NETE

NEtværk/Netzwerke - Transversal - Empowering



© Ravenala - stock.adobe.com

Natur og miljø



© InfiniteFlow - stock.adobe.com

KOLOFON

REDAKTION
Susanne Birck, Anke Rathert, Nicole Maas

Materialet bygger på mange års erfaring og viden inden for det dansk-tyske samarbejde. Teksterne er udarbejdet på baggrund af de angivne kilder og forskellige digitale opslagsværker, der er blevet brugt som hjælp til at finpudse sprog, indhold og struktur.

KONTAKT
Region Sønderjylland-Schleswig
Interreg-Projekt NETE
Lyren 1, 6330 Padborg, Danmark
projektnete@region.dk
Tlf. +45 74670501
www.projekt-nete.eu

DESIGN
FRESHKONZEPT GmbH
Maike Liepolt
Mühlendamm 21, 24937 Flensburg, Deutschland
m.liepolt@freshkonzept.de
Tlf. +49 461 8405235
www.freshkonzept.de

NETE Interreg

Kofinanziert von der Europäischen Union
Medfinansieret af Den Europæiske Union

Deutschland – Danmark

09/2026

INDHOLDSFORTEGNELSE

4-5 ***Introduktion***

6-13 ***Beskyttelse af havmiljøet i Østersøen***
Fakta og nuværende tiltag, overfiskeri,
forurening pga. gammel ammunition, skibstrafik og industri

14-15 ***Ocean Summit***
Samarbejdsprojekt mellem BUND SH og Henrich-Böll-Stiftung SH

16-17 ***Ekskurs: Nordsøen***
Udfordringer for Vadehavet

18-21 ***Organisation og samarbejde***
Vigtige organisationer inden for natur-, miljø- og
havbeskyttelse i Danmark og Tyskland
Politiske og retslige organisationer
EUs strategi for Østersøområdet
Fælles projekter og initiativer

22-23 ***Udfordringer og prioriteringer for Danmark og Tyskland***

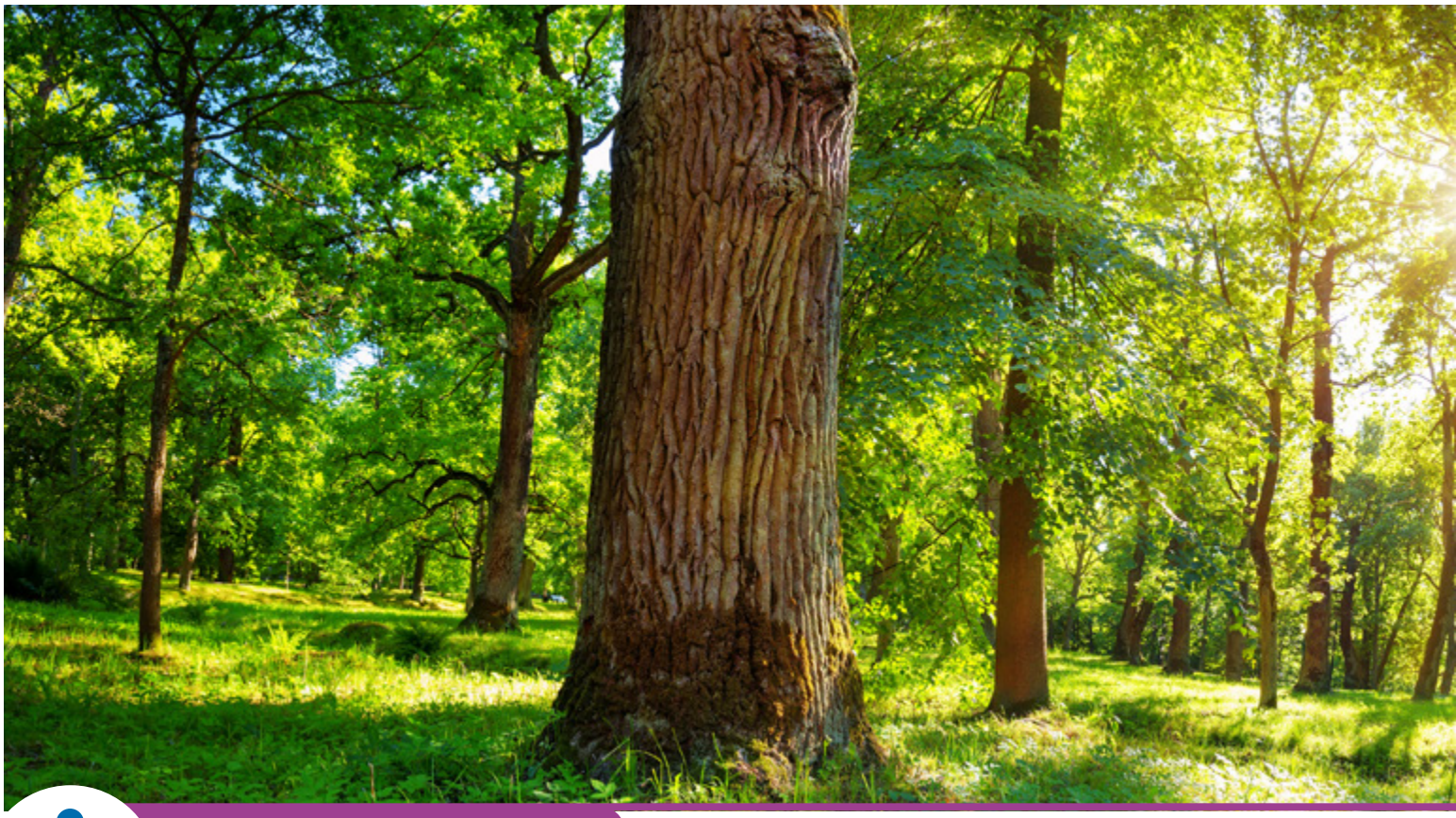
24-39 ***Best Practice-eksempler fra Danmark og Tyskland***
Havhaver, muslingedyrkning – Nyttehaver i havet
Saltø Å – Genopretning af et vandløb
Svanninge Bjerge – Landskab, biodiversitet og naturhistorie
Bæredygtighedspuljen fra Næstved Kommune
Heiligenhafen: Beskyttelse af engfugle i naturreservatet Graswarder
Oldenburg: Rekultivering af den tidligere grusgrav, Lübbersdorf Kiesgrubbe
Dværgterne, sandløber og andre kystfugle
Rosenfelder Brök, naturbeskyttelsesområdet Weißenhäuser Strand og Østersøkysten
Ratekau/Scharbeutz: Hydrologisk genopretning af moseområdet, Schürsdorfer Moor
Moseområdet Großenbroder Moor: Hjælp til den stærkt truede græsart, hvas avneknippe
Mosegenopretning i Østholsten: Projekt UMZOG
Klima og bæredygtighed i Lübeck

40-41 ***Kontaktoversigt***

42-43 ***Ordliste***

DK

DE



INTRODUKTION

Natur og miljø er en integreret del af vores hverdag

– de fungerer både som fundament for vores eksistens og som rekreative rammer. Samtidig afspejler naturen og miljøet også det ansvar, vi har over for kommende generationer. I en tid præget af klimaforandringer, øget ressourceforbrug og voksende økologiske udfordringer rykker spørgsmålet om, hvordan vi behandler naturen, i stigende grad ind i de samfundsmæssige og politiske debatter – også i den dansk-tyske grænseregion.

Temahæftet er udarbejdet til NETE-studieturen, der gik fra Næstved over Lolland og til Østholsten. På studieturen deltog repræsentanter fra offentlige forvaltninger og relevante lokale aktører i Interreg-programregionen Danmark-Tyskland. Hensigten var at få indblik i forskellige tilgange til natur- og miljøbeskyttelse, udveksle erfaringer og få ny inspiration til samarbejdet på tværs af grænsen.

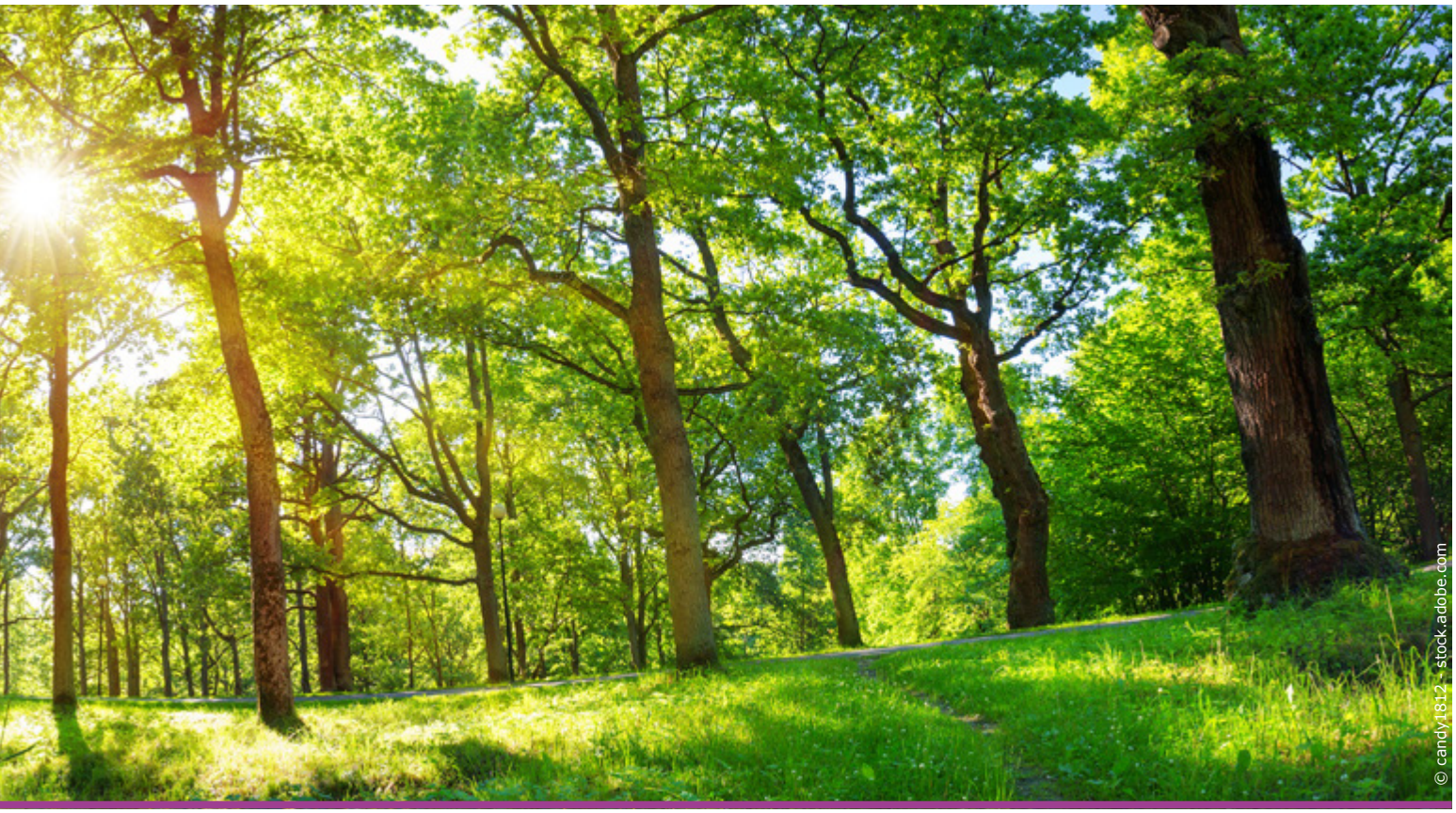
Studieturen bidrog til at give ny dybde til den dansk-tyske dialog om bæredygtig udvikling, regional miljøpolitik og brug af naturen – og samtidig skabe grobund for innovativt samarbejde på tværs af grænsen.

Temahæftet skal desuden udgøre et fælles udgangspunkt for dialog og udveksling af synspunkter. Det lægger op til, at man reflekterer over sine egne holdninger til miljøspørgsmål og dykker ned i de konkrete eksempler fra de besøgte regioner. Temahæftet har primært fokus på Østersøregionen med afsæt i de besøgte steder på studieturen.

Reflektere over miljøspørgsmål

Østersøkystens klitter, kystskrænter og skove er en naturarv, som Tyskland og Danmark deler. I Østholsten er landskabsudviklingen præget af kystbeskyttelse, bæredygtig turisme og regionale initiativer for at bevare biodiversiteten. Lübeck forener historisk arv, kultur og økologisk ansvar – lige fra beskyttelse af bynatur og bæredygtige mobilitetsløsninger til genopretning af naturområder ved floderne Trave og Wakenitz samt Østersøen.

På den danske side af grænsen møder man samme bevidsthed om at ville beskytte miljøet og pleje naturen.



I Region Sjælland betragtes bæredygtighed som et fælles ansvar – uanset om der er tale om energiforsyning, landbrug eller naturturisme.
En række forskellige projekter i regionen fremmer biodiversitet, cirkulær økonomi og brugen af vedvarende ressourcer.

Respekt for naturen

Danmark og Tyskland arbejder ud fra samme miljømål fastlagt af EU. Selv om der er mange ligheder, er der forskel på de to landes miljø- og naturbeskyttelsesstrategier, når det gælder struktur og prioriteringer. Hvor Tyskland er præget af en føderal kompetencefordeling og en lang række miljøorganisationer, bygger den danske tilgang i højere grad på et bredt samfundsansvar og tæt samspil mellem myndigheder, borgere og erhvervsliv. Netop forskellene åbner op for spændende muligheder for at lære af hinanden.

Temahæftet er udarbejdet som led i delmål 3 i det dansk-tyske Interreg-projekt NETE (NEtværk/Netzwerke – Transversal – Empowering).

Hensigten med hæftet er at støtte og inspirere aktører, der er engageret eller interesseret i det grænseoverskridende samarbejde mellem Tyskland og Danmark.

Målet er at fremme og videreudvikle den tysk-danske udveksling via konkrete eksempler og erfaringer.



Billede: Østersøen set fra Brodtens kyst. © S. Birck

Beskyttelse af havmiljøet i Østersøen: Fakta og nuværende tiltag

Trusler mod Østersøens økosystem

Østersøen er karakteriseret ved et unikt brakvandsøkosystem, der har en relativt begrænset artsrigdom. Den langsomme vandudskiftning betyder, at en vanddråbe i gennemsnit bliver i Østersøen i 44 år. Det betyder, at forurenende stoffer og næringsstoffer ophobes i lang tid, og at økosystemet er særligt sårbart over for belastninger.

Indhavet er under enormt pres: Alt fra masseturisme og intensivt landbrug til overfiskeri, industri, skibstrafik, havvindmølleparker og tilførsel af næringsstoffer forårsager alvorlig skade på havmiljøet. 94 procent af Østersøen er eutrofieret – dvs. overbelastet med næringsstoffer, især kvælstof og fosfor – hvilket medfører algevækst, iltsvind og såkaldte døde zoner. Derudover er der forurenede områder med dumpet ammunition og giftige stoffer fra 2. Verdenskrig, hvor oprydningsarbejdet først lige er begyndt. Stigende vandtemperaturer lægger et yderligere pres på det i forvejen følsomme økosystem.

Finde fælles løsninger

Især havgræsengene – som er vigtige opvækstområder og levesteder for mange fiskearter, muslinger og krabber – er truede, fordi de dør, hvis vandet bliver for varmt.

Østersøen er et økologisk kriseområde. Det kræver en fælles indsats fra forskere, politiske beslutningstagere, lokale aktører og internationale samarbejdspartnere – ikke mindst Danmark og Tyskland – at finde og implementere løsninger, der på sigt kan beskytte det unikke havområde, som Østersøen er.



Overfiskeri

I Østersøen er det især sild, torsk, brisling og laks, der spiller en central rolle for det kommercielle fiskeri. Især torsken har siden 1970'erne været den vigtigste fisk for erhvervsfiskeriet i Danmark, Tyskland og Sverige.

Siden 1970'erne er toskebestandene blevet så kraftigt overfis-kede, at de nu ligger på et historisk lavt niveau. I mange år virkede et totalt kollaps uundgåeligt – især fordi det industrielle fiskeri brugte så hårde og ødelæggende fangstmetoder. Takket være de beskyttelsesforanstaltninger, der blev indført i 2007, samt en skærpet indsats mod ulovligt fiskeri, er bestanden de seneste to år begyndt at komme sig. Til gengæld er sild og brisling udsat for et stadig stigende pres.

På trods af klare anbefalinger fra Det Internationale Havundersøgelsesråd (ICES) fastsætter Det Europæiske Ministerråd ofte fangstkvoter, der ligger langt over det, som forskerne anbefaler, typisk af politiske eller økonomiske årsager. Denne praksis har i årevis stået i vejen for en bæredygtig genopretning af overfiskede bestande.

Fangstmetoder med bundslæbende net, f.eks. bomtrawl, er særligt problematiske, da de river havbunden op, ødelægger økosystemer og udrydder en lang række bundlevende organismer. Sættegarn er også et stort problem, da havfugle og havpattedyr vikler sig ind i dem og drukner på smertefuld vis.

Selv om antallet af fiskefartøjer er faldet, er fiskeripresset i europæiske farvande stadig for stort, primært som følge af stadig mere effektiv teknologi. På grund af overfiskeri er det energi- og teknologiforbrug, der kræves for at fange én fisk, i dag cirka 17 gange højere end i slutningen af 1800-tallet. Det har alvorlige konsekvenser: De bundlevende fiskearter er stort set forsvundet, og havbundens økosystem har ændret sig markant.

I 2009 slog Europa-Kommissionen fast, at 88 procent af de undersøgte marine fiskebestande var overfiskede. I Østersøen anses fem ud af syv bestande, der udnyttes kommercielt, i øjeblikket for at være alvorligt decimerede. BUND, det tyske forbund for miljø- og naturbeskyttelse, opfordrer til en konsekvent implementering af genopretningsprogrammer, etablering af beskyttede områder med fuldstændige fangstforbud (såkaldte No-take-Zones) samt en øget udbredelse af MSC-certificeringen for bæredygtigt fiskeri. Ved at vælge MSC-certificeret fisk kan forbrugerne aktivt bidrage til et mere miljøvenligt fiskeri.

Kilder:

www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_Magazin/WWF-magazin-2-2025-ostsee.pdf
www.bund-sh.de



© alonanola - stock.adobe.com

Forurening på grund af gammel ammunition

Forureningen fra dumpet ammunition i Nordsøen og Østersøen udgør et alvorligt miljøproblem: På havbunden ligger der omkring 1,6 millioner ton gammel ammunition fra de to verdenskrige, heraf ca. 300.000 ton alene i Østersøen.

Ammunitionen består af bomber, miner, granater og andet krigsmateriel, hvoraf langt størstedelen blev dumpet på havbunden efter 2. Verdenskrig som led i afvæbningen.

Den store mængde af ammunition i Østersøområdet udgør en alvorlig trussel mod miljøet, sundheden og erhvervslivet. Truslen mod miljøet øges i takt med, at ammunitionen ruster, og giftige stoffer siver ud i havet. De skadelige stoffer kan ophobes i havdyr som muslinger og fisk og er i nogle tilfælde både kræftfremkaldende og skadelige for arveanlæggene. Østersøen er særligt hårdt ramt, fordi vandet på grund af naturlige forhold kun udskiftes fuldstændigt cirka hvert 100. år. Hvilket betyder, at det tager meget længere tid end i andre have, før forurenende stoffer bliver nedbrudt og fortyndet.

Den gamle ammunition udgør ikke blot en miljømæssig risiko, men truer også skibsfarten, fiskeriet, turismen og etableringen af havvindmølleparker. Derfor har det tyske miljøministerium iværksat et flerårigt hasteprogram til bjærgning og miljømæssigt forsvarlig bortskaffelse af den forurenende ammunition i Nordsøen og Østersøen.

I sommeren 2024 blev der igangsat et pilotprojekt i Lübeck Bugt, hvor man tester teknologier til systematisk lokalisering og bjærgning af ammunition. Resultaterne indgår i udviklingen af et mobilt industrianlæg til bortskaffelse af ammunition ude på havet. Den tyske regering har afsat omkring 100 millioner euro til hasteprogrammet. Oprydningen af gammel ammunition vil være en opgave, som strækker sig langt ud i fremtiden, og som forbundsregeringen og delstaterne skal tackle i fællesskab.

Kilder og relaterede links:

- www.bundesumweltministerium.de/themen/meeresschutz/munitionsaltlasten-im-meer
- www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/meere/nutzung-belastungen/munition-im-meer
- www.geomar.de/news/article/munitionsraeumung-jetzt-gehts-los-1
- www.meere-online.de/themen/verschmutzung/fokus-munition-im-meer
- www.bundesumweltministerium.de/faqs/munitionsaltlasten-im-meer
- www.bundesumweltministerium.de/meldung/erstmals-kriegsmunition-vorsorglich-geborgen-in-der-luebecker-bucht



© Kara - stock.adobe.com

Skibstrafik og industri

Forureningen af Østersøen fra skibstrafik og industrien er både omfattende og alvorlig. Skibstrafikken er med til at forurene miljøet via emissioner, spildevand fra røggasrensning (scrubbere), motorudstødning, antifoulingmaling og støj.

I forbindelse med den såkaldte scrubber-metode "vaskes" udstødningsgasserne fra svovlholdige brændstoffer med vand for at filtrere svovloxiderne fra; det forurenede vaskevand ledes derefter direkte ud i havet. Spildevandet fra scubberne indeholder giftige, kræftfremkaldende og forurenende stoffer, som hvert år udledes i store mængder i Østersøen. Scrubber spildevand udgør i dag en væsentlig del af forureningen i Østersøen og er ifølge undersøgelser ansvarlig for cirka 9 % af den samlede udledning af forurenende stoffer.

En svensk undersøgelse fra Chalmers tekniska högskola i Göteborg viser, at disse emissioner i perioden 2014-2022 har medført en forurening, der anslås at have medført socioøkonomiske omkostninger på over 680 millioner euro. Danmark har allerede indført et nationalt forbud mod udledning af scrubberspildevand i danske farvande.

Over 3.900 ton tin, 1.560 ton kobber og 273 ton bly ender hvert år i Østersøen, hvoraf op til 37 % af denne metalforurening stammer fra skibsfarten, hovedsageligt fra skibenes antifoulingmaling. Industrien og skibsfarten bidrager dermed til overgødning af Østersøen, iltsvind i de dybere vandlag (døde zoner) – og forstyrrer havpattedyrs og havfugles levesteder som følge af undervandsstøj og sonarsystemer. Ændringer i havbunden, f.eks. på grund af havvindmølleparker, medfører tab af levesteder og ændrede strømforhold. Skibsfarten står for 20-50 % af kvælstofdioxidforureningen langs kysterne og udleder partikler og svovl. Floder fører også industriudledning med sig ud i Østersøen, hvilket skaber overgødning og iltsvind.

Et andet problem er forekomsten af spøgelsesnet og plastikaffald i Østersøen. Spøgelsesnet er fiskegarn, der er mistet eller efterladt i havet, og som udgør en livsfare for havpattedyr, fisk, havfugle og andre havdyr – og som langsomt nedbrydes til mikroplast. Ifølge en nyere oversigtsundersøgelse forsvinder hvert år synes ‚på verdensplan' skal stå til sidst i sætningen omkring 5,7 % af alle fiskegarn, 8,6 % af alle fiskeruser og 29 % af alle fiskesnører. Det anslås, at der i Østersøen går ca. 10.000 fiskegarn tabt om året.

De samlede miljøbelastninger gør Østersøen til et af verdens mest truede indhave, hvor der er hårdt brug for handling, der kan sikre både beskyttelse og bæredygtig udnyttelse.

Kilder og relaterede links:

www.scinexx.de/news/geowissen/ostsee-abgasreinigung-entlaesst-giftstoffe-ins-meer/
www.bund-mecklenburg-vorpommern.de/themen/naturschutz/ostsee/eingriffe-in-die-ostsee/
www.bund.net/meere/belastungen/schifffahrt/
www.bsh.de/DE/PUBLIKATIONEN/_Anlagen/Downloads/Projekte/Final-Reports/SeAir_Abschlussbericht.pdf?__blob=publicationFile&v=4
https://oekonews.at/schiffsemissionen-verursachen-millionenkosten-allein-nur-in-der-ostsee+2400+1188060
www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/gewaesser/meere/nutzung-belastungen/schifffahrt
www.oceanwell.de/Engagement/Protect-the-Ocean/Geisternetze/
www.mdr.de/wissen/umwelt-klima/scrubber-abwasser-ostsee-schaden-100.html
www.nature.com/articles/s41893-024-01347-1



© Dmytrii - stock.adobe.com

Nuværende beskyttelsesforanstaltninger (pr. 2025)

Slesvig-Holsten har fremlagt en ambitiøs handlingsplan (APOS) for beskyttelse af Østersøen. De vigtigste punkter er:

- Udpegning af tre nye beskyttelsesområder med fiskeriforbud:
  Processen med at udpege beskyttelsesområderne er stadig i gang. I disse områder indføres et fuldstændigt fiskeriforbud for at sikre, at både fiskebestande og økosystemer kan regenerere. Samlet set skal 12,5 % af Slevig-Holstens Østersøområde udlægges som fiskerifrit.
- Skærpet beskyttelse i de udpegede områder:
  Skadelige aktiviteter, herunder undervandsstøj fra motorbåde og jetski, skal være fuldstændigt forbudt i området for at beskytte følsomme arter, herunder havpattedyr og havfugle.
- Reduceret tilførsel af næringsstoffer:
  Der skal skæres kraftigt ned for udledningen af kvælstof og fosfor til Østersøen – mindst 2.000 ton kvælstof og 65 ton fosfor om året, ifølge handlingsplanen. Den reduktion, man indtil videre har aftalt med landbruget, er markant lavere og anses for at være utilstrækkelig.
- Forpligtende håndhævelse af beskyttelsesforanstaltningerne:
  Ud over frivillige aftaler er der behov for bindende foranstaltninger for landbruget og andre forurenende sektorer.
- Supplerende foranstaltninger:
  Dette indebærer etableringen af et forskningsbaseret rådgivningsudvalg og en central enhed for havbeskyttelse i Østersøen.

Derudover forpligter EU's naturgenopretningslov delstatsregeringen til at fremlægge og implementere en bindende tidsplan for genopretningen af truede økosystemer i Østersøen.

Disse foranstaltninger udgør selve fundamentet i handlingsplanen og skal sikre beskyttelsen af truede arter og levesteder, genopretningen af fiskebestandene samt en mere bæredygtig langsigtet udnyttelse af Østersøen.

Sammenlignet med Slesvig-Holstens handlingsplan for beskyttelse af Østersøen 2030 (APOS) anlægger Danmark en ambitiøs og grænseoverskridende tilgang til beskyttelse af Østersøen, som er kendetegnet ved Den Grønne Treparts-aftale fra november 2024. Danmark planlægger en markant reduktion af kvælstofudledningen til Østersøen, på niveau med APOS-målene (f.eks. 2.000 ton kvælstof årligt), suppleret af innovative tiltag som en metanafgift fra 2030 og skærpet kontrol med ældre tankskibe i den såkaldte skyggeflåde. I modsætning til Slesvig-Holstens delvist frivillige aftaler baserer Danmark sin indsats på bindende regler via naturbeskyttelses- og vandmiljølovgivningen samt på et tæt samarbejde i HELCOM.

HELCOM

HELCOM-aftalen (Helsingfors-konventionen) er en international aftale om beskyttelse af havmiljøet i Østersøen. Aftalen blev vedtaget i 1974, revideret i 1992 og trådte i kraft i sin nuværende form i 2000. Implementeringen varetages af Kommissionen for Beskyttelse af Havmiljøet i Østersøområdet (Helsinki-Kommissionen).

Kommissionen koordinerer Østersølandenes tiltag mod forurening, eutrofiering og tab af biodiversitet. Medlemmerne er Danmark, Tyskland, Estland, Finland, Letland, Litauen, Polen, Rusland, Sverige og EU. Derudover har Norge og Tjekkiet skrevet under på aftalen.

HELCOM arbejder ud fra økosystemtilgangen og en række centrale miljøprincipper – herunder forsigtighedsprincippet: forureneren betaler-princippet og brugen af bedst tilgængelig teknik, så beskyttelsen af Østersøen sker på en måde, der understøtter opretholdelsen af en stabil og sund økologisk balance. I handlingsplanen for Østersøen (BSAP) fra 2007 (revideret i 2021) er der fastlagt mål for reduktion af næringsstoffer, udpegning af beskyttede områder (mindst 30 % af Østersøen) samt foranstaltninger mod forurenende stoffer. Som lande med kystlinje til Østersøen er Danmark og Tyskland aktive medlemmer af HELCOM, hvor de regelmæssigt påtager sig ledende roller og indgår i et tæt bilateralt samarbejde.

Fra juli 2020 til juni 2022 varetog Tyskland formandskabet, ledet af den tyske miljøstyrelse (Umweltbundesamt), med særligt fokus på biodiversitet, klima, næringsstofforurening, forurening fra gammel ammunition, undervandsstøj og affald i havet. Tyskland prioriterer beskyttede områder, ansvarlig fiskeriforvaltning og EU-kompatible foranstaltninger.



I perioden 2012–2014 varetog Danmark formandskabet med fokus på gennemførelsen af handlingsplanen for Østersøen (gentagelse), eutrofiering, forurenende stoffer, biodiversitet samt mere effektive HELCOM-strukturer. Tyskland og Danmark har et tæt samarbejde om grænseoverskridende vandområder, bl.a. Flensborg Fjord. Samarbejdet omfatter desuden EU's vandrammedirektiv, maritim sikkerhed (f.eks. VTMIS-systemer med AIS-overvågning) samt det fælles HELCOM-nødberedskab. De to lande arbejder sammen om harmoniserede beskyttelsesforanstaltninger, reduktion af næringsstofbelastningen og overvågning.

Kilder og relaterede links:

www.bund-sh.de/presse/pressemitteilungen/detail/news/volle-fahrt-voraus-beim-schutz-der-ostsee/
www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/themen/kueste-wasser-meer/aktionsplan-ostseeschutz/apos-2030
www.stiftung-meeresschutz.org/themen/fischerei/keine-meereswende-in-deutschland/
www.umweltbundesamt.de/themen/jetzt-beteiligen-massnahmen-schutz-von-nord-ostsee
www.nationalpark-ostsee.de/2026/02/03/bmukn-enge-deutsch-daenische-zusammenarbeit-zur-verbesserung-des-gewaesser-und-meeresschutzes/
https://marinetraffic.live/blog/daenemark-verschaerft-die-aufsicht-ueber-tanker-der-schattenflotte-im-strategischen-baltic-gateway/
https://de.wikipedia.org/wiki/HELCOM
www.nabu.de/natur-und-landschaft/meere/meeresschutzgebiete/internationale-gewaesser/23008.html
www.bundesumweltministerium.de/pressemitteilung/enge-deutsch-daenische-zusammenarbeit-zur-verbesserung-des-gewaesser-und-meeresschutzes
www.bundesumweltministerium.de/themen/meeresschutz/helcom
https://helcom.fi/about-us/contracting-parties/denmark/
https://helcom.fi/about-us/contracting-parties/germany/
www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/meere/zustand-wie-geht-es-unseren-heimischen-meeren



© Anjar - stock.adobe.com

Lübeck på vej mod titel som havbeskyttelsesby

Beskyttelse af havmiljøet handler grundlæggende om at beskytte havets økosystemer mod klimaforandringer, overfiskeri og forurening. Tyskland bakker op om målet om at gøre 30 % af verdenshavene til beskyttede områder inden 2030. I de tyske farvande i Nordsøen og Østersøen er ca. 45 % af arealet allerede udpeget som beskyttet område.

Blandt foranstaltningerne til beskyttelse af havmiljøet kan nævnes oprettelse af beskyttelsesområder samt reduktion af affald, forurenet ammunition og overgødede vandtilførsler med henblik på at opretholde havdyrs og -planters levesteder. Den intensive udnyttelse af fiskebestandene, drevet af store fiskeriflåder og ikke-bæredygtige fangstmetoder, har allerede resulteret i et markant fald i bestandene i Østersøen og Nordsøen. Den klimabetingede opvarmning af havene udgør en voksende trussel mod den marine biodiversitet. 2024 blev registreret som det næstvarmeste år, siden man begyndte at måle temperaturer. De øgede temperaturer bidrager, i kombination med den høje næringsstoftilførsel fra land, til øget algevækst og faldende iltindhold i vandet. Udbredelsen af såkaldte "døde zoner" uden havliv er stigende.



© ExQuisine - stock.adobe.com

I Tyskland er det delstaterne, der har det overordnede ansvar for havområderne. Der findes dog en lang række tiltag, som kommunerne kan iværksætte, for at øge beskyttelsen af havmiljøet.

Lübeck overvejer i øjeblikket, om byen skal søge om at blive beskyttelse af havmiljøet i forbindelse med projektet "Byer ved havet i Slesvig-Holsten". **Klimabeskyttelsesenheden anbefaler følgende mulige tiltag:**

- Oplysning og bevidstgørelse om havbeskyttelse formidles i skolerne, via kommunens markedsføring og ved offentlige arrangementer, f.eks. ture ud i naturen og virtuelle Østersø-oplevelser målrettet skoleelever.
- Fortsat udbygning af det offentlige transportnet
- Deltagelse i "International Coastal Cleanup Day"
- Bedre affaldshåndtering, f.eks. ved hjælp af mågesikre skraldespande
- Udvidelse af rensningsanlæggene med et fjerde rensningstrin
- Oplysningskampagne om indkøb af uemballerede varer
- Flere grønne tage og facader og fjernelse af uigennemtrængelige overflader, f.eks. asfalt og beton
- Udplantning af havgræs med henblik på erosionsbeskyttelse og bedre havmiljø
- Etablering af flere landstrømsanlæg i Lübecks havne
- Blå Flag-certificeringer i havneområdet

Kilder og relaterede links:

https://www.bundesumweltministerium.de/themen/meeresschutz/ueberblick-meeresschutz/meeresschutz-worum-geht-es

https://ocean-summit.de/mitmachen/meeresschutzstadt/

Lübeck, Afdelingen for Miljø-, Natur- og Forbrugerbeskyttelse
Kontaktperson: Svenja Beilfuß, Mail: svenja.beilfuss@luebeck.de



Ocean Summit

Ocean Summit (samarbejdsprojekt mellem BUND SH og Henrich-Böll-Stiftung SH) er en uddannelses- og aktivitetsplatform, som har til formål at engagere folk i alle aldre i arbejdet for beskyttelse af havmiljøet og knytte dem sammen i et fælles netværk.

Under mottoet "Sammen om havet, hver dag" understøtter Ocean Summit et bredt tværfagligt samarbejde mellem forskning, uddannelse, kunst, politik og lokale aktører. I den sammenhæng udbydes en række forskellige formater, der har til formål at øge bevidstheden om havmiljøets beskyttelse og inspirere til konkrete tiltag. Beskyttelse af havmiljøet rummer mange facetter, og hver eneste af dem tæller.

I samarbejde med en lang række partnere skaber Ocean Summit rum for vidensdeling, initiativer og motivation til at gå sammen om at udarbejde fælles havbeskyttelsesprojekter for Nordsøen og Østersøen. Det alsidige program byder på faglige foredrag, konkrete aktiviteter, udstillinger, workshops og andre tilbud, der henvender sig til alle med interesse for havmiljøet.



© Björn Wylezich - stock.adobe.com

Med projektet **Oceans Youngsters – Vi hylder havet** stiller Ocean Summit et uddannelsestilbud til rådighed, der er særligt målrettet unge. Målet er at inspirere eleverne og give dem de nødvendige kompetencer til at iværksætte egne projekter, der understøtter bæredygtig beskyttelse af havmiljøet. Derudover er målet at udbrede det europæiske mærke Blue Schools på skoler i Tyskland, hvor både lærere og elever skal bidrage aktivt til implementeringen.

De centrale emneområders indhold:

- **Hav & klima:** Hav og klima hænger uløseligt sammen, da havet reagerer følsomt på temperaturændringer og stigende CO_2-niveauer. Via Ocean Summit er målet at finde svar og udarbejde løsningsstrategier, når det drejer sig om, i hvilket omfang klimaforandringerne for eksempel påvirker vores hverdag eller den globale klimaflugt.
- **Fiskeri:** Dette emne handler om havet som leverandør af fødevarer. Her er der fokus på erhvervsfiskeri, sportsfiskeri og akvakultur; det handler blandt andet om forskellige fangstmetoder, truede bestande og spørgsmålet om mulige alternativer.
- **Affald & affaldsminimering:** Emnet handler primært om plastaffald, dets konsekvenser for havets dyreliv og spørgsmålet om, hvordan affaldsminimering, lovgivning og økonomiske forandringer kan gøre en forskel.
- **Grøn skibsfart:** Hvad skal der til for at få en grønnere skibsfart?
- **Hvem ejer havet?** Det er et centralt spørgsmål, når det drejer sig om de enkelte kystlandes miljø- og økonomipolitiske interesser. Hvem har lov til at bruge havet, hvornår og hvor? Hvem har ansvaret for beskyttelse af havmiljøet, og i hvilket omfang?

Ocean Summit – Sammen om havet, hver dag

Ocean Family. Konceptudvikling & organisation
Kontaktperson: Peter Wiebe, havbiolog, Heinrich-Böll-Stiftung SH / Ocean Summit Kiel / Mail: wiebe@boell-sh.de

Kilder og relaterede links:

https://ocean-summit.de



© helmutvogler - stock.adobe.com

Nordsøen – Udfordringer for Vadehavet

Vadehavet er et UNESCO-verdensarvsområde på ca. 11.500 km², som strækker sig over Tyskland (Hamborg, Niedersachsen, Slesvig-Holsten), Danmark og Holland.

Vadehavet er et dynamisk kystområde, præget af tidevandet, og omfatter sand- og muddervadeflader, muslingebanker, havgræsenge, saltmarsk, strande og klitter. Vedvarende naturlige processer former løbende landskabet, og illustrerer dets evne til at tilpasse sig globale forandringer.

Vadehavet er kendt for sin usædvanligt rige biodiversitet. I og omkring saltmarskerne findes ca. 2.300 plante- og dyrearter, mens hav- og brakvandsområderne huser yderligere ca. 2.700 arter. Blandt havpattedyrene finder man sæler, gråsæler og marsvin; den bløde mudderbund vrimler med muslinger, krabber samt rundorme og fimreorme. Vadehavet er også et vigtigt gydeområde for mange havfisk, blandt andet skrubbe og søtunge. Som rasteområde for 10–12 millioner trækfugle hvert år (op til 6,1 millioner på én gang) spiller Vadehavet en central rolle på den Østatlantiske Trækrute mellem Sydafrika og Nordsibirien.

Det sårbare økosystem er under pres som følge af den temperaturstigning, som klimaforandringerne fører med sig (op til 2 °C frem mod 2100 i Den Tyske Bugt), havforsuring, overfiskeri samt forurenende stoffer fra olieudvinding, som på sigt nedbryder biodiversiteten omkring platformene. I Nordsøens økosystem påvirker overfiskeri og eutrofiering fødekædens stabilitet, idet nøglearter (f.eks. fisk som centrale forbrugere) bringes ud af balance og dermed udløser økologiske kædereaktioner. Dette underminerer stabiliteten i hele økosystemet, herunder for trækfugle i Vadehavet, der er afhængige af vadehavsorganismer som fødegrundlag. Gamle ammunitionsrester og plastaffald fra skibsfarten udgør en alvorlig belastning for Nordsøen.



© FotoCrusher - stock.adobe.com

Det trilaterale vadehavssamarbejde mellem Holland, Tyskland og Danmark, der har eksisteret siden 1978, banede vejen for, at den hollandske og tyske del af Vadehavet blev udnævnt til verdensarv i 2009. Den danske del af Vadehavet – Nationalpark Vadehavet – blev optaget på UNESCOs verdensarvsliste i 2014 og omfatter området fra den tyske grænse til Esbjerg/Ho-bugten. Regionen omfatter øerne Rømø, Mandø og Fanø samt halvøen Skallingen.

Tyskland, Danmark og Holland har både tiltrådt en fælles Vadehavsplan og en trilateral erklæring, som fastlægger de overordnede retningslinjer for forvaltningen af Vadehavet. I Danmark varetager Miljøstyrelsen og Naturstyrelsen i samarbejde med de berørte kommuner ansvaret for at beskytte og bevare Vadehavet. Nordsøen er omfattet af beskyttelse gennem Natura 2000-områderne og eksklusive økonomiske zoner (EØZ), hvor den tyske regering implementerer handlingsplaner for arter og habitattyper, f.eks. genopretning af rev og fremme af brug af fiskeredskaber, der reducerer bifangst.

Udfordringer for Vadehavet og Østersøen

ASPEKT	ØSTERSØEN (EKSISTERENDE)	NORDSØEN/VADEHAVET
De største trusler	Eutrofiering (94 %), overfiskeri	Klimaforandringer, olieudvinding, fiskeri
Beskyttelsesforanstaltninger m.m.	HELCOM, APOS 2030, No-take-Zones	Natura 2000, Doggerbanke, digebyggeri
Samarbejde på tværs af grænser	Danmark–Tyskland (BSAP)	Danmark–NL–DE (UNESCO)

Kilder og relaterede links:

www.unesco.de/staette/wattenmeer/
www.bundesumweltministerium.de/themen/meeresschutz/meeresschutzgebiete-in-der-deutschen-nord-und-ostsee
www.bundesumweltministerium.de/themen/meeresschutz/ueberblick-meeresschutz
https://greenwire.greenpeace.de/greenpeace-sankt-peter-ording/inhalt/gefahren-der-oelfoerderung-der-nordsee
www.nabu.de/news/2022/11/wattenmeer.html
www.klimanavigator.eu/dossier/artikel/035868/index.php
www.zeit.de/news/2026-02/20/mehr-geld-fuer-deiche-und-schoepfwerke-land-stockt-mittel-auf
https://de.nationalparkvadehavet.dk/ueber-uns/weltnaturerbe-wattenmeer
https://slks.dk/omraader/kulturarv/verdensarv/vadehavet
www.stiftung-meeresschutz.org/themen/fischerei/die-zerstoerung-der-doggerbank/
www.waddensea-worldheritage.org/



© Deemerwha studio - stock.adobe.com

Vigtige organisationer og initiativer i Tyskland

BUND e.V. og Ocean Family
Arbejder for havbeskyttelse i nærmiljøet og formidler viden til offentligheden om de mange daglige belastninger, havet udsættes for – fra plastaffald og intensiv skibstrafik til efterladte ammunitionsrester. Disse foreninger presser også på politisk for at få etableret en national-park ved Østersøen.

www.bund-sh.de/der-bund-sh/arbeitskreise/ocean-family/

Deutsche Stiftung Meeresschutz (Den Tyske Havbeskyttelsesfond) og Naturschutz-stiftung Deutsche Ostsee (Naturbeskyttelsesfonden for den Tyske Østersø):
Støtter genopretningsprojekter, oprydningsindsatser og uddannelsesprogrammer med fokus på mose- og klimabeskyttelse.

www.stiftung-meeresschutz.org/foerderung/ostsee/

www.ostseestiftung.de/

WWF (World Wildlife Fund)
Samarbejder direkte med landmænd om bæredygtige dyrkningsmetoder, der fremmer sunde floder og vandløb og dermed bidrager til beskyttelsen af Østersøen.

www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_Magazin/WWF-magazin-2-2025-ostsee.pdf



© Carl-Jürgen Bautsch - stock.adobe.com

Vigtige organisationer inden for natur-, miljø- og havbeskyttelse i Danmark

Danmarks Naturfredningsforening (DN)
En af Danmarks største miljøorganisationer. Arbejder bl.a. med at beskytte havet, styrke biodiversiteten, bekæmpe plastforurening og passe på fredede områder..

www.dn.dk/

WWF Verdensnaturfonden
WWF's danske afdeling. Aktiv inden for beskyttelsen af Østersøen og Nordsøen, bæredygtigt fiskeri og udviklingen af en ansvarlig havpolitik.

https://wwf.dk/

Danmarks Sportsfiskerforbund
Arbejder for at sikre sunde hav- og kystøkosystemer samt bæredygtige fiskebestande.

www.sportsfiskeren.dk/

Havmiljøvogterne
Et frivilligprogram, hvor borgere hjælper med at holde øje med og indberette miljøproblemer i havet.

https://havmiljovogter.dk/

Plastic Change
Fokus på plastforurening – og stærkt engageret i beskyttelsen af marine økosystemer.

https://plasticchange.dk

Havhøst
Dansk NGO, der arbejder for bæredygtig udnyttelse og værdiforøgelse af havet. Organisationen fremmer bæredygtigt og økologisk regenerativt havlandbrug gennem projekter som maritime nyttehaver, hvor der dyrkes tang, muslinger og østers — ikke kun som fødevarekilde, men også for at forbedre vandkvaliteten og økosystemets sundhed.

https://xn--havhst-eya.dk/



© mu - stock.adobe.com

Politisk og juridisk samarbejde

Beskyttelse af havmiljøet i Østersøen er et centralt emne i det dansk-tyske samarbejde, da landene deler en lang kystlinje og står over for fælles miljømæssige udfordringer.

Både Danmark og Tyskland er jævnfør EU's havstrategi-direktiv forpligtet til at opnå god miljøtilstand i Østersøen og sikre en effektiv implementering af marine beskyttelsesområder. Mange tiltag bliver koordineret i fællesskab – blandt andet gennem EU's Østersøstrategi, Helsingfors-konventionen (HELCOM) samt via regionale og nationale programmer i både Danmark og Tyskland

EU's strategi for Østersøområdet

EU's Østersøstrategi blev vedtaget af Det Europæiske Råd i oktober 2009. Det er den første strategi, der kun omfatter nogle af EU-medlemslandene, og den betegnes derfor som en makroregional strategi.

Planen opstiller tre overordnede mål: at beskytte Østersøen, at styrke forbindelsen mellem landene i regionen og at fremme økonomisk vækst. Norge skal også være med i gennemførelsen, selvom landet ikke er medlem af EU. Handlingsplanen for strategien giver et samlet overblik over de centrale indsatsområder og projekter i Østersø-samarbejdet. Det omfatter 14 politikområder. Interreg-projekterne er af afgørende betydning for gennemførelsen af EU's Østersøstrategi. Koordinatorerne for de enkelte politikområder og for Interreg-projekterne er vigtige samarbejdspartnere: De kan hjælpe med støtte og rådgivning i forbindelse med udvikling af projektidéer.



www.europa-mv.de/ostseekooperation/strategie/

Fælles projekter og initiativer

Havvindkraft

Danmark og Tyskland og arbejder sammen om projekter som "Bornholm Energy Island" for at udnytte vindenergi og udbygge det europæiske el-net på en klimavenlig måde. Der er afsat betydelige EU-midler til formålet, og el-kablerne bliver forbundet på tværs af landegrænserne.

www.offshore-windindustrie.de/news/nachrichten/artikel-39017-offshore-kooperation-zwischen-danemark-und-deutschland-bornholm-energy-island-erhalt-finanzielle-unterstutzung-durch-eu-kommission

Interreg

En række Interreg-programmer og -projekter beskæftiger sig med miljørelaterede udfordringer i Østersøområdet, særligt inden for Interreg-programmet for Østersøområdet 2021–2027 og Interreg-programmet for den sydlige Østersø 2021–2027

Interreg-programmet for Østersøområdet 2021-2027

- Målet er at udvikle og implementere innovative, vandvenlige og klimaneutrale løsninger gennem et tæt tværnationalt samarbejde.
- De politiske prioriteter omfatter en styrket bæredygtig vandforvaltning, herunder tiltag til at forebygge og reducere vandforurening samt til at understøtte tilpasningen til klimaforandringerne.
- Programmet støtter den blå økonomi gennem bæredygtig udnyttelse af ferskvands- og havvandsressourcer, herunder akvakultur, fiskeri og beskyttelse af havmiljøet.
- Det kan f.eks. være brug af gennemprøvede metoder til at undgå emissioner og udvikling af governance-modeller for en mere bæredygtig brug af havets ressourcer.

Interreg-programmet for den sydlige Østersø 2021-2027

- Har fokus på bæredygtighed og styrker både den grønne og den blå økonomi.
- Støtter samarbejdet på tværs af grænserne mellem Tyskland, Polen, Sverige, Danmark og Litauen med fokus på grøn og bæredygtig udvikling

Andre projekter i Østersøområdet

Listen omfatter også mindre projekter med fokus på bæredygtig vandforvaltning, blå økonomi. vandbeskyttelse, bæredygtig forvaltning af vandressourcer samt udvikling af klimabeskyttelsesmekanismer i hav- og kystområder.

Kilder og relaterede links:

www.interreg.de/INTERREG2021/DE/Service/Veroeffentlichungen/Downloads/dl-zusammenf-kooperationsprogramm-bsr.pdf?__blob=publicationFile&v=2

www.interreg.de/INTERREG2021/DE/Foerderung/SechsProgrammraeume/Ostseeraum/ostseeraum_node.html

www.interreg.de/INTERREG2021/DE/Projekte/GuteBeispiele/EnergieUndKlimawandel/BalticInteGrid/baltic-integrid_node.html

www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/I/interreg/interreg_B_ostsee

www.ostsee-schleswig-holstein.de/business/ueber-uns/projekte/interreg/



Udfordringer og prioriteringer i samarbejdet mellem Tyskland og Danmark

Vi kan kun beskytte Østersøen, hvis vi gør det i fællesskab. Det fremgår af de mange politiske aftaler, tekniske samarbejdsprojekter og miljøinitiativer mellem Danmark og Tyskland. Både globale udfordringer som klimaforandringer og regionale opgaver, herunder udbygning af vindenergi og beskyttelse af arter, gør en koordineret indsats absolut nødvendig.



© LumeoStudio - stock.adobe.com

Eutrofiering og forurenende stoffer

Begge lande kæmper med høje niveauer af næringsstoffer og forurening. En fælles indsats for at nedbringe landbrugsemissioner og belastningen fra spildevand er afgørende. Forurening på grund af gammel ammunition: Tyskland finansierer bl.a. platforme til bjærgning af ammunition fra verdenskrigene i både Nordsøen og Østersøen, hvilket også er relevant for Danmark på grund af strømforholdene og de potentielle farer.

Turisme og økoturisme

For at bevare Østersøen som levested for mennesker og natur og samtidig sikre, at området fortsat kan udnyttes til turisme, satser fælles initiativer som projektet "Undine II" på bæredygtig naturturisme på begge sider af grænsen.

Klimaforandringer

Østersøen er et af de havområder i verden, der oplever den hurtigste temperaturstigning. Stigende vandtemperaturer øger væksten af alger og bakterier, forværrer iltsvind, og reducerer økosystemets evne til at regenerere. Der ses desuden en stigende indtrængning af nye, til tider giftige organismer, herunder vibrioner.

Ødelæggelse af levesteder

Byggeprojekter (f.eks. rørledninger og havvindmølleparker), skibsfart, opmudringsarbejde og turisme bidrager til ødelæggelse og fragmentering af vigtige biotoper, herunder havgræsenge, rev og lavvandede kystområder.

Kilder og relaterede links:

www.bund-niedersachsen.de/fileadmin/niedersachsen/publikationen/wasser/meere_positionen_meer_kuestenschutz.pdf

www.bfn.de/thema/meere

www.offshore-windindustrie.de/news/nachrichten/artikel-39017-offshore-kooperation-zwischen-danemark-und-deutschland-bornholm-energy-island-erhalt-finanzielle-unterstutzung-durch-eu-kommission

www.auswaertiges-amt.de/de/newsroom/deutsch-daenischer-aktionsplan-2548528

www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2025/20250201-offshore-kooperationsprojekt-daenemark deutschland-eu-foerdermittel.html

www.regierung-mv.de/Landesregierung/wm/Wirtschaft/Europaeische-Territoriale-Zusammenarbeit/Programm-Suedliche-Ostsee

https://ec.europa.eu/regional_policy/de/projects/europe/undine-ii-opening-the-western-baltic-sea-to-eco-friendly-tourism

www.tagesschau.de/wissen/forschung/entsorgung-weltkriegsmunition-100.html

https://schleswig-holstein.nabu.de/natur-und-landschaft/lebensraum-wasser/ostsee/index.html



© Composition - Negro Elkha - stock.adobe.com / Negro Elkha - stock.adobe.com

Best Practice-eksempler fra Danmark og Tyskland

01 | Havhaver, muslingedyrkning – nyttehaver i havet – bæredygtig fødevareproduktion under vand

Mens landbruget historisk har været knyttet til landjorden, får de såkaldte nyttehaver i havet stadig større betydning. Med nyttehaver i havet menes former for marin akvakultur, hvor alger, muslinger eller andre hav-organismer opdrættes systematisk og på bæredygtig vis. Især muslingefarme betragtes som en af de mest miljøvenlige metoder til fødevareproduktion på verdensplan.

Hvad er en marin nyttehave?
En marin nyttehave er et afgrænset hav-, fjord- eller kystområde, hvor der dyrkes spiselige organismer. I modsætning til intensivt fiskeopdræt har muslinger og mange algearter ikke brug for ekstra foder. De lever af de næringsstoffer, der findes i vandet.
Et af de mest kendte eksempler er den danske organisation Havhøst, der arbejder for fællesejede havhaver og bæredygtigt opdræt af muslinger og tang.

Hvordan fungerer muslingefarme?
Muslingefarme etableres typisk i kystnære farvande og fjorde, hvor reb eller net sænkes ned i vandet. Herpå sætter unge muslinger – såkaldte spat – sig fast og vokser videre. Muslingerne lever af at filtrere plankton fra vandet og opnår deres fulde størrelse i løbet af nogle måneder.
De mest almindeligt opdrættede arter er:

- Blåmuslinger
- Østers
- Hjertemuslinger

Muslinger er såkaldte filtratorer. En enkelt musling kan rense flere liter vand i timen. På den måde fjerner muslingerne følgende fra vandet:

- overskydende næringsstoffer (kvælstof og fosfor)
- suspenderede stoffer
- alger

Herved medvirker muslingefarme aktivt til at forbedre vandkvaliteten.

Økologiske fordele

Muslingefarme betragtes som særligt bæredygtige, fordi de:

- ikke skal fodres
- ikke kræver brug af ferskvand
- næsten ikke optager plads på land
- binder CO^2, når de danner deres kalkholdige skaller
- skaber levesteder for andre havorganismer

I områder med høj næringsstofbelastning – f.eks. som følge af landbrug – kan muslingedyrkning bidrage til at reducere konsekvenserne af overgødskning (eutrofiering).

Udfordringer

På trods af de mange fordele er der også nogle ting, man skal være opmærksom på: Valget af placering er afgørende – herunder strømforhold, iltindhold og hensynet til beskyttede områder.

- Konflikter med fiskeri og skibsfart
- Afhængighed af god vandkvalitet
- Godkendelsesprocedurer og fredningskrav

Derfor er bæredygtig planlægning vigtigt for at sikre, at både økologiske og økonomiske hensyn balanceres på lang sigt.

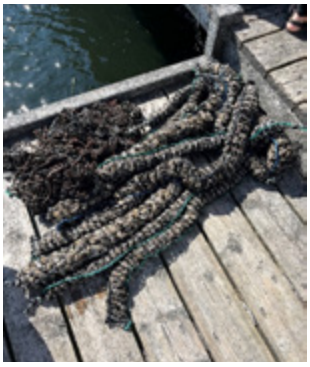
Betydning for fremtiden

I lyset af den voksende verdensbefolkning og pres på jordens ressourcer anses marine nyttehaver for at være et vigtigt bidrag til fremtidens bæredygtige fødevareproduktion. I flere kystlande, herunder Danmark, Holland og Canada, udvikles der regenerative havbrug, hvor muslinger, alger og havgræs dyrkes i integrerede systemer.

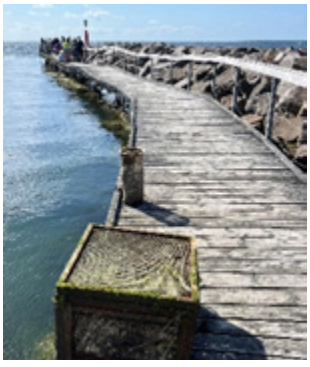
Denne form for udnyttelse forener:

- fødevareproduktion
- klimabeskyttelse
- havbeskyttelse
- mere biodiversitet

Muslingefarme viser således, at udnyttelse og beskyttelse af havet ikke behøver at udelukke hinanden – men i bedste fald kan styrke hinanden





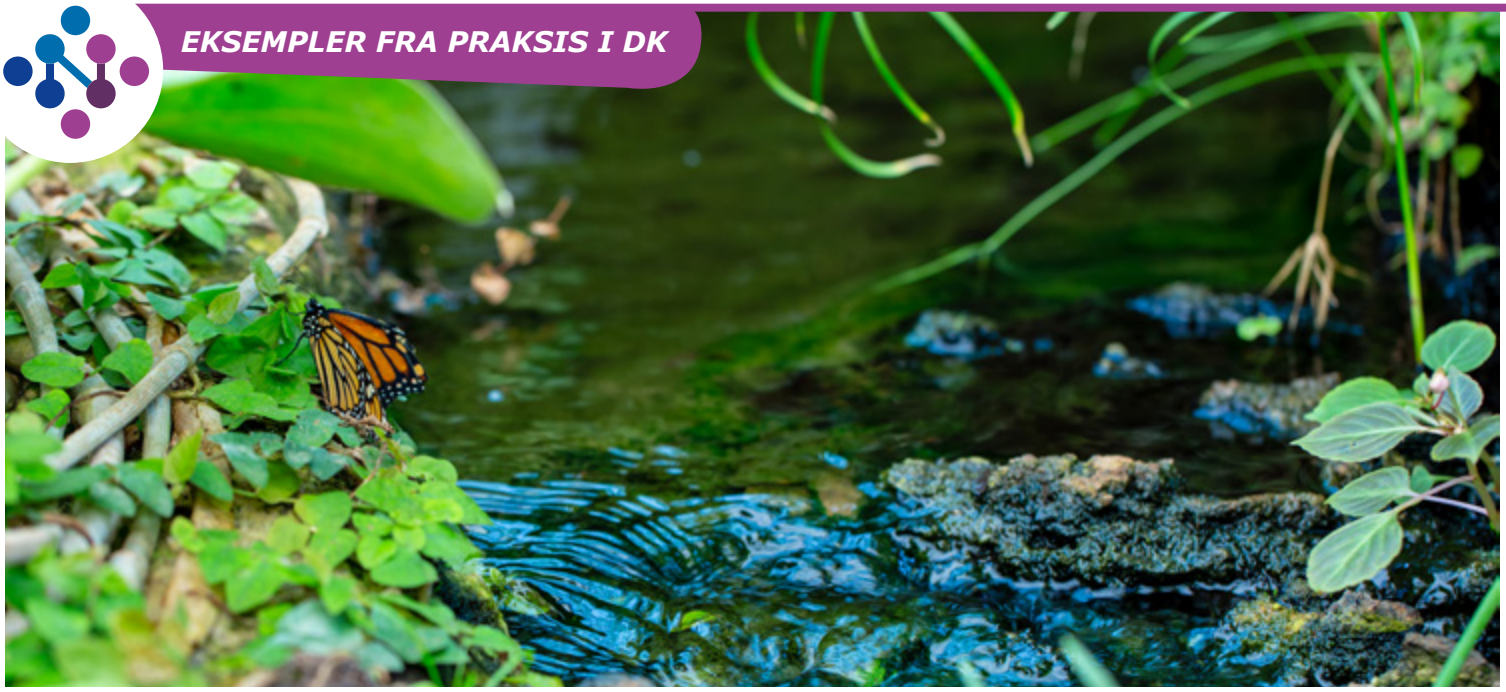


Billeder fra havhave i Karrebæksminde, 21. august 2025, © Anke Rathert

Karrebæksminde Havhave (Meeresgarten):
Kontaktperson Lise Nielsen, Mail: lise.nielsen@city.dk

Kilder og relaterede links:

https://xn--havhst-eya.dk/
https://holbaek.dk/baeredygtig-kommune/havhoest
www.dr.dk/nyheder/indland/muslinger-og-tang-fra-egen-havhave-er-populaert-og-det-er-godt-nyt-havmiljoeet
www.nordeafunds.com/da/artikler/havbonde-boelge-vil-redde-det-nordiske-havmiljoe-og-du-kan-hjaelpe-til
https://xn--havhst-eya.dk/undervisning/haven-i-havet-undervisningsmateriale/



© cegli - stock.adobe.com

02 | Saltø Å – Genopretning af et vandløb, genoplivning af et levested ved Karrebæksminde, Næstved, Sjælland

Saltø Å er en lille å på Sydsjælland, der løber ud i Karrebæk Fjord. I mange år havde åen været rettet ud for at optimere dræningen af de omkringliggende landbrugsarealer. Et lige og dybt vandløb er dårligt for miljøet, fordi det fremskynder udvaskningen af næringsstoffer – især nitrat og fosfor – fra landbrugsjorden og videre ud i fjordmiljøet. Når nitrat og fosfor tilføres havmiljøet, virker de som gødning og stimulerer kraftig algevækst, hvilket forringer vandkvaliteten.

Som led i et større vand- og naturgenopretningsprojekt har Næstved Kommune – i samarbejde med statslige myndigheder, lokale lodsejere og ved hjælp af EU-midler – genskabt Saltø Ås naturlige slyngning. Åens lige løb blev ophævet: Over en strækning på omkring 13 kilometer har man genskabt åens naturlige sving og det langsommere forløb, den havde, før den historiske udretning.

Derudover er der etableret omfattende lavmose- og vådområder, der fungerer som naturlige stødpuder. Lavvandsområderne virker som et filter, der fanger nitrat og fosfat, før vandet løber ud i fjorden. På den måde bliver cirka 22 ton kvælstof om året enten bundet i jorden eller omdannet af mikroorganismer til ufarlig gas.

Genopretningen har medført en række positive effekter for naturen:

- Vandkvaliteten i Karrebæk Fjord forbedres, fordi der skylles færre næringsstoffer ud i fjorden.
- Ålandskabet byder igen på mangfoldige levesteder for fisk, padder, fugle og insekter. Især for vandrende fiskearter som havørred opstår der nye gyde- og opvækstområder.
- Fugle som viber, strandskader og rovfugle nyder godt af de varierede kyst- og vådområder.

Projektet viser, hvordan genopretning af vandløb ikke blot forbedrer vand- og jordkvaliteten, men også styrker biodiversiteten og løfter landskabets værdi for både mennesker og dyr.

Renaturierung Saltø Å: Næstved Kommune, Center for Teknik og Miljø, Team Vand og Natur,
Kontaktperson Søren Madsen, Mail: soma@naestved.dk

Kilder og relaterede links:

https://dalgas.com/da-dk/cases/kundehistorier/genslyngning-af-saltoe-aa

www.naestved.dk/media/fijh1xew/etablering-af-vadested-i-saltoe-aa_spjellerupvej-8-4700-naestved.pdf

https://karrebaeksminde.dk/2021/01/27/saltoe-aa-skal-hjaelpe-vandmiljoeet-i-karrebaek-fjord/



© Ditlevsen - stock.adobe.com

03 | Svanninge Bjerge – Landskab, biodiversitet og naturhistorie på Fyn

Området *Svanninge Bjerge* i den sydvestlige del af Fyn er et af Danmarks mest imponerende naturlandskaber. I området mellem Faaborg og Svendborg strækker sig en kuperet højderyg, der nogle steder når en højde på næsten 126 meter, og som på grund af sin form også kaldes Fynske Alper. Området opstod i slutningen af den sidste istid for omkring 11.700 år siden, da ismasserne smeltede, sand og sedimenter aflejrede og dybe dale udhuledes.

Svanninge Bjerge danner sammen med Svanninge Bakker og Sollerup Skov et over 1.000 hektar stort, sammenhængende naturområde, som i dag regnes blandt Fyns vigtigste, set ud fra et naturhistorisk synspunkt.

Det særlige ved Svanninge Bjerge er:

- Et varieret mosaiklandskab af bøgeskov og anden løvskov, åbne græs- og hedearealer, vådområder, damme og små vandløb, der tilsammen skaber levesteder for et rigt udvalg af dyre- og plantearter.
- Mangfoldige geotoper og landskabsformer, der stadig bærer tydelige spor fra istiden – fra stejle klippesider og dybe fordybninger til sandede højderygge og markante erosionsformer.
- Et rigt dyre- og planteliv, herunder sjældne planter, krybdyr, fugle, svampe og pattedyr.

Siden starten af 00'erne er der gennemført række initiativer, der har været med til at genskabe og tydeliggøre områdets historiske kultur- og naturstrukturer: Ældre skovområder er åbnet lidt op for at bringe lys og biodiversitet tilbage, græsarealer plejes gennem græsning, og nye vådområder er etableret – tiltag, der samlet set styrker biodiversiteten.

Et konkret eksempel er Bikubenfondens indsats, som har erhvervet store dele af Svanninge Bjerge og videreudviklet arealerne som et samlet natur- og landskabsprojekt. Indsatsen fokuserer ikke kun på miljøet, men også på at styrke områdets værdi som oplevelses- og læringsrum for både besøgende, friluftsbrugere og ungegrupper.

Området ligger desuden i hjertet af UNESCO Global Geopark – Det Sydfynske Øhav, et område, der er anerkendt for sin geologi og natur, og som tydeligt viser samspillet mellem mennesker og natur gennem tusinder af år.



© bettysphotos - stock.adobe.com

Natur til et godt liv – Laboratoriet i Svanninge Bjerge

Programmet Natur til et godt liv - Laboratoriet er et natur- og samfundsorienteret initiativ etableret af Bikubenfonden i Danmark, der tager afsæt i naturreservatet i Svanninge Bjerge på Fyn. Programmet kombinerer naturbeskyttelse og udvikling af biodiversitet med socialt arbejde og fremhæver naturens dokumenterede helende og styrkende effekt.

Kernen i indsatsen er arbejdet med unge mellem ca. 13 og 30 år, i udsatte positioner. Det står der også på deres hjemmeside, f.eks. på grund af skole- og uddannelsesmæssige udfordringer eller problemer i livet generelt. Siden omkring 2014 har pædagoger, socialrådgivere og terapeuter sammen med deltagerne brugt naturen som et rum for læring og oplevelser.

Under bøgeskovenes tætte kroner i Svanninge Bjerge handler det ikke kun om klassiske naturoplevelser, men også om målrettet brug af naturintegreret socialt arbejde (NISA). Metoden anvender naturen som en aktiv ressource til at styrke selvtillid, udvikle livskompetencer, sociale relationer og en tro på fremtiden. De unge lærer for eksempel at håndtere udfordringer og se nye perspektiver, når de bygger hytter, sidder ved lejrbålet eller udforsker naturen.

Svanninge Bjerge og «Natur til et godt liv laboratoriet»:
Bikubenfonden, Kontaktperson Caroline-Marie Vandt Madsen, Mail: cmvm@bikubenfonden.dk

Kilder og relaterede links:

- www.visitfaaborg.dk/faaborg/planlaeg-din-tur/svanninge-bjerge-gdk613719
- www.bikubenfonden.dk/svanninge-bjerge
- www.bikubenfonden.dk/indsatser/natur-til-et-godt-liv-laboratoriet
- www.bikubenfonden.dk/indsatser/natur-til-et-godt-liv-laboratoriet/metodekort
- www.socialtindblik.dk/laboratorium-i-svanninge-bjerge-udvikler-nye-metoder-til-at-hjaelpe-udsatte-unge-i-naturen/
- https://naturstyrelsen.dk/find-et-naturomraade/naturguider/fyn/svanninge-bakker/praktisk
- www.geoparkoehavet.dk/oplev-geoparken/planlaeg-din-tur/geopark-svanninge-bakker-og-bjerge-gdk1130232
- https://sgavmst.dk/natur-og-jagt/natur-og-biodiversitet/naturkanon/svanninge-bakker-og-bjerge
- https://sdunet.dk/da/enheder/institutter/bi/svanninge-bjerge/om-forskningsstationen g/



© Margaret Burlingham - stock.adobe.com

04 | Bæredygtighedspuljen fra Næstved Kommune

Næstved Kommune har oprettet en bæredygtighedspulje til støtte af lokale projekter, der bidrager til økologisk og social bæredygtighed.

Puljen blev oprettet som en del af kommunebudgettet for 2025 og stiller årligt omkring 1,5 millioner kroner til rådighed til initiativer, der fremmer en grønnere, mere klimavenlig og mere leveværdig kommune. Målet er at støtte konkrete tiltag, der fremmer bæredygtig udvikling – ikke kun kommunalt, men også i foreninger, lokale initiativer og borgergrupper.

Der ydes støtte til projekter, der for eksempel:

- reducerer CO^2-udledningen
- fremmer genbrug og genanvendelse
- eller generelt bidrager til at beskytte miljøet og klimaet.
- nedsætter ressourceforbruget
- styrker biodiversiteten

I den første tildelingsrunde blev der givet støtte til en række forskellige projekter – for eksempel initiativer inden for affaldssortering, fremme af biodiversitet, energibesparende belysning og fælles haveprojekter, herunder køkkenhaver, der kombinerer lokal fødevareproduktion og bæredygtighed.

Bæredygtighedspuljen er et eksempel på, hvordan en kommune aktivt gennemfører sine klimapolitiske mål og samtidig motiverer de lokale til selv at udvikle løsninger til en bæredygtig fremtid. Det handler om mere end blot idealisme: Ved at yde økonomisk støtte til lokale projekter omsættes bæredygtighed til konkrete resultater, der skaber direkte værdi for lokalsamfundet.

På studieturen vil følgende to projekter blive præsenteret:
Lillevang – en bæredygtig bybørnehave
Holmegaardskolen – Holmegaard Folkepark

Bæredygtighedspuljen: Næstved Kommune, Ressource City, Kontaktperson Laura Wissler Møller,
Mail: lauwmo@naestved.dk / Lillevang - den regenerative by børnehave (der regenerative Stadt-Kindergarten),
Kontaktperson Louise Rohr de Fries / Holmegaard Folkepark, Kontaktperson Lasse Dalén Andersen

Kilder og relaterede links:

www.naestved.dk/nyheder/pressemeddelelser/ny-pulje-i-naestved-medvirker-til-en-mere-baeredygtig-kommune

https://via.ritzau.dk/pressemeddelelse/14403526/ny-pulje-i-naestved-medvirker-til-en-mere-baeredygtig-kommune?publisherId=13559609&lang=da

www.ressourcecity.dk/den-baeredygtige-kommune/soeg-stoette-til-et-baeredygtighedsprojekt

www.dagtilbudnaestved.dk/naestved-oest/naestved-oest-by/lillevang

www.ressourcecity.dk/den-baeredygtige-kommune/soeg-stoette-til-et-baeredygtighedsprojekt/holmegaard-folkepark-fra-konflikt-til-faellesskab

www.sn.dk/art6449991/naestved-kommune/nyhed/folkepark-skal-fjerne-utryghed-baalplads-skal-vaere-en-fredspibe/



Billede: Graswarder, hegn © Kreis Ostholstein

Naturbeskyttelsesprojekter i Østholsten Amt

Naturbeskyttelsesprojekter og -tiltag er altid integrerende og inkluderende. Resultaterne har en positiv indvirkning på naturens forskellige værdier og binder dem sammen til en helhed. En succesfuld planlægning og implementering forudsætter altid opbakning og aktiv medvirken fra de pågældende grupper og aktører. Naturbevaring i praksis foregår ofte på initiativ af privatpersoner, foreninger, organisationer eller andre institutioner, som nogle af de følgende eksempler viser:

05 | Heiligenhafen: Beskyttelse af engfugle i naturreservatet Graswarder

I naturreservatet Graswarder er ynglebestanden faldet markant. Siden 2012 har NABU Heiligenhafen, som forvalter naturreservatet, sat mobile hegn op omkring stormmågekolonierne. Da arbejdsbyrden blev for omfattende til fortsat at kunne varetages af frivillige, tog Østholsten Amt initiativ til at opføre faste hegn. I 2018, 2021 og 2022 blev der med støtte fra delstaten opført dobbeltrådet panelhegn, bl.a. omkring stormmågekolonien.

Dette har skabt en effektiv beskyttelse for jordrugende fugle som sandløber, dværgterne, gravand, klyde og rødben mod ræve og mårdyr, der dokumenteret står for størstedelen af rovdyrsangrebene. Sideløbende foretager jagtmyndighederne indgreb i området for at reducere bestanden af rovdyr, før ynglesæsonen starter. Ekstensiv græsning med 20 kvæg skaber optimale vækstforhold for vegetationen, hvilket giver de jordrugende fugle mulighed for både at skjule rederne og bevare overblikket over omgivelserne. Herved sikres ynglende og rastende fugle et roligt og uforstyrret område langs Østersøkysten.



Graswarder. © Kreis Ostholstein

Østholsten Amt, Afd. for natur og miljø
Kontaktperson: Sabine Friederichsen, fagområdet natur og landskab, Mail: s.friederichsen@kreis-oh.de



© Lukas - stock.adobe.com

06 | Oldenburg: Rekultivering af den tidligere grusgrav Lübbersdorf Kiesgrubbe

Grusgraven Lübbersdorf Kiesgrube har været under afvikling siden 1950'erne. Mens de vestlige og østlige områder blev fyldt op med byggeaffald og efterfølgende dækket med jord, valgte man at bevare damme og sandarealer i den midterste del, som i 1989 blev udlagt som fredet naturområde. Den østlige og midterste del ejes af Østholsten Amt. Efter årtier med succession og fremvoksende skov gik man i 2024 i gang med at rydde ejendomsarealerne. Til dette formål blev der med statslig støtte fjernet buske, opsat et græsningshegn og indgået en aftale med en landmand, der råder over robuste kvæg til helårsgræsning. Gennem græsning blotlægges den oprindelige jord igen, hvilket skaber nye levesteder for sjældne arter som den blågrønne græsart, klitkambunke (Koeleria glauca). Hensigten er, at der med tiden, bliver skabt tørre, kalkholdige sandgræsarealer. Derudover planlægges en optimering af de næringsfattige damme med henblik på at etablere egnede levesteder for padder.



Foto: Græsning i Lübbersdorf Kiesgrube. © Kreis Ostholstein



Foto: Opsat hegn i Lübbersdorfer Kiesgrube. © Kreis Ostholstein

Østholsten Amt, Afd. for natur og miljø
Kontaktperson: Sabine Friederichsen, fagområdet natur og landskab, Mail: s.friederichsen@kreis-oh.de



© Narupon - stock.adobe.com

07 | Dværgterne, sandløber og andre kystfugle

Østersøens kyststrækning mellem Grömitz og Kellenhusen er ikke blot et rekreativt område, men også et vigtigt yngleområde for sjældne kystfugle. Især Lenster Strand har en central betydning: Her i FFH-området ligger en af delstatens vigtigste kolonier af den strengt beskyttede dværgterne. Også sandløber og strandskade udnytter den uforstyrrede strand som yngle- og opvækstområde for deres unger.

For at de sårbare strandfugle kan få fred til at yngle, er der mange mennesker, der gør en indsats bag kulisserne. NABU varetager koloniens beskyttelse på frivillig basis og har sikret området med et hegn, der holder rovdyr, f.eks. ræve, ude. Derudover markerer man rederne eller beskytter dem med små trådkurve, så ingen kommer til at træde på dem. Kyllingerne er nemlig så godt camoufleret, at de næsten er umulige at få øje på.

I yngletiden er en del af stranden lukket for besøgende. Denne form for beskyttelse er afgørende, da kyllingerne i deres første levedage er meget sårbare. For at undgå at forstyrre fuglene eller komme til at dræbe deres unger, bruger man bevidst ikke maskiner til strandrensning i det beskyttede område. Beskyttelsen af strandfuglene er en fælles opgave: Den lokale naturbeskyttelsesmyndighed, kommunen og NABU Lenster Strand arbejder tæt sammen for at hjælpe de truede fuglearter. Også gæsterne på den nærliggende campingplads bidrager aktivt til fuglebeskyttelsen ved at være opmærksomme på reder og udvise hensyn. Takket være dette fælles engagement forbedres mulighederne for, at også fremtidige generationer af kystfugle kan finde sikre yngleområder på Lenster Strand.



© Harry Collins - stock.adobe.com

Østholsten Amt, Afd. for natur og miljø
Kontaktperson: Ronja Hoßbach, fagområdet natur og landskab, Mail: r.hossbach@kreis-oh.de



© aBSicht - stock.adobe.com

08 | FFH-områderne Rosenfelder Brök, naturbeskyttelsesområdet Weißenhäuser Strand og Østersøkysten mellem Grömitz og Kellenhusen: Fremme af biodiversiteten i klitlandskaber

I 2025 fik FFH-området (FFH: Fauna-Flora-Habitat) Østersøkysten mellem Grömitz og Kellenhusen tilført nye kræfter i arbejdet for at bevare den biologiske mangfoldighed. I tæt samarbejde mellem den integrerede station Holsteinische Schweiz (Eutin), Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (den slesvig-holstenske naturfond) og den lokale naturbeskyttelsesmyndighed er der gennemført en foranstaltning, der skal styrke de truede og beskyttede klitlandskaber.

I naturbeskyttelsesområderne Rosenfelder Brök og Weißenhäuser Strand blev der indsamlet frø fra artsrige gråklitområder, udført med størst mulig omhu og ved anvendelse af skånsomme metoder, herunder manuelle og maskinelle frøhøstere med børstevalse. Formålet var at etablere karakteristiske og specielle plantearter – herunder engelskgræs, sandstar og gul snerre – i et nyanlagt og egnet levested på arealer i nærheden af Kellenhusen.

I FFH-området mellem Grömitz og Kellenhusen har den integrerede station i år gennemført et projekt med fokus på genopretning af tilgroede klitområder. Når de tilgroede områder ryddes, åbnes landskabet igen, så de karakteristiske klitplanter kan vende tilbage til de åbne, næringsfattige levesteder, som de er afhængige af. Derudover er hegnene blevet udskiftet, så arealerne igen kan anvendes til græsning med kvæg og får. Den ekstensive græsning spiller en væsentlig rolle i bevarelsen af det åbne landskab og i at sikre biodiversiteten på lang sigt.

Flere af foranstaltningerne er gennemført som en del af delstaten Slesvig-Holstens prioriteringskoncept, der specifikt støtter beskyttelse og udvikling af sjældne levesteder. Gennem en kombination af skånsom frøindsamling, habitatforbedring og målrettet artsforvaltning skabes et bæredygtigt grundlag for at bevare de værdifulde kystklitter og deres særlige plante- og dyreliv – til gavn for naturen og regionens biologiske mangfoldighed.

Østholsten Amt, Afd. for natur og miljø
Kontaktpersoner: Sabine Friederichsen, fagområdet natur og landskab, Mail: s.friederichsen@kreis-oh.de
og Ronja Hoßbach, fagområdet natur og landskab, Mail: r.hossbach@kreis-oh.de



Billeder: Renaturering af mose. © S. Birck

Renaturering af moser

Moser er unikke økosystemer, der har enorm betydning for biodiversiteten, vandbalancen og ikke mindst klimaet. Tørven i moserne lagrer enorme mængder kulstof – faktisk mere end mange skove af tilsvarende størrelse. Når moser drænes, f.eks. med henblik på landbrugsmæssig udnyttelse, frigives store mængder CO^2. Renaturering og hydrologisk genopretning af moser er derfor en af de mest effektive måder at beskytte naturen og klimaet på: Naturgenopretning standser udledningen af CO^2, kulstof bindes effektivt, og der skabes levesteder for en række sjældne dyre- og plantearter, herunder dværgvandnymfe, krikand, dobbeltbekkasin, mosehornugle og soldug. Det afgørende er, at grundvandsstanden fastholdes på moseniveau hele året. Herved skabes betingelserne for, at de karakteristiske moseplanter kan genopstå og tørvedannelsen genoptages, så moserne igen fungerer som et naturligt kulstoflager.

Renatureringsforanstaltninger

- Hydrologisk genopretning: Lukning af dræningsgrave, nedtagning af dræningsanlæg, vandopmagasinering.
- Udvikling af typisk vegetation: Fremme af tørvemoser og den flora, der naturligt hører til i en mose.
- Pleje og overvågning: Aktiv pleje i de første år, senere hovedsageligt beskyttelse og overvågning.
- Inddragelse af ejere og jordbrugere.

Kilder og relaterede links:

www.lfu.bayern.de/natur/bayaz/moore/renaturierung/index.htm
https://missiontomarsh.org/wie-funktioniert-renaturierung/
www.kreis-oh.de/index.php?ModID=7&FID=2454.436.1&object=tx%7C2454.436.1
www.naturpark-holsteinische-schweiz.de/lebensraum/moor
www.z-u-g.org/meldungen/paludinetz-karte//



© Dominik Ultes - stock.adobe.com

09 | Ratekau/Scharbeutz: Hydrologisk genopretning af moseområdet Schürsdorfer Moor

Moseområdet, Schürsdorfer Moor ligger mellem landsbyerne Schürsdorf og Luschendorf. I perioden 1964–1974 blev området drænet i stort omfang via dræningsforanstaltninger og benyttes i dag primært til landbrug. Moseområdet skal, hvor det er muligt, genoprettes for at skabe grundlag for, at flora og fauna kan vende tilbage. Samtidig skal tiltaget forhindre yderligere mineralisering og nedsynkning af tørven og dermed forhindre den deraf følgende frigivelse af klimaskadelige drivhusgasser.

Den hydrologiske genopretning af Schürsdorfer Moor er et projekt, der gennemføres af Wasser- und Bodenverband Schwartau (Schwartaus forening for vand og jord) under ledelse af Wasser- und Bodenverband Ostholstein (Østholstens forening for vand og jord) og med støtte fra den lokale naturbeskyttelsesmyndighed i Østholstens Amt.

I 2018 blev der udarbejdet en gennemførlighedsundersøgelse for at vurdere mulighederne for at gennemføre genopretningsforanstaltninger og udarbejde et målsætningskoncept. Med udgangspunkt i målsætningskonceptet er der siden da løbende opkøbt arealer, især i kerneområder, som det er helt nødvendigt at sikre for at kunne gennemføre den efterfølgende naturgenopretning via anlæg af vandtilførselssystemer. Foranstaltningerne gennemføres af Schwartaus forening for vand og jord (Wasser- und Bodenverband Schwartau). Projektet finansieres gennem Østholsten Amt med kompensationsmidler i henhold til reglerne om indgreb i den tyske naturbeskyttelseslov. Frem mod 2025 havde man fået opkøbt ca. 22 ha, og de første spæde landskabsforanstaltninger var blevet sat i værk – blandt andet plantning af træer, buske og levende markhegn, der markerer områdets yderzoner. Siden da har arealerne været udnyttet til ekstensiv græsning.



Billede: Moseområdet, Schürsdorfer Moor. © Kreis Ostholstein

Østholsten Amt, Afd. for natur og miljø
Kontaktperson: Elke Bögelsack, fagområdet natur og landskab, Mail: e.boegelsack@kreis-oh.de



10 | Moseområdet Großenbroder Moor: Hjælp til den stærkt truede græsart hvas avneknippe

Hvas Avneknippe (Cladium mariscus) er en plante, som hører til Halvgræsfamilien. Den kan blive op til 2,5 meter høj. Den er kendt for sine meget skarpe bladkanter, deraf navnet hvas. Plantearten er afhængig af kalkrige, varmeholdige voksesteder, hvor grundvandet indimellem når helt op til jordoverfladen

Da denne kombination af lokalitetsfaktorer kun sjældent forekommer, er hvas avnekippe ikke særlig udbredt i Slesvig-Holsten. De senere års tørke i forårs- og sommermånederne, som hænger tæt sammen med klimaforandringerne, har sat de eksisterende bestande under endnu større pres.

I moseområdet Großenbroder Moor, nordøst for Großenbrode findes der fortsat egnede levesteder for arten, der er klassificeret som stærkt truet på Slesvig-Holstens røde liste over karsporeplanter og blomsterplanter. For at sikre artens fremtid er Østholsten Amt med i en projektgruppe, der er oprettet til formålet og omfatter repræsentanter fra den lokale naturbeskyttelsesmyndighed samt DVL's regionale kontor i Østholsten. DVL står for Deutscher Verband für Landschaftspflege, som er en paraplyorganisation for landskabsplejeforeninger i Tyskland. Derudover bidrager Ministeriet for Energiomstilling, Klimabeskyttelse, Miljø og Natur (Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (MEKUN)) og Miljøstyrelsen i Slesvig-Holsten også til projektgruppens arbejde.

Projektgruppen udvikler – på baggrund af en forskningsbaseret rapport i tæt samarbejde med kommunen og foreningen for vand og jord i Großenbrode – en række tiltag, der skal hjælpe med at bevare plantebestandene. En helt central forudsætning er, at de planlagte foranstaltninger kan forenes med både lodsejernes og arealforvalternes interesser. Projektgruppen præsenterer jævnligt sine resultater på offentlige møder og tager dialogen med dem, der bruger arealerne.

Afstemningsprocessen vedrørende gennemførelsen af foranstaltningerne er i gang i øjeblikket. Projektgruppen er fortrøstningsfuld og forventer, at man sammen med ejerne og brugerne også fremover kan bevare bestanden af hvas avnekippe.

Østholsten Amt, Afd. for natur og miljø
Kontaktperson: Ulrich Holst, fagområdet natur og landskab, Mail: u.holst@kreis-oh.de

Kilder og relaterede links:

www.kreis-oh.de/index.php?La=1&object=tx%2C2454.36303.1&kuo=2&sub=0
www.schleswig-holstein.de/mm/downloads/Fachinhalte/Biodiversitaet/Biodiversitaet_Kurzfassung_Barrierefrei.pdf
www.kreis-oh.de/index.php?ModID=7&FID=2454.436.1&object=tx%7C2454.436.1
www.aktivregion-shs.de/fileadmin/Download/Projekte/Ausgleichsflaechenkonzept_OH.pdf
www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/themen/umwelt-naturschutz/biodiversitaetsstrategie
www.bauern.sh/themen/biodiversitaet.html
www.kreis-oh.de/Wirtschaft-Natur-Tourismus/Natur-und-Umwelt/



Billedkilde: Projekt UMZOG https://www.oldenburger-graben.info

11 | Mosegenopretning i Østholsten: Projekt UMZOG

I Østholsten findes der, ligesom i store dele af Slesvig-Holsten, mange moseområder.
Også her er den stigende afvanding af moser et centralt emne i arbejdet med beskyttelse af klima og natur. I Østholsten arbejder man på at forene naturbeskyttelse med bæredygtig landbrugsmæssig udnyttelse i og omkring moserne. Et eksempel på tiltag i regionen er UMZOG-projektet (Unsere MoorZukunft Oldenburger Graben).

UMZOG-projektet udgør det centrale initiativ for naturgenopretning af moser i Østholsten. Projektet introducerer ideen om en fælles udnyttelse af mosen i regionen Oldenburger Graben og indgår som et led i det europæiske innovationspartnerskab (EIP). I fokus er:

- **Integration af klimabeskyttelse i landbruget**
  Målet er at sikre mosernes beskyttelse og bevarelse gennem fælles udnyttelse, samtidig med at landmændene tilbydes bæredygtige økonomiske perspektiver.
- **Økonomisk værdiskabelse og grundpension**
  Målet er at indrette landbrugsdriften, så værdiskabelsen bliver i regionen, biodiversiteten øges, og emissionerne mindskes. På den måde skabes der både langsigtede perspektiver for bedrifterne og en rimelig grundpension for ejerne.
- **Oprettelse af en moseejerforening**
  Der skal oprettes en ejerforening, der koordinerer brugen og vedligeholdelsen og dermed sikrer en bæredygtig udvikling af hele regionen.

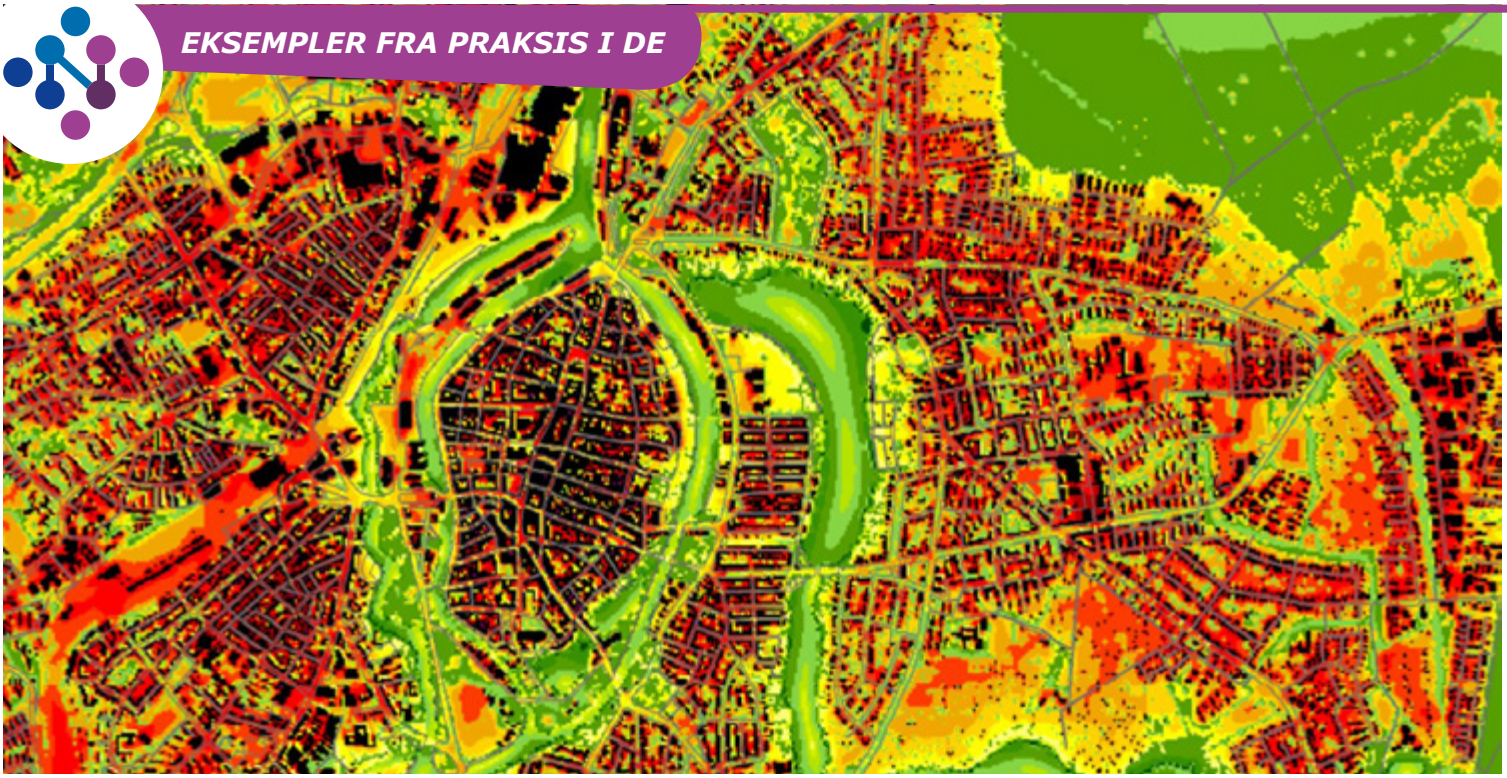
Gennem alsidig udnyttelse, der tager udgangspunkt i naturbeskyttelsesmæssige mål, yder projektet et væsentligt bidrag til både klima- og artsbeskyttelse.

Renaturering af moser er en central brik i natur- og klimabeskyttelsen. Netop i Østholsten gennemføres en række projekter, herunder UMZOG, der både skal styrke naturbeskyttelse og den regionale økonomiske udvikling, så moserne også fremover kan udfylde deres centrale rolle som unikke levesteder og vigtige klimabeskyttere.

Olderburger Graben
Kontaktperson: Wiebke Frank, projektstøtte, Mail: info@oldenburger-graben.info

Kilder og relaterede links:

www.oldenburger-graben.info/



Byudvikling i Lübeck, der tager højde for varme

Figur: Klimakort over temperaturen på det varmeste tidspunkt af dagen (kortudsnit): Grafik baseret på PET (Physiologically Equivalent Temperature). Copyright GEO-NET Umwelt-consulting GmbH på vegne af Lübeck, Afdelingen for Miljø- Natur- og Forbrugerbeskyttelse.

12 | Klima og bæredygtighed i Lübeck

Siden 2011 har klimabeskyttelsesenheden i Lübeck haft det overordnede ansvar for det strategiske arbejde med klimabeskyttelse. Klimabeskyttelsesenheden koordinerer tre indsatsområder, som er tæt forbundne og gensidigt afhængige:

Klimabeskyttelse
Reduktion af drivhusgasemissioner for at sikre fremtidige levevilkår og begrænse den globale opvarmning.

Tilpasning til klimaforandringer
Tiltag, der skal gøre byen bedre rustet til kraftig regn, hedebølger og stigende vandstand i havet.

Bæredygtighed
Implementering af globale bæredygtighedsmål på lokalt niveau, herunder fair indkøb og støtte til lokale klimainitiativer.

Gennem helhedsplanen for klimabeskyttelse (Masterplan Klimaschutz) fra 2023 har byen formuleret en strategi, der skal sikre opfyldelsen af bæredygtige klimamål og styre Lübeck i en klimavenlig retning. Målet med helhedsplanen for klimabeskyttelse er, at Lübeck skal være klimaneutral i 2040

Helhedsplanen for klimabeskyttelse omfatter følgende tiltag og prioriterede indsatsområder:

- **Vedvarende energi**
  Øge brugen af solceller, vindkraft og geotermisk energi, så andelen af vedvarende energi hele tiden stiger.
- **Energieffektivitet**
  Energioptimering af bygninger samt implementering af energieffektive teknologier i erhvervslivet og i private husholdninger.
- **Klimavenlig mobilitet**
  Udbygning af det offentlige transportnet samt fremme af cykling og elektromobilitet.
- **Arealanvendelse og jord**
  Støtte til projekter, der gør byen grønnere og hjælper med at beskytte moserne.
- **Beskyttelse af naturressourcer og øget bevidsthed**
  Initiativer, der fremmer en klimavenlig livsstil og aktivt inddrager Lübecks borgere i klimabeskyttelsestiltag.

Ved hjælp af potentialekort for solceller motiveres borgerne til aktivt at bidrage til klimabeskyttelsen ved at installere solcelleanlæg, reducere energiforbruget og samtidig øge deres energiuafhængighed

Med et målrettet støtteprogram til grønne tage arbejder Lübeck på at udbrede grønne tage og dermed afbøde konsekvenserne af klimaforandringerne. Hyppigere forekomst af kraftig regn kan medføre oversvømmelser af veje samt af bygningers lavere beliggende områder. Grønne tage hjælper med at mindske problemerne ved kraftig regn, fordi de opsamler og holder på regnvandet. På den måde aflaster de kloakkerne, mindsker problemerne ved kraftig regn og forbedrer klimaet i byen.

Byudvikling: https://www.luebeck.de/de/stadtentwicklung/klima/
https://www.luebeck.de/de/stadtentwicklung/klima/klimaschutz/masterplan-klimaschutz.html
Potentialekort for solceller: https://www.solardach-luebeck.de/#s=startscreen
Grønne tage: https://www.luebeck.de/de/stadtentwicklung/klima/anpassung-an-den-klimawandel/gruen-dachpotentialkataster/gruendachfoerderung.html

Lübeck, Afdelingen for Miljø-, Natur- og Forbrugerbeskyttelse,
klimaleitstelle@luebeck.de

Uddannelse for Bæredygtig Udvikling (UBU)

Lübeck har som mål at skabe en mere retfærdig og bæredygtig verden ved at integrere undervisning i bæredygtig udvikling i daginstitutioner og skoler. Digitalisering, klimaforandringer og ekstrem fattigdom er blot nogle af de udfordringer, verden står over for i dag. Uddannelse for bæredygtig udvikling skal give mennesker evnen til at tænke og handle med fokus på fremtiden. Uddannelsen giver den enkelte indsigt i, hvordan egne handlinger påvirker verden – og hvordan man kan gøre det bedre.

FN`s 17 verdensmål for bæredygtig udvikling:



https://www.verdensmaalene.dk/de-17-verdensmaal

Lübeck har oprettet en hjemmeside med en lang række oplysninger om UBU. Ud over relaterede links rummer siden også en oversigt over relevante aktører, undervisnings- og læringsmaterialer, klimakonkurrencer og arrangementer samt eksempler fra praksis.

www.luebeck.de/de/stadtleben/familie-und-bildung/kinder-von-3-6/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung.html

www.luebeck.de/de/stadtleben/familie-und-bildung/bildungsplanung-und-projekte/bildungsportal-soziales-lernen/programme-soziales-lernen-und-bildung

Lübeck, Afdelingen for skole og sport
Kontaktperson: Diana Bauder, Mail: diana.bauder@luebeck.de

KONTAKTOVERSIGT



Kontaktoversigt Natur og Miljø

Danmark

Karrebæksminde Havhave	Kontakt: Lise Nielsen, foreningens formand	✉ lise.nielsen@city.dk 🌐 https://havhøst.dk/karrebaeksminde-havhave/
Havhøst: Paraply-organisation for mere end 40 maritime nyttehaver med et aktivitets-, for-midlingsog under-visningscenter direkte ved Københavns Havn.	Kontakt: Alvilda Bøving, underviser og formidler	✉ alvilda@havhoest.dk 🌐 https://xn--havhst-eya.dk/
Genslyngning af Saltø Å	Næstved Kommune, Center for Teknik og Miljø, Team Vand og Natur Kontakt: Søren Madsen	✉ soma@naestved.dk 🌐 https://www.naestved.dk/media/wr0jz4kz/detailprojekt-saltoe-aa-ved-syvhoeje.pdf
Svanninge Bjerge og «Natur til et godt liv laboratoriet»	Bikubenfonden Kontakt: Caroline-Marie Vandt Madsen	✉ cmvm@bikubenfonden.dk 🌐 https://www.bikubenfonden.dk/svanninge-bjerge 🌐 https://www.bikubenfonden.dk/indsatser/natur-til-et-godt-liv-laboratoriet
Bæredygtighedspuljen	Næstved Kommune, Ressource City Kontakt: Laura Wissler Møller	✉ lauwmo@naestved.dk 🌐 https://www.ressourcecity.dk/den-baeredygtige-kommune/soeg-stoette-til-et-baeredygtighedsprojekt
Lillevang - den regene-rative by børnehave	Kontakt: Ida Olsen	✉ idssol@naestved.dk
Holmegaard Folkepark	Kontakt: Lasse Dalén Andersen, Holmegaardskolen, Fensmark	✉ lasdan@naestved.dk



© Friends Stock - stock.adobe.com

Tyskland

Lübeck på vej mod at blive en havbeskyttelsesby	Hansestadt Lübeck, Bereich Umwelt-, Natur- und Verbraucherschutz Kontakt: Svenja Beilfuß	✉ svenja.beilfuss@luebeck.de
Naturbeskyttelses-projekter i Ostholstein-kredsen	Kreis Ostholstein, Fachdienst Natur und Umwelt Kontakt: Karina Graap, Fachgebiet Natur und Landschaft	✉ k.graap@kreis-oh.de
Genopretning af moser i Ostholstein: projektet UMZOG	Kontakt: Wiebke Frank, Projektmedarbejder	✉ info@oldenburger-graben.info 🌐 www.oldenburger-graben.info
Klima og bæredygtig-hed i Lübeck	Hansestadt Lübeck, Bereich Umwelt-, Natur- und Verbraucherschutz	✉ klimaleitstelle@luebeck.de
Uddannelse for bæredygtig udvikling (UBU)	Hansestadt Lübeck, Bereich Schule und Sport Kontakt: Diana Bauder	✉ diana.bauder@luebeck.de
Ocean Summit	Heinrich-Böll-Stiftung SH / Ocean Summit Kiel / Ocean Family. Kontakt: Peter Wiebe, Konzeption & Organisation	✉ wiebe@boell-sh.de 🌐 https://ocean-summit.de

ORDLISTE



Liste over forkortelser og fagord

EØZ	Eksklusiv Økonomisk Zone: (Exclusive Economic Zone, EEZ), et havområde på op til 200 sømil (ca. 370 km) fra kysten, hvor en stat har eksklusive rettigheder til udnyttelse af ressourcer (fiskeri, havvindkraft, råstoffer).
APOS	Handlingsplan for beskyttelse af Østersøen 2030: Schleswig-Holstein har udarbejdet en handlingsplan, der skal reducere næringsstoffer, skabe fiskerifri områder og styrke renatureringen i Østersøen.
BSAP	Baltic Sea Action Plan: HELCOMs handlingsplan (2007, revideret i 2021), som fastsætter mål for reduktion af næringsstoffer, etablering af 30 % beskyttede havområder og bekæmpelse af forurening i Østersøen. Planen sigter mod at opnå en god økologisk tilstand i Østersøen med fokus på eutrofiering, biodiversitet, farlige stoffer, skibsfart og påvirkninger af havbunden.
BUND	Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland e.V.
FFH-område	Flora-Fauna-Habitat-område: EU-beskyttelsesområder iht. habitatdirektivet til beskyttelse af truede arter og levesteder, f.eks. klitterne ved Østersøkysten mellem Grömitz og Kellenhusen.
HELCOM	Helsinki-kommissionen (Helsingfors-konventionen): En international aftale, indgået i 2000, mellem Østersølandene om at koordinere indsatsen mod forurening, eutrofiering og tab af biodiversitet.
NABU	Naturschutzbund Deutschland e. V.
Natura 2000	Natura 2000 er verdens største grænseoverskridende netværk af beskyttede områder, som er oprettet af EU med henblik på at beskytte truede vilde arter og deres levesteder. Siden 1992 har netværket omfattet både FFH-områder og EU-fuglebeskyttelsesområder. Målet er at bevare den biologiske mangfoldighed.
NSG	Naturschutzgebiet (på dansk naturbeskyttelsesområde)

Algeopblomstring
Kraftig algevækst som følge af et overskud af næringsstoffer (f.eks. kvælstof og fosfor), forårsager iltsvind og døde zoner i Østersøen.

Bomtrawl
Bomtrawl er en form for bundslæbende net. Nettet trækkes af kutteren hen over havbunden på tunge metalvægte eller hjul og holdes åbent af en jernbom under vandet.

Oprydning af gammel ammunition
Oprydning af efterladt ammunition omfatter systematisk eftersøgning, bjærgning, transport og sikker destruktion af krigsmateriel – herunder våben, miner, torpedoer og granater – som er nedgravet på land eller dumpet i havet.

Biodiversitet
Mangfoldigheden af arter, levesteder og genetiske variationer i et område, som er grundlaget for stabile økosystemer og centrale økologiske funktioner som bestøvning eller næringsstofkredsløb.

Eutrofiering
Overgødning af vandløb på grund af for store mængder næringsstoffer (f.eks. nitrat og fosfat), som kan forårsage kraftig algevækst og forringe vandkvaliteten. 94 % af Østersøen er ramt. Forårsager skader på økosystemet.

Filtratorer
Organismer, der optager vand og filtrerer plankton, næringsstoffer og andre suspenderede partikler fra.

Spøgelsesnet
Mistet eller efterladt fiskegarn, der dræber dyr (fisk, havpattedyr, fugle) og nedbrydes til mikroplast; hvert år går ca. 10.000 net tabt i Østersøen.

Geotop
En geologisk betydningsfuld landskabsform eller bjergartsformation, som tydeliggør en regions geologiske udvikling, f.eks. klippefremspring, erosionsfordybninger eller morænehøje.

Cirkulær økonomi
Bæredygtig ressourceudnyttelse via genbrug; støttet i danske projekter og Interreg.

Genslynget vandløb
Når en flod eller en å får lov at bugte sig naturligt, bevæger vandet sig langsommere og giver flere levesteder, samtidig med at den holder bedre på næringsstoffer og sedimenter.

Marin akvakultur
Målrettet opdræt og dyrkning af havorganismer (f.eks. muslinger og alger) i havet eller i kystfarvande, oftest i tekniske anlæg såsom rør- eller netsystemer.

Marin nyttehave / havhave
Et afgrænset område i havet, i fjorde eller kystfarvande, hvor spiselige organismer som muslinger og alger opdrættes uden tilførsel af foder og hvor de samtidig bidrager til forbedret vandkvalitet.

Forurening pga. gammel ammunition
Nedsænket ammunition (ca. 300.000 ton i Østersøen) fra verdenskrigene; ruster og forgifter havets dyreliv; bjærgning gennem et nationalt program i Tyskland.

No-take-Zones
Beskyttelsesområder i havet, hvor der slet ikke må fiskes, så fiskebestande og økosystemer kan komme sig.

Rovdyr-bytte-forhold
Angreb fra rovdyr (f.eks. ræve på engfugle); bekæmpes ved hjælp af hegn i naturreservater, som det er tilfældet i Graswarder.

Renaturering
Genopretning af naturlige tilstande, f.eks. i moser, gennem foranstaltninger, der bringer et tidligere teknisk ændret vandområde eller landskab tilbage til noget, der ligner naturens egen tilstand, f.eks. ved at fjerne udretninger eller anlægge og genoprette vådområder eller skabe havgræsenge; bremser CO2-udledningen og fremmer biodiversiteten.

Scrubber-spildevand
Forurenet vaskevand fra rensning af skibsudstødning; hvert år udledes millioner af tons giftige stoffer i Østersøen, udledning af scrubber-spildevand er forbudt i Danmark.

Havgræsenge
Vigtige levesteder ved Østersøen for fisk og muslinger; truet pga. vandets opvarmning, fungerer som opvækstområder.

Spat
Betegnelse for unge muslinger i deres tidlige vækststadie, der sætter sig fast på reb, net eller andre overflader og herfra udvikler sig til voksne muslinger.

Døde zoner
Områder med iltsvind som følge af eutrofiering og opvarmning; det marine liv kan ikke overleve.

Vådområder
Lavvandede eller meget fugtige naturområder, der tilbageholder og filtrerer næringsstoffer som nitrat og fosfat, før vandet når fjorde og kyster.

Hydrologisk genopretning
Proces, hvor man genskaber naturlige vandstandsforhold ved at hæve grundvandet i moser med henblik på tørvedannelse og for at binde CO2; som det er tilfældet i moseområdet Schürsdorfer Moor.