SWEMARC

Årsrapport 2019 - Sammanfattning

GÖTEBORGS UNIVERSITET

INNEHÅLL

EN SAMMANFATTNING AV ÅRSRAPPORT 2019 3

FORSKNING 3

SAMVERKAN MED SAMHÄLLET 4

INTERNATIONALISERING 6

UTBILDNING 7

Omslagsbild. Havskatt (A. lupus). Foto: Jonathan Roques.

KORT OM SWEMARC

SWEMARC är ett nationellt centrum för marin vattenbruksforskning och ett av Göteborgs universitets sex strategiska centrum, som antar aktuella globala samhällsutmaningar. Forskningen ska leda till en miljösmart produktion av mat från havet. Samtidigt vill vi öka allmänhetens kunskap om hållbart vattenbruk och positiva hälsoeffekter av att äta sjömat.

SWEMARC 2019

En sammanfattning av årsrapport 2019

Under 2019 har SWEMARC ytterligare befäst sin ställning som ett dynamiskt, tvärvetenskapligt forskningscentrum och en komplett akademisk miljö. Forskningen är organiserad i sex forskningsområden (RA) som länkar in i varandra, med en stor utsträckning av interaktion, utbyte av kunskap och metoder. Genom att vi på detta sätt arbetar tillsammans över ämnesgränser ger detta ett akademiskt mervärde.
Under det gångna året kan SWEMARC presentera spännande forskningsresultat som adresserar FN:s globala hållbarhetsmål, med särskild tonvikt på mål 2, 12 och 14, som ger ny, värdefull kunskap för hållbar produktion av sjömat. Inte minst sker detta genom de forskningsprojekt som vi driver tillsammans eller i dialog med samhällsaktörer som industri, entreprenörer och innovationsarenor, parallellt med den djupgående forskning som behandlar mer grundläggande vetenskapliga frågor . Vi har också gjort nya rekryteringar som ökar den kritiska massan av vattenbruksforskare vid Göteborgs universitet. Under året som gick sprängde SWEMARC ”50-gränsen” och vi har i skrivandes stund 58 forskare och tekniker som aktiva medlemmar. Främjandet av yngre forskare är en av kärnan i vår verksamhet, och centrumet kan stolt presentera tre nyblivna doktorer som under året har publicerat sina vetenskapliga avhandlingar.

SWEMARCs tydliga tvärvetenskapliga kompetens är efterfrågad i samhället och samverkan med såväl myndigheter och politiker som med andra lärosäten, industri, entreprenörer och allmänheten har präglat året. Stort fokus har också legat på kunskapsspridning, utbildning och fortbildning.

1. Forskning

Tre spännande doktorsavhandlingar presenterades och försvarades under året. De handlade om så skilda saker som nya produktionssystem för alger, ostron, hummer och havskatt, i samodlingssystem eller enskilt samt utveckling av nya, innovativa foder – och allt med ett tydligt fokus på hållbarhet. Stort grattis nya doktorer!

Under året förstärktes SWEMARC med nya forskare inom olika discipliner. En biträdande lektor, tre postdoktorer, en projektassistent och en doktorand inom samhälls- och naturvetenskapliga ämnen knöts till centrumet. Flera nya forskningsprojekt beviljades inom ramen för SWEMARC, bland annat ett trans- och interdisciplinärt projekt om utvecklande av kunskapsturism, där sjömatsprojektet ”Scary seafood” utgör ett fokusområde. SWEMARCs forskare har en fortsatt stadig publikationstakt med ca 50 vetenskapliga artiklar under året. När SWEMARCs forskare med temperatur kunde stimulera den röda signalsjögurkan att för första gången leka i fångenskap innebar detta ett forskningsmässigt och medialt genombrott, nationellt och internationellt. SWEMARCs forskare deltog i ett 20-tal vetenskapliga konferenser under året, med numerär höjdpunkt vid Europeiska Vattenbrukskonferensen (EAS) i Berlin där åtta SWEMARC-medlemmar presenterade sina bidrag. Handelshögskolan arrangerade en internationell konferens med sessioner om vattenbruk och turism. De var även med och organiserade den mycket lyckosamma ”Nordic Symposium on food tourism labs” med nordiska partners som gav upphov till många nya spännande forskningsidéer och samarbetsförslag. SWEMARCs gästprofessor Lou Yongqi blev invald som internationell medlem i Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien och SWEMARCs föreståndare Kristina Snuttan Sundell blev invald som ny ledamot i Kungliga Skogs och Lantbruksakademin och utvald att hålla akademiens högtidstal, båda utmärkelserna utgör tydliga erkännanden av SWEMARCs forskning inom hållbart vattenbruk.

Andra viktiga genombrott var de nationella enkätstudier om konsument- och medborgarattityder i olika grupper på den svenska västkusten som genomfördes och planerades under året. Tillsammans med de insamlingar av data om allmänhetens kunskap, köp – och konsumtionsbeteende vad gäller vild och odlad sjömat från svenska medborgarpanelen, Laboratory

Signalsjögurka, en art att odla och äta i Sverige i framtiden. Foto: Albin Dahlin.

of Opinion Research och SOM-institutet som genomförts under 2019, utgör dessa studier viktig information och underlag till attitydforskning som bedrivs inom SWEMARC. Dessa studier är också viktiga för vårt fortsatta arbete med kunskapsspridning, samhällspåverkan och vår forskning om attitydförändringar, kommunikation och genomslag av budskap.

Förutom grundläggande kunskap om olika arters odlingsbiologi och optimala odlingsförhållanden, så har SWEMARC gjort viktiga framsteg i forskningen kring samodlingssystem, t ex musslor och alger i kombination och recirkulerande akvakultursystem (som även kan producera råvaror till foder), och möjligheterna, eller kanske begränsningarna i vissa fall, för denna typ av odling ur marin kustplaneringsynpunkt. Vårt arbete kring uppdateringar av vattenbrukslagstiftningen baserad på vetenskapligt underlag och ökad kunskap om dagens odlingstekniker, har skett i intensiv dialog med samhällsaktörer, bland annat genom den översyn av lagar och regelverk som leds av Jordbruksverket på uppdrag av regeringen. Här har en viktig del i verksamheten varit arbetsmöten för att ta fram förslag på regelförenklingar samt ett flertal aktiviteter och möten riktade mot politiker och beslutsfattare där SWEMARCs forskare agerat kunskapsförmedlare och rådgivare.

2. Samverkan med samhället

SWEMARC-medlemmar har deltagit i en mängd samverkansaktiviteter under året, både som arrangörer, medarrangörer, inbjudna talare, och experter, med fokus på en dialog kring hållbara system för produktion av sjömat och biomassa från havet. Vid större event, som Almedalen och Vetenskapsfestivalen, samarbetade ett flertal medlemmar från de olika disciplinerna mot samma mål: att öka allmänhetens förståelse för hållbart vattenbruk och positiva hälsoeffekter av att äta sjömat.

Almedalen var en utmärkt plattform för SWEMARC att fortsätta sitt intensiva interdisciplinära påverkansarbete, med fokus på myndigheter och beslutsfattare. Som redan nämnts ovan har en viktig integrerad del av vår forskningsverksamhet under året just varit påverkansarbete mot beslutsfattare för en uppdaterad lagstiftning för vattenbruk, något som resulterade i ett uppdrag från svenska regeringen att genomföra en översyn av möjligheten att förbättra och förenkla regelverken. Branschaktörer har pekat ut detta som avgörande för att kunna utveckla och stärka vattenbrukets möjligheter i Sverige. SWEMARC agerar också på internationell nivå för omvärldsbevakning och för att förankra forskningen i samhällsbehov, samt för att bidra med kompetens till olika policys. Exempel är genom arbete i ICES (K Sundell är representant) och Europeiska organisationen för fiskeri och vattenbruksforskning (EFARO) samt de olika internationella partnerskap och projekt vi medverkar i där dialog och samverkan med olika samhällsaktörer och ett transdisciplinärt förhållningsätt är grunden för vår verksamhet.

Under Vetenskapsfestivalen erbjöd SWEMARC spännande föreläsningar som inkluderade ett samtal om miljösmart produktion av mat från havet (t ex alger, skaldjur, fisk) och hur vi på ett hållbart sätt kan nytt-

ja havets resurser av hälsosam mat. Dessutom var det fokus på hur man kan tillaga olika spännande alger och djur från havet med kökschefen Sofia B. Olsson (vRÅ) som lagade och bjöd publiken på smakprov. Andra föreläsningar fokuserade på algodling och ett framtida yrke som algbonde och att man inom vattenbruket kan samodla flera arter (t ex alger och blåmusslor) för att på ett smart sätt producera mat från havet. En föreläsning hade fokus på odling av sjögurkor som ”renare” av havet på övergödande ämnen och som en framtida delikatess i Sverige. Allmänheten bjöds in att ta del av utställningar som handlade om hållbart vattenbruk och de så kallade blå fånggrödorna (sjögurkor, alger, musslor och ostron). Utställningen ”Tång på gång” visade hur alger kan bidra till en hållbar samhällsutveckling.

Utställningen ”Scary Seafood-den nya maten från havet” handlar om att det i Bohusläns salta vatten finns många djur och alger som går utmärkt att äta men som de flesta av oss aldrig har smakat (t ex sjögurka, trollhummer). Under workshopen ”Känn och smaka på havet” får besökare smaka på olika algarter och veta mer om alger. Dessutom fick allmänheten göra sitt eget tångsalt och ta med hem, som smakhöjare till matlagningen. I en annan workshop fick besökarna göra algvykort.

Under Almedalsveckan arrangerade och medverkade SWEMARC i en utställning där besökarna erbjöds att diskutera frågor om havet och de marina resursernas möjligheter att skapa omställning till ett hållbart samhälle. I utställningen fanns akvarier med marina organismer och möjligheter att tillverka eget algsalt. SWEMARC arrangerade också tillsammans med Havsmiljöinstitutet, Maritima klustret i Västsverige och Centrum för hav och samhälle en serie seminarier som från olika håll belyste möjligheterna att skapa en betydande blå cirkulär ekonomi i Sverige:

*Framtidens yrke: Blå bonde!,

*Framtidens mat – nya spännande arter från havet,

*Vad krävs för ett livskraftigt och expanderande hållbart vattenbruk?

*Havet – en del av Sveriges bioekonomi.

Dessutom var vi alla tillsammans värd för en Runda Bordsmiddag för inbjudna politiker och myndighetsrepresentanter på temat ”Konsumtionens påverkan på havsmiljön”, med en måltid komponerad av kocken Frida Ronge.

SWEMARC deltog också i det av Landsbygdsnätverket arrangerade seminariet ”Hållbar, fet fisk på den offentliga tallriken – framtidsutmaning eller omöjlig ekvation?” inom projektet ”Mattanken”. Ett viktigt samarbete inleddes därmed mellan SWEMARC/SMAK och Mattanken vilket ledde fram till ett Webinar av SWEMARC, ”Hållbar sjömat på den offentliga tallriken” som sändes live den 26 november, och som finns tillgänglig i inspelad form, inklusive efterföljande diskussion, på Mattankens hemsida. Nya events i samarbete mellan SWEMARC och Mattanken planeras för 2020.

Under ett heldagsseminarium vid Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien (KSLA), samarrangerat mellan SWEMARC och KSLA, med fokus på hållbart vattenbruk, deltog ett flertal SWEMARC-medlemmar bl a SWEMARC:s gästforskare, Barry Costa-Pierce, som var speciellt inbjuden. I sitt tal poängterade Costa-Pierce vikten av transdisciplinära ramverk som identifierar mångfalden och komplexiteten inom fiskeri- och vattenbruksproduktionssystem, samt lokala till globala värdekedjor. Andra talare var Kristina Snuttan Sundell som talade om ett hållbart marint vattenbruk och utmaningar och möjligheter att ta fram innovativa, hållbara foder i Sverige, och Susanne Lindegarth som talade om den svenska vattenbruksindustrin och presenterade en rapport om möjligheterna för expansion av svenskt vattenbruk.

SWEMARC har också varit medarrangör (tillsammans med bland annat IVL och University of New England) till en internationell workshop om ”utsatt” vattenbruk, riktad mot industrin, med 31 deltagare från 11 länder. Workshopen hade

Under Vetenskapsfestivalen fick besökare göra sina egna algvykort
Foto: James Hinchcliffe.

fokus på vattenbruk i svåra lägen med mycket vind, vågor och ström. Deltagarna diskuterade bl a behovet av att definiera kustnära/offshore vattenbruk, infrastruktur och kapitalbehov och hur sambruk av områden kan ha både för-och nackdelar.

3. Internationalisering

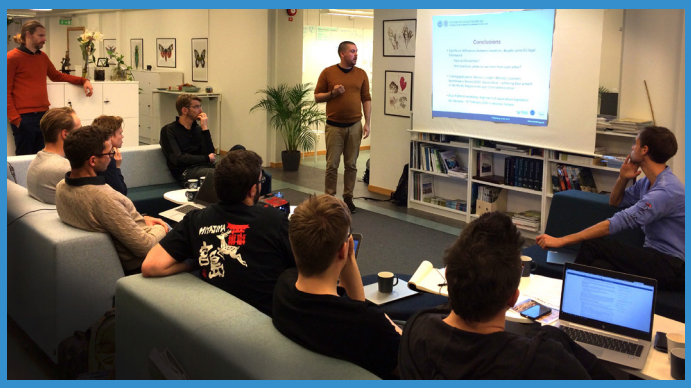
SWEMARC har under 2019 fortsatt sitt internationaliseringsarbete mot mål SDG17; ett globalt partnerskap, med forsknings- och undervisningssamarbeten i framförallt södra och östra Afrika, Chile och Japan- Vi har även under året utvecklat nya forsknings- och utbildningssamarbeten i den arktiska regionen och SWEMARC:s Nordiska Mastersprogram i ”Hållbar produktion och nyttjande av marina bioresurser” startade den 2 september 2019.

SWEMARC har fördjupat sitt samarbete inom tre av GUs större, universitetsövergripande internationella samarbetsprogram: MIRAI-projektet mellan svenska och japanska universitet, där forskningen fokuserar på recirkulerande odlingssystem, SASUF, South Africa-Sweden Forum, där vi bland annat arbetar med kunskapsutbyte om odling av olika arter, akvaponisystem samt vattenbruk och turism och ACCESS-programmet där chilenska och svenska universitet samverkar med fokus på etablering av nya forskningssamarbeten och utveckling av högre utbildning inom transdisciplinära metoder för utveckling av hållbart vattenbruk. Under året har vi skrivit gemensamma ansökningar med universitet i Sydafrika och Tanzania (Belmont forum, SASUF) och Japan (MIRAI). Workshops för projektplanering och skrivande, samt utbyte av kunskap och forskning har ägt rum. Inom det globala nord-syd initiativet handleder SWEMARC också två doktorander, en i Mocambique och en i Sydafrika, samt är under 2019 och 2020 värd för en postdoktor från Mocambique.

SWEMARC-forskaren Maria Nyströms verksamhet på Dunga-stranden, Kisumu, Kenya, fortsatte under 2019 med en klass masterstudenter i projektet ”Säker mat och näring i städerna och i Kisumu” genom landbaserat vattenbruk i s.k. ”green aquaponics” i samarbete med Mistra Urban Futures och Kisumu Local Interactive Platform. SWEMARC:S samarbetspartner Niklas Wennberg, chef för ”Pond Fish och Green” i Göteborg deltog i juni i ett seminarium i Kisumu vid JOOUST University. Besöket följdes i november

Kursdeltagare och lärare på det nordiska masterprogrammet MAR-BIO. Foto: Cajsa-Malin Sandblom.

Under Vetenskapsfestivalen fick besökarna chansen att lära sig mer om alger.



Ett flertal SWEMARC-medlemmar samlades för ett scenariomöte i Göteborg i december.

upp med fältbesök till en fiskfabrik, ett fängelse och ett flyktingläger där fiskodling diskuterades.

Under året har också SWEMARC fördjupat sitt partnerskap med University of New England (UNE) genom ett samarbetsavtal mellan GU och UNE som signerades vid "Arctic Circle Assembly" i Reykjavik i oktober. Avtalet innefattar både forskning och utbildning. Vi har också stärkt samarbetet norrut genom EU-projektet ARCTAQUA, med Nord universitet i Bodö samt nya finska och ryska partners, där målet är att utveckla bärkraftigt vattenbruk i den arktiska regionen.

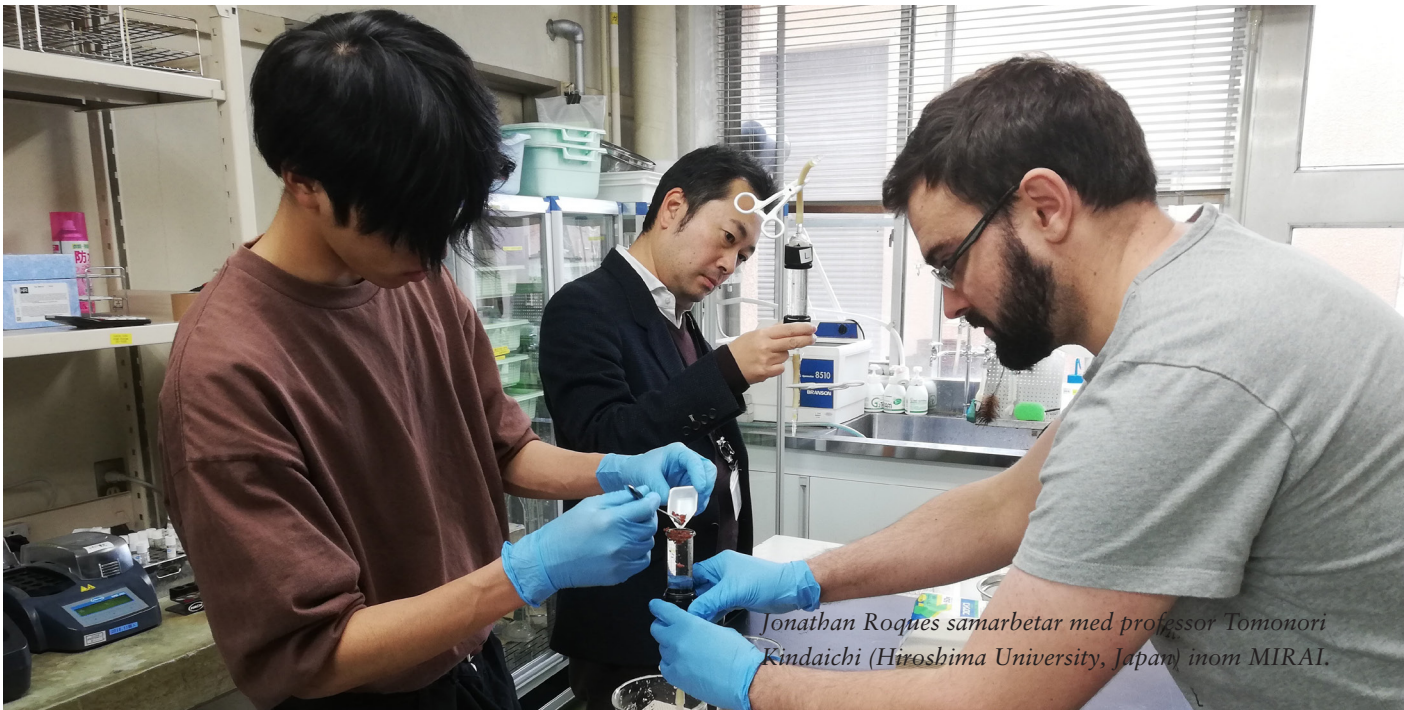
Kristina Snuttan Sundell signerar samarbetssamtalet med UNE North.

4. Utbildning

Hösten 2019, var det så äntligen dags, efter nästan två års planerande, för upprop i det av SWEMARC koordinerade tvärvetenskapliga Nordiska mastersprogrammet "Sustainable Production and Utilisation of Marine Bioresources" (MARBIO, 120 ECT), delvis finansierat av Nordiska ministerrådet. Den allra första kullen studenter bjöds på en inledande obligatorisk kurs med s.k. "blended learning" där internet baserad undervisning varvades med fysisk närvaro, som på detta program innebar en vecka vardera på forskningsstationer i de tre nordiska partnerländerna.

SWEMARC-forskare deltog också i undervisningen i ett annat internationellt och tvärvetenskaplig mastersprogram, Mastersprogrammet i Hav och Samhälle ("Sea and Society") som också startade i september. Detta mastersprogram har fokus på mänskliga relationer med havet och hållbar förvaltning av marina resurser och är öppen för studenter från alla discipliner. Det tvåårige programmet omfattar fyra obligatoriska kurser med lärare från fem fakulteter och tolv institutioner vid GU, samt externa lärare från Chalmers, SLU, Havs- och vattenmyndigheten, Länsstyrelsen, SMHI med flera. Totalt undervisar över 50 olika lärare på programmets kurser.

SWEMARC arrangerade tillsammans med SLU, genom NKfV (Nationellt kompetenscentrum för vattenbruk) två skräddarsydda fortbildningskurser för vattenbrukets aktörer under 2019. Kurserna riktade sig speciellt till entreprenörer inom vattenbruket och myndighetsföreträdare som hanterar vattenbruksfrågor på kommunal, regional och nationell nivå. Den första kursen, "Djurvälfärd med utgångspunkt från branschriktlinjerna i Odlad med omtanke" ägde rum i Uppsala 27-29 mars och kursen "En översikt över odlingssystem och odlingsarter i Sverige – framtidsperspektiv" hölls vid Kristineberg marina forskningsstation (Fiskebäckskil), 20-22 november, 2019.



Jonathan Roques samarbetar med professor Tomonori Kindaichi (Hiroshima University, Japan) inom MIRAI.

www.swemarc.gu.se

GÖTEBORGS UNIVERSITET