

Projekt: "Økologiske linemuslinger – sikring af tilgængelighed for forbrugerne" (ØKOMUS)



Faglig rapport fra Dansk Akvakultur nr. 2015-11

Økologi, akvakultur, blåmusling, lineproduktion, afsætning

Dansk Akvakultur



DATABLAD

Serietitel og nummer:	Faglig rapport fra Dansk Akvakultur nr. 2015-11.
Titel:	”Økologiske linemuslinger – sikring af tilgængelighed for forbrugerne” (ØKOMUS)
Undertitel:	Økologi, akvakultur, blåmusling, lineproduktion, afsætning
Forfattere:	Villy J. Larsen – Dansk Akvakultur, Alfred Jokumsen – DTU Aqua, Cecilie R. Larsen – AKVARUD
Institutioner:	Dansk Akvakultur, DTU Aqua
Udgiver:	Akvakultur Forum
Finansiell støtte:	Fødevareministeriet og EU. Journal nr.: 33010-13-k-0263
Projekt:	Rapportering af projekt ”Økologiske linemuslinger – sikring af tilgængelighed for forbrugerne” (ØKOMUS) (Projektperioden: 16/7 2013 – 1/5 2015)
Sammenfatning:	Gennemførelsen af projektet har været kraftigt medvirkende til at påvirke og understøtte den udvikling som er sket vedrørende omlægning af en flæthed af linemuslinge anlæg i Danmark til økologisk produktion. Dels fordi regelsættet for økologisk akvakulturproduktion – herunder muslinger – gør det muligt at omlægge til økologisk produktion med forholdsvis lave ekstraomkostninger, dels fordi en flæthed af de øvrige led i distributionskæden i løbet af projektperioden er blevet gearret (og godkendte) til at forarbejde og afsætte økologiske linemuslinger – og endelig fordi markedet for afsætning af de økologiske linemuslinger er blevet tilstrækkelig motiveret/påvirket i en retning som har bevirket, at der nu er langt større interesse for indkøb af økologiske linemuslinger blandt såvel de danske som de udenlandske forbrugere – herunder blandt storkøkkener. Med andre ord: Der er kommet gang i omlægning, produktion, forarbejdning og salg af økologiske muslinger i en grad, så Danmark i den pågældende projektperiode er gået fra at være ”en spiller i opstartsfasen” til at være blandt EU’s største producenter og udbydere af produkter med økologiske linemuslinger. Projektet har dermed medvirket til at etablere og udvikle et økonomisk bæredygtigt marked for økologiske linemuslinger i Danmark via støtte til - og udvikling af - relevante distributionskanaler med henblik på at sikre tilgængeligheden af danske økologiske linemuslinger til forbrugerne – herunder danske storkøkkener.
Emneord:	Økologi, akvakultur, blåmusling, lineproduktion, afsætning
Forsidefoto:	Danske økologiske linemuslinger – pakket i net, Foto: Villy J. Larsen
ISBN:	978-87-997876-9-2
Internetversion:	www.danskakvakultur.dk/images/projektrapporter

INDHOLD:

- 1.0 Resume
- 2.0 Indledning
- 3.0 Formål
- 4.0 Organisation
- 5.0 Metoder og resultater
 - 5.1 WP 1: Sikring af mulige tilstrækkelige leverancer af økologiske linemuslinger i Projektperioden.
 - 5.2 WP 2: Udvikling af øvrige svage led i distributionskanalerne
 - 5.3 WP 3: Præsentation/test af økologiske linemuslinger overfor væsentlige mulige aftagergrupper mv.
 - 5.4 WP 4: Formidlings- og informationsaktiviteter.
- 6.0 Konklusion
- 7.0 Litteratur

Bilag:

Bilag-1: Produktion af økologiske linemuslinger i et internationalt perspektiv.
- af Alfred Jokumsen, DTU-Aqua - Hirtshals

Bilag-2: Sygdomme hos blåmuslinger i Danmark, samt produktion af øko-muslinger i EU.
– af Cecilie R. Larsen, AKVARUD

Bilag-3: Eksempler på artikler, der er en følge af projektaktiviteterne i projektets WP4

Bilag-4: Eksempler på annoncer, der er en følge af projektaktiviteterne i projektets WP4

1.0 RESUME

Gennemførelsen af projektet har været kraftigt medvirkende til at påvirke og understøtte den udvikling som er sket vedrørende omlægning af en flerhed af linemuslinge anlæg i Danmark til økologisk produktion. Dels fordi regelsættet for økologisk akvakulturproduktion – herunder muslinger – gør det muligt at omlægge til økologisk produktion med forholdsvis lave ekstraomkostninger, dels fordi en flerhed af de øvrige led i distributionskæden i løbet af projektperioden er blevet gearret (og godkendte) til at forarbejde og afsætte økologiske linemuslinger – og endelig fordi markedet for afsætning af de økologiske linemuslinger er blevet tilstrækkelig motiveret/påvirket i en retning som har bevirket, at der nu langt større interesse for indkøb af økologiske linemuslinger blandt såvel de danske som de udenlandske forbrugere – herunder blandt storkøkkener.

Med andre ord: Der er kommet gang i omlægning, produktion, forarbejdning og salg af økologiske muslinger i en grad, så Danmark i den pågældende projektperiode er gået fra at være ”en spiller i opstartsfasen” til at være blandt EU’s største producenter og udbydere af produkter med økologiske linemuslinger.

Projektet har dermed medvirket til at etablere og udvikle et økonomisk bæredygtigt marked for økologiske linemuslinger i Danmark via støtte til - og udvikling af - relevante distributionskanaler med henblik på at sikre tilgængeligheden af danske økologiske linemuslinger til forbrugerne – herunder danske storkøkkener.

2.0 INDLEDNING

Dansk Akvakulturs mål for udviklingen af økologisk akvakultur i Danmark er blandt andet, at 10% af produktionen i akvakultursektoren skal være økologisk i 2018. Da økologiske linemuslinger er et forholdsvis nyt produktområde på paletten af økologiske fødevarer, var der ved dette projekts opstart meget begrænset tilgængelighed for forbrugerne som følge af beskeden produktion på få omlagte anlæg, samt manglende eller ufuldstændige distributionskanaler for økologiske linemuslinger i Danmark. Dette kombineret med begrænset viden om økologiske linemuslinger i de forskellige led i distributionskæden, var en hæmsko for udviklingen af markedet for de økologiske linemuslinger over for forbrugerne i Danmark såvel som i udlandet – herunder også storkøkkener.

I 2011 var blot 2 danske linemuslingeproduktionsanlæg omlagt til økologisk produktion. Siden da har flere af ejerne af de danske lineopdrætsanlæg fået øjnene op for mulighederne omkring økologisk produktion og afsætning af økologiske blåmuslinger fra lineproduktion. Ved udgangen af 2014 var der omlagt 10 anlæg til økologi ud af ca. 20 anlæg, som var i egentlig drift på dette tidspunkt - og flere andre anlæg arbejder fortsat på snarlig omlægning til økologisk drift – også i 2015.

Ved projektstart i 2013 var der allerede interesse for de økologiske linemuslinger – på dette tidspunkt især fra restauranter med fokus på økologi i Danmark (Restaurant Le Sommelier, Biomio m.fl.), mens afsætningen til øvrige storkøkkener – herunder offentlige drevne storkøkkener - var stort set ikke eksisterende i 2013.

I Fødevareministeriets ”Økologisk Handlingsplan 2020” er et af de helt store indsatsområder i de disse år, at udvikle forbruget af økologiske råvarer i de offentlige køkkener. Målet er mindst 60 % økologi i disse storkøkkener inden 2020. Det anslås at offentlige storkøkkener bespiser op mod 2 millioner mennesker om dagen i Danmark. I den forbindelse er det vigtigt at kunne sikre mulige, tilstrækkelige og tilgængelige leverancer af økologiske produkter – herunder økologiske linemuslinger – også til denne sektor.

Et særligt problem var dog i 2013, at det spirende økologiske segment inden for lineopdræt af blåmuslinger kvaltes af omkostninger til såkaldte fødevarer sikkerhedsanalyser. Problemet var særligt aktuelt for de nye

økologiske anlæg, da disse var nødt til at holde anlæggene åbne stort set hele året for løbende at kunne levere friske økologiske linemuslinger til forbrugerne, med deraf følgende kæmpeomkostninger til analyser (små prøveleverancer til mange forskellige mulige kommende aftagere) for at kunne opbygge disse nye danske markeder. Dette stod i modsætning til de etablerede konventionelle linemuslinge-anlæg, der åbner anlæggene langt færre gange om året, fordi man her høster store mængder konventionelle muslinger til fabrikerne af gangen.



3.0 FORMÅL

Formålet med projektet har været følgende:

At etablere og udvikle et økonomisk bæredygtigt marked for økologiske linemuslinger i Danmark via støtte til - og udvikling af - relevante distributionskanaler med henblik på at sikre tilgængeligheden af danske økologiske linemuslinger til forbrugerne – herunder danske storkøkkener.

4.0 ORGANISATION

Projektet er udført af en projektgruppe bestående af:

Villy J. Larsen	Dansk Akvakultur (projektansvarlig og -leder)
Alfred Jokumsen	DTU Aqua, Hirtshals
Marianne Sneftrup	Dansk Akvakultur (regnskabschef, Dansk Akvakultur)
Erling H. Pedersen	Villerslev Skaldyr
Henrik Bruun	Ås Linemuslinge-anlæg
Alex Mikkelsen	Seafood Limfjord

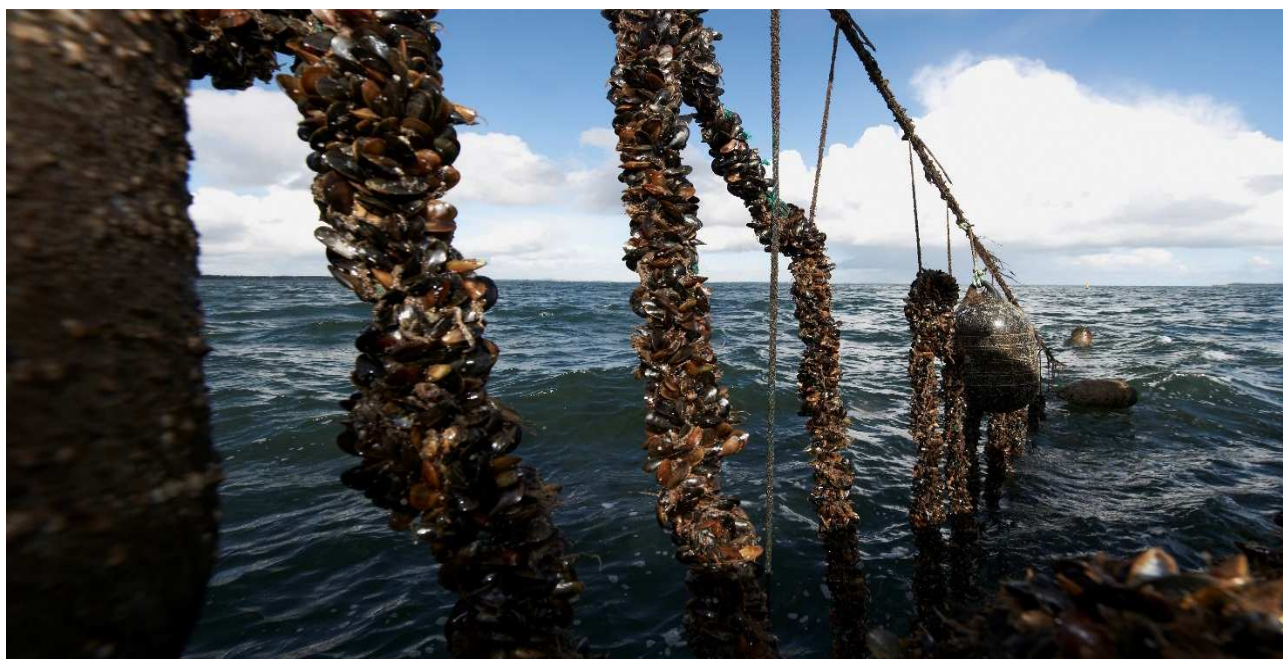
Til projektet har været tilknyttet en styregruppe bestående af:

- | | |
|------------------------|--|
| - Erling Larsen | DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer.
Sektion for Økosystembaseret Marin Forvaltning |
| - Henrik Korsholm | Fødevarestyrelsen, Veterinær Syd, Vejle |
| - Lars Erik Holtegaard | Næstformand for Dansk Akvakultur og linemuslingeproducent |
| - Villy J. Larsen | Dansk Akvakultur (projektansvarlig og -leder) |

Der har løbende gennem projektperioden været afholdt projektgruppemøder.

Der har løbende gennem projektperioden været afholdt erfa-møder for bl.a. udvalgte mindre interessenter - herunder opdrættere af økologiske linemuslinger, konventionelle opdrættere af linemuslinger med mulig interesse i omlægning til økologi, diverse muslingefabrikanter, fiskebutiksejere, økonomaer m.fl.

Der har ikke været afholdt egentlige følgegruppemøder i projektet (udover ovennævnte erfa-møder) men alle, som har ytret interesse for projektet, har løbende modtaget diverse mails med relevante nyheder vedrørende økologisk akvakultur, ligesom de samme interessenter vil kunne modtage kopi af den resulterende projektrapport på elektronisk form når denne foreligger.



Tekst: Produktion af økologiske muslinger på line i Limfjorden.

Foto: Alex Mikkelsen

5.0 METODER OG RESULTATER

WP 1: Sikring af mulige tilstrækkelige leverancer af økologiske linemuslinger i projektperioden

For at kunne sikre tilstrækkelige leverancer af økologiske linemuslinger i projektperioden, blev projektet konstrueret således, at der kunne ydes støtte til delvis dækning af de dokumenterede ekstraordinære analyseomkostninger som de økologiske deltageranlæg måtte få i projektperioden.

Det normalt forventede antal åbningsprøver pr. år for et linemuslingeanlæg var i projektbeskrivelsen anslået til (4 åbningsanalyser x 5500 kr/stk) = Kr. 22.000,- /år. Forventede ekstraordinære analyseudgifter for de deltagende økologiske linemuslingeproduktionsanlæg (årlige åbningsanalyser ud over de første 4 åbningsprøver/år) kunne så dækkes med 50% støtte ved fremsendelse af dokumentation herfor – dog med en max. budgetramme til støtte svarende til Kr. 80.000 pr. anlæg i projektperioden.

Nogen gange – også i projektregi – sker der imidlertid det, at den faktiske udvikling overhaler den teoretiske indenom. Situationen omkring produktion og afsætning af danske økologiske linemuslinger skulle vise sig at bekræfte disse vise ord i løbet af projektperioden.

Efter projektets opstart i december 2013 skete der det i branchen, at muslingefabrikken Vilsund Blue på Mors erhvervede sig et medejerskab af Seafood Limfjord – Limfjordens største virksomhed med produktion af linemuslinger på i alt 7 anlæg - ud af de ca. 20 anlæg, der var i egentlig drift i Danmark på daværende tidspunkt.

I efteråret 2013 traf Vilsund Blue/Seafood Limfjord beslutning om omlægning af alle 7 linemuslingeanlæg til økologi, og iværksættelse af arbejdet med udarbejdelse af diverse ansøgninger om nødvendige tilladelser til forarbejdning og salg af produkter med økologiske linemuslinger fra Vilsund Blue's fabrikker.

Dette skete efter afholdelse af info-møde mellem virksomhedsejerne og Villy J. Larsen, Dansk Akvakultur, som et led i dette projekts WP2 (se nedenfor).

Udviklingen i branchen havde dermed taget et nyt og stort skridt, da det nu var muligt for økologiske linemuslingeproducenter at høste og levere råvarer til en fabrik, hvilket med et slag gjorde det muligt at aftage og afsætte økologiske linemuslinger i langt større kvanta, og med deraf følgende langt færre udgifter til åbningsanalyser pr. kg. øko-musling.

Udviklingen medførte konkret, at Seafood Limfjord/Vilsund Blue allerede i foråret 2014 høstede, forarbejdede og afsatte mere end 800 tons økologiske linemuslinger. Hovedparten blev afsat på eksportmarkederne, men en mindre del også på det danske detailmarked.

Benævnte udvikling har bevirket, at ejerne af linemuslingeanlæggene nu kan vælge at høste deres økologiske linemuslinger i langt større batches end det var tilfældet før bl.a. Vilsund Blue påbegyndte produktion af produkter med økologiske linemuslinger. Det store behov for dækning af analyseudgifter som beskrevet i WP1 i projektbeskrivelsen var dermed ikke længere påkrævet i så væsentlig grad, hvorfor en del af disse projektmidler i stedet blev anvendt til formidlings- og informationsaktiviteter under WP4 efter behørig indhentet godkendelse af Naturerhvervstyrelsen.



Tekst: Danske økologiske linemuslinger i Netto – juli 2014

Foto: Villy J. Larsen, Dansk Akvakultur

WP 2: Udvikling af øvrige "svage led" i distributionskanalerne:

Som et led i projektet er der gennemført oplysende orienteringsmøder hos udvalgte interesserede forarbejdningsevirsomheder/grossister af blåmuslinger i branchen. Eksempelvis hos virksomhederne: Vilsund Blue (se beskrivelse ovenfor i WP1), Wittrup Seafood, Mytiline ApS.

Efter behov og ønske, er der desuden ydet indledende assistance til udarbejdelse af øko-godkendelser til udvalgte relevante forarbejdningsevirsomheder/grossister af blåmuslinger i branchen, som måtte have udtrykt ønske herom.

WP 3: Præsentation/test af økologiske linemuslinger overfor væsentlige mulige aftagergrupper mv.

Jf. projektbeskrivelsen var der planlagt følgende præsentation/test af de økologiske linemuslinger overfor følgende væsentlige aftagergrupper:

- 1) Fiskehandlere sætter fokus på økologiske linemuslinger
- 2) Kommunale storkøkkener sætter fokus på økologiske linemuslinger
- 3) Økologiske fællesindkøbsforeninger sætter fokus på økologiske linemuslinger
- 4) Økologiske grossister sætter fokus på økologiske linemuslinger

Der blev udsendt invitationer til deltagelse i såkaldte ”fyraftens arrangementer”, som blev arrangeret og afholdt på kursusstedet Gothenborg syd for Silkeborg (www.gothenborg.dk). Der blev planlagt et fyraftenskursus for hver af de 4 aftagergrupper og udsendt invitationer til relevante fiskehandlere, alle kendte danske økologiske fællesindkøbsforeninger, relevante økologiske grossister og kommunale storkøkkener med fokus på Horsens og Silkeborg Kommuner.

Ved deadline for tilmelding havde 30 personer tilmeldt sig fyraftensarrangementerne, som blev gennemført til stor tilfredsstillelse for såvel deltagere som for arrangørerne.

Alle deltagerne fik, ud over en række relevante faglige indlæg, lejlighed til at smage økologiske muslinger tilberedt og præsenteret på en række forskellige og spændende måder. Efter møderne fik alle deltagerne mulighed for at fylde taskerne op med informationspjecer til hjemmebrug eller butiksbrug mv.

Eksempler på reaktioner fra deltagerne:

- Gothenborg har selv efterfølgende valgt at føre økologiske fisk og muslinger i deres butik og at anvende disse i forbindelse med økologiske selskaber, kurser mv.
- En række trendsættende børnehaver og andre offentlige storkøkkener – særligt i Horsens, Silkeborg og Århus kommuner, har efterfølgende valgt at indkøbe økologiske muslinger og fisk til deres køkkener
- Nye fiskehandlere har konkret valgt at inddrage økologiske muslinger og fisk i deres produktsortiment
- Alle deltagerne var glade for at være blevet ”klædt bedre på” med hensyn til faglige argumenter omkring ”hvorfor økologiske muslinger”?
- Flertallet af deltagerne udtrykte stor positiv overraskelse over de gastronomiske muligheder med de økologiske muslinger



Tekst: Fyraftens arrangement på Gothenborg

Foto: Villy J. Larsen, Dansk Akvakultur



Tekst: Grillede økologiske linemuslinger

Foto: Villy J. Larsen, Dansk Akvakultur

WP 4: Formidlings- og informationsaktiviteter:

Denne arbejdsplan omfatter forskellige formidlings- og informationsaktiviteter, som har været omfattet af projektet:

a) Udarbejdelse af artikler til udvalgte relevante magasiner mv. (Indland/udland)

Der blev udarbejdet en række relevante artikler med historier om de danske økologiske linemuslinger og relevante produkter deraf – heraf flere artikler målrettet udlandet. De resulterende artikler har bl.a. været trykt i relevante faglige aviser og tidsskrifter mv. som:

- Kantinen
- Grøn Hverdag
- Dansk Akvakulturs nyhedsbrev
- Økologi & Erhverv
- WorldFishing & Aquaculture

Eksempel på artikler findes i bilag-3.

De udarbejdede artikler har været medvirkende til at udbrede kendskabet til danske økologiske linemuslinger og relaterede produkter derfra i ind- og udland.

b) Annoncer i fagblade og tidsskrifter mv. (Indland/udland)

Der blev udarbejdet og indrykket forskellige annoncer om økologiske linemuslinger – typisk med henvisning til projekthjemmesiden www.okofisk.dk for yderligere info - i bl.a. følgende medier:

Fagbladet – Kantinen

Økologi & Erhverv

Grøn Hverdag

Praktisk Økologi

Hjemmesiden www.organictoday.dk

Magasinet ØKOLOGISK

Magasinet GASTRO

Magasinet SPIS BEDRE

Eksempler på annoncer findes i bilag-4.

De udarbejdede annoncer har været medvirkende til at udbrede kendskabet til danske økologiske linemuslinger og relaterede produkter derfra i ind- og udland.

c) Projekthjemmeside (opdatering + videredrift af www.okofisk.dk)

Projekt-hjemmesiden www.okofisk.dk blev fornyet og opdateret med viden om økologiske muslinger som et led i projektet.

Projekthjemmesiden har været kraftig medvirkende til at udbrede kendskabet til danske økologiske linemuslinger og relaterede produkter derfra i ind- og udland.

En vigtig medvirkende årsag til det store antal besøgende på hjemmesiden har formentlig været, at hjemmesidens webadresse har fremgået af alle de annoncer for økologiske linemuslinger, som har været indrykket i diverse medier som et led i projektet.

d) Deltagelse med generisk info-stand på Biofach messen 2015 i Nürnberg, Tyskland

Som et led i projektet, deltog Dansk Akvakultur med en bemandet generisk info-stand på Biofach-messen, februar 2015 i Nürnberg, Tyskland, hvor besøgende kunne få information om de danske økologiske linemuslinger og relevante produkter deraf.

Biofach-messen er Europas største økologiske fødevarermesse med over 2000 udstillere og mere end 40.000 besøgende over 3 – 4 dage. Deltagelsen blev gennemført i samarbejde med blandt andre Bio Aus Dänemark (Malene Aaris) og Per Henrik Hansen.

Personalet på den generiske stand havde et flot besøgstal, og der var stor interesse omkring informationer om produktion, mulige leverancer, produkter, priser etc. fra de besøgendes side.

Den generiske info-stand på Biofach-messen 2015 vurderes at have været kraftigt medvirkende til at udbrede kendskabet til danske økologiske linemuslinger og relaterede produkter derfra – særligt overfor potentielle udenlandske kundegrupper.

6.0 KONKLUSION

Gennemførelsen af projektet har været kraftigt medvirkende til at påvirke og understøtte den udvikling som er sket i projektperioden vedrørende omlægning af en flerhed af linemuslingeanlæg i Danmark til økologisk produktion. Dels fordi regelsættet for økologisk akvakulturproduktion – herunder muslinger – gør det muligt at omlægge til økologisk produktion med forholdsvis lave ekstraomkostninger, dels fordi de øvrige led i distributionskæden i løbet af projektperioden er blevet gearret (og godkendte) til at forarbejde og afsætte økologiske linemuslinger. Og endelig fordi markedet for afsætning af de økologiske linemuslinger er blevet tilstrækkelig motiveret/påvirket i en retning som har bevirket, at der nu langt større interesse for indkøb af økologiske linemuslinger blandt såvel de danske som de udenlandske forbrugere – herunder storkøkkener.

Med andre ord: Der er kommet gang i omlægning, produktion, forarbejdning og salg af økologiske muslinger i en grad, så Danmark i den pågældende projektperiode er gået fra at være ”en spiller i opstartsfasen” til at være blandt EU’s største producenter og udbydere af produkter med økologiske linemuslinger.

Projektet har dermed medvirket til at etablere og udvikle et økonomisk bæredygtigt marked for økologiske linemuslinger i Danmark via støtte til - og udvikling af - relevante distributionskanaler med henblik på at sikre tilgængeligheden af danske økologiske linemuslinger til forbrugerne – herunder danske storkøkkener.

Hertil kommer at projektet har været medvirkende til at:

- Sikre tilstrækkelig økologisk råvaregrundlag til den danske muslingeindustri med fokus på økologi
- Sikre assistance til nye virksomheder i den danske muslingeindustri, der måtte ønske godkendelse til forarbejdning og salg af økologiske linemuslinger
- sikre synlighed af økologien via formidling om økologisk linemuslingeproduktion til en bred kreds af interessenter, herunder også via nyhedsmedier og fagblade i ind- og udland

7.0 LITTERATUR

DFU-rapport nr. 69. 1999. Vedrørende udvikling af en mærkningsmodel for økologisk akvakultur produktion. 28 p.

DFU-rapport nr. 146-05. 2005. Introduktion af økologi og kvalitetsmærkning på danske pionerdambrug. (Pedersen, L.-F., Larsen Villy J., Henriksen, Niels H.) 142 sider.

Forskningscenter for Økologisk Jordbrug og Fødevarer. 2006. FØJO-rapport nr. 21. Økologisk fiskeopdræt. Rapport fra en vidensyntese om udviklingsmuligheder inden for økologisk fiskeopdræt i Danmark. 110 sider.

Havbrugsudvalget. 2003. Udvalget vedr. udviklingsmulighederne for saltvandsbaseret fiskeopdræt i Danmark. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, 109 sider

Landbrugets Rådgivningscenter. 2001. Sektionen for Økologi. Omlægning til økologisk drift – før du går i gang. 26 sider

Landbrugsforlaget. 2003. Økologisk Landbrug. 232 sider ISBN: 87-7470-825-2

Larsen, F. & R.S. Rasmussen. 2004. Undersøgelse af fiskevelfærd, kvalitet og miljøbelastning i ørred- og åleopdræt. Litteraturgennemgang; rapport fra Ferskvandscentret, 151 sider.

Larsen, Villy J. 2008. Økologisk fiskeopdræt i New Zealand - 2008. Grøn Hverdag.

Pedersen, L.-F. & Larsen, V.J. 2002. Erfaringer med økologisk opdræt i England. Ferskvandsfiskeribladet, nr. 11, side 248-250.

Pedersen, L.-F. & Larsen, V.J. 2003. Økologisk ørred opdræt i Sverige. Dambruger, nr. 3 side 11-12.

Projekt: ”Introduktion af økologi/kvalitetsmærkning på danske pionerdambrug” (2001 - 2006)

Projekt: ”Implementering af økologisk produktion på en flæde af danske fiskeopdrætsanlæg” (ØKO-FISK II) (2006 – 2008)

Projekt: ”Udbredelse af information om økologisk fiskeopdræt i Danmark og aktuelle produkter herfra” (I daglig tale: ØKOFISK-INFO). (2009 – 2013)

Projekt: ”Videreudvikling af dansk økologisk akvakultur (ØKO-AKVA-1) (2010 – 2014)

Projekt: ”Udvikling af dansk økologisk yngelopdræt” (ØKO-yngel 1) (2011 – 2014)

Bilag-1: Produktion af økologiske linemuslinger i et internationalt perspektiv.

- af Alfred Jokumsen, DTU-Aqua - Hirtshals

Indledning

Økologisk opdræt af blåmuslinger (*Mytilus edulis*) på line foregår p.t. på 10 anlæg i Danmark. Produktionen forventes i 2015 at nå op på 1.400 tons (Villy J. Larsen, 2015).

Blåmuslinger findes overalt langs de danske kyster og i de indre farvande. I Limfjorden gyder blåmuslingen 4-8 gange om året i perioden fra april-maj til hen i september. Hunnerne gyder 5-10 mio. æg, som driver frit i de øverste vandlag i de første ca. 30 dage. Herefter vil larverne søge efter noget at sætte sig fast på. Normalt vil larverne søge mod bunden, men de larver, der flyder rundt i vandet omkring et muslingeopdrætsanlæg, vil sætte sig fast på de liner, som hænger nede i vandet. Muslingerne søger således selv mod opdrætsanlægget uden menneskelig indblanding og rekrutteringen af yngel sker således helt naturlig.

Linemuslinger lever på liner i de øverste vandlag, hvor planktonmængden og vandudskiftningen er større end ved bunden. Linerne holdes oppe i vandet af bøjer, og under vandet er linerne gjort fast til havbunden ved hjælp af store skrueankre. Opdrættede linemuslinger er derfor kun ca. 1 år om at blive spiseklar i størrelsen 4½ cm, hvorimod blåmuslinger, som lever på bunden, er ca. 2 år om at nå spisestørrelse. Kødprocenten i linemuslinger kan være op til 25 % (Alex Mikkelsen, 2015).

Ved opdræt af muslinger på line opnås tillige, at der ikke kommer sand ind i muslingen, samt at man i en vis udstrækning undgår de prædatorer, der lever på bunden som f. eks. søstjerner og krabber. Muslinger bidrager til et renere vandmiljø, da de filtrerer vandet og optager organisk materiale (plankton) herfra og medvirker således til at fjerne indholdet af kvælstof og fosfor i vandet og reducerer dermed risikoen for iltvind. F. eks. er det beregnet, at et standard muslingebrug, der årligt producerer ca. 200 tons muslinger vil kunne fjerne ca. 2,0 tons N og 0,1 tons P om året (Jens Kjærulf Petersen, 2013).

Før muslingerne høstes udtages vand- og kødprøver til analyse på akkrediteret laboratorium med henblik på godkendelse af muslingerne til konsum. Undermåls muslinger genudsættes i "strømper", der hænges på linerne igen, hvor de vokser videre til konsumstørrelse.

Økologiske linemuslinger adskiller sig blandt andet fra konventionelt producerede muslinger ved, at:

- Muslingerne opdrættes altid på line og aldrig skrabt fra bunden
- Lineanlæg skal være fri for miljøskadelige stoffer og indrettet efter naturlige principper
- Beskyttede arter (fugle, marsvin, oddere m.m) skal udsættes for mindst mulig risiko på produktionsanlægget
- Ingen giftig bundmaling (antifouling) på muslingefartøjerne
- Der må kun anvendes økologisk godkendte stoffer i forbindelse med produktforarbejdning på land
- Der er krav om fokus på sygdomsforebyggelse og krav om sundhedsrådgivningsaftale med fiskedyr læge
- Produktion efter en bæredygtig forvaltningsplan og økologiske principper
- Brug af vedvarende energi i videst muligt omfang

Der er stor efterspørgsel efter økologiske linemuslinger, som primært dyrkes i Limfjorden (V.J. Larsen, 2015a). Dette gælder såvel hjemmemarkedet som eksporten til især Holland, Belgien og Tyskland.

Muslingeproduktion i Europa

Der produceres linemuslinger i flere europæiske lande, bl.a. Irland, Skotland og Frankrig, men statistiske oplysninger herom er temmelig sporadiske.

Således var Irland blandt pionererne i økologisk linemuslingeproduktion (Kush Shellfish, 2015). Mere end 50 % af den totale irske muslingeproduktion på 15.000 T/år er økologiske linemuslinger, d.v.s. > 7.500 T/år. De irske muslinger markedsføres såvel levende i special-pakninger som forkogte klar til brug eller frosne.

Det er imidlertid kun en mindre del af den irske produktion af muslinger, der går til hjemmemarkedet, hvorfor der sættes på eksportmarkeder. Således eksporteres ca. 50 % til Holland, ca. 33 % til Frankrig og resten til Italien, Storbritanien, Spanien og Tyskland, samt Belgien, der på globalt plan faktisk er blandt de største konsumenter af muslinger pr. capita (O'Luasa, 2015). Øget andel af økologiske muslinger forventes at øge merværdien af eksporten. Endvidere forventes det, at en øget økologisk markedsandel vil kunne tage konkurrencen op med rækken af øvrige mærkningsordninger på især det franske marked (O'Luasa, 2015).

Den totale produktion af muslinger i EU udgør ca. 210.000 T/år, hvoraf Frankrigs produktion udgør 32 %, Danmarks og Hollands hver 20 %, Storbritanniens 17 %, Irlands 7 %, Tysklands 3 % og Sveriges 1 % (O'Luasa, 2015; Irish Food Board, 2015).

I Portugal er startet en produktion af økologiske muslinger (Algarve Seashells), der især i vintermånedene afsættes til bl.a. Spanien og Frankrig. Virksomheden Testa & Cunhas forventer at øge produktionen til 9.000/år over de nærmeste år (Cunha, 2015).

Afslutning

Det er således forventeligt, at der på globalt plan ligger et stort potentiale i økologisk produktion af linemuslinger med forbrugerne som drivkraft. Udviklingen af en palet af forskelligartede produkter med særlige egenskaber tiltrækker i stigende grad forskellige forbrugersegmenter/særlig livstil i forhold til sundhed og bæredygtighed. Dette kan være egenskaber i forhold til f. eks. miljø (Naturligt produceret, ingen fodring, udnyttelse af næringsstoffer (N og P) i vandet), sundhed parret med bæredygtighed og troværdighed.

Ligesom den økologiske linemuslingeproduktion, foregår en stor del af den globale akvakultur produktion ekstensivt og efter økologiske principper med ingen ”input” som f. eks., ud over muslinger, også tang og alger, men dog uden umiddelbart at være kvalificeret til økologisk certificering. Årsagerne til manglende opfyldelse af specifikke certificerings krav kan være relateret til f. eks. genbrug, affaldshåndtering, anlægsplacering, vandkvalitet, kontrolsystemer, kvalitetsstyring og sporbarhed mv.

Den økologiske produktion af muslinger, tang og alger lever således op til den økologiske filosofi om at skabe mere etiske produktionsformer, hvor produktionen foregår ved naturlige processer og primært skal være baseret på opretholdelse af naturens kredsløb og anvendelse af lokale ressourcer (minimum carbon footprint).

Referencer

Miguel Antonio Cunha; M. A. (2015): <http://www.seafoodsource.com/all-commentary/27631-shellfish-production-growth-in-europe-means-more-mussels>

Irish Food Board (2015): <http://bordbia.newsweaver.com/nordicnewsletter/fgirs8ahb3v>

Kush Shellfish (2015): <http://www.kush.ie/organic>

Mikkelsen, A. (2015): Pers. kommunikation

Larsen, V.J. (2015a): Pers. kommunikation

Larsen, V.J. (2015b): Oversigt over omlagte danske økologiske opdrætsanlæg – fisk, skaldyr og tang (20.01.2015). Notat fra Dansk Akvakultur.

O’Luasa, F. (2015): <http://www.seafoodsource.com/all-commentary/27631-shellfish-production-growth-in-europe-means-more-mussels>

Petersen, J.K. (2013): Dansk Skaldyrscenter/DTU Aqua, Pers. Comm.

7. maj 2015

Alfred Jokumsen

Bilag-2: Sygdomme hos blåmuslinger i Danmark, samt produktion af øko-muslinger i EU.

– af Cecilie R. Larsen, AKVARUD

Under danske forhold findes der på nuværende tidspunkt heldigvis ikke nogen alvorlige smitsomme sygdomme hos blåmuslinger. Hvor man i andre dele af Europa må kæmpe med visse sygdomme i blåmuslinger, især i Spanien, Frankrig og dele af England, har vi i DK, formentlig som følge af gunstige vandtemperatur og salinitetsforhold, været fri for disse sygdomme. Dog må man nok i fremtiden, grundet stigende vandtemperaturer, se i øjnene, at der vil være en forøget risiko for at disse sygdomme vil kunne indvandre til DK. I nedenstående afsnit vil der være fokus på den vigtigste sygdom i blåmuslinger, Marteiliose.

Marteiliose.

Denne sygdom skyldes en en-cellet parasit, *Marteilia refringens*, en såkaldt protozo. Sygdommen rammer især unge samt ældre blåmuslinger over 2 år og angriber fordøjelsessystemet hos muslingerne. Der ses afmagring og fordøjelseskirtlen bliver bleg. Der vil være forøget dødelighed, og man vil se muslinger, som ikke kan lukke, især når vandtemperaturen er mest gunstig for muslingernes vækst (Carrasco *et al.* 2007b, OIE 2009). Smittevejen er ikke fuldt afklaret. Der er formentlig en mellemvært involveret, og protozoen selv kan overleve i op til 3 uger uden for sin vært, blåmuslingen (Grizel, 1985). Vandtemperaturen skal over 17 gr. C. før parasitten kan danne infektiøse stadier. *Marteilia refringens* vil i et bestemt stadie kunne ses som et lys-reflekterende (refragent) legeme under mikroskop, deraf navnet *M. refringens*.

Vores hjemmehørende østers (*O. edulis*) er ligeledes modtagelig for sygdommen.

I henhold til gældende EU-lovgivning er Marteiliose den eneste af de vigtige anmeldeligt sygdomme, som blåmuslingen er modtagelig for. Det er muligt efter EU-lovgivning at erklære en zone fri for sygdommen, hvilket Danmark har benyttet sig af. Limfjorden har således i en del år været erklæret fri for *Marteilia refringens*, og Fødevarestyrelsen har gennem flere år udtaget prøver af blåmuslinger til undersøgelse for *Marteilia refringens* forskellige steder uden for Limfjorden. Dette har resulteret i at den sydvestlige del af Kattegat, Bælthavet og Isefjorden siden februar 2015 ligesom Limfjorden nu har status af sygdomsfri (kategori I) zone for *Marteilia refringens*.

Sygdommen er ifølge OIE rapporteret i Albanien, Kroatien, Frankrig, Grækenland, Italien, Marokko, Portugal, Spanien, Tunesien og Storbritannien samt Sverige, hvilket må siges at være ubehagelig tæt på Danmark. Fundene i Sverige er senest gjort i blåmuslinger i februar 2010 i Stigfjorden på den svenske Vestkyst, ca. 15 mil sydøst for grænsen mod Norge.

Der findes ingen behandling mod sygdommen, kun forebyggelse ved at undgå at importere/indføre smittede skaldyr. Det er derfor meget vigtigt at overholde og respektere de regler for import og flytning af blåmuslinger og østers, som Fødevarestyrelsen administrerer og regulerer. Mistanke om sygdommen herhjemme skal straks anmeldes til Fødevarestyrelsen.

Andre mindre vigtige sygdomme:

I en undersøgelse af muslinger i DK uden for Limfjorden (L. Madsen og P.S. Takkunen fra 2013) fandt man en del ikter i sammenhæng med læsioner inde i muslingerne, og inden for det bakterielle felt fandt man

muslinger indeholdende Rickettsia-lignende bakterier. Betydningen for muslingerne af disse organismer er ikke oplyst.

Copepoden *Mytilicola intestinalis* (lille krebsdyr) kan findes i tarmen hos blåmuslingen i stort tal. Den er ikke specielt sygdomsfremkaldende, men kan svække og til sidst tage livet af muslingen, og kan forårsage generel forringelse af muslingens kvalitet.

Virus-lignende sygdomme, som ligner Picornavirus og forbindes med såkaldte granulomer, dvs. små betændelsesknuder i vævet, er fundet i Danmark. I en undersøgelse fra 1986 i Lillebælt blev der fundet disse granulomer i 4 % ud af 900 undersøgte muslinger, så forekomsten må siges at være lav, og der blev i øvrigt heller ikke set forøget dødelighed (**Rasmussen, L.P.D. 1986**).

Produktion af økologiske muslinger i EU – mængder og firmaer.

Indsamling af data om producenter af økologiske linemuslinger og produktionsmængder i EU er svært tilgængelig. Kontakt til EU's statistiske database om produktion i akvakultur dækker f.eks. ikke de forskellige arter og giver ikke et tilfredsstillende billede. EU henviser i stedet til Enterprise Europe Network i DK, som har været behjælpelig med at indsamle en del af de oplysninger, der er nævnt nedenfor. Enterprise Europe Network gør opmærksom på, at det i nogle tilfælde ikke er muligt at få oplyst mængden af producerede økologiske muslinger i forhold til produktionen af konventionelle. Andre oplysninger er søgt på de forskellige firmaers hjemmesider og på brancheorganisationers (herunder Dansk Akvakulturs) hjemmesider. Herunder er de mest betydende lande/producenter nævnt.

Irland producerer ca. 15-18.000 tons muslinger om året. Halvdelen af irsk produktion er økologisk inkl. fra:

Murphy's Irish Seafood, Kush (producerer alene ca. 1000 tons pr. år), ISPG, Kenmare Select, Marine Harvest, Irish Seaspray, Connemara Seafoods, William Carr, Emerald Mussels.

Portugal: Firmaet Testa & Cunha fra Algarve i Portugal sælger økomuslinger i Spanien og Frankrig, og regner med at producere ca. 9.000 tons i 2015. Muslingerne sælges under navnet "Algarve Seashells".

Hele produktion blev øko-certificeret i 2014.

I Danmark er produktionen af øko-linemuslinger vokset fra ca. 250-300 tons i 2010 til ca. 1400 tons i 2015 med en mulig kapacitet på ca. 3000 tons på 10 anlæg i 2015. Dansk Akvakulturs målsætning for den økologiske akvakulturproduktion er bl.a. at 10% af Danmarks produktion af muslinger er økologisk ved udgangen af 2018. Denne målsætning er for længst opnået i skrivende stund.

De danske økologiske linemuslingeanlæg omfatter:

- 7 anlæg drives af Vildsund Blue i samarbejde med Seafood Limfjord
- 1 anlæg drives af Ås Skaldyrsopdræt
- 1 anlæg drives af Hjarnø Havbrug Aps.
- 1 anlæg drives af Mytiline

Flere anlæg er konkret under omlægning i Danmark i skrivende stund (2015).

Frankrig:

Firmaet La Viviere producerer 1600 tons muslinger årligt, inkl. økomuslinger – men fordelingen er ukendt på konventionelle og økologiske.

Firmaet Mytiliculture/Mytilimere (sammenslutning af 15 franske virksomheder) har en total årsproduktion på 14.000 tons, heri også økologisk produktion, men fordelingen på konventionelle og økologiske muslinger er ukendt.

Spanien:

Den spanske produktion af muslinger foregår på de såkaldte *bateas* (fyldende rammer, muslingerne produceres på) i Galicien. Der er ca. 3.500 bateas. Hver muslingefarmer ejer kun få bateas hver, sommetider kun 1-2. Farmerne har samlet sig i forskellige brancheorganisationer, kooperativer eller firmaer.

Produktionen startede op i 2012 på 4 bateas som producerede 160 tons muslinger.

I 2015 er det oplyst, at der nu produceres økologiske muslinger på ca. 90 bateas, mængden er ikke oplyst. Hovedparten af de økologiske muslingeproducenter hører til en af de følgende tre organisationer:

Asociación de Productores Mexilloeiros Rianxeira, Asociación Interprofesional do Mexillón (AIMEX), eller Asociación de Productores Mexilloeiros San Amaro.

Maj 2015

Cecilie Rud Larsen

Bilag-3: Eksempler på artikler, der er en følge af projektaktiviteterne i projektets WP4

ØKOLOGI & ERHVERV

VILSUND BLUE HAR SNOR I ØKOLOGIEN

06. marts 2014 af Jakob Brandt

Halvdelen af den danske produktion af linemuslinger bliver omlagt til økologi i et hug.



Alex Mikkelsen fra Seafood Limfjord har netop omlagt Danmarks tredje linemuslinge anlæg til økologi. I tæt samarbejde med muslingefabrikken Vilsund Blue A/S fra Nykøbing Mors driver han yderligere seks anlæg, som efter planen bliver omlagt i løbet af de næste uger.

Landets største producent af linemuslinger lægger nu hele produktionen om til økologi, og brancheorganisationen Dansk Akvakultur forventer, at stort set hele den hjemlige produktion af linemuslinger er omlagt i løbet af et par år.

Det er muslingefabrikken Vilsund Blue A/S fra Nykøbing Mors, som sætter skub i udviklingen. Selskabet har købt sig ind i Seafood Limfjord Aps, som høster på syv linemuslinge anlæg og dermed står for ca. halvdelen af den samlede danske produktion.

Det første anlæg er netop omlagt, og de resterende følger efter i de kommende uger. Dermed er halvdelen af landets linemuslinge produktion omlagt til økologi. Det er helt i tråd med regeringens forslag til ny strategi for akvakulturen i Danmark.

Læs mere om muslingerne og startegien i Ø & E.

[Til nyhedsoversigt](#)

SENESTE NYT

Dansk pionér bliver svensk
Thise & Ko tegner nye
perspektiver på kødfronten
Omlægning sætter spor på
bundlinjen
Rekordår hos Ørbæk
De mange Ø'sers festival
Livlig debat om økologien på
Folkemødet
Landbrugsskole udvider sine
uddannelses tilbud
Økologisk landbrugsskole
med staldundervisning
Hvor kommer måden fra?
Schweizisk hvedesort klarer
ukrudtet

[Læs flere nyheder](#)

TV Stor trang til økologiske linemuslinger

Produktionen af økologiske linemuslinger er stærkt stigende. Flere muslingeproducenter vælger at lægge om til økologi på grund af øget efterspørgsel særligt fra udlandet.

Af Clavs Mark Sylvest

Et par sømil ud for Limfjordens bredder er et eksport-eventyr under opsejling.

Der er nemlig stor efterspørgsel efter økologiske linemuslinger, som dyrkes i fjorden. Ifølge Dansk Akvakultur er der ligefrem mangel på den økologiske spise.

"Der er stort fokus på økologiske seafood-produkter. Og vi kan sælge, alt hvad vi producerer. Og mere til," siger Villy Juul Larsen, der er chefkonsulent i Dansk Akvakultur.

Den store efterspørgsel har medført, at flere muslingeopdrættere i stigende grad omlægger til økologisk produktion.

En af dem er Alex Mikkelsen, der regner med en høst på omkring 1400 tons økologiske linemuslinger i år. Langt størstedelen eksporterer han til et hastigt voksende marked i Holland, Belgien og Tyskland.

Men også danskerne har efterhånden fået smag for den økologiske spise. Irma har netop fået økologiske linemuslinger i sit sortiment og andre supermarkeds kæder har også vist stor interesse for økologiske linemuslinger fra Limfjorden.

Foodculture.dk tog et smut ombord på muslingebåden til Limfjorden for at se nærmere på den populære spise her op til den kommende muslingehøst, der er nært forestående.

FAKTA OM ØKOLOGISK MUSLINGEPRODUKTION

- Muslinger opdrættes altid på line og aldrig skrabet fra bunden.
- Lineanlæg skal være fri for miljøskadelige stoffer og indrettet med hensyn til naturen.
- Beskyttede arter (fugle, marsvin, oddere m.m) skal udsættes for mindst mulig risiko på produktionsanlægget.
- Ingen giftig bundmaling (antifouling) på muslingefartøjerne.
- Der må kun anvendes økologisk godkendte stoffer i forbindelse med produktforarbejdning på land.
- Der er krav om fokus på sygdomsforebyggelse og krav om sundhedsrådgivningsaftale med fiskedyr læge.

Kilde: Dansk Akvakultur

[://www.foodculture.dk/Produktion/Gartneri_og_Akvakultur/2015/okomuslinger.a...](http://www.foodculture.dk/Produktion/Gartneri_og_Akvakultur/2015/okomuslinger.a...) 01-07-2015

Økologiske muslinger er populære i udlandet

Job & Erhverv

Mors

Thy Mors Madkultur

Topnyheder

31/05/2015



Siden økologisk opdræt af blåmuslinger begyndte i Limfjorden for fire år siden, er produktionen mere end tredoblet og vil i år ramme mindst 1.400 tons. For fire år siden var der to opdrættere af økologiske muslinger og det tal er i dag stedet til ti.

– Opdræt af økologiske muslinger er i sin begyndelse herhjemme, så det er bemærkelsesværdigt, at interessen fra udlandet allerede er så stor. Og når de økologiske muslinger rammer en del danske supermarkeder til sommer, håber vi, at det vil skubbe interessen hos de danske forbrugere med hang til økologi endnu mere i vejret, siger Villy Juul Larsen, der er chefkonsulent i Dansk Akvakultur, brancheforeningen for det danske opdrættererhverv, til Finans.

Vilsund Blue helt i front

Det er forventningen, at der fremover produceres 3.800 tons muslinger og størstedelen af dem går via Vilsund Blue i Nykøbing, der også har investeret i egne økologiske muslingefarme i Limfjorden.

– Det er især i Frankrig og Holland, at muslingerne er eftertragtede, men vi sælger også til Sverige, Finland og Tyskland. Generelt har danske økologiske muslinger et højt kødindhold og store, fine skaller, og vækstbetingelserne i Limfjorden er gode. Vi oplever, at muslinger bliver mere og mere dagligdags, men det er stadig langt sværere at afsætte dem herhjemme end i udlandet, siger Vilsund-direktør Søren Mattesen til bladet.

De økologiske muslinger opdrættes på liner imod de almindelige muslinger fisket op fra bunden af Limfjorden.

95% af produktionen hos Vilsund Blue går til eksport til udlandet.



Boom for økologiske linemuslinger

25. marts 2015 | Af OrganicToday.dk

ØKOLOGI: Produktionen af økologiske linemuslinger har fået et gennembrud i Danmark, og fremtidsperspektiverne for hele sektoren er positive.



Det går godt med produktionen af økologiske linemuslinger, som især foregår i Limfjorden.

Af Alfred Jokumsen, DTU Aqua

Opdræt af økologiske muslinger sætter et væsentligt fodaftryk i udviklingen af Dansk Akvakultur, der har som mål, at 10 % af produktionen skal være økologisk inden 2018. Således er p.t. ni muslinge anlæg godkendt til en samlet produktion på ca. 3.500 tons/år.

Produktionen af muslingerne foregår især i Limfjorden, hvor den største producent er Seafood Limfjord i samarbejde med muslinge-forarbejdningsselskabet Vilsund Blue i Nykøbing Mors. Linemuslinger dyrkes på liner og i kæmpestrømper, og da de opholder sig længere oppe mod vandoverfladen, end muslinger normalt gør, er der mere føde til dem.

Muslinge ynglen sætter sig selv fast på linerne hvert år, og selve høsten foregår fra et lille fartøj. Desuden medvirker muslingerne til fjernelse af kvælstof og fosfor fra vandet.

Særlige krav

Ud over at opfylde kravene til konventionel produktion af linemuslinger skal de økologiske

Danish organic mussel production boom

13 Apr 2015

There has been a boom in production of organic line mussels in Denmark, says Alfred Jokumsen, from the Danish research institute, DTU Aqua, at the Technical University of Denmark.

He said that organic farming of line mussels now makes a significant foot print in the development of the Danish Aquaculture sector and the target is to ensure that 10% of Denmark's mussel production is organic by 2018.

Currently, nine production units have been approved for a total production of some 3,500 tonnes/year. In particular the Danish production of line mussels is taken place in the Limfjorden (North West Jutland), where the main producer currently is Seafood Limfjord in cooperation with the mussel processing company Vildsund Blue in Nykøbing Mors.

The line mussels are farmed on lines and in big socks, and due to the fact that they are reared higher in the water column than wild mussels more feed is available for their growth. The natural occurring mussel fry is settling on the lines each year and harvesting is taken place from a boat. What's more, the mussels contribute to the removal of nitrogen and phosphorus from the water.

Mr Jokumsen said that the positive development in the production of organic line mussels has been facilitated by various initiatives from the Danish aquaculture sector. This includes contribution to the establishment and development of a sustainable market for organic line mussels in cooperation with the organic line mussel producers and the processing industry, which is being supported by governmental funds.



Organic farming of line mussels now makes a significant foot print in the development of Danish Aquaculture Photo: Alex Mikkelsen

Bilag-4: Eksempler på annoncer, der er en følge af projektaktiviteterne i projektets WP4

Økologisk, januar 2015

ANNONCE

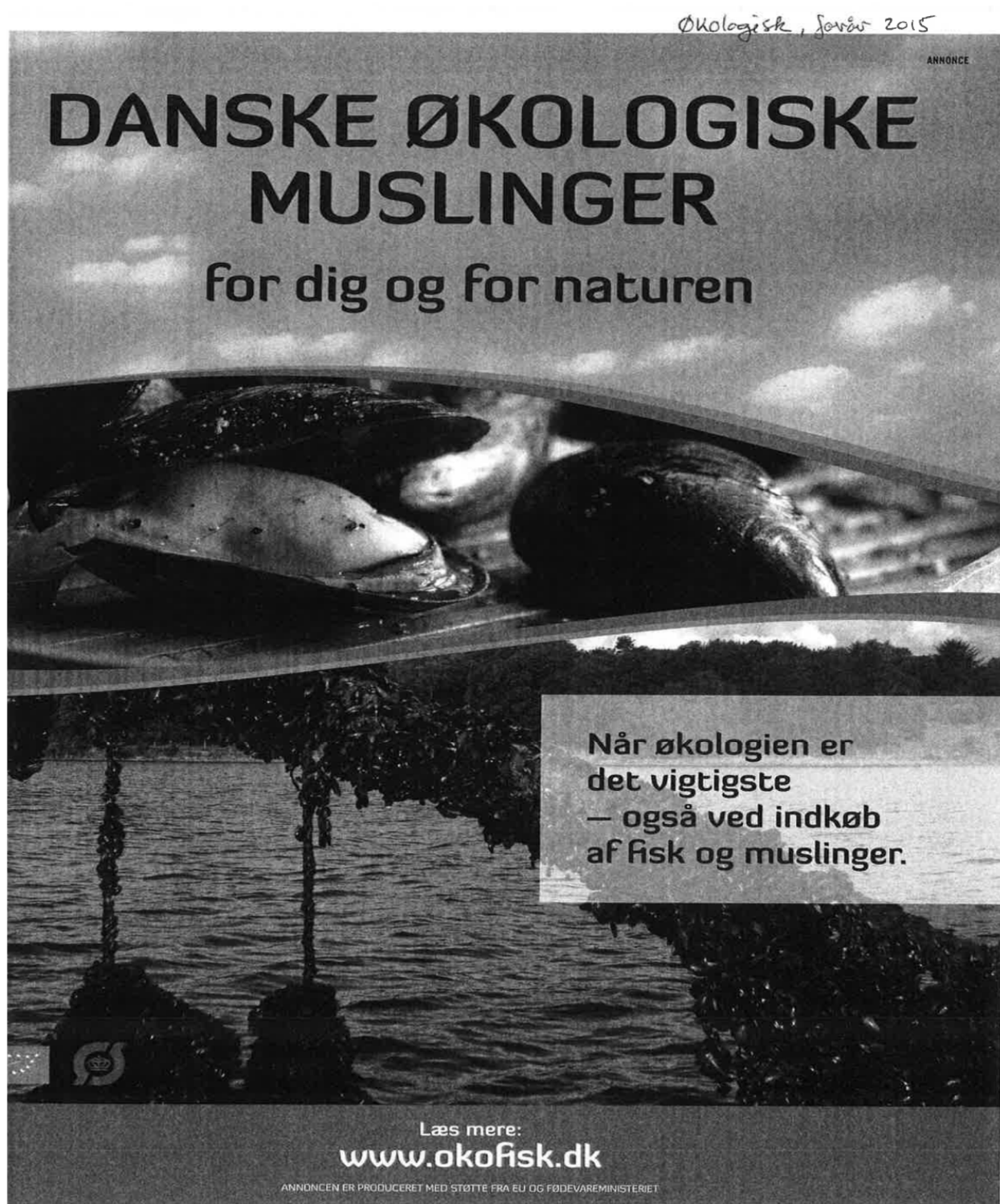
DANSKE ØKOLOGISKE MUSLINGER

for dig og for naturen

Når økologien er det vigtigste – også ved indkøb af fisk og muslinger.

Læs mere:
www.okofisk.dk

ANNONCEN ER PRODUCERET MED STØTTE FRA EU OG FØDEVAREMINISTERIET



5700 Svendborg
Tlf. 63 54 00 10

Bioselect
email: bestilling@bioselect.dk

Henv. 2653 0079
gaardsalg.dk

Økologi 2 Gårde 20/2-2016

Økologiske blåmuslinger fra line



– læs mere på www.okofisk.dk



Annoncen er produceret med støtte fra EU og Fødevareministeriet

Under Kort & Gode
nonce på højst 2
kr. Er den på højs
sen kun 250 kr. (i
man behøver ikke
eller abonnent fo
I spalten Kort & G
ikke være på me
første ord marker
resten skrives ud
kinger eller linie

Bestil ann
tlf. 87 32 2
ab@ok

ØKOLOGI & De næste

Udkommer	Ani
20. marts	10.
10. april	24.
24. april	14.
08. maj	28.
22. maj	12.
05. juni	26.
19. juni	09.

Nr. 563 bliver me
tema om mælk

Se oplys
annonce

www.oekolog

produktnyt

Kantinen, 2/4-2015



FOTO: URTEKRAM, ØKOLOGISK LANDSFØRER, STINE CHRISTENSEN / SKOVDALE

Økologi når det er bedst

01 GLUTENFRI RIMER NU PÅ ØKOLOGI!

Urtekram har udviklet en økologisk og glutenfrit serie, der gør det nemmere at servere glutenfrit og økologisk. Serien indeholder 14 økologiske glutenfrie produkter tilpasset alle dagens måltider; mysli og grød til morgenmaden, bagemix til frokostbrødet og eftermiddagskagen og pasta til aftensmaden. Læs mere på urtekram.dk

02 ØKOLOGISK MAD TIL BØRN

I bogen "Meget mere økologi i børnehaven", der blev lanceret til Copenhagen Food Fair i Bella Center den 22. februar, beretter køkkenlederne fra daginstitutionerne Lynghøj, Børnehuset Stjernen og Bethlehem Sogns Menighedsbørnehave om, hvordan økologi og mad til børn kan gå hånd i hånd. Læs mere på okologi.dk

03 ØKOLOGISK OMLÆGNING

Trænger du til et skub i den økologiske retning? Katrine Juul underviser i en række kurser med temaer som økologi og sanselighed. Igennem flere år har Katrine arbejdet i køkkener og kender dagligdagens udfordringer i et storkøkkens flow samt processerne ved at omlægge en produktion til sund mad og certificeret økologisk spisemærke. Læs mere på katrinejuul.dk

DANSKE ØKOLOGISKE MUSLINGER

for dig og
for naturen

Når økologien er
det vigtigste
– også ved indkøb
af fisk og muslinger.

Læs mere:

www.okofisk.dk

ANNONCEN ER PRODUCERET MED STØTTE FRA EU OG FØDEVAREMINISTERIET