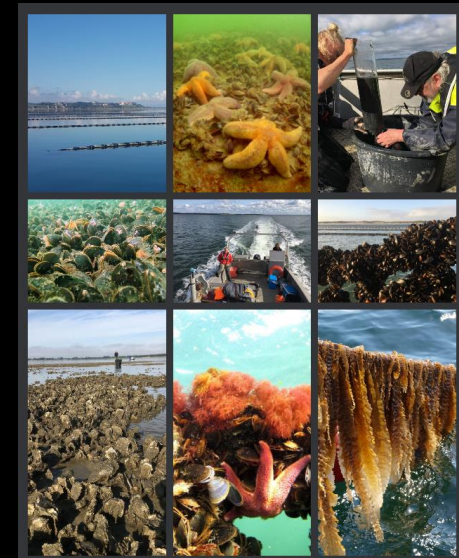


Hvordan kan man gå fra jord til vand?

Om muligheder i blå biomasse i Limfjorden

Per Dolmer, Blue Research ApS

- Hvem er jeg?
- Forskellige brancher og forskellige produktionsmetoder
- Hvad er muligt i Skive Fjord og Lovns Bredning?
 - Muslinger
 - Tang
 - Ålegræs
- Manglende social accept-hvad gør vi ved det?
- Skal udledninger af N fra land fjernes med muslingeopdræt



❖ Hvem er Blue Research?

Blueresearch.dk

Arbejdet med blåmuslinger i +30 år
Forskningsbaggrund og arbejdet i
konsulentbranchen

Miljø- og Fødevareklagenævnet
Blå udviklingsanalyser på Lolland-Falster,
Bornholm, Limfjorden

Udpeget som deltager i teknikkergruppe for
Kystvandråd i Limfjorden



Per Dolmer

Marinibiolog Per Dolmer har omfattet rådgivningserfaring i forhold til bæredygtig udvikling af akvakultur, etablering og drift af opdræt af tang og muslinger, udvikling af nye marine forretningsområder, udarbejdelse af miljødokumentation i forhold til fiskeri og havbrug, og udarbejdelse af udviklingsstrategier. Per forskning og rådgivning har understøttet en udvikling af forvaltning og produktionsmetoder i fiskeri og akvakultur. Per var under sin ansættelse i Orbicon A/S med til at udvikle forretningsplanen for muslingeproducenten Blå Biomasse A/S. Per rådgiver i dag muslingeproducenter om forretningsudvikling inden for muslingeopdræt, samt nye forretningsområder som salg af økosystem services som fangst af næringsstoffer og etablering af muslingebanker eller ålegræs til fremme af biodiversitet. Per har i en årrække rådgivet Biøkonomisk Vækstcenter-Guldborgsund om udviklingen af blå biøkonomi på Lolland-Falster, og har det sidste år ligeledes arbejdet med udviklingen af blå biøkonomi på Bornholm. I begge områder har arbejdet omfattet udvikling af nye forretningsområder og udvikling af lokale organisationer, der kan fremme en blå omstilling. På Lolland-Falster er Per således en af drivkræfterne i Agri-Aqua Innovation Denmark, der har til formål at skabe bæredygtig vækst og minimere ressourcetab med afsæt i symbioser mellem landbrug og akvakultur. På Bornholm er Per næstformand i en ny forening BLÅ BORNHOLM, der skaber fokus på regenerativ og bæredygtig marin produktion, der bidrager til at forbedre miljøforholdene i Østersøen. Per har et omfattende kendskab til kystnære økosystemer. Per er specialist inden for muslinge- fiskeribiologi og har mere end 30 års erfaring med studier af skaldyrs bestandsdynamik, kortlægning af habitattyper, undersøgelser af effekter af muslingefiskeri og fiskeriudvikling.



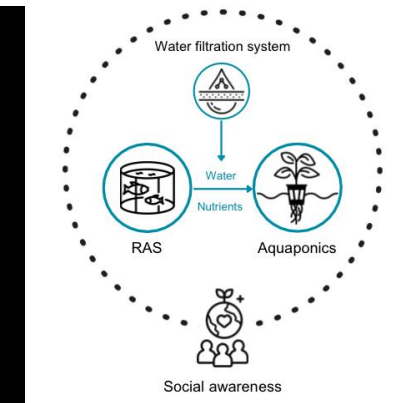
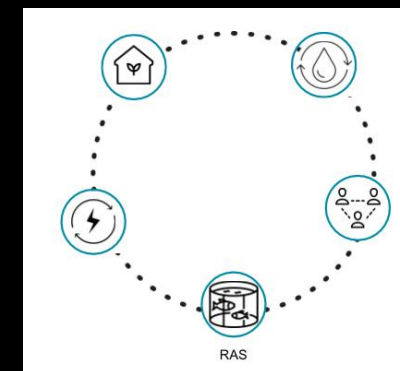
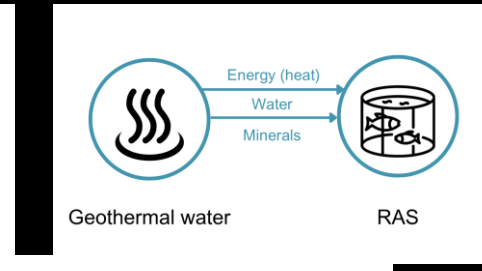
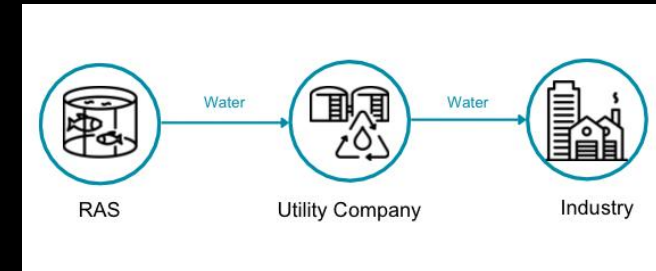
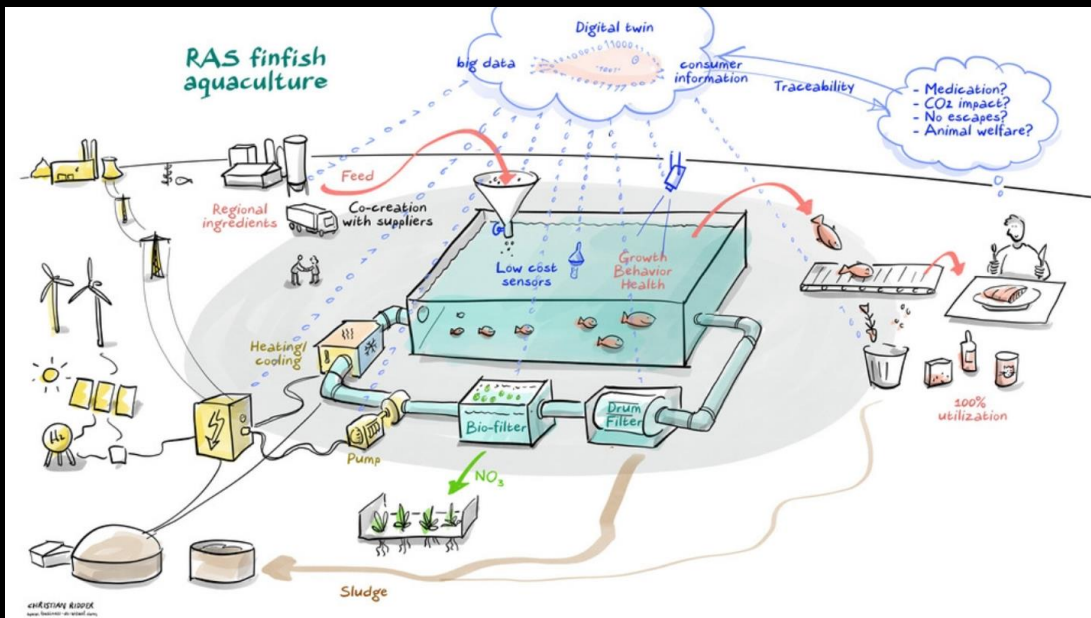
Mette Aaskov Knudsen

Marinibiolog og naturvejleder Mette Aaskov Knudsen har i 30 år arbejdet med udvikling af naturvejledning, og har i 20 år været ansvarlig for uddannelse af naturvejlederne i Danmark. Mette har således et stort netværk inden for rekreativ anvendelse af fx kystområder, og i udvikling af turisme og oplevelsesøkonomi. Mette har udviklet og undervist på kurser for naturvejledere og andre formidlere, omkring udvikling af bæredygtig turisme og skånsom benyttelse af naturområder til oplevelsesudvikling. Mette har gennem flere år arbejdet med projekttudvikling inden for friluftsliv og formidling i Nationalpark Kongernes Nordsjælland. Mette har derudover været initiativtager til etablering af en 3 årig professionsbacheloruddannelse inden for Natur- og kulturformidling. En uddannelse der bygger på viden om oplevelsesøkonomi, oplevelsesudvikling og iværksætteri. En uddannelse, som Mette var studieleder på i en årrække på Københavns Universitet, Skovskolen. Mette har et stort Nordisk netværk inden for naturvejledning, og kan inddrage erfaringer fra blandt andet Norge og Sverige.

Technology Transfer for Thriving Recirculating Aquaculture Systems in the Baltic Sea Region

Improve the economic and environmental sustainability of recirculating aquaculture systems (RAS) by demonstrating new concepts of industrial symbiosis to increase resource efficiency (i.e. water, energy) while producing affordable and healthy food.

One process's waste or residual is another process's resource..





Small mussels for pet food, a viable business beneficial to the environment.

The main objective of Baltic MUPPETS is to develop new industry-relevant value chains for small mussels (1-3 cm) from the Baltic Sea for pet food and to develop innovative solutions for cultivation, harvesting, and processing mussels.

The project will support the blue bioeconomy in the Baltic Sea Region, as well as provide support to mussel farmers across Europe to develop, diversify, and scale their existing businesses.



NIFIMU – projektleder er KU



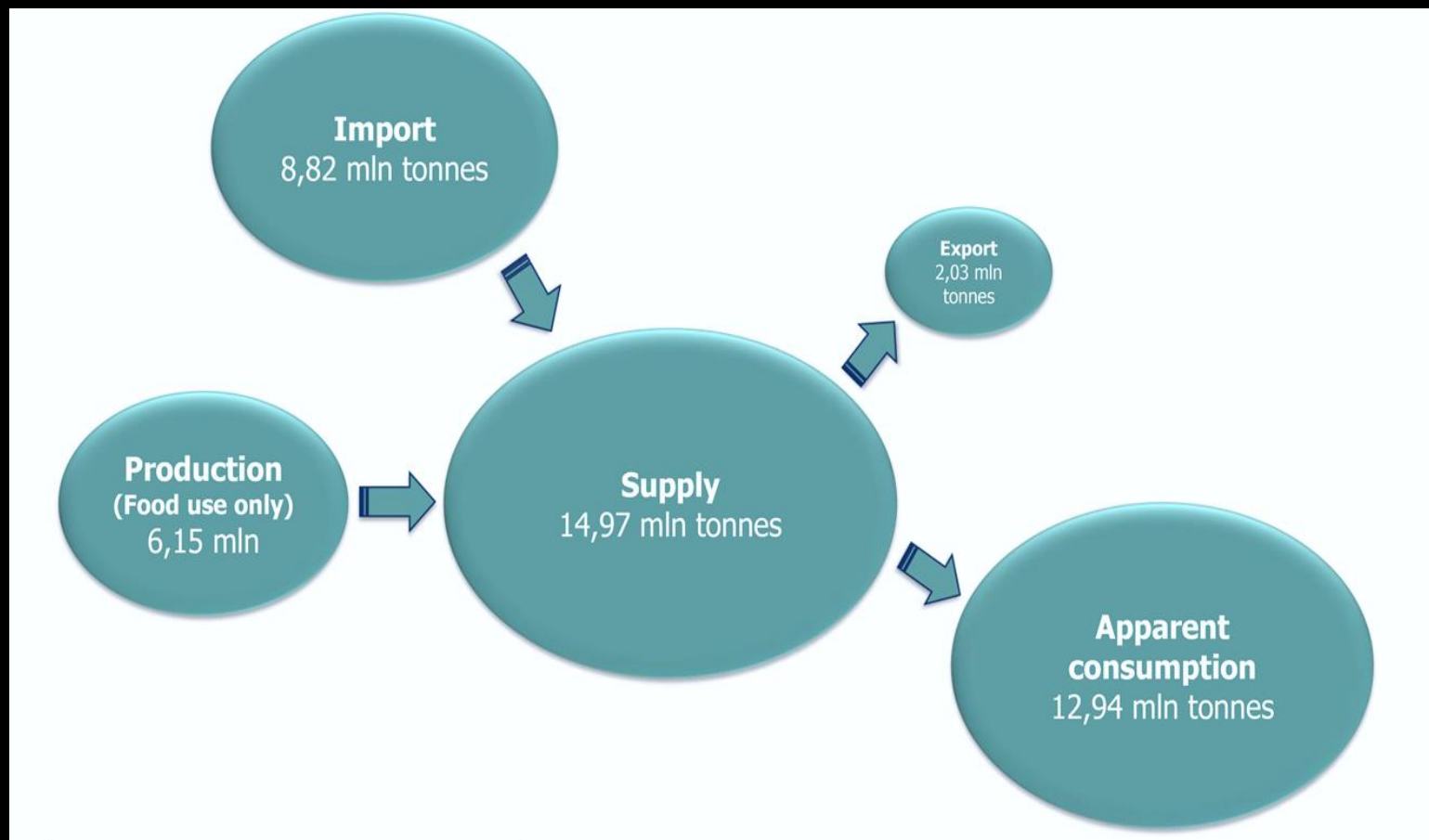
Formålet er at udvikle nye metoder og forvaltningsmodeller til fjernelse af næringsstof med muslinger som et landbaseret biologisk filter i forbindelse med landbaserede RAS-anlæg.

Det sekundære formål er at kvalificere miljøpåvirkningen af marine muslingeopdræt, som bruges til yderligere næringsstoffjernelse.



Marine fødevarer

EU produktion og forbrug af fiskeprodukter. EU importerer > 50 % af de fiskeprodukter, der anvendes. Akvakulturproduktionen har været konstant i mange år.



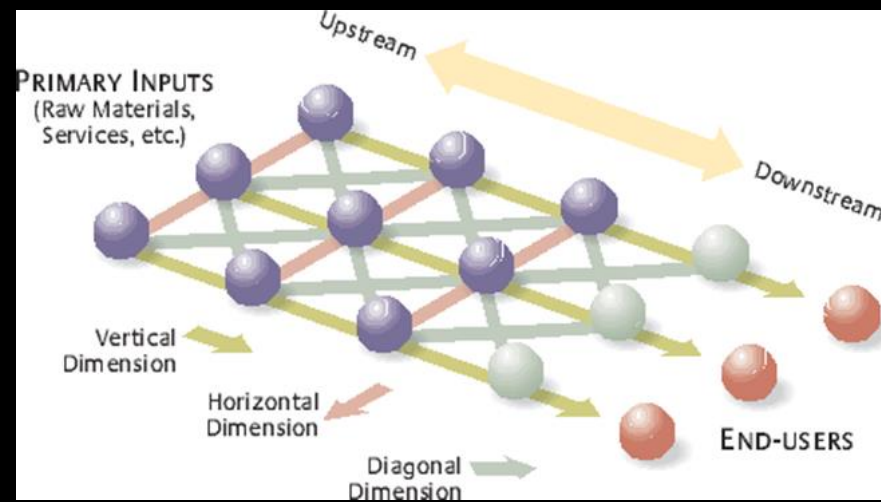
Analyse af cirkulære potentialer i den blå bioøkonomi

- Med fokus på områderne Skive Fjord, Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Risgårde Bredning



Udarbejdet af Blue Research for Energibyen Skive Kommune

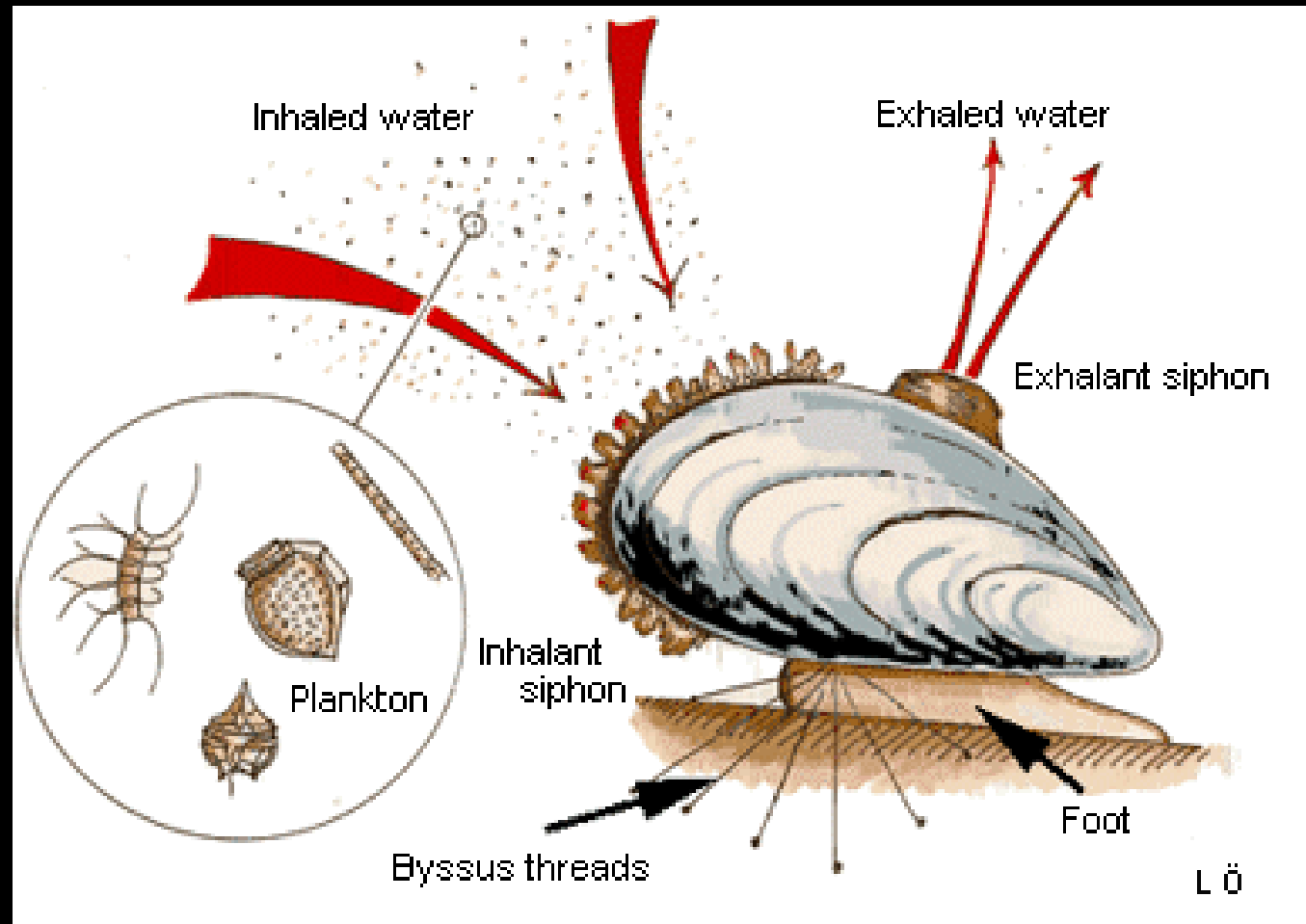
Handler mulighederne kun om fødevareproduktion eller skal vi udvikle et net af muligheder?



-----Forretningsudvikling-----

Bosætning

Muslinger renses vandet og opbygger biomasse



Forskellige former for muslingeopdrættopdræt

Der opdrættes 8-10.000 t og fiskes ca 15.000 t muslinger



Smartfarm



Bottom culture



Longlines

Mange former for muslingeopdræt - fødevarer

- Produktion af muslinger til fødevarer- det kræver en musling af høj kvalitet. Vigtigt at være parat med produkt i april- maj- hvor der er en stor efterspørgsel. Produktionen på et anlæg er normalt 300-500 t. Muslingerne kan produceres på traditionelle langliner eller på net, hvor muslingerne udtynes i sensommeren.
- Produktion af muslinger til omstrømpning. Her høstes muslingerne i efteråret, størrelsessorteres og bruges som strømpemateriale.
- Produktion af muslinger til kulturbanker. Dette vil typisk foregå på net, der afhøstes i efteråret, og muslingerne udlægges på banker og afhøstes efter et par år.

Mange former for muslingeopdræt- andre funktioner

- Produktion af muslinger til naturgenopretning. Se Sund Vejle Fjord. Etableringen af banker kan fremme gendannelsen af ålegræs
- Kompensationsopdræt hvor muslingerne bruges til at fjerne N fra Vandmiljøet. Denne form er ikke etableret i Danmark, og der mangler en afklaring af hvordan det kan forvaltes

Muslinger er klimamad

08.40 DR

Så meget CO2 koster kommunens indkøb

Her kan du se, hvem der udleder mindst og mest. Staten og kommunernes indkøbsservice - SKI - har udregnet de enkelte kommuners klimaaftryk i forbindelse med deres samlede indkøb.

Skive
40
976

den store **KLIMADATABASE** Version 1 English **CONCITO** DANMARKS GRØNNE TÆNKETANK

Klimadatabasen Baggrundsinformation Cases Download Q&A

Klimaaftryk opgjort i kg. Klik på kolonne-titler for at sortere.

Kategori	Fødevarer	CO2e pr. kg	Landbrug	ILUC	Forarbejdning	Emballage	Transport	Detail
Drikkevarer	Vand, postevand, vejl. Værdier	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Drikkevarer	Mineralvand, dansk vand o.lign.	0,22	0,00	0,00	0,02	0,13	0,05	0,01
Fisk og skaldyr	Musling, rå	0,22	0,00	0,00	0,08	0,08	0,05	0,00
Tilberedte/konserverede fødevarer	Vegansk bacon	0,25	0,03	0,25	-0,24	0,14	0,06	0,00
Grøntsager	Grønkål, rå	0,25	0,10	0,02	0,00	0,06	0,05	0,01
Grøntsager	Hvidkål, rå	0,25	0,10	0,02	0,00	0,06	0,05	0,01
Grøntsager	Rosenkål, uspec., rå	0,25	0,10	0,02	0,00	0,06	0,05	0,01
Grøntsager	Rødkål, rå	0,25	0,10	0,02	0,00	0,06	0,05	0,01
Grøntsager	Spidskål, rå	0,25	0,10	0,02	0,00	0,06	0,05	0,01
Grøntsager	Paksoi, pak-choi, pai tsai, rå	0,25	0,10	0,02	0,00	0,06	0,05	0,01
Grøntsager	Savoykål, rå	0,25	0,10	0,02	0,00	0,06	0,05	0,01
Grøntsager	Gulerod, uspec., rå	0,25	0,11	0,02	0,00	0,06	0,05	0,01
Grøntsager	Majroe, rå	0,25	0,11	0,02	0,00	0,06	0,05	0,01
Grøntsager	Basilikum, frisk	0,30	0,13	0,03	0,00	0,06	0,05	0,01
Grøntsager	Rabarber, rå	0,30	0,13	0,03	0,00	0,06	0,05	0,01

SØG

Søg

VAREKATEGORI

- Brød/bageartikler (34)
- Drikkevarer (32)
- Fisk og skaldyr (51)
- Frugt (27)
- Frugt/grøntsagsprodukter (75)
- Grøntsager (56)
- Kød/fjerkræ (62)
- Korn-/gryn-/bælgfrugtprodukter (22)
- Krydderier/konserveringsmidler mv. (32)
- Mælk/æg/erstatningsprodukter (31)

Nye forretningsmuligheder

Udplantning af ålegræs



Høst af søsalat



Plantebaseret Seafood

Tang og mikroalger som kilde til omega-3 fedtsyrer, protein og vitaminer i fremtidens fødevarer



Tabel 1. Næringsstofsammensætning i brune, røde og grønne tangarter, som kan findes i Danmark (%tørvægt) (Hold og Kraan 2011)

	Brune tangarter Sukkertang Savtang/blæretang	Røde tangarter Søl	Grønne tangarter Søsalat
Fedt, total	0,3-2,1 % 0,5-3,1 %	0,2-3,8 %	0,3-1,6 %
Protein, total	3-21 % 1,4-17 %	8-35 %	4-44 %
Kulhydrat, total	38-61 % 62-66 %	38-74 %	15-65 %
- Heraf kostfibre	36 %	35-39 %	38 %
Indeks for essentielle aminosyrer*	66 -	-	37-39
Linolensyre (C18:3, n-3) (% af total lipid)	0,8-3,9 % 3,4 %	-	4,4-7,1 %
Eicosapentansyre (EPA, C20:5, n-3) (% af total lipid)	5,4-16 % 3,6 %	47 %	1 %
Docosahexaensyre (DHA, C22:6, n-3) (% af total lipid)	- -	-	0,8 %

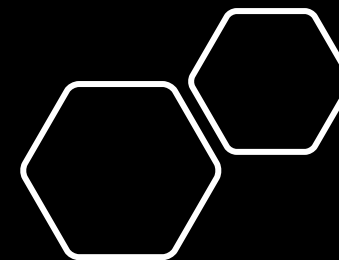
*EAA index: Andelen af essentielle aminosyrer i protein relativt til den mængde man finder i æg

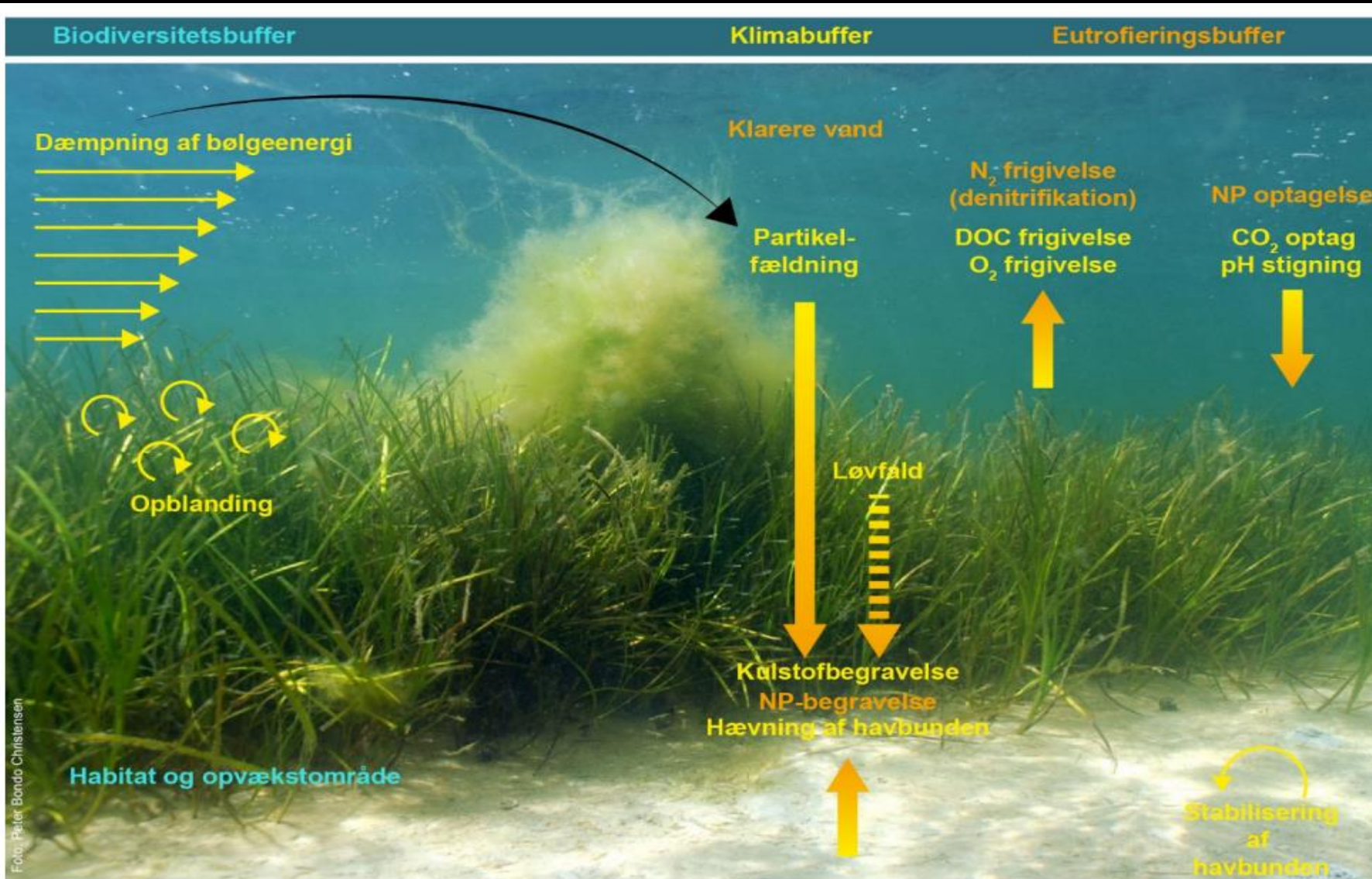
Fra planter til frø ved etablering af ålegræsenge





I sommeren 2022 har vi gennemført
forsøg med indsamling af frø.





Figur 3.3.1. Havgræsenge som virkemiddel/buffer mod eutrofiering, klimaeffekter og tab af kystnær biodiversitet. Baseret på Gutierrez m.fl. 2011 og Duarte m.fl. 2013.



Valuing Multiple Eelgrass Ecosystem Services in Sweden: Fish Production and Uptake of Carbon and Nitrogen

Scott G. Cole^{1*} and Per-Olav Moksnes²

¹ EnviroEconomics Sweden Consultancy, Frösön, Sweden, ² Department of Marine Sciences, University of Gothenburg, Göteborg, Sweden

TABLE 4 | Estimating per hectare value of eelgrass—Commercial Fish Production.

Fish	Total loss of fish (2014–2034)	Unit	Price ^c (SEK)	Total Nominal Loss 2014–2034 (SEK)	Total Discounted Loss ^d 2014–2034 (SEK)
Atlantic cod	532	kg ha ⁻¹	101	23,076	15,681
Whiting	88		64	2433	1653
Polloch	6		89	229	155
Subtotal	626 ^a			25,738	17,489
Goldsinny wrasse	7425	no. ha ⁻¹	5	37,125	25,227
Corkwing wrasse	110		10	1100	747
Subtotal	7535 ^b			38,225	25,975
Total	–	–	–	63,963	43,464
Annualized	–	–	–	–	3198

^a Loss of fish biomass (kg) adjusted from whole body size to filet (reduction in kg by 57%). Conversion factors based on (EUMOFA, 2013).

^b Loss of wrasse individuals adjusted to reflect biannual harvest (2 years to maturity) and multiplied by landing price.

^c Prices for cod and polloch based on actual retail prices from 2009–2014, while whiting is estimated based on ratio of landing value to retail price for the other two species (Sannino, Valentina, Personal Communication, European Market Observatory for Fisheries and Aquaculture products (MOFA), November 24 and 25). Wrasse prices based on personal communication, Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Aquatic Resources, Lysekil, Sweden.

^d Economic values based on 4% discount rate over a 20 year period. Annualized value spreads total impact over time (20 years) in constant annual amounts.

¹ US\$ = 8 SEK.

TABLE 5 | Estimating per hectare value of eelgrass—Carbon and Nitrogen storage.

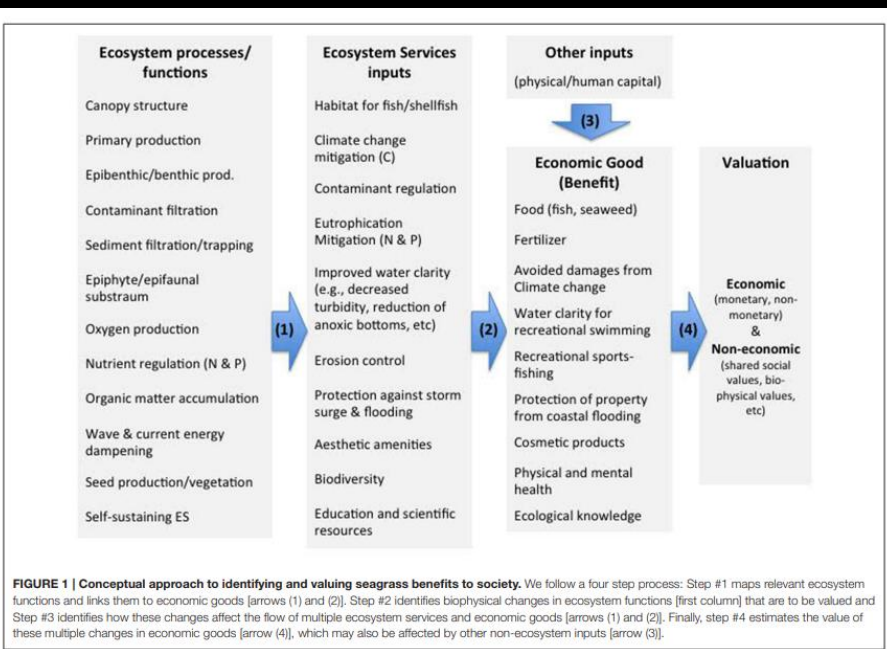
Input	Quantity (t. C (ha ⁻¹) (kg N (ha ⁻¹))	Price (SEK/ton C SEK/kg N)	Time horizon	Total nominal loss (SEK)	Total discounted loss ^c (SEK)
Carbon in living eelgrass	1.49	948 ^a	2014	1413	1413
Carbon in eelgrass sediment	13.95		2014	13,227	13,227
Annual carbon sequestration	1.66		2014–2064	78,885	35,248
Total (2014–2064)	98.6	–	–	93,524	49,887
Annualized	–	–	–	–	2322
Nitrogen in living eelgrass	58.0	193 ^b	2014	11,194	11,194
Nitrogen in eelgrass sediment	162.0		2014	31,266	31,266
Annual nitrogen sequestration	12.3		2014–2034	47,478	33,553
Total (2014–2034)	466	–	–	89,938	76,013
Annualized	–	–	–	–	5593

^a Price of carbon is based on an average of values found in the literature for the Social Cost of Carbon, values ranged from \$5 to \$312 (Pearce, 2003; Stern, 2007; Tol, 2009; Macreadie et al., 2014; Revesz et al., 2014). We assume emission occurs in 2020 and damage occurs in the period 2014–2064.

^b Price of nitrogen based on average annual cost of replacing the nitrogen-reducing function provided by eelgrass in watersheds on Sweden's west coast (Salöfjord, Askeröfjord, Marstrandfjorden, Hakefjord, Stigfjorden, Skärhamn, Kalvöfjorden, Malöströmmar), which range from 22–435 SEK. For watersheds with multiple nitrogen-reducing measures, we consider the cost of each measure individually and the associated annual effectiveness (Swedish Water Authority (SWA), 2015).

^c Economic values based on 4% discount rate over a 50 year (carbon) or 20 year (nitrogen) period. Annualized value spreads total impact over time (20/50 years) in constant annual amounts.

¹ US\$ = 8 SEK.

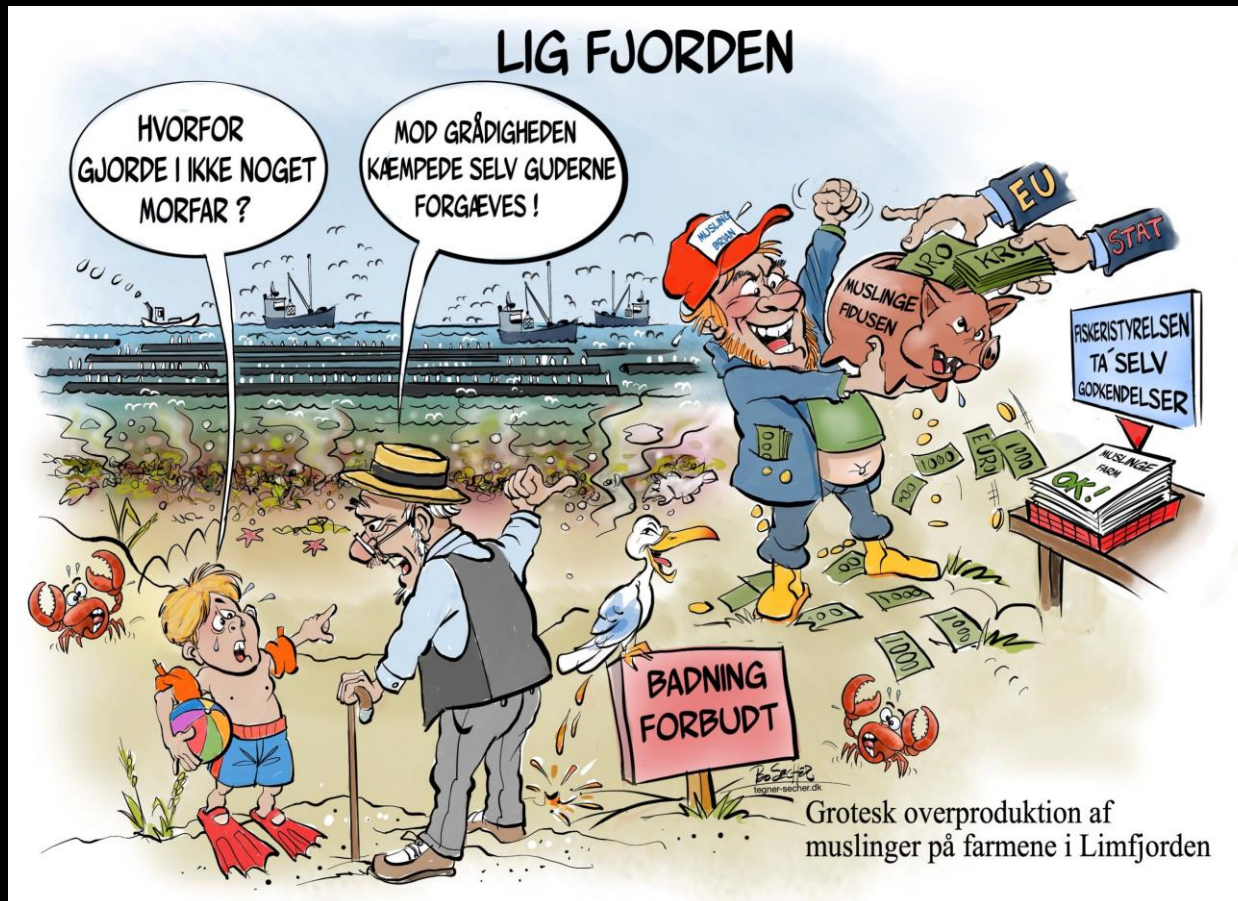


Sammenligning af virkemidlerne

Tabel 4 Sammenligning af gennemsnit af biomasseproduktion, fangst af N, P og CO₂, samt produktion af protein, fedt og kulhydrat ved en kompenserende produktion af blåmuslinger, sukkertang og udplantning af ålegræs. Muslingernes effekt er sat til index 100, og effekten af sukkertang og ålegræs er vurderet i forhold til effekten af muslingeproduktionen. Data for blåmuslinger og sukkertang er fra Limfjorden og data for udplantning af ålegræs er fra Horsens Fjord. For ålegræs er kun vist de data der stammer fra en enkelt undersøgelse.

	blåmuslinger		makroalger (sukkertang)		ålegræs	
	effekt	index	effekt	index	effekt	index
Biomasse (100 tons/ha)	1,76	100	0,052	2,9		
Kvælstof (tons/ha)	2,30	100	0,030	1,3	0,15	6,3
Fosfor (tons/ha)	0,14	100	0,001	0,5	0,03	23,7
CO ₂ (tons/ha)	17,55	100			0,82	4,7
Protein (tons/ha)	18,43	100	0,041	0,2		
Fedt (tons/ha)	2,46	100	0,030	1,2		
Kulhydrat (tons/ha)	6,00	100	0,215	3,6		

Tilbage til muslingerne: Manglende politisk og social accept



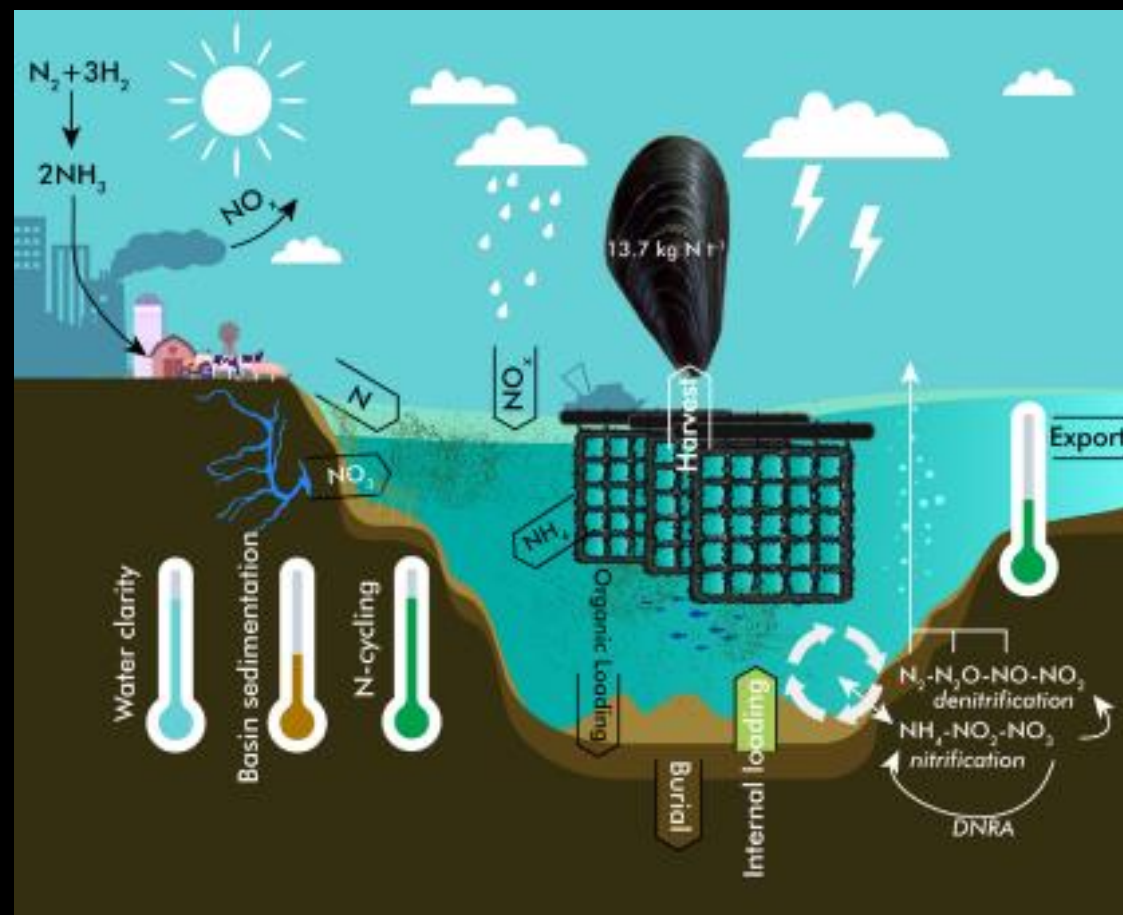
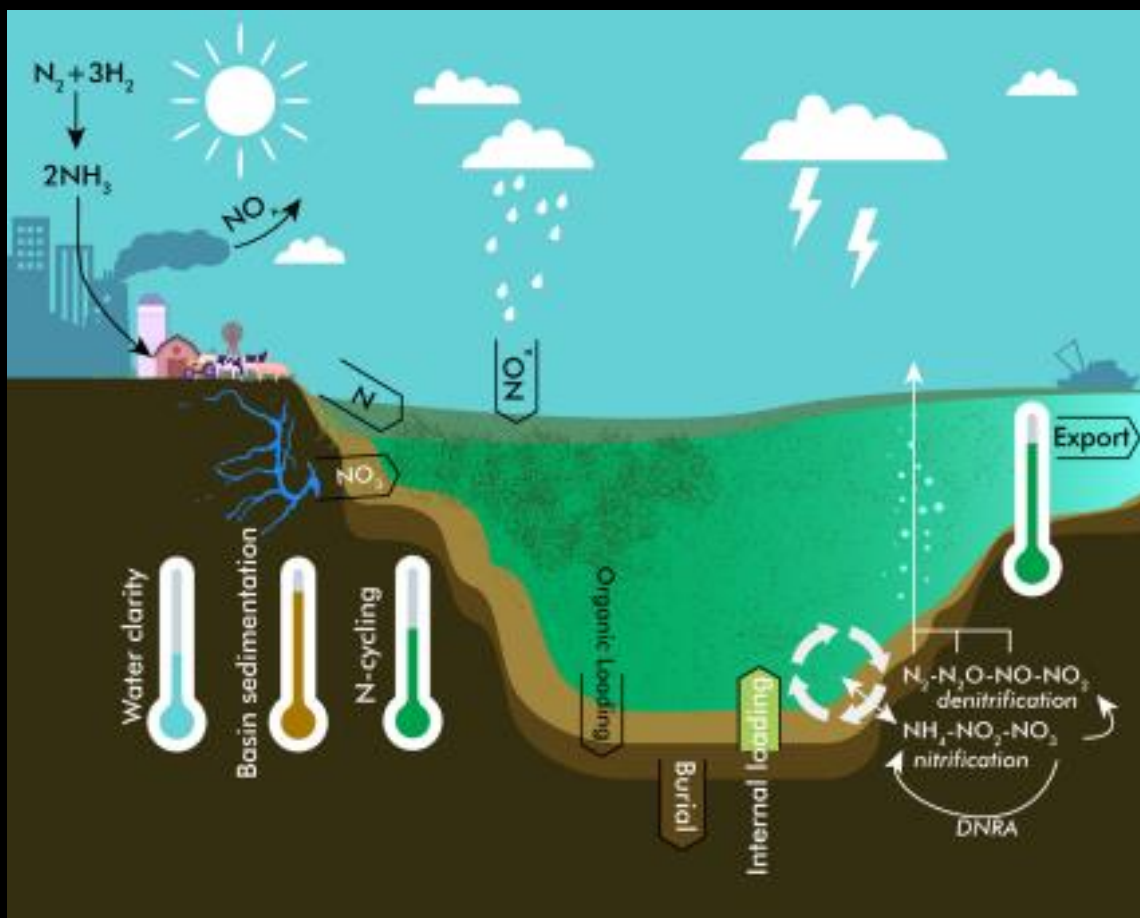
Rådet for Grøn Omstilling anbefaler ikke, at der satses på muslingeopdræt som marint virkemiddel for næringsstof-udledningen.

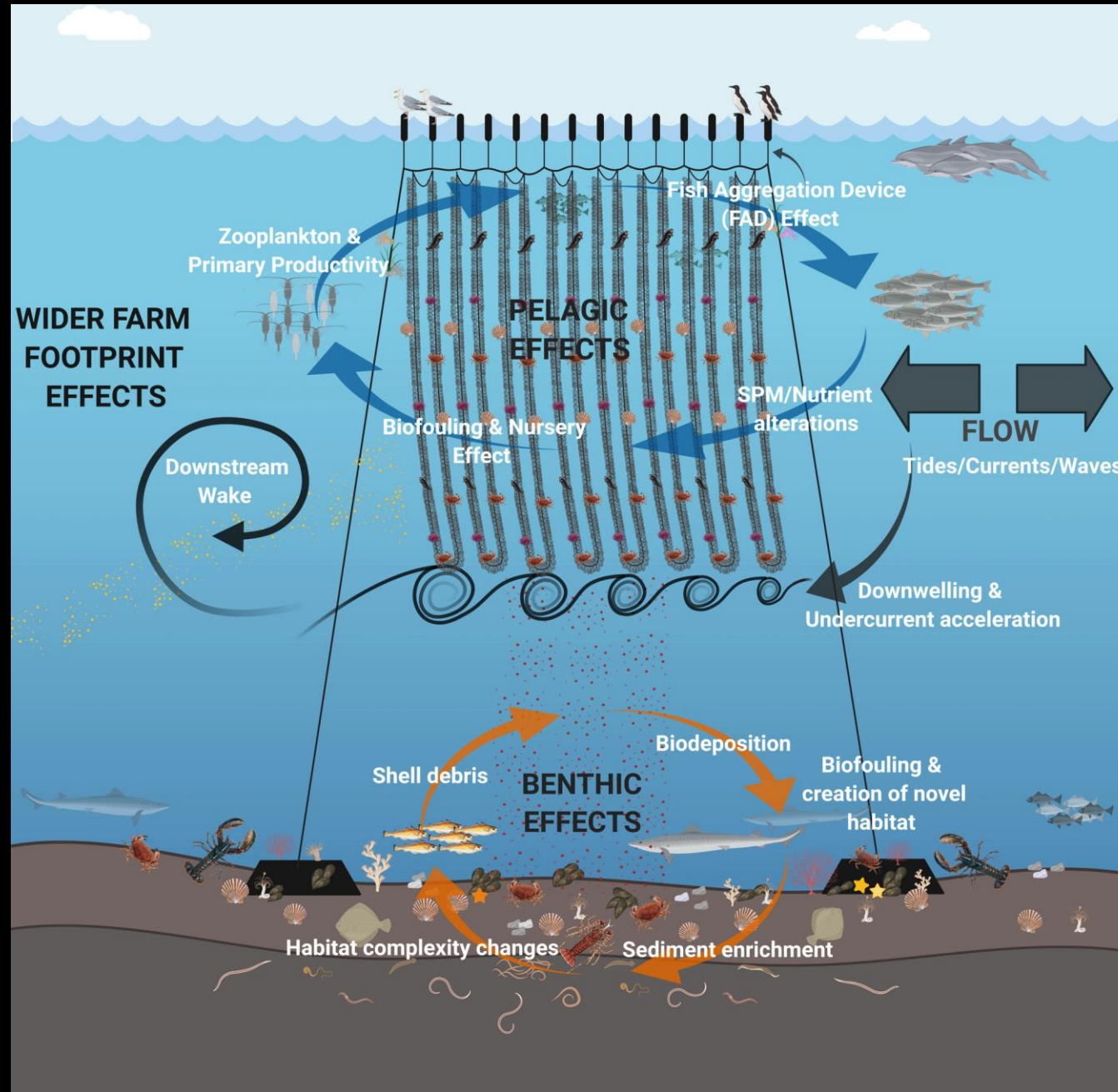
Muslingeopdræt bør kun ske til human konsum og med sigte på at reducere anvendelsen af muslingskrab, som har uheldige økologiske konsekvenser.

Muslingeopdræt bør især begrænses i fjorde med begrænset vandudskiftning. (Marts 2022).

Er glasset halvt fyldt eller halvt tomt

Er muslingeopdræt en trussel eller en mulighed? Har vi tålmodighed til at vente på ny balance?





Limfjorden har verdensrekord i at kunne fjerne N med muslingeopdræt

(Tabel fra D. Taylor 2020)

Table 1. Selection of studies reporting N and P yields in reference to removal as an environmental service. Greyed cells indicate reported values derived from the FARM model, which calculates N removal based on seston filtration. 1. Higgins et al., 2011; 2. Bricker et al., 2014; 3. Bricker et al., 2018; 4. Clements and Comeau, 2019; 5. Bricker et al., 2020 (estimated N in harvested material); 6. Parker and Bricker, 2020; 7. Gifford et al., 2005; O'Conner et al., 2003; 8. Songsangjinda et al., 2000; 9. Rose et al., 2015; 10. Saurel et al., 2014; (estimated N and P in harvested material from Zan et al., 2014); 11. Lindahl and Kollberg, 2009; 12. Pacific Shellfish Institute, 2014; 13. Nielsen et al., 2016; 14. Taylor et al., 2019; 15. Buer et al., 2020; 16. Kotta et al., 2020

Species	Cultivation type	Location	Growth period (months)	kg N ha ⁻¹ year ⁻¹	kg P ha ⁻¹ year ⁻¹	Source
<i>C. virginica</i>	Floating cage	Chesapeake Bay (Virginia), USA	12-24	331	47	1
<i>C. virginica</i>	Bottom	Chesapeake Bay (Potomac), USA	12-24	575	n.r.	2
<i>C. virginica</i>	Bottom	Long Island Sound, USA	12-24	312.5	n.r.	3
<i>C. virginica</i>	Bottom	New Brunswick / PEI, CA	60-96	1.5	n.r.	4
<i>C. virginica</i>	Floating cage	New Brunswick / PEI, CA	36-48	38	n.r.	
<i>C. virginica</i>	Bottom	Great Bay Piscataqua River Estuary, USA	12-24	92.5-252.5	n.r.	5
<i>C. virginica</i>	Bottom and floating cage	Chesapeake Bay (Maryland), USA	12-24	70-1142.5 (50-555)	n.r.	6
<i>P. imbricata</i>	Longline cages	Port Stephens, AU	24-42	55.0	3.8	7
<i>C. gigas</i>	Floating cages	Hiroshima Bay, JP	24-36	0.22	n.r.	8
<i>C. gigas</i>	Bottom	Chile	n.r.	600-850	n.r.	9
<i>C. gigas</i>	Rope	Sanggou Bay, CI	n.r.	130	n.r.	
<i>O. plicatula</i>	Rope / Intertidal	Huangdun Bay, CI	n.r.	650	n.r.	
<i>R. decussatus</i>	Bottom	Ria Formosa, PT	n.r.	380	n.r.	10
<i>R. philippinarum</i>	Beds	Samish Bay, USA	n.r.	1520	n.r.	
<i>R. philippinarum</i>	Beds	Puget Sound, USA	39	1317 (69-97.5)	(6.4-9)	
<i>M. edulis</i>	Longline	W. Sweden	17-18	1500	105	11
<i>M. trossulus</i>	(Raft)	Budd Inlet, WA, USA	5-6	495	44.5	12
<i>M. edulis</i>	Longline	Pertuis Breton, FR	n.r.	650	n.r.	9
<i>M. galloprovincialis</i>	Longline	Chiogga / Piran, IT	n.r.	120-380	n.r.	
<i>M. edulis</i>	Longline	Skive Fjord, DK	5	590	27	13
			11	850	37	
<i>M. edulis</i>	Longline	New Brunswick / PEI, CA	12-24	89	n.r.	4
<i>M. edulis</i>	Longline	Limfjorden, DK	5-10	600-1270	40-100	14
<i>M. edulis</i>	Tube-net	Limfjorden, DK	5-10	1630-2000	100-120	
<i>M. edulis/trossulus</i>	Longline	Greifswald Bay, DE	12-18	90-100	6-7	15
<i>M. edulis</i>	Longline	Kiel Bay, DE	4-5	148	10.8	16
<i>M. edulis/trossulus</i>	Longline	Östergötland, SE	29	140	10.8	
<i>M. edulis/trossulus</i>	Tube-net	Aland, FI	24	83	6.4	

Bassin niveau

- Reducerer mængden af opløst N og P
- Lokalt mindre Chla og bedre sigt
- Mere ilt og lokalt mere biomasse af vilde muslinger

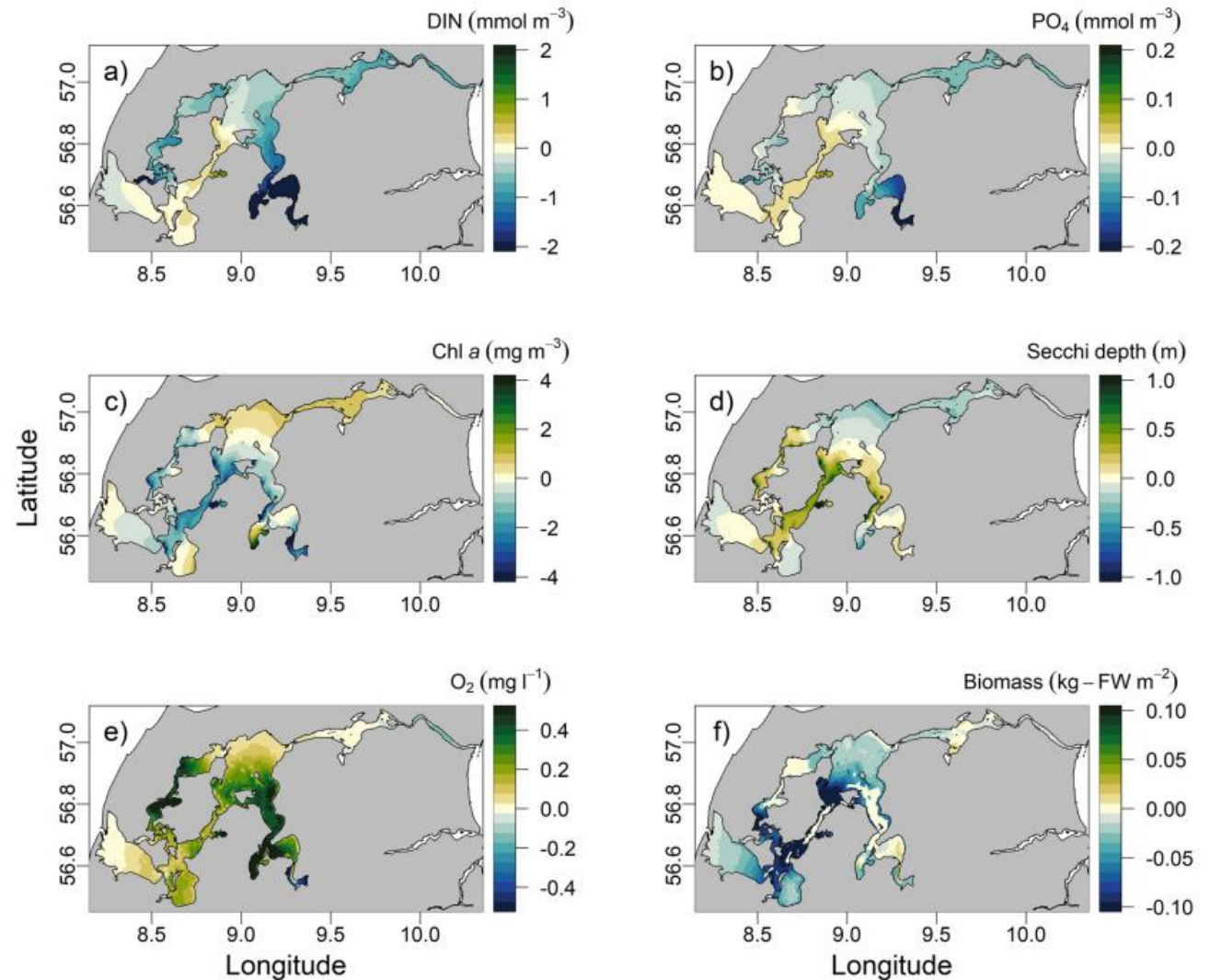
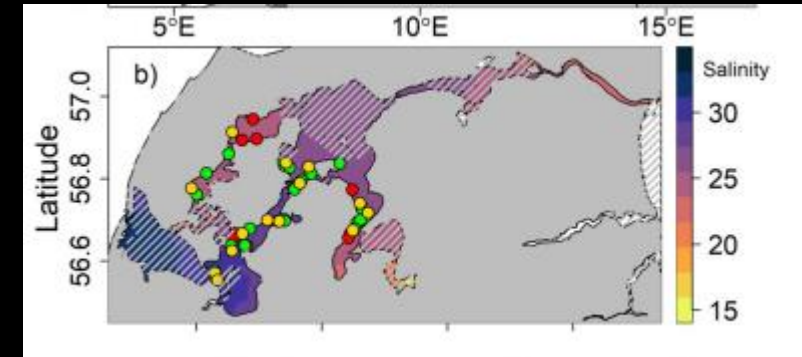
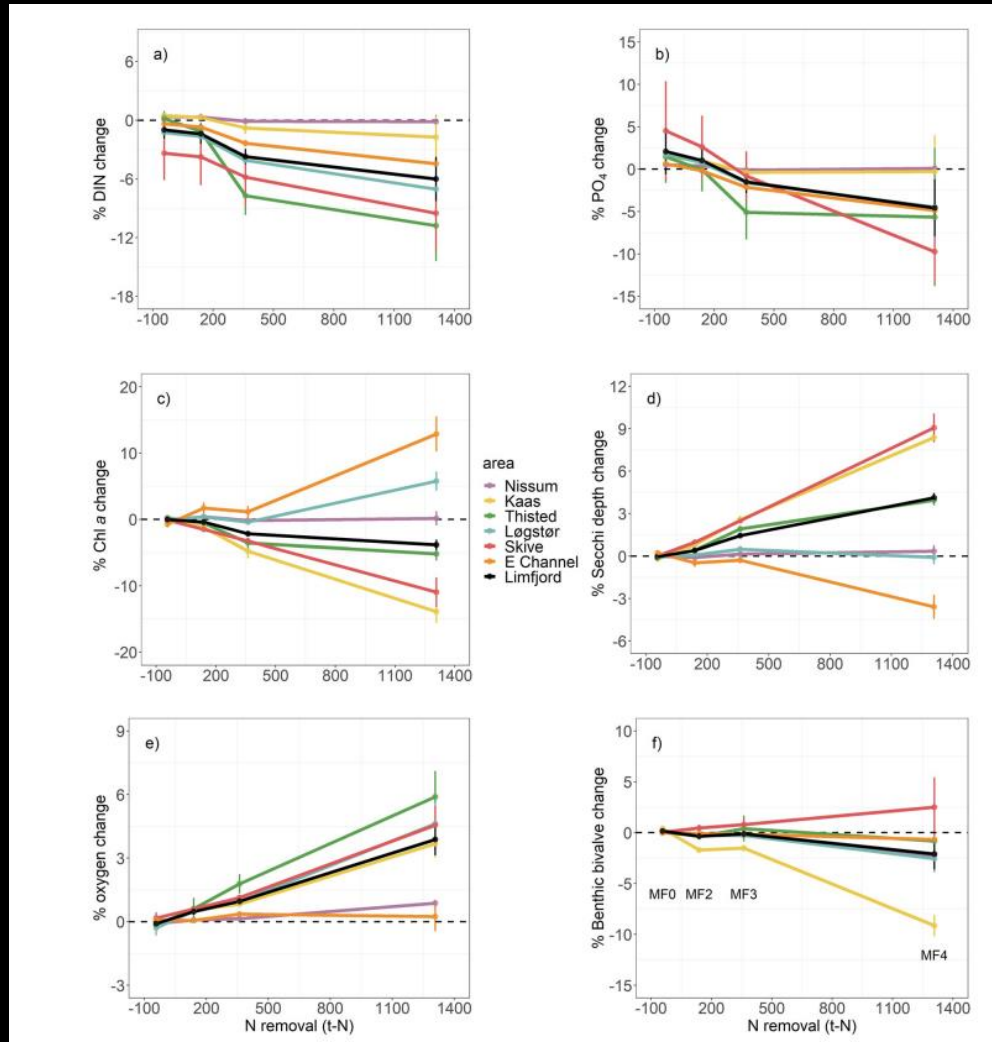


Figure 7. Spatial changes in scenario MF4 year 2017 relative to MF1. (a) Winter DIN, (b) winter PO₄, (c) summer Chl a, (d) summer Secchi depth, (e) summer bottom oxygen, and (f) benthic bivalve biomass.

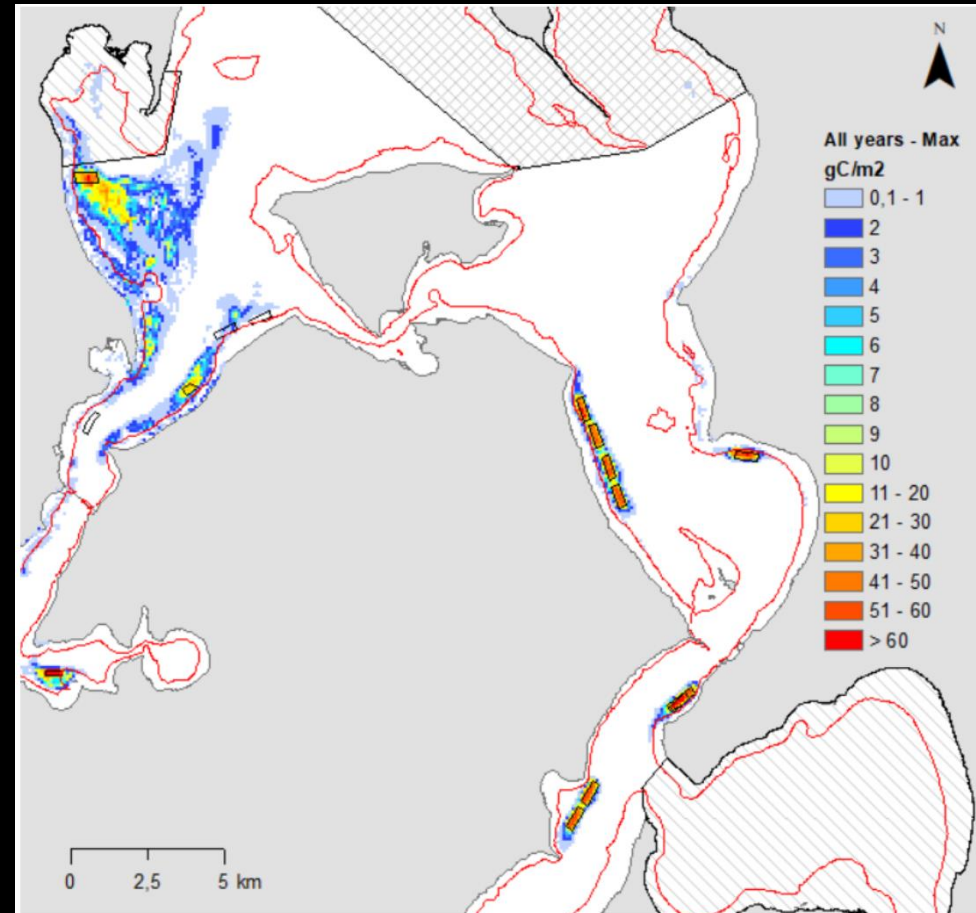
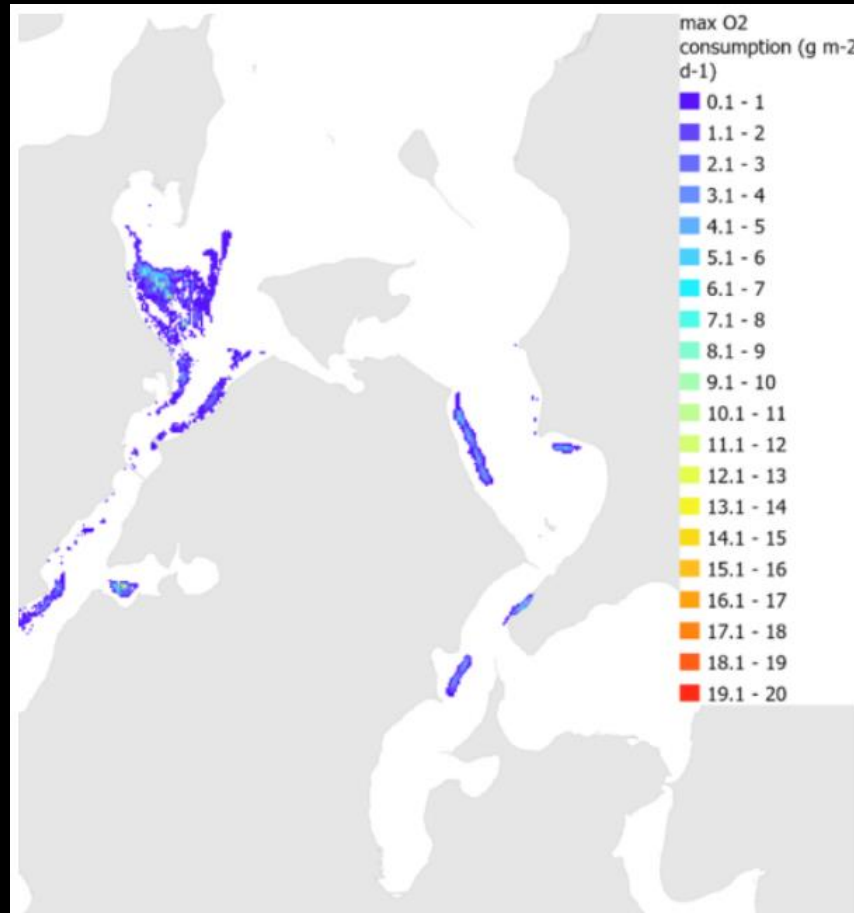
Effekt af muslingeopdræt i de forskellige bassiner i Limfjorden

MF0	-
MF1	272 ± 31
MF2	459 ± 53
MF3	702 ± 41
MF4	2,003 ± 142



DTU/DHI modellering af effekten af muslingeopdræt

Resultater af modelberegningerne viser, at den direkte sedimentation fra opdrætsanlæg sker lige under anlæggene og ud til ca. 100 m fra anlæggene. Resuspension af muslingefækalier som følge af bølged nedslag og strøm under opdrætsanlæg og fra kulturbanker kan sprede fækalierne til et større område i Kås Bredning, Sallingsund og Løgstør Bredning, mens der i Skive Fjord kun sker en marginal spredning ved resuspension. (LL 600 t – SM 1500 t)



En balancerende forvaltning

Dyrkning af muslinger kan forbedre vandkvalitet på bassin niveau og kan forringe tilstanden under opdrættet. Hvordan udnytter vi produktionspotentialiet bedst muligt i forhold til at sikre den lokale produktion af muslinger til fødevarer, beskytte eksisterende muslingevirksomheder, sikre naturbeskyttelse og rekreative interesser.



Hvordan skal de lokale virksomheder inddrages



Hvordan skal de lokale virksomheder inddrages – baseret på samtaler med Wittrup Seafood og Musligeriet -I

- De lokale muslingeproducenter producerer fødevarer med en meget lav klimapåvirkning og påvirkning af økosystemet. Produktionen fjerner næringsstoffer og forbedrer vandkvaliteten. Der produceres 3-500 t per anlæg. Opdrætterne har i mange år arbejdet på at udvikle et produkt, der anerkendes for at have en høj kvalitet.
- Mulighederne for at få nye tilladelser er bremset pga politisk skepsis over for muslingeopdræt, og der arbejdes på at udvikle en ny forvaltningspraksis. Stoppet for tilladelser og mulige krav om at flytte eksisterende opdræt, for ikke at påvirke ålegræs, skaber usikkerhed i branchen.

Hvordan skal de lokale virksomheder inddrages – baseret på samtaler med Wittrup Seafood og Musligeriet II

- Manglende politisk forståelse på forskelle mellem kompensationsopdræt og produktion af muslinger af fødevare udgør en trussel for virksomhederne. Kobling mellem muslingeproduktion og landbrugets udledning udgør negativ branding. Muslingeopdrætterne vil ikke tilbyde målrettet kompensationsopdræt i Skive Fjord
- Etablering af kompensationsopdræt i Skive fjord kan forringe produktions-forholdene for muslinger til fødevarer.
- Muslingeopdrætterne tilføre økosystemtjenester ift vandkvalitet og biodiversitet uden betaling.