

SWEMARC

Verksamhetsrapport 2024



GÖTEBORGS
UNIVERSITET

INNEHÅLL

FÖRORD	3
ORGANISATION	4
FORSKNING MOT EN HÅLLBAR FRAMTID	5
SAMHÄLLSPÅVERKAN PÅ ALLA NIVÅER	9
ÅRETS HÖJDPUNKTER - ETT AXPLOCK	9
SYNLIGHET I MEDIA	11
INTERNATIONELLT ARBETE	11
HÖGRE UTBILDNING	12
MERVÄRDE	13



*Omslagsbild: Hummerägg
Foto: Linda Svanberg*

FÖRORD

Under 2024 stärkte Swemarc sin ställning som nationellt centrum för marin vattenbruksforskning vid Göteborgs universitet. Med rekordmånga publikationer, nya internationella samarbeten och flera framgångsrika projekt har centrumet befäst sin roll inom forskning, samverkan och samhällspåverkan.

Swemarcs mål är fortsatt att genom tvärvetenskaplig forskning utveckla nya sätt att producera mat från havet på ett hållbart sätt. Detta är viktigare än någonsin mot bakgrund av klimatförändringar och en osäker geopolitisk situation. Under året har forskningen lett till både vetenskapliga genombrott och konkret samhällspåverkan, bland annat genom att Swemarcs forskare haft en nyckelroll i regeringens arbete med att förenkla lagar och regler för vattenbruk. Samtidigt har centrumet fortsatt att utbilda nästa generations forskare, och det nordiska mastersprogrammet tog emot sin största studentkull hittills.

Året präglades också av starkt samhällsengagemang. Genom dialogmöten, konferenser och publika aktiviteter, samt ett nära samarbete med näring och myndigheter, nådde Swemarcs kunskap ut till både beslutsfattare och en bred allmänhet. Sammanfattningsvis blev 2024 ett mycket framgångsrikt år för Swemarc, där forskning och samverkan resulterade i både vetenskapliga framsteg och konkret påverkan på svensk vattenbrukspolitik.

Kristina Snuttan Sundell
Föreståndare Swemarc



ORGANISATION

Under 2024 har Swemarcs styrgrupp bestått av 10 personer:

- Kristina Snuttan Sundell, Inst. för biologi och miljövetenskap (föreståndare)
- Henrik Pavia, Inst. för marina vetenskaper (vice-föreståndare)
- Elisabeth Jönsson Bergman, Inst. för biologi och miljövetenskap (koordinator)
- Ellen Schagerström, Inst. för biologi och miljövetenskap
- John Armbrecht, Företagsekonomiska inst.
- Carl-Johan Skogh, HDK-Valand
- Björn Rönnerstrand, Statsvetenskapliga inst.
- Bengt Liljebladh, Inst. för geovetenskaper
- Jonas Kyrönviita, Juridiska inst.
- Mats Lindegarth, Inst. för marina vetenskaper

Styrgruppen leddes av föreståndare Kristina Snuttan Sundell med representanter från Swemarcs alla institutioner. Gruppen möttes varannan vecka och ansvarade för strategiska beslut, prioriteringar och verksamhetsutveckling. Vårdinstitutionen, Institutionen för biologi och miljövetenskap, skötte administration och ekonomi.

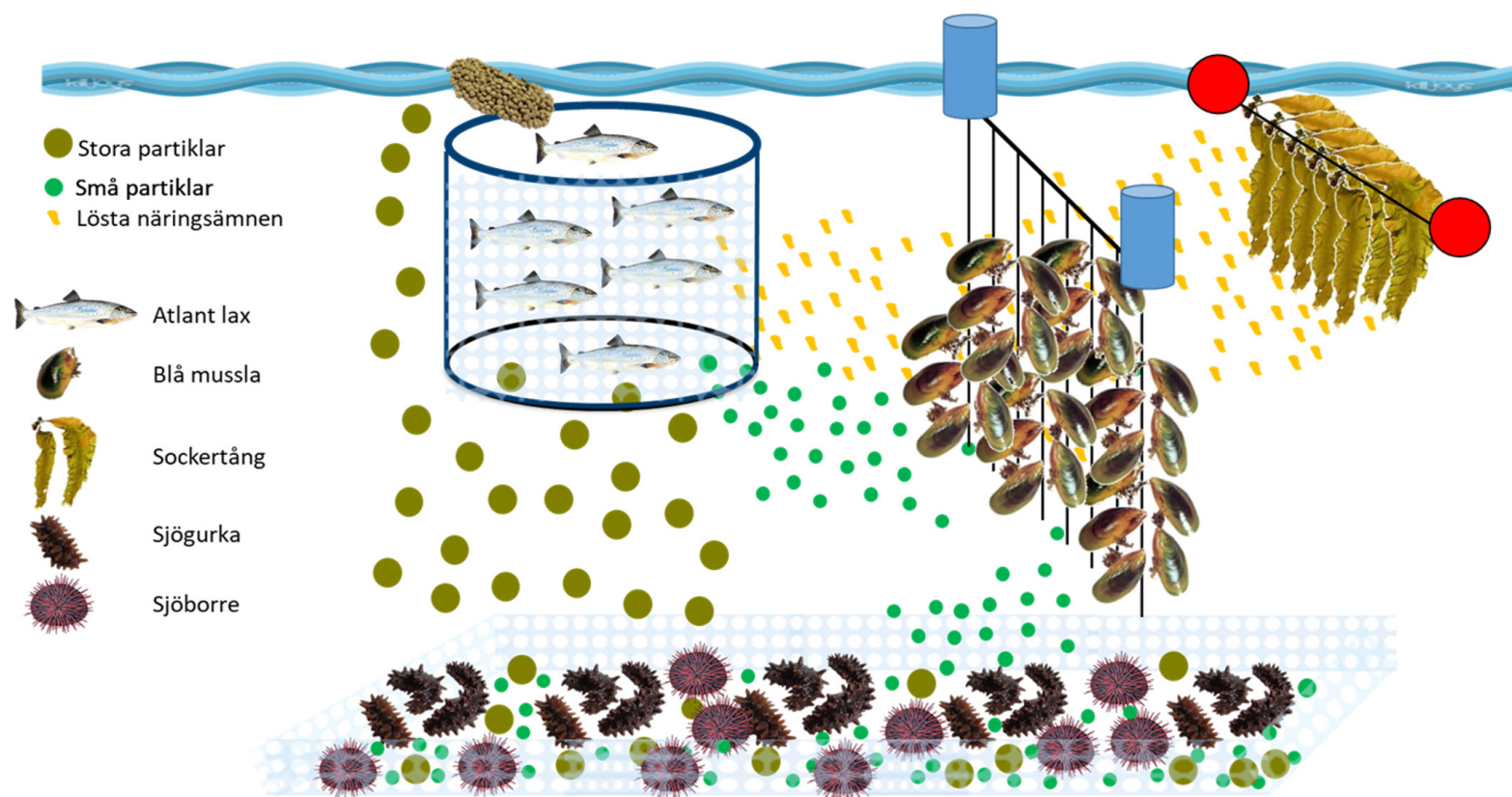
Swemarcs generalförsamling bestod under 2024 av 45 medlemmar från fyra fakulteter vid Göteborgs universitet: naturvetenskapliga, samhällsvetenskapliga, Handelshögskolan samt konstnärliga fakulteten. Därutöver medverkade externa representanter från Sveriges lantbruksuniversitet och IVL Svenska Miljöinstitutet. Tillsammans utgjorde de en stark kunskapsbas, som tillförde bredd, perspektiv och expertis.

SWEMARCS MÅL OCH VISION

- Öka den globala produktionen av hållbart odlad näringsrik sjömat
- Öka Sveriges självförsörjning inom området
- Öka allmänhetens förståelse för hållbart vattenbruk och dess positiva effekter
- Utveckla hållbara sätt att odla hälsosam sjömat genom tvärvetenskapligt och samhällsengagerande forskning och partnerskap

Swemarc arbetar mot 11 av de 17 globala hållbarhetsmålen men främst mot:

- Mål 2 Ingen hunger
- Mål 12 Hållbar konsumtion och produktion
- Mål 14 Hav och marina resurser
- Mål 17 Genomförande och globalt partnerskap



Infografik: Snuttan Sundell

FORSKNING MOT EN HÅLLBAR FRAMTID

Swemarc bedriver forskning som inte bara är vetenskapligt framstående utan också samhällsrelevant och nära kopplad till vattenbrukets utmaningar och möjligheter. Under 2024 publicerades fler vetenskapliga artiklar än någonsin tidigare, och flera större projekt ledde till viktiga forskningsgenombrott.

Juridiska ramar och sociala konflikter

2024 präglades av flera juridiska utvecklingar för vattenbruk. I slutet av 2023 publicerades de statliga utredningarna SOU 2023:74 och SOU 2023:103 med förslag till förändringar i tillståndsprocesserna. I maj 2024 tog Swemarcs forskare fram Göteborgs universitets remissvar. I anslutning till utredningarna deltog forskaren Jonas Kyrönviita i ett webinarium arrangerat av Landsbygdsnätverket. Under året medverkade Kyrönviita även som rådgivare i rättsprocesser kring musselodlingar på västkusten och bidrog med expertkunskap till projektet Koastal, som ska underlätta för fiskare att etablera nya tångodlingar. Dessutom resulterade Kyrönviitas arbete inom ICES (International Council for the Exploration of the Sea) i juridiska rekommendationer för vattenbruk i Nordsjön med planerad publicering 2025.

Konsumentattityder och marknad

Under 2024 har forskning om konsumentattityder bidragit till ökad kunskap om faktorer som påverkar val av sjömat. Arbetet har bland annat omfattat litteraturoversikter som sammanställer både äldre och nyare forskning om hur sensoriska egenskaper, hälsomotiv, ekonomiska överväganden och miljöhänsyn påverkar konsumenters val. Resultaten planeras att sammanställas i en vetenskaplig artikel. Samtidigt har forskningsområdet "Konsumenter och marknaden" etablerats inom det FORMAS-finansierade centrumet Blå mat- centrum för framtidens sjömat, där Swemarcs forskare har en ledande roll. Arbetet syftar till att öka förståelsen för hur psykologiska, sensoriska och marknadsrelaterade faktorer påverkar konsumtionen av sjömat.

Marin fysisk planering

Forskning inom marin fysisk planering och kartläggning av bottenmiljöer har också genomförts. Forskare har bland annat bidragit till European Marine Boards rapport Future Science Brief. Studier av bottenpåverkan vid musselodlingar på västkusten visar att effekterna varierar mellan olika platser och över året, och att syreförhållanden i stor utsträckning påverkar hur stor påverkan blir. Resultaten kan användas för att planera och lokalisera odlingar så att påverkan på bottenmiljön minskar.

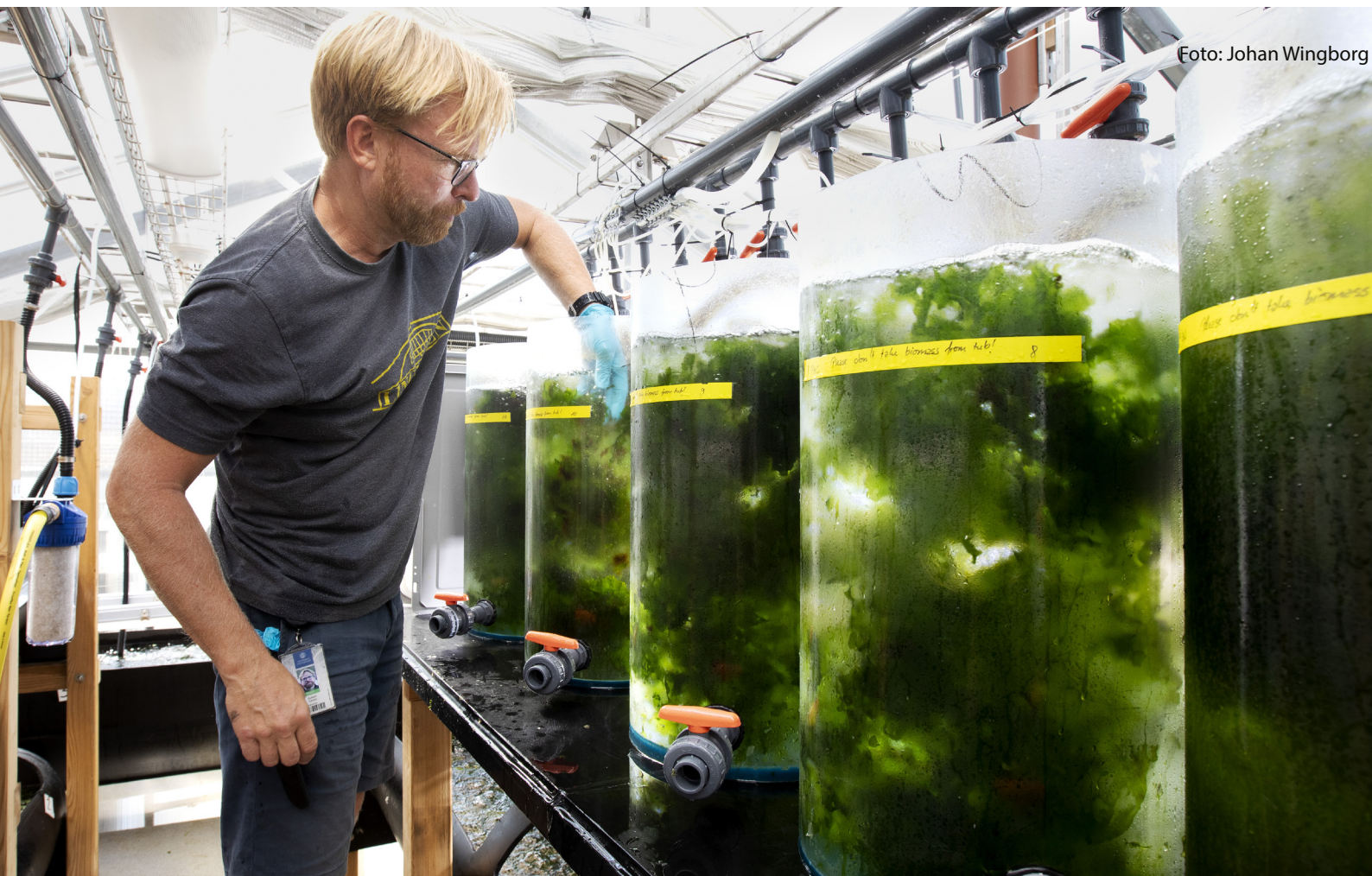
Näringsupptag genom extraktivt vattenbruk

Filtrerande musslor och ostron

Forskningen om filtrerande musslor och ostron har gjort stora framsteg under 2024. Arbetet har fokuserat på hur bestånden utvecklas hos några av de viktigaste arterna för vattenbruk på västkusten: blåmussla (*Mytilus edulis*), europeiskt ostron (*Ostrea edulis*) och stillahavsostron (*Magallana gigas*). Studierna har bedrivits inom doktorandprojektet “The importance of filter-feeding bivalves for the structure, function and ecosystem services in coastal systems”, samt inom ett nytt FORMAS-projekt om blåmusslor i naturliga och artificiella livsmiljöer.

Forskningen har undersökt musslornas ekologi, hur nya musslor etablerar sig, hur de tar upp näring ur vattnet och vilken påverkan odlingarna kan ha på bottenmiljön. Studierna har också tagit fram grunddata om populationernas storlek och utbredning, vilket gör det möjligt att bättre förstå hur fiske och odling påverkar bestånden och hur de kan förändras över tid. Arbetet har resulterat i flera vetenskapliga artiklar, ett examensarbete samt Youk Greeves doktorsavhandling, färdigställd 2024, och har även bidragit med kunskap till myndigheter och andra aktörer inom vattenbruk.

Ett annat projekt, finansierat av Jordbruksverket, undersöker förekomst och mångfald av påväxtorganismer, inklusive främmande arter, på vattenbruksanläggningar längs västkusten. De första resultaten presenterades i ett mastersarbete inom programmet Sea and Society, och projektet avslutas 2025.



Makroalger

Under 2024 har forskningen om makroalger utvecklats vidare inom flera projekt. Inom FOR-MAS-projekten Susweed och SensAlg har forskare studerat hur olika alger kan odlas och hur deras smak och andra sensoriska egenskaper påverkas, bland annat hos rödalgen *Palmaria palmata*. Vid Tjärnö marina laboratorium har ett odlingssystem för arten byggts upp där olika odlingsförhållanden har testats. Försök har också gjorts där processvatten från sillindustrin används som näring vid algodling, med lovande resultat för både tillväxt och proteininnehåll.

Forskningen omfattar även restaurering av kelpskogar (*Laminaria hyperborea*) längs västkusten samt utveckling av nya metoder för odling av *Ulva*. Arbetet omfattar bland annat studier av bakteriella biofilmer som kan öka produktionen i odlingssystem. Forskare utvecklar också metoder för att kontrollera reproduktionen hos *Ulva*, ett problem som annars kan få algerna att brytas ned och orsaka stora förluster i odlingar. Under året startade även EU-projektet BlueBioBoost och det nordiska nätverket Joint Nordic Seaweed Innovation Network. Inom BlueBioBoost studeras hur genetiska egenskaper hos odlade alger kan användas för att öka avkastningen och utveckla bättre alger för odling.

Innovativa och cirkulära vattenbrukssystem

Flera projekt inom Swemarc syftar till att utveckla mer recirkulära vattenbrukssystem (RAS), där vattnet renas och används om igen. Under 2024 har forskningen fokuserat på att förbättra hur vattnet renas i dessa system, bland annat genom mikrobiella och biokemiska filter. Forskare har också studerat de mikroorganismer som lever i systemen och utvecklat odlingssystem, där arter från olika nivåer i näringskedjan odlas tillsammans.

Inom projektet AkvaCirkulär, finansierat av Familjen Kamprads stiftelse, utvecklas nya lösningar för att förbättra mikrobiella vattenreningsfilter i RAS. Under 2024 har arbetet fokuserat på att utveckla

46

...publikationer författades av
Swemarcs forskare under året!



Foto: Ida Hedén

effektiva biofilter för kväverening i bräckt vatten. Studierna har genomförts i samarbete med industrin vid forskningsanläggningen i Kungshamn, som har utvecklats gemensamt av Swemarc och Smögen-lax AB. Forskningen har också undersökt hur mikroorganismer i systemen påverkar vattenkvalitet, fiskhälsa, välfärd och tillväxt. Särskilt fokus har lagts på bakterier som producerar geosmin, ett ämne som kan ge oönskad bismak i fisk odlad i RAS. Arbetet omfattar även utveckling av metoder för att identifiera dessa bakterier.

I projektet MARTINIS utvecklas nya typer av filter för recirkulerande vattenbrukssystem. Här används så kallade anammoxbakterier, som kan ta bort kväve ur vattnet och därmed bidra till renare odlingsmiljöer. Studier under 2024 visade att den marina bakterien *Candidatus Scalindua* har potential för kväverening i marina RAS-system. Arbetet genomfördes i samarbete med japanska forskare inom projektet MIRAI, som stärker forskningssamarbetet mellan svenska och japanska universitet.

Forskningen omfattade även utveckling av odlingsystem, där flera arter odlades tillsammans och tog tillvara varandras näringsämnen. En studie som publicerades 2024 visade att samodling av regnbåge (*Oncorhynchus mykiss*) och havssallat (*Ulva fenestrata*) i ett saltvattensbaserat RAS förbättrade både vattenkvaliteten och fiskarnas välfärd. Algerna ökade sitt proteininnehåll samtidigt som de tog upp näring ur vattnet och bidrog till en mer stabil vattenmiljö.

Under 2024 genomfördes även uppföljande försök i sötvattenssystem, där regnbåge odlades tillsammans med andmat. Syftet var att utveckla mer cirkulära odlingsystem, där växter kan ta upp näringsämnen från fiskodlingen och därmed bidra till bättre vattenkvalitet. Resultaten kommer att analyseras vidare under 2025.

Hållbar foderutveckling

Under 2024 fick en av Swemarcs yngre forskare, Niklas Warwas, ett forskningsbidrag från Formas på 4,6 miljoner kronor för det fyraåriga projektet "SweWeed - fintrådiga rödalger som lokal, hållbar foderingrediens och "kosttillskott" för laxfiskar i odling". Projektet undersöker hur fintrådiga rödalger kan användas som en lokal och mer hållbar råvara i fiskfoder, samt hur detta påverkar fiskarnas hälsa och tillväxt.

Fiskhälsa och välfärd

Under 2024 har flera projekt inom Swemarc haft fokus på hälsa och välfärd hos odlade vattenlevande organismer. Postdoktorn Darragh Doyle fick ett forskningsbidrag från Formas på 6 miljoner kronor för projektet “Lösningar på den krisande hudhälsan i laxodlingar”. Projektet ska öka kunskapen om varför hudskador uppstår hos odlad lax och hur de kan förebyggas – ett av de största välfärdsproblemen inom dagens laxodling.

Inom det nordiska samarbetsprojektet Happy Salmon har forskare tagit viktiga steg mot en bättre förståelse av hur ung lax utvecklas inför livet i havet. Resultaten visar att rätt tidpunkt för överföring till havsvatten är avgörande för fiskens hälsa och tillväxt. Studierna visar också att hur fisken utfodras inför transport kan påverka hur väl den klarar övergången. Resultaten har väckt stort intresse både i media och inom norsk och svensk fiskodling, och har lett till diskussioner om nya forskningsprojekt kring regnbåge.

Inom AkvaCirkulär följdes lax under en hel produktionscykel i ett recirkulerande vattenbrukssystem, från smolt till slaktfärdig fisk. Under 18 månader samlades data in om fiskens tillväxt, hälsa, välfärd och beteende i tre olika RAS-system. Resultaten kopplades till vattenkvalitet, mikrobiella filter och olika odlingsförhållanden. De många prover och data som samlats in kommer att analyseras vidare under 2025.

Swemarcs forskare studerade även nya arter för vattenbruk. Havskatt (*Anarhichas lupus*) identifierades som en lovande kandidat för odling i kallt vatten. Studierna visade att arten behöver proteinrikt foder och trivs bäst vid låga temperaturer. Samtidigt verkar den vara relativt tålig mot stress vid hantering. Detta gör den intressant för framtida vattenbruk och ger också viktig kunskap om hur arten kan påverkas av klimatförändringar. Forskningen bidrog dessutom till en serie artiklar om havskatt i tidskriften *Journal of Fish Biology*, publicerad i januari 2025, där forskaren Jonathan Roques var gästredaktör.

SAMHÄLLSPÅVERKAN PÅ ALLA NIVÅER

Under 2024 har Swemarc arbetat aktivt med att sprida forskningsbaserad kunskap om vattenbruk till olika målgrupper. Forskare inom centret har organiserat och deltagit i en rad aktiviteter, som seminarier, workshops, webinarier, konferenser, forskarmöten och vetenskapsfestivaler. De har också medverkat som experter i arbetsgrupper, rådgivande möten och dialogforum.

Aktiviteter har samlat deltagare från näringsliv, forskning, myndigheter, politiska beslutsfattare, organisationer och allmänheten. Genom dessa möten skapas möjligheter att utbyta kunskap, diskutera aktuella frågor och stärka samarbetet mellan forskning och samhälle.

ÅRETS HÖJDPUNKTER – ETT AXPLOCK

Den nationella vattenbrukskonferensen i Umeå blev en viktig samlingspunkt för hela den svenska vattenbrukssektorn. Konferensen arrangerades i samarbete mellan Swemarc, SLU Aquaculture, Jordbruksverket, Vattenfall och Innovatum Science Park, och lockade omkring 120 deltagare. Under två intensiva dagar diskuterades klimatutmaningar, kompensatoriskt vattenbruk och den nationella handlingsplanen för vattenbruk. Forskare, odlare, myndighetsrepresentanter och intresseorganisationer fick möjlighet att utbyta erfarenheter och knyta nya kontakter.

Den marina företagsmässan på Tjärnö marina forskningsstation samlade nästan hundra deltagare från näringsliv, forskning och myndigheter för att diskutera hållbart fiske och vattenbruk. Lokala företag som Nordic SeaFarm och Ostrea lyfte fram affärsmöjligheter inom den blå ekonomin. Samförvaltningen Norra Bohuslän väckte stort intresse med sitt samarbetsprojekt för ett mer hållbart fiske, och elever från Strömstad Gymnasium presenterade affärsidéer kopplade till marin forskning. Dagen avslutades med nätverkande och en utställning där lokala företag visade upp sina produkter. Evenemanget arrangerades av Tjärnö marina laboratorium och Swemarc i samarbete med bland annat Strömstads kommun, Svinesundskommittén och Svenskt vattenbruk och sjömat (SVoS).



Under 2024 arrangerade Swemarc tillsammans med Svenskt vattenbruk och sjömat och Länsstyrelsen Västra Götaland två dialogmöten mellan myndigheter och vattenbruksnäringen. Mötet i april på Tjärnö fokuserade på en gemensam vision för regional vattenbruksproduktion och på att identifiera flaskhalsar, risker och behov inom olika delar av näringen. Under hösten hölls ett möte i Strömstad, där Länsstyrelsen presenterade sin nya strategi för marint vattenbruk. Deltagarna diskuterade även förändringar i lagstiftning och tillståndprocesser, sjukdomsförebyggande arbete, samt vattenbrukets roll för livsmedelsförsörjning och beredskap. Forumens öppna format bidrog till ökad dialog, förtroende och förståelse mellan myndigheter och näring.

Under Vetenskapsfestivalen i Nordstan deltog flera Swemarc-forskare för att öka besökarnas kunskap om hållbart vattenbruk och framtidens sjömat. Genom workshops som “Gör ditt eget algsalt” och “Odling fisk i ett cirkulärt system”, utställningar och föreläsningar fick besökare lära sig mer om bland annat algodling, fiskfoder och cirkulära vattenbrukssystem. Besökarna fick också provsmaka olika produkter från havet, till exempel tångknäcke med sjöpungrsmör. Genom att visa hur sjömat kan produceras på ett hållbart sätt och introducera nya smaker vill forskarna väcka intresse för och öka efterfrågan på hållbart producerad sjömat.

Flera forskare från Swemarc deltog i Frihamnsdagarna och Fiskhamnens Dag och mötte allmänheten i samtal om hållbar sjömat och marin livsmedelsproduktion. Under evenemangen fick besökare upptäcka möjligheterna med havsbaserad mat genom att göra eget algsalt och provsmaka tångknäcke med smör baserat på blåmusselmjöl. Evenemangen gav en värdefull möjlighet att sprida kunskap och öka medvetenheten om vattenbrukets roll i framtidens livsmedelssystem.

Swemarcs algforskare arrangerade en workshop vid Tjärnö marina laboratorium inom nätverket Joint Nordic Seaweed Innovation Network. Mötet samlade forskare och andra aktörer från flera nordiska länder för att diskutera möjligheter och utmaningar kring odling av algen *Ulva*.



I slutet av november samlades forskare från Göteborgs universitet och SLU i Göteborg för en forskarträff, arrangerad av Nationellt kompetenscentrum för vattenbruk (NKfV) tillsammans med Swemarc och SLU Aquaculture. Under dagen presenterades forskning om bland annat nya fiskfoder, fiskhälsa och musselodling. Diskussionerna kretsade kring aktuella utmaningar för vattenbruket, som klimatförändringar, regelverk och hur efterfrågan på hållbart producerad sjömat kan öka. Träffen gav också möjlighet till nätverkande och nya samarbeten.

SYNLIGHET I MEDIA

Att sprida forskningsbaserad kunskap om vattenbruk till en bred publik är en viktig del av Swemarcs arbete. Under 2024 har forskare från centret medverkat i minst 15 artiklar i dagstidningar, fackpress och populärvetenskapliga medier, bland annat i Göteborgs-Posten, Aftonbladet, Strömstad Tidning, Forskning.se och Global Seafood Alliance. Artiklarna har behandlat ämnen som fiskfoder, alger, blåmusslor och nya sätt att kommunicera forskning.

Swemarcs forskare har också medverkat i radio vid sju tillfällen, bland annat i Naturmorgon, Vetenskapsradion och SR Meny, samt i fem TV-inslag i exempelvis UR, TV4 och SVT Väst. Inslagen har bland annat handlat om blåmusslor, fiskfoder, fiskvälfärd och odling av alger. Genom denna medverkan i media bidrar Swemarc till att öka kunskapen om hållbart vattenbruk och dess roll i framtidens livsmedelssystem.

INTERNATIONELLT ARBETE

Swemarcs internationella engagemang fortsatte att växa under 2024 och omfattade både stora strategiska samarbeten och konkreta forskningsprojekt.

Chile

En av årets största händelser var ACCESS Forum i Stockholm, där forskare från Sverige och Chile möttes för att bygga vidare på de samarbeten som etablerats under tidigare år. Forumet resulterade i planering av gemensamma projekt, utbyten av unga forskare, en gemensam doktorandkurs och idéer för en tvärvetenskaplig översiktsartikel. Mötet besöktes av Chiles president, tillsammans med flera ministrar, vilket gav Swemarc möjlighet att presentera sin forskning och diskutera hållbart vattenbruk på högsta politiska nivå.

Japan

Swemarc deltar även i flera samarbeten med japanska universitet inom ramen för MIRAI-initiativet. I projektet MARTINIS samarbetar forskare från Göteborgs universitet och Hiroshima University kring användning av så kallade anammoxbakterier för att rena vatten i recirkulerande vattenbrukssystem. Under 2024 besökte japanska forskare Göteborg för gemensamma provtagningar, experiment och arbete med vetenskapliga publikationer.

Under 2024 inleddes den tredje fasen av MIRAI-samarbetet mellan svenska och japanska universitet. Swemarc representeras i arbetet med globala samhällsutmaningar, bland annat kring hållbara samhällen och klimatförändringar. Inom nätverket organiseras även webinarier, forskningsutbyten och stöd till gemensamma pilotprojekt mellan Sverige och Japan.

Ett annat samarbete inom MIRAI Climate Change Initiative (MCCI) kopplar samman forskning om fiskhälsa i vattenbruk med studier av hur marina organismer anpassar sig till klimatförändringar. Inom projektet genomfördes forskarutbyten och gemensamma metodstudier under året.

HÖGRE UTBILDNING

Swemarc bidrog aktivt till högre utbildning genom det nordiska mastersprogrammet i hållbar produktion och nyttjande av marina bioresurser (MAR-BIO) och doktorandkursen Transdisciplinära metoder för utveckling av hållbart vattenbruk. Under året genomförde många kandidat- och mastersstudenter sina examensarbeten inom Swemarc, ofta i samarbete med företag, kommuner och myndigheter. På så sätt får studenterna både akademisk fördjupning och en tydlig koppling till praktiska utmaningar inom vattenbruk.

Nordiskt mastersprogram

Det nordiska mastersprogrammet i hållbar produktion och nyttjande av marina bioresurser (MAR-BIO) tog emot sin största studentkull hittills. Hela 24 studenter från tio länder antogs till programmet, vilket är ett samarbete mellan Göteborgs universitet, Nord universitet i Norge och Hólar universitet på Island. Studenterna hade varierande bakgrunder inom både natur- och samhällsvetenskap, vilket skapade en dynamisk lärandemiljö. Programmet inleddes med en obligatorisk introduktionskurs, där studenterna besökte alla tre universitet. Kursen fokuserade på den marina cirkulära bioekonomin ur olika perspektiv och innehöll både föreläsningar, studiebesök och praktiska moment.

Doktorandkurs

För femte gången höll Swemarc sin doktorandkurs Transdisciplinära metoder för utveckling av hållbart vattenbruk. Kursen samlade 11 doktorander från åtta olika länder och erbjöd ett intensivt program med föreläsningar, workshops och studiebesök. En särskild höjdpunkt var matlagningsworkshopen, där doktoranderna skapade en meny baserad på hållbara marina råvaror. Kursen bidrog också till att bygga nätverk mellan unga forskare och gav dem verktyg för att arbeta tvärvetenskapligt.

MERVÄRDE

Swemarc samlar forskare från sju olika ämnesområden vid Göteborgs universitet i en unik tvärvetenskaplig miljö. Genom samarbetet skapas nya forskningsgrupper och projekt som formulerar forskningsfrågor som annars inte hade uppstått. Denna samverkan bidrar inte bara till stark forskning utan också till utvecklingen av tvärvetenskapliga utbildningar.

Samarbetet inom Swemarc stärker även kopplingen mellan forskning och samhälle. Utvecklingen av ett hållbart vattenbruk kräver samarbete mellan olika discipliner och aktörer för att kunna hantera etiska, miljömässiga och socioekonomiska aspekter av hållbarhet. Swemarc fungerar också som en plattform för internationella samarbeten och nya forskningsprojekt.

Tre exempel från 2024 som visar värdet av samarbetet inom Swemarc:

1. Inom det nationella forskningscentret Blå mat - centrum för framtidens sjömat, bidrar Göteborgs universitet med forskning inom samhällsvetenskap, bland annat socioekonomi och juridik, kopplat till vattenbruk.
2. Det fortsatta engagemanget i ACCESS, där Swemarcs tvärvetenskapliga kompetens bidrar till diskussioner om hållbar utveckling och livsmedelsberedskap inom vattenbruk.
3. De många samverkans- och kunskapsspridningsaktiviteter som genomförts under året bidrar till att öka både samhällsnyttan och synligheten för forskningen vid Göteborgs universitet.



VETENSKAPSKAPSKS
FESTIVALLEN

CHALMERS FORSCHER



www.gu.se/swemarc-marint-vattenbruk

