



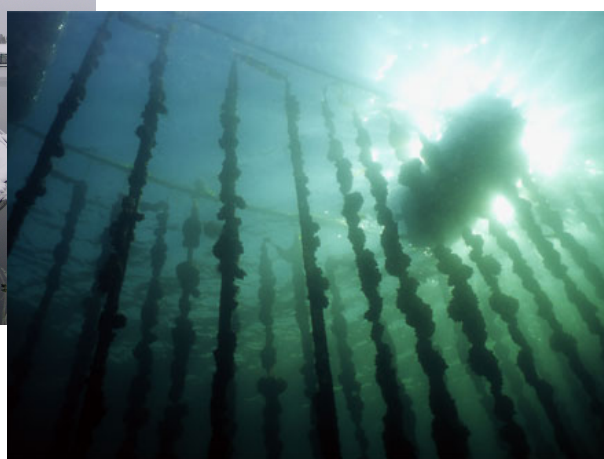
GÖTEBORGS UNIVERSITET



SVENSKT VATTENBRUK

mat och miljö hand i hand

*Rapport från
Nationell Vattenbrukskonferens 2009
Lysekil 8-9 oktober*



Författare: Susanne Lindegarth & Carl-Gustaf Thulin

att måla en tavla är hårt arbete - att sälja den är konst
Erik Haamer

Lindegarth S, Thulin C-G (2010). Svenskt Vattenbruk mat och miljö hand i hand. Rapport från Nationell Vattenbrukskonferens 2009, Lysekil 8-9 oktober, pp 1-9.

Sponsorer:

Centrum för vilt och fiskforskning
Europeiska regionala utvecklingsfonden
Fiskeriverket
Göteborgs universitet
mare novum
Sveriges lantbruksuniversitet
Västra Götalandsregionen

Bilder:

Eva Brännäs (röding, rödingodling)
Susanne Lindegarth (ostron, ostronodling)
Pia Norling (musselodling)
Kristina Sundell (hälleflundra)
Ola Öberg (aborryngel, aborrodling)

SVENSKT VATTENBRUK

mat och miljö hand i hand

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Innehållsförteckning - Sid 1

Sammanfattning - Sid 2

Viktiga slutsatser - Sid 2

Tema: Odling, klimat och miljö - Sid 3

Tema: Marknad och lagstiftning - Sid 4

Tema: Vattenbruket i samhället - Sid 5

Tema: Bioteknologi och innovationer - Sid 6

Tema: Akvatiska livsmedel, djurhälsa och etik - Sid 7

Debatt Dag 1: Vattenbruksutredningens analys - Hur går vi vidare? - Sid 8

Debatt Dag 2: Sverige som producent av miljövänlig och klimatsmart mat från hav och sjö - Sid 9



SVENSKT VATTENBRUK

mat och miljö hand i hand

Sammanfattning

För att lägga grunden till en bred och långsiktig hållbar utveckling av vattenbrukssektorn i Sverige arrangerades en nationell vattenbrukskonferens den 8-9 oktober 2009 i Bohuslän. Konferensens syfte var att ge vattenbruket en nytändning och ta ett avstamp från den nyss komna utredningen "Det växande vattenbrukslandet" (SOU 2009:26). Målsättningen var tydlig; att skapa en mötesplats och forum för företagare, forskare, myndigheter och övriga aktörer inom vattenbruksområdet i Sverige. Konferensen innehöll inspirerande och informativa föredrag under fem olika temaområden, där inbjudna och anmälda föredragshållare fick möjlighet att presentera sina verksamheter och visioner. Konferensen innehöll också två debatter, där vattenbruksutredningens analys och handlingsplan debatterades, liksom hur vi skall marknadsföra svenskt vattenbruk som en hållbar och attraktiv näring gentemot konsumenten och investeraren. Dessutom fanns det plats för en utställning och mäsas där konferensdeltagarna kunde presentera sina produkter, resultat, affärsidéer och organisationer om vartannat. Företagen fick möjlighet att bjuda på sina delikatesser, bl.a. kallrökt och lättrokt ål from Silvereel, rökta musslor från Tjärnö vattenbruk, ostron som serverades av Ostronakademien, allt tillsammans med ett glas champagne och glatt humör!

Konferensen samlade 125 deltagare från hela Sverige vilket visade att det finns ett starkt intresse och vilja från alla sektorer att vattenbruket skall utvecklas. Det var tydligt att konferensen fyllde ett behov som saknats och flera anmälde sitt intresse att vara med i utformningen av nästa möte. Konferensen hade som ledord "Svenskt vattenbruk - mat och miljö hand i hand" vilket sammanfattar Sveriges position som ett litet vattenbruksland idag men med stora möjligheter att utveckla en på alla sätt hållbar industri i framtiden. Det var genomgående en mycket positiv stämning i den trivsamma miljön på konferensanläggningen VANN vid Gullmarsfjorden. Bland deltagarna kan nämnas Fiskeriverkets generaldirektör Axel Wenblad, Agneta Alriksson från Jordbruksdepartementet, vattenbruksutredningens sekreterare Niclas Lundh samt Lisa Sennerby Forsse som är rektor vid Sveriges lantbruksuniversitet SLU. Initiativtagare till denna första nationella samling var mare novum, som är ett centrum för marin innovations- och näringslivsutveckling vid Göteborgs Universitet och Centrum för Vilt- och Fiskforskning (CFW), nationellt samverkansorgan för vilt- och fiskforskare vid SLU.

Viktiga slutsatser

Vattenbrukskonferensens deltagare visade att det pågår *högkvalitativ forskning* och finns *fungerande vattenbruksföretag* i Sverige trots bristen på riktade offentliga medel till sektorsutvecklingen.

Det är viktigt att man från *regeringshåll* nu visar att man vill att vattenbruket skall växa genom att lägga fram en gedigen proposition i vår.

Tydligare *strategier* och *styrning av offentliga verktygsmedel* för att stötta forskning, företagsutveckling och marknadsföring efterfrågas.

Nationell plattform för forskningsbaserad kunskaps spridning till allmänhet och konsument samt koordinering av FoU-insatser kan bidra till branschutveckling

I satsningen på *matlandet Sverige* har vattenbrukets produkter en given plats och behöver lyftas fram i detta sammanhang

Myndigheterna behöver *bättre kunskap om vattenbrukets förutsättningar och miljöeffekter* och bör involveras i processer som kan underlätta planering och tillståndsgivning för vattenbruksverksamhet

Med den befintliga kompetensen, nya innovativa idéer och offentlig satsning kan Sverige ta en ledande position i utvecklingen av det framtida vattenbruket i Europa!

TEMA: ODLING, KLIMAT OCH MILJÖ

Professor Lars-Ove Eriksson vid SLU (lars-ove.eriksson@vfm.slu.se) ledde den första temasektionen med en historisk reflektion över det produktiva samarbetet mellan Göteborgs universitet och Sveriges Lantbruksuniversitet i vattenbruksforskning. Han konstaterade också att svensk vattenbruksforskning ligger långt fram, men att aktörer i andra länder ofta är snabbare med att nyttja många av resultaten och innovationerna som genereras. En förändring på den punkten önskas!

Det inledande föredraget av professor Thrandur Björnsson (thrandur.bjornsson@zool.gu.se) handlade om hur odlarna med ljus kan reglera fiskens tillväxt och könsmognad och därmed öka produktionsvolymen. Genom att simulera årstider med reglering av fotoperioden har man lyckats skapa förutsättningar för året-runt produktion av yngel för hälleflundra, lax och torsk. Detta är mycket värdefull kunskap för utveckling av nya arter (organismer) för odling i Sverige.



Debattören Niklas Wennberg (niklas@hylapond.se) fortsatte med en utmaning till alla odlare i västvärlden från utvecklingsländerna. I exempelvis Sydostasien finns ett omfattande, ekologiskt hållbart vattenbruk i såväl insjöar som vattenmagasin. Niklas menade att vi i Sverige ofta oförskyllt svartmålar akvatisk odling i utvecklingsländer. Där finns mycket att lära, men också möjligheter till samarbete för en bra matproduktion.

Anders Alanära (anders.alanara@vfm.slu.se), docent från SLU i Umeå, slog fast att odlad fisk är överlägsen foderomvandlare jämfört med vild fisk.

Box 1 - Utredningen

Utredaren Niclas Lundh presenterade huvudragen ur Vattenbruksutredningen "Det nya vattenbrukslandet"

- Goda förutsättningar för vattenbruk i Sverige
- Utredningen innehåller en handlingsplan i 13 punkter
- Samordning viktig för en långsiktig utveckling
- Regelförenkling och mindre byråkrati nödvändigt
- Miljöuppföljning måste förbättras
- Förbättrade och utökade utbildningsmöjligheter
- Forskning och utveckling mycket viktigt
- Förbättrad kapitalförsörjning
- Underlätta för etablering av nya vattenbruksföretag

Slutligen menar utredarna att utveckling av **en näring som producerar 50 000 ton fisk genererar 1100 nya jobb!**

Vi får ut hela fem gånger mer odlad lax än vild per kilo foderfisk. Dessutom har fiskmjölsproduktionen legat i det närmaste still sedan 1970-talet, medan mängden odlad lax ökat kraftigt. En del av orsaken är att dagens fiskfoder endast innehåller 50% fiskmjöl jämfört med 90% för bara 10 år sedan.

- Odlad fisk är inte bara bra mat, den är producerad på ett överlägset hållbart vis, avslutade Anders.

Det sista föredraget i blocket handlade om ett EU-projekt vars mål är att utveckla en ekologiskt och ekonomisk hållbar rödingodling i norra Sverige. Projektet ska belysa möjligheter och potentiella begränsningar för rödingodlingen. En del är inriktad på utveckling av bra foder, exempelvis med tillsatser av vegetabiliska oljor (ex. rapsolja). Man tittar också på hur slaktmetoderna kan göras mer etiska. Föredragshållare var professor Eva Brännäs (eva.brannas@vfm.slu.se) från SLU i Umeå.

TEMA: MARKNAD OCH LAGSTIFTNING

Ordförande för nästa block av föredrag var **Sven Kollberg** (sven.kollberg@telia.com), ordförande för Vattenbrukarnas Riksförbund. Sven inledde med att markera att näringen förtjänar en mer positiv status och att företagsamheten i landets stöttas av myndigheterna.

Björn Lindblad (sppo@telia.com) från Svensk Skaldjursodling inledde med att tydligt markera att en stabil och säker avsättning är nödvändig för att musselnäringen ska kunna växa i Sverige. Det finns stort intresse för musslor från såväl färskmarknaden som konservindustrin. Ännu större potential finns dock för musselmjöl. En musselmjölänläggning som kan bli navet för den svenska musselindustrin planeras. Björn betonade även att musselodling är det i särklass mest kostnadseffektiva sättet att rena havet från närsalter från övergödningen.

Därefter berättade Josef Nygren (josef@umlax.se), VD för UmLax, om rödingodlingen i de norrländska vattenmagasinen. Verksamheten omsätter idag 23 Mkr vilket innefattar 18 heltidsanställda och en produktion av 1000 ton fisk per år.

Agneta Alriksson, handläggare av bland annat vattenbruksfrågor på Jordbruksdepartementet talade om hur utredningen följs upp på departementsnivå. Agneta markerade att det ligger i hela EUs intresse att satsa mer på vattenbruk eftersom vi internationellt sett har förlorat mycket av initiativet inom vattenbruksnäringen. Det är olika processer som är på gång för att utveckla en strategi för en hållbar utveckling av EU-gemenskapens vattenbruksverksamhet, och Sverige är med och påverkar processen.

Det rena och kalla vattnet i Norrland ger goda förutsättningar för denna typ av odling, och företagandet i sig ger sysselsättning i glesbygd. Mycket arbete läggs ner för att minimera miljöpåverkan, hitta bra foder samt att utforma en etisk djurhållning i kombination med goda finanser och trygg avsättning. Idag är varannan fisk som konsumeras odlad – Det kommer att öka!

Karl-Johan Smedman från Ostrea AB (karljohan.smedman@ostrea.se) berättade om hur man skapar en affärsplan för marina produkter

samt om sin affärsidé att bygga ett kommersiellt ostronkläckeri. I Sverige har vi ett näringsrikt hav men ostronbestånden i havet är inte tillräckligt stora för att i sig skapa en industri. Kläcka och leverera yngel som kan odlas kan vi dock göra! På Ostrea AB har man utvecklat sin affärsidé i ett nära samarbete med mare novum/GU, men även med övrig näring och myndigheter. Samarbetet mellan forskning, myndigheter och industri har varit central.



Alyssa Joyce (alyssa.joyce@umb.no) redogjorde för utvecklingen av vattenbruket i Kanada. Förklaringen till att industrin där vuxit sig starkare än här kan vara satsningen på annorlunda produkter (ex sjögurkor), men även myndighetsprogram som satsat på ex musselodling i kommuner med hög arbetslöshet. En svag marknadsanalys har bidragit till att vattenbruket inte utvecklats mer här. Ett ökande behov av akvatiska produkter från Ryssland, Kina och andra, relativt oexploaterade länder kan förväntas. Andra begränsande faktorer är byråkratiskt krångel, svagt myndighetsstöd och dålig kunskap om produktförädling.

I två kortare föredrag presenterade Curt Gelin (birgitta.gelin@swipnet.se) sin affärsverksamhet där glasålar importerades från England, föds upp här och används för stödutsättningar och till förädling. Joel Haamer (joel.haamer@micvac.com) berättade om en ny metod konservera mat genom att kombinera pastörisering med avlägsnandet av syre. Utmärkt för känsliga matvaror som fisk och skaldjur. Hållbarheten blir upp till fyra veckor i kyl utan konserveringsmedel.

TEMA: VATTENBRUKET I SAMHÄLLET

Professor Hans Ackefors (hans.ackefors@zoologi.su.se) inledde sektionen med att poängtera att vattenbruket som näring ligger bra till och att vi har kommit långt i utvecklingen. Hans gjorde även jämförelsen med energiåtgången för produktion av andra livsmedel, ex nötkött, samt förordade växelbrukstanken där energiöverskottet från fiskodlingen används för grönsaksodling.

Först ut bland talarna var Erik Olofsson (erik.olofsson@jll.se) vid Jämtlands institut för landsbygdsutveckling (JILU). I samarbete med vattenägare och andra myndigheter projekteras möjligheterna att använda vattenmagasin för fiskodling. Förbättrat näringsvärde i magasinerna, miljösäker fiskodling, ekologiskt hållbart livsmedel samt inskrivning av odlingsområden i de kommunala översiktsplanerna är centrala för en långsiktig näringsutveckling. Erfarenheterna från detta projekt kan sedan användas över hela Sverige. Erik arbetar även med utformandet av gymnasieutbildning och yrkeshögskoleutbildning i vattenbruk.

Ingela Isaksson (ingela.isaksson@lansstyrelsen.se) vid länsstyrelsen i Västra Götaland utvecklar en samverkansplan för värdefulla kust- och havsområden i Norra Bohuslän. Ambitionen är att leda utvecklingen i regionen, snarare än att rycka ut och reglera en pågående förändring. En av utmaningarna är att synkronisera bevarande och nyttjande i relation till alla intressenter vid kusten. Dialog är nödvändig, samt ett utbyte av intressen – Kanske kan löften om en brygga leda till acceptans för etablering av en musselodling? Annars begränsar det privata vattenägandet möjligheterna här i Sverige, i jämförelse med ex Norge där staten kontrollerar vattnet.

Vindkraftens utveckling i Sverige har många likheter med vattenbrukets. Forskaren Åsa Waldo (asa.waldo@soc.lu.se) från Lunds universitet talade om vilka erfarenheter som kan vara nyttiga att beakta. Inom båda områdena finns en politisk målsättning att utveckla verksamheten, behov att öka acceptansen och utvärdera miljöpåverkan. Åsa gav ett antal grunder för förankringsarbetet, ex risk- och möjlighetsuppfattning (hot mot naturvärden, bra för miljön),

interagering med befintliga verksamheter (vind och vin i Frankrike), delaktighet i beslutsprocessen och ekonomin (del av vinsten till lokal utveckling). En öppen dialog, delaktighet och lyhördhet leder till ökad acceptans.

Dagens sista föredrag handlade om utrymmet för vattenbruk längs de svenska kusterna, i synnerhet förvaltnings- och planeringsprocessens utformning. Föredragshållare var Andrea Morf (andrea.morf@marecol.gu.se) vid Havsmiljöinstitutet. Vikten av att identifiera aktörerna och deras (olika) intressen belystes, exempelvis lokalt bosatta, fisket och sjöfarten, natur- och kulturskyddet, turism och friluftsliv, totalförsvaret, samt påverkan från indirekta näringar som skogs- och jordbruk. I samhällsplaneringen måste även den långsiktiga planeringen integreras, en strategi för att hantera tekniska och sociala förändringar. Personliga kontakter är centrala, att i en rak dialog ta reda på uppfattningen hos de inblandade.

Fiskeriverkets generaldirektör **Axel Wenblad** inledde sitt anförande med att uttrycka sin glädje över konferensens många och brett representerade deltagare, och han tackade GU och SLU för initiativet. Han meddelade att Fiskeriverket kan tänkas sponsra även nästa konferens. Sedan följde en redogörelse för Fiskeriverkets roll och rekommendationer för utvecklingen av vattenbruket i landet. Fiskodling påverkar den omgivande miljön på flera vis, därför är det mycket viktigt att göra rätt från början och agera ansvarsfullt och förtroendeingivande. Axel slog också fast att fiskodling är mer effektivt än annan proteinproduktion. Fiskeriverket tar gärna på sig en samordnande roll, men utvecklingen måste drivas av näring och forskning. Näringen måste vara beredd att ta initiativ och samverka internt. Forskningen tillhandahåller kunskap, kompetens och idéer om vad det är vi har runt hörnet om 5-10 år. De förändringar som Axel förordade är bättre samhällsplanering, enklare prövningsprocessen och utveckling och samordning av försäljningskanaler. Nyckelord för vattenbrukets utveckling är förtroende, kvalitet, effektivitet och miljö.

TEMA: BIOTEKNOLOGI OCH INNOVATIONER

Första sektionen under konferensens andra dag inleddes av professor Øystein Lie (oystein.lie@oslo.teknopol.no) som är verksamhetsledare för MareLife, Oslo Teknopol. MareLife är ett biomarint kluster i Oslo-Østfoldsregionen där flera företag och forskningsinstitutioner som bedriver FoU inom det vattenbruksrelaterade området ingår. Professor Lie har också tidigare varit ledande i att utforma avelsprogram för Tilapia i sydostasien.

Ola Öberg (olaoberg@kth.se) från KTH beskrev ABBORÖS, ett utvecklingsprojekt av abborrodling i recirkulerande system på östkusten. Abborryngel produceras extensivt i dammar eller intensivt i akvarier. Ynglen får sedan tillväxa i semi-inslutna kassar invid bryggan. En av de miljömässiga fördelarna är att kassarna fångar upp avföring och foderspill samt recirkulerar vattnet för att ta hand om lösta närsalter. Blåmusslor och alger testas som rening av vattnet i kassarna. Målsättningen är att undersöka vilken slutningsgrad som kan ge lönsam produktion.

Björn Olivissou (oliviusson@hotmail.com) från Ekofisk Roslagen berättade om "akvaponisk odling", dvs när fisk och växter odlas i slutna system där växterna tar tillvara på näringsämnen från fiskodlingen. Målet är ett system utan utsläpp som kan förläggas var som helst och i varierande skala med fiskfoder som enda tillförsel och fisk och grönsaker som resultat. Anläggningarna är klimatberoende och kan utnyttja spillvärme från industri och bebyggelse. Björn arbetar för att få till ett akvaponiskt centrum i Sverige för information, utbildning mm, men saknar satsningar på akvaponisk forskning.

Därefter var det dags för Professor Peter Aleström (peter.alestrom@veths.no) från Veterinärhögskolan i Oslo att beskriva hur man använder zebrafisk som modellart för olika molekylärbiologiska och fysiologiska ändamål och hur den kan användas för att studera viktiga processer inom fiskodling. Zebrafisk används i storskaliga studier där gener för olika egenskaper som är av intresse för odling, ex tillväxt, fettpåläggning, sjukdomsresistens, stresstålighet identifieras. Zebrafisken har på så vis blivit en modell i human biomedicinsk forskning.

Lisa Sennerby Forsse, rektor vid SLU, sammanfattade SLU:s strategier och satsningar inom vattenbruket. SLU:s forskare beräknar potentialen för ekologisk hållbar fisk- och skaldjursodling till:

- 50-70 tusen ton röding och regnbåge i Norrland
- 10-20 tusen ton regnbåge i Bottenviken
- 15-30 tusen ton regnbåge abborre Mellansverige
- 30-50 tusen ton musslor och ostron
- 5-10 tusen ton fisk från småskalig odling
- Torsk mfl marina arter beror på teknikutveckling

I dagsläget uppgår den totala produktionen till ca 8.000 ton. SLU kan stötta utvecklingen av vattenbruket med FoU-kompetens inom ex fiskodling och miljö, fisksjukdomar, fiskgenetik och avel, nya foderråvaror, livsmedelskvalitet samt humansociala och etiska frågor. SLU har också delaktighet i Fiskeriverkets förra anläggning i Kälarne, Vattenbrukscentrum Norr, där avels-genetik, fiskbiologisk och experimentell produktionsforskning kan bedrivas. Slutligen poängterade Lisa att SLU genom Centrum för vilt- och fiskforskning (CFW) vill etablera ett virtuellt centrum för vattenbruksfrågor, för att sprida FoU-information genom att anordna regelbundna möten och diskussionsforum.

Första kortpresentationen hölls av Björn Strandwitz (bjorn.strandwitz@biopolymer.se) från Biopolymer Products som producerar ett lim som utvinns ur blåmusslans fot. Limmet används vid medicinsk reparation av muskelfävnad samt i rostskyddsprimers. Nästa talare var Björn Dahlbäck (bjorn.dahlback@dpes.gu.se) från Göteborgs Universitet som presenterade en satsning på Kattegatt-Skagerrack regionens position inom blå bioteknik, dvs nyttjandet av de blå biomassorna (Blue Biotech Open Innovation). Visionen är att år 2020 vara den mest dynamiska innovationsregionen för blå bioteknik. Avslutningsvis talade Sara Pellmé (sara.pellme@holding.gu.se), GU Holding, om hur riskkapitalisten arbetar och söker investeringsobjekt. GU Holding hjälper forskarna att kommersialisera idéer och delfinansierar satsningar.

TEMA: AKVATISKA LIVSMEDEL, DJURHÄLSA OCH ETIK

Professor Kristina Snuttan Sundell från Göteborgs universitet (k.sundell@zool.gu.se) var moderator för konferensens avslutande sektion. Snuttan är fiskfysiolog och arbetar med många olika aspekter som berör fiskens hälsa och näringsbehov i odling. Hon samarbetar med flera forskningsgrupper och foderföretag i bl. a. Norge och har även ingått i flera stora EU-finansierade fiskodlingsprojekt. Snuttan framhåller att fiskens hälsa och de etiska aspekterna av att hålla fisk i odling är av stor betydelse för den hållbara utvecklingen av näringen och det är viktigt att dessa delar beaktas av industrin.

Förste talare var professor Anders Kiessling (anders.kiessling@umb.no) från UMB i Norge och SLU som berättade om forskningsprogrammet, ”Svensk fisk till svenska konsumenter”, som syftar till att 1) förmedla forskningsbaserad kunskap till konsumenten samt 2) göra odlad fisk till en del av kretsloppssamhället, bla genom utveckling av en råvarubörs. Anders visade hur dessa två delar skall kompletteras med utvecklingen av ett miljöfoder baserat på svenska råvaror som skarpsill, blåmusslor och svampmycel. Målet är ett foder som minskar övergödningen i Östersjöns och därmed bidrar till ett friskare hav.

Kjetil Jakobsen (k.s.jakobsen@bio.uio.no) från Universitetet i Oslo redogjorde för arbetet med att sekvensera torskens genom. Torsk är en viktig art inom fiskeri och kunskap om torskgenomet har många applikationer som kan användas inom akvakultur-utvecklingen, ex ökad förståelse för hur torsk hanterar angrepp från virus, bakterier och parasiter. Forskning med fokus på torskens egenskaper kopplat till genuttryck kan även användas för selektiv avel.

Anders Hellström (anders.hellstrom@sva.se) från Statens Veterinärmedicinska anstalt (SVA) menade att Sverige ligger bra till när det gäller smittskydd och sjukdomar hos fisk eftersom vi har varit försiktiga med flyttande av fisk. Försiktighetsprincipen är viktig eftersom fiskar är biologiska förpackningar med många organismer som hänger med. Anders diskuterade även hanteringen av välfärd hos akvatiska arter. Fisk saknar mimik och ljud och hos exempelvis musslor och ostron finns inga signaler vi med lätthet tolka. Vi måste helt enkelt skaffa oss kunskap om hur vi ska optimera miljön, hantering och tillsyn för dessa arters hälsa.

I Sverige produceras uppskattningsvis ca 35 000 ton underutnyttjade marina proteiner per år. Det finns många användningsområden för, och en stor potential för nya innovationer kring detta. Docent Ingrid Undeland (undeland@chalmers.se) vid Chalmers Tekniska Högskola har uppskattat att mängden underutnyttjade proteiner från vattenbruket uppgår till 10 500 ton från fisk och 2500-3500 ton från mussla. För att tillvarata dessa proteiner för livsmedelsproduktion har hon varit med och utvecklat en ny teknik för proteinisolering, den så kallade ”pH shift processen”.

Siste talare var Anders Alfjorden från SVA (anders.alfjorden@sva.se) som berättade om infektiösa hot mot tvåskaliga blötdjur och vikten av förståelse kring sjukdomsbilden och spridningsmekanismer. Några konkreta råd för att i möjligaste mån undvika sjukdomar som drabbar skaldjur var att inte sumpas importerade djur i våra egna vatten samt att levande livsmedel bör gå direkt till konsumtion.

Några arter tänkbara för odling i Sverige som diskuterades under konferensen:

Abborre – Flera projekt undersöker förutsättningarna, småskalig odling pågår redan.

Havskatt – Försök har gjorts, möjlig utvecklingspotential som nisch-art.

Hälleflundra/Piggvar – Etablerade odlingsarter som kan stå som modell för odling av andra plattfiskar.

Japanska ostron – Vilda bestånd kan exploateras, dock osäkert med framtida odlingsstillstånd.

Kräfta – Konceptuell försäljning ”kräftfiske och kräftska”, men även stor odlingsindustri.

Musslor – Miljöförbättrande effekter, enorm potential, ännu underutvecklad som näring.

Ostron – Odling på gång, konceptuell försäljning ”ostron & champagne”, lovande export.

Rödning – Utvecklats under 25 år i Sverige, växande näring med goda framtidsutsikter.

Tilapia – Energikrävande att producera i Sverige men möjligt i slutna system, såsom odling av andra varmvattensarter.

Torsk – Relativt väletablerad ”ny” odlingsart med stor potential.

DEBATT DAG 1

VATTENBRUKSUTREDNINGENS ANALYS - HUR GÅR VI VIDARE?

Moderator för första dagens debatt om vattenbruksutredningens förslag och analys samt hur vi går vidare med implementeringen av dessa förslag i vårt fortsatta arbete med utvecklingen av näringen var Niklas Wennberg debattör och konsult. I panelen satt Agnetha Alriksson, Thrandur Björnsson, Sven Kollberg, Niclas Lundh, Karl-Johan Smedman, Åsa Waldo och Axel Wenblad.

Ett första konstaterande var att vi ska lära av tidigare motgångar, men inte låsa oss i det förflutna utan se möjligheter och ha framtidstro.

På direkt förfrågan, svarade Abbas (företaget...) representant att de gärna köper upp musslor, men att de måste kokas och skalas innan. Kanske konferensens mest konkreta resultat!

Nya arter för fiskodling diskuterades ingående. Generellt kan sägas att ett av tio försök lyckas, vilket gör att utvecklingskostnaden riskerar att bli mycket hög. Några arter presenteras i en box på sidan 6.

Staten kan bidra till utveckling av näringen genom ett uthålligt stöd. Jämför med Chile, Nya Zeeland, Kanada och Kina. I Kina avvecklades det kommersiella fisket och resurserna fördes över på vattenbruksutveckling. Hur kan ett konkret investeringsstöd för utveckling av vattenbruket fram till 2013 se ut? Hur är det med offentlig medfinansiering? Hur kan vi medfinansiera satsningar från EU?

Återknyt till vår slogan ”mat och miljö hand i hand”. Vi odlar för mat (i första hand). Sätt igång industrin, så kommer utveckling, nya arter, nya produkter, förädling, ny forskning mm att följa. Myndigheter kan inte besluta vad vi ska göra, vilka arter vi ska odla etc, men däremot stötta de initiativ som finns.

Juridiska problem och gammal ospecifik lagstiftning begränsar möjligheten att utnyttja det invasiva (?) japanska ostronet som resurs. En invasiv art som främjas av gammal lagstiftning helt enkelt.



DEBATT DAG 2

SVERIGE SOM PRODUCENT AV MILJÖVÄNLIG OCH KLIMATSMART MAT FRÅN HAV OCH SJÖ

Debatten inleddes med en diskussion om hur vi skall marknadsföra vattenbruket för att fler konsumenter, studenter och hur investerare skall få upp intresset för denna näring och dess produkter. Ett representativt citat för den positiva stämningen: *"Jag tror att den här branschen har världens potential. Människor vill göra rätt. Om forskningen och näringen jobbar tillsammans kan vi arbeta proaktivt för att förekomma onyanserade mediainslag som det som presenterades i Uppdrag Granskningens program om foderfisket och den norska laxindustrin."*

Svenska vattenbruksprodukter borde ha en självklar position i den av regeringen drivna kampanjen Matlandet Sverige. Svenska livsmedel har ett gott renommé i Europa, och det bör vi ha fördel av.

För att attrahera investerare och rekrytera studenter och personal behöver vi förmedla att dagens vattenbruk är en kunskapsintensiv näring som tänker seriöst och bärkraftigt och som har behov av kompetenta personer som kan jobba i företagen.

Branschen måste även vara trovärdig för att skapa konsumentförtroende och det behövs organ som kan arbeta med objektiva och sakgrundad informations spridning.

Forskarna har en viktig roll att spela och föra fram faktabaserade forskningsresultat. Även vattenbruksföretag och produkter behöver synliggöras, ex vid mässor, i media etc för att intressera konsumenten.

Överväg en produktcertifiering som verifiering av ekologisk och långsiktigt hållbar matproduktion.

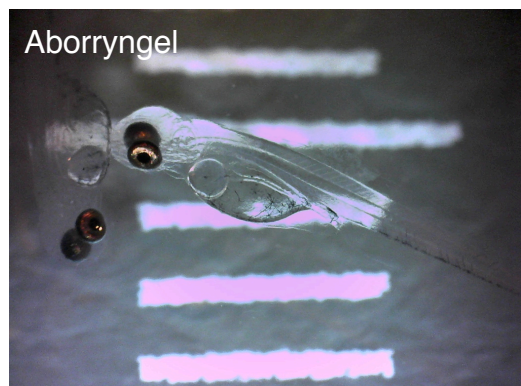
Kontinuerlig leverans och avsättning, volym och logistik är viktiga aspekter. Vi behöver även känna konsumenten och anpassa produktionen efter denne, istället för att producera först och sedan söka marknaden.

När det gäller fort- och vidareutbildning finns olika vägar och behov att fylla, allt från skraddarsydda kurser, bachelor- och mastersutbildningar vid universiteten och yrkesvux. Samarbete behövs mellan lärosätena och det är viktigt att vi utbildar folk som sedan har möjlighet att få ett arbete.

Den för näringen unika möjligheten att faktiskt kombinera matproduktion, med upplevelser och restaurangverksamhet lyftes. Här finns enorm potential för en konceptuell produktion av skaldjur, kräftor och fisk.



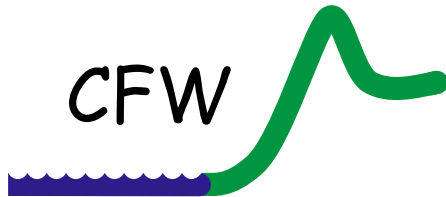
Odlade japanska ostron



Sponsorer & Deltagare



GÖTEBORGS UNIVERSITET



Centrum för vilt- och fiskforskning



CENTRUM FÖR MARIN INNOVATIONS-
& NÄRINGS- LIVSUTVECKLING



En investering för framtiden



EUROPEISKA
UNIONEN
Europeiska
regionala
utvecklingsfonden



Umgränsele 120, 921 91 LYCKSELE
Tel. 0950-171 12 • Fax 0950-171 31