

byggstenar för

EN

FRAMGÅNGSRIK

NORDISK

OSTRONNÄRING



*Slutsatser och rekommendationer  
från Projekt Nord-Ostron 2009-2012*



EUROPEISKA UNIONEN  
Europeiska regionala  
utvecklingsfonden



Interreg IVA  
ÖRESUND – KATTEGÅT – SKAGERRAK



Foto: /Stockphoto, Tornd Sveen, Johanna Valero/Ostrea, Annika Söderpalm, Karin Bjök

# Hållbar tillväxt och bra mat från havet

Friska vatten, stort kunnande, en uppskattad kvalitetsprodukt i tiden och en hungrande, internationell marknad. Det finns många anledningar att se ljusst på möjligheterna till kommersiell odling av det platta ostronet *Ostrea edulis* i Skandinavien. Projekt Nord-Ostron vill med denna skrift lyfta fram näringens potential, men också peka på kritiska faktorer för utveckling av dagens blygsamma ostronodling i skandinaviska vatten.

Skandinaviska ostronproducenter är få och små och företagen saknar i många fall de ekonomiska muskler som krävs för att utveckla den tekniskt avancerade näringen. Samtidigt är konkurrensen hård, skandinaviska odlare ska hävda sig mot andra redan etablerade ostronproducenter som ligger långt före i utvecklingen. Trots stor potential är det därför inte sannolikt att den skandinaviska ostronnäringen klarar att växa på egen hand.

Näringen kan vässa sina affärsplaner, bli bättre på att attrahera kapital och organisera sig på ett mer effektivt sätt. Men det ligger också i samhällets intresse att ge goda förutsättningar för att ett ekonomiskt och ekologiskt bärkraftigt vattenbruk – ostronodling inkluderat – ska kunna växa. Ostron är god och miljömässigt bra mat, och genom sina filtrerande egenskaper kan skaldjuret till och med ge positiva miljöeffekter.

Ekonomiskt stöd kan få en näring i tiden att lyfta och samtidigt skapa nya jobb och tillväxt i kustområden. Offentliga medel kan också göra ett fortsatt forsknings- och utvecklingsarbete möjligt. Erfarenheter från andra länder med framgångsrik odling pekar på att just samhällets insatser varit avgörande för utvecklingen.

Med detta manifest lämnar Nord-Ostron uppgiften att stärka den skandinaviska ostronnäringen vidare till forskning, investerare, entreprenörer och myndigheter. Projektets slutsatser och resultat ska ses som byggstenar i nationella och/eller nordiska strategier för marin näringsutveckling.



”Globalt odlas och konsumeras mer och mer ostron. Värde av ostronproduktionen är bara i Europa 295 miljoner euro (2007). Nya Zeeland – en med nordiska länder jämförbar vattenbruksproducent – exporterar odlade ostron för 10 miljoner euro per år.”

# En potential att nyttja i Skandinavien

## FRAMGÅNGSFAKTORER I LÄNDER MED BETYDANDE SKALDJURSNÄRING

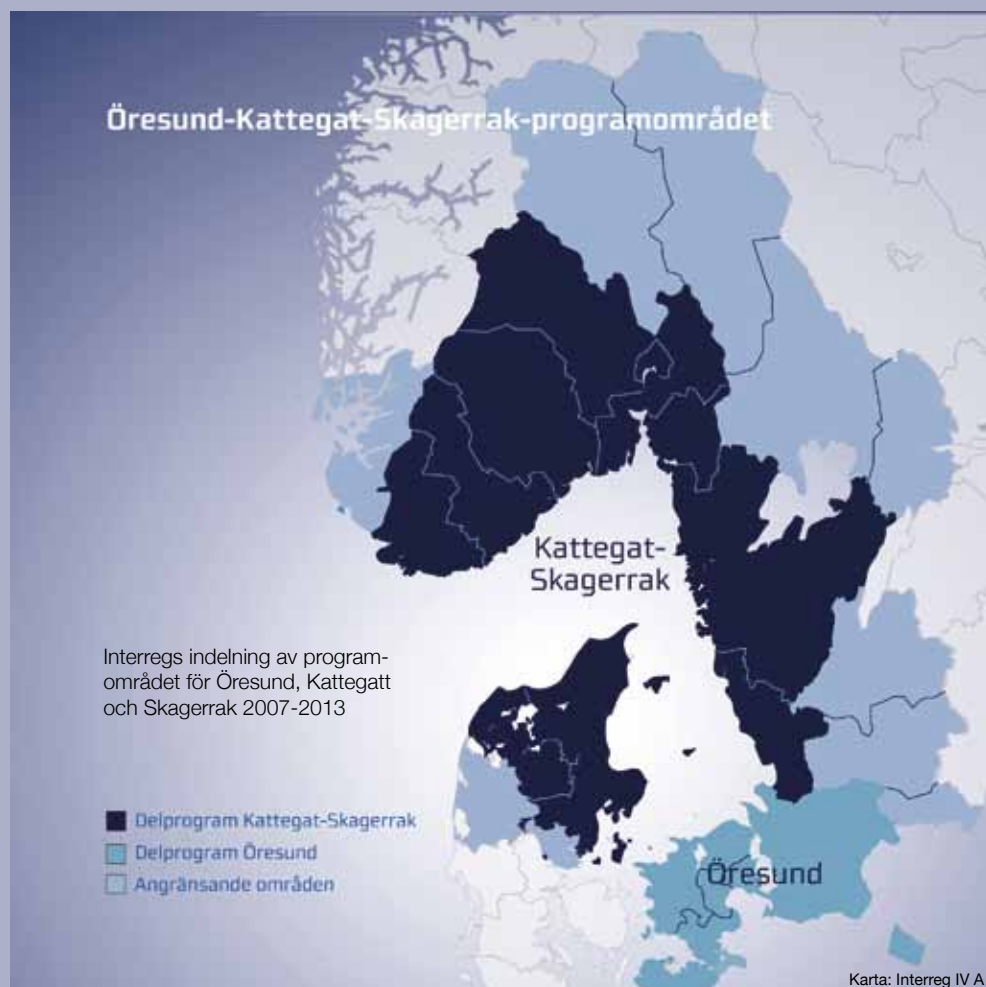
- Offentligt stöd till behovsstyrd forskning och utveckling samt till samarbeten mellan forskning och industri.
- Offentligt stöd för att underlätta tillståndprocesser och etablering av odlare.
- Starka producent- och marknadsorganisationer.
- Odling av flera musselarter, diversifiering, flerartskläckerier.
- Vertikalt integrerade företag som kontrollerar flera steg i produktions- och värdekedjan.
- Enhetligt varumärke, igenkännbara produkter, till exempel Greenshell™ Mussels från Nya Zeeland.
- Fokus på omogna marknader, istället för att komma in på etablerade marknader.

I Skandinavien förekommer kommersiell odling av platta ostron endast i liten volym på norska Vestlandet. Merparten av vår egen efterfrågan tillgodoses genom import av odlade japanska jätteostron (*Crassostrea gigas*) från Irland, Skottland, Holland och Frankrike. I Sverige klarar den inhemska produktionen bara av några få procent av den totala efterfrågan. Och då handlar det uteslutande om vilda ostron från naturliga bankar. I samtliga nordiska länder gäller att tillgången på vilda ostron är begränsad och oförutsägbar, odling är därför ett måste för expansion.



Foto: Karin Björk

## STATUS FÖR SKANDINAVISK OSTRONODLING



### NORGE

- En traditionell kustnäring med export till Europa. Produktion av ostron i pollar (skyddade havsvikar) på Vestlandet sedan slutet av 1800-talet.
- Uppgång under 1980-talet, 75 registrerade odlare som producerade 12-16 miljoner ostron.
- Vid slutet av 1990-talet var försäljningen av norska ostron 41 ton, men föll ner till drygt 2 ton år 2010.
- Havsområdena på Vestlandet är generellt näringsfattigare jämfört med kustområdena i Bohuslän och i Limfjorden.

### DANMARK

- Fiske i Limfjorden sedan 1850-talet. Limfjorden är en näringsrik miljö som gynnar snabb tillväxt och högkvalitativa ostron.
- Stora fluktuationer i landningar beroende på variationer i naturlig rekrytering och fiskestryck.
- Landningar på 1000-1500 ton/år under 2000-talet.
- Landningarna förutsägs minska i framtiden på grund av liten återväxt.

### SVERIGE

- Småskaligt fiske längs Bohuskusten.
- Oregelbunden rekrytering, stora variationer i tillgången.
- Toppnoteringar i mitten av 1960-talet, mer än 100 ton landas.
- I dagsläget finns en handfull kommersiella ostronfiskare.
- Import överstiger produktion, 10 ton inrapporterat under 2010. Import motsvarande 300 ton, främst *C. gigas*.
- Näringsrika vatten ger goda förutsättningar för ostronproduktion.

## SEX SKÅL TILL VARFÖR OSTRONODLING KAN LYCKAS I SKANDINAVIEN

1. Stor efterfrågan på platta ostron både på etablerade och potentiellt nya marknader, nationellt och internationellt.
2. Unik resurs – skandinaviska platta ostronbestånd är parasitfria till skillnad från stora delar av övriga Europas bestånd.
3. Kustområden med näringsrika vatten som ger snabb tillväxt och god kvalitet.
4. Filtrerande musslor har positiva effekter på kustvattnets kvalitet – ekologisk varumärkning är möjlig.
5. Odling av andra marina fisk- och skaldjursarter har lyckats i Skandinavien – möjligt att dra nytta av hög nivå på tekniskt kunnande och erfarenheter även inom ostronodling.
6. Länder med liknande socioekonomiska och miljömässiga förhållanden exempelvis Canada och Nya Zeeland, har en framgångsrik ostronnäring – varför skulle inte vi kunna?

# 1

## Så kan marknaden för odlade ostron utvecklas

En viktig förutsättning för att skapa efterfrågan är att tillgången på ostron gå att förutsäga. Detta kräver i sin tur att odlarna har en jämn tillgång till ostronyngel, vilket riktar fokus på de viktiga kläckerierna. Tillgången till vilda ostronyngel är helt enkelt för ojämn i skandinaviska vatten för ett långsiktigt, stabilt utbud. Men för att lyckas på marknaden krävs också bra kvalitet på produkten och en framgångsrik affärsstrategi. Ett av de viktigaste marknadsargumenten är våra parasitfria, friska skandinaviska vatten.



Foto: Martin Hanner

## BYGGSTENAR

Garanterad volym och säker tillgång till yngel

Tryggad leveranssäkerhet av yngel från kläckerier är avgörande. Nord-Ostron föreslår att det fortsatt satsas offentliga medel till forsknings- och utvecklingsarbete för optimering av kläckeriprocesserna.

Bygg en stark producent- och marknadsorganisation

En producent- och/eller marknadsorganisation kan ta tillvara de små producenternas intressen. Nord-Ostron öppnar för både bildande av en ny organisation (Skandinavisk) eller utnyttjande av befintliga organisationer. Organisationen kan skapa ett starkt varumärke och tala med en tydlig röst gentemot myndigheter och allmänhet.

Utveckla för finansiärer attraktiva strategier och affärsplaner

Nord-Ostron bedömer att producenterna under en uppbyggnadsfas bör fokusera på den inhemska marknaden via exempelvis direktförsäljning på lokal nivå, alternativt till hotell och restaurang eller livsmedelsbutiker. Här finns goda möjligheter att vara prissättare och få bra vinstmarginaler.

Säkerställ hög livsmedelskvalitet

Odla och skörda i säkra (A-klassificerade) vatten och använd godkända mottagnings- och reningsanläggningar för bästa möjliga livsmedelssäkerhet mot konsument.

Etablera en kvalitetsstandard och ett certifieringssystem

Nord-Ostron föreslår en enhetlig ursprungsmärkning som är lätt att känna igen för konsumenten, till exempel "Scandinavian Flat Oysters™" med en egen kvalitetsstandard. Överväg bygge av ett ekologiskt varumärke som grund för en kvalitetsinriktad marknadsföring.

Höj kunskapen hos allmänheten

Nord-Ostron vill se fler arrangemang i syfte att öka intresset för och kunskapen om ostron. Exempel är ostronöppnings-tävlingar, provsmakning, ostronskolor, uppmärksamhet i media, demos i butiker i samarbete med kockar och andra "events" med inriktning på matupplevelser/matkultur med ostron i fokus.

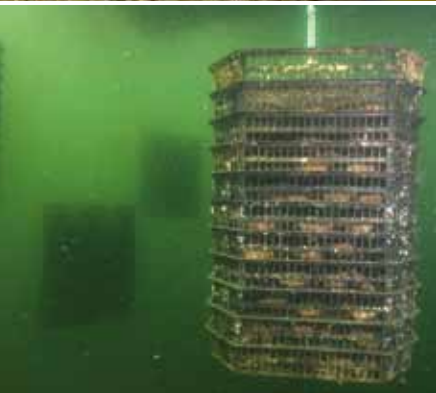
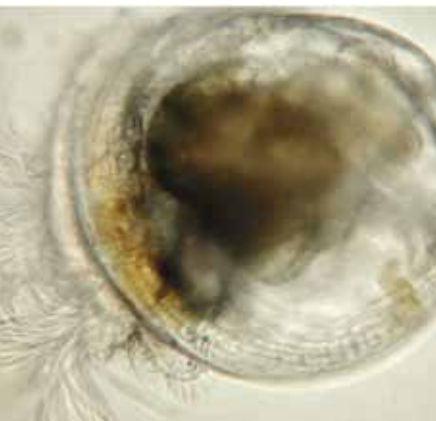


Foto: Karin Björk, Anders Alljorden, Johanna Valero, Johanna Valero, Johan Rolandsson/ EcoWorks AB

# 2 Så stödjer vi kläckerier och producenter

Yngelproducenter är hjärtat i en stabil odlingsindustri. I Skandinavien finns för närvarande tre verksamma kläckerier med yngelproduktion: Ostrea Sverige AB, Sydkoster, Dansk Skaldyrcenter i Limfjorden samt norska Scalpro A/S, Bergen. Modern ostronodling är en kapitalintensiv och naturvetenskapligt avancerad process med mycket höga krav på allt från hygien till biologiskt kunnande och teknik. Utöver kläckerierna krävs även företag som odlar ostronynglena vidare till konsumtionsstorlek i havet.

## Därför Ostrea edulis

Ostron är nyttig och miljövänlig mat, de smakar bra och det går att tjäna pengar på dem. Det finns 50-100 ostronarter i världen, men bara 10-20 fiskas eller odlas. Det i Skandinavien relativt nyetablerade japanska jätteostronet *Crassostrea gigas* är en av världens viktigaste kommersiella odlingsarter. Vårt europeiska platta ostron *O. edulis* anses vara en delikatess jämfört med *C. gigas*, men står för mindre än en procent av världens ostronproduktion. Produktionen har stadigt minskat sedan början av 1960-talet på grund av sjukdomar och övergång till odling av japanska jätteostron.

Ostron som växer i nordiska vatten anses vara bland de bästa i världen. I Europa, Ryssland och Asien är platta ostron mycket efterfrågade och betingar ett högt pris, cirka 3-5 gånger högre jämfört med *C. gigas*. Det gör arten mycket intressant ur ett odlingsperspektiv.

## Europeiskt, platt ostron *Ostrea edulis*

- Platta och runda
- Finns naturligt längs västra Europas kuster från Spanien till Norge, runt brittiska öarna och i Medelhavet
- Lever på sandbotten, skalgrus
- Djup: 1-20 m
- Växer individuellt



## Japanskt jätteostron *Crassostrea gigas*

- Varierande form, ofta taggiga kanter, mörka band
- Kommer ursprungligen från västra Stilla havet, utanför Kina, Korea och Rysslands östra kust samt omkring Japan. Introducerad genom odling i europeiska vatten.
- Lever på hårbotten, även musselbankar
- Djup: 0-2 m
- Revbildande
- Snabbväxande



Foto: Åsa Strand



## BYGGSTENAR

Bättre tillgång till riskkapital/offentliga medel för investeringar

Nord-Ostron betonar att ostronodling, särskilt i uppstarten, behöver tillgång till kapital för att täcka investeringskostnader (yngelproduktion, lokaler, arbetskraft, logistik etc). Ostronodling ger som regel inga intäkter eller överskott förrän efter flera års drift.

Ökat fokus på vattenbruk i den fysiska planeringen

Nord-Ostron vill att vattenbruksplaner och andra kunskapsunderlag kommer till användning i den fysiska planeringen på alla nivåer. En tydlig definition av möjliga odlingsområden har varit en framgångsfaktor i andra länder.

Främja landbaserad verksamhet för hantering

Nord-Ostron ser stort behov av satsningar på branschgemensamma mottagningsanläggningar för kvalitetssäkring av produkten, levandeförvaring och förpackning. Möjlighet till sådan verksamhet bör beaktas i såväl fysisk planering som i tillståndsprocesser.

Erbjud företagsrådgivning för affärsutveckling

Nord-Ostron ser att många ostronodlare har behov av företagsrådgivning för att nå lönsamhet. Nord-Ostrons handbok och andra kunskapssammanställningar från projektet kan användas i ekonomisk och verksamhetspecifik rådgivning.

Minska den ekonomiska bördan för provtagningar och analyser

Mindre leveranser (i volym) till lokala mottagare är en del av startsträckan för odlare. Det blir bara möjligt om myndigheterna tar ansvar för den provtagning som krävs för garanterad livsmedelssäkerhet. Förutsättningarna bör harmonieras mellan länderna. Idag bär till exempel danska leverantörer stora delar av kostnaden för provtagningen.

## OSTRONODLING – en snabbkurs

Ostronodling handlar om att under kontrollerade förhållanden driva upp fullvuxna ostron från yngel. Det finns flera sätt att odla ostron, att kläcka fram dem i ett kläckeri anses vara det enda metoden med potential att ge stabilitet och volym.

Det platta ostronet har en relativt komplicerad livscykel där det könsmogna ostronet kan leka både som hona och hane. Ibland byter det till och med kön under samma lekperiod. Ostronet leker naturligt under tidig sommar när vattentemperaturen är den rätta (cirka 16-18°C). Själva befruktningen sker inne i honans mantelhåla efter det att honan tagit upp spermier som hanen släppt i det fria vattnet. Larverna utvecklas och ruvas inne mellan skalhalvorna i en till två veckor innan de släpps ut.

I kläckeriet får man ostronen att föröka sig genom att fodra avelsdjuret med flera sorters alger som man odlar fram i kläckeriet, samtidigt som man ökar vattentemperaturen gradvis.

När larverna släpps ut från modern samlas de upp och odlas vidare i tankar till dess att det är dags för ostronlarven att fästa på en hård yta (settlings). Vid settlingen omvandlas larverna till yngel. De föds upp till ca fem millimeters storlek och placeras sedan ut i havet i korgar där de får växa till ätbar storlek. Inom tre till fyra år har de uppnått "konsumtionsstorlek" och då kan de skördas, stora som handflator.



# 3

## Så främjar vi det nordiska samarbetet

Ostronodling är ännu en liten näring som har mycket att vinna på ökat samarbete över gränserna. Ett angeläget område är import och export av ostronyngel. Samarbetet bör omfatta både forskning, innovationsstöd och näringsssamverkan. Flera mindre producenter kan genom samverkan öka volymen och på ett bättre sätt dra nytta av spetskunnande. Gemensamma projekt kan ge draghjälp och skynda på utvecklingen av teknik och kunskap inom näringen.

### BYGGSTENAR

Utnyttja befintliga nätverk, dra nytta av kompetens

Nord-Ostron vill stimulera till fler gränsöverskridande samlarbetsprojekt om odlingsteknik, skördemetoder och produktkvalitet etc. Möjligheter till investeringsstöd och projektmedel via till exempel Europeiska fiskerifonden, Interreg och Nordic Innovation Centre bör utnyttjas.

Tydliga regler för import och export av ostron

Handel med ostron, under kontrollerade former, bör underlättas för att säkerställa kontinuerlig tillgång på ostronyngel från kläckerier till odlarna. För att i möjligaste mån undvika smittspridning mellan områden bör ett skandinaviskt kontrollprogram för analys av sjukdomar tas fram.

Överväg en gemensam organisation

Nord-Ostron bedömer att en hållbar strategi för ostron-näringen med fördel kan innehålla nordiska kooperativ eller andra former av gemensamt ägande samt gemensamma varumärken. Initiativet måste dock komma från näringen själv.

En gemensam strategi för livsmedelskontroll

Nord-Ostron förespråkar harmoniserade regler och lika villkor för näringen framförallt när det gäller kostnader för livsmedelskontrollen i de skandinaviska länderna.

A photograph of Per Olofsson, a man in a light blue and white striped shirt, focused on opening an oyster. He is using a small tool to pry the shell. In the background, a chef in a white uniform is smiling, and other people are visible in a restaurant setting. The lighting is warm and indoor.

## ”Som en kyss från havet”

**Tidigare världsmästare och innehavare av en rekordtid i ostron-öppning. Per Olofsson är krögaren och ostronkännaren från Västsverige som gjort hela resan från skeptiker till entusiast. Idag är ostron en självklar del av hans vardag, en hobby och en inkomstkälla vars smak han liknar vid en kyss från havet.**

*Per Olofsson öppnar ostron på restaurang Albert, Trollhättan. Foto: oysteropeningcompetition.com*

Det blir ett par hundra ostron om året för Per Olofsson. Men han är kräsen, det kan därför bli glest mellan tillfällena. Klasskillnader mellan individer av det platta ostronet bidrar, och att jämföra det med det allt vanligare, japanska Gigas, låter sig inte göras rakt av.

– Som att jämföra äpplen och päron, säger Olofsson. Det platta ostronet har en fasthet i köttet som Gigas saknar, dessutom är smaken en annan.

Ett bra ostron ska enligt Per ha ett djupt underskal, ha ett ljust, fast kött och lukta friskt hav. Det kan ätas med några droppar citron eller helt naturellt. Det ska tuggas och inte sväljas helt. Per Olofsson lotsar vant en oinvgid förstagångsätare in i ostronätarnas värld. Trenden är tydlig, allt fler äter ostron. Nu saknas bara tillräcklig tillgång till en bra råvara – *Ostrea edulis*.

– Vi importerar idag våra platta ostron från Irland för mästerskap och större events. Gapet mellan dagens

import och produktion talar enligt Olofsson sitt tydliga språk – det finns en lysande marknad för platta ostron av god kvalitet. Ostron är också ett livsmedel i tiden, en urprodukt späckad med nyttigheter som mineraler, vitaminer och omega 3. Det har en spännande historia och är kopplad till en intressant dryckeskultur. Klart att ätas on-the-go, men långt ifrån någon ”snabb” mat. Ingen går oberörd från mötet med ett ostron.

Själv började han intressera sig för ostron som tävlingsform på 1980-talet. Men äta ostron började han med långt senare. Idag är det en matupplevelse han brinner för. Dricka till? En krispig och torr champagne är aldrig fel. Själv slår Per Olofsson gärna ett slag för en stout, en opastöriserad Guinness. Tävländet nöjer han sig numer med att regissera, rekordtiden 30 öppnade ostron på 1 minut och 47 sekunder är det ändå få som kommer i närheten av.

# Projekt Nord-Ostron

– samarbete för en bärkraftig skandinavisk ostronnäring

Nord-Ostron är ett innovationsprojekt inom EU:s Interreg-program IV A Kattegat-Skagerrak med syftet att stärka skandinaviskt samarbete mellan forskning och företag inom den marina sektorn. Målet är att utveckla odlingen av det europeiska ostronet, *Ostrea edulis*. Nord-Ostron definierar "Innovation" som att "tillhandahålla de byggstenar som krävs för utveckling av en ny industri".

Med behovsstyrd forskning och utveckling har projektsamarbetet löst flera problemställningar för den kunskapskrävande ostronodlingen. Mötesplatser för erfarenhetsutbyte och dialog mellan forskare, myndigheter och odlare har varit en viktig del, projektet har genomfört ett flertal seminarier och workshops. Nord-Ostron har stimulerat till flera nya samarbeten och involverat beslutande myndigheter i nätverket.

Projektets arbete för teknikutveckling har handlat om att effektivisera yngelproduktionen i kläckerierna samt om massproduktion av mikroalger (som ostronen lever av). Projektet har även fokuserat utveckling och anpassning av odlingsteknik i havet till nordiska förhållanden. Under projekttiden har flera internationella experter från bland annat Kanada, Australien och Nya Zeeland besökt skandinaviska forskningsmiljöer och kläckerier. Deras kunskap har i sin tur bidragit till att teknikutvecklingen har kunnat snabbas på, till exempel ifråga om metoder och teknik för urval av avelsdjur och kvalitetssäkring av mikroalgskulturerna.

Projektet har kartlagt den nuvarande ostronnäringen Sverige, Norge och Danmark och studerat de villkor som påverkar näringens utveckling och lönsamhet. Kartläggningen sammanfattas i en analys av styrkor och svagheter. Till slutkonferensen i april 2012 presenterades också projektets handbok i ostronodling.

För mer information, se [www.vbcv.science.gu.se](http://www.vbcv.science.gu.se)

## Projektägare:

Göteborgs universitet

## Partners:

- Universitetet for miljø og biovitenskap (N)
- Dansk Skaldyrcenter (DK)
- MareLife (Oslo Teknopol) (N)
- Ostrea Sverige AB (S)



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Foto: Johanna Valero  
Foto framsida: Karin Björk