

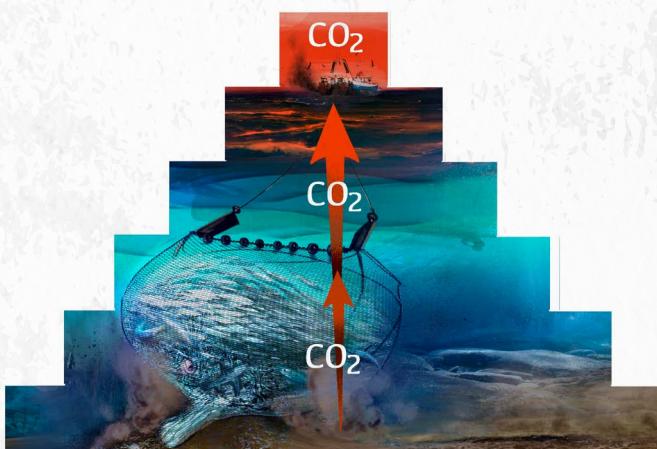
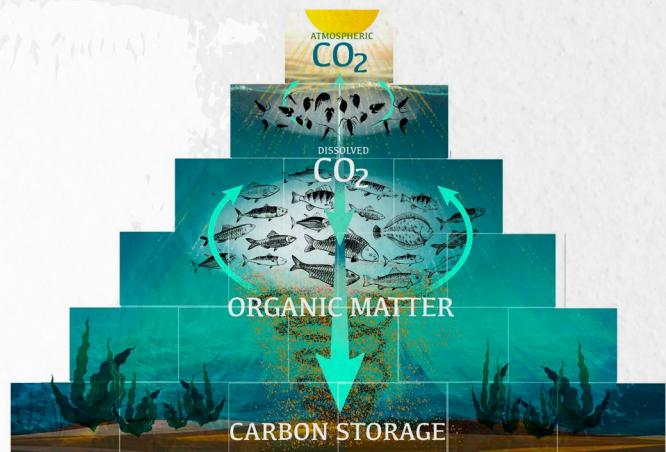
# Hav, fisk og kulstofkredsløb

Havet spiller en afgørende rolle for reguleringen af vores globale klima, og fisk og fiskeri er vigtige led i forståelsen af havets evne til at absorbere og lagre kulstof.<sup>1,2</sup> Forskning viser, at fiskeri ikke alene forringer havets kulstofoptag, men også øger udledningen af kulstof fra havet, hvilket forstyrrer havets økosystemer.<sup>3</sup> Fangstredskabers direkte påvirkning af havbunden kan nemlig resultere i, at sedimenter omplaceres og dermed påvirker havbundens evne til at lagre kulstof. Hertil skal lægges CO<sub>2</sub>-udledning fra fiskefartøjernes fossildrevne motorer. Ny forskning understreger nu den vigtige rolle, som fiskeriet spiller set ud fra et klimaperspektiv og fremhæver behovet for økosystembaseret marin forvaltning.<sup>4</sup>

## Naturskånsomt fiskeri med lave CO<sub>2</sub>-emissioner er vejen frem

Havets evne til at optage kulstof og overskudsvarme afhænger af langt mere end blot en fysisk-kemisk proces. Livet i havet er en vital del af havets biologiske pumpe og dermed også del af et større system, der opfanger store mængder kulstof fra atmosfæren og sikrer, at det lagres i havet. Forskere anslår, at fisk bidrager til 16% af havets kulstofkredsløb.<sup>5</sup> Havets evne i forhold til kulstoftagring er imidlertid udfordret af destruktive fangstmetoder, som fjerner blåt kulstof fra havet og sender det ud i atmosfæren.<sup>6</sup> Blåt kulstof er betegnelsen for CO<sub>2</sub> indfanget i verdens hav- og kystøkosystemer.

De europæiske havområder danner rammerne om en af verdens største kulstoflagre. Samme områder er blandt de mest intensivt fiskede områder.<sup>7</sup> Bundtrawling, som er en vidt udbredt fangstmetode i Europa og Danmark, har en stor bundpåvirkning og frigiver særligt store mængder kulstof, idet sedimenter hvirvles op og omplaceres, når der trawles.<sup>8</sup> Bradshaws forskning (2021) viser, at der for hvert enkelt trawl kan blive omplaceret op mod 500 ton sedimenter for hver kilometer trawlet havbund.<sup>9</sup> Derudover udleder EU's fiskeriflåde næsten 7.3 millioner ton CO<sub>2</sub> hvert år til ulempe for vores globale klima.<sup>10</sup> Det er således kritisk vigtigt, at EU's medlemslande, herunder Danmark, omstiller til et mere naturskånsomt fiskeri med lav CO<sub>2</sub>-udledning, tager udgangspunkt i seneste videnskabelige data samt stopper overfiskeri for herved at genopbygge havets økosystemer og dets vitale funktioner bl.a. i forhold til klimaet.



## Økosystembaseret marin forvaltning er fornuftig forvaltning af kulstof og biodiversitet

Forskning peger på økosystembaseret fiskeriforvaltning som en løsning i forhold til at beskytte havets evne til at fange og lagre kulstof.<sup>11</sup> En løsning, der er mange fordele ved såsom at: Bidrage til bekæmpelse og forebyggelse af klimaforandringer (mitigation), bidrage til genopretning af havets tilstand som sådan, forbedre indtjeningen i fiskeriet, skubbe i den rigtige retning i forhold til udvikling af lokale kystområder og at bidrage til øget modstandskraft mod klimaforandringer og de dertil forbundne konsekvenser. I lyset af klima- og biodiversitetsudfordringerne er det afgørende, at dansk fiskeri forvaltes på en måde, så dets påvirkning på biodiversitet, de marine økosystemer og havets vitale økosystemservice minimeres.

## AFGØRENDE HANDLINGSPUNKTER

Videnskaben er tydelig: Økosystembaseret fiskeriforvaltning og marin forvaltning som sådan er med til at sikre fornuftig forvaltning i forhold til kulstof og biodiversitet.

For at komme med i front, sikre en bred vifte af socio-økonomiske fordele, og for at bringe til, at Danmark kommer tættere på sine klima- og biodiversitetsmål, er de følgende handlingspunkter afgørende:<sup>12</sup>

1. Fuld implementering af artikel 17 i EU's fælles fiskeripolitik for herved at sikre, at allokering af fiskekvoter baseres på gennemsigtige miljømæssige, sociale og økonomiske kriterier.
2. Udfasning af destruktive fangstmetoder, herunder bundtrawling, senest i 2030.
3. Et stop for brændstof-subsidier i forbindelse med den nuværende revision af EU's Energibeskatningsdirektiv (ETD).
4. Prioritering af beskyttelse af havbunden i forbindelse med maritim fysisk planlægning, herunder Danmarks havplan.

Via disse handlingspunkter kan Danmark demonstrere landets lederskab og beredvillighed i forhold til at adressere presserende udfordringer som klimaforandringer og tabet af biodiversitet.

### Kontakt:

**Rebecca Hubbard, Programdirektør hos Our Fish, +61 490 801 490 [rebecca@our.fish](mailto:rebecca@our.fish)**

**Dr Emma Cavan, Imperial College London, [e.cavan@imperial.ac.uk](mailto:e.cavan@imperial.ac.uk)**

[www.ourfish.eu](http://www.ourfish.eu)

 [@our\\_fish](https://twitter.com/our_fish)  [@ourfish](https://www.instagram.com/ourfish)



1 - Bianchi, D. et al. (2021). Estimating global biomass and biogeochemical cycling of marine fish with and without fishing. *Sci. Adv.* 2021. 7. <https://www.science.org/doi/epdf/10.1126/sciadv.abd7554>

2 - Our Fish. (2022). Fish are Carbon Engineers. [https://our.fish/wp-content/uploads/2022/11/FISH-ARE-CARBON-ENGINEERS-OUR-FISH-COP27\\_DEF\\_Interactive.pdf](https://our.fish/wp-content/uploads/2022/11/FISH-ARE-CARBON-ENGINEERS-OUR-FISH-COP27_DEF_Interactive.pdf)

3 - Cavan, E. L., & Hill, S. L. (2022). Commercial fishery disturbance of the global ocean biological carbon sink. *Global Change Biology*, 28. <https://doi.org/10.1111/gcb.16019>

4 - Research series in *Frontiers in Marine Science*: How Overfishing Handicaps Resilience of Marine Resources Under Climate Change. <https://www.frontiersin.org/research-topics/12370/how-overfishing-handicaps-resilience-of-marine-resources-under-climate-change#articles5> - Saba, G.K., Burd, A.B., Dunne, J.P. et al. (2021). Toward a better understanding of fish-based contribution to ocean carbon flux. *Limnology and Oceanography*, 66. <https://doi.org/10.1002/lno.11709>

6 - Mariani, G., Cheung, W.W.L., Lyet, A. et al. (2020). Let more big fish sink: Fisheries prevent blue carbon sequestration—half in unprofitable areas. *Science Advances*, 6. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abb4848>

7 - Cavan, E. L., & Hill, S. L. (2022). Commercial fishery disturbance of the global ocean biological carbon sink. *Global Change Biology*, 28. <https://doi.org/10.1111/gcb.16019>

8 - Black, K., Smeaton, C., & Austin, W. (2022). Assessing the Potential Vulnerability of Sedimentary Carbon Stores to Benthic Trawling within the UK EEZ (No. EGU22-103). *Copernicus Meetings*. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu22-103>

9 - Bradshaw C, Jakobsson M, Brüchert V. et al. (2021). Physical Disturbance by Bottom Trawling Suspends Particulate Matter and Alters Biogeochemical Processes on and Near the Seafloor. *Front. Mar. Sci.* 8:683331. <https://doi.org/10.3389/fmars.2021.683331>

10 - Our Fish. (2021). Climate impacts and fishing industry profits from EU fuel tax subsidies. [https://our.fish/wp-content/uploads/2021/09/FUEL-SUBSIDIES-FULL-REPORT\\_EN\\_2021.pdf](https://our.fish/wp-content/uploads/2021/09/FUEL-SUBSIDIES-FULL-REPORT_EN_2021.pdf)

11 - Scotti M, Opitz S, MacNeil L et al. (2022) Ecosystem-based fisheries management increases catch and carbon sequestration through recovery of exploited stocks: The western Baltic Sea case study. *Frontiers in Marine Science*, 9. <https://doi.org/10.3389/fmars.2022.879998>

12 - A recent European study shows that the reallocation of fishing quotas in favour of environmental and social criteria positively impacts GDP and employment: Vertigo Lab. (2022). Methodological considerations of an allocation of fishing quotas based on social and environmental criteria. <https://vertigolab.eu/wp-content/uploads/2021/03/EtudeVertigo-EN.pdf>