

HAVSMILJÖINSTITUTETS ÅRSRAPPORT 2024



HAVSMILJÖINSTITUTETS ÅRSRAPPORT 2024

Havsmiljöinstitutets rapport nr 2025:1
Utgiven i februari 2025.

Omslagsfoto: Maria Lewander/
Havsmiljöinstitutet

KONTAKTUPPGIFTER

Havsmiljöinstitutet
Box 260, 405 30 Göteborg
031-786 65 61
info@havsmiljoinstitutet.se
www.havsmiljoinstitutet.se
facebook.com/havsmiljo
linkedin.com/company/havsmiljoinstitutet

ÄNDRING I ORGANISATIONEN AV HAVSMILJÖINSTITUTET

Från och med årsskiftet 2024/2025 är det enbart Göteborgs universitet som har i uppdrag att bedriva verksamhet inom Havsmiljöinstitutet. Det är regeringen som tagit beslutet att ändra uppdraget och syftet är att förenkla styrningen av institutets verksamhet. I uppdraget ingår att samarbeta med forskare inom relevanta områden vid andra universitet och högskolor.

Havsmiljöinstitutet har bidragit med värdefull kunskap om havsmiljön till nytta för såväl regeringen som myndigheter, och andra aktörer som arbetar för att förbättra havsmiljön. De huvudsakliga uppgifter som institutet fick i samband med att uppdraget förnyades 2022 kvarstår även framöver.

Tidigare ingick även Stockholms universitet, Umeå universitet, Linnéuniversitetet, Sveriges lantbruksuniversitet och Chalmers tekniska högskola i uppdraget. Då denna årsrapport summerar institutets verksamhetsår 2024 inkluderas samtliga sex lärosäten i redovisningen. Det justerade uppdraget gäller från den 1 januari 2025 till och med den 31 december 2032.

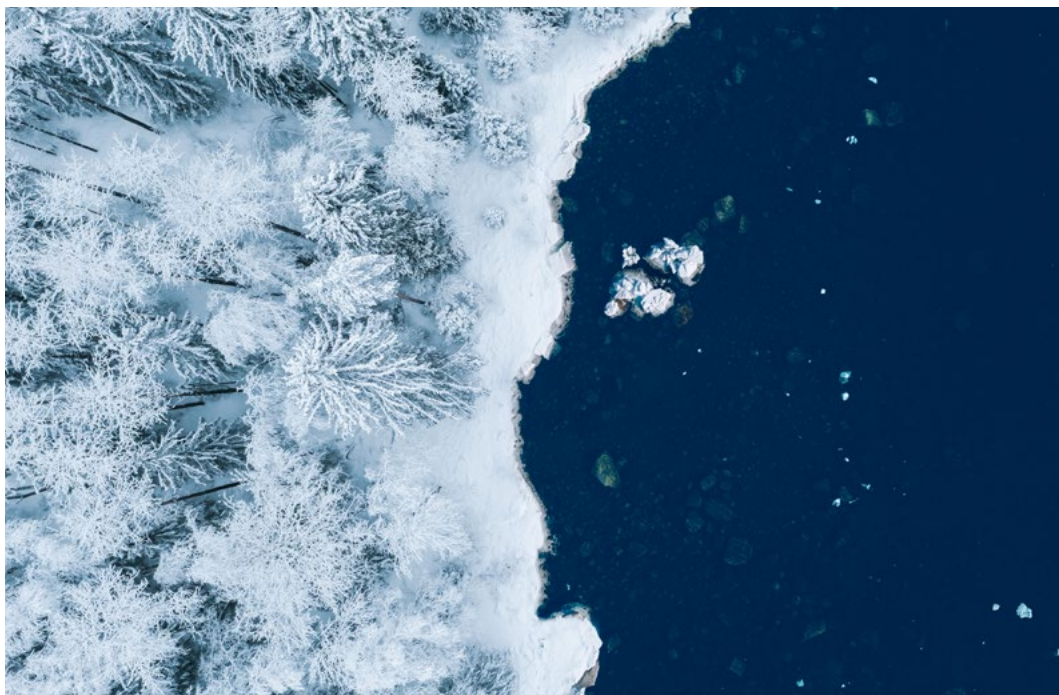


Foto: NLBX/Shutterstock

HAVSMILJÖINSTITUTETS ÅRSRAPPORT 2024

Den här årsberättelsen sammanfattar Havsmiljöinstitutets verksamhet under 2024. Rapporten följer i sitt upplägg de fem punkterna i regeringens uppdrag till Havsmiljöinstitutet:

- ta fram tvär- och mångvetenskapliga analyser och synteser samt sprida information om resultaten till stöd för regeringens, myndigheters och andra intressenters arbete med att förbättra havsmiljön,
- bistå myndigheter inom havsmiljöområdet med vetenskaplig kompetens och beslutsunderlag i havsmiljöfrågor,
- utveckla tvär- och mångvetenskapliga kontaktnät inom och mellan lärosätena,
- informera om forskning som rör havsmiljön och havet som resurs och öka medvetenheten om havets miljöproblem och hur de ska hanteras,
- verka för att öka kommunikationen mellan forskare och användare av vetenskaplig kunskap om havsmiljön.

Många av projekten kopplar till flera av punkterna i regeringsuppdraget. Rapporten börjar med beskrivningar av några projekt som varit särskilt betydelsefulla för verksamheten under 2024. I slutet finns en kort resultatredovisning samt en lista över 2024 års publikationer och presentationer.

Trevlig läsning, önskar vi på Havsmiljöinstitutet!

INNEHÅLL

FÖRESTÅNDAREN HAR ORDET	5
I BLICKFÅNGET	6
Specialistkunskaper om havets biologiska mångfald	7
Nya vägar mot samexistens på havet	8
Fokus på svensk havsförvaltning	10
Händelserikt år för Sjöfartsgruppen	12
Fem år med nätverket för marin pedagogik	14
Kunskap för hållbar utveckling av havsbaserad vindkraft	16
TAR FRAM TVÄR- OCH MÅNGVETENSKAPLIGA ANALYSER OCH SYNTESER	18
Ekosystembaserad förvaltning	18
Tillståndsbeskrivning och fördjupad miljöanalys	19
Samhällets koppling till havsmiljön	20
Historisk kunskap om havet	22
Utvärdering av åtgärder och styrmedel	23
Havsförvaltningsakademin	23
BISTÅR MYNDIGHETER MED VETENSKAPLIG KOMPETENS	24
Nationellt	24
Internationellt	32
Externfinansierade forskningsprojekt	34
Remisser	34
UTVECKLAR TVÄR- OCH MÅNGVETENSKAPLIGA NÄTVERK	38
Havsmiljöinstitutets arbetsgrupper	38
Internationella arbetsgrupper	41
INFORMERAR OM HAVSMILJÖN OCH VERKAR FÖR ÖKAD KOMMUNIKATION	42
Kommunikationsprodukter	42
Evenemang	43
INTÄKTER OCH KOSTNADER	47
PUBLICERAT & PRESENTERAT 2024	48

FÖRESTÅNDAREN HAR ORDET

Som alltid är det oerhört spännande att skriva en årsberättelse, då det är först när utfört arbete kommer på pränt och sammanfattas vi får möjlighet att reflektera, utvärdera och fundera framåt. För Havsmiljöinstitutet har året som gått varit fyllt av aktivitet, handlingskraft och betydande steg åt rätt håll för att bidra till en bättre havsmiljö.

MÅNGA AV DE TJÄNSTER som är livsviktiga för oss människor kommer från havet. Luften vi andas, maten vi äter och vattnet vi dricker. Havet stabiliserar vårt klimat, fångar upp stora delar av den koldioxid vi släpper ut och är hem till minst hälften av allt levande på jorden. Inget är mäktigare eller mer oförlåtligt, och på samma gång vackert och oändligt fascinerande. Ändå fortsätter vi att ta havet för givet. Överfiske och övergödning. För mycket utsläpp och för lite skydd. Vi är i behov av en ny relation till havet, en klokare, mer eftertänksam och hållbar. Havets förmåga att återhämta sig är anmärkningsvärd, om vi bara ger det en chans. Än är det inte för sent. Valet ligger hos oss.

DET ÄR MOT BAKGRUND AV DETTA som det är extra glädjande att det stora flertalet av de tillfrågade i undersökningen som Havsmiljöinstitutet publicerade i våras anser att det är viktigt att skydda havet, till exempel genom marina nationalparker. Den visar också att viljan att själv bidra till att minska belastningen på havet är stor och många av de tillfrågade känner till begreppet havsmedvetenhet. Enkäten, som är den första som har gjorts för att undersöka nivån av just havsmedvetenhet i Sverige, är utförd inom insatserna av den nationella kommittén för FN:s årtionde för havsforskning för hållbar utveckling.

I BÖRJAN AV SOMMAREN presenterade regeringen sin havsmiljöproposition för en levande havsmiljö, och den antogs av riksdagen hösten 2024. Det var en efterlängtat proposition, som delvis bygger på Miljömålsberedningens utredning *Havet och människan*. Daniel Westlén, statssekreterare på Klimat- och näringslivsdepartementet, som deltog både på Havsmiljöinstitutets Almedalsseminarium och konferens i december, kunde berätta om regeringens ambitioner. I arbetet för att förbättra havsmiljön krävs en fungerande förvaltningsorganisation, och även om propositionen är tydlig gällande implementering av en ekosystembaserad marin förvaltning tar den inte upp specifika förvaltningsfrågor – något som Havsmiljöinstitutet under 2024 däremot gjorde en djupdykning i. Med rapporter, konferenser och projekt synade vi, från olika perspek-



Foto: Tina Johansen Lilja

tiv, hur anpassad Sveriges styrning är för att ta hand om havsmiljön. Genom att lyfta kunskapen om utmaningar och möjligheter inom den marina förvaltningen hoppas Havsmiljöinstitutet kunna bidra till att stärka den ekosystembaserade havsförvaltningen i Sverige.

BLAND PROPOSITIONENS FÖRSLAG fanns ett om förbud mot öppna avgasskrubbar för fartyg i svenskt territorialvatten, något som beslutades om i januari 2025. Havsmiljöinstitutets sjöfartsgrupp har i många år lyft fram kunskap avseende skrubbrars påverkan på havsmiljön och välkomnade regeringens beslut. Samtidigt kommer Havsmiljöinstitutet fortsätta att belysa frågan, för att bidra till att ytterligare beslut tas för att utvidga området där skrubberutsläpp förbjuds.

PARALLELLT MED ATT REGERINGEN visar beslutsamhet i och med havsmiljöpropositionen ser vi att anslagen för den marina miljöövervakningen krymper. Då denna är central för miljöpolitikens måluppfyllelse hoppas jag att regeringen ökar anslagen under 2025.

SEDAN ÅRSSKIFTET ÄR DET ENDAST Göteborgs universitet som ansvarar för Havsmiljöinstitutet. Beslutet kommer från regeringen och syftet är att förenkla styrningen av vår verksamhet. Havsmiljöinstitutet bygger redan idag på ett stort nätverk av forskare och med det nya uppdraget ser jag fram emot att fortsätta arbeta tillsammans med redan inarbetade kontakter, såväl som att utveckla nya givande samarbeten. Att verka för havsmiljöns bästa – bidra till att belysa frågor och förmedla kunskap tillsammans med engagerade människor – är ett privilegium. Jag ser med glädje och arbetslust fram emot det kommande året, då Havsmiljöinstitutet kommer att fortsätta sätta havet och dess välmående främst.

Kajsa Tönnesson, föreståndare för Havsmiljöinstitutet

I BLICKFÅNGET

*På de kommande sidorna lyfter
vi lite extra några exempel från
Havsmiljöinstitutets verksamhet
2024.*



SPECIALISTKUNSKAPER OM HAVETS BIOLOGISKA MÅNGFALD

Situationen för biologisk mångfald och ekosystemtjänster är mycket allvarlig världen över och många ekosystem förändras i snabb takt. Om inte kraftfulla åtgärder vidtas omedelbart riskerar upp till en miljon av planetens drygt åtta miljoner arter att utrotas inom några årtionden.

IPBES (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) är den biologiska mångfaldens motsvarighet till FN:s klimatpanel, IPCC. Målet med IPBES är att stärka samspelet mellan forskning och förvaltning för att bevara och hållbart bruka naturen. Inom plattformen samarbetar flera hundra experter från 147 nationer för att ta fram kunskapssynteser, verktyg och metoder som främjar biologisk mångfald och ekosystemtjänster, på land och i havet. I Sverige samordnas det nationella arbetet inom IPBES av Naturvårdsverket.

FLERA DRIVKRAFTER

Experterna inom IPBES har pekat ut fem huvudsakliga drivkrafter bakom förlusten av biologisk mångfald: förstörda livsmiljöer, exploatering av arter genom fiske-, jord- och skogsbruk, klimatförändringar, invasiva arter och föroreningar. Genom att ekosystemen restaureras och nyttjas hållbart kan biologisk mångfald och ekosystemtjänster bevaras. Men detta är något som kräver en genomgripande samhällsomställning.

NEXUS-RAPPORT

Havsmiljöinstitutets medarbetare Andrea Belgrano ingår som expert i Naturvårdsverkets vetenskapliga råd för biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Under året som gått har Belgrano deltagit digitalt som expert i den svenska delegationen vid IPBES 11:e plenarmöte i Namibia. Han var med i förhandlingarna relaterade till en omfattande bedömning som nyligen presenterades i den så kallade Nexus-rapporten *The Assessment Report on the Interlinkages Among Biodiversity, Water, Food and Health*. Rapporten, som riktar sig till beslutsfattare världen över, utvärderar kopplingarna mellan biologisk mångfald, vatten, mat och hälsa. Den ger också kraftfulla förslag på hur dessa fem "nexus-element" kan förvaltas för att de ska kunna samspela maximalt med varandra.

– Andrea Belgranos deltagande i det vetenskapliga rådet



Foto: Andrea Belgrano

Havsmiljöinstitutets Andrea Belgrano bidrar med vetenskaplig expertis i IPBES arbete för biologisk mångfald i havet.

för biologisk mångfald och i IPBES är ett viktigt bidrag för att stärka Sveriges vetenskapliga expertis i internationella överenskommelser för att bevara och hållbart nyttja världshavens biologiska mångfald. Det säger Thomas Lyrholm, nationell fokuspunkt för IPBES och sekreterare för vetenskapliga rådet för biologisk mångfald och ekosystemtjänster vid Naturvårdsverket.

SPECIALKUNSKAPER BEHÖVS

Andrea Belgrano har med sina specialkunskaper om ekosystem i öppna och kustnära havsområden även bidragit till förhandlingarna om hur IPBES andra globala utvärdering ska utföras.

Andrea Belgrano kommer att vara en av huvudförfattarna till IPBES metodologiska bedömning om övervakning av biologisk mångfald och ekosystemtjänster, 2024-2026. Huvudsyftet med detta arbete är att stödja nationella och globala ansträngningar att bedöma biologisk mångfald och naturens bidrag till människor. Det innebär också att övervaka framstegen i förhållande till globala miljömål och genomförandet av internationella överenskommelser om biologisk mångfald, särskilt Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework inom FN:s konvention för biologisk mångfald, CBD.

NYA VÄGAR MOT SAMEXISTENS PÅ HAVET

För att skapa en hållbar och demokratisk blå ekonomi i Sverige behöver olika intressenter mötas i en konstruktiv dialog och utbyta kunskaper. Co-Creating Better Blue, C2B2, är ett forsknings- och utvecklingsprogram som syftar till att stötta en hållbar utveckling tillsammans med havets användare och förvaltare.

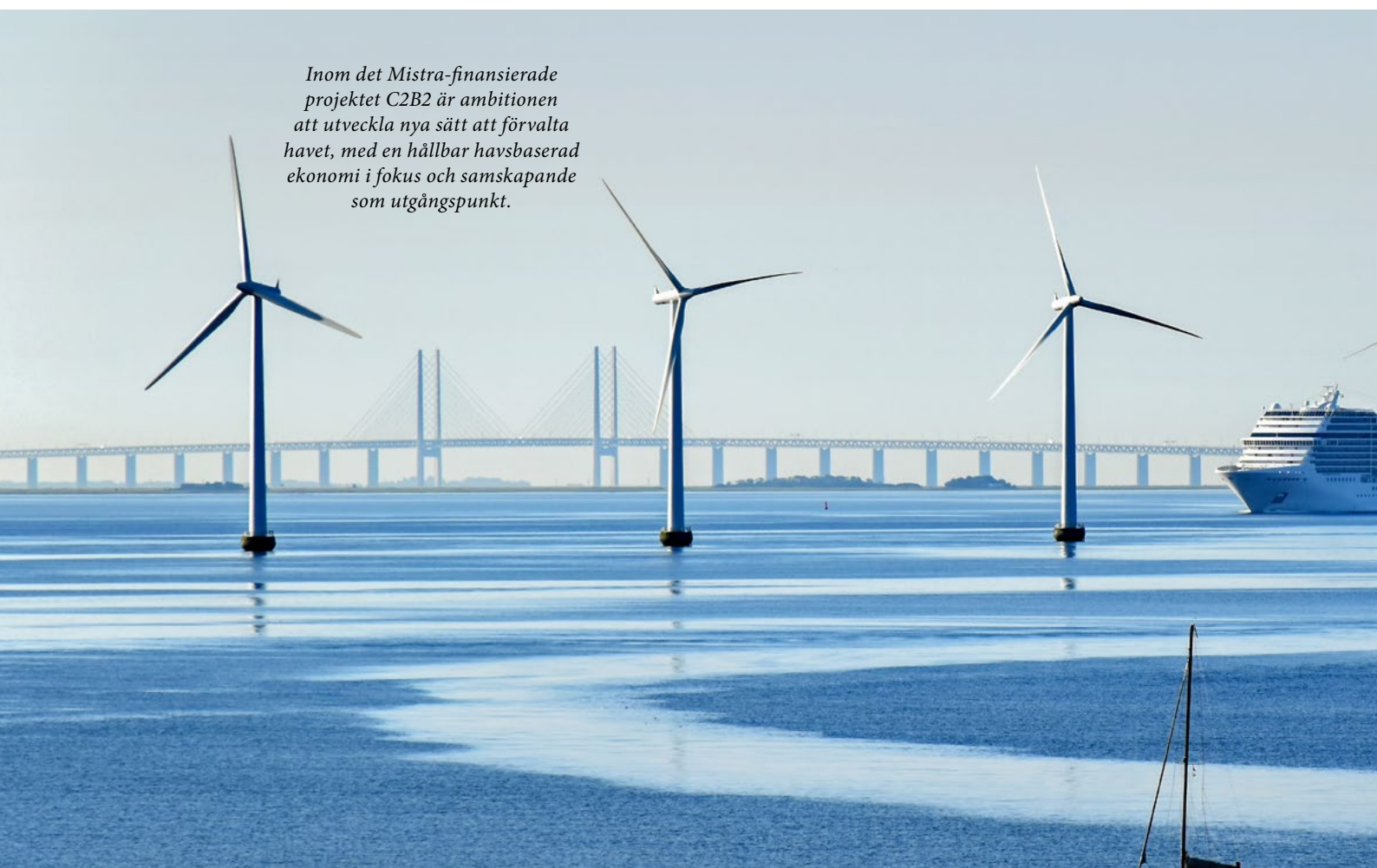
Vår havsmiljö mår inte bra. Utöver föroreningar, övergödning, överfiske och invasiva arter, kommer klimatförändringen att påverka både den biologiska mångfalden och havets kapacitet att försörja oss med ekosystemtjänster som mat, energi, ren luft och rent vatten. Parallellt ökar människans användning av havet som en resurs för bland annat produktion av förnybar energi och blå mat, som naturlig eller teknisk kolsänka och genom uttag av material som sand

och sällsynta jordartsmetaller. Detta leder till en allt större trängsel och press på havets ekosystem – och kräver därför nya vägar för samexistens och samnyttjande. Behovet att radikalt förändra vårt sätt att tänka och använda havet är akut; bort från en konkurrens- och tillväxtbaserad ekonomi, mot en hållbarhets-, kvalitets- och samverkansfokuserad sådan.

SAMVERKAN SOM UTGÅNGSPUNKT

För att lösa detta och hitta en väg mot en långsiktigt hållbar samexistens på havet behövs samarbete, utbyte av kunskap och så kallat samskapande – Co-Creation. Inom C2B2-programmet möts forskningsorganisationer, lärosäten, företag, myndigheter, kommuner och civilsamhälle – alla med havet som gemensamt intresse och att bruka det på ett hållbart sätt.

Inom det Mistra-finansierade projektet C2B2 är ambitionen att utveckla nya sätt att förvalta havet, med en hållbar havsbaserad ekonomi i fokus och samskapande som utgångspunkt.



Projektet, som pågår mellan 2023–2027, samordnas av Göteborgs universitet och samfinansieras av forskningsstiftelsen Mistra tillsammans med myndigheter och användare. Inom C2B2 vill man utveckla nya sätt att tillsammans styra och förvalta havet, med en hållbar havsbaserad ekonomi i fokus och samskapande som utgångspunkt.

MILJÖ, INNOVATION OCH FÖRVALTNING

Arbetsättet omfattar regionala fallstudier genom en metod som kallas för LivingLabs (levande laboratorier) och innebär praktiskt arbete tillsammans med havets användare och förvaltare i tre olika havsområden runt om Sverige; Västerhavet, Egentliga Östersjön och Bottniska viken. Metoden har testats i olika länder inom områden som vattensamverkan och lokal utveckling och testas nu i svenska havsområden utanför kustzonen. Arbetet i laboratorierna stöts av tre tematiska pelare, organiserade i tekniskt-vetenskapliga arbetspaket med fokus på; miljö och havets användningar, data och innovation samt havsförvaltning. Därtill kommer utvärdering och kommunikation. Havsmiljöinstitutet leder arbetet inom arbetspaketet om havsförvaltning samt i framtagandet av flera tvärvetenskapliga synteser.



Foto: Bali Padma/Shutterstock



Foto: Madeleine Prutzer

Chalmersstudenter visar upp en undervattensrobot vid första mötet för LivingLab West.

Hittills har C2B2 byggt upp ett tvärvetenskapligt forskarsamarbete som sammanställt dagens kunskapsläge om havsmiljön, dess användning och förvaltning, inklusive kunskapsluckor och forskningsbehov, åt laboratorierna som kommit igång inom de olika havsområdena. Arbetet har under 2024 resulterat i projektinterna kunskapssammanställningar och metodrapporter. Framöver kommer det att leda till framväxandet av en bred kunskapsbas, nätverk för samverkan om hållbar blå ekonomi samt även i produkter som debattartiklar, policy briefs eller vetenskapliga artiklar.

C2B2

C2B2 involverar 11 partners bestående av forskningsorganisationer och lärosäten. Programmet syftar till att stötta en hållbar utveckling tillsammans med havets användare och förvaltare.

Chalmers	RISE
Chalmers industriteknik	SEI, Stockholm
Göteborgs universitet	Environment Institute
Havsmiljöinstitutet	SND, Svensk nationell
IHE Delft, Institute for	datatjänst
Water Education	Stockholms universitet
IVL Svenska Miljöinstitutet	Umeå universitet

Inom C2B2 möts även företag, myndigheter, kommuner och civilsamhälle. Läs mer på: <https://c2b2.se/>

FOKUS PÅ SVENSK HAVSFÖRVALTNING

I arbetet för att förbättra havsmiljön krävs en fungerande förvaltningsorganisation, med möjlighet att utvecklas. Under 2024 gjorde Havsmiljöinstitutet en djupdykning i förvaltningsfrågor för att utifrån olika perspektiv syna hur anpassad Sveriges styrning är för att ta hand om havsmiljön.

Arbetet med havsmiljöfrågor i Sverige ska bedrivas genom en ekosystembaserad marin förvaltning – en strategi som i praktiken innebär stora utmaningar gentemot den traditionella modellen, med krav på delaktighet, decentralisering och flexibilitet. Därmed behövs nätverk och struktur för dialog och analyser för att utveckla den marina förvaltningen. Havsförvaltningsakademin är ett nätverk som initierades 2020 av Havsmiljöinstitutet, i syfte att stärka kunskapsutbytet mellan, i första hand samhällsvetenskapliga forskare, experter och personer som arbetar med havsförvaltning i Sverige. I början av januari 2024 bjöd nätverket in forskare och praktiker att medverka i en antologi om svensk havsförvaltning. Fokus skulle ligga på den nationella marina förvaltningen och den ekosystembaserade havsförvaltningen och ge läsaren inspiration och kunskap för vidare diskussioner kring hur vi arbetar med havsmiljöfrågor i Sverige. Resultatet; antologin *Fakta och tankar*

om nationell havsförvaltning, förmedlar olika synsätt och erfarenheter av den svenska havsförvaltningen – hur den fungerar och vad som krävs för att kunna kalla den ekosystembaserad. Läs mer om Havsförvaltningsakademin på sidan 23.

FÖRVALTNINGSFRÅGOR I ALMEDALEN

Antologin lanserades i samband med Almedalsveckan, där Havsmiljöinstitutet höll ett seminarium om hur vi arbetar med ekosystembaserad förvaltning inom svensk marin förvaltningsstruktur. Deltog gjorde representanter från Havsförvaltningsakademin och en panel bestående av personer från Havs- och vattenmyndigheten och Formas, samt statssekreterare Daniel Westlén från Klimat- och näringslivsdepartementet. Läs mer om Almedalen på sidan 44.

HELDAG AV KUNSKAPSUTBYTE

För att fortsätta djupdykningen i förvaltningsfrågor bjöd Havsmiljöinstitutet i början av december in till konferensen *Ekosystembaserad förvaltning av havet – fungerar det?* Konferensen utgick från frågeställningar som; är den svenska förvaltningsmodellen förenlig med ekosystemansatsen och hur hanteras utmaningar kopplade till organisering, samordning, styrning och genomförande? Att



Foto: Madeleine Prutzer

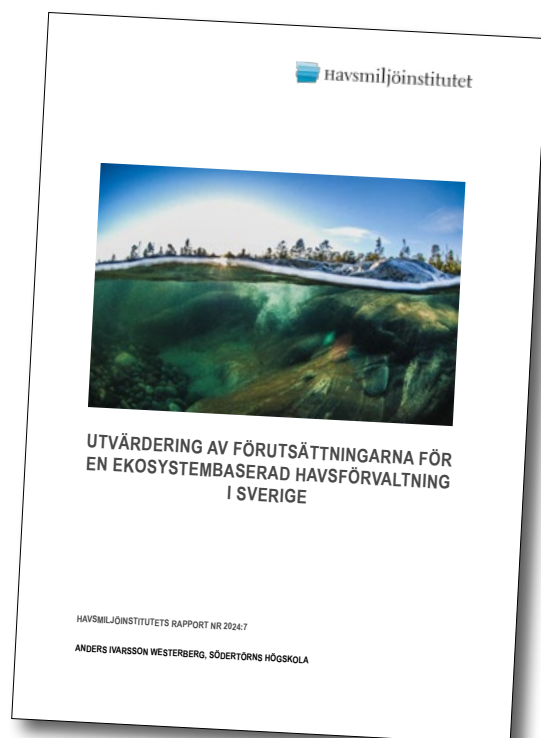
dagens svenska förvaltning behöver anpassas för att bli mer ekosystembaserad och stärkas genom bättre samordning, helhetssyn och hantering av målkonflikter var några av de slutsatser som drogs under konferensen. Läs mer om konferensen på sidan 45.

Lagom till konferensen publicerade Havsmiljöinstitutet rapporten *Utvärdering av förutsättningar för en svensk ekosystembaserad havsförvaltning*. Rapporten, som är ett uppdrag från Havs- och vattenmyndigheten, utgår från de tre regionala pilotprojekt för ekosystembaserad förvaltning som Havs- och vattenmyndigheten initierat. Utvärderingen avser ge en fördjupad förståelse för de utmaningar och möjligheter som är förknippade med att utveckla havsförvaltningen i Sverige.

LÄRDOMAR AV LOKALA PERSPEKTIV

Under året har Havsmiljöinstitutet fortsatt deltagit i Havs- och vattenmyndighetens projekt som utvecklar och stödjer genomförandet av arbetssätt för ekosystembaserad havsförvaltning på nationell, regional och lokal nivå. Målet är att fånga in lokala perspektiv och sätta dessa i större sammanhang, i parallell dialog med kommuner, regioner och länsstyrelser. Avsikten är att lärdomarna som dras av arbetet med lokala aktörer i de utpekade pilotområdena längre fram ska användas för att genomföra ekosystembaserad havsförvaltning i fler kustkommuner i Sverige. Inom ramen för detta projekt undersökte Havsmiljöinstitutet under 2024 långsiktiga organisations- och styrningsstrukturer samt finansieringsmodeller, med målet att hitta former för regionala organisationer där havsförvaltning kan utövas. Resultaten presenterades i en projektrapport som har publicerats på Havsmiljöinstitutets webbplats.

Projektet har gett ökad kunskap och nya perspektiv på svensk marin förvaltning. Havsmiljöinstitutet kommer att fortsätta arbeta med frågor som bidrar till utvecklingen mot en ekosystembaserad havsförvaltning.



Havsmiljöinstitutets arbete för att bidra till en ekosystembaserad havsförvaltning har bland annat resulterat i seminarier, forskarsamarbeten och uppmärksammade rapporter.

HÄNDELSERIKT ÅR FÖR SJÖFARTSGRUPPEN

Förslag på att införa förbud mot avgasskrubbrar i svenska vatten och på förstärkt skydd av marina områden, men också kritik för otillräckliga insatser för att minska utsläpp av skadliga ämnen och bristande kapacitet för mottagning av avfall i hamnar. 2024 var ett innehållsrikt år för beslutsfattare avseende hållbarhetsfrågor kopplat till sjöfart – och ett produktivt år för Havsmiljöinstitutets sjöfartsgrupp.

Sjöfarten påverkar havet på flera sätt; genom skadliga utsläpp till luft och hav, undervattensbuller och utnyttjande av fysiskt utrymme. Det innebär både stora miljöutmaningar – och även möjligheter för en mer hållbar utveckling. Syftet med Havsmiljöinstitutets sjöfartsgrupp är att stärka och sprida kunskap om hur sjöfarten påverkar havsmiljön och hur denna påverkan kan minska. Gruppen samordnas av Havsmiljöinstitutets kansli och består av forskare från olika discipliner och lärosäten; Chalmers

tekniska högskola, Sjöfartshögskolan vid Linnéuniversitet, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet samt en representant från Havs- och vattenmyndigheten. Fokus för gruppen är kunskapsstöd till nationella beslutsfattare avseende svenska havsområden, men såväl sjöfart, havet och vetenskapliga metoder är gränsöverskridande. Sjöfartsgruppens vetenskapliga samarbetsforum internationellt är främst inom Ices arbetsgrupp WGSHP, där medverkan avser att bygga nätverk och bidra till gemensam kunskapsutveckling globalt.

FOKUS PÅ SKADLIGA UTSLÄPP TILL HAVS

Under 2024 har stort fokus legat på att belysa och förmedla kunskap kring problematiken med utsläpp av förorenat tvättvatten från fartyg, genom så kallade skrubbrar, samt utsläpp av kemikalierester vid tankrengöring till havs. Båda förfaringsätten innebär allvarliga hot mot marint liv och är företeelser som tillkommit det senaste decenniet. Under 2024 lämnade sjöfartsgruppen remissvar till Lands-

Havsmiljöinstitutets sjöfartsgrupp välkomnade Riksrevisionens granskning. Förhoppningen är att den ska medföra att mer effektiva insatser genomförs för att minska utsläpp.



Foto: Tommy Chia SG/Shutterstock



Havsmiljöinstitutets sjöfartsgrupp har i många år lyft fram kunskap om skrubbrars påverkan på havsmiljön.

byggs- och infrastrukturdepartementet angående förbud mot utsläpp av skrubbrar till svenskt sjöterritorium, samt ytterligare ett remissvar om en EU-förordning avseende förnybara bränslen för sjötransport. Departementets remissförfrågan från 2024 avseende Transportstyrelsens förslag om ändring i lagen om åtgärder mot förorening från fartyg vilket är kopplat till tankrengöringsfrågorna lämnades in i januari 2025. För att åskådliggöra det bristande regelverket gällande skadliga utsläpp till havs vid tankrengöring har Havsmiljöinstitutets sjöfartsgrupp i flera år samarbetat med myndigheter, drivit projekt, arrangerat seminarier och tagit fram rapporter. Det finns därmed en bred erfarenhet att luta sig mot för att kunna lämna välgrundade remissvar.

På ett riksdagsseminarium hos miljö- och jordbruksutskottet i slutet av februari deltog Havsmiljöinstitutet som medarrangör. Problematiken med utsläpp från skrubber och kemikalieutsläpp vid tankrengöring lyftes av Walleniusrederierna samt forskare från IVL Svenska Miljöinstitutet och Chalmers. Under seminariet var budskapet från forskare, rederier och myndigheter tydligt; regeringen bör utnyttja det nationella handlingsutrymmet och införa förbud mot utsläpp av skrubbevatten samt ge sjöfarten bättre förutsättningar för att kunna lämna tankrengöringsrester i hamn. Sverige bör även agera internationellt för gemensamma åtgärder.

VÄLKOMNAR GRANSKNING

I början av sommaren presenterade regeringen sin proposition för en levande havsmiljö, där stärkta åtgärder för hållbara fiskebestånd, ökat skydd av marina områden och även förbud mot öppna avgasskrubbar i svenskt territorialvatten fanns bland förslagen. Propositionen för ett levande hav, som bygger på Miljömålsberedningens betänkande från 2020 *Havet och människan* (SOU 2020:83), var efterlängtat då den visar att regeringen uppmärksammar många av de problem Sveriges havsområden lider av och som Havsmiljöinstitutets sjöfartsgrupp arbetat för att belysa. Riksrevisionen har granskat statens insatser för att minska sjöfartens utsläpp av skadliga ämnen i havet, och rapporten (RiR 2024:18) som publicerades under hösten innebär hård kritik mot de befintliga statliga insatserna. Havsmiljöinstitutets sjöfartsgrupp välkomnade Riksrevisionens rapport, med hopp om att den ska medföra att förutsättningarna ändras och mer effektiva insatser genomförs. Utredarna från Riksrevisionen medverkade med en presentation av sin granskning vid Havsmiljöinstitutets konferens i december, och där lyftes även förvaltningsåtgärder avseende utsläpp från skrubber och tankrengöring. Läs mer på sidan 45.

STÖD FÖR ÅKLAGARE

På uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten, inom åtgärd 38 i Åtgärdsprogrammet för havsmiljön i Nordsjön och Östersjön, genomför sjöfartsgruppen just nu ett uppdrag med att ta fram ämnesspecifika fakta för vanligt förekommande ämnen vid tankrengöringar till havs, såsom tallolja och vegetabiliska oljor. Syftet är att underlaget ska utgöra ett stöd för åklagare att i ett tidigt skede kunna påvisa att utsläpp får tydliga konsekvenser på kuststatens intresse, och därmed ge möjlighet att inleda en rättsprocess mot den som är ansvarig för fartyget som gjort utsläppet.

MINSKAD SJÖFART I SKYDDADE OMRÅDEN

Sjöfartsgruppen startade under 2024 ytterligare ett projekt på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten, avseende sjöfart i marina skyddade områden. Det inkluderar analys av fartygstrafiken i marina skyddade områden i svenskt territorialhav och svensk ekonomisk zon, samt även rättsliga förutsättningar och tillvägagångssätt för att reglera fartygstrafiken inom de marina skyddade områdena. Rapporten kommer att publiceras under 2025.

Havsmiljöinstitutets sjöfartsgrupp lämnar ett produktivt och innehållsrikt år bakom sig, där försiktiga, men betydande steg åt rätt håll togs för att minska sjöfartens negativa påverkan och skydda värdefull havsmiljö.

FEM ÅR MED NÄTVERKET FÖR MARIN PEDAGOGIK



Foto: Karin Magntorn/Kristianstad vattenrike

Över 500 medlemmar, internationella samarbeten, "blå skolor" och massor av delad kunskap och positiva interaktioner mellan olika aktörer. Det är bara några av resultaten från fem års arbete med havsmedvetenhet.

På uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten har Havsmiljöinstitutet sedan 2019 samordnat det Marina nätverket för vattenpedagogik. I uppdraget har ingått att underhålla, samordna och bredda ett nationellt nätverk för personer och organisationer som arbetar med marin pedagogik. Havsmiljöinstitutet har också haft i uppgift att delta i internationellt arbete inom havsmedvetenhet, arbeta för att fler skolor ska ingå i det europeiska nätverket för Blue Schools och att kommunicera om nätverkens arbete.

– Inom det marina nätverket arbetar vi ständigt för att få fler engagerade medlemmar. Genom insatser på flera plan ger vi nätverkets medlemmar möjlighet att hålla koll på och delta i allt spännande som är på gång inom havsmedvetenhet, både nationellt och utanför landets gränser, säger Maria Lewander, som under senare år projektlett uppdraget.

DELADE ERFARENHETER

Genom inlägg i det vattenpedagogiska nätverkets Facebookgrupp, regelbundna nyhetsbrev och uppdatering av

nätverkets egen webbsida har medlemmarna tagit del av ny kunskap, fått pedagogiska tips och hittat personer och organisationer att samarbeta med. Flera av medlemmarna i nätverket har också tagit direktkontakt med projektledarna på Havsmiljöinstitutet, exempelvis för att få stöttning med eller hitta samarbetsparter till ansökningar om projektfinansiering, eller bara för att bolla projektidéer.

NÄTVERKSTRÄFFAR BERIKAR

Genom åren har Havsmiljöinstitutet arrangerat många digitala nätverksträffar. Teman har bestämts utifrån medlemmars önskemål om mer kunskap inom olika ämnen,



Foto: Fredrik Winborg

som exempelvis alger, plankton, fisk eller ”havet och klimatet”. De populära träffarna har också gett utrymme för medlemmarna att presentera sin egen verksamhet eller särskilda aktiviteter för att öka havsmedvetenheten hos olika målgrupper.

FLER BLÅ SKOLOR

Det europeiska nätverket för Blue Schools är ett initiativ som stötts och finansieras av EU-kommissionen. Syftet med nätverket är att öka havsmedvetenheten i Europa och att uppfylla de globala hållbarhetsmålen inom Agenda 2030.

För att få fler svenska skolor att inkludera hav och vatten i sin undervisning och gå med i nätverket, har vi under senare år haft särskilt fokus på att nå ut till lärare. Arbetet har resulterat i att flera nya ansökningar från svenska skolor har inkommit till och beviljats av det europeiska Blue Schools-sekretariatet.

ÅRLIG NATIONELL KONFERENS

Sedan 2019 har de vattenpedagogiska nätverkens årliga nationella konferens *Att sprida ringar på vatten* lockat ett hundratal medlemmar. För att ge konferensen ett ”från källa till hav”-perspektiv har den arrangerats i nära samarbete mellan Havsmiljöinstitutet och SLU Centrum för naturvägledning, som samordnar det limniska nätverket för vattenpedagogik. Vissa år har det varit en platsbunden konferens, andra år en digital – inte minst under de år som Covid 19-pandemin begränsade möjligheten att träffas. Konferensen riktar sig till medlemmar från både det limniska och det marina nätverket för vattenpedagogik och handlar främst om att ge nätverkets medlemmar en mötesplats för att träffas, dela erfarenheter, tips och kunskap med varandra. De årliga konferenserna har varit mycket populära och uppskattade av nätverkets medlemmar.

ALLT FLER MEDLEMMAR

Antalet medlemmar i det marina nätverket för vattenpedagogik har ökat stadigt sedan starten för fem år sedan, från ett hundratal 2019, till omkring 550 medlemmar 2024. Genom nätverkets olika kommunikationskanaler når vi nästan 700 medlemmar i de båda nätverken för vattenpedagogik.

LETAR NY FINANSIERING

Från och med 2025 finansierar Havs- och vattenmyndigheten inte längre samordningen av de två vattenpedagogiska nätverken. Havsmiljöinstitutet letar nu efter nya finansieringsmöjligheter för att kunna fortsätta driva det marina nätverket för vattenpedagogik vidare.



Foto: Havsmiljöinstitutet



Foto: Maria Lewander



Foto: Maria Lewander



Foto: Maria Lewander

KUNSKAP FÖR HÅLLBAR UTVECKLING AV HAVSBASERAD VINDKRAFT

Det finns ett stort behov av att ta fram och sammanställa kunskap om den havsbaserade vindkraftens effekter på havsmiljön, som stöd till beslutsprocesser på olika nivåer. Då området lyfts som en prioriterad fråga av flera myndigheter i samband med Havsmiljöinstitutets nationella samråd påbörjade Havsmiljöinstitutet under 2024 ett projekt med syfte att ta fram kunskap för en långsiktigt hållbar utveckling av havsbaserad vindkraft, med fokus på kunskapsläget om metoder för att minska risker för negativa effekter på marint liv. På längre sikt förväntas projektet stödja utvecklingen av kontrollprogram och metoder för miljöövervakning.

Som del i ett led av åtgärder för att snabbt öka tillgången på förnybar energi och undvika en fortsatt hög ackumulerad belastning av koldioxid i atmosfären är målsättningarna för expansion av havsbaserad vindkraft idag höga i flera länder. Som en förlängning av detta uppstår i många delar av samhället frågor om hur havets ekosystem kan komma att påverkas av en sådan expansion. Det finns därför ett stort behov av att ta fram och sammanställa kunskap som stöd till beslutsprocesser på olika nivåer. Kunskapen behövs för beslut kring hur vindparker bäst borde planeras och förvaltas för att minimera risken för negativa effekter på ekosystemet, både på kort och lång sikt. För att kunna övervaka kumulativa effekter finns det också ett stort samordningsbehov, både inom Sverige och mellan länder runt Östersjön och inom Nordsjön.

BEGRÄNSAD ERFARENHET

Utvecklingen av havsbaserad vindkraft i Sverige har hittills gått långsamt. I dagsläget finns det endast en större park i Sverige – Lillgrund i Öresund. Ytterligare fyra vindparker har dock tillstånd för etablering; i Skagerrak, Kattegatt, respektive södra Östersjön. Därtill bereder bolag ett flertal ytterligare ansökningar om tillstånd att anlägga havsbaserade vindparker. Även om risker för havsmiljön ofta bedöms som små, finns det osäkerheter kring hur ekosystemen kan komma att förändras vid en omfattande utbyggnad. Erfarenheten är också begränsad när det kommer till vindkraft i ekosystem liknande de längs den svenska kusten, från Skagerrak till Bottenviken. En central aspekt för att säkerställa en långsiktigt hållbar havsbaserad vind-

kraft är därför möjligheten att lära sig av erfarenheterna från när nya vindparker byggs. Behovet kan fyllas genom kontrollprogram som övervakar eventuella förändringar som uppstår i miljön under vindparkens byggnads- eller driftsfas.

KUNSKAP FÖR HÅLLBART UTFORMANDE

Havsmiljöinstitutets projekt ska ta fram kunskap för en hållbar utveckling av havsbaserad vindkraft, med fokus på hur möjliga risker för miljön kan minimeras och följas upp, samt ge underlag till utredningar om hur kontrollprogram för havsbaserade vindparker borde utformas. Utmaningen är särskilt viktig mot bakgrund att svenska havsområden redan idag är påverkade av många belastningar. Projektet baserar sig på litteratursökningar och analys av hur den befintliga marina miljöövervakningen skulle kunde utvecklas för att även omfatta övervakning av havsbaserade vindparker – något som är viktigt ur ett resurshanteringsperspektiv. Analysen relateras till aktuella miljömål och ser över vilka nya övervakningsmetoder, exempelvis kameratekniker, autonoma sensorer och eDNA, som skulle kunna vara lämpliga komplement till etablerade metoder.

INTERAKTIONER LÄNGS VÄGEN

Arbetet leds av SLU och har en flerårig ansats. Längs vägen kommer interaktioner att ske så att slutprodukten blir relevant för exempelvis länsstyrelser och under 2025 kommer aktörer bjudas in till diskussioner, i syfte att samla synpunkter. Projektets resultat förväntas bidra till utvecklingen av samordnade miljöövervakningsmetoder i Sverige och till diskussioner om hur havsbaserade vindparker borde planeras, utformas och övervakas så att de kan fungera på ett miljömässigt hållbart sätt.

Den havsbaserade vindkraftens effekter på havsmiljön har lyfts som prioriterad fråga av flera av Havsmiljöinstitutets samrådsmyndigheter.



TAR FRAM TVÄR- OCH MÅNGVETENSKAPLIGA ANALYSER OCH SYNTESER

För att hitta lösningar på miljöproblemen i havet behöver kunskap från flera olika vetenskapliga discipliner användas. Havsmiljöinstitutet initierar och utför tvär- och mångvetenskapliga analyser och synteser för att bidra till arbetet med att förbättra havsmiljön.

Mycket av Havsmiljöinstitutets arbete baseras på data som samlats in i samband med forskning inom flera vetenskapliga discipliner. Genom att kombinera olika data kan ny kunskap tas fram och ge en bredare bild av vad som påverkar miljön i havet och hur den kan förbättras. Projekt som bedrivs inom Havsmiljöinstitutet kan antingen initieras av vetenskapligt meriterade personer som är knutna till institutet, eller komma som uppdragsförfrågningar från myndigheter som hanterar frågor om havsmiljö och havsförvaltning. Forskare och experter med specialkunskaper inom olika vetenskapliga discipliner inkluderas i projekten utifrån vilken kompetens som behövs eller efterfrågas i de enskilda fallen. Ett tvärvetenskapligt perspektiv präglar också de konferenser och andra evenemang som Havsmiljöinstitutet arrangerar eller engagerar sig i.

Ur uppdraget:

Institutet ska "ta fram tvär- och mångvetenskapliga analyser och synteser samt sprida information om resultaten till stöd för regeringens, myndigheters och andra intressenters arbete med att förbättra havsmiljön".

1

EKOSystemBaserad Förvaltning

En ekosystembaserad förvaltning av havsmiljön innebär att förvaltningen ska ha en helhetssyn när det gäller bevarande och hållbart nyttjande av de marina ekosystemen. När förvaltningen ska utgå från hela ekosystemet krävs en medvetenhet om att olika arter och trofiska nivåer interagerar med och påverkar varandra, att mänsklig aktivitet inverkar, samt att samspelet mellan människa och miljö kan spänna över flera sektorer i samhället. För att en ekosystembaserad

Samspelet mellan människans aktiviteter och miljön i havet kan inbegripa flera sektorer i samhället.



Foto: Slmris hamns kommun



Foto: Marie Svärd

förvaltning ska nå acceptans behöver den även präglas av transparens, ett aktivt deltagande och samverkan mellan många intressenter. Förvaltningsmodellen kräver också ett adaptivt arbetssätt, så att nya förutsättningar och kunskaper kan inkluderas efterhand som de blir aktuella.

Havsmiljöinstitutet tar genom sin analys- och syntes-verksamhet fram tvär- och mångvetenskapligt kunskapsunderlag som kan användas för att åstadkomma en ekosystembaserad havsförvaltning. Arbetet bedrivs dels inom långsiktiga, tematiskt inriktade arbetsgrupper, dels inom tillfälligt sammansatta arbetsgrupper som utför tydligt avgränsade uppdrag under en begränsad tid. De flesta arbetsgrupperna leds av en vetenskaplig samordnare vid Havsmiljöinstitutet och kompletteras med forskare och experter som är relevanta för det specifika uppdraget.

Under 2024 har kunskap och underlag för en ekosystembaserad havsförvaltning tagits fram inom följande tvär- och mångvetenskapligt sammansatta arbetsgrupper: *Tillståndsbeskrivning och fördjupad miljöanalys*, *Samhällets koppling till havsmiljön*, *Historisk kunskap om havet* och *Utvärdering av åtgärder och styrmedel*. Kunskap och underlag om ekosystembaserad förvaltning har även tagits fram inom Havsförvaltningsakademien.

TILLSTÅNDSBESKRIVNING OCH FÖRDJUPAD MILJÖANALYS

Arbetsgruppen för tillståndsbeskrivning och fördjupad miljöanalys ansvarar för Havsmiljöinstitutets årliga beskrivning av miljötillståndet i svenska havsområden. Målsättningen är att utveckla en enhetlig, transparent och reproducerbar arbetsmetod för tillståndsbeskrivningar, baserad på bästa tillgängliga kunskap.

Tillståndet i Sveriges vatten

På webbplatsen Sveriges vattenmiljö har Havsmiljöinstitutet, med finansiering från Havs- och vattenmyndigheten, beskrivit miljötillståndet i Sveriges havs- och sötvattensmiljöer fram till 2023. Data från nationell, och till viss del även regional, miljöövervakning har analyserats, bearbetats och beskrivits för att åstadkomma en samlad, uppdaterad kunskapsförmedling av miljötillståndet i svenska vatten – i öppet hav, kustvatten, sjöar och vattendrag, samt i viss mån även grundvatten. Webbplatsen sverigesvattenmiljo.se är fortfarande öppen för alla som vill få information och kunskap om hur våra vatten mår på ett lättillgängligt och pedagogiskt sätt, men sajten har inte uppdaterats under det

senaste året. Havsmiljöinstitutet har fortsatt att analysera och beskriva miljötillståndet i svenska vattenmiljöer inom det nystartade projektet *Tillståndet i Sveriges vatten*, som drivs av Havs- och vattenmyndigheten. I slutet av 2024 meddelade dock myndigheten att detta projekt pausas tills vidare.

Brutna näringsflöden i Östersjön

Projektet har undersökt kända miljöproblems påverkan på Östersjön och vilka kopplingar dessa har till att näringsflöden mellan olika trofiska nivåer i ekosystemet bryts eller förändras. Både ny och redan insamlad miljöinformation och data har analyserats utifrån kända, dominerande trofiska relationer i olika delar av Östersjön. En delvis ny statistisk metodik har tagits fram och använts för att tydliggöra trender och trendbrott i olika rumsskalor. Resultaten från projektet stärker den vetenskapliga grunden för en ekosystembaserad förvaltning av havet. Projektet bidrar också till en bättre förståelse av miljöproblemen i Östersjön. Inom projektet har två vetenskapliga artiklar publicerats, se sidan 48.

SAMHÄLLETS KOPPLING TILL HAVSMILJÖN

Samhällets individer och aktörer i olika sektorer är beroende av havets ekosystemtjänster. Men nyttjandet innebär även en belastning och påverkan på havsmiljön. Därmed utgör samhället såväl en orsak som en potentiell lösning när havsmiljön når god status. Havsmiljöinstitutet arbetar för att etablera bättre kunskap om samhällets påverkan på aktuella havsmiljöproblem samt hur påverkan kan minska. Det innebär bland annat att ta fram kunskap om relevanta data i olika samhällssektorer och metoder att analysera kopplingar mellan samhället och havsmiljön. Uppgifterna är av värde för att ta fram åtgärdsprogram enligt både vatten- och havsförvaltningen och för att bedöma effektiviteten av olika åtgärder och styrmedel. Förutsättningar att förändra samhällets belastning påverkas av olika faktorer vilket gör att underlag behövs om bland annat risker, kostnader, nyttor, sociala förutsättningar och acceptans.

Målsättningen med det analytiska arbetet inom temat *Samhällets koppling till havsmiljön* är att ge bättre kunskap om hur samhällets påverkan bidrar till aktuella havsmiljöproblem, samt hur denna påverkan kan minska. Arbetet i gruppen har under 2024 bland annat inkluderat sjöfartens miljöpåverkan samt effekter av havsbaserad vindkraft.

Sjöfartsgruppen

Sjöfarten påverkar havet på flera sätt. Utsläpp av farliga miljöämnen till luft och hav, nyttjande av fysiskt utrymme, oljeskador och buller är bara några exempel. Syftet med Havsmiljöinstitutets sjöfartsgrupp är att stärka och sprida

kunskap om hur sjöfartens påverkan på havsmiljön ser ut. I sjöfartsgruppen ingår forskare från olika discipliner och lärosäten samt en representant från Havs- och vattenmyndigheten.

Sjöfartsgruppens projekt under 2024

AIS är en förkortning av Automatic Identification System. Det automatiska identifieringssystemet spårar fartyg genom att använda sändare ombord och data om fartygens position samlas in och lagras av myndigheter. Havsmiljöinstitutet beställer och bearbetar AIS-data årsvis för att stödja analyser inom forskning om sjöfart och havsmiljö.

Havsmiljöinstitutet har fortsatt sina regelbundna dialoger med aktörer och myndigheter som är inblandade i att hantera fartygsutsläpp av förorenat spillvatten efter tankrengöring. Ett riksdagsseminarium hölls i februari 2024 och en workshop med länderna kring Östersjön genom Helcom Maritime i maj 2024. Havsmiljöinstitutet har även stöttat Kustbevakningen genom att ta fram faktablad om kemiska substanser. Faktabladet stöttar åklagare i samband med åtal om miljöbrott i form av illegala utsläpp.

Sjöfartsgruppen har arbetat vidare för att utsläpp av skrubbevatten ska förbjudas. Skrubbrar används av fartyg som fortfarande använder tjockolja som drivmedel för att tvätta fartygens avgaser innan de släpps ut i luften. Syftet är att reducera svavelhalten i avgaserna som släpps ut till luften, för att hålla sig inom gränsvärdena. Det förorenade tvättvattnet släpps ut i havet, vilket gör att utsläppen endast flyttats från luft till havsvatten, i stället för att minska som tanken var med att förbjuda utsläpp av svavelhaltiga avgaser. Frågan togs bland annat upp på ett riksdagsseminarium i februari 2024 och i januari 2025 kom ett beslut om att förbjuda utsläpp av skrubbevatten från öppna skrubbrar i svenskt vatten. Förbudet gäller från och med 1 juli 2025.

Det har inom sjöfartsgruppen även bedrivits arbete inom flera externfinansierade uppdrag; bland annat om sjöfart i marina skyddade områden.

Havsmiljöinstitutet har en aktiv myndighetsdialog om konkreta frågor relaterat till sjöfartens påverkan av havsmiljön med Sjöfartsverket, Transportstyrelsen, Kustbevakning, Trafikanalys, Trafikverket, Naturvårdsverket. Havs- och vattenmyndigheten ingår redan i gruppen.

Representanter från sjöfartsgruppen leder och deltar i Internationella havsforskningsrådets arbetsgrupp Ices WGSHIP, i syfte att bygga nätverk och bidra till gemensam kunskapsutveckling på global nivå.



Metoder för att följa upp och minimera effekter av havsbaserad vindkraft

Det finns ett stort behov av att ta fram och sammanställa kunskap om vindkraftens effekter, som stöd till beslutsprocesser på olika nivåer. Projektet tar fram kunskap för en hållbar utveckling av havsbaserad vindkraft med fokus på hur möjliga risker för miljön kan minimeras och följas upp. Syftet är ge underlag till utredningar om hur kontrollprogram för havsbaserade vindparker borde utformas. Projektet baserar sig på litteratursökningar och analys av hur befintliga metoder för miljöövervakning kan användas för att även utvärdera effekter av havsbaserad vindkraft. Analysen relateras till aktuella miljömål och ser även över vilka nya övervakningsmetoder som kan vara lämpliga komplement till etablerade metoder. Ett flertal vindparker har nyligen fått tillstånd i Sverige och ytterligare parker är under planering för att söka om tillstånd. Arbetet förväntas fortsätta under 2025, då projektet kommer att initiera diskussioner om hur kontrollprogram av vindparker borde utformas för att bidra till en samordnad övervakning av havsmiljön.

HISTORISK KUNSKAP OM HAVET

Historiska perspektiv är oftast nödvändiga för att kunna förstå ekologiska förändringar och varför de sker. Syftet med att analysera historisk kunskap om havet är att undersöka, diskutera och öka kunskapen om hur samspelet mellan människa och havsmiljö har förändrats över tid. Idag be-

finner vi oss i en nedbrytningsfas, där ekosystemens tidigare produktivitet och artrikedom är på väg att försvinna. För att bättre bevara och eventuellt kunna återställa våra marina ekosystem krävs kunskap om den historiska utvecklingen. Vad är reella förändringar orsakade av mänsklig aktivitet, och vad kan ses som naturliga fluktuationer?

Fiskeriernas utveckling i svenska kustnära havsområden *Ålbeståndets utveckling*

För nästan femtio år sedan beskrev den svenske fiskeribologen Gunnar Svärdson nedgången för den europeiska ålen (*Anguilla anguilla*). Sedan dess har nedgången i rekryteringen nått till extremt låga nivåer i hela ålens utbredningsområde och idag befinner sig förekomsten av unga stadier av ål utanför intervallet där förändringar kan beskrivas på ett tillförlitligt sätt. Ålens kritiska tillstånd har kopplats till överfiske, förstörelse av livsmiljöer, spridning av parasiter, föroreningar och klimatförändringar. Mätningar av den europeiska ålens "escapement", alltså mängden ål som återvandrar till Sargassohavet, är notoriskt svåra att få fram. Den huvudsakliga datakällan är de rapporterade landningssiffrorna för det kommersiella ålfisket, vilka sällan avspeglar beståndets egentliga utveckling. Detta gör det svårt att utvärdera både beståndsstatus och ålförvaltningsplaner (EMP). I studien som Havsmiljöinstitutet tagit fram presenteras data från fiskerioberoende internationella trålundersökningar, vilka är mer tillförlitliga än data från det kommersiella fisket. De trålundersökningsdata som presen-

Den europeiska ålen är akut hotad. Det kritiska tillståndet är kopplat till överfiske, förstörelse av livsmiljöer, spridning av parasiter, föroreningar och klimatförändringar.



teras här visar på kontinuerliga minskningar på förekomst av ål under de senaste 35 åren i hela Östersjön, Kattegatt och södra Nordsjön i alla storleksgrupper. Denna drastiskt negativa utveckling av ålförekomst ifrågasätter effektiviteten hos nationella EMP, nuvarande status för ålvetenskapen och framtiden för den europeiska ålen.

UTVÄRDERING AV ÅTGÄRDER OCH STYRMEDEL

Att ta fram och genomföra åtgärdsprogram med syfte att nå uppsatta miljömål är ett krav i både EU:s ramdirektiv för vatten, Havsmiljödirektivet och Sveriges åtagande i regionala havskonventioner. Att klarlägga orsaker till ohållbart nyttjande av resurser och att identifiera åtgärder som behöver genomföras sker lämpligen som del av en ekosystembaserad förvaltning; detta då flera sektorer ofta berörs och en belastning sällan påverkar enbart en ekosystemkomponent. I arbetet med att ta fram åtgärdsförslag ingår att utvärdera åtgärder och bedöma dess effektivitet. Uppföljning och utvärdering av effekter av genomförda åtgärder är centralt för att kunna anpassa åtgärdsprogram, i enlighet med en adaptiv förvaltning, och för att kunna bedöma om befintliga åtgärder är tillräckliga för att nå uppsatta mål. Detta gäller både fysiska åtgärder, styrmedel och rumsliga instrument såsom havsplanering och skyddade områden.

Effekter av styrmedel

Utvärderingar av effekter av styrmedel i form av regleringar, ekonomiska styrmedel, tillsyn och informationsinsatser är ett eftersatt område vilket konstaterats av bland annat Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten och statens offentliga utredning *Havet och människan* (SOU 2020:83). För att få en översikt av kunskapsbehovet om effekter av styrmedel sammanställer projektet resultat av utvärderingar av styrmedel med påverkan på svensk kust- och havsmiljö. Sammanställningen av studier kommer att utgöra underlag för en workshop som planeras att hållas under 2025.

I sammanställningen konstateras att det är få studier om utvärderingar av styrmedel som publicerats i vetenskapliga tidskrifter. Detta föranledde en undersökning om vem som finansierar utvärdering av åtgärder i Sverige och vilka krav på utvärdering av åtgärder som ställs på de myndigheter som ansvarar för implementering av åtgärderna. Resultaten av undersökning återfinns i artikeln *Hur styrs utvärdering av styrmedel för havsmiljön?* i Havsmiljöinstitutets rapport *Fakta och tankar om nationell havsförvaltning*, en antologi om ekosystembaserad förvaltning” Läs mer om antologin på sidan 10.

Havsplanering

Enligt EU-direktiv och nationella regler ska hållbar utveckling och ekosystemansatsen ligga till grund för havsmiljöförvaltningen. Fysisk planering, som innefattar olika sektorer och nivåer, är ett viktigt verktyg för att rumsligt och strategiskt samordna de skilda och växande anspråken på havet. Havsplaneringsgruppen tar del av svenska och internationella erfarenheter av fysisk planering kopplat till ekosystemansatsen och delar relevant kunskap och metoder med experter och beslutsfattare.

Inom havsplaneringen finns fortfarande ett stort behov av kunskaps-, metod- och kompetensutveckling. Därför arbetar gruppen exempelvis med att ta fram metoder för att utvärdera havsplaneringens processer och effekter. Utvärderingsmetoder är särskilt efterfrågade när nya havsplaner ska implementeras. Arbetet som bedrivs inom havsplaneringsgruppens har nära koppling till Havsförvaltningsakademien.

HAVSFÖRVALTNINGSAKADEMIN

Ekosystembaserad marin förvaltning kan vara lätt att stödja i tanken, men är svårare att åstadkomma i verkligheten. Organisation, politisk struktur, resurser, flexibilitet, samarbete, kommunikation och mandat att agera är några av utmaningarna. Flera rapporter, inklusive Miljömålsberedningens rapport *Havet och människan* visar att den svenska strukturen för marin ekosystembaserad förvaltning behöver stärkas. Den samhällsvetenskapliga forskningen har potential att bidra till att stärka den nationella strukturen för en marin ekosystembaserad förvaltning. Syftet med nätverket Havsförvaltningsakademien, som startades 2020, är att erbjuda en plattform för kunskapsutveckling och dialog om samhällets påverkan på havsmiljön genom att samla experter från olika discipliner och praktiker i ett nätverk. Initiativtagare till nätverket är medarbetare vid Havsmiljöinstitutets kansli tillsammans med forskare inom miljövetenskap från Göteborgs universitet och Uppsala universitet samt forskare inom miljövetenskap vid Södertörns högskola.

Under 2024 har Havsförvaltningsakademien arrangerat seminarier och konferenser samt publicerat en antologi med titeln *Fakta och tankar om havsförvaltning i Sverige*, som ska kunna användas av förvaltningen samt som utgångspunkt i debattartiklar, policyöversikter, riktade utbildnings- och informationsinsatser med mera. Läs mer om vad Havsförvaltningsakademien bidragit med på sidorna 19, 36 och 44.

BISTÅR MYNDIGHETER MED VETENSKAPLIG KOMPETENS

Havsmiljöinstitutet utför projekt och deltar i forskningsprogram på uppdrag av havsförvaltande myndigheter. För att identifiera behovet av vetenskaplig kunskap har Havsmiljöinstitutet en nära dialog och samråd med relevanta myndigheter. Institutet har ett stort kontaktnät inom svenska lärosäten, forskningsinstitut och myndigheter och bistår myndigheter genom att förmedla kontakter mellan myndigheter och experter med efterfrågad kompetens.

Ur uppdraget:

Institutet ska ”bistå myndigheter inom havsmiljöområdet med vetenskaplig kompetens och beslutsunderlag i havsmiljöfrågor”.

2

NATIONELLT

Dataflöden och arbetsprocesser för miljöövervakningsdata

För att bidra till bättre nyttjande av miljöövervakningsdata har Havsmiljöinstitutet fått i uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten, HaV, att, i samverkan med SMHI, SLU, Århus universitet och NIVA (Norsk institutt for vannforskning) arbeta med att implementera en metod för sammanvägning och osäkerhetshantering av miljöövervakningsdata. Metoden togs fram inom forskningsprogrammet Waters (Water Assessment Tool for Ecological Reference conditions and status in Sweden) och har anpassats till uppdaterade föreskrifter (HVMFS 2013:19) och tillhörande vägledning.

Syftet med projektet är att utveckla ett verktyg som säkerställer ett effektivt dataflöde, enhetliga och transparenta beräkningar samt samordnade integrerade bedömningar. Handläggare på länsstyrelser och vattenmyndigheter ansvarar sedan för slutliga kvalitets- och rimlighetsbedömningar. Arbetet påbörjades 2017, verktyget testades 2018 och sattes i drift vid den officiella statusklassningen 2019. Under 2020–2024 har verktyget vidareutvecklats och bidragit till ett effektivt dataflöde som ökat utbytet och användandet av miljöövervakningsdata. Arbetet har finansierats av HaV.

Eko Marina III: Miljömärkning av fritidsbåtshamnar

Fritidsbåtar har stor miljöpåverkan på kustnära miljöer. I arbetet med att identifiera, formulera och utforma nya möjliga åtgärder för havsmiljön, enligt havsmiljöförordningen (2010:1341), har Havsmiljöinstitutet, i samarbete med IVL Svenska miljöinstitutet, tagit fram ett underlag

för att utreda om ett miljömärkningssystem för fritidsbåtshamnar kan användas som ett styrinstrument för att minska deras påverkan på havsmiljön. Avsikten med ett miljömärkningssystem är att stödja hamnar och båtägare att agera mer miljövänligt.

Syftet med projektet *Eko Marina* är att utveckla ett digitalt miljöstöd för fritidsbåtshamnar som kan underlätta deras miljöarbete, förenkla tillsynen av fritidsbåtshamnarnas verksamheter och öka båtägares kunskap om hamnarnas miljöpåverkan. Arbetet har utförts på uppdrag av HaV.

Under 2024 har delar av arbetet med *Eko Marina* översatts för att användas inom Helcom. Projektet kopplar även till Havsmiljöinstitutets uppdrag att informera om forskning som rör havsmiljön och havet som resurs samt öka medvetenheten om havets miljöproblem och hur de ska hanteras.

Tillståndet i Sveriges vatten

Havsmiljöinstitutet har under ett flertal år arbetat med att tillgängliggöra analyser och resultat av miljöövervakningsdata på webbplatsen *Sveriges vattenmiljö*. Under 2024 har i stället arbetet skett genom projektet *Tillståndet i Sveriges vatten*, som skulle publiceras på HaV:s externa webbplats. Projektet har nu pausats hos HaV på grund av budgetnedskärningar.

Vattenmiljöseminariet 2025

Havsmiljöinstitutet påbörjade under 2024 planeringen av Vattenmiljöseminariet, som ägde rum i januari 2025. Vattenmiljöseminariet är en mötesplats för utförare av både

I samarbete med IVL Svenska miljö institutet har Havsmiljöinstitutet tagit fram ett miljömärkningssystem för fritidsbåtshamnar. Tanken är att systemet ska kunna användas som ett styrinstrument för att minska fritidsbåtshamnarnas påverkan på havsmiljön.



limnisk- och marin miljöövervakning, för utbyte av resultat och erfarenheter.

Samordna det Marina nätverket för vattenpedagogik

På uppdrag av HaV har Havsmiljöinstitutet samordnat och drivit ett nätverk för marin pedagogik i Sverige. Nätverket samlar personer och organisationer som på ett eller annat sätt arbetar med att förmedla kunskap om hav och vatten. Antalet medlemmar har vuxit stadigt sedan nätverket startade 2019 och vid utgången av 2024 var antalet uppe i drygt 680 personer. I uppdraget har ingått att underhålla, samordna och bredda nätverket inom marin pedagogik, delta i internationellt arbete inom havsmedvetenhet, arbeta för att fler skolor ska ingå i det europeiska nätverket Blue Schools samt kommunicera om nätverkens arbete.

Underlag för International Oil Spill Conference

IVL Svenska Miljöinstitutet har genom Havsmiljöinstitutet agerat expertstöd till HaV och Kustbevakningen och tagit fram presentationsunderlag för Sveriges räkning till *International Oil Spill Conference*, i maj 2024.

Uppföljning och definition av stor miljöolycka

IVL Svenska Miljöinstitutet har genom Havsmiljöinstitutet arbetat med att ta fram en nationell vägledning för hur man ska utföra miljöövervakning efter en stor olycka där miljöfarliga ämnen, som till exempel olja, oljelika kemikalier, plastpellets eller andra typer av kemikalier, kommit ut i miljön. Uppföljningen krävs enligt Vattendirektivet och Havsmiljödirektivet, men i Sverige och EU saknas en definition av en vad stor miljöolycka är. I uppdraget har det även ingått att ta fram förslag på en definition, då det styr om olyckan ska följas upp. Arbetet har utförts på uppdrag av HaV och följer på tidigare uppdrag om att ta fram ett digitalt strandinventeringsprotokoll efter olycka.

Flytbryggor innehållande EPS/XPS

Havsmiljöinstitutet fick under 2024 i uppdrag från HaV att kartlägga omfattningen av flytbryggor som har flytkroppar, så kallade pontoner, gjorda av expanderad polystyren (EPS) eller extruderad polystyren (XPS). Det är flytbryggor vid kommunala badanläggningar och kommunala, respektive privata småbåtshamnar som ska undersökas. Kartläggningen har gjorts med hjälp av enkätundersökning till Sveriges kommuner och båtklubbar. I uppdraget ingår också att bedöma hur läckaget av EPS och XPS från pontoner ser ut, beroende av hur de är konstruerade. Om möjligt ska undersökningen också ge svar på hur mycket pontonerna läcker beroende på hur gamla de är, samt inkludera en diskussion kring vilka skeden av pontonens

livscykel som är mest kritiska för spill. Projektet är pågående och redovisas 2025.

Expertstöd för miljökvalitetsnormer för buller

Havsmiljöinstitutet har på uppdrag av HaV stöttat utveckling av miljökvalitetsnormer med tillhörande indikatorer för deskriptor 11, undervattensbuller, enligt havsmiljöförordningen. Expertstödet har i samarbete med HaV stöttat det praktiska arbetet med att ta fram miljökvalitetsnormer, bemannat relevanta samarbetsmöten och skrivit indikatorfaktablad. Expertstödet har även deltagit i en nationell workshop för att diskutera nya och reviderade miljökvalitetsnormer.

Sjöfart i marina skyddade områden

Havsmiljöinstitutet har påbörjat arbetet med en inledande utredning för att belysa hur skyddet i marina skyddade områden är relaterat till sjöfartssektorn. Frågor som utredningen ska besvara är: Hur omfattande är fartygstrafiken i skyddade områden idag? Vilka miljöeffekter har uppstått eller kan uppstå i framtiden? Vilka juridiska möjligheter och utmaningar finns i förvaltningen av skyddade områden i relation till sjöfart? Arbetet, som inkluderar forskare från Linnéuniversitetet, Göteborgs universitet och Uppsala universitet, utförs på uppdrag av HaV och fortsätter 2025.

Inledande bedömning enligt havsmiljödirektivet

HaV tar vart sjätte år fram en rapport om miljötillståndet i svenska havsområden enligt havsmiljöförordningen (2010:1341), som utgör det svenska genomförandet av EU:s havsmiljödirektiv (2008/56/EG). Havsmiljöinstitutet har bistått i framtagandet av en samrådsversion samt slutversion av rapporten genom syntes av expertunderlag.

Uppföljning, utvärdering och analys av det svenska genomförandet av NEAES och BSAP

Genom beslut om Helcom:s aktionsplan för Östersjön (BSAP) och Ospar:s strategi för Nordostatlanten (NEAES) har Sverige förbundit sig ett genomföra en rad insatser, både kunskapshöjande och konkreta åtgärder, med förväntade effekter på miljön. Tematiska områden spannar över farliga ämnen, övergödning, biodiversitet, fiske, sjöfart, marint skräp, undervattenbuller, klimat, miljöövervakning, och gemensamma bedömningsmetoder. Sverige och andra konventionsparter kommer regelbundet att rapportera hur genomförandet fortgår till respektive havskommission. I uppdraget tar Havsmiljöinstitutet fram förslag på vilken typ av information som bör rapporteras samt ger HaV förslag för framtida utvärdering av åtgärderna.

Fördjupade analyser av styrmedel

Åtgärdsprogrammet för havsmiljön (ÅPH) är det nationella åtgärdsprogram som tas fram och beslutas av Havs- och vattenmyndigheten (HaV) i enlighet med havsmiljöförordningen (SFS 2010:1341), som utgör det svenska genomförandet av EU:s havsmiljödirektiv (2008/56/EG). En uppdatering sker vart sjätte år och nästa program kommer att gälla 2028–2033. Vid framtagandet av programmet tas en rad kunskapsunderlag fram som stöd för att fatta beslut om eventuellt reviderade eller nya åtgärder. Havsmiljöinstitutet bidrar bland annat genom analyser av orsaker till genomförandeunderskott av åtgärder, det vill säga orsaker till att åtgärder inte alltid når sin fulla potential till effekt. Forskare från Luleå tekniska universitet, Södertörns högskola och Göteborgs universitet deltar i projektet som fortsätter 2025.

Expertstöd kopplat till samverkan i tre pilotområden för ekosystembaserad havsförvaltning – Tvärforum säl och skarv

Havsmiljöinstitutet har under 2024 haft i uppdrag att stödja den samverkan som krävs för att upprätta regionala organisationer för ekosystembaserad havsförvaltning i tre pilotområden; Stockholms skärgård, 8+ fjordar och Södra Bottenhavet. I frågor som gynnas av arbete över pilotgränserna har det startats upp så kallade tvärforum, exempelvis för säl- och skarvfrågan. Havsmiljöinstitutets roll är att initiera och stödja den samverkan som krävs för

att etablera regionala forum för dialog i pilotområdena. I uppdraget ingår även att bygga upp en samverkanskompetens, genom stöd i metoder för samverkan och deltagande. För att skapa en gemensam kunskapsbas som grund för en god dialog genomförs frukostseminarier varje vecka. Havsmiljöinstitutet har bidragit till planering och till innehåll i dessa. Dessutom har Havsmiljöinstitutet bidragit till kapacitetsuppbyggnad genom sitt bidrag till rapporten *Ekosystemanalyser som stöd för en regional ekosystembaserad havsförvaltning* och *Ekosystembaserad havsförvaltning – en handbok: Erfarenheter från tre pilotområden*, som just nu är under granskning. Uppdraget är finansierat av HaV.

Kartläggning av regionala samverkansprojekts organisation, styrning och finansiering

Målsättningen för projektet *Ekosystembaserad havsförvaltning*, som drivs av HaV, är att utveckla en lokal förvaltningsmodell inom tre pilotområden, baserad på ekosystemansatsen, kapabel att fungera som en drivkraft för lokala och regionala förändringsprocesser. För att säkerställa långsiktig beständighet för dessa modeller krävs en stabil finansieringslösning och effektiv styrning. Målet med denna studie är att bidra med en kartläggning av olika finansieringsalternativ som kan stödja en regional ekosystembaserad havsförvaltning. Detta åstadkoms genom en intervjustudie av liknande verksamheter och deras tillämpade finansieringslösningar och styrningsmodeller samt





Foto: Karl Lundström



Foto: Lynn Batchelor-Browning/Shutterstock

om organisationernas verksamhet. Syftet är att skapa en förståelse för vilka nycklar som har lett till framgång och robusthet över längre tid i verksamheter som på olika vis samverkar med andra. De fem verksamheterna som har studerats är 8+fjorlar, Fiskekommunerna, Marint centrum, Kristianstads vattenrike och Samförvaltning Norra Bohuslän. Studien är tvärvetenskaplig (ekonomi och miljökommunikation) samt ett samarbete mellan Havsmiljöinstitutet och Luleå tekniska högskola. Uppdraget är finansierat av HaV.

Processledning och kommunikation i pilotprojekt för ekosystembaserad havsförvaltning i Sverige

Havsmiljöinstitutet har på uppdrag av HaV under 2024 försörjt projektet med processledning och processledningsstöd i de tre pilotområdena. Uppdraget inkluderar även att stödja de tre lokala projektledarna i processledning och utbilda arbetsgruppsledarna och grupperna i principer och metoder för samverkan och hur allmänhetens deltagande i processen kan utformas. 2024 har Havsmiljöinstitutet även stöttat med kommunikation i pilotområdena.

Expertstöd inom Havsmiljödirektivet avseende farliga ämnen

Havsmiljöinstitutet bistår HaV med kompetens i relation till Havsmiljödirektivets förvaltningscykel. Som en del av förvaltningen genomförs vart sjätte år en så kallad inledande bedömning av havsmiljöns tillstånd i relation till ett definierat önskvärt tillstånd som karaktäriserar god miljöstatus. Havsmiljöinstitutets expert har under 2024 bistått HaV med specialkompetens om farliga ämnen och ekotoxikologi, i arbetet med den inledande bedömning som rapporterades 2024. Expertstödet inkluderar även att analysera åtgärdsbehovet inom farliga ämnen (D8) och farliga ämnen i livsmedel (D9), källor och identifiera vilka underlag som krävs för att formulera åtgärder för våra nationella havsområden. Experten deltar även i kommittéer, arbetsgrupper och tekniska expertgrupper inom EU, Oskar och Helcom. Uppdraget fortsätter 2025 och 2026.

Expertstöd inom Havsmiljödirektivet biologisk mångfald avseende deskriptor 1 och 6

En expert vid Havsmiljöinstitutet bistår HaV med kompetens i genomförandet av havsmiljödirektivet, med bedömning av status och åtgärder inom biologisk mångfald. Detta bidrar även till arbetet med att nå god miljöstatus och miljömålet *Hav i balans* och *Levande kust och skärgård*. I uppdraget, som fortsätter till och med 2026, ingår även att delta i relevanta expertgrupper inom EU, Helcom och Oskar.

Samordnad åtgärdsstrategi mot fysisk påverkan och för biologisk återställning i kustvattenmiljön

HaV har tagit fram ett åtgärdsprogram för havsmiljön enligt havsmiljödirektivet. Enligt åtgärd nummer 29 i åtgärdsprogrammet för havsmiljön ska HaV, i samverkan med andra myndigheter, ta fram en samordnad åtgärdsstrategi mot fysisk påverkan och för biologisk återställning i kustvattenmiljön.

I dagsläget saknas ett helhetsgrepp om åtgärdsarbetet i kustzonen, trots att kustnära grundområden är mycket betydelsefulla för att exempelvis god miljöstatus enligt havsmiljödirektivet ska kunna nås, samtidigt som områdena är utsatta för stort tryck från mänskliga aktiviteter. För att få synergier i åtgärdsarbetet och nå direktivens krav krävs samordning, särskilt vad gäller fysisk påverkan och biologisk återställning i kustvattenmiljön. Målet är att det samordnade arbetet ska mynna ut i konkreta riktlinjer och åtgärder, till stöd för förvaltningen och återställning av kustvattenmiljön. En expert från Havsmiljöinstitutet bistår HaV i arbetet.

Utvärdering av förutsättningarna för en ekosystembaserad havsförvaltning i Sverige

Havsmiljöinstitutet har på uppdrag av HaV utfört en utvärdering som syftar till att ge fördjupad förståelse för de möjligheter och utmaningar som är förknippade med att utveckla en ekosystembaserad förvaltning i Sverige. I arbetet ingick även att analysera hur nationella myndigheter, länsstyrelser, regioner och kommuner kan vidta åtgärder för att harmonisera sina arbetsmetoder med den övergripande ekosystemansatsen. Utvärderingen fokuserar på valda delar av den nuvarande förvaltningsstrukturen inom havsmiljöområdet, inklusive befintliga beslutshierarkier och mandat, och jämför den nuvarande förvaltningsstrukturen med konceptet för ekosystembaserad havsförvaltning. Uppdraget utfördes av en forskare från Södertörns högskola. Utvärderingen har publicerats i Havsmiljöinstitutets rapport 2024:7.

Rättsutredning för arbetet med förlorade fiskeredskap och uttjänta fritidsbåtar

HaV har ett regeringsuppdrag om insamling och återvinning av fiskeredskap och fritidsbåtar. Havsmiljöinstitutet har bistått med att ta fram en rättsutredning så att HaV ska kunna genomföra strategiska beslut för arbetet med marint skräp, och då specifikt förlorade fiskeredskap och uttjänta övergivna fritidsbåtar. Målet är en juridisk utredning och analys av aktuell relevant lagstiftning, med identifiering av möjliga erforderliga ändringar i lagstiftningen för att tydliggöra hinder och möjligheter att öka omhändertagan-

det av marint skräp i vattenmiljön. Rättsutredningen ska även kunna ge stöd till kommuner och andra myndigheter när det gäller vilket underlag och vilka utredningar som behövs för att kunna agera på ett, enligt gällande lagstiftning och praxis, korrekt sätt. Frågor som hanteras handlar om vilken lagstiftning som ska tillämpas, vilka krav som kan ställas, mot vem kraven kan ställas samt vilka typer av åtgärder som bör undvikas för att hålla sig inom lagens ramar. Det behöver bli tydligt vilka aktörer som är ansvariga och därmed skyldiga att vidta åtgärder. Delar av utredningen har publicerats i Havsmiljöinstitutets rapport 2023:4 *Uttjänta fritidsbåtar, fiskeredskap och vattenbruk*. Projektet slutredovisades våren 2024 och även en engelsk rapport *Derelict Recreational Boats, Fishing Gear and Aquaculture* har tagits fram för att kunna användas inom bland annat Helcom-samarbetet.

Stärkt uppföljning av åtgärdsprogrammet för havsmiljön

Åtgärdsprogrammet för havsmiljön (ÅPH) är ett nationellt program för att uppnå god miljöstatus i Nordsjön och Östersjön som uppdateras var sjätte år. Projektet utgick från det program som gäller 2022–2027 och som omfattar 44 åtgärder. Några av dem omfattar fysiska åtgärder, men de flesta åtgärder är av styrmedelstyp, till exempel informationsinsatser, ekonomiska bidrag och nya eller reviderade regleringar. Havsmiljöinstitutet har tagit fram ett förslag för hur uppföljning och utvärdering av åtgärdsprogrammet för havsmiljön (ÅPH) kan stärkas. Utvärdering av åtgärderna, främst styrmedel, föreslås följa en effektkedja av förväntade prestationer, förvaltningseffekter, beteendeförändringar och miljöeffekter. Flera experter från bland annat Luleå tekniska universitet, Södertörns högskola, Göteborgs universitet och Sveriges lantbruksuniversitet ingick i projektgruppen. Under 2024 har en engelsk version av resultaten tagits fram av Havsmiljöinstitutet för att kunna spridas i internationella sammanhang.

Framtagande av faktakort för ämnen som släpps ut i havet vid fartygs tankrengöringar

Kustbevakningen möter utmaningar när de ska utreda om fartyg som fraktar kemikalier och rengör sina tankar till sjöss genomför detta på ett lagligt sätt, eller om volymerna som släpps ut är så stora så att de inte är godkända enligt regelverket. För att kunna lagföra överträdelse ser Kustbevakningen att en väg framåt kan vara att fokusera på toxiciteten och effekter på det marina livet i kombination med ytstorlek och i vilket område som utsläppet skett. Havsmiljöinstitutet har genom uppdraget bistått HaV och Kustbevakningen med expertis för att utveckla specifika faktablad för de ämnen som vanligtvis förekommer vid

fartygs tankrengöringar till havs. Några exempel är olika varianter av tallolja, vegetabiliska oljor och fettsyrametylestrar (FAME), inklusive varianter. Syftet med faktabladen är att i tidigt skede kunna påvisa för åklagare att utsläppet får tydliga konsekvenser på kuststatens intresse, och därmed ge möjlighet att snabbt inleda en rättsprocess mot fartygets ansvarige. Informationen i faktabladen utgörs av synteser av existerande kunskap och erfarenheter av miljöeffekter från tidigare utsläpp. Uppdraget kommer att redovisas i en rapport våren 2025.

Motverka spridning av farliga ämnen i marina områden med dumpad ammunition och kemiska stridsmedel

Inom åtgärd 37 i åtgärdsprogrammet för havsmiljön är en del av genomförandet att undersöka och utreda om det finns områden med dumpat miljöfarligt material, där yrkesfiske sker och det därmed finns en risk för att det förorenade materialet sprids i den marina miljön och till människor. Om så är fallet kan det innebära att HaV ska arbeta för att minska de mänskliga aktiviteterna i dessa områden. För att utreda om överlapp finns mellan mänsklig aktivitet med dumpningsområden genomförs AIS-analyser för fiskefartyg, för att ta fram områden där fiske sker med bottentrålar. Samtidigt har information tagits fram över områden där dumpat material återfinns på havsbotten. Exempel på detta är öster om Åstön, Sundsvall där tunnor med kvicksilver dumpades på 1950–1960-talet eller kända minlinjeområden. Dialog bör föras med berörda länsstyrelser, Forsvarsmakten och Strålskyddsmyndigheten för att få fram områden som överlappar med aktivt yrkesfiske med bottentrål. Arbetet har utförts av forskare från Chalmers. Resultatet kommer att sammanfattas i ett överskådligt kartmaterial och i en rapport.

Juridisk utredning om tvåtaktsmotorer med förgasare

Förbränningsmotorer av äldre modell, tvåtaktsmekanik och med förgasare, har en relativt dålig effektivitet. Enbart 70–80 procent av bränslet förbränns i motorn, resterande mängd följer med avgaserna ut i vattenmiljön. Utombordsmotorer släpper även ut sina, oftast orenade, avgaser genom propellercentrum direkt till den akvatiska miljön. God miljöstatus för farliga ämnen nås inte enligt bedömningen av miljötillståndet. Därför ser HaV ett behov av att reglera eller aktivt fasa ut tvåtaktsmotorer med förgasare. En utfasning eller eventuellt förbud skulle leda till en signifikant minskning av tillförseln av oförbränt bränsle till den marina miljön. HaV och Transportstyrelsen arbetar tillsammans för detta i Åtgärdsprogrammet för havsmiljön i Nordsjön och Östersjön. För att Transportstyrelsen ska kunna ta ställning till om, och i så fall hur, det är lämpligt

att reglera tvåtaktsmotorer som saknar direktinsprutning utförs en utredning. Denna omfattar juridisk möjlighet och lämplighet till ett förbud eller begränsning av motorernas användning samt en konsekvensutredning av hur en sådan reglering skulle kunna se ut och vad den skulle kunna leda till för olika aktörer samt miljön. Uppdraget levereras mars 2025.

Ospars vägledning om lagning av fiskenät

Nästan vart fjärde skräpföremål som hittas på stränder runt Nordostatlanten kommer från fiskerinäringen, och en betydande del utgörs av nätbitar. En orsak till att bitar av nät hamnar i havet är för att sektioner av nät som har skadats genom slitage eller olyckor klipps bort och slängs, antingen på grund av bristande medvetenhet, vana eller vårdslöshet. Om de inte snabbt tas bort från fartygets däck kan de spolas överbord av stormar, starka vindar, vågor eller regnvatten, eller sopas överbord (avsiktligt eller oavsiktligt) när däckets rengörs. Inom Ospars regionala åtgärdsplan mot marin nedskräpning ingår en specifik åtgärd som fokuserar på nätreparationer. Under 2020 tog KIMO International fram en rapport med goda exempel på hur fiskare kan arbeta förebyggande. Havsmiljöinstitutet har bistått HaV i framtagandet en svensk version av vägledningen med "best practices" för att minska marint avfall från fiskenät. Arbetet fortsätter under 2025.

Lärandemiljö om hav och vatten

Havsmiljöinstitutet projektleder, på uppdrag av fastighetsbolaget Kunskapsporten AB, utvecklingen av en lärandemiljö om hav och vatten på en bad- och friskvårdsanläggning i Kalmar. Anläggningen är under byggnation och beräknas vara färdig 2025. Målet är att engagera lokala aktörer som arbetar med havs- och vattenfrågor för att skapa en interaktiv utställning på en 100 m2 yta i anläggningens entré. Aktörerna ges möjlighet att visa sin verksamhet samtidigt som anläggningens besökare får ta del av information som kan ge ökad insikt och förståelse kring olika havs- och vattenfrågor. Plattformen ger Havsmiljöinstitutet möjlighet att bidra till ökad havsmedvetenhet. Under 2024 har möten hållits med Linnéuniversitetet, Kalmar kommun och Kalmar vatten. Projektet fortsätter under 2025.

INTERNATIONELLT

Även på internationell nivå bistår Havsmiljöinstitutet myndigheter på flera olika sätt. Det vanligaste är att en expert vid institutet medverkar i och/eller koordinerar internationella arbetsgrupper. En annan viktig del i arbetet är att

Foto: Kustbevakningen

Havsmiljöinstitutet har bistått HaV och Kustbevakningen med att utveckla faktablad för ämnen som förekommer vid fartygs tankrengöringar till havs, med syfte att ge möjlighet att inleda en rättsprocess mot fartygets ansvarige.



Foto: EvaGZ/Shutterstock

Havsmiljöinstitutet bistår myndigheter med att förmedla och organisera svenska experter till internationella arbetsgrupper. Nedan redovisas uppdrag där Havsmiljöinstitutet stöttar i internationella processer.

IPBES

En expert från Havsmiljöinstitutet ingår i Naturvårdsverkets vetenskapliga råd för biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Under året har institutets expert deltagit i den svenska delegationen vid IPBES (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) plenarmöte i Namibia samt i förhandlingarna relaterade till bedömningen i rapporten *The Assessment Report on the Interlinkages Among Biodiversity, Water, Food and Health*. Rapporten utvärderar kopplingarna mellan biologisk mångfald, vatten, mat och hälsa. Naturvårdsverket är nationell kontaktpunkt för IPBES i Sverige. Se mer information på sidan 7.

MSP Research Network

En expert från Havsmiljöinstitutet deltar regelbundet i aktiviteter i det internationella forskarnätverket för marin fysisk planering, MSP Research Network. Experter från forskning och praxis inom nätverket träffas vartannat år för att diskutera hur man kan utveckla planeringsteori, metoder och kompetens inom havsplanering.

Expertstöd i arbetet med näringsvävar kopplat till Helcom, Oskar och Ices

Havsmiljöinstitutet har haft i uppdrag från HaV att stödja utveckling av bedömning av näringsvävar (deskriptor 4) enligt havsmiljöförordningen. I uppdraget har även ingått att bemanna relevanta expertgrupper i Ices, Helcom och Oskar. I samarbete med HaV och SLU Aqua har Havsmiljöinstitutet tagit fram en arbetsplan för att vidareutveckla den senaste bedömningen av näringsvävar från 2023. Fokus på utvecklingen under 2024 har inkluderat flera områden för bedömning. Arbetet fortsätter under 2025.

Expertstöd till Europakommissionens expertgrupp TG Seabed

En expert från Havsmiljöinstitutet har haft i uppdrag att delta i Europakommissionens expertgrupp TG Seabed. Arbetet innebär att delta i möten och diskussioner, litteraturoversikter, framtagande av rapporter och annat relevant arbete för att utföra expertgruppens uppdrag.

Brett deltagande i internationella forskningsrådet, Ices, arbetsgrupper

Det internationella havsforskningsrådet, Ices, är en mel-

lanstatlig organisation som arbetar med forskning om de marina ekosystemen och de tjänster som dessa ger oss människor. Organisationen har ett stort nätverk med fler än 4 000 forskare från 20 medlemsländer, som tillsammans samarbetar för att ta fram vetenskaplig kunskap och råd för ett hållbart nyttjande av havet. Arbetet bedrivs i arbetsgrupper med olika inriktning, där forskare med olika kompetens är aktiva. Ices är rådgivande organ till EU i frågor om fiskebestånd och fungerar som paraplyorganisation för forskning och kunskap för att stödja ett hållbart nyttjande av världshaven. Organisationen koordinerar övervakning och forskning samt ger råd till kommissioner och myndigheter för ett hållbart nyttjande av marin miljö och ekosystem.

Experter från Havsmiljöinstitutet ingår i flera av arbetsgrupperna inom Ices och tar ansvar som ordförande i olika grupper. Ofta delas ordförandeskapet för Ices arbetsgrupper mellan flera länder och personer. Arbetsuppgifterna kopplat till Ices ligger väl i linje med Havsmiljöinstitutets regeringsuppdrag att bistå myndigheter med vetenskaplig kompetens om havsmiljön samt utföra analys och syntes till stöd för förvaltningen.

Ekonomiskt stöd till svenska forskare för deltagande i Internationella havsforskningsrådet

Svenska forskare som deltar i expertgrupper inom Ices tillför svensk expertis till grupperna och tar samtidigt del av kunskap från hela världen. Forskarnas medverkan bidrar därmed till att höja kvaliteten i svensk forskning och till kunskapsgrundade policy- och åtgärdsbeslut, både på nationell och internationell nivå. Havsmiljöinstitutet har under 2024, på uppdrag av Formas, administrerat ekonomiskt stöd till svenska experter för att möjliggöra medverkan i olika arbetsgrupper inom Ices. Även HaV har deltagit i arbetet. Finansieringen av svenska forskare fortsätter under 2025.

Ices SCICOM

Den vetenskapliga kommittén SCICOM övervakar det vetenskapliga arbetet, medan den rådgivande kommittén ACOM tillhandahåller råd om fiske och marina ekosystem. SCICOM har tre huvudroller: att hålla vetenskapsprogrammet dynamiskt, internationellt relevant och att det ska ha effekt; att säkerställa smidiga kopplingar mellan vetenskap, data och råd; att engagera forskare genom att planera en årlig cykel av möten och workshops samt den årliga vetenskapskonferensen. Varje medlemsland har en representant i SCICOM. Havsmiljöinstitutet har, genom uppdrag från HaV, bistått med en suppleant till Sveriges ordinarie delegat i SCICOM.

Ices WGMPCZM

En expert från Havsmiljöinstitutet deltar som svensk expert i Ices arbetsgrupp om havsplanering och integrerad kustzonsförvaltning, WGMPCZM, Working Group for Marine Planning and Coastal Zone Management. Gruppen har under åren genom workshoppar, rapporter, artiklar och konferensbidrag stöttat den pågående utvecklingen av en integrerad kust- och havsförvaltningspraxis. Under året har teman som ekosystemrestaurering, klimatförändring och utbyggnad av havsbaserad energi diskuterats. Även havsplaneringens roll, relevant utbildning och vilken roll sociala aspekter spelar i havsplaneringen har getts utrymme i diskussionerna.

Ices WGSHP

Experter från Havsmiljöinstitutet deltar i arbetsgruppen WGSHP, Working Group on Shipping Impacts in the Marine Environment, som arbetar med sjöfartens ekologiska effekter på kustmiljön globalt. En av de medverkande från Havsmiljöinstitutets sjöfartsgrupp agerar även ordförande i gruppen.

Ices WGINOSE

En expert från Havsmiljöinstitutet är ordförande i gruppen WGINOSE, Working Group on Integrated Assessments of the North Sea. Här analyserar man hur Nordsjöns ekosystem och de mänskliga aktiviteterna där har förändrats över tid och förväntas förändras i framtiden.

Ices WGIAB

En expert från Havsmiljöinstitutet har under året deltagit i gruppen WGIAB, Working Group on Integrated Assessments of the Baltic Sea. Gruppen är ett vetenskapligt forum som utvecklar och kombinerar ekosystembaserade bedömningar med förvaltningsinsatser för Östersjön.

Ices WGSAM

En expert från Havsmiljöinstitutet deltar i WGSAM, Working Group on Multispecies Assessment Methods. Arbetsgruppen arbetar med forskning om interaktioner mellan rovdjur och bytesdjur för att ta fram råd om hur ekosystemansatsen bör tillämpas i fiskeförvaltning.

Ices WGRMES

En expert från Havsmiljöinstitutet är ordförande för Ices WGRMES, Working Group on Resilience and Marine Ecosystem Services. Gruppen möjliggör vetenskaplig forskning kopplat till marina ekosystemtjänster från kommersiellt fiske, vattenbruk och fritidsaktiviteter samt de därtill kopplade fördelarna för människors välbefinnande.

Ices WGBIODIV

En expert från Havsmiljöinstitutet deltar i Ices WGBIODIV, Working Group on Biodiversity Science. Gruppen samlar experter inom bentiska och pelagiska födovävar.

Ices WGMAS

En expert från Havsmiljöinstitutet deltar i Ices WGMAS, Working Group on Marine Protected Areas and other Spatial Conservation Measures. Arbetsgruppen utvecklar metoder för att bedöma vilka fördelar marina skyddade områden har för ekosystemet, hur avvägningar ska göras mellan marina skyddade områden och andra anspråk på havet samt hur nätverk av marina skyddade områden ska designas med hänsyn till ett förändrat klimat.

EXTERNFINASIERADE FORSKNINGSPROJEKT

Havsmiljöinstitutets medarbetare deltar även i olika externfinansierade forskningsprojekt

Co-Creating Better Blue

För att skapa en hållbar och demokratisk blå ekonomi i Sverige behöver olika intressenter mötas i en konstruktiv dialog. Co-Creating Better Blue, C2B2, är ett forskningsprogram som finansieras av forskningsstiftelsen Mistra och koordineras av Göteborgs universitet. C2B2 startade i september 2023 och ska pågå i fyra år, med engagemang av flera forskningsorganisationer och ett tjugotal intressenter från industri och offentlig sektor. Syftet är att säkerställa införandet av en förvaltningsprocess och ett långsiktigt kunskapssystem för vetenskapsbaserad ekosystemstyrning, som lever kvar även efter att forskningsprogrammet avslutats och som kan användas på andra håll i Sverige och internationellt. Havsmiljöinstitutet är delaktigt och projektleder arbetet inom området havsförvaltning samt i framtagandet av tvärvetenskapliga synteser. Läs mer om projektet på sid 10.

North European Sea Basin Project

För att implementera havsplaneringsdirektivet från 2014 och främja en mer hållbar blå ekonomi har EU under det senaste decenniet stöttat utvecklingsarbetet med gränsöverskridande havsplanering ur den europeiska fiske- och akvakulturfonden (EMFAF). Det senaste projektet, som startade alldeles nyligen, heter Northern European Sea Basin project (NESBP).

Projektet bygger på samarbete runt Östersjön och Nordsjön och handlar om havsplanering, ekosystembaserad förvaltning och hållbar blå ekonomi. Arbetet leds av Nederländernas myndighet för företagande. Partner-

skapet av 18 organisationer och två associerade partner omfattar myndigheter med havsplaneringsansvar, som HaV, internationella organisationer samt flera universitet och forskningsinstitut som Nordregio och Göteborgs universitet. Experter från Havsmiljöinstitutets kansli bidrar med expertis inom havsplanering och ekosystembaserad förvaltning.

BlueLightS

Havsmiljöinstitutet ingår som en av 17 parter i EU Horizon projektet BlueLightS. Syftet är att öka havsmedvetenheten – kunskapen och engagemanget för hav och vatten – genom en satsning mot skolor i Europa. Fokus ligger på att lyfta havet i undervisningen samt utveckla metoder för att göra detta på ett bra sätt. För Havsmiljöinstitutets del handlar det specifikt om att få fler svenska skolor att integrera havet och havsmiljön i undervisningen. Det gäller även skolor som inte ligger vid kusten, då projektet utgår från ett från källa till hav-perspektiv. EU:s satsning på Blue schools blir en viktig del i detta arbete.

REMISSER

Havsmiljöinstitutet bidrar med vetenskaplig kompetens i havsmiljöfrågor genom att svara på remisser från myndigheter och departement. Under 2024 beredde och sammanställde Havsmiljöinstitutet 14 remissvar, se tabell på nästa sida.

REMISSER SOM HAVSMILJÖINSTITUTET HAR BERETT OCH SAMMANSTÄLLT UNDER 2024

REMISS	MYNDIGHET/VERKSAMHET	SVARET HAR KOORDINERATS AV
Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2024:XX om ändring i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2012:18 med Dnr 3038-2023*	Havs- och vattenmyndigheten	Kajsa Tönnesson
Remiss om rapporten Samråd om bedömning av miljö-tillstånd och socioekonomisk analys, Dnr 3036-2023 *	Havs- och vattenmyndigheten	Kajsa Tönnesson
Sjöfartsverkets förslag till nya föreskrifter (SJÖFS 2024-X) om farledsavgift med tillhörande konsekvensutredning (Dnr: 24-02147)	Sjöfartsverket	Eva-Lotta Sundblad
Remiss LI2024/00738 av Promemorian Förbud mot utsläpp från skrubbrar till vatten inom svenska sjöterritorium	Landsbygds- och infrastrukturdepartementet	Eva-Lotta Sundblad
Granskning av Förslag till ändrade havsplaner för Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet, Dnr 2024-001194	Havs- och vattenmyndigheten	Andrea Morf
Remiss om ändring av Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter 2019:25 avseende PFAS *	Havs- och vattenmyndigheten	Kajsa Tönnesson
Remiss LI2024/01026 av Promemorian Förslag till lag med kompletterande bestämmelser till EU-förordningen om användning av förnybara och koldioxidsnåla bränslen för sjötransport	Landsbygds- och infrastrukturdepartementet	Eva-Lotta Sundblad
Svar på avgränsningssamråd avseende Vindpark Bores Krona*	Svea vind offshore	Kajsa Tönnesson
Avgränsningssamråd angående Baltic Offshore Delta Nord respektive Baltic Offshore Delta Syd *	Statkraft	Kajsa Tönnesson
Skåne Havsvindpark - Samrådsunderlag för exportkabelkorridorer och stationsområde*	AB Baltic Grid	Kajsa Tönnesson
Avgränsningssamråd vindkraftspark Elinor*	WE Renewables Sweden AB	Kajsa Tönnesson
Samråd inför ansökan om Natura 2000 tillstånd för marin-geologiska undersökningar i sydöstra Östersjön*	SGU	Kajsa Tönnesson
Bothnia Offshore Kappa – ändrad utbredning*	Statkraft	Kajsa Tönnesson
Gränsöverskridande samråd om strategisk miljöbedömning av planen för vindkraftsparkerna Kattegat och Kriegers Flak II (nord och syd)*	Naturvårdsverket	Kajsa Tönnesson
Avgränsningssamråd gällande exportkablar från Skåne Havsvindpark*	Ørsted Skane Havsvindpark	Kajsa Tönnesson

* Svar lämnat via de ingående lärosätena eller svar att tidsbrist förhindrat Havsmiljöinstitutet att hantera remissen.

EXTERNA PROJEKT OCH UPPDRAG VID HAVSMILJÖINSTITUTET UNDER 2024

PROJEKTTITEL	PROJEKTLEDARE*	FINANSIÄR
Dataflöden och arbetsprocesser för användande av miljöövervakningsdata	Mats Lindegarth, Havsmiljöinstitutet, Göteborgs universitet	Havs- och vattenmyndigheten
Tillståndet i Sveriges vatten	Maria B. Lewander, Havsmiljöinstitutets kansli	Havs- och vattenmyndigheten
Vattenmiljöseminariet 2025	Maria B. Lewander, Havsmiljöinstitutets kansli	Havs- och vattenmyndigheten
Expertstöd i arbetet med näringsvävar kopplat till Helcom, Oskar och Ices	Andrea Belgrano, Havsmiljöinstitutets kansli	Havs- och vattenmyndigheten
Samordna det Marina nätverket för vattenpedagogik	Maria B. Lewander, Havsmiljöinstitutets kansli	Havs- och vattenmyndigheten
Uppföljning och definition av stor miljöolycka	Jonas Henriksson, IVL svenska miljöinstitutet	Havs- och vattenmyndigheten
Expertstöd inför internationell oljekonferens 2024	Jonas Henriksson, IVL svenska miljöinstitutet	Havs- och vattenmyndigheten
Lärandemiljö om hav och vatten	Tina Johansen Lilja, Havsmiljöinstitutets kansli	Kunskapsporten
Eko Marina III: Miljömärkning av fritidsbåtshamnar	Johanna Gipperth, Havsmiljöinstitutets kansli	Havs- och vattenmyndigheten
Flytbryggor innehållande EPS/XPS	Embla Engström, Havsmiljöinstitutets kansli och Sebastian Rauch, Chalmers	Havs- och vattenmyndigheten
Expertstöd indikatorer för miljö kvalitetsnormer för buller	Dag Glebe, IVL	Havs- och vattenmyndigheten
Expertstöd till Europakommissionens expertgrupp TG Seabed	Mats Lindegarth, Havsmiljöinstitutet, Göteborgs universitet	Havs- och vattenmyndigheten
Sjöfart i marina skyddade områden	Eva-Lotta Sundblad, Havsmiljöinstitutets kansli	Havs- och vattenmyndigheten
Inledande bedömning enligt havsmiljödirektivet	Ulla Li Zweifel, Havsmiljöinstitutets kansli	Havs- och vattenmyndigheten
Uppföljning, utvärdering och analys av det svenska genomförandet av Oskar NEAES och Helcom BSAP	Ulla Li Zweifel, Havsmiljöinstitutets kansli	Havs- och vattenmyndigheten
Fördjupade analyser av styrmedel	Ulla Li Zweifel, Havsmiljöinstitutets kansli	Havs- och vattenmyndigheten
Översättning av regeringsuppdrag fritidsbåtar	Kristjan Laas, Havsmiljöinstitutets kansli	Havs- och vattenmyndigheten
Expertstöd kopplat till samverkan i tre pilotområden för ekosystembaserad havsförvaltning – Tvärforum säl och skarv	Madeleine Prutzer, Havsmiljöinstitutets kansli	Havs- och vattenmyndigheten
Processledning och kommunikation i pilotprojekt för ekosystembaserad havsförvaltning i Sverige	Kajsa Balkfors, Kajsa Balkfors AB, Peter Nolbrant, Biodivers Naturvårdskonsult, Kajsa Sörman.	Havs- och vattenmyndigheten
Expertstöd inom Havsmiljödirektivet avseende farliga ämnen/ekotoxikologi	Johan Gustafsson, Havsmiljöinstitutets kansli	Havs- och vattenmyndigheten
Expertstöd inom Havsmiljödirektivet biologisk mångfald avseende deskriptor 1 och 6	Karin Thompson-Svanfeldt, Havsmiljöinstitutets kansli	Havs- och vattenmyndigheten

I de olika projekten ingår även experter från andra lärosäten/forskningsinstitut.

Totalt hade Havsmiljöinstitutet **35** externfinansierade uppdrag och projekt 2024.

I dessa har **13** olika lärosäten och forskningsinstitut bidragit med **24** experter.

Förutom institutets sex ingående lärosäten har bland annat I, Uppsala universitet, Luleå tekniska universitet, Södertörns högskola och IVL Svenska miljöinstitutet bidragit med forskare/expert i de olika uppdragen.

EXTERNA PROJEKT OCH UPPDRAG VID HAVSMILJÖINSTITUTET UNDER 2024

Samordnad åtgärdsstrategi mot fysisk påverkan och för biologisk återställning i kustvattenmiljön	Per Moksnes, Havsmiljöinstitutet, Göteborgs universitet	Havs- och vattenmyndigheten
Utvärdering av förutsättningarna för en ekosystembaserad havsförvaltning i Sverige	Anders Ivarsson Westerberg, Södertörns högskola	Havs- och vattenmyndigheten
Stärkt uppföljning av åtgärdsprogrammet för havsmiljön	Ulla Li Zweifel, Havsmiljöinstitutets kansli	Havs- och vattenmyndigheten
Rättsutredning för arbetet med förlorade fiskeredskap och uttjänta fritidsbåtar	Kristjan Laas, Havsmiljöinstitutets kansli	Havs- och vattenmyndigheten
Suppleant till Sveriges ordinarie delegat i Ices SCICOM	Eva-Lotta Sundblad, Havsmiljöinstitutets kansli	Havs- och vattenmyndigheten
Framtagande av faktablad för ämnen som släpps ut i havet vid fartygs tankrengöringar	Kjell Larsson, Linnéuniversitetet	Havs- och vattenmyndigheten
ÅPH37 - Motverka spridning av farliga ämnen i marina områden med dumpad ammunition och kemiska stridsmedel	Wengang Mao, Chalmers	Havs- och vattenmyndigheten
Ekonomiskt stöd till svenska forskare för deltagande i Internationella havsforskningsrådet	Eva-Lotta Sundblad, Havsmiljöinstitutets kansli	Formas
Juridisk utredning om tvåtaktsmotorer med förgasare	Kristjan Laas, Havsmiljöinstitutets kansli	Transportstyrelsen
Kartläggning av regionala samverkansprojekts organisation, styrning och finansiering	Madeleine Prutzer, Havsmiljöinstitutets kansli	Havs- och vattenmyndigheten
Ospars vägledning om lagning av fiskenät	Kajsa Tönnesson, Havsmiljöinstitutets kansli	Havs- och vattenmyndigheten
Co-Creating Better Blue	Andrea Morf, Havsmiljöinstitutets kansli. Projektet koordineras av Göteborgs universitet.	Mistra
NESBp, North European Sea Basin Project	Andrea Morf, Havsmiljöinstitutets kansli	CINEA/EMFAF
BlueLightS	Maria Lewander, Havsmiljöinstitutets kansli	Horizon Europe

I de olika projekten ingår även experter från andra lärosäten/forskningsinstitut.

UTVECKLAR TVÄR- OCH MÅNGVETENSKAPLIGA NÄTVERK

Havsmiljöinstitutet förmedlar oberoende experter till myndigheter och marin förvaltning. Med ett brett forskarnätverk och tydliga rutiner strävar institutet efter att säkerställa såväl kvalitet som helhetsperspektiv. Havsmiljöinstitutet arbetar aktivt med nätverksbyggande och värdefull kontaktskapande verksamhet. Dialog sker inför, under och efter avslutade uppdrag, inom och utanför etablerade grupper.

Ur uppdraget:

Institutet ska ”utveckla tvär- och mångvetenskapliga kontaktnät inom och mellan lärosätena”.

3

HAVSMILJÖINSTITUTETS ARBETSGRUPPER

Havsmiljöinstitutets nätverk sträcker sig inom och utanför lärosätena som ingår i samarbetet. Institutets olika arbetsgrupper bygger alla på breda kontaktnät, såväl inom akademi som förvaltning och näringsliv – både nationellt och internationellt. Vissa nätverk är sprungna ur verksamheten, medan andra bygger mer på personliga kontakter. Starka tvärvetenskapliga nätverk ger viktig och nyskapande forskning, och samverkan, något som behövs för att lösa de komplexa utmaningar och marina miljöproblem vi står inför. I mötet mellan discipliner och olika kunskapsområden uppstår andra perspektiv, frågeställningar och metoder än de från början givna. Detta ger i sin tur nya verktyg och kompetenser för att tackla svåröverskådliga frågor. Här presenteras några av de nätverk som Havsmiljöinstitutet genom åren har byggt upp, eller nätverk där institutet deltar.

Sjöfartsgruppen

Syftet med Havsmiljöinstitutets sjöfartsgrupp är att stärka kunskapen om hur sjöfarten påverkar havsmiljön. I gruppen ingår, förutom Havsmiljöinstitutets kansli, personer från Havs- och vattenmyndigheten, Chalmers, Sjöfartshögskolan Linnéuniversitet och Handelshögskolan vid Göteborgs universitet. Samarbeten sker med myndigheter som Sjöfartsverket, Kustbevakningen, Transportstyrelsen, Trafikverket, Totalförsvarets forskningsinstitut FOI och Lighthouse. Under 2024 hade sjöfartsgruppen fortsätta aktörs- och myndighetsdialoger om konkreta frågor kring sjöfartens påverkan på havsmiljön, bland annat kring problematiken med utsläpp från skrubber och kemikalieutsläpp vid tankrengöring till havs. Inom detta område arrangerade miljö- och jordbruksutskottet i slutet av februari ett riksdagsseminarium, där Havsmiljöinstitutet

deltog som medarrangör. Sjöfartsgruppen har under 2024 även påbörjat arbetet med en rapport om effekter av sjöfartens kemikalieutsläpp på marint liv, som ska utgöra ett stöd för Kustbevakning och åklagare. Sjöfartsgruppens nätverk sträcker sig även internationellt i och med deltagande i Ices arbetsgrupp WGSHP. Läs mer om Sjöfartsgruppens arbete under 2024 på sidan 12 och om nätverken inom Ices arbetsgrupper på sidan 33.

Tankrengöringsgruppen

Som en naturlig fortsättning på sjöfartsgruppen arbete kring problematiken med tankrengöring till havs har ett mindre nätverk bildats med fokus på just denna fråga. Sedan rapporten *Tankrengöring och dess påverkan på havsmiljön* gavs ut 2020 har Havsmiljöinstitutets sjöfartsgrupp samordnat möten, seminarier och konferenser för att sprida kunskap om problemet samt sammankallat till regelbundna avstämningsmöten mellan tjänstemän från Havs- och vattenmyndigheten, Kustbevakningen, Transportstyrelsen och Jordbruksverket.

Havsplanering

Inom Havsmiljöinstitutet finns en grupp med särskilt fokus på havsplanering. Syftet är att öka det vetenskapliga underlaget för havsplanering samt att ta fram bättre metoder för samhället att hantera anspråken på havet. Under de gångna åren, baserat på havsplaneringens behov och tillgängliga resurser, har gruppen varierat i fokus, sammansättning och aktivitetsnivå. Under 2024 har experter från Havsmiljöinstitutet bidragit med kunskap inom olika nätverk, från global till nationell nivå. Exempel är deltagande inom IOC Unesco MSP-global 2030 och i EU-projektet MSP Regina och det tillhörande European MSP week. Havsmiljöinstitutet har dessutom bidragit till



Inom projektet C2B2 vill man utveckla nya sätt att tillsammans styra och förvalta havet, med en hållbar havsbaserad ekonomi och samskapande i fokus.

ledningen av Ices arbetsgrupp om havsplanering och integrerad kustzonsförvaltning samt följt MSP Research Network och Havs- och vattenmyndighetens globala nätverk för havsplanering och fattigdomsbekämpning. Gruppen har under 2024 författat Havsmiljöinstitutets remissvar inför granskningen av ett nytt förslag till ändrade havsplaner för Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet från Havs- och vattenmyndigheten. Havsplaneringsexperterna har dessutom direkta kopplingar till flera relevanta pågående externfinansierade projekt, såsom C2B2 och det just uppstartade EU-finansierade Northern European Seabasin projektet (NESBp). Läs mer om C2B2-projektet på sidan 34.

Havsmiljöinstitutets historiska arbetsgrupp

Historiska perspektiv är nödvändiga för att kunna förstå ekologiska förändringar och kan verka som grund för införandet av ekosystembaserad förvaltning. Syftet med Havsmiljöinstitutets arbete inom marin historia är att undersöka, diskutera och öka kunskapen om hur samspelet mellan människa och havsmiljö har förändrats under historisk tid. Detta sker genom att belysa och diskutera samspelet mellan människans nyttjande och den marina miljön genom att göra fallstudier av den historiska utvecklingen samt granskning av synen på havet ur olika idéhistoriska perspektiv. Under 2024 har arbetsgruppen tagit fram en studie om fiskeriernas utveckling i svenska kustnära områden, då särskilt om ålbeståndets utveckling. Analyser och synteser är väsentliga, för såväl den nuvarande miljö- och fiskeriförvaltningen, som ur forsknings-synpunkt rörande Östersjön och Västerhavets utveckling. I den historiska arbetsgruppen ingår, utöver forskare från Havsmiljöinstitutet, även experter från KTH.

Havsförvaltningsakademin

Havsförvaltningsakademien är ett nätverk som syftar till att främja vetenskap och kunskapsutbyte kopplat till den marina förvaltningen i Sverige. Initiativtagarna kommer från Havsmiljöinstitutet, Göteborgs universitet, Uppsala universitet och Södertörns högskola och välkomnar tjänstemän från nationella och regionala myndigheter, kommuner och departement, samt forskare med inriktning mot ekosystembaserad förvaltning eller allmänna förvaltningsfrågor. Nätverket har sedan starten 2020 bjudit in till möten och workshoppar med olika teman för att stärka utbytet av kunskap mellan förvaltning och forskning. För närvarande är omkring 70 personer med i nätverket. Drivande är övertygelsen om att den samhällsvetenskapliga forskningen har potential att stärka den nationella strukturen för en marin ekosystembaserad förvaltning.

Expertförmedling

För uppdragsverksamheten och stöd för havsmiljöförvaltningen behöver Havsmiljöinstitutet identifiera experter i en rad olika forskningsområden. För att bredda kontaktnätverket av forskare utvecklades under 2024 ett formulär för att kartlägga i vilka förvaltningsfrågor med koppling till havsmiljö som forskare vid svenska universitet är intresserade av att arbeta med. Avsikten är att upprätta en expertdatabas för intern användning av Havsmiljöinstitutet, som stöd för att identifiera experter för medverkan i uppdrag såväl som till deltagande i workshops, inbjudan till seminarier, med mera. Under 2024 testades formuläret genom utskick till en rad forskare. Arbetet kommer att fortsätta under 2025.

Projektet Pilotområden för ekosystembaserad havsförvaltning

Havsmiljöinstitutet deltar i ett pilotprojekt som genomförs av Havs- och vattenmyndigheten, med syfte att utreda möjligheten att införa ekosystembaserad havsförvaltning i svenska havsområden. Målsättningen med projektet är att utveckla en lokal förvaltningsmodell i tre pilotområden som bygger på ekosystemansatsen och som kan fungera pådrivande i lokalt, regionalt och nationellt förändringsarbete. Lärdomarna som dras av arbetet med lokala aktörer i de utpekade pilotområdena kommer längre fram att spridas till fler kustkommuner i Sverige. Havsmiljöinstitutets roll är att initiera och stödja den samverkan som krävs för att etablera regionala organisationer i pilotområdena. Läs mer på sidan 27.

Marina nätverket för vattenpedagogik

På uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten har Havsmiljöinstitutet under 2024 samordnat det Marina nätverket för vattenpedagogik. Syftet med nätverket är att underlätta för alla som arbetar med vattenpedagogik att samverka och utvecklas. Nätverket erbjuder digitala och fysiska träffar, studiebesök, konferenser och workshoppar med syftet att stimulera samarbeten inom nätverken, inspirera och engagera. En viktig uppgift har varit att bidra till kunskaps- och erfarenhetsutbyten mellan medlemmarna och kontakt med marina forskare. En annan viktig uppgift har varit att underlätta för fler svenska skolor att arbeta med havet i undervisningen. I arbetet har också ingått att bevaka vad

som händer internationellt på området och att uppmuntra svenska skolor att gå med i EU:s Network for European Blue Schools. Läs mer om Havsmiljöinstitutets arbete med havsmedvetenhet och pedagogik på sidan 14.

Sveriges vattenmiljö/Tillståndet i Sveriges vatten

Som en fortsättning på Havsmiljöinstitutets arbete med sajten Sveriges vattenmiljö har institutet bidragit med projektledare, kommunikatörer och miljöanalytiker till HaV:s nya satsning *Tillståndet i Sveriges vatten*. Denna webbsida skulle ha ett annat upplägg, men liknande syfte. I slutet av 2024 kom dock beskedet att projektet med att utveckla webbsidan pausats hos HaV.

Havsmiljöinstitutets arbete i C2B2

Co-Creating Better Blue, C2B2, är ett forskningsprogram som finansieras av forskningsstiftelsen Mistra och koordineras av Göteborgs universitet. Inom C2B2 vill man utveckla nya sätt att tillsammans styra och förvalta havet, med en hållbar havsbaserad ekonomi och samskapande i fokus. C2B2 startade i september 2023 och ska pågå i fyra år, med engagemang av flera forskningsorganisationer och intressenter från industri och offentlig sektor. Havsmiljöinstitutet är delaktig och leder arbetet om havsförvaltning samt framtagandet av flera tvärvetenskapliga synteser. Läs mer om C2B2 på sidan 34.

FN:s årtionde för havsforskning

FN har beslutat att under 2021–2030 fokusera på havsforsk-



Havsmiljöinstitutet deltar i ett pilotprojekt med syfte att utreda möjligheten att införa ekosystembaserad havsförvaltning i svenska havsområden. Lärdomarna som dras av arbetet med lokala aktörer kommer att spridas till fler kustkommuner.



ning och hållbar utveckling. Syftet är att årtiondet ska höja miljötillståndet i världshaven och stärka förutsättningarna för en hållbar utveckling av hav och kuster. Havsmiljöinstitutet är en del av den nationella kommittén för FN:s årtionde, lett av forskningsrådet Formas och bidrar aktivt genom delaktighet i planeringsgrupper och via den egna verksamheten – genom att organisera evenemang och aktiviteter samt sprida information om årtiondet. I kommittén har Havsmiljöinstitutet tagit ansvar för frågor kopplat till havsmedvetenhet, som är ett av de fyra områdena som Sverige tagit beslut om att prioritera under årtiondet, och publicerade under 2024 en undersökning kring havsmedvetenhet, framtagen på uppdrag av Formas och kommittén. Under 2024 har Havsmiljöinstitutet, tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten, administrerat finansiering av svenska forskare till det internationella havsforskningsrådet Ices samt varit med och arrangerat ett seminarium för att uppmärksamma Världshavsdagen. Havsmiljöinstitutet, tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten, var under 2024 värd för ett möte för de nationella kommit-

téerna från Danmark, Norge och Sverige. Mötet gav möjligheter till att dela erfarenheter, samt föra diskussioner om fortsatt samarbete under årtiondet för havsforskning. Havsmiljöinstitutet deltog även som svensk representant i ett seminarium för representanter från olika nationella kommittéer vid UN Decade Conference i Barcelona 2024.

Det vetenskapliga rådet

Under 2024 har Havsmiljöinstitutet haft ett vetenskapligt råd, vars syfte har varit att bidra till att utveckla verksamheten. Rådet har träffats tillsammans med styrgruppen och kommit med förslag till vilka havsmiljörelaterade frågeställningar som bör prioriteras under institutets verksamhetsår. Det vetenskapliga rådet bestod under 2024 av representanter från de sex ingående lärosätena.

Nätverk inom samverkande universitet

Inom de sex universiteten som ingick i Havsmiljöinstitutet 2024 finns i sin tur breda nätverk, som sträcker sig både inom och utanför forskarsamhället. Under samarbeten, som exempelvis konferenser, i arbetsgrupper eller i projekt, kommer dessa kontaktnät Havsmiljöinstitutet till gagn, både för vetenskapliga experter och kommunikatörer. Det skapar förutsättningar för fortsatt samarbete i gemensamma frågor samt bredare spridning av information.

Havsredaktionen

Kommunikatörer från fyra av de ingående lärosätena utgör, inom ramarna för Havsmiljöinstitutet, en redaktion som tillsammans ansvarat för arbetet med att driva och utveckla de populärvetenskapliga produkterna *Havsutsikt*, *havet.nu* och *Livet i havet*. Havsredaktionen är ett exempel på samverkan mellan lärosäten, både bland de som utgör redaktionen och i form av de marina forskare från hela Sverige som själva bidrar med artiklar.

Östersjödagarna

Är ett nätverk av aktörer, organisationer och företag som arbetar för Östersjöns bästa och belyser goda exempel på en hållbar havsförvaltning, på land och i havet. Havsmiljöinstitutet ingår i nätverket och medverkar regelbundet på Östersjödagarnas seminarier under Almedalsveckan. Havsmiljöinstitutets seminarium i Almedalen 2024 arrangerades inom Östersjödagarna. Läs mer om Almedalen på sidan 44.

INTERNATIONELLA ARBETSGRUPPER

Havsmiljöinstitutets experter ingår i flera arbetsgrupper på EU-nivå samt inom Ices, Oskar och Helcom. Läs mer på sidan 33.

INFORMERAR OM HAVSMILJÖN OCH VERKAR FÖR ÖKAD KOMMUNIKATION

Havsmiljöinstitutet informerar om verksamhetens arbete för havsmiljön via webbplats, nyhetsbrev, sociala medier, publikationer, via våra populärvetenskapliga kommunikationsprodukter samt genom deltagande i seminarier, workshoppar och evenemang.

KOMMUNIKATIONSPRODUKTER

Kommunikatörer från Stockholms universitet, Umeå universitet, Göteborgs universitet och Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) utgör, inom ramarna för Havsmiljöinstitutet, en havsredaktion som tillsammans ansvarar för arbetet med att driva och utveckla de populärvetenskapliga produkterna *Havsutsikt*, *havet.nu* och *Livet i havet*. Produkterna samlar fakta och kunskap om havet, havsforskning och havsmiljöarbete på ett lättillgängligt och användbart sätt. De riktar sig mot en intresserad allmänhet, skolungdomar och fackfolk. Målet med produkterna är att öka den allmänna kunskapen och engagemanget för havsmiljöfrågor samt att bygga broar mellan forskning, miljöförvaltning och allmänhet.

Havsutsikt

Tidskriften *Havsutsikt* ger havsforskare från svenska lärosäten möjlighet att med redaktionellt stöd presentera resultaten av sin forskning till en bred allmänhet. *Havsutsikt* kommer ut med två nummer per år och levereras till privatpersoner, skolor, museer och naturum över hela landet. En prenumeration är gratis och för närvarande trycks *Havsutsikt* i 12 000 exemplar och har närmare 7 000 prenumeranter och 2 500 prenumererar på den digitala versionen. Under hösten 2024 gjordes en stor uppdatering av tidskriftens webbplats. Samtidigt påbörjades arbetet med att få webbplatserna för alla tre kommunikationsprodukter att visuellt höra ihop på ett bättre sätt. Den digitala versionen av *Havsutsikt* hade under 2024 ungefär 80 000 sidvisningar per år.

Havet.nu

Webbplatsen *havet.nu* sorterar forskning, fakta och nyheter utifrån ämnen och temaområden. Här samlas information om havsmiljöfrågor från en mängd olika källor, vilket gör webbplatsen unik med en sammanställning över det mesta som finns att veta om nationella marina frågor. Med

Ur uppdraget:

Institutet ska ”informera om forskning som rör havsmiljön och havet som resurs, öka medvetenheten om havets miljöproblem och hur de ska hanteras” samt ”verka för att öka kommunikationen mellan forskare och användare av vetenskaplig kunskap om havsmiljön”.

4-5

tydliga länkar och hänvisningar är det lätt att hitta till ursprungskällan eller besläktad läsning samt till viktiga aktörer som arbetar med havsrelaterade frågor. Majoriteten av besökarna på *havet.nu* är fackfolk och skolelever. Under 2024 publicerades en ny förstasida och en ny sidmall för länklister togs fram. Dessutom avslutades kontot på den digitala plattformen X och ett nytt öppnades på BlueSky. *Havet.nu* har cirka 300 000 sidvisningar per år.

Livet i havet

I den digitala fälthandboken *Livet i havet* kan du söka fram fakta på över 450 stycken marina arter från våra svenska havsområden. All information är granskad av forskare och uppdateras kontinuerligt. Sajten kan enkelt laddas ner till telefonen och även användas offline. Därmed kan den med fördel användas på publika platser som Naturum och museer – ett par exempel är Skansen i Stockholm och Havets Hus i Lysekil. Under året har ett samarbete med Deep Sea Reporter tagit form och deras filmade material används nu både på sajten och Instagramkontot och även andra fotografer och filmare bidrar med sitt material. Numera presenteras veckans havsart oftast med rörliga bilder, vilket gett ett bra genomslag. Webbplatsen har runt en halv miljon sidvisningar per år.

Sveriges vattenmiljö/Tillståndet i Sveriges vatten

På Sveriges vattenmiljö har Havsmiljöinstitutet, med finansiering från Havs- och vattenmyndigheten, beskrivit miljö-tillståndet i Sveriges havs- och sötvattensmiljöer sedan 2019. Här presenteras uppdaterad kunskap av miljö-tillståndet i svenska vatten. Utöver det finns här också en mängd artiklar

om svensk, akvatisk miljöövervakning. Sveriges vattenmiljö uppdaterades senast 2023 och är fortfarande tillgänglig för alla som vill få information och kunskap om miljötillståndet i svenska vatten på ett lättillgängligt och pedagogiskt sätt. Under 2024 hade sajten 66 000 användare.

Havsmiljöinstitutet.se

Havsmiljöinstitutets webbplats ger besökaren en tydlig överblick över vårt uppdrag, våra fokusområden, projekt och evenemang. Allt innehåll på webbplatsen är tillgänglighetsanpassat och det finns även en enklare engelskspråkig version. Med cirka 8 000 unika besökare på ett år är Havsmiljöinstitutets webbplats en viktig kommunikationskanal som synliggör institutet.

Sociala medier

Havsmiljöinstitutet använder regelbundet sociala medier som en del i kommunikationsarbetet. Detta sker vid exempelvis publicering av rapporter och artiklar, för spridning av seminarier och konferenser samt nyheter av större eller särskilt intresse. Havsmiljöinstitutets Facebooksida hade i slutet av 2024 drygt 950 följare. Under 2024 startade Havsmiljöinstitutet även ett konto på plattformen LinkedIn.

Nyhetsbrev

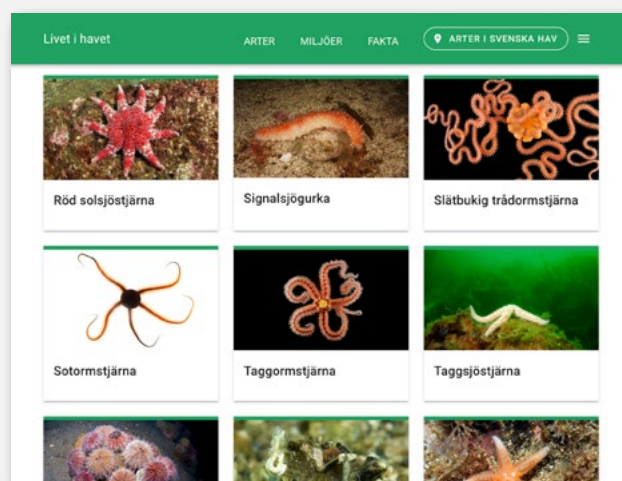
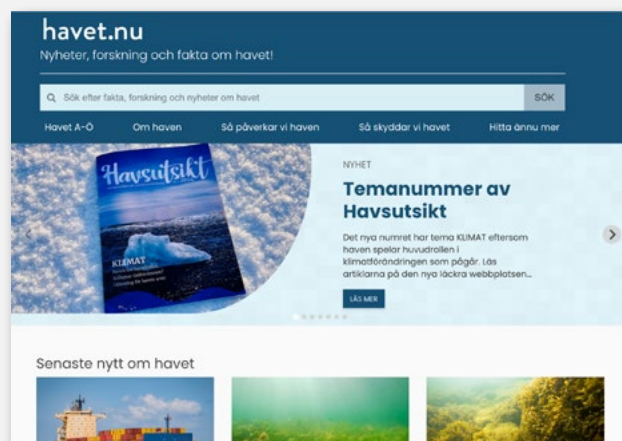
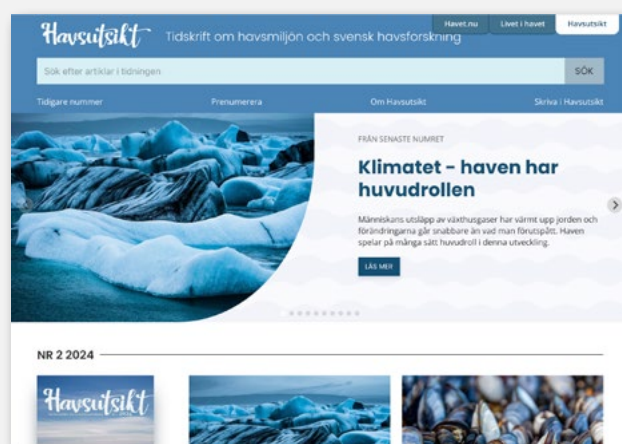
Havsmiljöinstitutet sänder ut cirka sex stycken nyhetsbrev om året, för att genom dem informera om institutets projekt, publikationer, evenemang och samarbeten. Nyhetsbreven erbjuder en möjlighet till inblick i verksamheten och summerar på ett lättillgängligt sätt projekt och aktiviteter. Bland Havsmiljöinstitutets dryga 500 prenumeranter återfinns personer vid lärosäten, myndigheter och kommuner, politiker, privata aktörer och intresserade privatpersoner. Två gånger om året sänds även nyhetsbrev ut särskilt till Havsmiljöinstitutets samrådsmyndigheter.

EVENEMANG

Under 2024 arrangerade Havsmiljöinstitutet egna och deltog på flera fysiska möten, workshoppar, seminarier och större konferenser, nationella såväl som internationella. Våra evenemang är ett sätt att nå ut med information om Havsmiljöinstitutets arbete för havsmiljön, sprida kunskap och bidra till medvetenhet och engagemang samt bidra till samverkan och kommunikation mellan forskare, förvaltning, beslutsfattare och allmänhet.

Riksdagsseminarium

I slutet av februari deltog Havsmiljöinstitutet som medarrangör på ett riksdagsseminarium anordnat av miljö-





och jordbruksutskottet. Syftet med seminariet var att ge en nulägesbild om utsläpp från sjöfarten i våra vatten och problematiken med utsläpp från skrubber och kemikalieutsläpp vid tankrengöring lyftes av Walleniusrederierna samt forskare från IVL Svenska Miljöinstitutet och Chalmers.

Seminarium: Vad hände med Havet och människan?

Den 13 mars bjöd Förvaltningsakademien vid Södertörns högskola, i samarbete med Havsförvaltningsakademien, in till ett öppet seminarium kring havsförvaltningspolitiken och ekosystemansatsen. Syftet var att diskutera den parlamentariska utredningen *Havet och människan* (SOU 2020:83) och vad som hänt inom havsmiljöförvaltningen sedan den lades fram för regeringen 2020. Deltog gjorde bland andra Emma Nohrén, f.d. ordförande för Miljömålsberedningen, Isabella Lövin, f.d. klimat- och miljöminister och Jacob Granit, f.d. generaldirektör för Havs- och vattenmyndigheten.

Formas Agenda 2030-konferens

I maj medverkade Havsmiljöinstitutet på Formas konferens som behandlade temat kunskap, innovation och samhällets förmåga att hantera dagens och framtidens utmaningar. Havsmiljöinstitutet höll i ett seminarium om havsmedvetenhet och medborgarforskning, med utgångspunkt i den egna undersökningen om Havsmedvetenhet i Sverige (Havsmiljöinstitutets rapport 2024:3). Konferensen ägde rum på Münchenbryggeriet i Stockholm med möjlig-

het att även medverka digitalt.

Världshavsdagen

Den svenska kommittén för FN:s årtionde för havsforskning uppmärksammade Världshavsdagen, World Ocean Day, genom att bjuda in till seminarium, mingel, utställning och filmvisning på Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm. Havsmiljöinstitutet, som ingår i kommittén, medverkade i ett panelsamtal om havsmedvetenhet och medborgarforskningens roll i miljöövervakning. Medverkade gjorde även representanter från Formas, Havs- och vattenmyndigheten, Svenska Unescorådet, Universeum och forskare från Göteborgs universitet, Malmö universitet och SMHI.

Almedalen

Under 2024 års Almedalsvecka lyfte Havsmiljöinstitutet, genom nätverket Havsförvaltningsakademien, diskussionen om hur vi arbetar inom svensk marin förvaltningsstruktur under seminariet *Hur tar vi havsmiljöarbetet vidare?* Deltog gjorde representanter från Havsförvaltningsakademien och en panel bestående av personer från Havs- och vattenmyndigheten och Formas, samt statssekreterare Daniel Westlén från Klimat- och näringslivsdepartementet. Under seminariet presenterades också antologin *Fakta och tankar om nationell havsförvaltning*, som består av artiklar skrivna av forskare och praktiker med kunskaper och perspektiv från olika samhälleliga discipliner. Läs mer om Havsmiljöinstitutets arbete med förvaltningsfrågor



Konferensen Att sprida ringar på vatten 2024 genomfördes tillsammans med SLU Centrum för naturvägledning och lockade havs- och vattenpedagoger från hela landet.

Foto: Katrin Jones Hammarlund

på sidan 10.

Konferens: Att sprida ringar på vatten 2024

I oktober arrangerade Havsmiljöinstitutet, genom det marina nätverket för vattenpedagogik, den årliga konferensen *Att sprida ringar på vatten*, riktad till de som arbetar pedagogiskt med att skapa engagemang för hav- och vattenfrågor. Konferensen är en återkommande mötesplats för främst erfarenhetsutbyte och kontaktskapande och innehåller inspirerande föreläsningar och studiebesök.

Nätverket anordnade även två digitala träffar under året

med primärt fokus på att inspirera fler skolor att jobba med havsmedvetenhet i undervisningen.

Västerhavsveckan

Den 4 augusti deltog Havsmiljöinstitutet på en marin matmarknad i Fjällbacka. Arrangemanget var en del av Västerhavsveckan – en årligen återkommande temavecka för att öka engagemanget och kunskapen om Västerhavets miljö genom spännande föreläsningar och roliga aktiviteter. Havsmiljöinstitutet visade webbapplikationerna *havet.nu* och *Livet i havet* samt delade ut tidskriften *Havsutsikt* och andra populärvetenskapliga publikationer framtagna av institutet. Den marina matmarknaden besöktes av omkring 3 000 personer.

Östersjödagen

För andra året i rad uppmärksammade Blått Centrum Gotland Östersjödagen, den 29 augusti, med öppet hus på Forskningsstationen Ar. Syftet var att bjuda in intresserad allmänhet och ge en inblick i den senaste forskningen om det marina livet i Östersjön. Havsmiljöinstitutet var medarrangör och medverkade på plats med två föreläsningar om havsmedvetenhet i Sverige.

Havsmiljöinstitutets konferens

Havsmiljöinstitutet arrangerade vid årets slut den egna konferensen *Ekosystembaserad förvaltning av havet – fungerar det?* Ett nittiototal personer, bestående av representation från bland annat myndigheter, universitet, riksdagen och



Havsmiljöinstitutet medverkade under Östersjödagen på Gotland i tillsammans med representanter från Uppsala universitet, Länsstyrelsen Gotland, KTH, Östersjökontraktet m.fl.



Foto: Kajsa Tönnesson

Havsmiljöinstitutet arrangerade i december konferensen Ekosystembaserad förvaltning av havet – fungerar det? På bilden institutets Eva-Lotta Sundblad och Johanna Söderasp, vattenvårdsdirektör vattenmyndigheten i Bottenvikens vattendistrikt.

Regeringskansliet, deltog och bytte kunskap och erfarenheter kopplat till den svenska havsförvaltningen och hur den kan förbättras. Tack vare engagerade deltagare blev det en givande dag med tydliga signaler att detta är frågor värda att driva vidare. Läs mer om Havsmiljöinstitutets arbete med förvaltningsfrågor på sidan 10.

Sea & Society talk

Havsmiljöinstitutets medarbetare har under 2024 deltagit i två så kallade Sea & Society talks, digitala och fysiska seminarier arrangerade av Centrum för hav och samhälle vid Göteborgs universitet. Ett föredrag redogjorde för den roll marina skyddade områden spelar i det globala ekosystemet, och ett annat presenterade Havsmiljöinstitutets undersökning av nivån av havsmedvetenhet bland svenskar.

Digitala frukostseminarier om havsmiljöfrågor

Under året har projektgruppen för Havs- och vattenmyndighetens projekt *Ekosystembaserad havsförvaltning* arrangerat digitala frukostseminarier om aktuella havsmiljöfrågor. Havsmiljöinstitutet har deltagit i planeringen av frukostseminarierna och medarbetare har även deltagit i två seminarier om havsmedvetenhet och svenskar relation till havet samt om Östersjöns komplexa och förändrade ekosystem. Seminarierna har sänkts varje vecka och kan även ses i efterhand.



Foto: Kajsa Tönnesson

Ulla Li Zweifel, vetenskaplig koordinator på Havsmiljöinstitutet, talade under konferensen Ekosystembaserad förvaltning av havet - fungerar det? om vikten av att utvärdera effekter av åtgärder som en del av en adaptiv förvaltning av havet.

INTÄKTER OCH KOSTNADER

Intäkter och kostnader för Havsmiljöinstitutet de tre senaste åren (2024, 2023 och 2022) redovisas i tabell 1. Under 2024 erhöles anslaget på 10 miljoner som ett bidrag via Havs- och vattenmyndighetens 1:11-anslag. Tabell 2 visar intäkterna och kostnader fördelat på institutets anslag och externa medel.

Havsmiljöinstitutets stämma tog i februari beslut om att fördela Havsmiljöinstitutets anslag enligt följande: 3 miljoner till kommunikationsprodukterna *Livet i havet*, *Havsutsikt* och *Havet.nu*, samt 0,5 mnkr var till två projekt om havsbaserad vindkraft och uppföljning av styrmedel samt 6 miljoner till det nationella kansliet. Medlen vid det nationella kansliet har bland annat använts till att samordna

Havsmiljöinstitutets verksamhet, tvärvetenskaplig analys och syntes, kommunikation samt för att anordna konferenser, workshoppar m.m.

Tabell 3 visar medel som respektive lärosäten rekviderat för arbetet med *Livet i havet*, *havet.nu* och *Havsutsikt*, samt det interna projektet kring havsbaserad vindkraft. Respektive lärosäte har med egna medel finansierat lärosätets representant i Havsmiljöinstitutets stämma, styrgrupp och vetenskapliga råd, samt också OH kopplat till tjänster inom kommunikationssamverkan.

Ingående balans inför 2024 var 55 tkr i underskott och utgående balans 2024 är 1 095 i överskott.

TABELL 1. INTÄKTER OCH KOSTNADER (TUSEN KRONOR) 2022–2024

	2024	2023	2022
Intäkter	26 214	28 496	21 503
varav anslag	10 000	10 000	5 000
Verksamhetskostnader	-25 065	-28 237	-22 390
varav medel för inköp av expertis och tjänster från lärosäten och forskningsinstitut	-9 033	-12 488	-7 635
Resultat	1 150	259	-887

TABELL 2. INTÄKTER OCH KOSTNADER 2024 UPPDELAT PÅ ANSLAG OCH EXTERNA UPPDRAG OCH PROJEKT (TUSEN KRONOR).

	Anslag Havsmiljöinstitutet	Externa uppdrag och projekt	Totalt
Intäkter	11 107	15 107	25 107
varav anslag	10 000	0	10 000
Verksamhetskostnader	-11 154	-13 911	-25 065
varav medel för inköp av expertis och tjänster från lärosäten och forskningsinstitut	-3 490	-5 543	-9 033
Resultat	-46	1 196	1 150

TABELL 3. REKVIRERAT AV DE INGÅENDE LÄROSÄTENA (TUSEN KRONOR)

Lärosäte	Rekviderat av Havsmiljöinstitutets anslag	Typ av verksamhet
Göteborgs universitet	420	Kommunikation* lön
Stockholms universitet	1 365	Kommunikation* drift och lön
Umeå universitet	785	Kommunikation* drift och lön
Sveriges lantbruksuniversitet	920	Kommunikation* samt projekt om havsbaserad vindkraft
Totalt	3 490	

* Kommunikationsprodukterna *Livet i havet*, *Havsutsikt* och *havet.nu*.

PUBLICERAT & PRESENTERAT 2024

RAPPORTER HAVSMILJÖINSTITUTETS RAPPORTSERIE

Zweifel, U.L., Gipperth, J., Bergström, L., Ivarsson Westerberg, A., Stage, J., Sundblad, E.-L., Wennhage, H. & Westholm, A. 2024. Strengthened follow-up and evaluation of the Swedish Programme of Measures for the marine environment. Report no 2024:1. Swedish Institute for the Marine Environment.

Havsmiljöinstitutets årsrapport 2023. Rapport nr 2024:2.

Johansen Lilja, T. & Lewander, M. 2024. Undersökning av havsmedvetenhet i Sverige 2023, Havsmiljöinstitutet. Rapport nr 2024:3. Havsmiljöinstitutet.

Laas, K. 2024. Derelict Recreational Boats, Fishing Gear and Aquaculture. Report no 2024:4, Swedish Institute for the Marine Environment.

Gipperth, J., Ihrfors, J. & Wrangé, A.-L. (English ed.). 2024. Eko Marina III – Inventory, mapping and environmental support for Sweden's recreational marinas. Report no 2024:5, Swedish Institute for the Marine Environment.

Sundblad, E.-L., Gilek, M., Gipperth, L., Ivarsson Westerberg, A. & Langlet, D. (Red). 2024. Fakta och tankar om nationell havsförvaltning. En antologi om ekosystembaserad förvaltning. Rapport nr 2024:6. Havsmiljöinstitutet.

Ivarsson, Westerberg, A. 2024. Utvärdering av förutsättningarna för en ekosystembaserad havsförvaltning i Sverige. Rapport nr 2024:7, Havsmiljöinstitutet.

POPULÄRVETENSKAPLIGA RAPPORTER/TIDSKRIFTER

Havsutsikt, nr 1 2024

Havsutsikt, nr 2 2024

VETENSKAPLIGA ARTIKLAR OCH BOKKAPITEL

Belgrano, A., & Lindmark, M. 2023. Biodiversity transformations in the global ocean: A climate change Renaud, P.E., Belgrano, A., Dupont, S., Boyd, P.W., S. Collins, S., Blenckner, T., Drexler, M., Hall-Spencer, J.M., Robinson, C., Weber, C.T. & Vargas, C.A. 2024. Developing capacity for transdisciplinary studies of changing ocean systems. *Oceanography*, <https://doi.org/10.5670/oceanog.2025.113>

Hagström, Å., Haecky, P., Zweifel, U.L., Blackburn, N. 2024. Simulated bacterial species succession. *Ecological Modelling*, 498:110905. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2024.110905>

Skogen, M.D., Aarflot, J.M., García-García, L.M., Ji, R. & et al. 2024. Bridging the gap: integrating models and observations for better ecosystem understanding. *Mar Ecol Prog Ser* 739:257-268. <https://doi.org/10.3354/meps14616>

Svedäng, H., Hornborg, S., & Grimvall, A. 2024. Centurial variation in size at maturity of Eastern Baltic cod (*Gadus morhua*) mirrors conditions for growth. *Ecology & Evolution*, 14, e70382

Svedäng, H., Hornborg, S., & Grimvall, A. 2024. Centurial life history parameters in Baltic cod (*Gadus morhua*) <https://doi.org/doi:10.5061/dryad.4tmpg4fkt>

RAPPORTER & ARTIKLAR I RAPPORTER

Moksnes, P.-O., Svensson, R., Bergström, P., Lindegarth, M. 2024. Statusklassificering av ålgräsets i Västerhavet: Förslag på bedömningsmetod. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2024:17.

Prutzer, M. 2024. Samverkan, samskapande och allmänhetens deltagande i havsförvaltningen. I Sundblad, E.-L., Gilek, M., Gipperth, L., Ivarsson Westerberg, A., Langlet, D. (Red.). Fakta och tankar om nationell havsförvaltning. Rapport nr 2024:6, Havsmiljöinstitutet.

Prutzer, M., Svärd, M., Hersinger, A. 2024. Exempel på verksamhetsmodeller för ekosystembaserad havsförvaltning, Havsmiljöinstitutet: En studie av fem verksamheter med fokus på organisation, styrning och finansiering. Havsmiljöinstitutet, 2024

Sundblad, E.-L. 2024. Sjöfartsfrågor visar på glapp inom svensk havsförvaltning. I Sundblad, E.-L., Gilek, M., Gipperth, L., Ivarsson Westerberg, A., Langlet, D. (Red.). Fakta och tankar om nationell havsförvaltning. Rapport nr 2024:6, Havsmiljöinstitutet.

Zweifel, U.L. Hur styrs utvärdering av styrmedel? 2024. I Sundblad, E.-L., Gilek, M., Gipperth, L., Ivarsson Westerberg, A., Langlet, D. (Red.). Fakta och tankar om nationell havsförvaltning. Rapport nr 2024:6, Havsmiljöinstitutet.

Wikström, S. A., Bergström, L. & Thor, P. (redaktörer), Faithfull, C., Erlandsson, M., Dessirier B, Bergström, U., Nolbrant, P., Prutzer, M., Kumblad, L., Nilsson Austin, Å. & Wallner Hahn, S. 2024. Ekosystem-tjänstanalyser som stöd för en regional ekosystembaserad havsförvaltning. Havs- och vattenmyndigheten. Rapport 2024:05.

VETENSKAPLIGA PRESENTATIONER OCH KONFERENSER

Belgrano, A. 2024. Co-convener Session E – Developing applied evidence for biodiversity conservation and management. ICES Annual Science Conference, Gateshead, UK, 2024-09-09 – 2024-09-12

Lewander, M. and Johansen Lilja, T. How can we use results from Ocean Literacy Surveys to get the most out of them? Poster presentation, EMSEA Conference 2024, Zadar, Croatia, 2024-09-24

Morf, A. & Prutzer, M. 2024. Making coastal and marine planning in Sweden more climate-smart – gaps and achievements. Oral presentation in Session I Accounting for climate change in Marine Spatial Planning: Experiences and lessons learnt, ICES Annual Sciences Conference 2024, Newcastle, UK, 2024-09-12.

Variopuro, R. Rekola, A. Morf, A. Gee, K. Leroy, Y. & Lequesne, B. 2024. Advancing climate-smartness of MSP North Sea and Baltic Sea experiences. Oral presentation in Session I Accounting for climate change in Marine Spatial Planning: Experiences and lessons learnt, ICES Annual Sciences Conference 2024, Newcastle, UK, 2024-09-11.

Zweifel, U.L. 2024. Utvärdering av effekter av åtgärder – om förutsättningar och styrning. Havsmiljöinstitutets konferens Ekosystembaserad förvaltning av havet – fungerar det?, Stockholm, 2024-12-04

PRESENTATIONER VID PROJEKTMÖTEN OCH FÖR EXPERTGRUPPER

Johannesson, J. & Morf, A. 2024. Sweden update - national MSP and developments in offshore wind. Oral presentation at the annual meeting of ICES Working Group Marine Planning Coastal Zone Management, Galway, Irland. 2024-06-12.

Svedäng, H. Inbjuden som expert vid Formas utvärdering av svensk ålförvaltning: Scientific evaluation of the Swedish eel management plan, Stockholm, 2024-06-05.

RAPPORTER FRÅN ICES-ARBETSGRUPPER

ICES. 2024. Workshop for the revision of Ecosystem Overviews of the Baltic Sea Ecoregion (WKBALEO). ICES Scientific Reports. 6:91. 71 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.27203316>

ICES. 2024. Working Group for Marine Planning and Coastal Zone Management (WGMP CZM). Self evaluation report, Copenhagen.

POPULÄRVETENSKAPLIGA PRESENTATIONER

Johansen Lilja, T. gav en presentation om Havsmiljövetenskap i samband med uppmärksammandet av Östersjödagen på Forskningsstationen Ar, Gotland. Arrangör: Blått centrum Gotland, Uppsala universitet. 29 augusti 2024.

Johansen Lilja, T. gav en digital presentation om de vattenpedagogiska nätverken och om svenskars havsmiljövetenskap. Ett Frukostseminarium inom projektet Ekosystembaserad havsförvaltning som finansieras av HaV. 10 september 2024. <https://ebhf.se/frukostseminarium-arkiv/>

Johansen Lilja, T. och Lewander, M. gav en presentation om svenskars havsmiljövetenskap. Ett Sea and Society-talk arrangerat av Centrum för Hav och samhälle, Göteborgs universitet, digitalt, 23 maj 2024. <https://www.gu.se/en/sea-society/communication/sea-and-society-talks>

Johansen Lilja, T. och Tönnesson, K. gav en presentation om vad som är på gång inom havsmiljövetenskap i Europa – en rapport från EMSEA-konferensen i Zadar. Workshopen arrangerades av Västra Götalandsregionen. Göteborg, 30 september 2024.

Lewander, M. och Johansen Lilja, T. gav en presentation om det marina nätverket för vattenpedagogik och om resultaten från undersökningen av svenskars havsmiljövetenskap på Formas Agenda 2030-konferens, Stockholm, 21 maj 2024.

Svedäng, H. gav en föreläsning vid digitalt frukostseminarium för Ekosystembaserad fiskförvaltning, projekt inom HaV, Stockholms skärgård, Södra Bottenhavet och 8-fjor-
dar: Kan sillen och strömmingen säkras? Stockholm 21 maj 2024.

Svedäng, H. höll ett föredrag vid seminariet Resultat från forskningssatsningen Kumulativa effekter på miljön: Kunskap och metoder för att bedöma kumulativa miljöeffekter på Östersjöns ekosystem. Naturvårdsverket i samverkan med Havs- och vattenmyndigheten. Stockholm 28 augusti 2024.

Svedäng, H. höll en föreläsning vid digitalt frukostseminarium tillsammans med Anders Grimvall för Ekosystembaserad fiskförvaltning, projekt inom HaV, Stockholms skärgård, Södra Bottenhavet och 8-fjor-
dar: Östersjöns ekosystem i förändring. 24 september 2024. <https://ebhf.se/frukostseminarium-arkiv/>

Svedäng, H. Föredrag för professorföreningen vid Umeå universitet 2024-11-20: Strömmingens vara eller icke vara – varför säger forskningen olika om strömmingsfisket?

Svedäng, H. var inbjuden som talare vid Kustvattendag i regi av Ålands Landskapsregeringen, 19 september 2024 om Fiskbeståndens utveckling i Östersjön: kommer den politiska nivån reagera i tid?

Svedäng, H. var inbjuden till rundabordssamtal med Liberalerna rörande hoten mot sill/strömming i Östersjön - "Herring hearing". Riksdagshuset, Stockholm 15 oktober 2024.

Tönnesson, K. gav en presentationen "Så mår våra vatten och svenskarnas relation till havet", Rotary digitalt, 22 mars 2024

Tönnesson, K. gav en presentation om medborgarforskning på Formas Agenda 2030-konferens, Stockholm, 21 maj 2024.

Tönnesson, K. gav en presentation om undersökningen av havsmiljövetenskap på Östersjödagen, Forskningsstationen Ar, Gotland, 29 augusti 2024.

Tönnesson, K. gav en presentation om havsmiljövetenskap för Naturskyddsföreningen, Stockholm. 10 december 2024.

DEBATTARTIKLAR, TV OCH RADIO

Lindegart, M. medverkade i Deepsea Reporter 2024-10-10

<https://www.deepseareporter.com/sv/exploationsartad-tillvaxt-av-blamusslor/>

Lindegart, M. medverkade i Deepsea Reporter 2024-01-16

<https://www.deepseareporter.com/sv/sjostjarnor-invaderar-musselbankarna-pa-vastkusten/>

Lindegart, M. medverkade i TV4 2024-01-06. https://www.tv4.se/artikel/4GRMACROMmvAEN5XFo603X/blamusslorna-goer-ovaentad-comeback-laengs-vaestkusten?utm_source=tv4.se

[artikel/4GRMACROMmvAEN5XFo603X/blamusslorna-goer-ovaentad-comeback-laengs-vaestkusten?utm_source=tv4.se](https://www.tv4.se/artikel/4GRMACROMmvAEN5XFo603X/blamusslorna-goer-ovaentad-comeback-laengs-vaestkusten?utm_source=tv4.se)

Lindegart, M. medverkade i SVT 2024-09-29 <https://www.svt.se/nyheter/lokalt/vast/musselboom-pa-vastkusten-odlaren-anders-det-haftigaste-jag-sett>

Lindegart, M. medverkade i SR 2024-09-14 <https://www.sverigesradio.se/artikel/hur-gar-det-for-blamusslorna>

Svedäng, H. Intervju i DN 2024-01-04 ”Regeringen öppnar för fortsatt fiske av ål” <https://www.dn.se/sverige/regeringen-oppnar-for-fortsatt-fiske-av-al/>

Svedäng, H. Intervju i Bloomberg om situationen för sill i Östersjön 2024-05-04, här The Strait Times <https://www.straitstimes.com/world/europe/world-s-hunger-for-salmon-linked-to-an-ecological-disaster>

Svedäng, H. Intervju i DN 2024-04-29 ”Forskare: Regeringens linje skadar både kustfisket och strömmingen” <https://www.dn.se/sverige/forskare-regeringens-linje-skadar-bade-kustfisket-och-strommingen/>

Svedäng, H. Intervju i DN 2024-04-31 ”Nya fiskekvoter fördubblar strömmingsfiske i Östersjön: ”Helto-kigt”” <https://www.dn.se/sverige/nya-fiskekvoter-fordubblar-strommingsfiske-i-ostersjon-heltokigt/>

Svedäng, H. Intervju i SVT Västernorrland 2024-06-17. Fiskare och forskare sågar regeringens plan för strömmingen: ”Ett fredningsområde där ingen fiskar” <https://www.svt.se/nyheter/lokalt/vasternorrland/fiskare-och-forskare-sagar-regeringens-plan-for-strommingen-ett-fredningsomrade-dar-ingen-fiskar>

Svedäng, H. Intervju i Syre 2024-09-07: ”Torsken kördes i botten – kan den återhämta sig?” <https://tidningensyre.se/2024/07-september-2024/torsken-kordes-i-botten-kan-den-aterhamta-sig/>

Svedäng, H. Intervju i Sportfiskaren 2024-09-17: Ökade fångstkvoter kan bli dråpslag för strömmingen <https://www.sportfiskarna.se/Om-oss/Aktuellt/ArticleID/16155/%C3%96kade-f%C3%A5ngstkvoter-kan-bli-dr%C3%A5pslag-f%C3%B6r-str%C3%B6mmingen>

Svedäng, H. Intervju av Ålands Radio i Mariehamn 2024-09-20: Forskare: Frys eller sänk fiskekvoterna för 2025 och prioritera kustfiske. <https://alandsradio.ax/nyheter/forskare-frys-eller-sank-fiskekvoterna-2025-och-prioritera-kustfiske>

Svedäng, H. 2024. Anders Svensson sluter upp bakom fiskekapitalet. Flamman 2024-02-22. <https://www.flamman.se/anders-svensson-sluter-upp-bakom-fiskekapitalet/>

Svedäng, H. Intervju i tidningen Extrakt 2024-11-19: Klockan tickar för de svenska strömmingarna. <https://www.extrakt.se/klockan-tickar-for-de-svenska-strommingarna/>



Havsmiljöinstitutet

Box 260, 405 30 Göteborg
031-786 65 61
info@havsmiljoinstitutet.se
www.havsmiljoinstitutet.se
facebook.com/havsmiljo
linkedin.com/company/havsmiljoinstitutet

Havsmiljöinstitutet är ett samarbete mellan Umeå universitet, Stockholms universitet, Linnéuniversitetet, Chalmers tekniska högskola, Göteborgs universitet, och Sveriges lantbruksuniversitet. Med analyser, synteser och information bidrar institutet till en ökad förståelse för miljösituationen i havet och ger kunskap och råd för en hållbar förvaltning av havet.

ETT SAMARBETE MELLAN:

Linnéuniversitetet 


Stockholms
universitet


GÖTEBORGS
UNIVERSITET

• UMEÅ •

• UNIVERSITET •


CHALMERS


SLU