



10 NYCKELPRINCIPER FÖR EFFEKTIV RESTAURERING AV HAV OCH KUSTER

SKAPA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR FRAMGÅNGSRIK
RESTAURERING



EN PULS I TAGET.

NYCKELPRINCIPER

| | |
|---|----|
| INLEDNING | 4 |
| BAKGRUND | 5 |
| METOD | 8 |
| BÖRJA STARKT | 10 |
| KLARGÖRA GRUNDORSAKERNA TILL FÖRSÄMRING | 12 |
| DE FÖRENADE HAVEN | 15 |
| VÄLJA LÄMPLIGA ÅTGÄRDER | 18 |
| SÄTTA UPP TYDLIGA MÅL | 21 |
| STÄRKA VÅRA RÖSTER | 22 |
| MOT RESTAURERINGSMÅL | 25 |
| UNDVIKA PAPPERSPARKER | 27 |
| LÅNGSIKTIGT ÅTAGANDE | 29 |
| ANPASSINGSSTRATEGIER | 31 |
| VÄGEN FRAMÅT | 32 |

INLEDNING

**NATURRESTAURERINGSLAGEN HAR EN ENORM
POTENTIAL FÖR ATT ÅTERUPPLIVA VÅRT
MARINA LIV**

Våra hav ger oss ovärderliga fördelar varje dag och ger puls till vår planet och människorna på den. De är avgörande för att begränsa klimatförändringarna, öka vår hälsa och välbefinnande och ger försörjningsmöjligheter för kustsamhällen. Men i takt med att viktiga marina livsmiljöer som sjögräsängar, våtmarker och flodmynningar försvinner i EU, sjunker pulsen i våra hav, vilket i sin tur gör att de i allt högre grad kämpar för att upprätthålla de fördelar de medför för människor. De behöver att vi agerar nu, mer än någonsin.

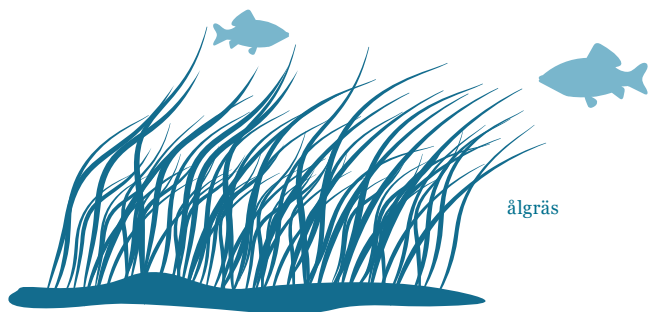
Den nyligen antagna Naturrestaureringslagen (NRL) har en enorm potential att återuppliva våra marina ekosystem, och syftet med denna publikation är att hjälpa medlemsstaterna att genomföra den på ett effektivt sätt. I rapporten identifieras viktiga principer för en framgångsrik restaurering av hav och kuster, baserat på bästa praxis som det civila samhället har utarbetat på plats i fält. Det gör marin restaurering lättare att navigera tack vare många fallstudier och en omfattande steg-för-steg-checklista. Det finns ett begränsat antal slutförda projekt för marin restaurering i EU, men de som identifieras i denna publikation följer nära de 10 huvudprinciper som beskrivs.

Publikationen är ett måste för alla som arbetar med restaurering av hav och kuster, särskilt beslutsfattare och projektledare som planerar och genomför restaureringsplaner på nationell och regional nivå.

Det är dags att återuppliva havet, en puls i taget!

BAKGRUND

MER ÄN
40%
AV EU:S BEFOLKNING BOR
I KUSTOMRÅDEN



älggräs

EU:s hav och kustområden står inför stora ekologiska utmaningar till följd av mänsklig verksamhet, såsom överfiske, föroreningar, förstörelse av livsmiljöer och klimatförändringar. Den biologiska mångfalden i EU:s vatten minskar,¹ vilket inte bara är ett miljöproblem utan också en samhällsutmaning. Det äventyrar miljontals människors hälsa, försörjningsmöjligheterna för kustsamhällen som är direkt beroende av marina resurser, och de ekosystemtjänster som våra hav och oceaner kan tillhandahålla.

Över 80 % av EU:s marina skyddsområden tillåter fortfarande skadlig verksamhet som gruvsdrift, muddring och destruktiva fiskemetoder, vilket äventyrar deras ekologiska integritet. Dessutom förlorar Europa livsmiljöer i hav och kustområden, t.ex. våtmarker, flodmynningar, sanddyner och sjögräsängar, på grund av mänsklig utveckling, föroreningar och ökad surhet i vattnet, för att nämna några orsaker. Förutom att stödja det marina livet är dessa livsmiljöer avgörande för

att mildra klimatförändringarna och agera som buffert i kusterna mot dess effekter, inklusive översvämningar och stormar. Men de marina och kustnära ekosystemen är också de mest utsatta för risker till följd av klimatförändringarna, enligt den första europeiska klimatriskbedömningen.² Detta hotar vatten- och livsmedelstryggheten, kustinfrastrukturen och människors hälsa, med tydlig inverkan på den blå ekonomin.

Mer än 40 % av EU:s befolkning bor i kustområden. Det nuvarande tillståndet i EU:s hav kräver brådskande och effektiva projekt för restaurering av naturen för att bidra till att återuppliva våra hav, återställa dess biologiska mångfald och säkerställa motståndskraften i kust- och havsmiljöer i ett föränderligt klimat. EU:s nya lag om återställande av natur, som trädde i kraft i augusti 2024, är ett viktigt instrument som kan bidra till att vända förlusten av natur och stödja en begränsning av, och anpassning till, klimatförändringar. Som en integrerad del

¹ WWF, Rapport om levande planeter; 2022, <https://www.wwf.eu/campaigns/livingplanet/>; Europeiska miljöbyråns rapport om klimatrisker, 2024, Europeiska miljöbyråns rapport nr 1/2024. Europeiska miljöbyråns, Friska hav, blomstrande fiske: omställning till en miljömässigt hållbar sektor, augusti 2024

² <https://www.astrid-online.it/static/upload/euro/european-climate-risk-assessment-report-unedited.pdf>



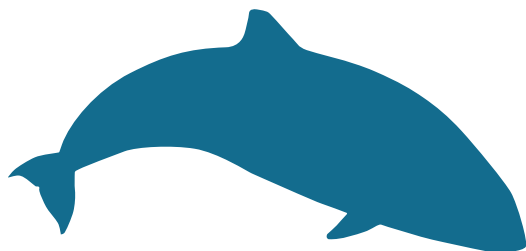
© Jony Karlsson

av den europeiska gröna given (European Green Deal) och EU:s strategi för biologisk mångfald för 2030 syftar denna ambitiösa lagstiftning till att återställa minst 20 % av Europas skadade havsområden till ett hälsosamt tillstånd senast 2030 och alla ekosystem i behov av återställande senast 2050.

Restaurering definieras som: “processen för att aktivt eller passivt bidra till ett ekosystems återhämtning med målet att förbättra dess struktur och funktioner, i syfte att bevara eller förbättra den biologiska mångfalden och ekosystemens motståndskraft, genom att förbättra ett område av en livsmiljötyp till gott tillstånd, återupprätta gynnsamma referensarealer och förbättra en arts livsmiljö till tillräcklig kvalitet och kvantitet.”³

Senast den 1 september 2026 ska alla EU:s medlemsstater lämna in sina nationella restaureringsplaner till Europeiska kommissionen, som sedan kommer att bedöma dessa planer för att se hur väl de överensstämmer med kraven i NRL. Planerna kommer att genomföras stegvis och omfatta perioden fram till 2050, med delmål för målen enligt artiklarna 4–13. Medlemsstaterna är skyldiga att tillhandahålla en beskrivning för perioden fram till 2032 och en strategisk översikt för perioden därefter (artikel 15(1) och 15(2)).

³ Artikel 3.3, definitioner, EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EU) 2024/1991 av den 24 juni 2024 om restaurering av natur och om ändring av förordning (EU) 2022/869



Östersjötumlare

MÅL 2030

ATT TILL FRISK
TILLSTÅND
ÅTERSTÄLLA

20%

AV EUROPAS
DEGRADERADE
HAVSOMRÅDEN

MÅL 2050

ATT TILL FRISK
TILLSTÅND
ÅTERSTÄLLA

ALLA

EUROPAS
DEGRADERADE
HAVSOMRÅDEN

Planerna måste innehålla särskilda åtgärder för att stoppa och vända förlusten av biologisk mångfald, samt förbättra statusen för skyddade områden och stärka ekosystemtjänsterna. När det gäller återställande av kustnära och marina ekosystem innebär detta att man kvantifierar den areal som ska återställas genom att hänvisa till de naturtyper som förtecknas i EU:s habitatdirektiv (naturtyperna i bilaga I) och de andra marina livsmiljöer som förtecknas i förordningens bilaga II (bilagorna till det NRL förtecknas i bilaga III till denna rapport). NRL kräver också regelbunden övervakning och uppföljning för att säkerställa framsteg i restaurering och ansvarsskyldighet. Det krävs brådskande åtgärder och arbetet måste börja nu.

När EU:s medlemsstater utarbetar sina nationella restaureringsplaner måste vi fortsätta att fokusera på verkliga åtgärder som stöds av vetenskap och undvika risken för greenwashing. Dessa insatser måste samordnas väl över landsgränser för att säkerställa konnektivitet mellan marina livsmiljöer för bättre restaureringsresultat över havsområden. Det är mycket viktigt att anamma ett helhetsgrepp som integrerar

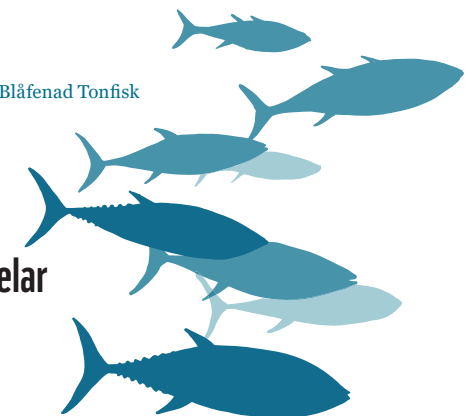
återställande av haven i EU:s befintliga politik – såsom den gemensamma fiskeripolitiken (GFP), fågel- samt art och habitatdirektiven, havsplaneringsdirektivet och havsmiljödirektivet – samt att säkerställa ett aktivt deltagande från lokalsamhällen och berörda parter. Övervakning och datainsamling kommer att vara avgörande för att på ett adaptivt sätt genomföra restaureringsprojekt och mäta deras framgång, vilket kommer vara beroende av fortsatt politisk vilja, tillräcklig finansiering från både den offentliga och den privata sektorn och regionalt samarbete.

Syftet med denna publikation är att hjälpa medlemsstaterna att genomföra den nya Naturrestaureringslagen på ett effektivt sätt. Genom att beskriva viktiga kriterier som restaureringsprojekt bör innehålla, stöder den beslutsfattare och projektledare i processen med att planera och genomföra restaureringsplaner på nationell och regional nivå.

VÄGLEDANDE PRINCIPER FÖR EFFEKTIV RESTAURERING AV HAV OCH KUSTOMRÅDEN

- 1. BÖRJA STARKT:** Använd baslinjestudier för att identifiera en referenspunkt för ett friskt ekosystem och bedöma restaureringsbehov
- 2. KLARGÖRA GRUNDORSAKERNA TILL FÖRSÄMRING:** Identifiera hot mot ekosystemen och drivkrafter för planeringsprocessen
- 3. DE FÖRENADE HAVEN:** Utöka den regionala dialogen med kartläggning av konnektivitet och gränsöverskridande samarbete
- 4. VÄLJA LÄMPLIGA ÅTGÄRDER:** Prioritera passiv restaurering där ekosystemen har potential att återhämta sig naturligt utan direkta ingrepp
- 5. SÄTTA UPP TYDLIGA MÅL:** Definiera restaureringsmål och relaterade åtgärder för framgång
- 6. STÄRKA VÅRA RÖSTER:** Intressentengagemang genom inkluderande styrning och öppen kommunikation
- 7. MOT RESTAURERINGSMÅL:** Övervaka framstegen för påtagliga förbättringar och resultat
- 8. UNDVIKA PAPPERSPARKER:** Stäng luckor i politiken för att förhindra greenwashing
- 9. LÅNGSIKTIGT ÅTAGANDE:** Strategier för att förhindra försämring och för att upprätthålla ekonomiska och sociala fördelar
- 10. ANPASSINGSSTRATEGIER:** Adaptiv förvaltning i en tid av klimatförändringar och föränderliga förhållanden

Atlantisk Blåfenad Tonfisk

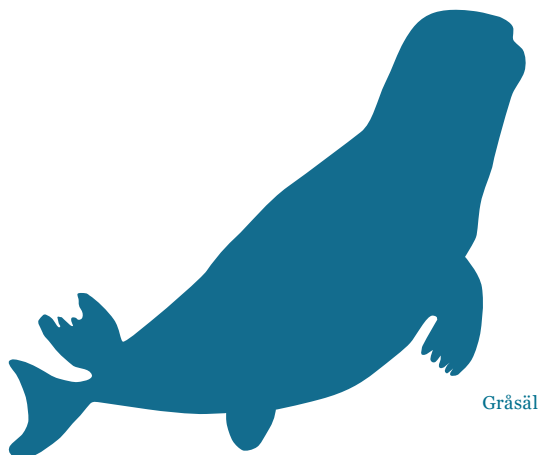


METOD

Baserat på referentgranskad litteratur om restaurering i EU:s havs- och kustområden, och genom att undersöka WWF:s befintliga marina restaureringsprojekt i EU, har vi utvecklat nyckelprinciper för effektiv restaurering. Tillsammans utgör de en ram för planering, genomförande och utvärdering av projekt för restaurering av marina ekosystem, vilket säkerställer att restaureringsinsatserna är effektiva, hållbara och vetenskapligt välgrundade.

Havs- och kustrestaurering är ett relativt nytt område, och data kan vara fragmenterade och svåra att jämföra mellan olika projekt. En del projekt har inletts helt nyligen, och de avsedda resultaten har ännu inte visat sig, och för vissa projekt kommer det att ta många år innan resultaten blir synliga och jämförbara med andra. Många projekt har dock redan visat sig vara framgångsrika och har potential att skalas upp.

De principer som presenteras i denna publikation bör därför inte betraktas som helomfattande eller fullständiga, utan betraktas som en utgångspunkt – ett "måste" – för framgångsrika restaureringsprojekt baserade på nuvarande bästa praxis. I takt med att fler naturrestaureringsprojekt kommer igång, och med förbättrade rapporteringsmekanismer som krävs enligt NRL, kan dessa och andra riktlinjer för effektiv restaurering behöva uppdateras.



Gråsäl

1. BÖRJA STARKT: ANVÄND BASLINJESTUDIER FÖR ATT IDENTIFIERA EN REFERENSPUNKT FÖR ETT FRISKT EKOSYSTEM OCH BEDÖMA RESTAURERINGSBEHOV

Nationella restaureringsplaner måste identifiera degraderade områden som behöver återställas. De bör fastställa en avgränsningsstudie och en grundläggande bedömning för att fastställa den nuvarande graden av förstöring av ekosystem, antingen med hjälp av befintliga data eller, i händelse av luckor i data med historisk kunskap, för att fastställa en referenspunkt för att nå ett friskt ekosystem igen.

Grundläggande studier för att identifiera skadade ekosystem är viktiga för att fastställa en referenspunkt – det vill säga de önskade förutsättningarna och målen för enskilda restaureringsprojekt för framtida övervakning – samt de åtgärder som krävs för att nå dit.

Insamling av grundläggande data måste genomföras på grundval av tillgänglig vetenskap genom bedömning av befintliga miljöförhållanden. I detta ingår att bedöma arter som finns på platsen, livsmiljöernas tillstånd, vattnets egenskaper (kemiska och fysikaliska) och eventuella nedbrytningsproblem. Naturrestaureringslagen innehåller också en bindande tidsplan för medlemsstaterna för att säkerställa framsteg när det gäller att förstå livsmiljöernas tillstånd och täppa till kunskapsluckor.⁴

Historiska data måste beaktas för att täppa till kunskapsluckor, eftersom permanenta effekter såsom lokala utdöenden och förlust av livsmiljöer kan ha inträffat under tidigare årtionden. Det är mycket viktigt att samla in människors kunskap för att ta itu med de återstående luckorna, särskilt till havs där många ekosystem har utforskats relativt nyligen. **Historiska data förhindrar det så kallade "shifting baseline syndrome", där varje ny generation anser att redan förstörda ekosystem är normala.** I den marina miljön kan till exempel storleken på den fisk som fångades för årtionden sedan eller de arter som tidigare fanns i området ge indikatorer på populationernas hälsa och förluster av livsmiljöer.

⁴ NRL. Artikel 5.7: "Medlemsstaterna skall se till att förhållandet är känt på följande områden: (a) Senast 2030: minst 50 % av arealen fördelad på alla livsmiljötyper i grupperna 1–6 som förtecknas i bilaga II. (b) Senast 2040, för alla områden av de livsmiljötyper i grupperna 1–6 som förtecknas i bilaga II. (c) Senast 2040: minst 50 % av den areal som är fördelad på alla livsmiljötyper i grupp 7 som förtecknas i bilaga II. d) Senast 2050, för alla arealer av de livsmiljötyper i grupp 7 som förtecknas i bilaga II."



© Lars Nedergaard

ÅTERSTÄLLA MINNEN AV HAVET FÖR EN BASLINJEBEDÖMNING

Danmark: Projektet "Ocean Calling – Havet Kalder"

Generationsvis amnesi, eller "shifting baseline syndrome", beskriver hur varje generation uppfattar den förstörda miljön de ärver som normal, ofta omedvetna om tidigare (och förlorad) ekologisk rikedom. I Danmark är detta fenomen särskilt tydligt i form av att de marina ekosystemen mår sämst. För att bemöta detta syftade projektet "Ocean Calling – Havet Kalder", som pågår från 2021 till 2023, till att återknyta kontakten mellan danskarna och den förlorade biologiska mångfalden i deras hav, **med fokus på den marina naturen som har försämrats under de senaste 100 åren.**

Projektet genomförde en historisk analys av ikoniska arter och livsmiljöer som en gång frodades i danska vatten – ålgräs, stenrev, hajar med mera. Genom att tydliggöra omfattningen av förlusten av biologisk mångfald gav den en förståelse för det nuvarande tillståndet för Danmarks marina miljöer och lyfte fram lösningar för att vända denna minskning. **Utöver forskning har en offentlig kampanj och ett initiativ för att inspirera till handling och skapa hopp om att en del av den förlorade naturen kan återställas.**

Danskarna uppmuntrades att dela med sig av sina erfarenheter av havet och bli aktiva deltagare i baslinjebedömningen. Personliga berättelser, foton och videor dokumenterade hur havet har förändrats över tid, vilket ökar allmänhetens medvetenhet om den historiska marina rikedom. Detta har lett till en **bättre förståelse för konsekvenserna av historisk förstörelse på både marina ekosystem och människor, och vilka lösningar som finns för att återställa livsmiljöerna och vända förlusten av biologisk mångfald på ett inkluderande sätt.**

Projektet visade värdet av starka grundläggande bedömningar som sträcker sig bortom projektövervakning och utvärdering till att omfatta historiska dokument. Att öka allmänhetens medvetenhet om frågan är en viktig del av att intressenter stödjer och engagerar sig i naturrestaurering. Med en starkare koppling till havets förflutna **är danskarna nu mer engagerade i att se till att deras hav återigen kan blomstra för framtida generationer.**

2. KLARGÖRA GRUNDORSAKERNA TILL FÖRSÄMRING: IDENTIFIERA HOT MOT EKOSYSTEMEN OCH DRIVKRAFTER FÖR PLANERINGSPROCESSEN

Under utarbetandet av de nationella restaureringsplanerna kommer medlemsstaterna att behöva förstå orsakerna till förlusten av livsmiljöer eller ekosystem, t.ex. belastning från mänsklig verksamhet, invasiva arter eller klimatförändringar. Utan att bedöma dessa drivkrafter för nedbrytning är det osannolikt att restaureringsinsatser kommer att lyckas.

Det är viktigt att klargöra grundorsakerna till försämring för att identifiera hot och drivkrafter för planeringsprocessen. Vid restaurering av hav och kuster måste man till exempel ta hänsyn till samspelet mellan land och hav, eftersom verksamhet på land har en betydande inverkan på de marina miljöerna, särskilt genom floder

och sötvattenssystem. Ett välkänt exempel är avrinning av näringsämnen från jordbruket, som påverkar vattendrag och därmed kustvatten. Vid restaureringsplaneringen måste man ta hänsyn till dessa samband – särskilt arters migration, sedimentflöde och föroreningskällor – för att stödja en varaktig ekosystemhälsa från floder till hav.

Detta ligger i linje med befintliga processer såsom ekosystembaserad fysisk planering i kust- och havsområden, som bör inkludera en omfattande undersökning av samspelet mellan land och hav.⁵ På samma sätt kan en förbättrad vattenkvalitet på kontinenten i linje med EU:s vattendirektiv⁶ stärka de marina ekosystemen ytterligare.

Föroreningar och avrinning av näringsämnen är drivkrafter bakom nedbrytningen, men grundorsaken till dessa kan kopplas till politiska och samhällseliga normer. Även om det kan ligga utanför ramen för restaureringsinsatser att

hantera dessa grundorsaker, kan det vara möjligt att ta itu med effekterna. Det finns till exempel allt fler bevis för att rovfiskars roll som toppkonsument kan minska de lokala effekterna av övergödning.⁷ ⁸ På samma sätt kan restaurering eller anläggning av våtmarker, för att fungera som naturliga näringsfilter, förbättra vattenkvaliteten och minska övergödningen i kustområdena nedströms.⁹

Restaureringsprojekt måste bedöma **drivkrafter och bakomliggande orsaker till nedbrytning i planeringsfasen, och projektutformningen måste ta itu med dem direkt eller indirekt eller övervinna deras effekter. I allmänhet rekommenderar vi att man inrättar starkt skyddade, representativa vetenskapliga referensområden** eftersom de är ett värdefullt hjälpmedel för att reda ut effekterna av flera påverkansfaktorer i ett visst havsområde.

5 I artikel 6 i direktivet om fysisk planering i kust- och havsområden fastställs 8 tematiska minimikrav som medlemsstaterna ska ställa när de utarbetar havsplaner, och vissa av dem vidareutvecklas i efterföljande artiklar, bland annat i artikel 7 "Ta hänsyn till samspelet mellan land och hav"

6 Enligt Europeiska miljöbyråns senaste rapport om vattnets tillstånd har mindre än 30 procent av ytvattnet, t.ex. floder och sjöar, god kemisk status och mindre än 40 procent god ekologisk status.

7 Donadi, S. et al. (2017) 'A cross-scale trophic cascade from large predatory fish to algae in coastal ecosystems', *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*. Royal Society, 284(1859). doi: 10.1098/rspb.2017.0045.

8 Ostman, O., Eklof, J., Eriksson, B. K., Olsson, J., Moksnes, P.-O., & Bergstrom, U. (2016). Top-down control as important as nutrient enrichment for eutrophication effects in North Atlantic coastal ecosystems. *Journal of Applied Ecology*, 53(4), 1138-1147. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12654>

9 Paludan C, Alexeyev FE, Drews H, Fleischer S, Fuglsang A, Kindt T, Kowalski P, Moos M, Radlowki A, Stromfors G, Westberg V, Wolter K. Wetland management to reduce Baltic Sea eutrophication. *Water Sci Technol*. 2002;45(9):87-94. PMID: 12079128.

ÅTERSTÄLLA HÄLSAN I FINLANDS KUSTEKOSYSTEM MED HJÄLP AV FÖRBINDELSER MELLAN LAND OCH HAV

Finland: projekten "RANKKU" och "RANKKU 2"

I sydvästra Finland har den stora avrinningen av näringsämnen från jord- och skogsbruk lett till en försämring av kustvattnen, vilket påverkar Östersjöns hälsa. För att ta itu med detta har WWF-Finland startat projekten "RANKKU" och "RANKKU 2", som finansieras av den finska regeringens program för förbättring av vattenskyddet och Lassi Leppinens stiftelse. Dessa projekt **inriktades på de ofta förbisedda mellanliggande avrinningsområdena**, där avrinning i angränsande områden rinner direkt ut i Östersjön. Projekten syftade till att förbättra vattenkvaliteten, återställa livsmiljöer och stärka den biologiska mångfalden vid kusterna i västra Nyland **genom att ta itu med de bakomliggande orsakerna till försämring för att ge långsiktiga resultat**.

En primär insats var att skapa mångfunktionella våtmarker i jord- och skogsbrukslandskap. Dessa våtmarker utformades **för att fånga upp och filtrera näringsämnen och sediment innan de når Östersjön, vilket minskar övergödningen vid dess källa**.

Dessutom fungerar våtmarkerna som dynamiska livsmiljöer för den lokala floran och faunan, vilket skapar ett landskap med rik biologisk mångfald som stöder olika växt- och djurarter. Den strategiska placeringen av dessa våtmarker, även i låglänta, vattendränkta fält som är benägna att översvämmas, illustrerar **en omfattande strategi för hantering av näringsämnen som tar hänsyn till både omedelbara vattenkvalitetsbehov och långsiktig ekosystemstabilitet**.

Projekten återställde också ålgräsängar – viktiga marina livsmiljöer som utgör uppväxtområden för unga fiskar, förbättrar vattnets klarhet och binder naturligt kol. Genom att försiktigt återplantera ålgräs i historiskt viktiga områden stödde projekten återhämtningen av detta viktiga ekosystem, som länge har lidit av näringsrelaterad grumlighet och försämrad klarhet i vattnet. Genom att välja ut restaureringsplatser där övergödningseffekterna av näringsläckage kunde mildras, **anpassade projekten landbaserad näringsämnesförvaltning till restaurering**



© Iris Kokkonen



© Juhana Syväranta

av marina livsmiljöer, vilket framhävde vikten av att koppla kontrollarbete av källor till näringsläckage med restaurering.

Berörda parter deltagande – från markägare till lokala kommuner och allmänhetens engagemang – var avgörande för att projekten skulle bli framgångsrika och långsiktigt hållbara. Genom att involvera lokalsamhället säkerställde projekten att arbetet var grundat i praktisk kunskap och i linje med samhällets behov.

Projekten "RANKKU" och "RANKKU 2" visar hur viktigt det är att rikta in sig på drivkrafterna bakom nedbrytningen och säkerställa en sammanhängande strategi mellan land och hav. Genom att minska avrinningen av näringsämnen till Östersjön genom att fånga upp näringsämnen på land och förbättra vattenkvaliteten genom restaurering till havs förbättrar projekten Finlands kusthälsa och säkerställer resiliens för framtiden.



3. DE FÖRENADE HAVEN: UTÖKA DEN REGIONALA DIALOGEN MED KARTLÄGGNING AV KONNEKTIVITET OCH GRÄNSÖVERSKRIDANDE SAMARBETE

Det marina livet sträcker sig över nationsgränserna, och restaureringsinsatsernas långsiktiga framgång och genomförbarhet är beroende av samstämiga och samordnade åtgärder mellan medlemsstaterna. Dialog på regional nivå gör restaureringsresultaten starkare och mer hållbara.

Marina arter och livsmiljöer är sammanlänkade genom migrationskorridorer, näringsflöden och ekologiska relationer, vilket gör **gränsöverskridande samarbete och kartläggning av konnektivitet till viktiga komponenter i alla framgångsrika restaureringsplaner**. Innan några beslut om återställande av havet fattas är det mycket viktigt att delta i samråd över havsterritorierna. Urvalet av arter, livsmiljöer och områden för restaurering bör ses i ett bredare rumsligt sammanhang, ofta över hela havslandskap, för att främja ekologisk konnektivitet.

Det är viktigt att prioritera återhämtning av inhemska arter eftersom de vanligtvis redan är väl anpassade till lokala förhållanden, vilket innebär att de har större sannolikhet att trivas och stödja återställandet av ekosystemfunktioner och motståndskraft i stort. En effektiv restaurering sträcker sig dock längre än till enskilda arter eller livsmiljöer. Projekten bör syfta till att återställa hela ekosystemets integritet och funktion inom ett givet havslandskap, inklusive samspel mellan arter, klimatresiliens, konnektivitet i livsmiljöer och ekologiska processer. En enskild art är ofta inte en bra indikator på hälsan i ett ekosystem, vilket innehåller många arter och samhällen med komplexa inbördes förhållanden och funktionella egenskaper. Det är de kombinerade resultaten av alla dessa som utgör ett ekosystem, och som tillsammans ansvarar för att tillhandahålla så kallade ekosystemtjänster, såsom livsmedel, kolinlagring, kustskydd mot stormfloder med mera.



Gränsöverskridande samarbete är avgörande för att säkerställa att restaureringsåtgärder inte isoleras och för att identifiera områden som bidrar till ekosystemens motståndskraft, såsom migrationskorridorer eller ekologiskt sammanlänkade marina skyddsområden. Det är till exempel osannolikt att ett projekt som ligger nära en nationsgräns kommer att lyckas om det inte tar itu med hot från närliggande vatten. Regionala havskonventioner, såsom HELCOM för Östersjön, OSPAR för Atlanten och Barcelonakonventionen för Medelhavet, är avgörande för att underlätta gränsöverskridande samarbete och anpassa nationella restaureringsinsatser till regionala mål. **En anpassning av NRL till Havsplaneringsdirektivet och Havsmiljödirektivet kan stödja regionalt samarbete och ekosystemomfattande planering för att uppnå god miljöstatus i våra hav.**

Projekt för restaurering av havet är djupt inbäddade i större ekologiska, kulturella och socioekonomiska landskap, vilket innebär att aktiviteter utanför det omedelbara restaureringsområdet kan ha en betydande inverkan på deras framgång.¹⁰ **Utbyte av bästa praxis och anpassning av strategier mellan regionala havsområden kan göra**

det möjligt för medlemsstaterna att utöka projekt och sammanföra resurser för att stärka de marina ekosystemens motståndskraft och öka den övergripande effekten av restaureringsinitiativ.



Kaskelot

¹⁰ https://cdn.ymaws.com/www.ser.org/resource/resmgr/docs/Standards_of_practice_to_gui.pdf

SJÖGRÄS BINDER KOL UPP TILL
35 GÅNGER SNABBARE
 ÄN TROPISKA REGNSKOGAR,

OCH STÅR FÖR
10 % AV HAVETS KAPACITET ATT LAGRA
 KOL, TROTS ATT SJÖGRÄS TÄCKER ENDAST

0.2% AV HAVETS BOTTEN.



@Laure Finelli Sandolo

RESTAURERING AV BLÅ SKOGAR I MEDELHAVET (WWF-INITIATIV)

FLERA LÄNDER: TURKIET, GREKLAND, FRANKRIKE OCH TUNISIEN

Projektet "Mediterranean Blue Forests", är ett gränsöverskridande initiativ som leds av WWF och påbörjades 2023, syftar till att återställa sjögräsekosystem i Turkiet, Grekland, Frankrike och Tunisien som hotas av mänsklig verksamhet såsom fiske och fritidsbåtsverksamhet vid ankring eller föroreningar med överskott av näringsämnen.

Dessa ekosystem med "blått kol" beräknas omfatta över hälften av regionens täckningsgrad av sjögräs och är avgörande för koldioxidbindning, biologisk mångfald och för att stödja kustsamhällenas försörjningsmöjligheter. Sjögräs står för 10 procent av havets förmåga att lagra kol, så kallat "blått kol", trots att det bara upptar 0,2 procent av havsbotten, och det kan fånga in kol från atmosfären upp till 35 gånger snabbare än tropiska regnskogar.¹¹ Projektet arbetar genom "The Mediterranean Posidonia Network" och syftar till att anpassa restaureringsstrategier och dela med sig av bästa praxis för att maximera den regionala effekten.

Initiativet fokuserar på att förespråka strategier för att skydda sjögräsekosystem, främja regionalt samarbete, genomföra skyddsåtgärder och utveckla lösningar för att minska skadliga metoder. Den syftar också till att diversifiera lokala inkomster och testa finansieringsmekanismer för blått kol för att skala upp bevarande- och restaureringsinsatserna på ett effektivt sätt.

Fram till 2027 syftar projektet till att återställa eller förbättra hälsan hos minst 150 000 hektar sjögräs och samtidigt minska kustsamhällenas beroende av aktiviteter som skadar dessa ekosystem. Detta samarbete skapar ett prejudikat för hållbara åtgärder som tar itu med miljömässiga och socioekonomiska utmaningar i hela Medelhavet.

¹¹ Fourqurean, J., Duarte, C., Kennedy, H. *et al.* Seagrass ecosystems as a globally significant carbon stock. *Nature Geosci* 5, 505–509 (2012). <https://doi.org/10.1038/ngeo1477>; getated coastal habitats in sequestering CO₂. *Front. Ecol. Environ.* 9, 552–560 (2011); Serrano, O., Gómez-López, D.I., Sánchez-Valencia, L. *et al.* Seagrass blue carbon stocks and sequestration rates in the Colombian Caribbean. *Sci Rep* 11, 11067 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-90544-5>

4. VÄLJA LÄMPLIGA ÅTGÄRDER: PRIORITERA PASSIV RESTAURERING DÄR EKOSYSTEMEN HAR POTENTIAL ATT ÅTERHÄMTA SIG NATURLIGT UTAN DIREKTA INGREPP

När de bakomliggande orsakerna till förstörelsen av ekosystem har identifierats måste restaureringsprojekten genomföra riktade åtgärder för att minska de negativa effekterna av mänsklig verksamhet. Det är här passiva och aktiva restaureringsmetoder kommer in i bilden.

Passiv restaurering fokuserar på att stoppa skadliga mänskliga aktiviteter, vilket gör att ekosystemen kan återhämta sig naturligt över tid. Aktiv restaurering innebär däremot direkta mänskliga ingrepp, som att återplantera vegetation, introducera ungfisk eller avlägsna invasiva arter.¹² I marina ekosystem visar passiv restaurering ofta större fördelar, men att balansera båda metoderna kan maximera

långsiktig hållbarhet och ekologisk resiliens.¹³ Passiv återställning bör prioriteras eftersom den ofta erbjuder en mer kostnadseffektiv¹⁴ och hållbar väg: i stället för att enbart förlita oss på aktiva insatser bör vi först fokusera på att minska mänsklig påverkan som föroreningar, fysiska störningar och överutnyttjande.

Genom att minska skadliga verksamheter får ekosystemen utrymme att återhämta sig på ett naturligt sätt, samtidigt som man undviker risken för att restaureringsområden bara blir "pappersparker" utan några specifika åtgärder eller endast svaga åtgärder. Vi ser redan framgångar i marina projekt där sjögräsängar som lämnas för att återhämta sig naturligt inte bara föryngras snabbare utan också minskar det lokala ekonomiska beroendet av miljöskadliga metoder.

Men i vissa fall räcker det inte med passiv restaurering. Aktivt återställande kan vara ett

viktigt verktyg där ekosystem har skadats allvarligt eller överskrider tröskelvärdet för naturlig återhämtning, t.ex. i områden med betydande förlust av livsmiljöer eller där populationerna av en art har minskat kritiskt. I dessa situationer är direkta insatser som återplantering av sjögräs eller annan vegetation eller etablering av biogena rev nödvändiga för att få fart på återhämtningen.

När så är möjligt bör passiv återställning prioriteras eftersom det erbjuder en mer kostnadseffektiv, snabb och hållbar väg. Även om aktiv restaurering kan vara effektiv är det viktigt att noggrant bedöma när och var det är lämpligt, för att säkerställa att det kompletterar passiva strategier för att stödja långsiktig ekologisk hälsa.

¹² Hänvisning i lagen om återställande av natur, bilaga VII "Förteckning över exempel på restaureringsåtgärder som avses i artikel 14.16"

¹³ Jones HP et al (2018), Restoration and repair of Earth's damaged ecosystems, Proc. R. Soc. B, 285, 20172577

¹⁴ Restaureringsåtgärder för kustnära livsmiljöer i Östersjön: kostnadseffektivitet och områden av störst betydelse och behov. HELCOM ACTION (2021)

1995 – 2022

FISKSTORLEK
HAR ÖKAT

1.5x

GENOMSnittliga
VIKTEN HAR ÖKAT

2.9x

FISKETS AVKASTNING
HAR ÖKAT

7x



111 G

321 G

1995

2022

Långtidsövervakning av fisksamansättningar i marina reservatet Couronne. Resultat av experimentellt fiske (4 x 500 m grimgar)

AKTIVT DELTAGANDE AV BERÖRDA PARTER: FRAMGÅNG FÖR PASSIV RESTAURERING INOM FISKEFRIA OMRÅDEN

Frankrike: Côte Bleue Marine Park

Côte Bleue Marine Park (PMCB) grundades 1983 i nordvästra Medelhavet nära Marseille i Frankrike och är ett marint skyddat område som ingår i Natura 2000-nätverket, vilket sträcker sig över 9 873 hektar och 42 km klippig kustlinje. Det har blivit en modell för bevarande och restaurering av havet, som bygger på samarbete mellan lokala myndigheter och småskaliga fiskare.

Côte Bleue Marine Park omfattar två strikt skyddade fiskefria zoner – Carry-le-Rouet (85 hektar, etablerat 1983) och Cap Couronne (210 hektar, etablerat 1996) – där fiske, muddring, ankring och dykning är förbjudet. Dessa åtgärder har gjort det möjligt för ekosystemet att passivt återställa sig självt, medan aktiva restaureringsinsatser, inklusive konstgjorda rev och 17,5 km skyddsbarriärer, har stöttat fiskbestånd och skyddat känsliga livsmiljöer som sjögräsängar och korallrev. Tillsammans har dessa åtgärder lett till att fiskbestånden har återhämtat sig, vilket gynnar både den biologiska mångfalden och fisket genom att lokala arter ökar i antal, storlek och variation.

Intressenternas deltagande i Côte Bleue var en avgörande del av den marina parkens framgångssaga. Till exempel har man genom att involvera fiskare i förvaltning och övervakning säkerställt att det icke-industriella fisket är hållbart. Flera studier har visat på de påtagliga effekterna av denna samförvaltning, där den så kallade "reserve effect" (dvs. ökningen av fiskens storlek, täthet, biomassa och artrikedom¹⁵) visar sig genom att den mörka havsabborren och den magra bruna fisken återvänder i fiskefria områden. Fiskeavkastningen har också sjudubblats sedan det fiskefria reservatet i Couronne inrättades.

Till följd av detta har yrkesfiskarna en mer positiv syn på förvaltningsåtgärder, eftersom dessa arter också lämnar de fiskefria områdena och blir tillgängliga för yrkesfiskarna. Samhället i stort har också dragit nytta av utbildningskurser, som anordnas för att utforska det marina området och det lokala fisket. Lokala myndigheter och yrkesfiskare har åtagit sig att samarbeta för att upprätthålla en långsiktig ekonomisk verksamhet inom havsområdet.

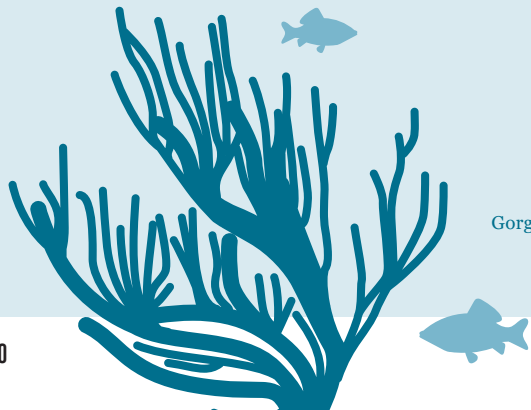
¹⁵ Medpan, MPA Framgångssaga: Fiskefria områden har skapats i den marina parken Côte Bleue av fiskare för att återställa den biologiska mångfalden och resurserna

2021-2026

30 000 HEKTAR
SKA ÅTERSTÄLLAS I
KATALONIEN

PÅ GÅNG

14 områden
PERMANENT STÄNGDA FÖR
FISKEN



Gorgonia

ÅTERSTÄLLANDE AV LIVSMILJÖER I DJUPHAVEN

Spanien: Life-Ecorest-projektet

Marina livsmiljöer har i stor utsträckning försämrats till följd av intensiva fiskemetoder. Life-Ecorest-projektet (2021–2026) syftar till att återställa 30 000 hektar djuphavshabitat utanför Kataloniens kust i nordvästra Medelhavet. Aktiv restaurering bedrivs i 14 utpekade områden som har stängts permanent för fiske för att skydda uppväxtområden och känsliga livsmiljöer för kommersiella fiskarter. Fiskerisektorn, forskare och fiskeriförvaltare kom överens om dessa områden.

Restaureringsåtgärderna är inriktade på att återställa hotade, utrotningshotade eller sårbara fastsittande livsmiljöbildande organismer med högt ekologiskt värde, t.ex. Gorgonia, svarta koraller, stenoraller, sjöpennor och flera arter av svampdjur som oavsiktligt skadats av fiskeverksamhet. Dessa arter har återintroducerats inom fredningsområden för fiske, med hänsyn till deras ursprungliga naturliga livsmiljö och potentiella förändrade klimatförhållanden. Restaurerade områden övervakas årligen för att bedöma restaureringens effektivitet och de långsiktiga effekterna på biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

Intressenters engagemang är nyckeln till projektet och de långsiktiga restaureringsmålen. En tvärvetenskaplig och mycket deltagandebaserad förvaltningsstrategi används för att utveckla projektstrategier och se till att restaureringserfarenheter integreras i den nationella politiken, inklusive fiskerilagstiftning och strategier för havsplanering.

Detta projekt leds av Institutet för marin vetenskap i Barcelona i samordning med en flerpartsgrupp som inkluderar Barcelonas universitet, stiftelsen för biologisk mångfald (Fundación Biodiversidad) vid ministeriet för ekologisk omställning och demografisk utmaning (Ministry for Ecological Transition and Demographic Challenge), Girona Fishing Guilds Federation och WWF-Spanien.



5. SÄTTA UPP TYDLIGA MÅL: DEFINIERA RESTAURERINGSMÅL OCH RELATERADE ÅTGÄRDER FÖR FRAMGÅNG

Att fastställa tydliga och välstrukturerade mål är avgörande för att förbättra livsmiljöförhållandena, artmångfalden och ekosystemtjänsterna i restaureringsprojekt. Dessa mål bör vara i linje med SMART-kriterierna (specifika, mätbara, uppnåeliga, relevanta och tidsbundna) för att säkerställa att projektet är utformat för ett effektivt genomförande och långsiktig framgång.

Att sätta upp mätbara mål kan vägleda restaureringsinsatser genom alla steg, från design och utveckling till övervakning och utvärdering. Målen kan också jämföras med de grundläggande förhållandena (miljömässiga och socioekonomiska), vilket gör det möjligt att mäta framstegen.

Vetenskaplig kunskap spelar en avgörande roll när det gäller att utforma restaureringsmål. Optimal planering kräver en gedigen förståelse av de aktuella ekologiska förhållandena på projektplatsen som ett första steg (se princip 1 om bedömning av utgångsläget). Om fullständiga data inte är tillgängliga kan konsulterande experter och intressenter fylla i luckor utan att försena processen.

Restaureringsmålen bör anpassas till områdets särskilda ekologiska behov och säkerställa att de valda åtgärderna och insatserna är anpassade för lokala förhållanden och bygger på vetenskapligt validerade metoder.

Det är viktigt att skilja mellan mogna projekt med stark grund och experimentella projekt som tänjer på gränserna i mindre studerade ekosystem. Mogna projekt ger bästa praxis och värdefulla lärdomar om vad som fungerar och vad som inte fungerar. Det är dock inte säkert att det alltid leder till framgång att dessa metoder upprepas

i alla sammanhang, vilket understryker behovet av adaptiv förvaltning (se princip 10 om adaptiv förvaltning). Detta ger flexibilitet, eftersom ekosystemen kan variera avsevärt. Till exempel kan vissa experimentella projekt, särskilt i förbisedda ekosystem som djuphavshabitat där historiska data är begränsade, kräva ny teknik och innovation, med utrymme att utvecklas med tiden i takt med att mer vetenskapliga data och erfarenheter samlas in. Detta skapar ytterligare utmaningar när det gäller att sätta upp mål.

När det gäller att fastställa restaureringsmål spelar även rättsliga ramar och ägarramar en viktig roll. Olika områden, särskilt i kustområden, kan omfatta både offentlig och privat mark, vilket kräver en tydlig förståelse av rättsliga begränsningar och konsekvens över ägandegränserna. Projektets mål måste också återspegla lokalsamhällets, markägarnas och andra intressenters intressen.

Dessutom kan överensstämmelse med andra av EU:s politiska krav – såsom den GFP, havsmiljödirektivet och havsplaneringsdirektivet med flera – stärka restaureringsåtgärderna. Till exempel kan fastställandet av restaureringsmål i linje med befintliga rättsliga ramar, såsom de som beskrivs i Natura 2000 och havsmiljödirektivet, vara vägledande för insatser inom miljöskydd och miljöförvaltning.

6. STÄRKA VÅRA RÖSTER: INTRESSENTENGAGEMANG GENOM INKLUDERANDE STYRNING OCH ÖPPEN KOMMUNIKATION

Kunskapen och stödet från dem som är intresserade av eller påverkas av naturrestaureringsprojekt måste beaktas i alla faser av ett projekt, och introduktion såsom utbildning bör tillhandahållas vid behov.

Det nationella referensavtalet innehåller relativt svaga skyldigheter i fråga om berörda parter deltagande, men det stöds av särskilda bestämmelser i Århuskonventionen om informationsutbyte och allmänhetens deltagande och efterföljande rättspraxis. Enligt artikel 7 i Århuskonventionen är parterna skyldiga att skapa en lämplig, rättvis och öppen ram för allmänhetens deltagande i utarbetandet av planer som rör miljön.

Intressentengagemang ger tillgång till värdefull lokal kunskap eller ursprungsbefolkningar, register om tillståndet för den naturliga

miljön, arter och livsmiljöer och, ofta, historisk information om miljöns tillstånd. Dessutom främjar intressenternas engagemang en förvaltning och ägarskap, vilket ökar sannolikheten för framgång.

För bästa resultat är det viktigt att identifiera och samarbeta med alla grupper av intressenter i enlighet med NRL. Detta innebär att man aktivt beaktar information från det offentliga samrådet, inklusive lokalsamhällets behov. Detta bör göras redan från början av planeringsprocessen för restaurering, i linje med havsplaneringsdirektivet eller integrerade förvaltningsplaner för kustområden när så är lämpligt. Detta säkerställer en öppen och deltagandebaserad process, på en nivå som är lämplig för det planerade projektet. Projekten bör innehålla mekanismer för att upprätthålla transparens och hålla berörda parter informerade under hela processen, inklusive den slutliga utvärderingen.

Det är viktigt att varje restaureringsprojekt är väl kommunicerat under alla dess faser. Lokalsamhällen, andra användare av havsområden och allmänheten ska informeras om följande:

- Planerade åtgärder
- Förväntade resultat
- Faktisk påverkan – både miljömässig och social.

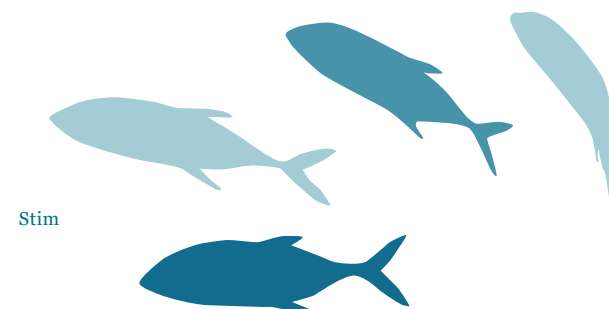
Öppen kommunikation är viktigt för att undvika missförstånd och motstånd. Det bidrar också i hög grad till att upprätthålla hållbarheten i de positiva resultaten när projektet är avslutat.

¹⁶ https://environment.ec.europa.eu/law-and-governance/aarhus_en

¹⁷ För att se mer information om hur du ska gå tillväga:

https://www.awsassets.panda.org/downloads/wwf---nrp_final-web.pdf

¹⁸ Ibid.; NRL, artikel 14. Paragraf 3



Stim



ÅTERSTÄLLA ÖSTERSJÖNS LIVSKRAFT GENOM LOKALT ENGAGEMANG

SVERIGE: PROJEKTET ÅTERSKAPA ÖSTERSJÖNS LIVSKRAFT

Östersjön är ett av de mest intensivt utnyttjade haven i världen. Degradering av dess ekosystem drivs av utsläpp av näringsämnen, föroreningar, överfiske och hinder för fiskvandring. Övergödningen har orsakat omfattande algbloomningar som skadar både människors och havets hälsa och har lett till syrefattiga "döda zoner" på havsbotten.

För att komma till rätta med dessa problem har WWF tillsammans med lokala partners startat det fyraåriga projektet "Återställa Östersjöns livskraft", finansierat av Svenska Postkodlotteriet. Med fokus på tre regioner i Sverige – världsarvet Höga Kusten, Stockholms skärgård och biosfärområdet Kristianstads Vattenrike – syftade projektet till att **återställa viktiga havs- och kustnära livsmiljöer och förbättra Östersjöns hälsa genom insatser baserade på vetenskap och lokalt engagemang.**

Grunda vikar längs Östersjökusten är viktiga för fiskens lek och uppväxt. Men de är också hårt drabbade av föroreningar, näringsläckage och överfiske. Rovfiskar, som gädda och abborre, har en viktig nyckelroll i ekosystemet, men utsätts för allt större påfrestningar i dessa skadade livsmiljöer. För att effektivt ta itu med dessa frågor och skapa långsiktiga lösningar engagerade projektet lokala intressenter från början.

Lokala markägare deltog aktivt i restaureringsinitiativ för att säkerställa att deras kunskaper och behov integrerades i planeringsprocessen. Den samarbetsinriktade metoden bidrog till att skapa en känsla av ägarskap och främjade transparens kring projektet. Totalt restaurerades 11 våtmarker och sex strandängar, som fungerar som lek- och uppväxtområden för fisk och viktiga livsmiljöer som ökar den biologiska mångfalden.



© Johan Hammar

Utbildningsaktiviteter, medborgarforskning och uppsökande verksamhet var avgörande för att projektet skulle bli framgångsrikt, eftersom det bidrog till att öka medvetenheten om Östersjöns försämring och visade upp konkreta lösningar för att återställa dess hälsa. Restaureringsinsatserna på plats omfattade restaurering av tio vandringsvägar för fisk, 18 lekområden för fisk och 8 000 m² undervattenshabitat som ålgräsängar och två stenrevsstrukturer, vilket stödde rovfiskpopulationer, gav skydd för unga fiskar och annat marint liv och minskade kusterosionen. För att främja samhällsengagemang bjöds studenter och allmänhet in att delta i restaureringsaktiviteter, rapportera observationer från undervattenssändningar eller utforska utställningar runt om i landet för att fördjupa sin koppling till den baltiska miljön.

PROJEKTET RESTAURERADE:

10 FISKVANDRINGSVÄGAR

18 LEKOMRÅDEN

8000m²

2 STENREVSTRUKTURER

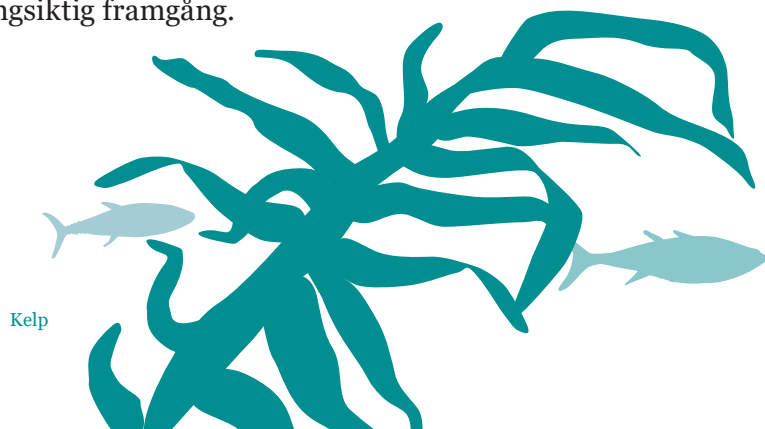
UNDERVATTENS LIVSMILJÖER SOM
ÅLGRÄSÄNGAR

7. MOT RESTAURERINGSMÅL: ÖVERVAKA FRAMSTEGEN FÖR PÅTAGLIGA FÖRBÄTTRINGAR OCH RESULTAT

Effektiv övervakning är avgörande för att säkerställa att restaureringsprojekt leder till mätbara förbättringar av livsmiljöförhållanden, artmångfald och ekosystemtjänster.

Ett väl utformat övervakningssystem ger viktiga data för att bedöma framsteg mot baslinjeförhållanden och avgöra om restaureringsinsatserna uppfyller sina mål. Genom att använda tydliga vetenskapligt baserade övervaknings- och utvärderingssystem kan restaureringsprojekt anpassa förvaltningsstrategierna efter behov, vilket säkerställer långsiktig framgång.

För att stödja detta kan restaureringsprojekt dra nytta av befintliga data och resurser om arter, livsmiljöer och ekosystemens hälsa. Användbara verktyg och databaser inkluderar bland annat EMODnet (European Marine Observation and Data Network), Copernicus havsmiljöövervakningstjänst och OBIS (Ocean Biodiversity Information System). Medlemsstaterna kan också ta del av data från EU:s fågel- och habitatdirektiv och Havsmiljödirektivet, samt regionala havskonventioner som HELCOM för Östersjön, OSPAR för Nordostatlanten och Barcelonakonventionen för Medelhavet.





© ANP|WWF Portugal

ÅTERSTÄLLANDE AV EKOSYSTEM MED BLÅTT KOL

PORTUGAL: GULBENKIAN CARBONO AZUL

Sjögräsängar och marina strandvåtmarker är viktiga ekosystem för att binda koldioxidutsläpp, men mänskliga aktiviteter påverkar deras hälsa. Riktade projekt som bevarar och återställer dessa ekosystem med "blått kol" är avgörande för att ta itu med klimatförändringar, föroreningar och förlust av biologisk mångfald.

Projektet Gulbenkian Blue Carbon, som är ett samarbete mellan Gulbenkian Foundation, WWF och Algarveuniversitetets centrum för marin vetenskap (Marine Sciences Centre), kartlägger Portugals ekosystem för blått kol. Syftet är att främja investeringar i bevarande och restaurering för att fånga in koldioxid och gynna den biologiska mångfalden.

En genomförbarhetsbedömning håller på att genomföras för att utvärdera potentialen för åtgärder för att skydda och återställa ekosystem med blått kol i Tejoflodens mynning. Detta kommer att ge viktig baslinjeinformation för att hjälpa till att definiera en effektiv restaureringsplan och mäta förbättringar mot restaureringsmål.

Studien, som förväntas pågå till slutet av 2025, kommer också att analysera områdets potential att öka kolinlagring och behålla av koldioxiden samt skydda den marina biologiska mångfalden. Den kommer att identifiera samfordelar för lokalsamhällen och omfatta en rättslig och politisk bedömning, engagemang av intressenter, kommunikation och kapacitetsbyggande aktiviteter.

8. UNDVIKA PAPPERSPARKER: STÄNG LUCKOR I POLITIKEN FÖR ATT FÖRHINDRA GREENWASHING

Att anpassa EU:s politik är avgörande för att uppnå restaureringsmålen utan att falla i greenwashingfällor.

Greenwashing eller grönmalning - det vill säga att göra falska eller vilseledande uttalanden om miljöfördelarna med en viss metod - är ett växande problem inom marin restaurering. Det inträffar när industrier gör påståenden om positiva effekter av naturrestaurering, när deras metoder i själva verket inte överensstämmer med en vetenskaplig förståelse av vad verklig restaurering innebär. Ofta tjänar sådana insatser bara till att maskera de negativa miljöeffekterna av vissa metoder. Dessa begränsande åtgärder presenteras som restaureringsmetoder för att underlätta tillgången till vissa områden eller för att fortsätta "business as usual". Det är viktigt att skilja dessa från verkliga restaureringsinsatser, som skulle kunna undergrävas av sådana vilseledande påståenden om greenwashing.

En växande utmaning i samband med denna fråga är till exempel att utse områden för havsbaserad förnybar energi (ORE), såsom havsbaserade vindkraftsparker. Dessa områden marknadsförs ofta som "områden för multianvändning" som kan minska miljöskadorna – till exempel genom att stödja alg- eller musselodlingar – och locka till sig vissa arter. Naturinkluderande utformning kan bidra till att begränsa skador och stödja den biologiska mångfalden, och bör uppmuntras. Sådana projekt kommer dock i viss utsträckning att störa de marina ekosystemen, och anläggningar kräver vanligtvis avveckling vart 25:e år, vilket försvårar den långsiktiga återhämtningen av ekosystemen. I linje med principen om "icke-försämring" i NRL bör de därför inte misstas för verklig restaurering och inte betraktas som zoner för återställande av natur. För att förhindra en okontrollerad "urbanisering" av havet måste energizonerna i stället hållas åtskilda från de utsedda restaurerings- och naturområdena.

Eftersom skydds- och restaureringsområden kan överlappa eller vara sammankopplade bör vi inte göra samma misstag som att ha "pappersparker" (se kapitel 4). Verklig restaurering måste gå längre än ytliga åtgärder och helst ta itu med de kända bakomliggande orsakerna till försämringen och genomdriva konsekventa, kraftfulla strategier som prioriterar långsiktig ekologisk återhämtning.

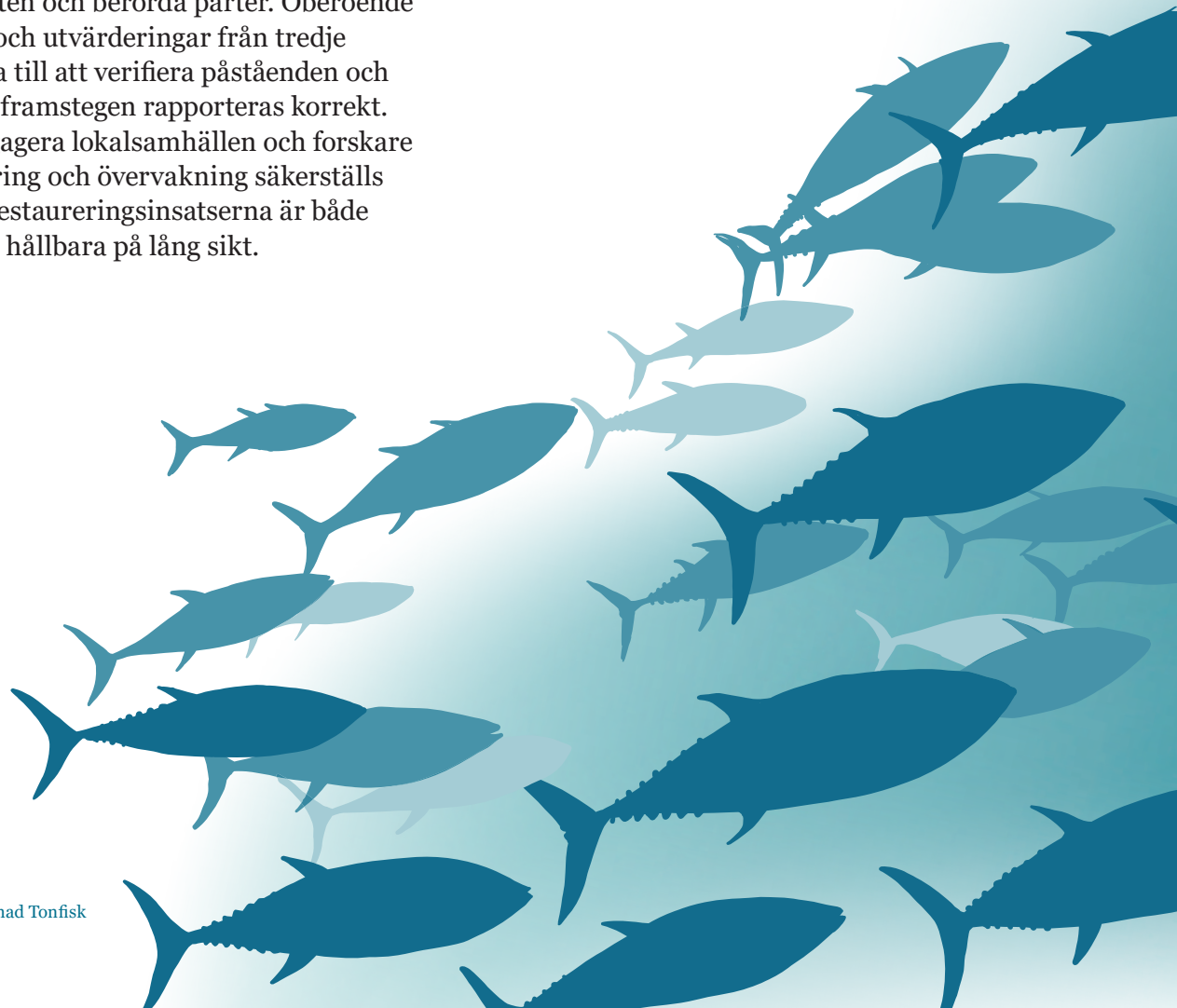
Fiske är också en viktig industri som inte kan ignoreras i arbetet med att återställa havet. I artikel 18 i det nationella övergångsavtalet betonas behovet av samordning med den GFP. Vissa bevarandeåtgärder inom ramen för GFP, t.ex. artiklarna 11 och 18, kan inte antas av en enskild medlemsstat, utan kräver att medlemsstater med fiskeintressen kommer överens om gemensamma åtgärder.

Denna process kan vara långsam, vilket påpekas i en rapport från Europeiska miljöbyrån,¹⁹ vilket riskerar att försena viktiga restaureringsinsatser med den nuvarande tidsplanen. I rapporten konstaterades att förfarandena misslyckas med att skydda många marina skyddsområden från fiske i tid och att det kommersiella fiskets intressen ofta gynnas framför marint områdesskydd. Även om NRL och GFP syftar till att stödja ekologisk restaurering kan behovet av gemensamma rekommendationer därför riskera att inte efterlevas, om det inte hanteras på rätt sätt inom de snäva tidsramarna för utarbetande av restaureringsplaner. Europeiska kommissionen måste aktivt engagera sig i processen, särskilt artikel 11, för att anpassa de långsammare processerna inom GFP till det akuta behovet av restaurering enligt det nationella övergångsprogrammet för att undvika förseningar som hindrar ambitiösa resultat och framsteg mot restaureringsmålen.

Eftersom dessa utmaningar gäller för annan verksamhet till havs behöver vi en konsekvent anpassning av EU:s politik, inklusive NRL, förnybartdirektivet, Havsmiljödirektivet, den GFP, havsplaneringsdirektivet och annan sjöfartslagstiftning, för att uppnå restaureringsmålen utan att falla i greenwashingfällor.

Transparens och ansvarsskyldighet måste prioriteras, till exempel genom att offentliggöra miljömässiga och socioekonomiska bedömningar. Detta kan uppnås genom att fastställa tydliga, mätbara mål och tidsfrister, använda standardiserade datainsamlingsmetoder och dela resultaten öppet med allmänheten och berörda parter. Oberoende granskningar och utvärderingar från tredje part kan hjälpa till att verifiera påståenden och säkerställa att framstegen rapporteras korrekt. Genom att engagera lokalsamhällen och forskare i projektplanering och övervakning säkerställs dessutom att restaureringsinsatserna är både trovärdiga och hållbara på lång sikt.

¹⁹ Europeiska miljöbyrån: 40 Se COM(2019) 274 final av den 7 juni 2019; Meddelande från kommissionen till Europaparlamentet och rådet om läget för den GFP och samråd om fiskemöjligheterna för 2020. Särskild rapport nr 26/2020: Den marina miljön: EU:s skydd är omfattande men inte djupt.



9. LÅNGSIKTIGT ÅTAGANDE: STRATEGIER FÖR ATT FÖRHINDRA FÖRSÄMRING OCH FÖR ATT UPPRÄTTHÅLLA EKONOMISKA OCH SOCIALA FÖRDELAR

Det tar tid för marina ekosystem att återhämta sig, och det krävs fortsatta insatser för att uppnå och upprätthålla restaureringsmålen på lång sikt.

Naturrestaureringslagen har inga strikta regler eller tydliga riktlinjer som fullt ut förhindrar försämring av livsmiljöer. I stället kräver lagen att medlemsstaterna ska ha en insatsbaserad skyldighet att "sträva efter att vidta" nödvändiga åtgärder för att förhindra betydande försämringar. Detta innebär att medlemsstaterna inte är strikt skyldiga att se till att ingen betydande försämring inträffar, utan snarare att visa att lämpliga åtgärder har vidtagits för att försöka undvika den.

Följaktligen möjliggör denna skrivelse för att tolkas fritt och medföra påverkansframkallande verksamhet inom restaureringsområden, eftersom medlemsstaterna enkelt kan hävda efterlevnad genom att mena på att de har genomfört ansträngningar för att förhindra försämring. Till följd av den insatsbaserade skyldighetens karaktär skulle efterlevnaden behöva bedömas från fall till fall.²⁰ Detta försvagar lagstiftningen, och därför måste medlemsstaterna eftersträva

resultatbaserad restaurering för att säkerställa att restaureringsåtgärderna är effektiva på lång sikt för att nå restaureringsmålet på 90 % till 2050.

För att säkerställa att restaureringsprojekt blir framgångsrika på lång sikt är det viktigt att utveckla övergripande planer som inte bara tar hänsyn till omedelbara restaureringsbehov utan också förhindrar ytterligare försämring av områden, skyddar områden i ekosystembaserade havsplaner och upprätthåller framgångar av restaurering. Detta kräver robusta strategier som omfattar långsiktig finansiering, konsekvent övervakning, regelbunden utvärdering och flexibilitet att anpassa restaureringsåtgärder vid behov. Att engagera lokalsamhällen genom att tillhandahålla möjligheter till kapacitetsutveckling när det behövs och främja förvalterskap är också avgörande för att säkerställa efterlevnad, eftersom deras kontinuerliga engagemang bidrar till att bevara återställda områden och säkerställer att initiativ blir framgångsrika över tid (se princip 6).

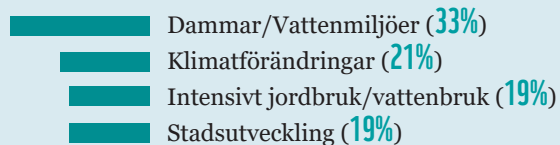
Ett långsiktigt engagemang är också kopplat till att säkerställa en hållbar finansiering. I detta ingår att utveckla

hållbara inkomstmekanismer, t.ex. intäkter som kan skapas från alternativa verksamheter som gynnas av restaurering, dvs. turism eller fiske utanför restaureringsområden, utan att äventyra restaureringens integritet, vilket är en avgörande faktor för att uppnå varaktiga restaureringsresultat. Finansieringen kan komma från en mängd olika källor, bland annat statliga bidrag, EU:s finansieringsprogram och privata investeringar.

Offentlig-privata partnerskap och gröna/blåa obligationer kan erbjuda innovativa sätt att finansiera storskaliga restaureringsinsatser. Genom att ta ett helhetsgrepp på befintliga politiska direktiv – såsom EU-taxonomin om hållbara investeringar och dess komponent om att inte orsaka betydande skada, inklusive för fiskeri-, jordbruks- och kustförvaltning – kan man anpassa de ekonomiska och rättsliga incitamenten och säkerställa långsiktigt stöd till restaureringsverksamhet. Tydliga socioekonomiska fördelar, såsom ökad biologisk mångfald, förbättrade ekosystemtjänster och lokala ekonomiska möjligheter, stärker ytterligare argumenten för fortsatta investeringar i dessa projekt.

²⁰ Mer information om hur du ska gå tillväga finns i NGO:s vägledning och rekommendationer för ambitiösa planer för restaurering av natur

Knyckelfaktorer för förlust av biologisk mångfald i sötvattensmiljöer



Nedgången av kustnära och marina ryggradsdjurspopulationer

kustnära och marina ryggradsdjurspopulationer har minskat med **52%** sen 1993



Siffran på 60% av övergångsvatten



60% av övergångs- och kustvattnen misslyckas att uppnå god bevarandestatus enligt definitionen i Havsmiljödirektivet

ÅTERSTÄLLANDE AV KUSTNÄRA LIVSMILJÖER: VÅTMARKER, EN NATURLIG LÖSNING PÅ KLIMATFÖRÄNDRINGAR OCH EKONOMISK MOTSTÅNDSKRAFT

FLERA LÄNDER: KROATIEN, CYPERN, FRANKRIKE, GREKLAND, ITALIEN, MALTA, SPANIEN, TUNISIEN, TURKIET

Återställande av Medelhavets våtmarker: en ny beslutsfattares handbok för hållbar förvaltning och återställande av ekosystem fram till 2030

Våtmarker, som ofta är undervärderade, tillhandahåller viktiga ekosystemtjänster som gynnar både natur och människor. Globalt lagrar de 40 % av världens koldioxid, hanterar vattenförsörjningen och fungerar som buffertar mot extrema väderhändelser som översvämningar och torka, vilket kan spara miljarder dollar årligen i skadekostnader. Omvandlingen till annan markanvändning (t.ex. för jordbruksändamål) har också ett högt pris, eftersom det omvandlar dessa kolsänkor till kolkällor, vilket förstärker effekterna av klimatförändringarna.

Återställande av våtmarker stöder inte bara den biologiska mångfalden och vattenkvaliteten, utan blåser också nytt liv i förstörda landskap som är avgörande för jordbruket, fisket och de lokala ekonomierna. Restaurering av våtmarker förbättrar deras naturliga förmåga att anpassa sig till och begränsa klimatförändringarna, vilket är en kostnadseffektiv och långsiktig lösning för ekologisk och ekonomisk resiliens mot globala utmaningar.

I Medelhavsområdet förvärrar klimatförändringarna förstörelsen av våtmarker, med stigande temperaturer, minskad nederbörd och mer frekventa extrema väderhändelser som hotar deras ekologiska integritet. För att ta itu med dessa utmaningar valde MedIsWet-projektet ett nätverk av våtmarker att restaurera i regionen. Att återställa dessa livsmiljöer skulle avsevärt kunna stärka deras roll när det gäller att fånga in koldioxid, filtrera föroreningar och stärka klimatresiliensen.

MedIsWets partners genomförde våtmarksinventeringar på Medelhavsöarna, besökte över 1 800 platser och laddade upp data till öppna nationella databaser. Samarbete med olika team, som delade mål och tekniska metoder, säkerställde att bästa praxis tillämpades och utvärderades. Initiativet väckte stort intresse i hela Medelhavsområdet och byggde upp starka relationer med lokala intressenter för att stödja bevarande och prioritera restaureringsinsatser.

10. ANPASSINGSSTRATEGIER: ADAPTIV FÖRVALTNING I EN TID AV KLIMATFÖRÄNDRINGAR OCH FÖRÄNDERLIGA FÖRHÅLLANDEN

Adaptiv förvaltning är avgörande för att nå ett projekts mål – särskilt i en dynamisk marin miljö – och kommer att säkerställa motståndskraft på lång sikt.

Marina miljöer är dynamiska system som påverkas av flera faktorer, inklusive klimatförändringar, föroreningar, invasiva främmande arter och olika mänskliga aktiviteter. Förutom att regelbunden övervakning är viktig för att rapportera och utvärdera framsteg kan den bidra till att identifiera oväntade miljöförändringar – t.ex. artdödlighet, syrehalt i vattnet, minskad vattentransparens, ökad förorening och annat. Med regelbunden övervakning kan vi identifiera nya trender och anpassa förvaltningen av ett visst restaureringsområde. En sådan adaptiv förvaltning förbättrar chanserna för att restaureringen ska lyckas genom att minska riskerna innan de eskalerar.

I detta avseende är det viktigt att kommande nationella klimatanpassningsstrategier, som genomförs av medlemsstaterna enligt den europeiska klimatlagen, är anpassade till de nationella restaureringsplanerna enligt det nationella lagstiftningsprogrammet. Planer för restaurering av natur måste följa principer för adaptiv förvaltning genom att ta hänsyn till föränderliga klimatförhållanden. Klimatanpassningsplaner måste i gengäld främja naturbaserade lösningar och ekosystembaserad anpassning för att uppnå restaurerings- och klimatmålen i respektive lagstiftning.

Dessutom bör andra EU-dokument, t.ex. katastrofriskanalyser som tagits fram av medlemsstaterna och/eller Europeiska kommissionen, ge en heltäckande analys av hur skydd och återställande av viktiga ekosystem kan bidra till en effektiv katastrofriskhantering. Dessa rapporter måste understryka synergier mellan återställande av ekosystem och motståndskraft

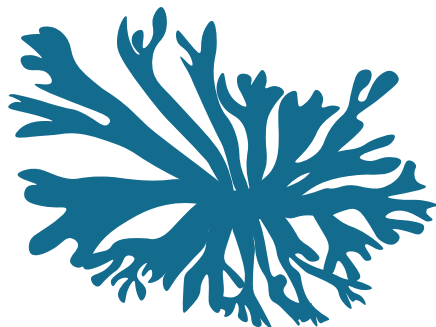
mot katastrofer och fungera som en viktig resurs för beslutsfattare och nationella myndigheter med ansvar för restaureringsprojekt. Detta innebär att visa vilken roll adaptiv förvaltning spelar för att bygga upp motståndskraft mot klimatförändringarnas effekter, t.ex. genom att mildra extrema väderhändelser, minska sårbarheten och förbättra ekosystemtjänster som kan agera som buffertar mot klimatrisker, även för att begränsa ekonomiska och sociala risker

Genom att tydligt koppla adaptiva förvaltningsmetoder till klimatanpassningsmål kan planerna för återställande av natur – där restaureringsåtgärder betraktas som naturbaserade lösningar eller ekosystembaserade anpassningsstrategier – erbjuda ett mer robust ramverk för att integrera ekologiskt återställande i bredare klimatstrategier, vilket säkerställer att restaureringsinsatserna ger påtagliga, mätbara fördelar när det gäller att ta itu med de dubbla utmaningarna med klimatanpassning och katastrofriskreducering.

VÄGEN FRAMÅT

Att återställa våra marina ekosystem är avgörande för att skydda den biologiska mångfalden, stärka klimatresiliensen och trygga välbefinnandet i kustsamhällen i hela Europa. EU:s lag om återställande av natur kommer vid en avgörande tidpunkt när många ekosystem närmar sig kritiska brytpunkter. Vi har inte råd att slösa bort tid. Det krävs omedelbara åtgärder för att återuppliva vårt hav.

Det är inte tid för ineffektiva planer eller bara övningar i att "kryssa i rutor". För att säkerställa framgång behöver vi tydliga principer för återställande av marina ekosystem, med betoning på hur brådskande det är att medlemsstaterna snabbt lägger fram sina planer för återställande av natur. Dessa planer måste vara ambitiösa och robusta, och Europeiska kommissionen spelar en viktig roll när det gäller att hålla medlemsstaterna ansvariga.



Blåstång



© MAÏTE BALDI / WWF-France

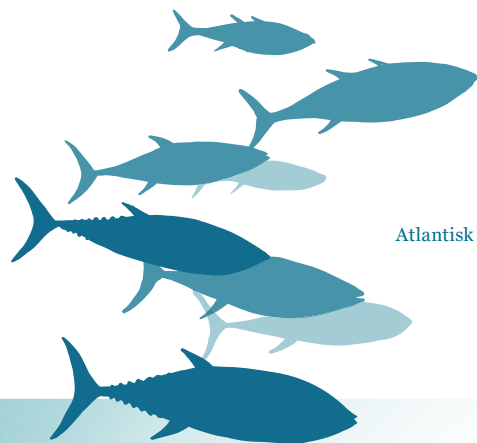
CHECKLISTA FÖR ATT NÅ DE 10 HUVUDPRINCIPERNA FÖR EFFEKTIV MARIN RESTAURERING:

Börja starkt: Använd baslinjestudier för att identifiera en referenspunkt för ett friskt ekosystem och bedöma restaureringsbehov

- Samla in alla tillgängliga vetenskapliga data.
- Rådfråga personer för historiska data.

Klargöra grundorsakerna till försämring: Identifiera hot mot ekosystemen och drivkrafter för planeringsprocessen

- Bedöm grundorsaker och drivkrafter för nedbrytning.
- Inkludera en analys av samspelet mellan land och hav i din bedömning.



Atlantisk Blåfenad Tonfisk

De förenade haven: Utöka den regionala dialogen med kartläggning av konnektivitet och gränsöverskridande samarbete

- Arbeta på ett gränsöverskridande sätt (inom regionala havskonventioner eller andra regionala forum) innan en nationell restaureringsplan antas.
- Identifiera viktiga komponenter för ekosystemens konnektivitet, t.ex. migrationskorridorer (detta återspeglas också i den Ekosystembaserade Havsplaneringen).

Välja lämpliga åtgärder: Prioritera passiv restaurering där ekosystemen har potential att återhämta sig naturligt utan direkta ingrepp

- Undersök passiv restaurering först.
- Överväg aktiv återställning som ett andra alternativ med en övergång till passiv återställning på längre sikt.

Sätta upp tydliga mål: Definiera restaureringsmål och relaterade åtgärder för framgång

- Se till att dina mål är SMARTA.
- Anpassa målen till områdets specifika ekologiska behov och skraddarsy åtgärder och insatser efter lokala förhållanden.
- Tillhandahåll mål baserade på vetenskap för att definiera korrekta övervaknings- och framgångskriterier.

Stärka våra röster: Intressentengagemang genom inkluderande styrning och öppen kommunikation

- Kommuniera under alla faser av projektet med lokalsamhällen, andra användare av havsområden och allmänheten.
- Dela med dig av planerade åtgärder, förväntade resultat och faktiska effekter – både miljömässiga och sociala

[→ Vidare läsning](#)

Mot restaureringsmål: Övervaka framstegen för påtagliga förbättringar och resultat

- Ha ett övervakningssystem för att bedöma framsteg mot baslinjeförhållanden och avgöra om restaureringsinsatserna uppfyller sina mål.
- Använd tillgängliga datakällor.

Undvika pappersparker: Stäng luckor i politiken för att förhindra greenwashing

- Anpassa den GFPs gemensamma rekommendationer, tidsplaner och mål till den nationella övergångsplanen.
- Tillåt inte att zoner för havsbaserad förnybar energi utses till restaureringsområden.
- Titta på andra sektors påverkan när du utformar restaureringsområden.
- Prioritera transparens och ansvarsskyldighet, t.ex. genom att offentliggöra miljömässiga och socioekonomiska bedömningar.

Långsiktigt åtagande: Strategier för att förhindra försämring för att upprätthålla ekonomiska och sociala fördelars

- Se till att dina planer inte bara tar hänsyn till omedelbara restaureringsbehov utan också förhindrar ytterligare försämring av områden.
- Se till att områden skyddas inom ramen för en ekosystembaserad havsplan som ger stöd för återhämtningsvinster.
- Ta itu med långsiktiga finansiella behov.

Anpassningsstrategier: Adaptiv förvaltning i en tid av klimatförändringar och föränderliga förhållanden

- Inkludera adaptiva förvaltningsmekanismer för att ta hänsyn till dynamiska systemförändringar såsom klimatförändringar, föroreningar, utbredning av främmande arter och annan mänsklig verksamhet.
- Se till att planerna för anpassning till klimatförändringar är i linje med NRL.



Kelp

VÅRT UPPDRAG ÄR ATT STOPPA NEDBRYTNINGEN AV PLANETENS NATURLIGA MILJÖ OCH ATT BYGGA EN FRAMTID DÄR MÄNNISKOR LEVER I HARMONI MED NATUREN

Skriven av WWF European Policy Office i samarbete med WWF Baltic Sea Programme, WWF Mediterranean Marine Initiative och WWF:s EU-nätverk.

WWF European Policy Office vill tacka kollegor från hela WWF:s EU-nätverk för deras bidrag till denna publikation.



Working to sustain the natural world for the benefit of people and wildlife.

together possible

wwf.se



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor CINEA can be held responsible for them.

Flotilla
FOUNDATION

© Text 2025 WWF. Alla rättigheter förbehållna.
Papper 100 % återvunnet

© 1986 Pandasymbol WWF – World Wide Fund for Nature (tidigare World Wildlife Fund)
® "WWF" är ett registrerat varumärke hos WWF. panda.org

WWF European Policy Office, 123 rue du Commerce, 1000 Bryssel. För kontaktuppgifter och mer information, besök vår hemsida på www.wwf.eu