GÖTEBORGS UNIVERSITET

CENTRUM FÖR
HAV OCH SAMHÄLLE

HAV OCH SAMHÄLLE 2019

Verksamhetsrapport för Centrum för hav och samhälle, 2019.
DIARIENUMMER: GU 2020/613.

2019 års rapportering av verksamheten inom Centrum för hav och samhälle,
Göteborgs universitet.
Diarienummer: GU 2020/613
Godkänd av styrgruppen för Hav och samhälle, och överlämnad till rektor 1 mars 2020.
www.havochsamhalle.gu.se
info@havochsamhalle.gu.se
Samtliga bilder: Göteborgs universitet

INNEHÅLL

FÖRORD: HAVETS FRAMTID – NU GÄLLER DET!	5
UPPDRAG OCH ORGANISATION	6
SAMVERKAN PÅ FLERA PLAN	7
DEN MARINA KOMMUNIKATIONEN	8
KONTOR OCH MÖTESPLATSER	10
AKTIVITETER OCH PROJEKT	10
STUDENTAKTIVITETER	15
FORSKARSTÖD	16
VIKTIGA EVENTS UNDER ÅRET	17
TRANSDISCIPLINÄR FORSKNING OCH UTBILDNING	18
INTERNATIONELLT ARBETE	19
ARBETET INOM HAVSMILJÖINSTITUTET	20
ARBETET INOM MARITIMA KLUSTRET	21
SWEMARC	23
DEN MARINA INFRASTRUKTUREN	25
EKONOMI I BALANS	26

KRISTINEBERG
Marine Research & Innovation Centre
Lena Gipperth
Göteborgs universitet

HAVETS FRAMTID – NU GÄLLER DET!

Plötsligt hände det... Efter år av förberedelser och planering satt det den 2 september 2019 ett trettiotal studenter på introduktionen till första kursen på den nya masterutbildningen Sea and Society. Mer än hälften var internationella studenter, flera kom från länder utanför Europa (bland annat Nya Zeeland, USA och Colombia) och de hade en imponerande spridning i bakgrundskunskaper (ekonomi, sociologi, historia, politik, marinbiologi, ekologi med mera). Gemensamt hade de intresset för att lära sig mer om människans relation till havet. Programmet involverar mer än 50 lärare från fem fakulteter och tolv institutioner på Göteborgs universitet men också gästlärare från en rad andra universitet, myndigheter, organisationer och företag.

Det ger verkligen en energikick att träffa dessa studenter! De är positivt utmanande och besitter redan en imponerande förmåga att reflektera över människans förhållande till havet. Jag tror att många av oss lärare känner att detta är ett program som vi själva gärna hade läst. Potentialen i denna typ av program ligger inte bara i den transdisciplinära kunskap som studenterna kan skaffa sig utan också i de möjligheter till reflektion och samarbete bland lärarna som det kräver. Masterprogrammet är därför sannolikt det viktigaste resultatet av den sammanhållna satsningen på det universitetsövergripande temat hav och samhälle. Förhoppningen är också att inspirera till liknande initiativ inom andra områden där man kan dra nytta av den bredd av discipliner som finns inom Göteborgs universitet och hos våra samarbetspartner.

År 2020 har beskrivits som ett ”super year for the ocean” och många viktiga beslut förväntas tas på både internationell nivå och inom EU. FN arrangerar en ny stor Ocean Conference i Lissabon i juni och inom regeringar, myndigheter och organisationer arbetas det för fullt med agendan för det decennium för havsforskning för en hållbar utveckling som FN beslutat om för åren 2021-2030. Inom både politiken och bland forskningsfinansiärer efterfrågas transdisciplinära arbetssätt och plattformar, inte minst i relation till arbetet med de 17 hållbarhetsmålen som måste ses som en helhet. Men att verkligen få till ett gemensamt skapande och utbyte av kunskap i praktiken är definitivt inte lätt – det krävs både kreativitet, mod och uthållighet. Därför är det viktigt att vi nu tar tillvara och vidareutvecklar det samarbete som vi byggt upp inom Hav och samhälle och plattformar såsom Havsmiljöinstitutet, Maritima klustret i Västsverige och Kristineberg Center för marin forskning och innovation. Ett förstärkt samarbete med marint inriktade universitet samt deltagande i internationella forskningsorganisationer såsom European Marine Board, EuroMarine, nätverket för marin samhällsvetenskap MARE, ICES, Submariner med flera ger oss också stora möjligheter till ny forskning och nyttiggörande av forskning.

Har du idéer för hur vi tillsammans kan utveckla forskning och undervisning som främjar ett mer hållbart förhållningssätt till havet så kom gärna förbi Bioteket i Botanhuset eller kontakta oss via e-post eller våra sociala medier.

Lena Gipperth
Föreståndare Hav och samhälle

Hav och samhälles uppdrag

Centrum för hav och samhälle startade sin verksamhet den 1 juli 2015 efter ett beslut av rektor för Göteborgs universitet. Enligt rektors beslut har Hav och samhälle i uppdrag att:

• Initiera, stimulera och utveckla transdisciplinär forskning och utbildning inom området.
• Skapa en tydlig ingång till universitetets marina och maritima verksamhet och öka dess synlighet.
• Ansvara för samverkan, med dels Chalmers maritima verksamhet, dels Västra Götalandsregionen och andra organisationer inom ramen för det Maritima klustret.
• Verka för större nyttjande av den marina infrastrukturen för relevant forskning och utbildning.
• Ansvara för samarbetet med Havsmiljöinstitutet.

Centrum för hav och samhälles verksamhet utgår från Göteborgs universitets gemensamma visionsdokument, policies om centrumbildningar, kommunikation med mera.

ORGANISATION...

Lena Gipperth är föreståndare för Hav och samhälle. Under 2019 har styrgruppen för centrumet förutom föreståndaren bestått av:

- Bethanie Carney Almroth, Naturvetenskapliga fakulteten
- Johan Ling, Humanistiska fakulteten
- Håkan Eggert, Handelshögskolan
- Per Knutsson, Samhällsvetenskapliga fakulteten
- Johan Magnusson, IT-fakulteten
- Tyrone Martinsson, Konstnärliga fakulteten
- Helena Pedersen, Utbildningsvetenskapliga fakulteten
- Per Hall, tf föreståndare för Marina infrastrukturen vid Göteborgs universitet
- Henrik Pavia, prefekt för Institutionen för marina vetenskaper

Som representant för Chalmers har Angela Hillemyr, prefekt på Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper bjudits in att delta på styrgruppsmötena.
Centrumet har också en ledningsgrupp som träffas regelbundet för att planera och koordinera aktiviteter i relation till handlings- och verksamhetsplanen, budgeten, styrdokument och uppdraget.

Under 2019 har cirka 20 personer varit anställda för verksamhet inom Hav och samhälle, de flesta som en del av en tjänst. Totalt motsvarar det cirka 9 tjänster, varav 3,5 heltidstjänster inom kärnverksamheten, 1,4 tjänst inom klusterverksamheten, 1,4 tjänst inom Havsmiljöinstitutet samt 2,7 tjänst inom projekt.

... OCH SAMVERKAN PÅ FLERA PLAN

Hav och samhälle är värd för Göteborgs universitets Marine Advisory Board (MAB) som fram till den 1 juli 2019 bestått av:

- Prof. Katherine Richardson, Köpenhamns universitet, Danmark, ordförande
- Prof. Jeffrey Hutchings, Dalhousie University, Kanada
- Dr. Marie Jacobsson, Utrikesdepartementet
- Prof. Svein Jentoft, Norwegian College of Fisheries Science, Tromsö, Norge
- Prof. Jan Backman, Stockholms universitet

Hav och samhälle är värdmiljö för:

- Universitetets arbete inom det Maritima klustret i Västsverige.
- Universitetets arbete inom Havsmiljöinstitutet (ej det nationella samordningskansliet).
- Swemarc (Swedish Mariculture Research Center (inkluderande Vattenbrukscentrum Väst).
- Projekten Scary Seafood, Marint gränsforum Skagerrak, Bohuskust och gränsbygd, Ocean Blues.

Värdinstitution för Hav och samhälle är institutionen för marina vetenskaper, som ansvarar för att tillgodose centrumets behov av stödfunktioner såsom ekonomihantering, eventuell personalhantering och arbetsmiljöfrågor.

DEN MARINA KOMMUNIKATIONEN

Göteborgs universitet – med havet i fokus

Havet har i årtusenden burit oss ut i världen och har fört människor, idéer och varor till Göteborg och har en avgörande betydelse för staden och Västkustens kultur och identitet. Havet ger oss mat, energi och upplevelser och är en förutsättning för vår fortlevnad. Större kunskap om havens ekosystem och hur människan påverkar och påverkas av dessa är avgörande för framtidens utmaningar. På Göteborgs universitet finns en lång tradition av forskning och utbildning inom marin naturvetenskap och teknik men också en stark samhällsvetenskap som tillsammans med humaniora och konst ger oss en bred kompetens som relaterar till kunskapen om havet. Sammantaget utgör detta grunden i Centrum för hav och samhälles uppdrag och vår kommunikation.

Våra kommunikationsuppdrag

På Göteborgs universitet har Centrum för hav och samhälle ett strategiskt kommunikationsuppdrag som går ut på att synliggöra marin och maritim forskning, utbildning och tvärvetenskaplig havsrelaterad verksamhet. Därtill har vi ett särskilt samverkans- och kommunikationsuppdrag för verksamheter såsom Havsmiljöinstitutet och Maritima klustret i Västsverige, och utgör en viktig kanal för externa aktörer som vill samverka med universitetets havsrelaterade verksamheter. Under 2016 arbetade vi fram en grundlig kommunikationsstrategi för centrumbildningen och därefter startade arbetet med en gemensam marin kommunikationsplan för hela universitetets havsrelaterade verksamhet som i början av 2019 antogs av styrgruppen för Centrum för hav och samhälle.

Marin kommunikationsplan i hamn

Det övergripande syftet med vår gemensamma kommunikationsplan är att synliggöra universitetets marina och maritima unika styrkeområde och att samordna kommunikationen mellan de verksamheter som driver havsrelaterad forskning och utbildning. Kommunikationsplanen ska underlätta och stödja nyttiggörande av den marina forskningen samt stödja utbildning och samverkansprojekt som bedrivs vid Göteborgs universitet. Under 2019 har marina kommunikatörer arbetat utifrån prioriterade aktiviteter i planen såsom deltagande i samhällsdebatten/skriva populärvetenskap och genomgång av sociala mediekanaler.

Hav och samhälles webbplats

Hav och samhälles webbplats är en av de viktigaste kanalerna för att synliggöra den marina verksamheten inom Göteborgs universitet. Under 2019 satsades ytterligare på redaktionellt innehåll i form av text, bild och video på Hav och samhälles webb. Besöksantalet ökade från 11 000 besök 2018 till 16 000 besök under 2019, mycket tack vare en lyckad spridning av ansökningsfilmen om det nya masterprogrammet Master in Sea and society. Webbsidan om utbildningen blev den mest besökta sidan på webbplatsen med över 5 000 visningar under året.

Arbetet med att skapa en digital samlingsplats för den marina och maritima verksamheten vid Göteborgs universitet intensifierades och kommer att lanseras under 2020.

Sociala medier

Centrum för hav och samhälle har fortsatt att aktivt arbeta med innehåll på sociala medier. Under 2019 ökade Facebookkanalen med drygt 100 följare och har under året passerat 500 följare. Det inlägg som nådde flest besökare handlade om Kronprinsessan Viktorias träff med Bethanie Carney Almroth under ett besök på Göteborgs universitet i januari. Aktiviteten på Twitter ökade stadigt under året vilket gav fler följare och större spridning. Vid årets slut hade Twitterkontot drygt 400 följare.

Deltagande i samhällsdebatten

Enligt Göteborgs universitets marina kommunikationsplan kommer projekt som bidrar till att Göteborgs universitet ökar sitt deltagande i samhällsdebatten att prioriteras 2019-2020. Under året har vi påbörjat detta arbete och dragit upp linjerna för en rad aktiviteter och workshops som ska ge inspiration och verktyg till de medarbetare som vill göra sin kunskap tillgänglig för en bredare allmänhet, i form av debattartiklar, populärvetenskapliga texter eller andra sorters inlägg i samhällsdebatten.

Ett projekt med fokus på populärvetenskapligt skrivande har startats under 2019. I november bjöd vi in Lena Forssén, förläggare på Natur & Kultur för populärvetenskap, för ett seminarium med forskare och andra intresserade om konsten och möjligheterna att sprida sina kunskaper i populärvetenskaplig bokform. Deltagarna fick också chansen att bolla bokidéer direkt med förläggaren, vilket flera deltagare utnyttjade. Vi har under året även engagerat författaren och journalisten Magnus Linton som kommer att hålla ett seminarium om populärvetenskapligt skrivande under våren 2020.

Förhoppningen är att detta ska väcka inspiration, starta kreativa processer och visa på fler sätt att se på skrivande än de traditionellt akademiska. Planen är att detta även ska utmynna i en skrivarkurs för de forskare, doktorander och masterstudenter som vill satsa på populärvetenskapliga bokprojekt under 2020.

Podcast

Hav och samhälles Podcast har skapats för att nå ut med nyheter inom havsområdet till en bredare målgrupp. I podden, som publiceras på olika plattformar och sprids i sociala medier, intervjuas marina forskare om aktuella frågor. Under året har två nya avsnitt publicerats: Plast i havet och Gender and Oceans.

Nyhetsbrev

Fem nyhetsbrev med havsnyheter från Göteborgs universitet skickades till hela nätverket och publicerades på webben och Facebook. Förutom nyheter med koppling till havet och havsforskning har nyhetsbreven innehållit information om kurser, föreläsningar, konferenser och utlysningar.

Nätverk av marina kommunikatörer

Inom Göteborgs universitet finns ett antal kommunikatörer som arbetar nära verksamheter som har stor havsrelaterad verksamhet. Dessa kommunikatörer ingår i ett nätverk, marina kommunikatörer, som drivs av Centrum för hav och samhälle. Det är också denna grupp som tagit fram Göteborgs universitets marina kommunikationsplan. Nätverket består av kommunikatörer från Centrum för hav och samhälle, Swemarc, Institutionen för marina vetenskaper, Sven Lovén centrum för marin infrastruktur, Naturvetenskapliga fakulteten samt Havsmiljöinstitutet. Gruppen och delar av gruppen har varit viktig vid till exempel samordning av aktiviteter under Almedalsveckan och Västerhavsveckan och ett stöd i utvecklingen av Göteborgs universitets marina digitala ingång på gu.se. Även koordinering av kommunikation mellan Centrum för hav och samhälle och kommunikationsavdelningen vid Göteborgs centrum för hållbar utveckling, GMV, har pågått under 2019.

Uppdrag för Maritima klustret i Västsverige

Sedan bildandet av Maritima klustret i Västsverige med projektstart år 2015 har Göteborgs universitet haft en betydande roll för klustrets utveckling. Under 2019 har Centrum för hav och samhälle bidragit med flera viktiga kompetenser, däribland en kommunikationsresurs och strategiskt stöd till Västra Götalandsregionen. Inom ramen för detta uppdrag har under 2019 flera betydande aktiviteter genomförts såsom årskonferens med fokus på biomarina näringar med ett hundratal deltagare från akademi, näringsliv och offentlig sektor, heldagsseminarium under Almedalsveckan i samverkan med flera för Göteborgs universitet viktiga aktörer samt deltagande och utställning under European Maritime Day (arrangeras av EU-kommissionen).

Kommunikationsuppdrag för Kristineberg Center

Under våren 2019 har Centrum för hav och samhälle bidragit med kommunikationsstöd till det nystartade Kristineberg Center (etablerat på Kristineberg marina forskningsstation). Arbetet har inneburit strategiskt stöd till verksamhetsledare och operativ kommunikation såsom webbpublicering och eventkoordinering. Sedan rekrytering av en egen kommunikatör har Centrum för hav och samhälle stöttat upp vid behov och framför allt bidragit med kunskapsöverföring.

Kommunikationsuppdrag för Havsmiljöinstitutet

Sedan januari 2019 ingår Göteborgs universitet i ett nationellt samarbete tillsammans med tre andra lärosäten (SU, UmU och SLU) som en del av lärosätenas samverkan inom Havsmiljöinstitutet. Syftet är nationell spridning av marina forskningsresultat och kunskap om havsmiljön, vilket görs genom i huvudsak tre kanaler:

- webbsajten havet.nu
- tidskriften Havsutsikt, som också finns i webbversion
- den digitala fälthandboken Livet i havet, med tillhörande app

400

Över 400 arter presenteras i fälthandboken *Livet i havet*, som under 2019 utökades med Västerhavsarter.

Hav och samhälle bidrar här med en kommunikatör på halvtid. Det utökade samarbetet har under året gjort att konceptet kunnat utvecklas, kvaliteten höjas och den regionala täckningen förbättras för de olika kanalerna. Samtliga kanaler uppvisar under året mycket goda besökssiffror, som ökat kraftigt under 2019.

KONTOR OCH MÖTESPLATSER

Bioteket en mötesplats

I den tidigare bibliotekslokalen i Botanhuset ligger mötesplatsen Bioteket, ett för Göteborgs universitet unikt kontor med flexibla arbetsplatser. Lokalerna är navet för våra aktiviteter och erbjuder forskare vid Göteborgs universitet, Chalmers och våra externa samarbetspartners en plats att mötas och arbeta tillsammans kring havsrelaterade frågor. Hav och samhälle delar ytan med Göteborgs centrum för globala biodiversitetsstudier, GGBC, och det finns en samsyn kring att ny kunskap och innovation kräver inspirerande miljöer. Tillsammans arbetar vi intensivt med att vidareutveckla ”Bioteket” för att skapa en inkluderande och attraktiv arbets- och mötesplats för medarbetare, studenter och externa besökare.

Havet och Medicinareberget

Byggnationen av Göteborgs universitets naturvetenskapliga hus är igång. Under 2019 har vi fortsatt att arbeta med de nya mötesplatserna och arbetsplatserna för Göteborgs universitets havsrelaterade verksamhet. Detta gör vi tillsammans med bland annat Havsmiljöinstitutet. Förhoppningen är att skapa liknande koncept som de som har förverkligats i mindre skala i bibliotekslokalen i Botanhuset – med attraktiva arbetsplatser och öppna arenor för möten. Vi deltar också i arbetet med allmänna ytor i entréplan där mötet mellan studenter, forskare och besökare i första hand kommer äga rum.

AKTIVITETER OCH PROJEKT

Sea and Society Talk

Under året har vi arrangerat åtta lunchseminarier under vinjetten ”Sea and Society Talks”. Här har föreläsare från olika discipliner presenterat forskning som kopplar samman mål 14 inom Agenda 2030 – hav och marina resurser – med ett eller flera av de övriga globala målen. Seminarierna har besökts av både medarbetare och studenter från olika fakulteter inom Göteborgs universitet, men har också lockat deltagare från Chalmers, Länsstyrelsen, Havs- och vattenmyndigheten, RISE, SMHI samt en intresserad allmänhet.

Sea and Society Talks 2019

Biodiversity on land and in the seas, Allison Perrigo, föreståndare för Göteborgs centrum för globala biodiversitetsstudier, GGBC, Institutionen för biologi och miljövetenskap.

Blue mussels to treat autoimmune diseases, Helen Lindqvist, forskare från Institutionen för medicin.

Nautical routes to social complexity, Johan Ling, professor, Institutionen för historiska studier och Tyrone Martinsson, professor, Film, foto, litterär gestaltning vid HDK-Valand.

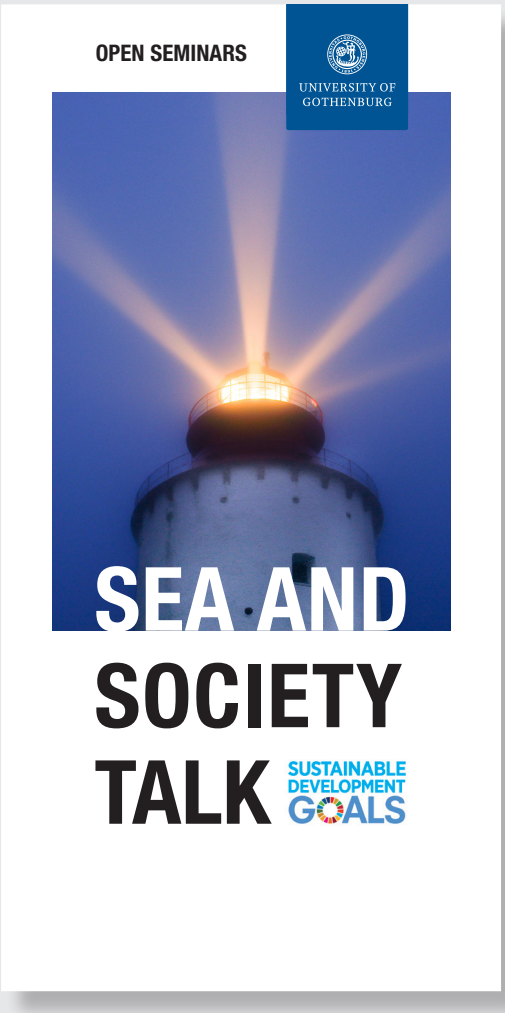
Sustainable management of lost fishing gear, Herman Andersson, masterstudent och Håkan Eggert, docent, Institutionen för nationalekonomi med statistik.

Symphony - a tool for ecosystem-based Marine Spatial Planning, Jonas Pålsson, utredare, Havs- och vattenmyndigheten.

Protection of the last frontiers - Why should Sweden be politically engaged in the deep sea and Antarctica?, Thomas Dahlgren, professor, Institutionen för marina vetenskaper.

Sea cucumbers in multi-trophic aquaculture – could it be possible in Sweden? Ellen Schagerström, Post doc, Swemarc, Institutionen för biologi och miljövetenskap.

Innovation, tourism and coastal societies - Eva Maria Jernsand, forskare, Centrum för turism, Företagsekonomiska institutionen



Stort intresse för havets möjligheter i Almedalen

Även i år samarbetade Centrum för hav och samhälle, Swemarc, Havsmiljöinstitutet och Maritima klustret i Västsverige kring aktiviteter under politikerveckan i Visby. Tillsammans skapade vi bland annat en havsdag. Här bjöd vi in allmänheten att diskutera frågor om havet och de marina resursernas möjligheter för att skapa omställning till ett hållbart samhälle. Vi arrangerade sju seminarier och en utställning där det fanns akvarier med marina organismer.

En populär aktivitet var *Känn och smaka på havet* där besökarna bland annat fick känna och klämma på färska alger, smaka torkade alger och göra sitt eget tångsalt. Vi avslutade dagen med rundabordssamtal med inbjudna tjänstemän, politiker och experter för att diskutera konsumtionens påverkan på havet, och en måltid komponerad av kocken Frida Ronge.

Några av de frågor som vi lyfte i år var marina innovationer, varför laxen mår dåligt, fritidsbåtars miljöpåverkan, framtidens sjömat och utmaningar kring vattenbruket samt marin bioekonomi.

Många intresserade sökte sig till seminarierna och utställningen.

En Swemarc-forskare var också inbjuden till en paneldebatt på temat, *Hållbar, fet fisk på den offentliga tallriken – framtidsutmaning eller omöjlig ekvation?* som arrangerades av Landsbygdsnätverket.

”Hållbar, fet fisk på den offentliga tallriken – framtidsutmaning eller omöjlig ekvation?”

Forskningsfartyg lockade många under Västerhavsveckan

Invigningen av 10-års jubilerande Västerhavsveckan gick av stapeln i Stenungsund med programpunkten *Samtal om havet – vattenbruk, fiske och vikten av biologisk mångfald* som leddes av Anna Jöborn, Havs-och vattenmyndigheten. Vattenbruket belystes av Swemarcs föreståndare, Kristina Snuttan Sundell, som hade ett intressant och givande samtal med övriga panelister, fiskare Peter Olsson, musselodlare Anders Granhed och Karin Lexén, generalsekreterare i Naturskyddsföreningen.

Under Västerhavsveckan anordnade Hav och Samhälle ett två dagars välbesökt publikt arrangemang ombord på det största av Göteborgs universitets forskningsfartyg, R/V Skagerak. Totalt uppskattades att fartyget hade cirka 1400 besökare per dag. Här kunde man möta forskare från Göteborgs universitet och höra om deras arbete. Ett visningsakvarium med djur från Kristinebergs marina forskningsstation gav möjlighet till närkontakt med havets djur. Fartyget besökte Björkö- och Marstrands hamn.

Program ombord på R/V Skagerak

- Båtplats på land/ Havsmiljöinstitutets rapport om fritidsbåtars miljöpåverkan
- Fritidsbåtar och naturskyddsområden
- Undervattensbuller
- Rundtur på skeppet
- Marina/maritima utbildningar vid Göteborgs universitet
- Klappakvarium
- Invasiva arter

Många besökare tog chansen att gå ombord på forskningsfartyget R/V Skagerak under Västerhavsveckan.

Paneldeltagare från vänster: Per Knutsson, Göteborgs universitet, Thomas Klein, Havs- och vattenmyndigheten, Sif Johansson, konsult Formas, Lisa Emelia Svensson, IOC - Unescos kommission för havsfrågor, Kajsa Tönnesson, Havsmiljöinstitutet, Ida-Maja Hassellöv, Chalmers. Moderator var Lena Gipperth, Centrum för hav och samhälle.

FN:s årtionde för havsforskning tema på Sea and Society Day

Årets Sea and Society Day utformades som en del av förberedelsefasen inför *The UN Decade of Ocean Science for Sustainable Development* som pågår mellan 2021-2030. Under en halvdag i december samlades ett nittiotal personer för att genom panelsamtal och workshops diskutera Göteborgs förutsättningar för att lyckas vara ett nav för Sveriges inblandning i FN-satsningen. Deltagarna kom från Göteborgs universitet, Chalmers, privata företag, berörda myndigheter och näringsdepartementet. Det konstaterades att för att lyckas med målet med ett hållbart nyttjande av haven måste forskare från olika ämnesområden hitta sätt att arbeta tätare tillsammans.

"Huvudtalaren Lisa Emilia Svensson, internationell koordinator för årtiondet för havsforskning, tryckte på att Göteborg har ett bra läge att lyckas vara ett nav för Sveriges inblandning i FN-satsningen."

På plats i Nordstan under Vetenskapsfestivalen

Under Vetenskapsfestivalen hade Swemarc i samverkan med Scary seafood-projektet och Hav och Samhälle flera olika aktiviteter i Nordstan. Spännande föredrag ägde rum på stora scenen, bland annat om algodling och hur man kan samodla flera arter såsom alger och blåmusslor i cirkulära system. En utställning pågick på Nordstadstorget, alldeles intill, och erbjöd många aktiviteter som till exempel *Känn och smaka på havet*, med tillverkning av algsalt och provsmakning av tång. Besökarna fick också chansen att prata med en sjögurkeforskare, klappa en maskeringskrabba och lära sig laga odlade musslor med kocken Sofia B. Olsson, känd från TV. Ett tiotal forskare och fyra masterstudenter guidade besökarna under fyra mycket välbesökta dagar som innehöll många roliga och givande möten och samtal.

Scary Seafood tar sikte på näringslivet

I april 2019 startades en fortsättning på pilotstudien Scary Seafood. Det är nu ett fristående projekt finansierat av Jordbruksverket inom Landsbygdsprogrammet. Projektet fokuserar på näringslivsutveckling för att ta fram nya produkter och koncept där lokala råvaror i form av outnyttjad sjömat, såväl vildplockad som odlad, står i fokus. Detta för att främja en mer hållbar livsmedelskonsumtion, få fram nya företag inom turismnäringen och restaurangsektorn samt skapa nya anledningar att resa till Bohuslän.

Under 2020 kommer det att anordnas ett antal olika workshops med fokus på råvaror som alternativa styckningsdetaljer från fisk, ett urval marina arter som vi i Sverige av tradition inte äter, och bifångster från fisket.

Det är främst entreprenörer, restauranger och kockar som är målgruppen för dessa workshops. Målsättningen är att vi efter projektets slut ska kunna se Scary Seafood-rätter på restaurangmenyer och att företagare inom mat- och upplevelseturism har inkluderat Scary Seafood- upplevelser i sin verksamhet.

Under året som gått har Scary Seafood deltagit i bland annat vetenskapsfestivalen i Nordstan och på Sea and Society Day med provsmakning. Projektet har fått mycket medial uppmärksamhet, med artiklar i bland annat Dagens Industri och på Forskning.se.

Tillverkning av algsalt och provsmakning av tång var en uppskattad aktivitet under Vetenskapsfestivalen.

Projektet Scary Seafood har väckt nyfikenhet och har fått medial uppmärksamhet i dagspress.

Ocean Blues ska vända klimatångest till handling

Hösten 2019 fick Hav och samhälle beviljat ekonomiskt stöd från Formas på 1,8 miljoner för det tvärvetenskapliga kommunikationsprojektet *Ocean Blues- from anxiety to action*. Målet med projektet är att förvandla oro för havsmiljön till handling och att länka samman gymnasieelever med forskare från Göteborgs universitet.

Projektet kommer att pågå mellan 2020-2022 och riktar sig till gymnasieskolor i Västsverige och erbjuder utbildningspaket inom följande områden:

- Klimatförändringar
- Plast i havet
- Minskad biologisk mångfald
- Kemiska föroreningar

"Målet med Ocean Blues är att förvandla oro för havsmiljön till handling och att länka samman gymnasieelever med forskare från Göteborgs universitet."

HAV OCH SAMHÄLLES STUDENTAKTIVITETER

Act! Sustainable 2019: Let's talk about the ocean and climate change

En tvärdisciplinär paneldiskussion om havet och klimatet anordnades av Hav och samhälle tillsammans med Naturvetenskapliga fakulteten under årets *Act! Sustainable*. Moderator Leif Anderson, professor emeritus i marin kemi vid Institutionen för marina vetenskaper, ledde diskussionen om varför interaktionen hav-atmosfär i Södra oceanen är relevant för glaciärer i Arktis och skaldjur från den svenska västkusten. Forskare från olika discipliner, bland annat fysisk oceanografi, marin ekologi, fotografi och internationell sjörätt, deltog i panelen. Och de som undrade om havsförsurning påverkar hur maten från havet smakar fick chans att själva undersöka saken – en provsmakning med nyfångade och upptinade räkor visade deltagarna att klimatförändring kan ha effekt på både smak och konsistens.

Invigning av masterprogrammet i Hav och samhälle

Den 6 september invigdes det nya masterprogrammet Master in Sea and Society på Botanhuset i Göteborg. Deltagarna fick bland annat reflektera över de viktigaste frågorna för havsmiljön idag och hur de förväntar sig att jobba med marina tvärvetenskapliga frågor om 10 år. De skrev sina svar på lappar som sparades i en flaska som kommer öppnas när programmet har 10-årsjubileum.

De nya studenterna fick reflektera över de viktigaste frågorna för havsmiljön idag och lappar som sparades i en flaska som kommer öppnas när programmet har 10-årsjubileum.

Fler studentaktiviteter

Hav och samhälle stödde och var med på aktiviteter arrangerade av studentdrivna hållbarhetsorganisationer vid Göteborgs universitet. Bland annat höll Science Students for Sustainability (SciSS) en filmvisning av *Our Planet – Coastal Seas* i Bioteket och paneldiskussionen *Limits of Veganism*. På EuroEnviro Conference som anordnades av Social Science Environmental Student Association (SSESA) arrangerade Hav och samhälle och Swemarc seminariet *Seaweed and Society Talk*.

Dessutom öppnades Bioteket den 25 september för att tillsammans titta på livestreaming av den officiella presskonferensen för den nya IPPC-rapporten *Special report on the Ocean and the Cryosphere in a Changing Climate*.

Sist men inte minst, under 2019 var Fridagymnasiet, Handelsschule Berliner Tor in Hamburg och Västsvenska Gymnasiet hos oss på studiebesök!

FORSKARSTÖD

Under året har Hav och samhälle erbjudit stöd som kan sökas löpande. Sex ansökningar har inkommit där samtliga har beviljats medel. Den utbetalade summan uppgår till 270 686 kronor. Stödet ges till fakultetsöverskridande aktiviteter och till samverkan. Under 2019 gavs finansiellt stöd till konferenser, workshops, koordinering av forskningsansökningar och bokprojekt.

Forskarluncher

I början av november anordnades en forskarlunch på temat invasiva arter där 14 forskare från Göteborgs universitet, Chalmers och SLU deltog. Denna forskarlunch resulterade i en ansökan till Formasutlysningen *Att förverkliga de globala hållbarhetsmålen*.

Phd-nätverk

Ett fakultetsöverskridande nätverk av marina transdisciplinära doktorander från Göteborgs universitet och Chalmers är på gång. Första träffen hölls i höstas i Bioteket där doktorander fick berätta om sin forskning och ta del av varandras arbete. Även tidigare doktorander från GU som nu jobbar på Havs- och vattenmyndigheten deltog. De berättade om sina erfarenheter, om livet efter disputationen och om att jobba ute i samhället. Nätverkets syfte är att erbjuda möjligheter till kunskapsutbyte och transdisciplinär samverkan kring hav och samhälle.

Forskarstöd

AKTIVITET	SÖKANDE	PROJEKT
Konferens	Anders Blomerg	Marine biotechnology - marine products for health
Samordning av forskningssansökan	Maris Gillette	Cultutal heritage to reconnect coastal residents and tourists with the sea - experiments combining traditional fishign and innovative gastronomic practices on the east coast of Sweden
Samordning av forskningsansökan	Erik Sandblom	Fish welfare in warm waters: sustainable development of new aquacul ture initiatives
Tvärvetenskaplig forskarträff	Lennart Bornmalm	Fisken i forskningen- en fördjupad studie med avseende på fiskets historia i området runt Skagerrak och Nordsjön.
Tvärvetenskaplig workshop	Per Sundberg och Mattias Obst	Genetic tools for Ecosystem health Assessment in the North Sea region
Tvärvetenskaplig workshop	Andreas Skriver Hansen	The Koster Digital Ecosystem Initiative

Den 7 maj anordnades årets Kurt Grönfors Lecture där talare som Bethanie Carney Almroth, Joshua Abbott och Åsa Domeij diskuterade plastföroreningar från olika perspektiv.

Havsforskare från hela världen följde med på en dagsutflykt till Kosterhavets nationalpark och Tjärnö marinbiologiska laboratorium.

VIKTIGA EVENTS UNDER ÅRET

Reducing plastic pollution - Kurt Grönfors Lecture 2019 - 7 maj

I samarbete med Handelshögskolan och Havsmiljöinstitutet anordnade Hav och samhälle denna årliga föreläsning till minne av Professor Kurt Grönfors. Under en halvdag diskuterades plastanvändning som ett ökande problem och en utmaning, särskilt för den marina miljön där mycket av plasten hamnar.

Så ska fritidsbåtarnas utsläpp minska - 14 juni

I juni anordnade Hav och samhälle i samarbete med Transportstyrelsen en välbesökt workshop med representanter för båtfolk, näringsliv, myndigheter och universitet där det diskuterades vad som behöver göras för att minska fritidsbåtarnas skadliga miljöpåverkan.

ICES årliga konferens kom till Göteborg - 9-12 september

Hösten 2019 var Sverige och Regeringskansliet värd för Internationella havsforskningsrådet, ICES, årliga internationella vetenskapskonferens. ICES är en mellanstatlig organisation för forskning och rådgivning kring hur mänsklig aktivitet och marina ekosystem påverkar varandra och består av ett nätverk av 5000 forskare.

Konferensen arrangerades den 9-12 september på Svenska Mässan i Göteborg och samlade 800 havsforskare från hela världen. Hav och samhälle var huvudarrangör för flertalet “side-events” under veckan:

- Workshop för unga forskare baserad på konceptet COMPASS: Science Communication Session.
- Paneldebatten *A transdisciplinary approach for biodiversity, marine ecosystems, and sustainability: IPBES and ICES perspectives* (i samarbete med Formas, naturvårdsverket och Havsmiljöinstitutet).
- Utflykt och studiebesök till Tjärnö marinbiologiska laboratorium och Kosterhavets nationalpark
- I samarbete med Havs- och vattenmyndigheten skötte även Hav och samhälle rekrytering och koordinering av studentvolontärer.

Inför ICES-konferensen anordnade också Swemarc ett två dagars arbetsmöte i arbetsgruppen Scenario Planning for Aquaculture, WG-SPA, med åtta deltagare från sju ICES-länder i Bioteket.

How is Australia feeling the heat, and thirst, of climate change - 13 november

Under ett samarrangemang av Hav och Samhälle och GMV i november föreläste klimat- och hydrologiforskaren Dr Ben Henley från University of Melbourne om hur Australien ofta råkar ut för extrema klimatpåföljder, såsom värmeböljor, bränder, översvämningar, torka och korallblekning.

Havs- och vattenforum 2019

Under den årliga konferensen Havs- och vattenforum, som arrangerades av Havs- och vattenmyndigheten, medverkade Hav och samhälle i det officiella programmet för att informera om den tvärvetenskapliga marina kompetensen vid Göteborgs universitet samt om två nystartade marina masterprogram. Fokus låg här vid att hitta synergier och ökat samarbete mellan masterprogrammet Sea and Society, myndigheter och andra lämpliga aktörer. Detta för att öka relevansen av utbildningen både för studenterna och för framtida arbetsgivare.

TRANSDISCIPLINÄR FORSKNING OCH UTBILDNING

Nya kurser och program på masternivå

Under 2019 utökade Göteborgs universitet sitt utbud med två marina tvärvetenskapliga masterprogram. Det är marina utbildningar med fokus på hållbarhet och lösningar för framtiden. Här får studenterna lära sig mer om hur mänskliga aktiviteter påverkar havsmiljön och ekosystemet.

Tvärvetenskaplig masterutbildning - Sea and Society

Den 2 september 2019 startade den internationella, tvärvetenskapliga masterutbildningen, *Master in Sea and Society*, med fokus på människans relation till havet och hållbar förvaltning av marina resurser. Utbildningen koordineras av institutionen för marina vetenskaper vid den naturvetenskapliga fakulteten, men är öppen för studenter från alla discipliner. Det tvåårigа programmet inkluderar fyra obligatoriska kurser med lärare från fem fakulteter och tolv institutioner, samt externa föreläsare från Chalmers, SLU, Havs- och vattenmyndigheten, Länsstyrelsen, SMHI med flera. Totalt undervisar över 50 lärare på programmets olika kurser.

Intresset för det nya programmet har varit mycket stort med över 300 sökande studenter, där över hälften kom från länder utanför Sverige. Intresset berodde till stor del på den film om programmet som producerats och som spridits via Facebook. Cirka 30 studenter gick programmets kurser under hösten, med en jämn fördelning av studenter från naturvetenskaplig och samhällsvetenskaplig bakgrund, och från totalt 12 olika länder.

Kursutvärderingarna för de två nya kurserna under hösten, *The sea and society relationship - historical perspectives, present status and future challenges* (MAR461) och *Blue green economy and sustainable use of marine resources* (MAR462) var mycket positiva. Mycket arbete har under året lagts ner på att förbereda organisation och lärare från olika fakulteter och att utveckla kursernas innehåll, också de kurser som startar under våren 2020, vilket inkluderar den nya kursen *Seascape governance in times of global change* (MAR464).

Nordiska masterprogrammet - Sustainable Production and Utilisation of Marine Bioresources

Samma dag, den 2 september, var det även upprop för det av Swemarc koordinerade tvärvetenskapliga nordiska mastersprogrammet *Sustainable Production and Utilisation of Marine Bioresources* (MARBIO, 120 ECT). MARBIO är ett forskningsbaserat program som ges gemensamt av fyra nordiska universitet: GU, Nord universitetet, Hólar universitetet och Universitetet i Akureyri. MARBIO fokuserar på trans- och interdisciplinära förhållningssätt och metoder för att utbilda nästa generation yrkesverksamma inom marin cirkulär ekonomi. Programmet är forskningsförberedande men har också ett klart fokus på entreprenörskap och industri.

Programmet startar med en 15 ECT obligatorisk kurs då studenterna läser enligt så kallad ”blended learning”, där delar av kursen läses internetbaserat och delar i form av fysisk närvaro. För MARBIO-studenterna sker det i form av tre avsnitt om vardera en vecka, då man samlas på forskningsstationer/campus vid partneruniversiteten i de tre länderna: Norge, Island och Sverige. Studenterna får där genom föreläsningar, seminarier, gruppövningar, studiebesök och andra aktiviteter möjlighet att knyta kontakter och bygga nätverk med såväl industri som forskare i de tre länderna. Resterande del av år 1 väljer studenterna mellan 75 olika kurser inom natur- och samhällsvetenskapliga ämnen för att år 2 göra sitt masterexamensarbete om 60 ECT.

INTERNATIONELLT ARBETE

Göteborgs universitet – en internationell partner

Havsrelaterad forskning har en starkt internationell prägel och Göteborgs universitet samarbetar med ett stort antal universitet runt om i världen, ett kontaktnät som är viktigt för både våra studenter, doktorander och andra forskare. Bland annat finansieras fyra doktorander vid Eduardo Mondale University i Mocambique genom ett bilateralt samarbetsavtal. Swemarc har fördjupat sitt partnerskap med University of New England genom ett samarbetsavtal innefattande både forskning och utbildning. Genom EU-projektet *ArtAqua*, som ska utveckla bärkraftigt vattenbruk i den arktiska regionen, har Swemarc också stärkt samarbetet med Nord universitet i Bodö i Norge och ett antal nya finska och ryska partners.

Universitetet är också medlem i ett antal havsrelaterade internationella forskningsorganisationer som erbjuder kontaktytor mot andra forskare men också mot det omgivande samhället. *European Marine Board*, som är en sammanslutning av cirka 35 universitet och institut runt om i Europa, arbetar med att sammanställa forskningsresultat och ger råd och förmedlar behov till beslutsfattare och forskningsfinansiärer, bland annat EU-kommissionen. *EuroMarine* är ett nätverk av cirka 60 universitet och institut som stödjer utveckling av nya forskningssamarbeten och kommunicerar forskning till beslutsfattare. *Centre for Maritime Research* (MARE) är en organisation som drivs av sex universitet i norra Europa med fokus på samhällsvetenskaplig forskning om användning och förvaltning av kuster och hav. Sedan 2019 ingår Göteborgs universitet också i *Submariner*, ett nätverk av universitet och forskningsorganisationer i Östersjöregionen som erbjuder en samverkansplattform för att främja innovativ användning och förvaltning av marina resurser. Många forskare vid Göteborgs universitet medverkar också i arbetet inom det internationella havsforskningsrådet ICES.

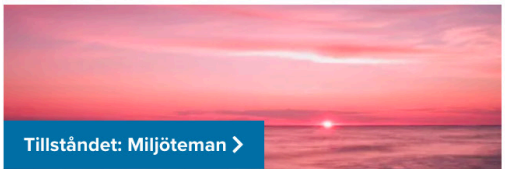
Göteborgs universitet deltar i tre större universitetsövergripande internationella samarbetsprogram finansierade av STINT. Alla tre involverar marin forskning:

- MIRAI är ett samarbetsprojekt mellan sju svenska och åtta japanska universitet. Swemarc deltar i programmet med forskning som fokuserar på recirkulerande odlingssystem. Den 11-14 november anordnades ett stort seminarium i Uppsala/Stockholm där bland annat utbildningsministern och ett stort antal svenska rektorer deltog. Pierre de Wit är Göteborgs universitets kontaktperson. Programmet har under 2019 gått in i en fas 2 där Göteborgs universitet kommer att vara svensk koordinator.
- SASUF, *South Africa-Sweden Forum*, är ett samarbete mellan 37 universitet i Sverige och Sydafrika. Susanne Lindegarth är kontaktperson för Göteborgs universitet. Programmet har bland annat genom Swemarc arbetat med kunskapsutbyte om odling av olika arter, akvaponisystem, vattenbruk och turism.
- ACCESS-programmet, där chilenska och svenska universitet arbetar för att etablera nya forskningssamarbeten och utveckling av högre utbildning med transdisciplinära metoder, bland annat inom hållbart vattenbruk. Även inom detta samarbete arbetar Swemarc mycket aktivt.

Sveriges vattenmiljö

Här kan du hitta aktuell information om tillståndet i Sveriges olika vattenmiljöer, från källa till hav. Informationen har olika grad av fördjupning och kan sorteras efter miljötema eller geografiskt område. Basen för beskrivningarna är resultaten från svensk akvatisk miljöövervakning, både nationell och regional. Tillsammans med vetenskapliga rapporter och en stor samlad expertis, ges en aktuell och nyanserad bild av miljötillståndet i grundvatten, sjöar och vattendrag, kust och öppet hav.

TILLSTÅNDSRAPPORTER



ARBETET INOM HAVSMILJÖ-INSTITUTET

Hav och samhälle är värd för Göteborgs universitets arbete inom Havsmiljöinstitutet. Institutets verksamhet presenteras i en separat årsrapport, men några saker kan nämnas. Bland annat har åtta remissvar levererats under 2019. Vidare har forskare från Havsmiljöinstitutets enhet vid Göteborgs universitet lett arbetet med att ta fram en rapport om fritidsbåtars påverkan på havsmiljön i Sverige, vilket rönt stor uppmärksamhet hos både press, myndigheter och beslutsfattare under 2019.

Sedan ett antal år tillbaka är GU-enheten vid Havsmiljöinstitutet sammankallande för Kontaktgrupp Västerhavet. I denna arbetsgrupp deltar Havsmiljöinstitutet, Göteborgs universitet, Havs-och vattenmyndigheten, SMHI, SLU, länsstyrelserna i Västra Götaland, Halland och Skåne, Sjöfartsmuseet Akvariet, Västra Götalandsregionen samt Bohuskustens vattenvårdsförbund. Gruppen träffas tre till fyra gånger per år för att utbyta kunskap och information om pågående havsmiljöarbete i regionen, samt för att diskutera aktuella projekt och ärenden. Under året har GU-enheten vid Havsmiljöinstitutet också tagit ett allt större ansvar i arbetet med att utvärdera och förbättra den marina miljöövervakningen i Västerhavet. Bland annat leder forskare från enheten utvecklingen av två nya övervakningsprogram för vegetation i havet, samt koordinerar ett stort forskningsprojekt för att restaurera ålgräs i Västerhavet.

Under våren 2019 lanserades webbplatsen *Sveriges vattenmiljö* som är en interaktiv presentation av akvatisk miljödata i Sverige. Personal från GU-enheten vid Havsmiljöinstitutet har koordinerat utvecklingen och lanseringen av webbplatsen, vilket har varit en viktig del av arbetet under 2019.

Årskonferensen med Maritima klustret i Västsverige lockade över 150 deltagare från akademin, näringsliv och offentlig sektor.

ARBETET INOM MARITIMA KLUSTRET

Samverkan för utveckling av hållbara maritima näringar

Maritima klustret i Västsverige är en samverkansmiljö för kunskap, innovation och tillväxt för den maritima sektorn i Västsverige. En samverkansöverenskommelse skrevs under år 2015 mellan parterna, Västra Götalandsregionen, Chalmers, Göteborgs universitet, RISE, SSPA, Havs- och Vattenmyndigheten och Länsstyrelsen i Västra Götaland, i syfte att tillsammans stärka det maritima näringslivet på ett hållbart sätt. Maritima klustret i Västsverige arbetar med marina och maritima frågor inom livsmedel, turism, energi, bioteknik, sjöfart och teknik samt regelverk.

Hav och samhälle är värd för Göteborgs universitets arbete inom det Maritima klustret i Västsverige. Vi har värdskap för tre av klustrets fokusområden: havsförvaltning, maritim turism samt marin bioteknik. Verksamheten inom klustret drivs delvis med projektmedel från Västra Götalandsregionen och under 2019 har ett intensivt arbete pågått med att utveckla en ny organisation för klustret, vilket resulterat i nya projektmedel inför 2020. I samverkan med andra aktörer inom klustret har Centrum för hav och samhälle bland annat initierat och bidragit till genomförandet av aktiviteter såsom en årskonferens i januari med över 150 deltagare med program på Kristineberg marina forskningsstation, projektansökan och utveckling av en projektgrupp för hållbart båtliv, deltagande under Almedalsveckan och en marin företagsmässa på Tjärnö marina laboratorium.

Maritim turism och hållbart båtliv

Fokusområdet maritim turism bygger nätverk, initierar projekt och sprider kunskap. Ett exempel är masterutbildningarna Sea & Society och MARBIO som startade under hösten. Ett annat är projektet Maritim Utveckling i Bohuslän (MUB) med delmålet att skapa en innovationsarena för maritim turism. Tillväxtverket beviljade fortsatta medel under 2020-2021 för att implementera företagsarenor i sex kommuner. Finansiering erhölls även från Besöksnäringens forsknings- och utvecklingsfond (BFUF) för att utforska, etablera samt visa på potentialen för kunskapsturism.

En fallstudie i projektet är att skapa ett biosfärområde i Bohuslän, en fråga som en grupp inom

maritima klustret är engagerade i. Under 2020 genomförs en förstudie finansierad av VGR och Fyrbodals kommunalförbund.

Ett nytt projekt/affärsområde, Hållbart båtliv, koordinerades och utvecklades i samarbete med Havsförvaltningsgruppen, VGR, BRG och SMTF/RISE. Gruppen skapade en aktörsöversikt, en områdesöversikt samt höll ett seminarium med inbjudna aktörer. En ansökan till familjen Kamprads stiftelse lämnades in, vilken dock fick avslag. En pågående ansökan till VGR handlar om att olika kommunala förvaltningar möts och diskuterar hinder och möjligheter.

Turismgruppen är involverad i Scary seafood som fått nya medel från Jordbruksverket. Under två år tar projektet fram utbildningspaket och arrangerar workshops. Projektet presenterades på en forskningskonferens i Roskilde samt i ett innovationslabbsymposium med inbjudna forskare från Skandinavien. Turismgruppen är också delaktig i Interreg-projektet Marint gränsforum Skagerrak där delprojekt om havets hängande trädgårdar och citizen science ingår. En företagsmässa med tema naturturism arrangerades också vid Tjärnö forskningsstation.

Sydkoster besöktes av studenter vid Göteborgs universitets guideprogram inom FoodBIZ-projektet (Erasmus+). Tillsammans med besöksnäringen skapades konceptförslag kring exempelvis matsafaris och nationalparksrätter. Vidare arrangerades ett matsymposium i samarbete mellan CFT och Gastronomiska Akademien/Måltidsakademien. Ytterligare ett projekt om maritim mat fick finansiering från Leader: Mervärde från lokal mat.

Marin bioteknik

Inom fokusområdet marin bioteknik ägde en rad aktiviteter rum under 2019. En konferens på temat *Marine biotechnology - marine products for health* anordnades den 19 september 2019 och lockade totalt 90 deltagare. Denna konferens, den första i en planerad rad av årligt återkommande konferenser inom fältet, fokuserade på marin bioteknik med bärighet inom sjukvård och hälsa. Här hölls föredrag av framstående internationella och lokala forskare, företagare, bibliometriker samt en representant från VGR. Konferensen gav många goda exempel på hur forskningsresultat har lett till framgångsrika produkter med hög relevans inom hälsa.

Under året har en inventering gjorts vad gäller pågående projekt inom marin bioteknik vid GU, Chalmers och RISE. Intervjuer med inblandade forskare har gjorts och sammanställts, vilket kommer att ligga till grund för det framtida arbetet med att stödja lokala aktiviteter inom fältet.

Fortsatt uppföljning har gjorts av bibliometri inom marin bioteknik lokalt, nationellt och internationellt tillsammans med bibliometriker vid GU samt en referensgrupp för att etablera en årlig utvärdering av fältet.

I september arrangerade fokusområdet Marin bioteknik en konferens på temat *Marine biotechnology - marine products for health* som lockade ett 90-tal deltagare. Anders Blomberg, professor på institutionen för kemi och molekylärbiologi, var en av initiativtagarna och arrangör för dagen.

Vi har verkat för att inrätta en 15-poängskurs inom marin bioteknik på masternivå genom inledande diskussioner med olika relevanta lärare och företag. Tanken är att flera lärosäten och företag i regionen ska medverka i denna kurs.

En referensgrupp med bred kompetens har etablerats som ett bollplank och källa till information kring de olika planerade aktiviteterna under 2020. Även representanter från Norge, en viktig och framgångsrik aktör inom marin bioteknik, ingår för att kunna öka vår samverkan över nationsgränserna.

Havsförvaltning

Fokusområdet havsförvaltning var medarrangör, och områdets ”ambassadör” David Langlet samtalsledare, för ett rundabordssamtal på temat *Vad krävs för ett livskraftigt och expanderande hållbart vattenbruk?* i Almedalen den 2 juli. Deltog i samtalet gjorde bland andra Jakob Granit, generaldirektör Havs- och vattenmyndigheten, Kristina Yngwe (C), ordförande riksdagens miljö- och jordbruksutskott, samt Joel Oresten, ordförande i Smögenlax Aquaculture AB.

Fokusområdet har under året varit representerat genom flera personer (Carl Dahlberg, David Langlet, Jonas Nilsson) i arbetet med att genomföra Jordbruksverkets regeringsuppdrag avseende regelförenkling för svenskt vattenbruk. Våra bidrag har bland annat innefattat omfattande dialog med Jordbruksverket avseende den rättsliga utformningen av en ny vattenbruksreglering. Ett färdigt förslag planeras till första kvartalet 2020. David Langlet har medverkat i utvecklingen av Master of Sea and Society och ingår i programrådet.

Marint gränsforum Skagerrak

Det övergripande målet med projektet Marint gränsforum Skagerrak är att skapa goda förutsättningar för den marina näringen att växa. Projektet drivs av Svinesundskommittén i samarbete med bland annat Länsstyrelsen i Västra Götaland och Göteborgs universitet samt en rad norska parter. Under 2019 har arbetet inriktats på att förbereda guideutbildning, erbjudande till hotell och andra anläggningar att nyttja marina guider och ”blå kolonilotter” – odling av marina arter vid pontoner. En första vetenskaplig konferens genomfördes på Tjärnö den 27 augusti 2019 och en företagsmässa den 25 oktober.

SWEMARC – SWEDISH MARICULTURE RESEARCH CENTER

Swemarc sprängde 2019 ”50-gränsen” och har i skrivande stund 58 forskare och tekniker som aktiva medlemmar. Centrumet kan också 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.

År 2019 presenterade inte mindre än tre doktorander sina avhandlingar om odling av olika organismer som alger, ostron, hummer och havskatt, med fokus på hållbara produktionssätt och foder. 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 Scary seafood är ett fokusområde. Swemarcs forskare har en fortsatt stadig publikationstakt med cirka 50 vetenskapliga artiklar under året. Vidare har vi bidragit med frågor om vattenbruk i den årliga nationella SOM-enkäten och publicerat(s) populärvetenskapligt i tidningsartiklar, radiointervjuer, podcasts och en mängd inslag på sociala medier. Att den röda signalsjögurkan för första gången stimulerades att leka i fångenskap innebar forskningsmässigt och medialt genombrott, nationellt och internationellt.

Swemarcs forskare deltog i ett 20-tal vetenskapliga konferenser, 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. 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 Lantbruksakademien och utvald att hålla Akademiens högtidstal – tydliga erkännanden av Swemarcs forskning inom hållbart vattenbruk.

Under året har Swemarc arrangerat och deltagit i många events för att öka kunskapen hos allmänhet, politiker, myndigheter och näringsliv om mat-

produktion genom hållbart vattenbruk. Swemarc har bidragit starkt till Jordbruksverkets arbete med översyn och förslag till regelförenklingar gällande tillstånd och tillsynsprocesser för vattenbruk med både juridisk och olika naturvetenskapliga kompetenser. Ett annat tydligt fokus under året har varit transdisciplinär samling mellan statsvetenskap, socioekonomi och naturvetenskap som tillsammans har arbetat med attityd- och konsumentundersökningar för att bättre förstå allmänhetens syn på matproduktion genom vattenbruk.

Vetenskapsfestivalen och Almedalsveckan var två prioriterade events för Swemarcs utåtriktade verksamhet. Under Almedalsveckan samorganiserade Swemarc med Hav och Samhälle, VGR och Havsmiljöinstitutet olika seminarier, rundabordssamtal och utställningar med interaktiva aktiviteter. En annan höjdpunkt var när Swemarc höll ett mycket välbesökt och uppskattat vattenbruksseminarium tillsammans med vår gästprofessor Barry Costa-Pierce och Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien i Stockholm.

Swemarc har under 2019 fortsatt sitt internationaliseringsarbete mot mål SDG17; ett globalt partnerskap, med forsknings- och undervisningssamarbeten i södra och östra Afrika, Chile, Japan och den arktiska regionen.

Swemarcs nordiska masterprogram i hållbar produktion och nyttjande av marina bioresurser startade i september och den första kullen studenter bjöds på en inledande kurs där internetbaserad undervisning varvades med fysisk närvaro i tre nordiska länder. Swemarc har vidare medarrangerat tre skräddarsydda kurser för huvudmålgrupperna: entreprenörer inom vattenbruk samt myndighetsföreträdare på kommunal, regional och nationell nivå – *Djurvälfärd hos odlad fisk, En översikt över odlingssystem och odlingsarter i Sverige – framtidsperspektiv och Att starta vattenbruk*.

Under året har inte mindre än tre doktorander inom Swemarc presenterat sina avhandlingar om odling av olika organismer som alger, ostron, hummer och havskatt, med fokus på hållbara produktionssätt och foder.

Infrastrukturen ger fantastiska möjligheter till specialiserad forskning och är en stor tillgång i undervisningen. Stationerna är också en mötesplats för forskare inom olika discipliner, det omgivande samhället och internationella gäster.

DEN MARINA INFRASTRUKTUREN

Göteborgs universitet har en unik marin infrastruktur bestående av två forskningsstationer på Tjärnö och Kristineberg, forskningsfartyget Skagerak, mindre båtar, undervattensrobotar med mera. Det finns även en stark havsrelaterad koppling till den forskning om hällristningar som Göteborgs universitet bedriver på Vitlycke museum. Infrastrukturen ger fantastiska möjligheter till specialiserad forskning och är en stor tillgång i undervisningen. Stationerna är också en mötesplats för forskare inom olika discipliner, det omgivande samhället och internationella gäster. Hav och samhälle verkar för att arbetsmöten och konferenser i första hand anordnas på någon av stationerna samt att forskningsansökningar inkluderar nyttjandet av den marina infrastrukturen.

Kristineberg Center för marin forskning och innovation

Samarbetet mellan Göteborgs universitet, Chalmers, KTH, IVL Svenska miljöinstitutet, RISE och Lysekils kommun har under 2019 utvecklats till att även omfatta Innovatum Science Park. Dessutom har det initierats samarbete med en rad andra universitet och organisationer med intresse av forskning, innovation, demonstration och testverksamhet för ny kunskap om havet och hållbar blå ekonomi. Kristineberg Center har under året allt mer blivit den nationella nod för marin forskning och innovation som parterna arbetat för. Det har också knutits allt fler internationella kontakter och ett ökat politiskt fokus på havet som en förutsättning för att hantera de globala hållbarhetsmålen medför en allt större efterfrågan nationellt, inom EU och internationellt, av samverkan mellan forskare, näringsliv och förvaltning.

Kristineberg Center är ett partnerskap som utvecklas till att väl svara upp mot dessa behov. Förutom parterna finansieras verksamheten av Västra götalandsregionen och Havs- och vattenmyndigheten.

Centret leds av en koordineringsgrupp med representanter för parterna. Dess ordförande Lena Gipperth representerar Göteborgs universitet. Hon sitter även i styrgruppen för den marina infrastrukturen och i ledningsgruppen för Institutionen för marina vetenskaper, vilket underlättar samordningen av universitetets arbete inom centret.

Projekten *Samverkan Tjärnö* och *Marint gränsforum Skagerak* bidrar till att utveckla samarbetet i norra Bohuslän och södra Norge. Bland annat arrangerades i oktober 2019 den andra företagsmässan på Tjärnö marina laboratorium.

EKONOMI I BALANS

Hav och samhälle har under 2019 erhållit anslag om cirka 7,8 miljoner kronor, varav 1,7 miljoner avser Göteborgs universitets arbete inom Havsmiljöinstitutet. Västra Götalandsregionen bidrog under året med cirka 2,6 miljoner kronor för bland annat arbetet inom Maritima klustret i Västsverige. Projektbidrag har även erhållits av Formas, Leader och Jordbruksverket. Ersättning för uppdrag från bland annat länsstyrelsen och Havs- och vattenmyndigheten uppgick till 560 000 kronor. Kostnaderna avser lönekostnader om cirka 6,5 miljoner kronor, övriga driftkostnader om cirka 1,45 miljoner kronor (varav stöd till forskare utgör cirka 270 000 kronor och resekostnader cirka 190 000 kronor), indirekta kostnader om cirka 1,9 miljoner kronor och lokalkostnader om cirka 530 000 kronor.

Ingående balans var den 1 januari 2019 cirka 7,9 miljoner kronor och utgående balans vid årets slut cirka 8,6 miljoner kronor. Detta kapital är avsatt för att utgöra en grund till en ny doktorandskola som planeras startas upp under 2020.

RESULTATRÄKNING (TKR)	ANSLAG	BIDRAG	UPPDRAG	TOTALT
Anslag	7 794			7 794
Uppdrag			564	564
Försäljning	13			13
Ink interna bidrag	685	37		722
Bidrag		3 996		3 996
Periodisering pågående projekt	- 28	- 1 349		-1 349
Finansiella intäkter	1			1
INTÄKTER	8 465	2 684	564	11 713
Lönekostnader	4 321	1 922	262	6 505
Förändring semesterskuld	58	- 27	18	49
Övriga personalkostnader	49	15	2	66
Övriga driftskostnader (inkl IT)	956	367	130	1 453
Indirekta kostnader	1 477	322	116	1 915
Interna bidrag	415	- 32		383
Lokalkostnader	382	130	23	535
Finansiella kostnader	4			4
Avskrivningar	23			23
KOSTNADER	7 685	2 697	551	10 933
TOTALT	**780**	**- 13**	**13**	**780**

XCEL

CENTRUM FÖR
HAV OCH SAMHÄLLE

www.havochsamhalle.gu.se

GÖTEBORGS
UNIVERSITET