

# De Lokale Dyder

## Udvikling af muslingeerhvervet i Limfjorden



### DTU Aqua-rapport nr. 288-2014

Af Jens Kjerulf Petersen, Ditte Tørring,  
Carsten Fomsgaard, Mia Gommesen,  
Camille Saurel, Isla Fitridge, Paula Canal  
og Pernille Nielsen



# De Lokale Dyder

## Udvikling af muslingeerhvervet i Limfjorden

### DTU Aqua-rapport nr. 288-2014

Jens Kjerulf Petersen, Ditte Tørring, Carsten Fomsgaard, Mia Gommesen, Camille Saurel, Isla Fitridge, Paula Canal og Pernille Nielsen

## **De Lokale Dyder**

Udvikling af muslingeerhvervet i Limfjorden

Af Jens Kjerulf Petersen, Ditte Tørring, Carsten Fomsgaard, Mia Gommesen, Camille Saurel, Isla Fitridge, Paula Canal og Pernille Nielsen

DTU Aqua-rapport nr. 288-2014

September 2014

Copyright: Hel eller delvis gengivelse af denne publikation er tilladt med kildeangivelse: J.K. Petersen, D. Tørring, C. Fomsgaard, M. Gommesen, C. Saurel, I. Fitridge, P. Canal og P. Nielsen. De Lokale Dyder. Udvikling af muslingeerhvervet i Limfjorden. DTU Aqua-rapport nr. 288-2014. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 32 pp.

Forsidefoto: Sallingsundbroen. Foto: Dansk Skaldyrcenter, DTU Aqua

Udgivet af: Dansk Skaldyrcenter, Institut for Akvatiske Ressourcer, Øroddevej 80, 7900 Nykøbing Mors

Rekvireres: [www.aqua.dtu.dk](http://www.aqua.dtu.dk)

ISSN: 1395-8216

ISBN: 978-87-7481-199-2

## Forord

Denne rapport er en sammenfatning af mange forskellige aktiviteter med mange forskellige formål. Sammenfatningen gennemgår ikke alle resultater i alle detaljer, men giver en overordnet sammenfatning og effektvurdering. Den interesserede læser kan finde mere information på DLD hjemmesiden <http://forskning.skaldyrcenter.dk/projekter/de-lokale-dyder/>.

Samlet set har projektet betydet et løft til en hel branche og bragt udvikling og nye ideer med sig. Langt fra alt kan måles, vejes og dokumenteres, men der er i den samlede klynge omfattende både fiskeri, opdræt, forarbejdningsindustri og lokalområde sket et meget stort løft. Dette har kun kunnet lade sig gøre i kraft af de deltagende fra erhvervene, kommunen og regionen. Det er primært deres engagement, som har drevet processen, stillet spørgsmålene og peget på løsningerne. Dansk Skaldyrcenter har i denne sammenhæng primært været den udførende.

Projektet har vist, at ved at tilføre nye kompetencer til allerede eksisterende kan der skabes udvikling og dermed er hele konceptet i De Lokale Dyder blevet bevist. På bundlinjen er målene om status quo på arbejdspladser og stigning i omsætning indenfor projektperioden blevet nået på trods af store udfordringer fra den natur, som under alle omstændigheder sætter de definitive rammebetingelser.

Dansk Skaldyrcenter var i langt den overvejende del af projektet en erhvervsdrivende fond og har kun i det sidste knapt halve år fra 1. januar 2014 været en del af Danmarks Tekniske Universitet, Institut for Akvatiske Ressourcer. DTU Aqua kan derfor ikke stilles til ansvar for aktiviteter gennemført i projektet.

Nykøbing Mors, September 2014

Jens Kjerulf Petersen



# Indhold

Sammenfatning.....	6
1. Indledning .....	7
2. Netværksdannelse.....	9
3. Omstilling af fiskeriet .....	12
4. Udvikling af omkostningsbesparende metoder i opdrætserhvervet .....	17
5. Nye produkter – muslinger som kernenordisk fødevarer .....	20
6. Nye arter – dyrkning af tang .....	24
7. Branding: Skaldyr fra Limfjorden .....	28
Tak til .....	32

## Sammenfatning

Muslingeerhvervet i Danmark er koncentreret i den vestlige del af Limfjorden og har sit naturlige centrum på Mors, hvor den største af landets forarbejdningsindustrier er hjemmehørende, hvor den største del af fiskerflåden har hjemhavn og hvor de største line-opdrættere er lokaliseret. Alle dele af branchen har dog gennem de seneste år og i særlig grad accelereret af den seneste økonomiske krise oplevet store udfordringer på en lang række forskellige fronter, som samlet set har påvirket indtjeningen til en grad, så erhvervet har samlet og hver for sig har været truede. Med projektet "De Lokale Dyder" er der blevet skabt en motor, som gennem tilførsel af nødvendige kompetencer og viden har haft som mål at skabe vækst og fremgang gennem en nødvendig omstilling ved at bygge viden og nytænkning oven på et solidt, lokalt fundament. Projektet har således bevidst valgt at udnytte og udvikle egnens naturlige forudsætninger, frem for at søge omstilling gennem helt nye og ikke naturligt forankrede produktionsområder.

Aktiviteterne har haft fokus på at forhindre yderligere afvikling indenfor branchen, og har bestået af en række forskellige indsatsområder, der er indbyrdes forbundet til et centralt tema: Stimulering til omstilling og nytænkning gennem tilførsel af eksterne kompetencer, og som rød tråd har diversificering og udvikling af produktionen og samarbejde og branchefællesskab omkring branding og kommunikation:

- Styrke den samlede sektor gennem netværksdannelse og fælles aktiviteter indenfor erhvervsdelklyngen skaldyr omfattende fiskeriet, opdrætserhvervet og forarbejdningsindustrien.
- Omstille fiskeriet efter muslinger og østers gennem udvikling af nye metoder og produktionsformer så det bliver mere bære- og konkurrencedygtigt.
- Udvikle omkostningsbesparende metoder til opdrætserhvervet.
- Skabe værdiforøgelse gennem produktudvikling af muslinger og østers.
- Skabe bredere indtægtsgrundlag for opdrætserhvervet gennem udvikling af nye arter.
- Etablere en generisk branding af skaldyr fra Limfjorden.

Der er opnået resultater på en lang felter og på alle niveauer fra konkret mersalg, reducerede omkostninger, øget salg til hjemmemarkedet, nye produkter til øget samarbejde og bedre dokumentation af miljøeffekter. Der har også været indsatser, der ikke har ledt til nye aktiviteter, fx omkring fælles yngelopsamling for line-opdrættere. Samlet har indsatserne styrket branchen, øget synligheden og opfyldt hovedmålsætningen om bevarening af arbejdspladser.

	Beskæftigelse <sup>1</sup>				Omsætning <sup>2</sup>	
	Direkte beskæftigede		Følgeindustri		2010 <sup>3</sup>	2014 <sup>3</sup>
	2010 <sup>3</sup>	2014 <sup>3</sup>	2010 <sup>3</sup>	2014 <sup>3</sup>		
Opdræt	11	8-11	1-3	1-3	4	8
Fiskeri	70-80	70-75	30-40	30-40	50	65
Forarbejdning	110-120	100-110	35-45	40-50	210	230
F & U	4-5	10-12		0-1	6	10-12

1) Omregnet til fuldtidsstillinger

2) I mio. kr.

3) Estimeret medio 2014



# 1. Indledning

Fornyelsesfonden (nu Markedsmodningsfonden) støttede i 2010 projektet "De Lokale Dyder" i en samfinansiering mellem fonden, Vækstforum Nordjylland, Morsø Kommune og en række virksomheder i og omkring Mors. Det overordnede formål med "De Lokale Dyder" er at demonstrere, hvordan tilførsel af viden og kompetence til et økonomisk og demografisk hårdt ramt område kan stimulere et erhverv, der er lokalt baseret, og ruste det til den nødvendige udvikling og omstilling i en national og international kontekst.

Visionen for projektet er at skabe en innovativ trækraft – en motor – gennem tilførsel af nødvendige kompetencer. Denne motor for udvikling skal være uafhængig af de primære aktørers daglige virke, så den objektivt og ud fra faglige vurderinger udvikler tilgængelige og realistiske muligheder for omstilling og nytænkning. Ideen er at skabe vækst og fremgang gennem en nødvendig omstilling ved at bygge viden og nytænkning oven på et solidt, lokalt fundament. Projektet har således bevidst valgt at udnytte og udvikle egnens naturlige forudsætninger, frem for at søge omstilling gennem helt nye og ikke naturligt forankrede produktionsområder.

På Mors er de stedspecifikke udviklingsmuligheder i høj grad de naturskabte ressourcer og i særlig grad fjorden. Som noget unikt for området er Mors centrum for skaldyrproduktionen i Limfjorden og dermed for 80-90% af Danmarks samlede produktion af blåmuslinger og østers. Men både fiskeri efter og opdræt af blåmuslinger og østers har været under pres de senere år. Fiskeriet, som volumen- og omsætningsmæssigt fylder mest, har haft vigende landinger og er meget pressede af både international konkurrence og ikke mindst af de restriktioner, som implementering af EU's Vandramme- og Habitatdirektiv har medført. Som følge af de faldende landinger har omsætningen og arbejdsstyrken i industrierne været faldende. Skal denne udvikling vendes, så fiskeriet ikke ultimativt ender med at lukke og yderligere et større erhverv forsvinder på Mors, skal der ske en betydelig omstilling indenfor både fiskeriet og industrien. Fiskeriet skal blive mere bæredygtigt og industrien blive bedre til at udnytte de unikke muligheder, der ligger i produkterne. Opdræt af muslinger er endnu et ganske nyt erhverv, hvor potentialet er langt fra indfriet. Væsentlige udfordringer for opdrættet er at øge lønsomheden, få en større værdiforøgelse af produktet på dansk grund og mindre afhængighed af specielt de hollandske opkøbere.

Fælles for fiskere, opdrættere og industrien er, at de ikke i sig selv besidder en størrelse eller erfaring, der gør dem i stand til egenhændigt at løfte den livsnødvendige omstilling. Fiskeriet og industrien har en lang historie på Mors, men de har ikke tidligere oplevet tilsvarende miljøbetingede begrænsninger i udførelsen af deres erhverv. Den manglende proaktive omstilling til nye tider kan i vid udstrækning tilskrives, at kravene fra såvel forvaltning som marked er øget i kompleksitet og på mange måder overskrider, hvad erhvervene har kapacitet til. Opdræts erhvervet er så nyt, at der ikke er etableret større virksomheder med overskud til selvstændig innovation og udvikling på et strukturelt niveau. Således er alle dele af branchen afhængige af eksterne kompetenceløft, for at kunne gennemføre de nødvendige omstillinger.

Med "De Lokale Dyder" er den samlede branche blevet tilført både kompetence og en platform for fælles ageren i form af et understøttende netværk, der kan facilitere den nødvendige omstilling. Erhvervenes aktive medvirken i projektet viser deres erkendelse af problemerne, hvilket er et væsentligt kriterium for succes. Et andet væsentligt kriterium er, at der findes en platform for kompetenceløftet. Dansk Skaldyrcenter i Nykøbing Mors er en lokalt forankret vidensinstitution, der har kunnet gennemføre projektet og har haft den nødvendige viden til at hente den rigtige eksterne kompetence til projektet. Projektets indhold retter sig primært mod at forhindre yderligere afvikling indenfor branchen, og består af en række forskellige indsatsområder, der er indbyrdes forbundet til et centralt tema: Stimulering til omstilling og nytænkning gennem tilførsel af eksterne kompetencer, og som rød tråd har diversificering og udvikling af produktionen og samarbejde og branchefællesskab omkring branding og kommunikation.

Konkret er projektet opdelt i en række indsatsområder:

- Styrke den samlede sektor gennem netværksdannelse og fælles aktiviteter indenfor erhvervsdelklyngen skaldyr omfattende fiskeriet, opdrætserhvervet og forarbejdningsindustrien.
- Omstille fiskeriet efter muslinger og østers gennem udvikling af nye metoder og produktionsformer så det bliver mere bære- og konkurrencedygtigt.
- Udvikle omkostningsbesparende metoder til opdrætserhvervet.
- Skabe værdiforøgelse gennem produktudvikling af muslinger og østers.
- Skabe bredere indtægtsgrundlag for opdrætserhvervet gennem udvikling af nye arter.
- Etablere en generisk branding af skaldyr fra Limfjorden.

Netværket har samlet stået for styringen af projektet med Dansk Skaldyrcenter som faglig sekretær og daglig projektkoordinator.

## 2. Netværksdannelse

Erhvervsklyngen produktion af skaldyr er i dag splittet i interessegrupper. Således er opdrætterne organiseret i Dansk Akvakultur, fiskerne i Centralforeningen for Limfjordsfiskere under Danmarks Fiskeriforening PO og forarbejdningsindustrien i Danish Seafood Association. Dertil kommer, at fiskerne og industrien har et samarbejdsforum i form af Foreningen Muslingeerhvervet, men dette forum inkluderer ikke opdrætterne. Af historiske årsager har modsatrettede frem for fælles interesser været dominerende indenfor klyngen. I perioden op til igangsættelse af De Lokale Dyder havde DSC på forsøgsbasis forsøgt at etablere et netværk omfattende hele erhvervsklyngen omkring Limfjorden samt relevante vidensinstitutioner i et Skaldyrnetværk. Forsøget har afdækket fælles berøringsflader fx omkring problemstillinger vedrørende fødevarer sikkerhed, hvor fælles ageren har åbnet nye muligheder.

Men også i forhold til andre områder har det vist sig, at fælles ageren kan styrke den samlede erhvervsklynge. Det gælder både i forhold til branding af de primære produkter såvel som fælles ageren i relation til regionale og nationale tiltag, der påvirker klyngens aktiviteter, fx i relation til implementering af miljødirektiver. Konkret foregår der et arbejde i Fødevareministeriets permanente muslingeudvalg, som har betydning for erhvervet.

Formålet med indsatserne er gennem netværksdannelse at give klyngen muligheder for i fællesskab at løfte essentielle opgaver for branchen og øge det generelle vidensniveau for branchens medlemmer. Der vil som udgangspunkt være fokus på fælles problemer vedrørende prøvetagning til fødevarer sikkerhed samt branding af Limfjordens skaldyr.

Faste medlemmer i netværket er Foreningen Muslingeerhvervet, Centralforeningen for Limfjorden, Dansk Akvakulturs Brancheudvalg for Skaldyr, Vilsund Muslingeindustri, Seafood Limfjord og Dansk Skaldyrcenter. Derudover er der til konkrete aktiviteter blevet indkaldt yderligere deltagere som Glyngøre Shellfish, Johs. Jensen Fiskeexport og Morsø Kommune. Dansk Skaldyrcenter har stået for den faglige sekretariatsfunktion og administration samt bistået med faglig rådgivning. Til specifikke opgaver er der blevet hyret ekstern konsulentbistand fra underleverandører i afhængighed af opgaverne, typisk i form af oplæg eller løsning af mindre opgaver.

### 2.1 Indsatser i netværket

Indsatserne i netværket har været fokuseret om 3 hovedområder:

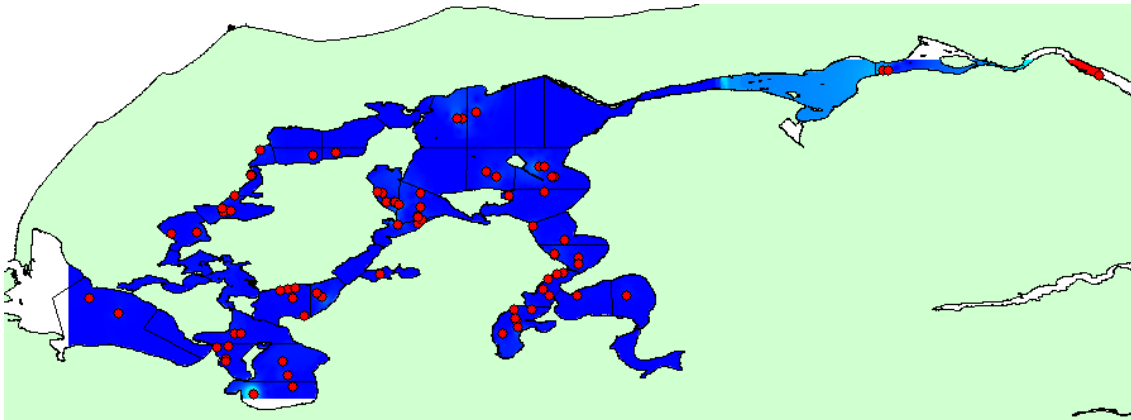
1. Rådgivning vedrørende udvikling af prøvetagning for fødevarer sikkerhed.
2. Generel faglig rådgivning.
3. Afholdelse af informationsmøder og workshops af forskellig karakter for erhvervet.

#### 2.1.1 Fødevarer sikkerhed

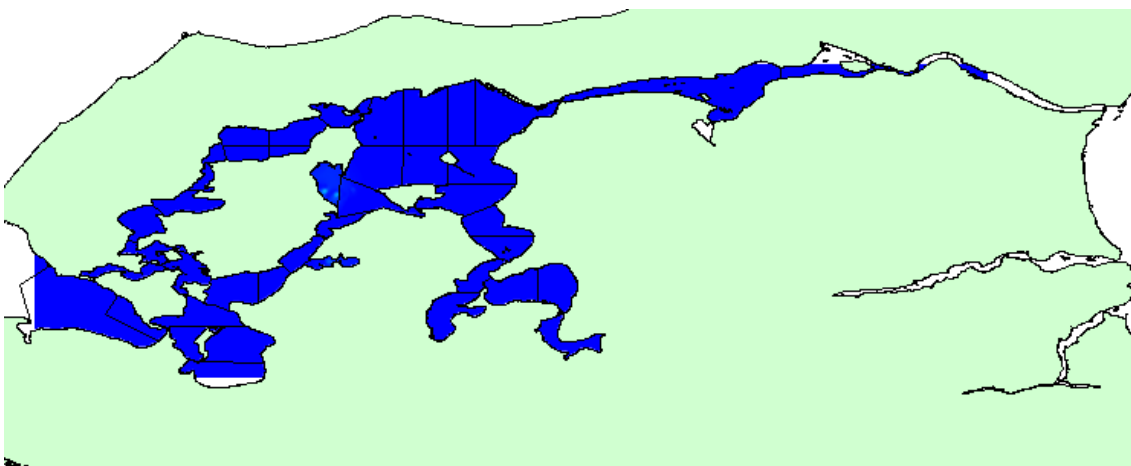
Dansk Skaldyrcenter gennemførte i starten af projektet flere møder i netværket omkring prøvetagningerne til fødevarer sikkerhed, da Fødevarerstyrelsen åbnede mulighed for forenklinger/ændringer af prøvetagningen for algetoksiner. Udgangspunktet for erhvervets ønsker er en effektivisering af programmet, da den danske muslingebranche - i modsætning til de fleste andre europæiske lande – selv står for prøvetagningen og alle omkostninger herved. Netværket ønskede således generelt en reduktion af omkostningerne og havde især fokus på opdelingen af vandområderne i meget små og ikke specielt logiske enheder samt den dobbelte prøvetagningsstrategi med prøver for både forekomst af toksiske alger i vandprøver og konkrete målinger af

algetoksiner i muslingekød. Dansk Skaldyrcenter sammenfattede netværkets ønsker og deltog sammen med repræsentanter for erhvervet i møder med Fødevarestyrelsen. På baggrund af møderne og med udgangspunkt i ændringer fra EU, der involverede omlægning i test af forekomst af algetoksiner i muslingekød fra test på levende mus til analytisk-kemiske tests, blev der åbnet for en reduktion i antallet af vandprøver og en sammenlægning af områder. Dansk Skaldyrcenter udarbejdede forslag til opdeling i nye, større områder for prøvetagning for giftige alger i vandfasen ikke kun i Limfjorden, men for hele Danmark. Efter mindre revisioner blev forslaget implementeret.

Den anden del af kontrollen for fødevarer sikkerhed omfatter prøvetagning for mikroorganismer. Med udgangspunkt i krav fra EU om gennemførelse af Sanitary surveys til kortlægning af kilder til mikrobiologiske forurening af skaldyrvande er der fra Fødevarestyrelsens side åbnet for nye diskussioner af programmet for mikrobiologi. Erhvervet har i den forbindelse igen rejst nogle ønsker til Fødevarestyrelsen om en mere hensigtsmæssig opdeling af vandområderne, fjernelse af prøvetagning for *Salmonella sp.* samt ændrede regler vedrørende tilbagetrækning ved mindre overskridelser af grænseværdierne for *E. coli*. Dansk Skaldyrcenter har deltaget i møder med Fødevarestyrelsen og har desuden udarbejdet en analyse af alle tidligere prøvetagninger for mikroorganismer (se DLD hjemmeside). Analysen er bestilt af erhvervet og er fremsendt til Fødevarestyrelsen med henblik på at lade den indgå i den videre sagsbehandling. I figur 2.1 og 2.2 er vist eksempler på analyserne i form af risikovurderinger for henholdsvis *E. coli* og *Salmonella sp.*



Figur 2.1 Risikovurdering for forekomst af *E. coli* i Limfjorden i perioden 1996-2013. Blå farve: 0; lyseblå: 0,5; rød: 1. Røde prikker angiver målepunkter med forekomst af *E. coli* i perioden.



Figur 2.2 Risikovurdering for forekomst af *Salmonella sp.* i Limfjorden i perioden 1996-2013. Blå farve: 0; lyseblå: 0,5; rød: 1.

### 2.1.2 Faglig rådgivning

Erhvervene i netværket har udover rådgivning for fødevarer sikkerhed på anden vis brugt netværket og muligheden for at få faglige hjælp til forskellige former for rådgivning og mere eller mindre fælles initiativer. Opgaverne har været meget forskellige og ikke alle vil blive gennemgået, men nogle illustrative eksempler er:

1. I 2010-11 blev Skaldyrvandedirektivet fuldt implementeret i Danmark og i den forbindelse var der en betydelig usikkerhed om områderne. Flere kendte produktionsområder var således ikke på Naturstyrelsens indstillingsliste. I et samarbejde med erhvervet udarbejdede Dansk Skaldyrcenter en indstilling til områder, som skal indgå i direktivet. Rådgivningen er et eksempel på rådgivning for hele erhvervet i forhold til en national myndighed og minder derfor om den rådgivning, der blev udført i relation til fødevarer sikkerhed.
2. Foreningen MuslingeErhvervet har på vegne af alle østersfiskere i Limfjorden gennemført en MSC-certificering af østersfiskeriet. I forbindelse med de regelmæssige audits af fiskeriet har der fra certificeringsbureauet været stillet krav om, at bifangster ved fiskeriet bliver evalueret. Dansk Skaldyrcenter har på den baggrund gennemført en undersøgelse (se DLD hjemmeside) af bifangst i foråret 2014 som er blevet sendt til erhvervet. Rådgivningen er et eksempel på en konkret aktivitet i forhold til en specifik problemstilling, som erhvervet ikke kunne have løst selv på troværdig vis.
3. I løbet af projektet blev det muligt at få certificeret lineopdræt som økologisk (Ø-mærkning). Procedurene for mærkningen har ikke været simple og Dansk Skaldyrcenter har i samarbejde med Dansk Akvakultur udarbejdet en guideline for, hvordan opdrættere kan få deres produktion af Ø-mærket (se DLD hjemmeside)
4. I forbindelse med høring af forslag til vandplaner har Dansk Skaldyrcenter hjulpet erhvervet i Limfjorden med at gennemgå planerne og udpege punkter, der potentielt kunne berøre erhvervet. Denne rådgivning er efterfølgende indgået i erhvervets samlede høringssvar til Naturstyrelsen.

### 2.1.3 Informationsmøder, workshops mm

Dansk Skaldyrcenter har i perioden gennemført en lang række workshops, præsentationer af data og informationer samt holdt 10 møder i netværket. Derudover blev der i foråret 2014 arrangeret en studietur til Yerseke, Holland, for Centralforeningen for Limfjorden og Foreningen MuslingeErhvervet med henblik på at møde lokale fiskeriorganisationer og producenter. Studieturen havde til formål at udveksle erfaringer samt etablere kontakter mellem danske og hollandske operatører i branchen.

## 2.2 Effekter af netværket

Effekten af netværket aktiviteter er både meget håndgribelige/målbare og mere diffuse. Målbart har ændringerne af prøvetagning for fødevarer sikkerhed alene sparet erhvervet for min. 600.000 kr. i årlige omkostninger uden, at der er blevet gået på kompromis med fødevarer sikkerheden. Ligeledes målbart har analyserne af bifangst i forbindelse med østersfiskeri sparet erhvervet for udgifter.

Mindre målbart er de effekter, der knytter sig til den betydning, som det samlede erhvervs ageren i forhold til centrale myndigheder har betydet. Visse indsats har ledt til ændringer i udformning af fx udpegning af skaldyrvande, andre har blot markeret erhvervet som en seriøs samarbejdspartner med saglige argumenter. Flere myndigheder har således valgt at invitere Skaldyrnetværket til møder, hvor de ellers ikke nødvendigvis havde været repræsenterede. Sidstnævnte gælder ligeledes som et resultat af branding-indsatsen, som netværket har ledet.

### 3. Omstilling af fiskeriet

Implementering af EU's Habitatdirektiv og Vandrammedirektiv har stillet fiskeri efter skaldyr med skrabbende redskaber overfor en række store udfordringer, som reelt har truet med at lukke erhvervet. En meget væsentlig konsekvens af direktiverne har været, at fiskeriet er blevet begrænset i sin adgang til arealer i Limfjorden, fx i form af dybdegrænser eller egentlige ålegræskasser, hvor fiskeriet er forbudt. En anden konsekvens er, at fiskeriet i langt højere grad skal koordineres med natur- og miljøforvaltning, så der kommer et bedre samspil og en større forståelse for, hvordan fiskeri kan sameksistere med nye miljøbestemmelser og evt. bidrage til opfyldelse af målene. Fastholdelse af udbytte med en mindre arealanvendelse fordrer, at arealudnyttelsen intensiveres gennem udvikling af bedre udnyttelse af det fangede og gennem udvikling af nye metoder til øgning af udbyttet. Fiskerierhvervet skal genudlægge de fraktioner af landingerne, som ikke holder mindstemålet, men udbyttet af genudlægningen er meget lavt og genudlægningen indgår ikke i en systematisk produktionsoptimering, fordi udnyttelsen har været lav. Dermed er genudlægningen i dag mere en affaldshåndtering end en aktiv del af produktionen. Der foregår ligeledes omplantning af muslinger mellem områder, men indtil videre har forsøgene ikke givet det ønskede udbytte, og der har ikke været ressourcer til en systematisk analyse af årsagerne hertil. Tilsvarende er det ikke blevet analyseret, hvad en aktiv planlægning med udtynning eller tilførsel af nye muslinger i visse områder og helt friholdelse af fiskeri i andre områder betyder for natur- og miljøforhold, og om en sådan praksis kan være forenelig med direktiverne eller reelt kan være et forvaltningsredskab til opfyldelse af målene.

Formålet med indsatserne var at udvikle nye metoder og praksis som kan gøre fiskeriet efter muslinger mere bæredygtigt blandt gennem at øge arealudnyttelsen og undersøge hvordan disse foranstaltninger kan indgå i natur- og miljøforvaltningen i Limfjorden. Indsatserne har omfattet flere forskellige områder og havde udgangspunkt i følgende aktiviteter:

1. Etablering af nye muslingebanker i andre områder.
2. Analyser af den eksisterende omplantningspraksis.
3. Undersøge om udlægning af sten og skaller kan stimulere bankedannelse.
4. Undersøgelser af den nuværende håndtering og udvikling af forbedrede metoder til genudlægning med henblik på at øge overlevelse af muslingerne.
5. Dokumentere effekter af fiskeriet i forhold til effekter på natur og miljø.

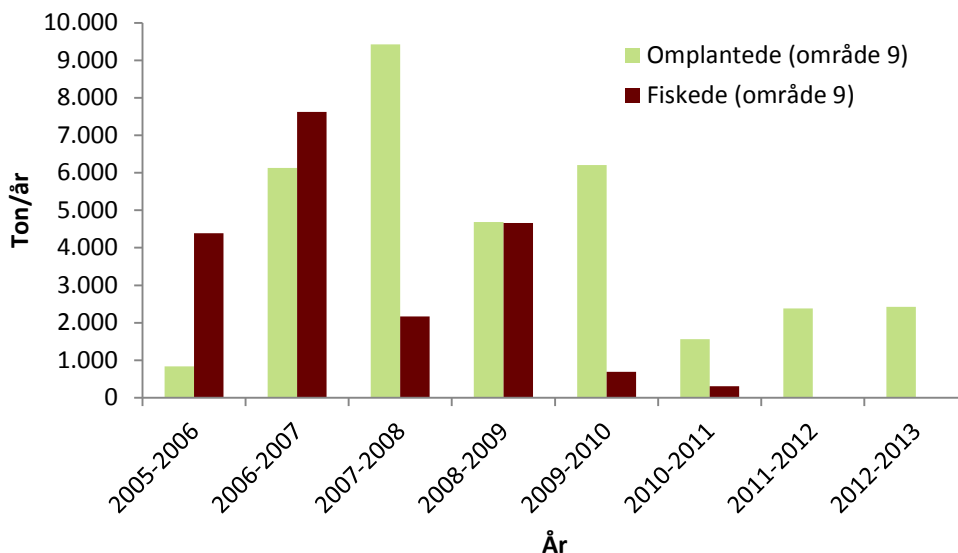
I praksis blev en del af aktiviteterne modificeret i løbet af projektet, især fordi søstjerner viste sig at være et reelt problem for alle aktiviteter vedrørende genudlægning, omplantning og etablering af nye banker. Der har følgelig været foretaget supplerende undersøgelser med fokus på søstjerner. Ligeledes har fiskerierhvervet løbende haft ønsker til andre undersøgelser, som pludselig er blevet aktuelle for erhvervets udvikling. Det gælder for arter som østers og hjertemusling eller for erhvervets deltagelse i udformningen af en muslingepolitik.

#### 3.1 Genudlægning, omplantning og etablering af nye banker

En mulighed for erhvervet for at mindske miljøpåvirkningen er gennem at øge arealudnyttelsen. Klassisk kan dette gøres ved at genbruge undermålsmuslinger, så de bliver genudlagt i Limfjorden med henblik på at blive genfisket, når de når måls-størrelse. En anden mulighed er at omplante muslinger fra områder med fx dårlige vækstbetingelser eller hyppige forekomster af iltsvind til områder med bedre ilt- og fødeforhold. I denne forbindelse kan det testes om muslinger dyrket på net i vandsøjlen evt. kan bruges som genudlægningsmateriale. Endelig kan omplantningen bruges til at etablere helt nye banker, fx i områder, hvor der tidligere har været muslingebanker eller i områder, som ikke er belagt med den samme natur- og miljøbeskyttelse, som

er gældende i Natura 2000 områder. En samlebetegnelse for hele området er produktion i kulturbanker, det vil sige fiskeri på banker, der oprindeligt er etableret af fiskerne selv. Der findes dog meget sparsom dokumentation for effektiviteten af kulturbanker i danske farvande og erhvervet mangler viden om, hvordan området kan udvikles. Kulturbanker er blevet en del af regeringens muslingepolitik, hvor der er fokus på udvikling af arealintensive dyrkningsmetoder og det er derfor vigtigt for erhvervet at kunne udvikle denne produktionsform.

Dansk Skaldyrcenter har gennemført en lang række undersøgelser i løbet af projektet med fokus på hver af de forskellige former for kulturbanker (se DLD hjemmeside). Det samlede resultat er blevet præsenteret for erhverv og myndigheder ved et møde i muslingeudvalget i maj 2014 (se DLD hjemmeside). Sammenfattende for arbejdet er, at kulturbanker ikke på nuværende tidspunkt er en speciel arealeffektiv produktionsform, og at en af de væsentligste barrierer for at udvikle produktionsformen er søstjernernes prædation på muslingerne. En betydelig del af de genudlagte muslinger ender som føde for søstjerner, og kan i virkeligheden være med til at pleje bestanden af søstjerner. Kulturbanker kan dog også være en potentiel vigtig produktionsform, fx i forhold til at flytte muslinger, der er i fare for at gå til som følge af iltsvind. Flytning af muslinger i Thisted Bredning (se DLD hjemmeside) er således et eksempel på en vellykket flytning af muslinger til områder, der ikke bliver ramt af iltsvind. Typisk bliver muslinger flyttet fra dybe områder af de enkelte fjordafsnit til mere lavvandede områder. En forudsætning for, at flytningerne bliver vellykkede er, at erhvervet løbende tilser kulturbankerne, dels for at sikre dem mod prædation og dels for at optimere i forhold til vækst og kvalitet af muslingerne. Det vil kræve en anden praksis end den nuværende. Ligeledes vil det kræve ændringer i praksis for at gøre genudlægning af undermålsmuslinger til en egnet produktionsform. Først og fremmest skal renheden af genudlægningsmaterialet være større, og dernæst skal overvågningen i forhold til søstjerner skærpes.



Figur 3.1 Sammenligning af omplantede og fiskede muslinger i perioden 2005-13. Samlet er der blev omplantet flere muslinger, end der efterfølgende er blevet fisket.



### 3.2 Søstjerner

Omfanget af søstjernerens prædation på muslingebanker i Limfjorden, både de naturlige og kulturbankerne, fik i løbet af projektet erhvervspartnerne til at ønske, at Dansk Skaldyrcenter bidrog med særlige indsatser omkring problemstillingen i regi af projektet. I 2012 blev der etableret et forsøgsfiskeri efter søstjerner som et samarbejde mellem Foreningen MuslingeErhvervet, Centralforeningen for Limfjorden og Dansk Skaldyrcenter. Projektet havde fokus på redskabet – det såkaldte søstjernevod – dets effektivitet og bifangster. Fangsten blev kørt til TripleNine fiskemelsfabrik med henblik på at lave søstjerne til mel. Samlet set er det med projektet dokumenteret (se DLD hjemmeside), at der kan fanges op til 30 t søstjerner pr dag pr båd og at det er muligt at nedbringe bifangsten til under 5-6% samt at denne primært består af skalfragmenter og i mindre grad epifauna som søspunge. Der er endvidere potentielt en kommerciel interesse for søstjerne, fordi de i perioder af året har et meget højt indhold af protein og melet kan fordøjes af svin og fjerkræ, men en række problemer skal løses, før en egentlig produktion kan iværksættes. Der skal findes metoder til forbehandling, så de uorganiske dele af bifangsten sorteres fra og søstjerne hakkes, inden råvaren kan sendes til melfabrikker. Endvidere er de fleste mel-anlæg ikke gearret til de forholdsvis små mængder søstjerner, i sammenligning med industrifisk eller slagteriaffald, som erhvervet kan fiske.



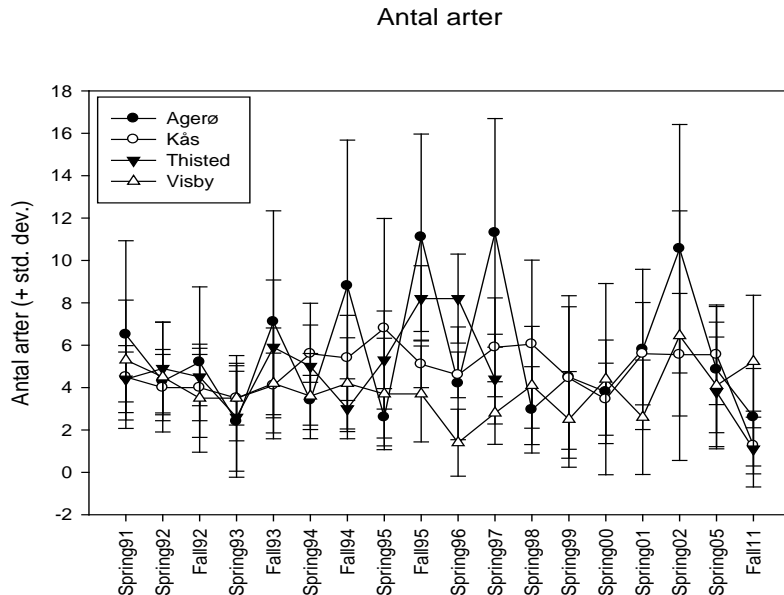
Figur 3.2 Et fuldt søstjernevod tømmes ud i lasten.

### 3.3 Fiskeriets miljøpåvirkning

Fiskeri med skrabende redskaber påvirker havbunden og fiskeriets miljøpåvirkning har i hele projektperioden været et højt prioriteret emne, ikke bare for de grønne organisationer, men også for Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, som forvalter fiskeriet efter muslinger og østers. Siden regeringsskiftet efter valget i 2011 blev der sat yderligere fokus på fiskeriets miljøpåvirkning og med særlig opmærksomhed på fiskeri i Natura 2000 områder. I Limfjorden er adgang til Natura 2000 områderne Løgstør Bredning, Nissum Bredning og Lovns Bredning af meget stor betydning for erhvervet, fordi en væsentlig del af fiskeriet foregår i disse områder. Den konkrete anledning til det øgede fokus på fiskeriets miljøpåvirkning var klager fra Danmarks



Naturfredningsforening til EU Kommissionen over de tilladelser til fiskeri i Natura 2000 områder i Limfjorden og Lillebælt, som ministeriet havde givet i perioden fra 2008/09 og frem. Efter regeringsskiftet har ministeriet arbejdet for at udarbejde en muslingepolitik baseret på fælles forståelse mellem myndigheder, erhverv og grønne organisationer. Muslingepolitikken blev vedtaget i 2013.



Figur 3.3 Gennemsnit af antallet af arter i 10 HAPS per sampling, ved Agerø, i Kås, Thisted og Visby bredninger, i perioden 1983-2011. Bemærk at der ikke er data fra Thisted Bredning i årene 1998-2002.

I "De Lokale Dyder" har Dansk Skaldyrcenter understøttet erhvervet ved at frembringe dokumentation for konkrete effekter på områder, hvor der var tvivl om fiskeriets miljøeffekt, samt generelt understøttet erhvervet fagligt gennem informationsaktiviteter og facilitering. Et konkret eksempel på faglig dokumentation er en analyse af udvikling i bundfauna i et område omkring Agerø (se DLD hjemmeside), der har været lukket for fiskeri siden 1988 sammenlignet med naboområder, hvor der i hele perioden har været fisket efter muslinger. Analysen er baseret på prøver indsamlet af de regionale miljømyndigheder samt nye prøver taget af Dansk Skaldyrcenter i forbindelse med projektet. Analysen viste, at artsdiversiteten af bundfaunaen i de undersøgte områder i Limfjorden generelt var lav, men at der ikke var forskel i den relative udvikling i artsdiversitet mellem et fisket og et ikke-fisket område (figur 3.3). Da bundtyperne i alle områderne er egnede til hurtig rekolonisering af bunddyr inden for max. 2-5 år, indikerer undersøgelsen, at fiskeri ikke er den væsentligste parameter for diversitet af bundfauna. Et andet konkret eksempel er betydningen af resuspension af sediment i forbindelse med fiskeri med skrabende redskaber for de generelle lysforhold i Limfjorden. Dansk Skaldyrcenter gennemførte et litteratur-review om emnet og supplerede med konkrete undersøgelser (se DLD hjemmeside). Undersøgelsen viste, at resuspensionen kun er af begrænset og meget lokal betydning.

Dansk Skaldyrcenter har også forsøgt at verificere eller afkræfte forskellige forestillinger i erhvervet om fiskeriets effekter på havbunden. Der er fx skaffet dokumentation af betydningen af skrabning for rekruttering på bunde ramt af iltsvind (se DLD hjemmeside). Derudover har Dansk Skaldyrcenter understøttet erhvervets udvikling af en strategi for fremtiden, der tager højde såvel for de skærpede miljøkrav som erhvervets egne ønsker om udvikling. Strategien spillede en central rolle i Centralforeningen for Limfjordens deltagelse i udformningen af regeringens muslingepolitik.

### 3.4 Andre indsatser

De seneste 5 år har fiskerne i Limfjorden observeret pludselige store forekomster af levende hjertemuslinger (*Cerastoderma edule*) i tætte banker på overfladen af fjordbunden i Kås, Visby, Thisted, Lavbjerg og Hanbjerg Bredning, samt i Sallingsund. Hjertemuslinger lever normalt nedgravet til ca. 2-5 cm dybde, hvor de ikke er tilgængelige for fiskeri, men de store forekomster på overfladen gør dem tilgængelige for fiskeri med den lette muslingeskraber. Det er endvidere fiskernes erfaringer, at hjertemuslingerne typisk går til efter et stykke tid på overfladen, hvilket understøttes af andre undersøgelser der viser, at størstedelen af de hjertemuslinger, der søger op til overfladen i naturen dør inden for en relativ kort tidsperiode. Dansk Skaldyrcenter startede derfor på opfordring fra erhvervet en undersøgelse af hjertemuslingernes adfærd med henblik på at kunne tilvejebringe et grundlag for forvaltning af et fiskeri af hjertemuslinger. Samlet set indikerer de forskellige undersøgelser af hjertemuslingernes nedgravningsadfærd, at flere faktorer kan være involveret i hjertemuslingernes forekomst på overfladen af sedimentet i stedet for nedgravet (se DLD hjemmeside). Hjertemuslinger, der findes på sedimentoverfladen, går ikke nødvendigvis til, og en del af dem kan grave sig ned i sedimentet igen, men det blev på den anden side dokumenteret, at i områder med hjertemuslinger på overfladen, faldt tætheden af muslingerne efterfølgende samlet set for både nedgravede og ikke-nedgravede hjertemuslinger. Der bliver ikke fisket hjertemuslinger i områder, hvor de ikke er nedgravede, men yderligere undersøgelser er nødvendige for at kunne etablere en fuldt dokumenteret forvaltning.

### 3.5 Effekter af indsatserne og fremtidige indsatser

I løbet af projektet er regeringens muslingepolitik blevet gennemført. Politikken har defineret nogle målsætninger for fiskeri inden og udenfor Natura 2000 områder og har sat nogle miljømæssige begrænsninger på fiskeriet. Politikken fastslår imidlertid også, at fiskeriet efter muslinger og østers fortsat skal kunne finde sted, også i Natura 2000 områder. Dermed er der for første gang en vis sikkerhed for erhvervets fremtid. Muslingepolitikken har ligeledes sat fokus på en række områder, fx kulturbanker, som kræver yderligere indsatser. Indsatserne i De Lokale Dyder har været medvirkende til, at der har kunnet findes en løsning, der også gav plads til fiskeriet og navnlig gav erhvervet en kvalificeret stemme til at deltage i diskussionerne. Projektet har ligeledes givet erhvervet et grundlag for at udnytte ressourcerne mere effektivt i etableringen af kulturbanker. Derudover har undersøgelserne åbnet for udnyttelse af en helt ny ressource i form af søstjerner. Et fiskeri af søstjerner vil kunne både løse problemer for muslingefiskeriet og blive en selvstændig indtægt.

Fremtidige indsatser skal fokusere på yderligere optimering af kulturbanke-praksis, forbedring af forvaltningsgrundlaget for fiskeri efter hjertemuslinger og navnlig udvikle et egentligt søstjernefiskeri. På alle områder er der gang i nye aktiviteter.

## 4. Udvikling af omkostningsbesparende metoder i opdrætserhvervet

Opdræt af muslinger i organiseret form i større skala er et forholdsvist nyt fænomen i Danmark og har udviklet sig i primært den vestlige del af Limfjorden i løbet af de sidste 10 år. Der er på nuværende tidspunkt indsamlet en del praktisk erfaring og erhvervet er ved at konsolidere sig efter en periode med faldende produktion, vigende omsætning og dårlige resultater. Erfaringerne fra de første 10 år viser, at Limfjorden har fordelagtige naturgivne betingelser for opdræt af blåmuslinger, som giver gode muslinger og gør det muligt i væsentlig grad at øge udnyttelsen af den nuværende produktionskapacitet. Erfaringerne viser imidlertid også, at opdræt i Limfjorden er meget arbejdsintensivt og dermed omkostningstungt, fordi der i en opdrætscyklus er mange arbejdsgange og håndteringer af muslingerne. For at øge lønsomheden og dermed stimulere indfrielse af kapaciteten er det nødvendigt at reducere omkostningerne gennem rationalisering af arbejdsgangene.

Med henblik på at reducere arbejdsgange og reducere omkostningerne for den enkelte producent var formålet med indsatsen at udvikle nye metoder og hensigtsmæssige organisationsformer omkring den centrale proces i opdræt af muslinger, opsamling af yngel. Specifikt var det fra erhvervets side et ønske at gennemføre forsøg med etablering af en centraliseret, fælles yngelopsamling, der kunne føde ind til de enkelte producenter samt udvikle en tilhørende model for organisering af en fælles yngelopsamling. Derudover har opdrætserhvervet løbende haft fokus på udvikling af metoder og materiel.

### 4.1 Fælles yngelopsamling

I to perioder har der været gennemført forsøg med indsamling af yngel på nye materialer. Med deltagelse af virksomhederne Seafood Limfjord og Morsø Linemusling blev forskellige metoder til yngelopsamling gennemgået. Et væsentligt arbejdsэлеment ved opdræt er opbøjning og alene for yngelliner skal der opbøjes 8 gange inden ynglen kan høstes af og strømpes. En opbøjning tager omkring 1 time pr. line og foretages af to mand. Med et anlæg bestående af 90 liner, heraf ca. 20 yngelliner, er opbøjningen derfor en tung driftsmæssig post. Der blev følgelig fokuseret på test af yngelfang på anlægstyper, der ikke kræver opbøjning, fx de såkaldte irske linestræk, hvor langlinerne bliver holdt oppe af større bøjler, der giver opdrift igennem en hel vækstsæson og net påmonteret på rør, der ligeledes har opdrift i hele sæsonen. Især irske linestræk er anvendelig, da det ikke kræver specialudstyr at høste og kan håndteres af opdrætternes nuværende både og udstyr.

Resultaterne af forsøg i to sæsoner med 5 etablerede irske linestræk viste, at denne metode ikke umiddelbart virker efter hensigten i Limfjorden. Det ekstra tidsforbrug ved klargøring og vedligehold af systemet, der ikke er designet til de dominerende vind- og bølgeforhold i Limfjorden, opvejer således i nogen grad den sparede opbøjningsindsats. En teknisk gennemgang af forsøgene kan findes på DLD-hjemmesiden.

Efterfølgende har der været gennemført forsøg med opsamling af yngel på dyrkningssystemer baseret på Easyfarm<sup>R</sup> eller Smartfarm<sup>TM</sup> konceptet, dvs. opsamling af yngel på net udhængt fra rør. Der blev gennemført forsøg med forskellige maskevidder på nettene. Yngelopsamlingen gik fint, men for at kunne høste nettene kræves et meget omfattende maskineri i form af specialkonstruerede høstmaskiner. Ingen af de lejede både formåede til fulde at håndtere høstmaskinerne. Derudover var nedslaget af yngel på nettene så stort, at de i nogle områder havarerede som følge af den store vægt og de særlige bølgeforhold i Limfjorden. Det blev konkluderet, at opsamling på net ikke med den nuværende kreds af virksomheder i Limfjorden er en egnet metode til yngelopsamling, primært fordi den nødvendige udrustning ikke er tilstede og der ikke er kapital til større investeringer i udstyr i erhvervet.

Undervejs i forsøgene i sæsonerne 2011 og 2012 blev der konstateret betydelige nedslag af larver af søstjerner på yngelfangene med det resultat, at store dele af ynglen blev spist af søstjernerne. På visse yngelstræk var der således tab på >70%. Nedslaget af søstjerner var i begge sæsoner variabelt mellem lokaliteter i fjorden og viser dermed, at en central yngelopsamling på én eller enkelte lokaliteter for en større kreds af opdrættere vil medføre betydelige risici for produktionen. En central yngelopsamling kan således lede til, at hele yngelopsamlingen bliver påvirket i år med store nedslag af søstjerner. Alternativet at have yngelopsamlingen spredt mellem forskellige lokaliteter vil reducere risikoen for at miste hele yngelopsamlingen. Ved en spredning på flere lokaliteter vil der ikke længere være basis for stordriftsfordele i form af fælles høstudstyr. Der var således enighed blandt deltagerne om at opgive yderligere forsøg på at etablere en fælles yngelopsamling.



Figur 4.1 Irske bøjestræk i Sallingsund

## 4.2 Udvikling af udstyr og metoder

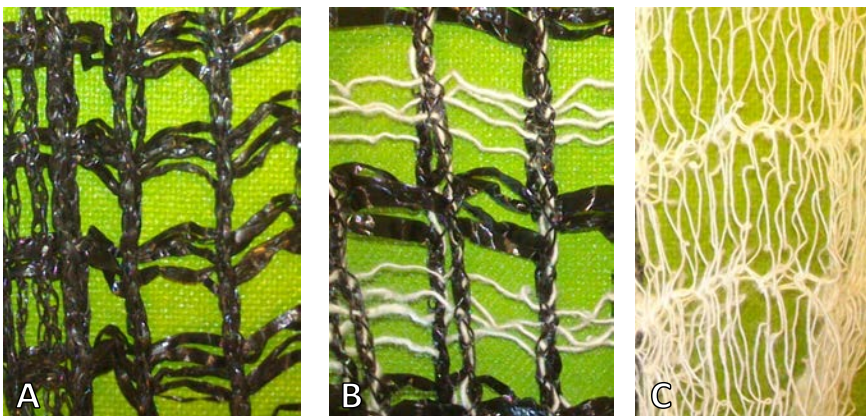
Lineopdræt af muslinger er i Danmark relativ en ny produktionsform og der mangler stadig meget udviklingsarbejde for at optimere metoder, tilpasse udstyr til danske forhold og udvikle nye maskiner og metoder. Der blev etableret en følgegruppe bestående af deltagende opdrættere i projektet, en smed samt opdrætsteknikere fra Dansk Skaldyrcenter. To områder blev udpeget til optimering af udstyr: Høstmaskiner og bøjebehandling. Selve udviklingsarbejdet er beskrevet i et separat notat (se DLD hjemmeside). Konklusionerne på arbejdet er, at det lykkedes at udvikle en høstmaskine, der kan anvendes til kontinuerede strømper, en forbedret anordning til at trække strømper frem til høstmaskinerne samt en forbedret bøjebehandling, der bruges til rensning af bøjer.

På metodesiden er det især strømpeprocessen, som åbner muligheder for udvikling. Strømpebehandling af muslinger dyrket på line er en nødvendig del af produktionsprocessen af flere årsager: udtynde mængden af muslinger på linerne, sikre et ensartet produkt ved høst samt for at fjerne eventuel biofouling. Selve strømpebehandling er kendt og er blevet optimeret løbende bl.a. i virksomheden Muslingestrømpe Nykøbing, som er en virksomhed specialiseret i strømpebehandling. Men i processerne omkring strømpebehandling, fx graden af vanddækning af muslingerne undervejs, materialets reaktioner i relation til vandtemperatur og muslingernes størrelse er der stadig et stort behov for udvikling. Herunder i særlig muligheden for at omstrømpe allerede én gang strømpebehandlede muslinger. Optimeringerne er beskrevet i et særskilt notat (se DLD hjemmeside). Konklusionerne

på forsøgene blev blandt andet, at strømpetype samt, hvordan strømpede blåmuslinger behandles inden de hænges ud i vandet, har en indvirkning på blåmuslingers vedhæftning, overlevelse og vækst, samt at strømpetypen har en effekt på blåmuslingernes evne til at kravle ud af strømpen, men at dette varierer afhængigt af hvilket tidspunkt på året, strømperne hængt ud. Endelig blev det vist, at omstrømpning af høstede store blåmuslinger har en signifikant effekt på flere kommercielt vigtige parametre. Alle konklusioner er viderebragt til erhvervet.

### 4.3 Effekter af metodeudvikling

Udviklingsarbejdet har ledt til resultater på forskellige niveau: På den ene side er metoder blevet testet og afvist som brugbare. Disse resultater vil ikke i sig selv skabe større produktionseffektivitet i erhvervet, men vil på den anden side skabe afklaring om muligheder. På den anden side er der udviklet konkret udstyr, som har øget produktiviteten og som i dag er i brug i erhvervet. Fælles yngelopsamling er ikke en farbar vej på nuværende tidspunkt og før erhvervet i Limfjorden investerer i en helt anden type opdræsteknologi – Smartfarm™ eller Easyfarm<sup>R</sup> (Murre Techniek b.v.) – er der ikke brugbare alternativer til den nuværende yngelopsamling. Forsøgene med opsamling af yngel på rør, gennemført i dette projekt, viser imidlertid, at selvom udstyret er af afgørende betydning for brug af disse metoder, så er der andre udfordringer i Limfjorden, som gør det tvivlsomt om dyrkning på rør bliver en succesfuld metode til produktion af konsummuslinger.



Figur 4.2 Strømpetyper anvendt i forskellige forsøg med optimering af strømpning. Strømpe af polyethylen (A), Strømpe af polyethylen med bomuldstråde (B) og bomuldsstrømpe til dyrkning af muslinger i kontinuert strømper (C)

## 5. Nye produkter – muslinger som kernenordisk fødevarer

Langt den største del af de danske muslinger (90-99%) forarbejdes til en eller form for hermetik og eksporteres efterfølgende, men ofte sælges produkterne, så det ikke er muligt for forbrugeren at spore oprindelsen til Danmark endside Limfjorden. Det har vist sig, at denne position på markedet gør produkterne sårbare overfor konkurrence fra fx oversøiske producenter. Endvidere har forarbejdningen været begrænset sig til et snævert udvalg af klassiske produkter som løsfrosne muslinger, muslinger i eddikelag eller "naturel" lage. En meget stor del af produktsortimentet har endvidere været solgt under private labels, så produktets oprindelse har været usynligt. Der har ikke været produceret convenience-produkter og de ferske muslinger har kun udgjort en meget begrænset del af sortimentet.

I en situation med stigende konkurrence fra oversøiske producenter, som fx Chile, hvor pris bliver en væsentlig parameter, bliver det meget vanskeligt at konkurrere for danske producenter, der før konkurrencen fra oversøiske produkter havde en privilegeret stilling på det europæiske marked.

På den baggrund har formålet været formålet at udvikle nye produkttyper, der både kan åbne nye forretningsmuligheder, stimulere værdiforøgelse og sikre bedre identifikation af muslinger fra Limfjorden og Vilsund Blue, der som virksomhed har været deltager i produktudviklingen.

### 5.1 Udvikling af nye produkter

Der har været flere typer af indsatser i projektet:

- I samarbejde med Meyers Madhus er der udviklet et koncept omkring nyt nordisk køkken, som nye produkter kan læne sig op ad.
- Udvikling af en række nye konservesprodukter i samarbejde med eksterne konsulenter.
- Vilsund Blue har igangsat nye produktionsformer i form af rygning og forkogte shell-on linemuslinger.
- Udvikling af opskrifter.
- Specielle indsatser i form af en nordjysk egnsret med blåmuslinger, og et produkt målrettet børn.

#### 5.1.1 Nordiske muslinger

Konceptet for lancering af nye produkter blev af Meyers Madhus foreslået til at lægge sig tæt op af det nye nordiske køkken. Udgangspunktet for det nye nordiske køkken er ønsket om at udtrykke den renhed, friskhed, enkelhed og etik som gerne skulle være forbundet med Norden. Råvarerne skal blive særligt fremragende i Norden og det naturlige krav om velsmag skal kunne forenes med moderne viden om sundhed og velvære. Alle disse kriterier er opfyldt for skaldyr fra Limfjorden. Det har på den baggrund været indlysende at bruge det nye nordiske køkken som platform for at udskille produkterne fra europæiske og oversøiske konkurrenter og dermed både kunne sikre salg under eget mærke og med selvstændig branding samt sikre en merpris for unikke produkter.

Vilsund Blue har generelt set fulgt konceptet i arbejdet med udvikling af nye produkter dog med en skelen til både de faktiske produktionsmuligheder. Sideløbende har Vilsund Blue skiftet navn og implementeret en ny markedsføringsprofil, herunder nyt logo og markedsføringsmateriale, der direkte relaterer til de nye produkter.





Figur 5.1 Gaveæske med Limfjordsmuslinger baseret på opskrifter udviklet i projektet.

### 5.1.2 Nye konservesprodukter

Det eksisterende sortiment af konservesprodukter var ved projektets start baseret på opskrifter og emballage, der var over 20 år gamle. Smagene var primært baseret på eksport til Frankrig og produkterne var meget sure.

I projektets første fase blev to ældre og udgåede dåseprodukter ("røgede muslinger i rapsolie" og "muslinger i chili mango sauce") relanceret med tilpassede opskrifter og ny emballage. Især opskriften for røgede muslinger blev modificeret og nyt udstyr blev afprøvet. Herefter blev der arbejdet med tilpasning af emballage. I stedet for dåser blev produkterne lavet i mindre glas, så portionerne passede enten til tapas for flere personer eller som et helt måltid for en person (Bilag 2).

I anden fase udarbejdede Meyers Madhus opskrifter til to nye glasprodukter ("muslinger i øl og dild" samt "Limfjordsvinaigrette") som efterfølgende blev produktionsmodnet som et samarbejde mellem Meyers Madhus og Vilsund Blue. De nye produkter lanceres under fællesbetegnelsen "Nordic Taste". Glassene sælges enten enkeltvis eller samlet i en gaveæske under navnet Limfjords-muslinger eller på eksportmarkedet som Nordic Mussel Selection (se DLD hjemmeside).

Herudover udviklede Meyers Madhus yderligere to produkter indenfor kategorien færdigforarbejdede produkter i form af en "muslingemayonnaise" og en pålægssalat baseret på muslinger. Mayonnaisen er under forberedelse, mens pålægssalaten pt. ikke er under overvejelse til egentlig produktion, da det ligger udenfor Vilsund Blues normale sortiment og vil kræve samarbejde med en pålægfabrikant for at kunne blive implementeret (se DLD hjemmeside).

Endelig blev der udarbejdet et muslingepulver baseret på kogevandet fra kogningen af muslinger. Vandet inddampes til et tørstofindhold omkring 40% og spraytørres derefter til et pulver. Pulveret kan bruges som smagsstof til fx muslingemayonnaise eller som ingrediens i en lang række fiskeretter. Produktet er blevet

lanceret for grossister og restaurationsbranchen og har vundet hovedprisen (Seafood Prix d'Elite) i kategorien "Best new food service product" ved den årlige messe for fiskeprodukter i Bruxelles 2014.

### 5.1.3 Nye produktionsformer

En integreret del af produktudviklingen har været optimering af udstyr og produktionsmetoder samt indkøring af helt nyt udstyr til fremstilling af forkogte muslinger i vakuum-forpakning. Derudover har det været en integreret del af projektet at gennemføre forsøgsproduktioner af nye opskrifter for at sikre, at de udviklede opskrifter rent faktisk kunne omsættes til konkret produktion.

For at kunne fremstille røgede muslinger af en tilfredsstillende kvalitet blev der således anvendt tid på at udvikle den mest mulige ryge teknik. Derefter blev der investeret i specielle rygebakker til muslingerne. For at fremstille forkogte muslinger i vakuumposer blev der foretaget flere prøveproduktioner, hvor både dybtrækningsteknikken blev forfinet, men også selve rensningen af linemuslingerne blev forbedret. Igennem prøveproduktioner lykkedes det at finde den bedste måde at producere produkterne på.

Efter at dybtrækningsteknikker var forbedret og indkørt med muslinger naturel, blev der udviklet opskrifter til forkogte muslinger. Meyers Madhus udviklede en opskrift på "jordskokke-suppe med muslinger" og Gastro Consulting har udviklet 3 opskrifter. Det vil ikke være muligt på rentabel vis at fremstille et produkt med jordskokke-suppe.

### 5.1.4 Nye opskrifter

Danskerne er ikke store muslingespisere og igennem hyppige demonstrationer og smagsprøver er det kommet frem, at den største barriere er viden om håndtering og tilberedning af muslingerne. Derfor blev der i projektet, dels lavet beskrivelser af hvordan man håndterer muslingerne i køkkenet samt lanceret opskrifter for alle produkter i sortimentet (se DLD hjemmeside).

### 5.1.5 Specielle indsatser

Projektet har forsøgt med to initiativer at få nye målgrupper i tale. Det ene initiativ har været at udvikle en egnstret for Nordjylland baseret på muslinger. Ideen til en signaturret opstod på en konference om fisk og skaldyr afholdt af Zonen for Madkultur i Ålborg i december 2012. Ideen blev derefter realiseret under produktudviklingen som en ret baseret på blåmuslinger (se DLD hjemmeside). Siden er ideen blevet spillet tilbage til de nordjyske aktører og venter der på nye initiativer.

Det andet initiativ var et forsøg på at udvikle en ret specielt egnet til børn. Retten skulle både kunne laves af børnefamilier og komme i en færdiglavet version i form af forkogte muslinger. Resultatet blev "Skipper Pouls lakridsmuslinger" udviklet af Gastro Consulting. Vilsund Blue overvejer i øjeblikket om produktet kan markedsmodnes.

## 5.2 Effekt og fremtidige indsatser

Generelt har projektet haft en positiv effekt på afsætningen af muslinger på det danske marked og dermed på beskæftigelsen. Under projektet har Vilsund Blue øget sin salgsindsats på det danske marked markant og dette har medført, at muslinger nu er fast listet i 4 danske supermarkeds kæder. Denne listning har medført, at salget på det danske marked er øget med 26% og salget af levende muslinger fordoblet.



Vilsund Blue gennemfører årligt 50-100 demonstrationer i detailhandlen og ved diverse madfestivaler rundt omkring i landet. Dette arbejde vil blive fortsat efter projektets ophør med henblik på, at få danskere til spise muslinger til både hverdag og fest. I projektet er der udviklet flere produkter der endnu ikke er sat i produktion. Disse produkter forventes produktmodnet og lanceret i de kommende år. Blandt andet arbejder Vilsund Blue med forskellige nordiske varianter af sauce til de forkogte linemuslinger. Der er fremstillet forskellige varianter som prototyper og næste step afventer den første kundes accept af produktet. Generelt har projektet gjort, at produktudvikling er kommet fast på dagsordenen hos Vilsund Blue og vil være det kontinuerligt fremover.



Figur 5.2 Forslag til signaturret for Nordjylland baseret på blåmusling.

## 6. Nye arter – dyrkning af tang

Opdræt af muslinger er arbejdsmæssigt fokuseret på kun en del af året og primært fra marts til november og i resten af året er opgaverne få og består primært af tilsyn med anlæggene og lejlighedsvis opbøjninger. Det betyder, at der principielt er ledig arbejdskapacitet i opdrætsfirmaerne i dele af året. Samtidig er der et uudnyttet potentiale i andre arter, som kan dyrkes sammen med opdræt af blåmuslinger og med brug af de samme fysiske faciliteter. I den senere tid er der således opstået et potentielt marked for tangprodukter til enten konsum eller til fremstilling af tilsætningsstoffer og især brunalgen "sukkertang" og rødalgen "søl" har potentiale som supplerende opdrætsorganismer. Teknikkerne til etablering af tangproduktion er i princippet kendte og der har i lille skala været gennemført testproduktioner i sydligere danske farvande, men der har ikke været produktion i Limfjorden og der har ikke været gennemført samproduktion med opdræt af blåmuslinger. Sukkertang og søl er i relation til kapacitet velegnede til produktion i forbindelse med opdræt af blåmuslinger, fordi tangen produceres i vinterhalvåret, hvor aktiviteterne i muslingeopdrættet er mindst, og hvor risikoen for overbegroning med påvækst er mindst. Samtidig vil muslingerne potentielt bidrage til tangens vækst ved at filtrere vandet for partikler og udskille letopløselige næringssalte, som kan stimulere tangens vækst. Dermed har dyrkning af tang muligheder for at blive et vigtigt supplement til opdræt af muslinger og kan øge lønsomhed og beskæftigelse i opdræt, bl.a. ved at udjævne sæsonmæssige forskelle i aktivitet.

Formålet med indsatserne var at tilføre opdrætserhvervet ny viden og nye forretningsmuligheder gennem at udvikle metoder til opdræt af tang i Limfjorden i forbindelse med opdræt af muslinger.

### 6.1 Udvikling af dyrkning af tang

Indsatserne har været fokuseret på 4 områder:

1. Etablering af en produktion af udsætningsmateriale af sukkertang og søl.
2. Test af vækst og kvalitet af tang på opdrætsanlæg for blåmuslinger i forskellige områder i den vestlige del af Limfjorden.
3. Analyser af tangens indholdsstoffer herunder indhold af miljøfremmede stoffer.
4. Analyser af afsætningsmuligheder for tang.

#### 6.1.1 Produktion af udsætningsmateriale og test af vækst

Arbejdet med produktion af udsætningsmateriale er udelukkende foregået på Dansk Skaldyrcenter. Der har som udgangspunkt været arbejdet med 2 arter: Sukkertang (*Saccharina latissima*) og søl (*Palmaria palmata*). Arbejdet med at udvikle metoder til dyrkning af sukkertang har været understøttet af andre projekter, fortrinsvis projektet "Macroalgae Biorefinery" finansieret af Det Strategiske Forskningsråd, og har resulteret i en egentlig manual til dyrkning af sukkertang (se DLD hjemmeside). Hovedkonklusionen på de gennemførte forsøg er, at det er fuldt ud muligt at dyrke tang i Limfjorden, at eksisterende anlæg til dyrkning af blåmuslinger kan anvendes til formålet og at simple modificeringer af høstmaskiner anvendt til høst af lineopdrættede blåmuslinger kan anvendes til høst af tang. Den væsentligste teknologiske udfordring ved dyrkning af tang er, at tangen skal høstes i foråret og helst senest i maj, ca. et halvt år efter, at den er blevet udplantet. Hvis tangen ikke bliver høstet, vil den i løbet af meget kort tid blive helt overbegroet af nedslag af larver af muslinger, rurer, søpunge osv. der reelt vil gøre tangen værdiløs som produkt og sluttelig dække planterne i en grad, så de dør. En anden udfordring er, at lysforholdene i Limfjorden kun tillader dyrkning til max 2-3 m, hvilket er en begrænsning for udbyttet.



Figur 6.1 Høst af sukkertang.

I modsætning til sukkertang lykkedes det ikke at finde stabile succesfulde metoder til produktion af søl (se DLD hjemmeside).

### 6.1.2 Indholdsstoffer i tang

En forudsætning for, at tangen kan sælges er, at den bliver godkendt til menneskeføde eller alternativt foder. Af hensyn til fødevarer sikkerhed er der to komponenter af betydning: mikrobiologisk forurening typisk fra vira eller bakterier og koncentration af miljøfremmede stoffer. Fødevarerstyrelsen vil forholde sig til begge ved godkendelse af tang til fødevarer, men pt. foreligger der ikke klare regler for salg af fersk eller tørret tang produceret i Danmark. De manglende regler kan vanskeliggøre afsætning af tang og Dansk Skaldyrcenter fik derfor udarbejdet en analyse af indholdsstoffer i tang produceret i Limfjorden med henblik på at skaffe den nødvendige dokumentation for opdrættere som måtte ønske at gå i gang med tangopdræt. Analysen kan findes på DLD-hjemmesiden. Analysen konkluderer, at ud fra et ernæringsmæssigt perspektiv er sukkertangen fra Limfjorden sund: Indholdet af essentielle mineraler, især jern og molybdæn, er højt og indholdet af fedt er lavt. Samtidig er der i sammensætningen af fedtsyrer ca. 50 % af sundt fedt (mono- og flerumættede fedtsyrer) og en ratio mellem omega-3 og omega-6 fedtsyrer på 1. Proteinindholdet i sukkertang høstet i april i Limfjorden er højt: 15-16 %, heraf ca. 1/3 som essentielle aminosyrer. Indholdet af kulhydrater ligger på 54 %. Sammensætningen af kulhydrater varierer henover året, og er ikke analyseret her. Den overvejende del af kulhydraterne er ufordøjelige kostfibre, som bidrager til mæthedsfornemmelse og stimulerer fordøjelsen, uden at bidrage med energi. Koncentrationen af tungmetaller i den friske tang fra Limfjorden er i sammenligning med andre fødevarer fra havet, fx blåmuslinger, heller ikke over det tilladte niveau i disse fødevarer. I den tørrede sukkertang ligger koncentrationerne af bly dog i 5 ud af 9 tilfælde over EU's grænseværdier for bly i fødevarer, og opdrættere bør være opmærksom på at teste indholdet af tungmetaller i havbunden og i

tangen, på de konkrete dyrkningssteder. Grænseværdierne for indhold af tungmetal i tang skal ses i det perspektiv, at man sjældent vil spise store mængder af tang, hverken frisk eller tørret.



Figur 6.2 Pølser med tang udviklet til "Smagens dag".

### 6.1.3 Afsætning af tang

En væsentlig barriere for udviklingen af opdræt af tang har været afsætningsmulighederne, idet markedet for tang i Danmark er været meget begrænset. For at afdække mulighederne for at afsætte evt. produktion af tang blev der iværksat to initiativer: En konsulent blev sat til at lave en egentlig markedsanalyse og Dansk Skaldyrcenter hyrede en kok til at udvikle nye produkter med tang i samarbejde med forskellige fødevarerproducenter. Produkterne blev efterfølgende testet på en "Smagens dag" i Nykøbing Mors.

Markedsanalysen (se DLD hjemmeside) af tang konkluderede, at markedet er ganske lille og anbefalede, at afsætningen rettes mod nogle delsegmenter af markedet – nicher – hvor et dansk produkt kan have præferencer. Sådanne præferencer kan være netop den "danske oprindelse" med den garanti det giver oprindelsen, behandling og fødevarer sikkerhed og muligheden for løbende leverance af friskhøstede tangprodukter, altså egenskaber, som ikke kan opnås f.eks. med produkter fra fjernøsten. Rapporten konkluderer, at en del detailsalg, fx fiskeforretninger, specialafdelinger i høj-kvalitets supermarkeder samt toprestauranter og nogle kvalitets sushi-restauranter med flere vil være interesserede netop i sådanne egenskaber, som danske tangprodukter kan levere. Tilsvarende kan der være enkelte mindre nicher blandt specialproducenter i kosmetik-, farmaceutisk- og ingrediensindustrien, hvor en dansk oprindelse kan give en vis præference.

Som konkrete opfølgning indledte Dansk Skaldyrcenter ved kokken Ann Kruse et samarbejde med en række fødevarer virksomheder om anvendelse af tang som ingrediens i fx brød, pølser, snaps og ost og som grundmateriale til fabrikation af sushi-plader. Stort set alle deltagende virksomheder lagde vægt på, at tangen var dansk produceret og at tang dermed kunne associeres med noget sundt. Der var stor interesse for brugen af tang i de respektive produkter, men med forskellige begrundelser. Overordnet begrundelser er den specielle smag samt tangs kvaliteter som et sundt produkt. Men specifikt kan tang fx også erstatte salt i ost og dermed gøre osten til et nøglehulsprodukt. Tilsvarende kan en sushi-plade lavet af tang give markedsføringsmæssige fordele som rækker udover kvaliteten og smagen af produktet. Alle produkter blev afprøvet på offentligheden ved et arrangement i Nykøbing Mors – "Smagens dag" – hvor produkterne blev serveret gratis ved et

pop-up arrangement i gågaden. De besøgende blev bedt om at udfylde et spørgeskema om produkterne (se DLD hjemmeside).

## 6.2 Effekt og fremtidig indsats

Arbejdspakken har dokumenteret potentialer i dyrkning af tang og været med til at gøre mulighederne omkring dyrkning af tang meget konkrete. Der er i dag ingen muslingeopdrættere i Limfjorden, der overvejer at starte en tangproduktion og på den måde har indsatsen ikke haft direkte og aktuell betydning for erhvervet. Aktiviteterne har derimod øget interessen for tang hos lokale og regionale fødevareproducenter og Dansk Skaldyrcenter overvejer i samarbejde med eksterne aktører at etablere et firma til forarbejdning og videre salg af dansk produceret tang. Endvidere er der fra partnerne omkring branding af skaldyr fra Limfjorden kommet fokus på tang, som en mulighed til yderligere at brande Limfjorden. Ligeledes har centrale og regionale myndigheder vist stigende interesse for tang som et nyt erhverv.

Fremtidige indsats bør koncentrere sig om at skabe en afsætning af tang for derigennem at stimulere produktionen. Blandt andet med udgangspunkt i erfaringerne fra De Lokale Dyder kan tangen hurtigt bringes i produktion og Dansk Skaldyrcenter har den tekniske udrustning og viden til at levere sporeliner til evt. producenter. Med tørring er det endvidere muligt at skabe et lagerstabil produkt. Dermed bliver det afsætningen af tang, som skal være drivende for en fremtidig erhvervsudvikling.



## 7. Branding: Skaldyr fra Limfjorden

Langt den største del af de danske muslinger og østers (90-99%) eksporteres og for en meget stor del af denne eksport gælder, at produkterne sælges, så det ikke er muligt for forbrugeren at spore oprindelsen til Danmark endside Limfjorden. Det har vist sig, at denne position på markedet gør produkterne sårbare overfor konkurrence fra fx oversøiske producenter eller udsving i produktionsvolumen i Europa af ferske produkter.

Erhvervet har ikke tidligere vist stor interesse for det indenlandske marked, som er præget af en meget lav konsumtion af muslinger og østers. Dette er et oplagt paradoks i en tid, hvor det nye nordiske køkken stormer frem, danskernes madinteresse er meget stor, som det manifesteres i fx et stort antal madprogrammer på tv, og hvor sundhedsaspektet af fødevarerne er i fokus. Paradokset bliver ikke mindre af, at både muslinger - men især østers - bærer på en meget god historie, der er utrolig egnet til at blive kommunikeret til et større madinteresseret publikum. Historisk har den flade europæiske østers således været en del af danskernes diæt helt tilbage til stenalderen, og i nyere tid har indsamling af østers været bundet til kongelige privilegier. Biologisk er bestanden i Limfjorden som noget forholdsvis unikt for Europa ikke smittet af parasitter, som i andre europæiske lande delvist har slået bestandene ud. Dertil kommer, at østers såvel som muslinger er meget sunde fødevarer.

Der er således et stort behov for branding af Limfjordens skaldyr. I branchen har der imidlertid ikke været tradition og basis for generelle indsatser, der kan øge det samlede salg af skaldyrprodukter og slet ingen erfaringer med generiske branding kampagner på tværs af de enkelte industrier eller producenter. Derudover er specielt de opdrættede muslinger et nyt produkt, som i dag slet ikke bliver markedsført eller solgt som sådant og som de lokale industrier kun har begrænset erfaring med. Opdræt af muslinger (og østers) er en forholdsvis ny produktionsform i danske farvande modsat i Europa, hvor fiskeri er den dominerende produktionsform, og dansk opdrættede muslinger skal derfor på eksportmarkedet konkurrere med et produkt, som allerede er kendt. For opdrættede muslinger vil det derfor være af stor betydning at kunne skabe et stabilt hjemmemarked, der kan sikre en stabil afsætning med forholdsvis forudsigeligt prisniveau.

Formålet med indsatserne er at styrke den samlede branche og åbne hjemmemarkedet ved at sikre Limfjordens skaldyr en tydelig markedsposition. Indsatsen vil primært være i form af en generisk branding indsats for blåmuslinger og østers.

### 7.1 Brandingindsatser

Indsatserne har været fokuseret på 3 områder:

1. Udarbejdelse af en pjece om håndtering af ferske muslinger til uddeling ved erhvervets arrangementer.
2. Etablering og gennemførelse af et årligt event i forbindelse med åbning af østerssæsonen.
3. Gennemførelse af en generisk brandingkampagne udført af Meyers Madhus.

#### 7.1.1 Informationspjece om ferske muslinger

Som et fælles ønske fra alle dele af erhvervsklyngen og som udgangspunkt for fælles aktiviteter på tværs af opdræt, fiskeri og industri var der ønske om at lave en pjece om, hvordan forbrugeren behandler ferske muslinger (se DLD hjemmeside). Folderen er blevet uddelt ved festivaller, madevents o.a. steder, hvor erhvervet har været repræsenteret. Der er til dato uddelt ca. 60.000 eksemplarer af brochuren.

Brochuren adresserer en af de væsentligste barrierer for konsum af ferske muslinger nemlig spørgsmålet om de er levende/døde når de er henholdsvis åbne eller lukkede før og efter kogning. Pjecen bliver stadig brugt ved diverse offentlige arrangementer, men det er nu op til erhvervet i hvilket omfang, den efter projektet skal indgå i markedsføringsaktiviteter.

### 7.1.2 Østerspremiere

Som et samarbejde mellem Dansk Skaldyrcenter, Morsø Kommune, Foreningen MuslingeErhvervet og Vilsund Blue blev der i november 2010 genoptaget en gammel tradition for at markere åbningen på østerssæsonen. Fra kronregaliets tid har hoffet altid fået de første østers i en ny sæson og denne tradition blev fulgt helt frem til Frederik d. 9. som ofte kom til Nykøbing Mors og Østerskompagniet, når østerssæsonen åbnede. Med det formelle bortfald af kronregaliet og de meget vigende fangster i 1980'erne og 1990'erne blev traditionen glemt. Da fiskeriet efter østers blev genoptaget i stort omfang i begyndelsen af 00'erne, var der således ikke længere hverken et bånd til kongehuset eller et tilbageværende hjemmemarked af betydning, og >99% af fangsten blev eksporteret til primært Sydeuropa.



Figur 7.1 Østerspremiere i Nykøbing Mors.

Formålet med at genoptage traditionen med fejring af åbningen af østerssæsonen var at sætte fokus på østers som et unikt produkt fra Limfjorden og øge den indenlandske interesse for produktet. Konceptet for den genoptagne tradition har fra starten haft rod i sit oprindelige udgangspunkt - kontakten til kongehuset. Derfor har premieren både indeholdt en officiel overrækkelse af en fustage østers til kongehuset, som premierens første punkt, og omfattet et folkeligt element i form af uddeling af gratis smagsprøver af friske østers samtidigt i København og Nykøbing Mors. I 2010 blev arrangementet afviklet i november under forholdsvis beskedne former fra en bod i Nyhavn og en kulturbåd i havnen i Nykøbing.

I 2011 blev arrangementet flyttet frem til den sidste fredag før efterårsferien (Kulturnatten), hvor det har været afholdt siden. For hvert år er arrangementet vokset, blandt andet fordi premieren blev knyttet sammen

med det i 2011 nystartede Oyster Trophy Week, som ligeledes sætter fokus på østers. I København er arrangementet flyttet til en bod udenfor Torvehallerne og i Nykøbing Mors er arrangementet løbende vokset. I 2011 blev der opstillet et telt på havnen i Nykøbing og hyret en kendt kok (James Price) til at underholde og informere publikum.

I 2012 og 2013 er arrangementet i Nykøbing blevet koordineret med Zonen for Madkultur og er i begge årene vokset sig større både som antal besøgende og aktiviteter. Målet er dels at fastholde arrangementet hvert år, dels at gøre det selv bærende så alene indtægter fra publikum og sponsorater kan dække omkostningerne forbundet med arrangementet. Det er aftalt, at arrangementet gentages i 2014, hvor det er blevet yderligere udvidet med et stort program i Nykøbing Mors.

"De Lokale Dyder" har haft afgørende betydning for etablering af den første østerspremiere, fordi ideen til premieren kom fra Dansk Skaldyrcenter og har muliggjort Dansk Skaldyrcenters engagement i hele processen med at fastholde østerspremieren som en årligt tilbagevendende begivenhed. Dansk Skaldyrcenter kan i fremtiden deltage i premieren med egne aktiviteter på lige fod med andre lokale aktører, men vil ikke i sig selv være afgørende for, om premieren bliver gennemført. Dermed er det primære formål med "De Lokale Dyder" blevet opfyldt, nemlig at stimulere til nytænkning og gennemførelse af fælles branding aktiviteter.

### 7.1.3 "Skaldyr fra Limfjorden"

Meyers Madhus blev i starten af projektet hyret til at lave en situationsanalyse af branchens gennemslagskraft. Produktet – skaldyr fra Limfjorden – er i analysen karakteriseret ved en lang række positive egenskaber: høj kvalitet (et verdensklasse produkt), sundt, god pris, sexet, nemt og passer ind til et "smart billede" for primært den madinteresserede middelklasse. Imidlertid bliver skaldyr hverken markedsført eller brandet i Danmark. Det sidste kan der gøres noget ved, fordi skaldyr fra Limfjorden i sig selv kan bære en historie om unikke, friske og bæredygtige råvarer fra det danske/nordiske råvarekammer.

På baggrund af analysen opstillede Meyers Madhus en række indsatsområder:

- Etablering af en fælles visuel identitet.
- Etablering af Facebook sitet "vielskerskaldyr" og drift i 14 måneder.
- En række events med udgangspunkt i Meyers koncernen.
- Product placement hos udvalgte kunder herunder kantiner.
- En række PR aktiviteter i form af aktivering af bloggere, madmagasiner og andre aktiviteter rettet mod publicering af information om skaldyr.
- Udarbejdelse af en strategi for videre arbejde.

Et resumé af aktiviteterne og forslag til fremtidig indsats er blevet udarbejdet (se DLD hjemmeside). En samlet effekt af branding kampagnen er det ikke muligt at kvantificere. Kampagnen har haft en række synlige resultater i form af fx publicerede artikler i bladet Gastro, Facebook sitet mm., men dette kan ikke umiddelbart oversættes til kendskab eller salgstal. Vilsund Blue, som er en af partnerne i "De Lokale Dyder", har siden kampagne oplevet en tredobling af salget af ferske muslinger på det danske marked. Muslinger og danske østers er kommet på spisekortet på en lang række restauranter og caféer, hvor de ikke var tidligere. Industripartnere i projektet har indledt samarbejder med store aktører på kantine-området og lokale, regionale og nationale aktører på madområdet er blevet bevidste om skaldyr som et unikt produkt. Det har resulteret i interesse fra organisationer som Madkulturen og Region Nordjylland har tilføjet skaldyr til listen over regionale indsatsområder.

På en lang række områder har der således været en effekt om end denne ikke nødvendigvis kan isoleres entydigt til den generiske kampagne skabt i regi af projektet. Det er dog overvejende sandsynligt, at kam-



pagnen og samarbejdet med Meyers Madhus har været medvirkende til at stimulere interessen for skaldyr og som minimum understøttet en begyndende trend omkring skaldyr.

## 7.2 Effekter og fremtidig indsats

I hvilket omfang formålet med indsatsen er blevet fuldt indfriet er vanskeligt at afgøre kvantitativt. Der er ikke tvivl om, at kampagneaktiviteterne har gjort opmærksom på skaldyr som en spændende fødevarer og overordnet bragt skaldyr længere frem i bevidstheden hos store og især vigtige segmenter, som fx kokke, kantiner samt madjournalister og bloggere. Den øgede interesse er også slået igennem hos dele af befolkningen. Men dette er næppe en landsdækkende tendens. Der har ligeledes kunnet konstateres et stigende salg af ferske muslinger og østers til det danske marked, således har Vilsund Blue a/s øget salget af ferske muslinger til hjemmemarkedet med 200%, men ønsket om specifikt at fremme salget af linedyrkede muslinger er ikke lykkedes endnu. Limfjorden og Mors er blevet markedsført for skaldyrene og især østers, hvilket har ledt til flere markante arrangementer med stigende besøgstal, men heller ikke denne indsats har endnu ledt til signifikante ændringer i turiststrømmene.

Kvalitativt har aktiviteterne imidlertid ledt til en hel del resultater. Først og fremmest har skaldyr fået en hel anden placering i bevidstheden hos centrale madaktører. De deltagende virksomheder har fået øget fokus på hjemmemarkedet og deltager endnu mere aktivt i regionale og nationale aktiviteter. Ledende regionale og nationale aktører på madområdet har rettet opmærksomhed mod skaldyr og der er i løbet af kampagneperioden startet en del mindre projekter og kortlægninger omkring skaldyr. På lokalt plan er der etableret et fast samarbejde mellem erhverv og kommune om lokale markedsføringsarrangementer. I forhold til erhvervs-klyngen omkring skaldyr er resultaterne mindre entydige. På den ene side har de deltagende i projekt "De Lokale Dyder" – som har været den lokale fiskeriforening, lokale industrier, Foreningen MuslingeErhvervet og lokale opdrættere – gennemført et unikt samarbejde på tværs af virksomheder, hvilket har været et aktiv for kampagneaktiviteterne. På den anden side har dette samarbejde kun i begrænset omfang eller slet ikke omfattet de nationale brancheorganisationer. Dermed er initiativet blevet lokalt, som også afspejlet i titlen "Skaldyr fra Limfjorden" og ikke nationalt. Selvom den overvejende del af produktionen af skaldyr foregår i Limfjorden og de største virksomheder ligger her, og selvom effekterne af aktiviteterne har haft rækkevidde udover Limfjorden, kan det ikke udelukkes, at en national forankring kunne have haft større gennemslagskraft.

Et vigtigt succeskriterium for brandingaktiviteterne er, at disse fortsætter udover det aktuelle projekt. Virksomhedernes egne aktiviteter i forhold til de forskellige kundesegmenter vil fortsætte på det danske marked, hvor Vilsund Blue har indledt indsatser omkring fx store kantiner, har etableret samarbejde med supermarkeds kæder og med en række nye produkter vil gå yderligere ind på det danske marked. Østerspremieren vil ligeledes fortsætte efter projektets ophør. Derudover har projektgruppen lagt op til fortsatte fælles generiske aktiviteter med udgangspunkt i nogle konkrete tiltag:

- Påvirkning af vigtige meningsdannere som politikere, indkøbere, fiskehandlere etc. gennem masterclasses, hvor erhverv og vidensinstitutioner holder informations- og demonstrations events omkring skaldyr med udgangspunkt i tilberedning af madvarerne.
- Fortsat drift af de eksisterende platforme, primært Facebook sitet og guidede ture for bloggere og journalister, samt almen fastholdelse af PR-aktiviteter, fx events.

Der er aktuelt initiativer i gang for at få finansieret sådanne fælles, generiske aktiviteter. Der er et fundament for at bære aktiviteterne videre i det eksisterende netværk og der er etableret en gruppe aktører med viden om skaldyr, som kan løfte de konkrete opgaver.

## Tak til

**Viggo Kjølhede**, Direktør, Foreningen MuslingeErhvervet

**Søren Mattesen**, Direktør, Vilsund Blue a/s

**Alex Mikkelsen**, Muslingeopdrætter, Seafood Limfjord

**Benny Andersen**, Fisker, Centralforeningen for Limfjorden

**Svend Åge Poulsen**, Fisker, Centralforeningen for Limfjorden

**Brian Thomsen**, Direktør, Dansk Akvakultur

**Christian Brink**, Direktør, Johs. Jensen Fiske- og Muslingeexport

**Svend Bonde**, Glyngøre Shellfish

**Jesper Toft**, Vilsund Blue a/s

**Tage Petersen**, Foreningen MuslingeErhvervet

Alle takkes for en meget konstruktiv og dedikeret indsats i projekt "De Lokale Dyder"



Dansk Skaldyrcenter  
Institut for Akvatiske Ressourcer  
Danmarks Tekniske Universitet

Øroddevej 80  
7900 Nykøbing Mors  
Danmark  
Tlf: 96 69 02 83  
post@skaldyrcenter.dk

[www.skaldyrcenter.dk](http://www.skaldyrcenter.dk)