

Nationell marin restaureringskonferens 2024



Malmö 27–28 november



Rapport 2025:12



Länsstyrelsen
Skåne

Havs
och Vatten
myndigheten

Nationell marin restaureringskonferens 2024

Sammanställning av konferensen

Charlotte Carlsson

Länsstyrelsen i Skåne

Den här rapporten har tagits fram av länsstyrelsen i Skåne i samverkan med Havs- och vattenmyndigheten. Myndigheten ansvarar för rapportens innehåll och slutsatser.

© HAVS- OCH VATTENMYNDIGHETEN | Datum: 2025-08-18

ISBN: 978-91-89982-06-2

Omslagsfoto: Jonas Gustafsson, Länsstyrelsen Skåne. Omslagsbilden visar grund blandottenmiljö vid Ålabodarna i Öresund.

Havs- och vattenmyndigheten | Box 11 930 | 404 39 Göteborg | www.havochvatten.se

Förord

Åtgärdstakten behöver öka om miljö kvalitetsmålen Hav i balans samt levande kust och skärgård och Levande sjöar och vattendrag ska uppnås. Samverkan och samordning är nödvändigt för att få till ett effektivt åtgärdsarbete. Det är även viktigt att åtgärdssamordning länkas samman från lokal, regional till nationell nivå för att få kraft i arbetet. Genom att samordna och effektivisera fysiska åtgärder kan den finansiering av åtgärder som sker, exempelvis genom havs- och vattenmiljöanslaget (1:11) samt via EU-medel (Life och Interreg), ge både ökad åtgärdstakt och positiv utveckling i den akvatiska miljön.

Havs- och vattenmyndighetens (HaV) roll är att fungera som pådrivande, stödjande och samlande inom det nationella åtgärdsarbetet. Som en del i detta arbete arrangeras vartannat år en nationell marin restaureringskonferens. Hav medfinansierar och värdskapet för konferensen ambulerar mellan de 14 olika kustlänsstyrelserna. Konferensen riktar sig till länsstyrelser, kommuner, forskare och privata aktörer med intresse för åtgärder i marin miljö. Konferensen sätter inte enbart fokus på och lyfter åtgärdsarbetet inom värdlänet utan skapar även förutsättningar för samverkan i och kring åtgärder tvärs geografiska gränser och arbetsområden (ringar på vattnet). För att skapa kontinuitet mellan konferenserna överlämnas en treudd, ”stafettpinne”, till den länsstyrelse som tar över värdskapet för nästkommande konferens. För konferensen 2026 kommer länsstyrelsen i Östergötland att stå som värd. Tidigare konferenser har arrangerats av respektive länsstyrelse i:

- Luleå 2022
- Stockholm 2020
- Kalmar med Blekinge 2018
- Umeå 2016
- Göteborg 2015

Ett stort tack riktas till alla som medverkade på konferensen och bidrog till att den blev så bra som den blev. Ett särskilt tack riktas till länsstyrelsen i Skåne som stod som värd för konferensen 2024.

Det är min förhoppning att rapporten från konferensen 2024 kan inspirera till kunskapsspridning och fortsatt god samverkan och samordning för ett effektivt åtgärdsarbete i den gemensamma riktningen mot Sveriges miljömål.

Göteborg, 18 augusti 2025

Johan Kling

Avdelningschef

Avdelningen för vattenresursförvaltning, Havs- och vattenmyndigheten

Sammanfattning

Den sjätte nationella marina restaureringskonferensen hölls i Malmö av Havs- och vattenmyndigheten tillsammans med Länsstyrelsen i Skåne. Intresset för konferensen var stort och 165 deltagare från hela landet samt från Finland, Tyskland och Danmark deltog. Det fanns även en reservlista med 40 personer som inte fick plats på grund av lokalens begränsning.

Under en och en halv dag fick deltagarna lyssna till ett 30-tal presentationer från olika projekt från Sverige, Finland och Danmark. Presentationerna behandlade många olika ämnen och olika nivåer, från det lokala och konkreta, till övergripande mål och strategier.

Via presentationerna lyftes bland annat följande:

- Restaurering kräver samordning, rätt planering, tillräcklig finansiering samt anpassning till lokala förhållanden.
- Restaureringstakten är otillräcklig jämfört med förlusten av biologiskt värdefulla områden.
- Våra grannländer har också ambitiösa restaureringsprojekt med fokus på samma åtgärder.
- Kunskapen om kostnadseffektiva åtgärder är tillräcklig för att vi ska våga restaurera mera.

En paneldiskussion om vilka restaureringsåtgärder som Sverige ska prioritera genomfördes med representanter från Havs- och vattenmyndigheten, Länsstyrelsen, universitet och politiken.

Panelen tog till exempel upp följande:

- Långsiktig, stabil finansiering och kunskapsuppbyggnad är två viktiga delar i restaureringsarbetet.
- I första hand bör de stora påverkanskällorna som övergödning, överfiske, miljögifter samt fysiska ingrepp minskas, annars är det svårt för aktiva restaureringsåtgärder att göra stor nytta.
- För lyckad och kostnadseffektiv restaurering krävs en kombination av både passiva och aktiva åtgärder. Passiva åtgärder syftar på åtgärder som minimerar eller undviker (lyfter och eller styr bort) påverkan och som därmed leder till förbättrad kvalitet i kustvattenmiljön. Passiva åtgärder skapar också förutsättningar för naturen att återhämta sig själv, med hjälp av sin naturliga förmåga att läka, om förutsättningar för habitatet återigen blir gynnsamt.
- Miljöövervakning och uppföljning av genomförda åtgärder är viktigt. Miljöövervakningen är viktig för att förstå trenderna i havsmiljön. Uppföljningen av åtgärder behövs för att försäkra sig om åtgärdernas nytta och vad som kan behöva justeras. Åtgärdsuppföljningen är också beroende av en tillräckligt högupplöst miljöövervakning för att kunna skilja ut åtgärders effekter från generella trender.

Summary

The sixth national marine restoration conference was held in Malmö by the Swedish Agency for Marine and Water Management together with the County Administrative Board of Skåne. The interest in the conference was high, with 165 participants from across Sweden, Finland, Germany, and Denmark attending. A waiting list of 40 people who were unable to attend, due to space limitations, also point out the high interest.

Over the course of a day and a half, participants listened to around 30 presentations from various projects in Sweden, Finland, and Denmark. The presentations covered many different topics and levels, from the local and concrete to overall goals and strategies.

The presentations highlighted the following, among other things:

- Restoration requires coordination, proper planning, sufficient funding, and adaptation to local conditions.
- The pace of restoration is insufficient compared to the loss of biologically valuable areas.
- Our neighbouring countries also have ambitious restoration projects focusing on the same measures.
- There is sufficient knowledge about cost-effective measures for us to dare to restore more.

A panel discussion on which restoration measures Sweden should prioritize with representatives from the Swedish Agency for Marine and Water Management, the County Administrative Board, universities, and politicians, raised the following points, among others:

- Long-term, stable financing and knowledge building are two important parts of the restoration work.
- First and foremost, the major sources of impact such as eutrophication, overfishing, environmental toxins, and physical interventions should be addressed.
- Successful and cost-effective restoration requires a combination of both passive and active measures. Passive measures refer to measures that minimize or avoid (remove and/or divert) impacts, thereby leading to improved quality in the coastal water environment. Passive measures also create conditions for nature to recover on its own, using its natural ability to heal, if the conditions for the habitat become favorable again.
- Environmental monitoring and follow-up of implemented measures are important. Environmental monitoring is important for understanding trends in the marine environment. Follow-up of measures needs to ensure their effectiveness and to identify any adjustments that may be necessary. Follow-up of measures also depends on sufficiently high-resolution environmental monitoring to be able to distinguish the effects of measures from general trends.

Innehåll

1	Inledning.....	10
2	Sammanfattning av presentationerna.....	16
2.1	Den 27 november	16
2.1.1	Kavalkaden med kortare presentationer	21
2.2	Den 28 november	23
3	Sammanfattning av paneldiskussionen	30
4	Slutsatser från konferensen	33
Bilaga A	Deltagarnas organisationstillhörighet.....	34
Bilaga B	Program dag ett.....	36
Bilaga C	Program dag två.....	37

1 Inledning

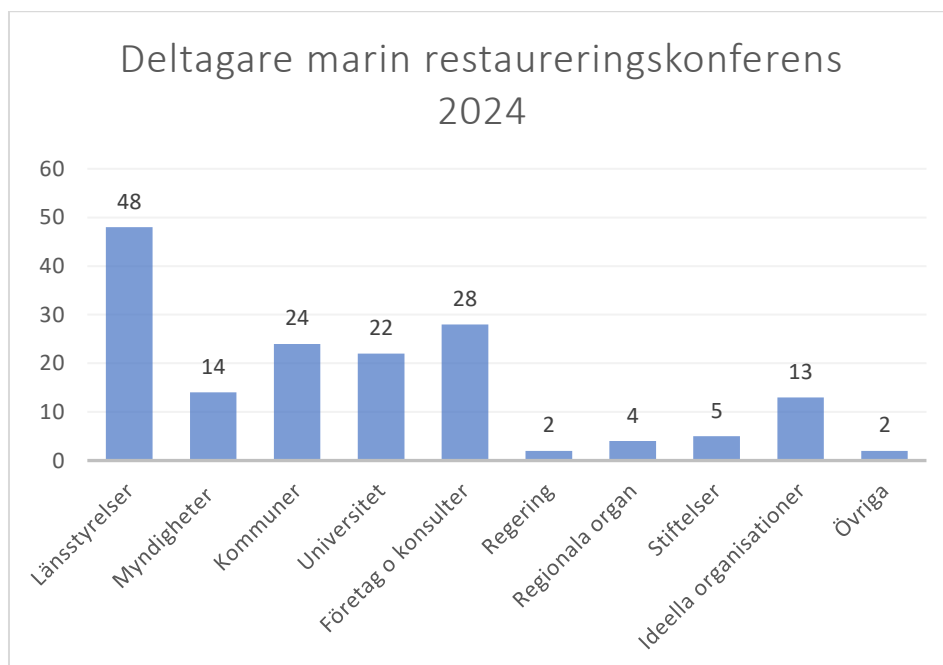
Havs- och vattenmyndigheten och Länsstyrelsen i Skåne län anordnade den 27 och 28 november 2024 i Malmö den sjätte nationella konferensen kring restaurering i marin miljö. I denna rapport ges en sammanfattning med slutsatser från konferensens presentationer och paneldiskussion.

Fokus på konferensen var biologisk återställning och fysisk restaurering i marin miljö både nationellt och internationellt. Förutom föredrag från en rad olika projekt syftade dagarna även till utbyte av erfarenheter, information, inspiration och att bilda en plattform för fortsatt samarbete.

Målgrupp för konferensen var framför allt länsstyrelser, kommuner, forskare och privata aktörer med intresse för åtgärder i marin miljö.

Konferensen väckte stort intresse och antalet anmälda deltagare till konferensen var 165 personer. På konferensen fanns deltagare från hela Sverige men också från Danmark, Finland och Tyskland.

Deltagarna representerade flera olika arbetsplatser och roller. Från länsstyrelserna kom 48 personer, från nationella myndigheter 14 personer, 24 kommunala tjänstemän deltog, från olika universitet deltog 22 personer, från företag och konsulter deltog 28 personer och från ideella organisationer deltog 13 personer. Dessutom var en politiker från Sveriges riksdag på plats samt en representant från Ålands regering. Stiftelser och regionala organ representerades av 5 respektive 4 deltagare (se figur 1).



Figur 1 Diagram över antalet deltagare fördelat på olika kategorier.

Fyra centrala myndigheter från Sverige var representerade och två från Finland. På konferensen fanns besökare från alla 14 kustlänsstyrelser. Kommundeltagarna kom från 14 olika kommuner. Sju olika universitet var representerade varav ett i Tyskland (Greifswald) och ett i Danmark (Århus universitet). Ett flertal (19 stycken) större och mindre konsultbolag och företag deltog också. (Bilaga A Lista över deltagarnas organisationstillhörighet).

Presentationerna behandlade många olika ämnen och olika nivåer, från det lokala och konkreta, till övergripande mål och strategier.

Programmets första block innehöll information från Havs- och vattenmyndigheten. Bland annat presenterades kort två regeringsuppdrag som löper över åren 2024–2026.

Nästa block handlade om fisk där det berättades, om ett projekt om utfiskning av smörbult från Länsstyrelsen i Gävleborg. SLU presenterade senaste kunskapen om fiskefria områden.

Därefter hölls åtta kortare presentationer från olika pågående projekt.

Två större fleråriga projekt från Östersjön presenterades av flera föredragshållare. Projektens samlingsnamn är "Återskapa Östersjöns livskraft" där WWF varit projektledande, samt "Levande vikar" som Stockholms universitet projektlett.



Figur 2 Presentatörer i kavalkaden. Foto: Länsstyrelsen Skåne

Dag ett avslutades med två föredrag inom blocket "Revmiljöer -hårdbottnar". En presentation handlade om restaurering av djuphavslevande ögonkoraller¹. Sedan följde presentation om artificiella rev i Byfjorden och om det är en bra åtgärd för fiskbeståndet.

¹ Ögonkorallens vetenskapliga namn har ändrats till [Desmophyllum pertusum](#). Dess tidigare namn var [Lophelia pertusa](#).



Figur 3 Konferenslokalen. Foto: Länsstyrelsen Skåne



Figur 4 Moderatorerna Carl Lindqvist och Jonas Gustafsson hälsar god morgon dag två. Foto: Länsstyrelsen Skåne

Dag två inleddes med en kort summering av dag ett från moderatorerna. Det första blocket för dagen tillägnades EU:s restaureringsförordning samt en kort utblick av vad som restaureras i våra grannländer. Blocket avslutades med en paneldiskussion om vilka restaureringsåtgärder som Sverige bör prioritera. Panelen konstaterade till exempel att det är nödvändigt med finansiella resurser för att genomföra åtgärder. I första hand bör de stora problemen som övergödning, miljögifter och överfiske minskas. Annars är det svårt för restaureringsåtgärder att

göra stor nytta. Där det finns möjlighet bör passiva åtgärder genomföras först. Miljöövervakning och uppföljning av genomförda åtgärder är viktigt. Läs mer i sammanfattning av paneldiskussionen under kapitel 5.

Nästa block gav en inblick i vad som händer i Finland där olika restaureringsprojekt i grunda områden presenterades.

Innan lunch presenterades tre åtgärdsprojekt från Norrland, Öresund och västkusten.

Efter lunch följde ett föredrag om ett klimatprojekt med syftet att ta fram ett beslutsstöd för att förbättra användningen och förvaltningen av kustekosystem för att begränsa klimatförändringar. Ett vindkraftsbolag berättade om sina planer på att framställa vätgas vid havsbaserade vindkraftverk och att använda syret till att syresätta havsbottenarna.

Efter en kort paus följde ett antal presentationer på temat vegetation. Det gavs en sammanfattning av hur det går med ålgräsrestaureringen i Sverige samt var det hittills har planterats ålgräs. Även på tyska Östersjökusten genomförs ålgräsrestaureringsprojekt. Försök med att plantera ut brunalgens tare genomförs på svenska västkusten. Det skånska LIFE Coast Adapt har avslutats och en summering av projektet presenterades.

Sista blocket hade temat "Åtgärder i staden" och här presenterades restaurering av blåstång i en hamn, hur man förvandlar stenrester från infrastrukturprojekt till rev i kustnära områden, hur en upphöjd hamnbassäng kan bli en återetablerad plats för ålgräs och andra organismer, samt hur utstickande strukturer fästa på kajkanter kan ge plats till fler marina organismer.

Dagen avslutades med ett tack till alla deltagarna samt ett överlämnande av treudden till nästa län som ska genomföra konferensen 2026.



Figur 5 Linus Larliander assisterar med headset till föredragshållarna Anders Olsson och Alex Larsen. Foto: Länsstyrelsen Skåne



Figur 6 Posters och nätverkande utanför konferenslokalen. Foto: Länsstyrelsen Skåne



Figur 7 Posters och nätverkande utanför konferenslokalen. Foto: Länsstyrelsen Skåne



Figur 8 Selfie med Emma Nohrén, Miljöpartiet. Foto: Länsstyrelsen Skåne

2 Sammanfattning av presentationerna

Två moderatorer, Jonas Gustafsson och Carl Lindqvist från Länsstyrelsen Skåne, höll ihop programmet. Cirka 32 presentationer skulle genomföras under de två dagarna samt en kavalkad och en paneldiskussion.

2.1 Den 27 november

”Förslag till strategiskt arbetet i kustvattenmiljön” – Ingemar Andersson, Havs- och vattenmyndigheten och Anna Westling, SLU Artdatabanken.

HaV har tagit fram två rapporter om fysisk påverkan och biologisk återställning i grunda kustvattenmiljöer. Del ett handlar om vägen mot ett samordnat åtgärdsarbete och del två handlar om åtgärder i praktiken. De grunda vågskyddade biologiskt värdefulla områdena är utsatta och inom vissa kustområden är exploateringstakten hög. Den takt vi håller idag med att restaurera understiger kraftigt förlusten av biologiskt värdefulla livsmiljöer varje år.

De båda underlagen anger nationella mål och prioriteringar för åtgärdsarbetet i kustvattenmiljön samt visar på ett samordnat arbetssätt. Underlagen kan användas i det kommande arbetet med EU's restaureringsförordning, både i nationella och regionala planer.

Under 2025 kommer mer underlag som innehåller lista över passiva och aktiva åtgärder, utredningsbehov samt modellerade påverkanszoner.

”Regeringsuppdrag (RU) - Uppdrag att vidareutveckla åtgärdssamordning för avrinningsområden samt Stärka arbetet med akvatisk restaurering” – Susanne Eriksson, Havs- och vattenmyndigheten.

Regeringsuppdragen löper under åren 2024–2026. HaV föreslår att arbetet framåt fokuseras på att samordna alla fysiska åtgärder (restaurering, främmande och hotade arter, fiskevård, övergödning mm), att en prioritering sker utifrån kust- och avrinningsområde, samt att det satsas på effektuppföljning.

”Kostnadseffektiv aktiv och passiv restaurering, hur och för vem?” – Jens Mentzer, Havs- och vattenmyndigheten

Det finns många definitioner och perspektiv på kostnadseffektivt. Det gör det svårt att jämföra olika restaureringsprojekt med varandra.

Det gäller att hitta den bästa kombinationen av passiva och aktiva åtgärder och göra mer passiv restaurering. Budskapet var att vi har ofta tillräckligt med information för att våga restaurera, det gör inget om lite blir fel.

”Finansiering – hur fixar vi den?” – Anna Ek, Havs- och vattenmyndigheten

Havs- och vattenmyndigheten är en viktig åtgärdsfinansiär som satsar över 560 miljoner kronor på bland annat LOVA, kalkning, fiskevårdsbidrag, invasiva och hotade arter, medfinansiering till LIFE-projekt med mera.

På HaV’ hemsida finns rubriken ”Bidrag, utlysningar och anslag” där det listats alla bidrag för en bättre havs- och vattenmiljö som det finns kännedom om. Tabellen är sökbar utifrån sökord.



Figur 9 Anna Ek, Havs- och vattenmyndigheten, informerar. Foto: Länsstyrelsen Skåne

”Utfiskning av svartmunnad smörbult” – Sofie Westerberg, Länsstyrelsen Gävleborg

Den svartmunnade smörbulten är en invasiv art med hög anpassningsförmåga. Troligtvis har den kommit till Östersjön via barlastvatten. De första observationerna i Gävleborgs läns gjordes 2018–2020.

Arbetet på Länsstyrelsen Gävleborg har inriktats på att kartlägga förekomst och spridning, decimera och reducera antalet smörbultar samt utveckla metoder och redskap för åtgärden.

Dubbel ålryssja och dubbel räkryssja visade sig vara mest effektiva. Vid jämförelse mellan ryssja och nät blev slutsatsen att dödligheten i nät var högre än dödligheten i ryssjor. Det går inte att helt fiska ut smörbulten så åtgärder bör inriktas på att decimera antalet och rikta insatser till mynningsområden för att minska risken för spridning upp i vattendragen.

"Fiskefria områden - Senaste kunskapen och erfarenheterna från fiskefria områden" – Ulf Bergström, Sveriges lantbruksuniversitet

Vi har en dramatisk förlust av rovfisk i svenska hav som lett till en ökning av mesopredatorer². Fler mesopredatorer ger sämre livsmiljöer med till exempel mer trådformiga alger då växtätarna äts upp av mesopredatorerna.

I projekt där fiskeförbud införts i olika område ses ofta en ökning av rovfiskbeståndet och i bästa fall ses en minskning av mesopredatorer.

Slutsatsen är att:

- Passiv restaurering, i form av fiskefria områden, är ett kostnadseffektivt sätt att återställa ekosystemen.
- Fiskefria områden ger snabba effekter på rovfiskbestånd, och kan återupprätta top-downkontroll.
- För restaurering av vegetation kan åtgärder för att stärka rovfiskbestånd vara viktig kompletterande åtgärd men reglering av säl och skarv kan behövas.
- För att identifiera områden där restaurering kan göra störst nytta behövs kartläggning av habitat och konnektivitet.
- Vi vet tillräckligt för att sätta i gång. Följ upp – utvärdera – anpassa.
- Samordning med områdesskydd och fiskförvaltning behövs.

Återskapa Östersjöns livskraft, WWF (tre delprojekt)

• Erosionsåtgärder i kustmiljö – Malin Kjellin, Sportfiskarna

Sportfiskarna har tagit fram förslag på, genomfört och utvärderat åtgärder för att minska erosionsskador längs stora farleder. I Stockholms län har två stenrev anlagts, ett utanför Öbacken-Bränninge naturreservat längs farleden vid Landsort och ett utanför Riddersholms naturreservat utanför Furusundsleden. Vid reven återetablerades vegetation som vass och blåstång som återfunnits naturligt på platsen.

• Ålgräs - ålgräsrestaurering Kristianstad – Ulrika Hedlund, Kristianstad kommun

Strax norr och söder om Åhus har ålgräs planterats på tre ställen. I projektet testades tre olika metoder – singelskott, buketter med 5 skott samt buketter med 16 skott. Resultatet blev att singelskott fungerade sämst, buketter med 5 skott samlade mycket lösdrivande alger medan buketter med 16 skott fungerade bäst.

• Åtgärdsarbetet i Höga Kusten – Lotta Nygård, Länsstyrelsen Västernorrland

Åtgärderna har omfattat fyra gäddfabriker, sex restaurerade strandängar och två vandringshinder har åtgärdats. Gäddfabriker kan skapas på olika sätt – genom att öppna upp en våtmark ut mot havet, ansluta en våtmark till ett vattendrag och leda ett vattendrag genom en våtmark.

² Mesopredatorer är de fiskar som återfinns mellan rovfiskar och växtätare i näringskedjan.

Ett råd från genomförarna är att vänta ett år med att ansluta gäddfabriken. Då hinner vegetationen rota sig och det blir lägre risk för grumling. En annan fördel är att den uppvandrande fisken får tillgång till vegetation att fästa rommen vid.

En relativt billig åtgärd är att restaurera strandängar och det ger också ett förvånansvärt snabbt resultat. Hävdade strandängar ser till att omgivande mark inte växer igen vilket ger dubbel effekt.

Även små åtgärder kan ge stora resultat!



Figur 10 Yvonne Blombäck, WWF presenterar projektet "Återskapa Östersjöns livskraft". Foto: Länsstyrelsen Skåne

Levande vikar (2020-2027) – test och utvärdering av åtgärder i grunda havsvikar - Linda Kumblad, Emil Rydin, Joakim Hansen och Sofia Wikström, Stockholms universitet.

Ett restaurerings- och forskningsprojekt som drivs av BalticWaters i samarbete med Stockholms universitet, Havs- och vattenmyndigheten, och Länsstyrelserna i Stockholm och Uppsala.

Arbetsområdet är grunda vågskyddade vikar, längs Svealandskusten, de som är kustens mest känsliga och värdefulla miljöer. Många vikar är kraftigt påverkade av fysisk påverkan (muddring, bryggor, båttrafik), övergödning, intensivt fiske med mera. På konferensen presenterades resultat från två vikar.

Åtgärder som testats är att klä leriga bottnar med sten för att minska grumling, slänta av kanter för en mer naturlig vattenföring samt aluminiumbehandling för att minska internbelastningen av fosfor.

Arbete fortsätter men slutsatserna så här långt är att varje vik är unik och behöver skräddarsydda åtgärder. Problem med grumling kan bero på olika saker som mycket plankton och partiklar, men det kan också vara ett naturligt tillstånd, eller bero på ändrad vattenföring och erosionsproblematik.

LIFE Lophelia – Restaurering av djuphavskoraller – Anita Tullrot, Länsstyrelsen Västra Götaland

Ett EU LIFE-projekt som pågår under åren 2019–2025 med en budget på 32 miljoner kronor. Projektets olika delar består av metodutveckling, förundersökning, fiskereglering, restaurering, uppföljning och utvärdering samt spridning av kunskap.

Sex platser i Koster-Väderöfjordens Natura 2000-område ska förses med strukturer som gynnar ögonkorall. Larverna finns naturligt i vattnen med det saknas hårda uppstickande ytor där de kan sätta sig fast och växa till korallrev. Gjutna revstrukturer i klimatanpassad betong har tillverkats och placerats ut under sommaren och hösten 2024.

Är utläggning av artificiella rev en bra åtgärd för fiskbestånd? Erfarenheter från Byfjorden. – Maria Ovegård, Sveriges lantbruksuniversitet.

Byfjorden är en tröskelfjord med återkommande syrebrist under 15 meter. Historiskt har det funnits stor torsk här. Under 2020 placerades 64 revmoduler ut på två lokaler i fjorden. Projektet går ut på att följa upp reven genom att analysera förekomst och storleksstruktur av torsk.

De preliminära slutsatserna om artificiella rev är en bra åtgärd för fiskbeståndet för att:

- Reven är funktionella utifrån att de utgör ett attraktivt habitat för torsk.
- En utebliven tillväxt av större individer tyder på att åtgärden inte bidragit till att främja återhämtningen av lokal torsk.
- Det går inte att utesluta att åtgärden ökat dödligheten av torsk genom ansamling av individer inom ett begränsat område med hög predation av säl och hög risk för bifångst i hummerfisket.

2.1.1 Kavalkaden med kortare presentationer

"Improve aquatic LIFE – Sandtäckning och ålgräsplantering vid Stenungsundskusten". – Beatrice Alenius, Länsstyrelsen Västra Götaland

Åtgärder inom projektet ska genomföras i 20 avrinningsområden och tre kustområden i nio län. Budgeten ligger på 34 miljoner euro (M€) som ska förbrukas under åren 2024–2031.

"Improve aquatic LIFE - Stenfiskehistoria och vägen mot stenrevsrestaurering i Skåne" – Jonas Gustafsson, Länsstyrelsen Skåne

Stenrevsrestaurering är en åtgärd i kustområde inom ovan beskrivna projekt. I Skåne är två områden utpekade där sten ska återföras till botten där stenfiske förekommit historiskt.

"Konstgjorda rev - Torskrevet Hanöbukten" – Anders Persson, Lunds universitet och Hampus Södergren, Hanö torskrev

Utanför ön Hanö har det placerats ut betongelement med syftet att erbjuda torsk skydd. Genom videodokumentation följs torskens närvaro och beteende vid reven.

"Åtgärder för att motverka erosion av strandängar och förbättra vattenkvaliteten i angränsande grunda vikar (MANABAS)" – Maria Kilnäs, Länsstyrelsen Västra Götaland

Ett Interreg-projekt som löper under åren 2022–2027. Åtgärderna består bland annat av att placera ut risbuntar vid strandlinjen, skapa sandrevlar samt etablera blåstång på hårbottenmiljöer.

"Under ytan" - Joel Lindholm, Under ytan

Under ytan är ett bolag på Åland som arbetar med att skapa odlingssystem för makroalger och blåmusslor. Ett av projekten går ut på att testa olika metoder för att öka den biologiska mångfalden runt havsbaserad vindkraft.

"Samexistens vindkraft och naturskydd?" – Lena Bergström, Sveriges lantbruksuniversitet

SLU undersöker frågan om havsbaserad vindkraft är förenlig med naturskydd. Frågan är viktig för en effektiv och ändamålsenlig placering av vindkraftsparkar.

"Patellaprojektet - återplantering av större skålnäcka (*Patella vulgata*) på den svenska västkusten" – Björn Källström, Göteborgs universitet

Projektet går ut på att återplantera den akut hotade skålnäckan på svenska västkusten. Exemplar tas från Norge, sätts i karantän, provtas och ska sedan planteras ut.

"Havets Hus projekt - utsättning av småfläckig rödhaj och andra fiskar i Gullmarsfjorden"
– Helen Sköld, Havets hus

Havets hus uppdrag är att visa och förmedla kunskap om det marina djurlivet. Som ett led i att bevara den biologiska mångfalden arbetar bolaget även med att föda upp och sätta ut hotade och fredade arter till exempel småfläckig rödhaj.

2.2 Den 28 november

EU:s nya förordning för restaurering av natur + nationell restaureringsplan samt regionala restaureringsplaner – Susanne Eriksson, Havs- och vattenmyndigheten

EU:s nya restaureringsförordning trädde i kraft den 18 augusti 2024. Förordningen innehåller bindande mål för restaurering av ekosystem, naturtyper och arter med delmål för 2030, 2040 och 2050. Varje land ska ta fram en nationell restaureringsplan inom två år. Det är extremt kort genomförande tid då 20 % av åtgärderna ska vara på plats 2030.

Den svenska nationella restaureringsplanen (klar 1 september 2026) kommer att vara detaljerad fram till 2030 och därefter översiktlig. Planen föreslås innehålla kartor över var åtgärder ska till, vilka arealer samt kostnader för åtgärderna.

Utblick - Hur restaureras havsmiljöer i våra grannländer? – Karsten Dahl, Århus universitet

Karsten Dahl berättade om hur restaureringsarbetet fungerar i Danmark. Aktiv restaurering genomförs i fjordområden där det fyllts ut historiskt, det anläggs stenrev där stenfiske utförts, biogena rev återuppbyggs och ålgräs planteras i områden där ålgräs försvunnit på grund av övergödning eller där ålgräsängar skadats av fysisk påverkan. I övergödningspåverkade områden pågår även åtgärder för att minska näringsämnesbelastningen.

Övervakning och uppföljning är en viktig del i restaureringsarbetet.

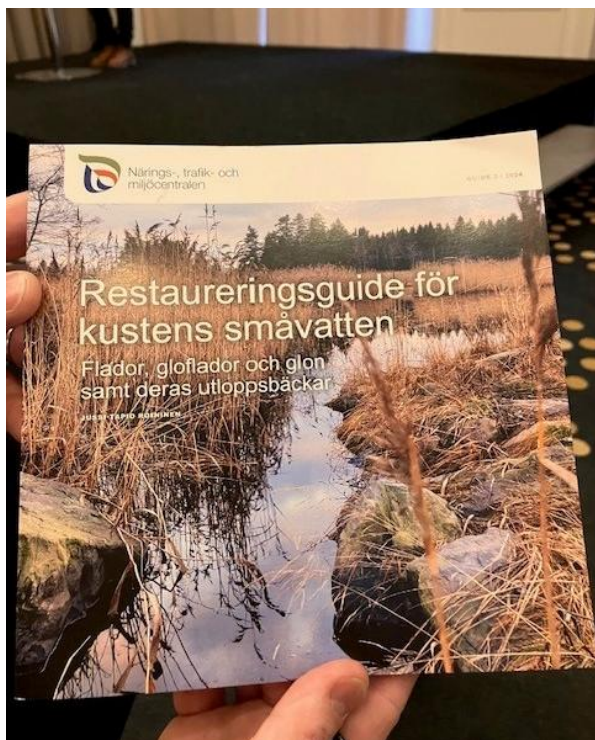
Ett kartverktyg finns framtaget som visar restaureringsprojekt i landet. Ett center för marine restaurering har också tagit fram guidelines vid restaurering.

Karsten gav också en kort information från Norge där det skett ett regimskifte från kelpskogar till bara ytor med sjöborrar. Olika projekt försöker få bukt med problemet och det testas olika metoder som till exempel mekanisk skrapning av bottnarna, kalkning, och skörd av sjöborrar. Man överväger även att plantera ut naturliga predatorer som lever av sjöborrar.

HELMI ett finskt program för restaurering av småvatten vid kusten- genomförda restaureringar samt restaureringsguide – Leena Nikolajev-Wikström, NTM-centralen i Södra Österbotten

Helmi-programmets mål är att öka mångfalden och vända den negativa utvecklingen för utrotningshotade naturtyper. Arbetet har utmynnat i bland annat en restaureringsguide med mål och principer, olika finansieringsmöjligheter men också planeringsprocessen, anvisningar för genomförande av restaureringar samt uppföljningar.

Under åren 2021–2024 har det genomförts fyra restaureringar som är klara och ytterligare 10 åtgärder är på gång.



Figur 11 Restaureringsguide från Närings-, trafik och miljöcentralen, Finland. Foto: Länsstyrelsen Skåne

Biodiversea (finskt projekt, LIFE) för havsnaturen – Anette Bäck, Forststyrelsen och Mats Westerborn, Naturresursinstitutet (LUKE)

Projektet sträcker sig över 2021–2029 och har en budget på 200 Mkr och nio partners. Det är Finlands största enskilda satsning på skydd av Östersjöns arter och naturtyper.

Målet med projektet är att förbättra naturens tillstånd. I projektet ingår att restaurera 30 habitat varav minst 15 ska vara laguner, restaurera 20 förekomster av nyckelarter samt lika många områden viktiga för fisk.

Efter genomförd restaurering sker uppföljning av ett antal parametrar som vegetation, temperatur, salinitet, vattennivå, vattenkvalitet samt fisk.

Kustnära åtgärdsarbete i södra Norrland – utmaningar och erfarenheter – Juha Salonsaari, Ljusnan-Voxnans Vattenvårdsförbund

Ljusnan-Voxnans vattenvårdsförbund omfattar ett stort avrinningsområde på 20 000 km² och förbundet består av 38 medlemmar. Det krävs en god samverkan för att nå ett framgångsrikt vattenarbete. Pågående och planerade projekt omfattar våtmarksanläggning, öppna upp vandringsvägar, ta fram åtgärdsutredningar och planer.

Några reflektioner från föredragshållaren är att det skulle behövas ett förenklat tillståndsförfarande för miljöförbättrande åtgärder och att åtgärdssamordning behövs för fler miljöproblem än övergödning. Även små projekt kan ge ringar på vattnet.

Biodiversa, SLU, DTU Aqua, MPA4sustainability – Agnes Olin, Institutionen för akvatiska resurser, Sveriges lantbruksuniversitet

Projektet är ett samarbete med Danmark, Frankrike, Portugal och Spanien där Öresund är ett case study. Det övergripande målet för projektet är att klargöra hur vi kan stärka marina reservats förmåga att restaurera biologisk mångfald samtidigt som tillgången till ekosystemtjänster bibehålls. Projektet har tagit fram modelleringar av näringsväven med hjälp av ett antal parametrar.

Slutsatser så här långt i projektet är att:

- En modell av näringskedjan i Öresund har tagits fram som visar att systemet fluktuerar som ett resultat av interaktioner mellan ålgräs-trådalger och mesoherbivorer – mesopredatorer och att torskpopulationen är instabil.
- Trålförbudet i Öresunds tillsammans med en gynnsam miljö har historiskt bidragit till ett starkt torskbestånd och ett hållbart fiske.
- Torsken har i sin tur gynnat ålgräset genom top-down-kontroll. Att stärka torskbestånd kan vara en effektiv åtgärd för att återställa och skydda ålgräsängar.
- Skydd och restaurering av ålgräs skulle kunna skapa en positiv feedback-loop och detta är ett pågående arbete.

Erfarenheter av restaurering av blåmusselbankar – Anders Olsson, Länsstyrelsen Västra Götaland och Alex Koivukangas Larsen, Göteborgs stad

I fjordsystemet innanför Orust och Tjörn har projektet under 2020 lagt ut musslor på bottnarna. Storleken på musslorna var ca 5,5 centimeter. Musslorna lades ut med ett transportband i en transekt med en täthet av 4 kg/m². Uppföljningen av åtgärden innehöll undersökning av ljusinsläpp och grumling, sedimentkemi, infauna, epifauna, täthet av musslor samt kondition hos musslor.

Resultaten visade i några fall en uppgång initialt men sedan en nedgång, orsaken till nedgången är svårtolkad. Under 2024 har nya utplanteringar gjorts där tätheten varit högre men individerna mindre (2-3 centimeter).

CoastClim – restaurering ur ett klimatperspektiv – hur bör man tänka? – Christoph Humborg, Stockholms universitet

CoastClim är ett samarbete mellan Stockholms och Helsingfors universitet. Samarbetet ska utvärdera kopplingen mellan kustnära biologisk mångfald, kolcykler och klimatåterkopplingar. Resultaten ska utmynna i ett nytt beslutsstöd för att förbättra användningen och förvaltningen av kustekosystem för att begränsa klimatförändringar.

Friska ekosystem i Östersjön är kolsänkor som binder koldioxid från atmosfären till havsbotten. Störda ekosystem är potentiella utsläppare av koldioxid och metan till atmosfären vilket förvärrar klimatkrisen.

Slutsatser inom projektet:

- Blue carbon har begränsat värde som klimatåtgärd.
- Kustområdet är viktigt för klimatet men i den bemärkelsen att vi måste ta hand om en betydande källa. Kusten kan bli mer klimatneutral men aldrig en betydande kolsänka.
- Viktigt med ytterligare argument och nationalekonomiska incitament för att minska övergödningen.
- För att fastställa hur klimatförändringarna ska kunna begränsas krävs att beräkningar av växthusgasflöden tar hänsyn till hela territoriet dvs inkluderar territorialvatten.



Figur 12 Christoph Humborg presenterar CoastClim. Foto: Länsstyrelsen Skåne

Havsbaserad vindkraft med vätgasproduktion ger möjlighet att syresätta bottenvatten. (Neptunus vindkraftspark) – Yvonne Andersson, OX2

Kan havsbaserad vindkraft rädda världens mest övergödda hav? Den frågan ställer sig vindkraftsbolaget OX2. Den av vindkraft producerade elen kan förutom att exporteras till elnätet också användas för att spjälka avsaltat havsvatten. Vid spjälkningen fås vätgas och syrgas.

OX2 har ansökt om tillstånd hos regeringen till två havsbaserade anläggningar för vätgasproduktion. Inom ramen för tillståndsansökan ska även utredningar om syresättning genomföras. De två vindkraftsparkerna ingick i de avslag som regeringen gav den 4 november 2024.

OX2 ingår i ett forskningsprojekt som finansieras av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten kallat BALTVENT. Projektet har fokus på om det är möjligt att syresätta

Östersjön lokalt. I undersökningarna ingår bland annat att titta på hur syret sprider sig, hur syret påverkar biogeokemin, om fosfor kommer att lagras i sedimenten och hur biologin påverkas.

Ålgräsrestaurering i Sverige – Per Moksnes, Göteborgs universitet

Antalet ålgräsplanteringar sedan 2016 uppgår till 59 enskilda planteringar vid 37 lokaler. Flera projekt har testat olika metoder och skottätheter. I 64 % av restaureringarna var skottöverlevnaden flerårig och i 39 % var skotttillväxten positiv.

På västkusten uppvisar ålgräset en hög tillväxt men det är idag svårt att hitta lämpliga lokaler för plantering. På östkusten har ålgräset också relativt hög tillväxt och flera planteringar visar lovande resultat trots en stressad miljö.

Ålgräsrestaurering är dock dyrt och riskfyllt, därför är det viktigt att skydda befintliga ängar.

Lärdomar från småskaliga testplanteringar och storskalig ålgräsplantering i Skåne (LIFE Coast Adapt) – Susanne Milenkovski, Region Skåne.

LIFE Coast Adapt -projektet löpte under åren 2018–2023 med en budget på 45 Mkr. I projektet ingick sex kommuner och åtgärder genomfördes på 14 lokaler.

I Skälderviken utanför Båstad genomfördes den enda ålgräsplanteringen. En första testplantering testade olika metoder innan den storskaliga planteringen ägde rum. Den metod som valdes till den storskaliga planteringen var enskilda skott i ett schackbrädemönster kombinerat med kontinuerlig plantering.

Vid uppföljning noterades en snabb ökning av den biologiska mångfalden vilket var ett av syftena med projektet. Lärdom var annars att det är dyrt och tidskrävande att plantera ålgräs och det är svårt att bedöma orsaker till misslyckande och framgångar.

Kompensationsrestaurering av blåmusslor och ålgräs i Göteborgs hamn - Sandra Andersson, Marine monitoring

Två åtgärder presenterades, en kompensationsrestaurering av ålgräs och en utläggning av blåmusslor som kompensationsåtgärd.

I blåmusselprojektet gjordes överlevnadstester med odlade musslor och naturligt förekommande musslor. Musslorna placerades i burar där några var stängda och några var öppna. I de stängda burarna överlevde nästan alla musslorna medan i de öppna burarna hade antalet musslor minskat. Om minskningen berodde på predation eller förflyttning gick inte att avgöra.

Göteborgs hamn ska enligt en dom från Mark- och miljödomstolen kompensera för förlust av ålgräs som påverkats av utbyggnaden av en ny terminal. Planteringen följde ålgräshandboken (HaV:s rapport 2016:9) och utfördes på fyra lokaler. Trots att inte alla ålgräsplanteringarna lyckades har det blivit en tillväxt på ca 350 %. Utmaningar i projektet har varit att hitta bra lokaler för ålgräsplantering då det är svårt att förutse vilka yttre faktorer som påverkar planteringen negativt, till exempel fintrådiga alger, ankring med mera.

Erfarenheter från detta projekt med ålgräsplantering gav att det är högst överlevnad vid plantering i silt och sand, en hög skottäthet ger mer motståndskraftig, samt att hög ljusstillgång ger snabbare tillväxt.

Restaurering av tare. Vad har skett? Vad har vi lärt oss? – Gunilla Toth, Göteborgs universitet

Projektet löper från 2023 till 2025 och finansieras av Havs- och vattenmyndigheten. Utbredning på 500 slumpade transekter i Kosterhavet samt metodutveckling genomfördes under 2023. Stortare är relativt vanligt på exponerade klippbottnar på 15 meters djup i Kosterhavet. Fokus i projektet har även legat på att förstå livscykeln för tare. I laboratoriemiljö har arten odlats och med hjälp av olika våglängder kan fortplantningsstarten manipuleras. Det är möjligt att behålla gametofyter³ under långa perioder och inducera reproduktion vid behov.

Forskningsprojektet SeaStore: Ålgräsrestaurering längs den tyska Östersjökusten – Mia Bengtsson, Grefswald universitetet

Även i tyska kustområden vid Östersjökusten har ålgräsängarna minskat i utbredning. Detta forskningsprojekt är ett samarbete mellan olika tyska universitet och institut. Forskningsområdena har omfattat biodiversitet, växtegenskaper, modellering, hydrodynamik, mikrobiom, mekaniska hjälpmedel samt samhällsfrågor. Under 2021 och 2022 restaurerades tre lokaler i Schleswig-Holstein-området. Olika skottätheter testades och resultatet visade på bra tillväxt oavsett planteringstäthet. Efter tre år var skottätheten den samma som på donatorängarna. Epifauna och infauna hittade snabbt till planteringarna. I Tyskland är det en krånglig process att få tillstånd till att testa metoder i fält. Projektet fick stor uppmärksamhet medialt och responsen var positiv hos allmänheten trots en låg kunskapsnivå om ålgäsets positiva effekter.

Från stenrest till rev - återskapande av ekologiska funktioner längs med Stockholms kajer och stränder – Katarina Forslöw och Åsa Andersson, Stockholms stad

Stora infrastrukturprojekt i Stockholmsområdet genererar stora mängder sten. Restprodukten sten betraktas som en resurs lämplig för olika restaureringsprojekt. Staden har tagit fram en strategisk plan för utveckling av den blå strukturen. Målet är ökad resiliens och livskraftiga vatten där man lyfter fram det stora värdet av sten på lämpliga platser i vattenmiljön. På Djurgården inom den Kungliga nationalstadsparken planeras för en lagun med ambitionen om att skapa en unik lek- och livsmiljö för marina arter samt ett rekreatjonsområde för besökande människor.

Återetablering av tång i Oskarshamns hamn. Vad har skett? Vad har vi lärt oss? – Stefan Tobiasson, Linné universitetet

Oskarshamns hamn är på sina ställen kraftigt förorenad av metaller och dioxin. Under åren 2016–2020 sanerades hamnen från gifter. Projektet gick ut på att återplantera blåstång inne i hamnen. En förstudie genomfördes för att undersöka tillväxt samt om plantorna kunde överleva. Efter

³ Gametofyt, könsdifferensierad hos växter och alger.

positiva resultat av förstudien genomfördes fullskalig inplantering under åren 2022 och 2023. Inplanteringen skedde med blåstångsbevuxna stenar från en intilliggande donatorlokal.

Återhämtning av ett ålgräsekosystem i en restaurerad industrihamn i Malmö – Michael Palmgren, Marint kunskapscenter och Per-Olav Moksnes, Göteborgs universitet

I projektet har djupa hamnbassänger, i Malmö Nyhamn, fyllts upp för att skapa grunda havsbottnar. Ett av syftena med projektet är att en naturlig invandring av organismer ska ske. Hamnbotten har fyllts upp med olika massor där det översta lagret består av sand.

Projektet följs av ett FORMAS-projekt (2024–2027) där återkolonisationen studeras. Bland annat följs fisksamhället med e-DNA, faunan i sedimentet, vattenkvalitet och ljus samt ålgrässets tillväxt. Resultaten visar att det skett en snabb återkolonisation av ålgräs och nating i området. En bidragande orsak till den snabba återhämtningen är att miljöförhållandena är bra i hamnen. Metoden rekommenderas för andra hamnar med liknande förhållanden.

Levande havsväggar i Helsingborg – Stina Vuksan och Annelie Eckeskog, Helsingborgs stad.

Syftet med projektet är att prova metoder för att vitalisera kajer i urbana hamnar samt synliggöra marint djur- och växtliv i staden. Genom att placera utstickande strukturer på vertikala kajkanter kan biomassa och biologisk mångfald ökas. Lärdomen är att om det är långt till naturliga bestånd kan det behövas inplantering av fastsittande organismer. Det finns ett behov av att utveckla andra metoder och utformning för en större skala. Utmaningen är att få in metoden i stadens processer vad gäller planering, projektering och budget.

3 Sammanfattning av paneldiskussionen

Efter information om EU:s restaureringsförordning⁴ hölls en paneldiskussion med den övergripande frågan - ***Vilka restaureringsåtgärder bör Sverige prioritera?***

I panelen deltog Susanne Eriksson - (Havs- och vattenmyndigheten), Emma Nohrén – (Sveriges riksdag, Miljöpartiet), Anders Olsson – (Länsstyrelsen Västra Götaland), Per-Olav Moksnes – (Göteborgs universitet) och Karsten Dahl – (Århus universitet). Diskussionen modererades av Jonas Gustafsson (Länsstyrelsen Skåne). Paneldeltagarna hade fått frågorna i förväg, för att kunna förbereda sig.

Nedan följer en sammanställning av paneldiskussionen.

Fråga 1 Vad är den största utmaningen/utmaningarna i dagens och framtidens restaureringsarbete?

Finansiering togs upp som en utmaning. Det höga påverkanstrycket riskerar att balansera ut åtgärderna och pengarna räcker inte till. Samhället förstår inte riktigt ekosystemtjänster och utan dem klarar vi oss inte. Vi kan söka stöd i EU:s restaureringsförordning samt ta fram en nationell restaureringsplan. En helhetsbild behövs för att kunna prioritera och visa för samhället att det behövs restaureringsåtgärder.

En annan utmaning är att vi har stora kunskapsluckor och att det ute i samhället finns kunskapsbrist. Inom politiken är det få som har en biologisk utbildning vilket försvårar förståelsen för den marina miljön. "Det som inte syns finns inte". Vi har ett ansvar för att förklara och visa upp naturen för att öka förståelsen och kunskapen i samhället. Parallellt behöves en lagstiftning som omfattar att hänsyn alltid måste tas till marina biotoper och arter.

Vi måste få ordning på de grundläggande problemen som övergödning, miljögifter och avsaknad av rovfiskar innan vi kan arbeta med restaurering. Vi kan inte restaurera ifatt. Så hur vi ska få till storskaliga förändringar så att systemen återställs? Det är bråttom.

I Danmark har man arbetat mycket med att minska eutrofieringen. Där ställs hoppet till att bland annat nya skyddade områden är ett steg i rätt riktning.

FRÅGA 2 Hur prioriterar man vilka åtgärder som är viktigast för havsmiljön?

Först och främst behövs en helhetssyn, minskat påverkanstryck och bättre kunskap för att kunna restaurera. De två regeringsuppdrag (RU 1 vidareutveckla samordningen av vattenfrågor och koordinera åtgärdsarbetet samt RU 2 stärka åtgärdsarbetet i kust- och avrinningsområden) som

⁴ Hela förordningen: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401991

HaV har fått kan utgöra utgångspunkt i det arbetet. Arbetet behöver drivas på många olika fronter och omfattar även klimatfrågan.

De storskaliga åtgärderna (stoppa utsläppen, stoppa uttag av stor fisk) och passiva åtgärder (ta bort mänskliga konstruktioner med mera) behöver lösas och genomföras först. De aktiva åtgärderna bör anpassas utifrån lokalen. Ingenjörslösningar kan fungera bra på vissa platser, framför allt där vattenkvaliteten är god, och sedan kan naturen av egen kraft återhämta sig till stor del. Exempel finns från områden där man sandtäckt botten för att förbättra förhållandena för organismer att kolonisera. Efter en tid så sker en naturlig invandring från omkringliggande områden.

En stabil vetenskaplig grund och uppföljning är det som bör gälla så att det inte görs ogrundade eller tanklösa åtgärder. Lättast är att plocka de lågt hängande frukterna först, som åtgärder för ålgräs, musslor, tare, ostron.

I Danmark har rev och ålgräs prioriterats i åtgärdsarbetet då det är de ämnesområden man har mest kunskap om. Stenrev är relativt enkla medan ålgräsrestaurering är lite mer utmanande. Biogena rev och fjordar är än så länge en större utmaning. I Danmark diskuteras även att bottentrålning ska förbjudas på sandbottnar.

Det vidtas spännande åtgärder även i andra länder, som vi kan ta lärdom av i det fortsatta arbetet. Exempel finns i Colombia där exploatörer betalar till en fond varifrån restaureringsåtgärder sedan kan finansieras. Storbritannien har också ett liknande system.

Verksamheter i Sverige har visat intresse för att var med och bidra ekonomiskt till åtgärdsprojekt.

LIFE-projekt kan vara ett sätt att få bättre utdelning för de små medel som finns. Det drivs redan i dag ett flertal LIFE-projekt i Sverige vilket är mycket positivt.

FRÅGA 3 Hur stor nytta gör restaureringsåtgärder om inte påverkan från utsläpp, uttag av resurser och fysisk exploatering samtidigt minskar?

När det gäller stenrevsrestaurering är nyttan okej, biogena rev kan gynnas av eutrofieringen medan fisk påverkas mycket negativt av ett för stort uttag. I Danmark är trålning och utsläpp från jordbruket två stora påverkanskällor. I Danmark ställs nu hoppet till det nya trepartsbeslutet där en stor andel jordbruksmark ska tas ur produktion samt att det ska införas en koldioxidskatt i lantbruket. Det har även diskuterats fiskefria områden.

Många av havens problem börjar på land så vi måste jobba med hela kedjan och ha helhetsbilden, inklusive klimatfrågan, klar. Vi behöver öka kunskapen hos beslutsfattare. Kommunikation är en viktig faktor för att kunna öka kunskapen.

Vi lever i en föränderlig värld och påverkanstrycket och klimatproblemen gör att miljön inte ser ut som den gjorde tidigare. Restaurering kan därför inte alltid återskapa det som var, istället får vi restaurera till ett tillstånd som kan fungera med dagens förhållanden. Det börjar bli dags att även skydda triviala miljöer som kan fungera som refuger och buffertområden, men även fortsatt

skydda pärlorna. I något län har arbetet påbörjats med att skydda områden där ålgräs försvunnit för att framöver kunna vidta restaureringsåtgärder.

Som nämndes tidigare är verksamheter intresserade av att bidra med medel till olika projekt. På detta sätt kan verksamheterna uppmärksammas och få uppskattning för sin insats men det gäller att vara observant så att inte verksamhetens projektbidrag används som argument för att acceptera annan miljöpåverkan.

Diskussionen kom även in på frågan om miljöövervakning och uppföljning. Alla var överens om att det är viktigt att övervaka och följa upp de åtgärder som genomförts. Inom EU måste varje land redovisa en åtgärdsuppföljning. Tyvärr haltar det med medel till uppföljning. Det är enklare att få pengar till åtgärder än för att göra uppföljning av det som genomförts. Viljan att bidra med medel är större för en aktiv åtgärd än för uppföljning av åtgärden.

Kan en Havsmiljöfond vara lösningen? En fond för avsättning av en summa för att upprätthålla och följa insatta åtgärder.

Övrigt från diskussionen

Administrativa åtgärder som skulle kunna skynda på själva åtgärdsarbetet är att göra tillståndprocessen enklare.

En åtgärd som relativt snabbt kan genomföras är att införa trålfiskeförbud i skyddade områden.

En insikt som framkom under diskussionen är att om vattenkvaliteten är bra sköter och/eller återhämtar naturen sig själv till stor del.

Budgetneddragningarna för miljöövervakningen är allvarliga!

Det är viktigt att få med kompensationsåtgärder i tillståndprocesser men det behövs ett nytt regelverk. Det finns skattningar på det monetära⁵ värdet av ålgräs, men de behöver höjas eftersom en restaureringsinsats är mer kostsam än den idag satta fiskeavgiftens storlek.

⁵ Monetär är ett ord som beskriver att något har med pengar eller penningvärde att göra.

4 Slutsatser från konferensen

Slutsatser från den lokala arrangören, Länsstyrelsen Skåne.

- Det är lagom med en nationell konferens vartannat år. Med det intervallet finns det lagom med nyheter, nya kunskaper och åtgärdsresultat att presentera.
- Det är värdefullt att samla många olika intressenter kring ämnet marin restaurering, från alla olika delar av landet, kryddat med några utländska besökare. Minglet och nätverkandet ska inte underskattas
- Underfinansiering av övervakning och åtgärder var en återkommande kommentar under konferensdagarna. Det är uppenbart att deltagarna tycker att det satsas för lite på åtgärder och övervakning. Även att det tar resurser i anspråk och är svårt att planera, när man behöver söka medel för åtgärder, utan att veta om man får dem eller inte, eller hur budgeten ser ut de kommande åren.
- Trots konferensens fokus på restaurering och åtgärder lyftes det många gånger och av flera deltagare, att Sveriges havsmiljö inte kan uppnå god status genom aktiv restaurering. Detta kan enbart ske genom minskat påverkanstryck från till exempel fiske, fysisk påverkan och utsläpp.



Figur 13 Ingemar Andersson, HaV överlämnar "stafettpinne" treudden till Lars Gezeliuss, Länsstyrelsen Östergötland som är värd för konferensen 2026. Foto: Länsstyrelsen Skåne

Bilaga A Deltagarnas organisationstillhörighet

LÄNSSTYRELSE

Länsstyrelsen Blekinge
Länsstyrelsen Gotland
Länsstyrelsen Gävleborg
Länsstyrelsen i Hallands län
Länsstyrelsen Kalmar län
Länsstyrelsen Norrbotten
Länsstyrelsen Skåne
Länsstyrelsen Stockholm
Länsstyrelsen Södermanland
Länsstyrelsen i Uppsala
Länsstyrelsen Västerbotten
Länsstyrelsen Västernorrland
Länsstyrelsen Västra Götaland
Länsstyrelsen Östergötland

KOMMUNER

Båstads kommun
Göteborgs Stad
Helsingborg Stad
Kristianstads kommun
Malmö stad
Norrtälje kommun
Tyresö kommun
Solna stad
Stockholms stad
Trelleborgs kommun
Vellinge kommun
Värmdö kommun
Ystads kommun
Ängelholms kommun

MYNDIGHETER

Havs- och vattenmyndigheten
Forststyrelsen (Finland)
Naturresursinstitutet (Finland)
Sveriges geologiska undersökning
Trafikverket
Vattenmyndigheten i Bottenhavet
vattendistrikt

UNIVERSITET

Greifswald Universitet

Göteborgs universitet
Linnéuniversitetet
Lunds universitet
Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)
SLU Artdatabanken
SLU Aqua
Stockholms universitet
Århus universitet

REGIONALA ORGAN

Närings-, trafik- och miljöcentralen (Finland)
Region Skåne

KONSULTER/FÖRETAG

Ekologigruppen
Eolus Vind AB
Hanö Torskrev
Hp-Dyk
Litoralis Natur AB
Miljöteknik i väst
Mixresearch
NIRAS Sweden AB
OX2
Sportfiskarna
Svea Vind Offshore AB
Sveriges sportfiske och
fiskevårdsförbund
Sveriges Vattenekologer AB
Sweco Sverige AB
Tyréns
Undeko
Under Ytan AB
WSP Sverige AB
Ørsted

Bilaga B Program dag ett

Program för den marina restaureringskonferensen dag 1, 27 november 2024.

Block	Punkt	Vem
	LUNCH	
VÄLKOMMEN	VÄLKOMMEN	
HaV nationell info	Förslag till strategiskt arbete i kustvattenmiljön	Ingemar Andersson, Anna Westling SLU, Christina Halling SLU
HaV nationell info	HaV Regeringsuppdrag – Uppdrag att vidareutveckla åtgärdssamordning för avrinningsområden samt Stärka arbetet med akvatisk restaurering	Susanne Eriksson, HaV
HaV nationell info	Kostnadseffektiv aktiv och passiv restaurering, hur och för vem?	Jens Mentzer, HaV
HaV nationell info	Finansiering – hur fixar vi den?	Anna Ek, HaV
Fisk	Utfiskning av svartmunnad smörbult	Sofie Westerberg, Lst Gävleborg
Fisk	Fiske - Fiskefria områden – Senaste kunskapen och erfarenheterna från fiskefria områden	Ulf Bergström, SLU Aqua
PAUS		
Kavalkad	Improve aquatic LIFE – Sandtäckning och ålgräsplantering vid Stenungsundskusten.	Beatrice Alenius, Lst V Götaland
Kavalkad	Improve aquatic LIFE Stenfiskehistoria och vägen mot stenrevsrestaurering i Skåne	Jonas Gustafsson, LST Skåne
Kavalkad	Konstgjorda rev – Torskrevet Hanöbukten	Anders Persson, Lu och Hampus Södergren, Hanö torskev
Kavalkad	Åtgärder för att motverka erosion av strandängar och förbättra vattenkvaliteten i angränsande grunda vikar	Maria Kilnäs, Lst V Götaland
Kavalkad	Under ytan	Joel Lindholm, Under ytan
Kavalkad	Samexistens vindkraft och naturskydd?	Lena Bergström, SLU
Kavalkad	Patellaprojektet – återplantering av större skålsnäcka (<i>Patella vulgata</i>) på den svenska västkusten	Björn Källström, Göteborgs Marinbiologiska Laboratorium
Kavalkad	Havets Hus projekt - utsättning av småfläckig rödhaj och andra fiskar i Gullmarsfjorden	Helen Sköld
FIKA		
Östersjö-projekt	Återskapa Östersjöns livskraft	WWF Inledning Yvonne Blombäck
Östersjö-projekt	Erosionsåtgärder i kustmiljö	Malin Kjellin, Sportfiskarna
Östersjö-projekt	Ålgräs – ålgräsrestaurering Kristianstad	Ulrika Hedlund, Kristianstad kommun
Östersjö-projekt	Åtgärdsarbetet i Höga Kusten	Lotta Nygård, Lst Västernorrland
Östersjö-projekt	Levande vikar – test och utvärdering av åtgärder i grunda havsvikar	Linda Kumblad, BW/SU Emil Rydin, SU Joakim Hansen, SU Sofia Wikström, SU
Revmiljöer - hårdbottnar	LIFE Lophelia – Restaurering av djuphavskoraller	Anita Tullrot, Lst V Götaland
Revmiljöer - hårdbottnar	Är utläggning av artificiella rev en bra åtgärd för fiskbestånd? Erfarenheter från Byfjorden.	Maria Ovegård, SLU
AVSLUT	AVSLUT	
MIDDAG	MIDDAG	

Bilaga C Program dag två

Program för den marina restaureringskonferensen dag 2, 28 november 2024

Block	Punkt	Vem
	Inledning kort summering av gårdagen	
Restaurering internationellt o nationellt	EU:s nya förordning för restaurering av natur + nationell restaureringsplan samt regionala restaureringsplaner	Susanne Eriksson, HaV
Restaurering internationellt o nationellt	Utblick - Hur restaureras havsmiljöer i våra grannländer och i övriga världen?	Karsten Dahl, Århus universitet
Restaurering internationellt o nationellt	Paneldiskussion - Vilka restaureringsåtgärder bör Sverige prioritera -	HaV (Susanne Eriksson) + Anders Olsson + HMI (Per Moksnes) + politiker Emma Nohrén + Karsten Dahl DK
FIKA		
Grunda områden	Öppna upp avsnörda vikar - Hur jobbar vi hur ska vi jobba?	INSTÄLLT pga sjukdom (Christina Halling, SLU)
Grunda områden	HELMI ett finskt program för restaurering av småvatten vid kusten- genomförda restaureringar samt restaureringsguide	Leena Nikolajev-Wikström, Ely Keskus
Grunda områden	Biodiversea (finskt LIFE-projekt) biologisk mångfald, grunda havsvikar	Anette Bäck, Metsa och Mats Westerborn på Luke (Naturresursinstitutet)
Åtgärdsplanering och uppföljning	Kustnära åtgärdsarbete i södra Norrland – utmaningar och erfarenheter	Juha Salonsaari, Ljusnan-Voxnans vattenvårdsförbund
Åtgärdsplanering och uppföljning	Biodiversa – Aqua MPA4sustainability	Agnes Olin, SLU Aqua
Åtgärdsplanering och uppföljning	Erfarenheter av restaurering av blåmusselbankar	Anders Olsson, Lst V Götaland och Alex Larsen Göteborgs stad
LUNCH		
Klimatanpassning	CoastClim - grunda havsområden, klimatförändring Restaurering ur ett klimatperspektiv – hur bör man tänka?	Christoph Humborg, Stockholms universitet
Klimatanpassning	Havsbaserad vindkraft med vätgasproduktion ger möjlighet att syresätta bottenvatten. (Neptunus vindkraftspark)	Yvonne Andersson, OX2
PAUS		
Vegetation	Sammanställning av ålgräsprojekt	Louise Eriander, GU
Vegetation	Lärdomar från småskaliga testplanteringar och storskalig ålgräsplantering i Skåne (LIFE Coast Adapt)	Susann Milenkovski, Region Skåne
Vegetation	Kompensationsrestaurering av blåmusslor och ålgräs i Göteborgs hamn	Sandra Andersson, Marine monitoring
Vegetation	Restaurering av tare. Vad har skett? Vad har vi lärt oss?	Gunilla Toth, GU
Vegetation	Forskningsprojektet SeaStore: Ålgräsrestaurering längs den tyska Östersjökusten	Mia Bengtsson, Grefswald universitet
FIKA		
Åtgärder i staden	Från stenrest till rev – återskapande av ekologiska funktioner längs med Stockholms kajer och stränder	Katarina Forslöw och Åsa Andersson, Stockholm stad, MASSA-projektet
Åtgärder i staden	Återetablering av tång Oskarshamns hamn. Vad har skett? Vad har vi lärt oss?	Stefan Tobiasson, LNU
Åtgärder i staden	Återhämtning av ett ålgräsekosystem i en restaurerad industrihamn i Malmö	Micke Palmgren, SMKC och Per Moksnes, GU
Åtgärder i staden	Levande havsväggar i Helsingborg	Stina Vuksan och Annelie Eckeskog, Helsingborgs stad
AVSLUTNING	AVSLUTNING	Ingemar Andersson, HaV

Nationell marin restaureringskonferens 2024

Sammanställning av konferensen

Havs- och vattenmyndighetens roll är att fungera som pådrivande, stödjande och samlande inom det nationella åtgärdsarbetet. Som en del av detta arbete arrangeras vartannat år en nationell marin restaureringskonferens. Havs- och vattenmyndigheten medfinansierar och värdskapet för konferensen ambulerar mellan de 14 olika kustlänsstyrelserna. Konferensen riktar sig till länsstyrelser, kommuner, forskare och privata aktörer med intresse för åtgärder i marin miljö. Konferensen sätter inte enbart fokus på och lyfter åtgärdsarbetet inom värdlandet utan skapar även förutsättningar för samverkan i och kring åtgärder tvärs geografiska gränser och arbetsområden (ringar på vattnet). För att skapa kontinuitet mellan konferenserna överlämnas en treudd, "stafettpinne", till den länsstyrelse som tar värdskapet för nästkommande konferens. För konferensen 2026 kommer länsstyrelsen i Östergötland att stå som värd. Tidigare konferenser har arrangerats av respektive länsstyrelse i:

- Malmö 2024
- Luleå 2022
- Stockholm 2020
- Kalmar med Blekinge 2018
- Umeå 2016
- Göteborg 2015

Vi arbetar för levande hav och vatten

Havs- och vattenmyndigheten, HaV, är en statlig förvaltningsmyndighet inom miljöområdet. Vi arbetar på regeringens uppdrag för bevarande, restaurering och hållbart nyttjande av sjöar, vattendrag, hav och fiskresurserna

**Havs
och Vatten
myndigheten**



**Länsstyrelsen
Skåne**