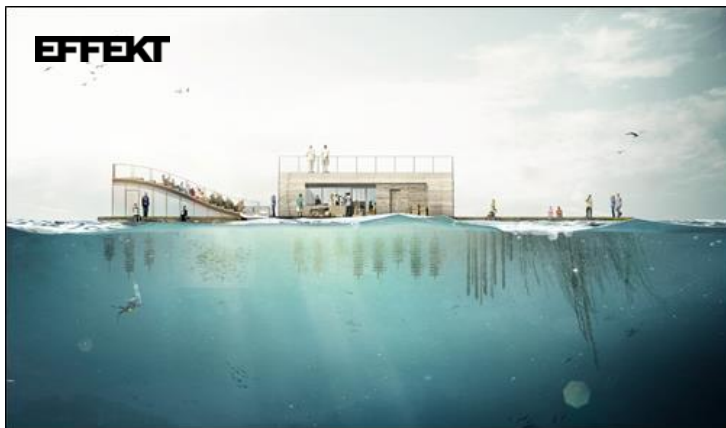


Sammenfatning



- Muslingeopdræt flytter næringsstof anvendelse fra linært til cirkulært kredsløb
- Virkemiddel bidrager med produktion af marine proteiner
- Muslingeopdræt fjerner næringsstoffer og øger vandets sigtdybde
- Alle former for muslingeproduktion bidrager til næringsstoffjernelse
- Udviklingsbehov i forhold til effektivisering og slutprodukt.

Orbicon arbejder med andre måder at anvende blåmuslingen på



Oplevelse
Turisme
Sundhed
Bæredygtighed
Borgerinddragelse
Fælleskab

Tak for opmærksomheden



EUROPEAN
REGIONAL
DEVELOPMENT
FUND

Baltic Blue Growth



EUROPEAN UNION

EUROPEAN
REGIONAL
DEVELOPMENT
FUND