



## Dansk fiskeris CO<sub>2</sub>-udledninger

Nielsen, Rasmus; Nielsen, Max; Eigaard, Ole Ritzau; Boye, Anja Gadegaard

*Publication date:*  
2023

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*  
Nielsen, R., Nielsen, M., Eigaard, O. R., & Boye, A. G. (2023). *Dansk fiskeris CO<sub>2</sub>-udledninger*. Københavns Universitet. IFRO udredning Vol. 2023 No. 19

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



## Dansk fiskeris CO2-udledninger

Nielsen, Rasmus; Nielsen, Max; Eigaard, Ole Ritzau; Boye, Anja Gadegaard

*Publication date:*  
2023

*Document version*  
Også kaldet Forlagets PDF

*Citation for published version (APA):*  
Nielsen, R., Nielsen, M., Eigaard, O. R., & Boye, A. G. (2023). *Dansk fiskeris CO2-udledninger*. Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet. IFRO Udredning Nr. 2023/19

# IFRO Udredning



Dansk fiskeris CO<sub>2</sub>-udledninger

*Rasmus Nielsen*

*Max Nielsen*

*Ole Ritzau Eigaard*

*Anja Gadegaard Boye*

## **IFRO Udredning 2023 / 19**

Dansk fiskeris CO<sub>2</sub>-udledninger

Forfattere: Rasmus Nielsen<sup>1</sup>, Max Nielsen<sup>1</sup>, Ole Ritzau Eigaard<sup>2</sup>, Anja Gadegaard Boye<sup>2</sup>

<sup>1</sup>: Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet

<sup>2</sup>: DTU Aqua, Danmarks Tekniske Universitet

Faglig kvalitetssikring: Jesper Levring Andersen har foretaget faglig kommentering. Ansvar for udgivelsens indhold er alene forfatterens.

Udarbejdet i henhold til aftalerne mellem henholdsvis Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi og DTU Aqua samt Miljøministeriet og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri om forskningsbaseret myndighedsbetjening.

Udgivet juni 2023

Se flere myndighedsaftalte udredninger på [www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro\\_serier/udredninger/](http://www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro_serier/udredninger/)

Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi (IFRO)  
Københavns Universitet  
Rolighedsvej 23  
1958 Frederiksberg  
[www.ifro.ku.dk](http://www.ifro.ku.dk)

Dette notat opsummerer konklusionerne i udredningen *Dansk fiskeris CO<sub>2</sub>-udledninger: Kortlægning af aktuelle CO<sub>2</sub>-udledninger og reduktionsmuligheder* udgivet af Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi (IFRO) på Københavns Universitet (Nielsen og Nielsen, 2023) samt udredningen *Klimapåvirkningen fra fiskeri og akvakultur: Kortlægning af aktuel belastning fra energiforbrug og katalog over tekniske virkemidler til reduktion af påvirkningen* udgivet af DTU Aqua (Eigaard et al., 2023). Notatet er udarbejdet af lektor Rasmus Nielsen og lektor Max Nielsen, IFRO, samt seniorforsker Ole Ritzau Eigaard og direktør for myndighedsbetjening Anja Gadegaard Boye, DTU Aqua. Lektor Jesper Levring Andersen har foretaget den faglige kommentering af notatet.

Formålet med notatet er at give et samlet overblik over dansk fiskeris muligheder for at reducere fartøjernes CO<sub>2</sub>-udledninger mest effektivt. Der fokuseres alene på fiskeri. Muligheder for at reducere CO<sub>2</sub>-udledninger fra akvakultur, forarbejdning, afsætning, distribution og forbrug af fisk vurderes ikke.

I de to rapporter (Nielsen og Nielsen 2023; Eigaard et al., 2023) kvantificeres nogle reduktionstiltag, men for de fleste tiltags vedkommende er det ikke muligt præcist at kvantificere hverken CO<sub>2</sub>-reduktionen eller omkostningen ved reduktionen. Dette skyldes, at der ikke er tilgængelig viden herom. Overordnet er der mange forskellige tiltag, som kan bidrage med mindre CO<sub>2</sub>-reduktioner, men der er ikke et enkelt tiltag, der kan løse CO<sub>2</sub>-udfordringen i hele det danske fiskeri.

Fiskeriet med trawlredskaber stod for 92 procent af det samlede forbrug af diesel i dansk fiskeri fra 2016 til 2020. Trawlerne fangede til gengæld også 98 procent af den samlede mængde fisk i 2020. Da fiskeriet med trawlredskaber står for langt størstedelen af brændstofforbruget og fangstmængderne, er det også den redskabsgruppe med det største CO<sub>2</sub>-reduktionspotentiale.

I det følgende opsummeres de mest centrale forslag til en effektiv reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningerne fra dansk fiskeri frem mod 2030. For en mere detaljeret gennemgang af forslagene henvises der til de to rapporter (Nielsen og Nielsen, 2023; Eigaard et al., 2023).

## **Forslag til en effektiv reduktion af danske fiskefartøjers CO<sub>2</sub>-udledninger**

Der foreslås følgende tiltag til en omkostningseffektiv reduktion af danske fiskefartøjers CO<sub>2</sub>-udledninger på kort sigt frem mod 2030:

- Reduktion af fiskeredskabers vand- og bundmodstand: Det vurderes, at der med en fuld implementering af tilgængelige innovationer inden for redskabsområdet (nyudviklede materialer og trawldesign, justerbare skovle, realtidsmonitoring af redskabsgeometri med mere) kan opnås brændstofbesparelser på op mod 40 procent for et traditionelt fiskeri med bundtrawl. Potentialet for implementering og besparelser varierer dog meget over de forskellige bundtrawlfiskerier (målarter). Viden om omkostningseffektiviteten er beskedent, men der findes eksempler på, at en række af disse CO<sub>2</sub>-reducerende tiltag kan gennemføres uden at påvirke indtjeningen negativt.
- Effektivisering af fremdrift, skrogdesign og navigation: En række af de identificerede teknologier vedrører fartøj, fremdrift og navigation (for eksempel alternative drivmidler, nye motorer, skrog- og propeldesign, begroingshindrende bundmaling og digitale værktøjer til ruteoptimering og brændstofstyring) og vil kunne give brændstofbesparelser inden for alle fartøjsgrupper i fiskeriet. Videnen om omkostningseffektiviteten af disse tiltag i fiskeriet er beskedent. Fra skibsfarten vides det

dog, at en række af disse CO<sub>2</sub>-reducerende tiltag kan gennemføres, samtidig med at rederierne tjener penge herpå.

- Udvikling af intelligente løsninger i fangstprocessen: Udvikling og implementering af undervandskameraer med tilhørende software til realtidsmonitoring af fangstsammensætning og optimering af fiskerindsats og fiskepladser har et væsentligt potentiale for at reducere klimapåvirkningen fra fiskeriet.
- Overførsel af viden og teknologi internt i fiskeriet: Optaget af ny teknologi i fiskeriet er begrænset af videnskæssige og økonomiske barrierer for det enkelte fartøj og den enkelte skipper. Samtidig er meget af den nye teknologi avanceret og dyr, hvorfor det tager lang tid at tjene sig ind. Målrettede støtteordninger og uddannelsesprogrammer til grønnere teknologi og fiskeripraksisser vil kunne hjælpe med at overvinde de ovennævnte barrierer og gøre fiskeriet mere klimavenligt.
- Regulering: Fra 2003 til 2007 gennemførtes der en ny regulering med individuelle omsættelige kvoter i dansk fiskeri. Denne regulering førte til en strukturtilpasning, hvor antallet af fartøjer blev reduceret, så det passede bedre til den mængde fisk, der kunne fanges. Dette har givet en reduktion i den udledte mængde CO<sub>2</sub>, da de færre fartøjer har reduceret det samlede brændstofforbrug. Det vurderes således, at den gennemførte strukturtilpasning af flåden allerede er sket, og at der ud fra en reguleringsmæssig synsvinkel ikke kan hentes væsentlige yderligere reduktioner. Det er ikke undersøgt, hvorvidt der findes reguleringer, som giver anledning til et ikke-tiltænkt brændstofforbrug.
- Reduktion af lovgivningsmæssige barrierer for anvendelse af klimavenlig teknologi: Forsøgsfiskeri er et af instrumenterne i den fælles fiskeripolitik, som kan understøtte udviklingen og anvendelsen af ny teknologi i fiskeriet, som for eksempel klimavenlige fiskeredskaber, der er lettere og mere skånsomme. De lovgivningsmæssige rammer for videnskabeligt forsøgsfiskeri er i visse sammenhænge en barriere for udvikling af klimavenlig teknologi og dermed for redskabsudvikling i dansk fiskeri.
- Forbedret havneinfrastruktur: I havne kan der etableres muligheder for at anvende el, når fartøjerne ligger til kaj, således at der ikke anvendes diesel i havnene. Det er dog en forudsætning, at den el, der anvendes, er grøn, hvis der skal ske en reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningen. Det er svært at vurdere, hvor stor en investering denne infrastruktur kræver. Samtidig vil det være en investering, der kan gennemføres sammen med andre industrier i havnene.

## **Reduktion af danske fiskefartøjers CO<sub>2</sub>-udledninger på lang sigt frem mod 2050**

Baseret på konklusionerne i de to rapporter (Nielsen og Nielsen, 2023; Eigaard et al., 2023) foreslås der ikke konkrete tiltag til reduktion af danske fiskefartøjers CO<sub>2</sub>-udledninger på lang sigt frem mod 2050, hvor Danmark skal være klimaneutral. Dette skyldes, at dansk fiskeri er en lille sektor sammenlignet med for eksempel skibsfart. Da udvikling af nye klimavenlige fremdriftsformer kræver store investeringer, vurderes det, at det er mest omkostningseffektivt for dansk fiskeri at afvente skibsfarten og øvrige sektorer og senere overføre teknologien herfra frem mod klimaneutralitet i 2050. Det skyldes, at skibsfarten vurderes at være længere fremme end fiskeriet, og at denne sektor har større mulighed for at drive og implementere disse innovationer, og at der allerede er projekter i gang inden for skibsfart. Det foreslås derfor, at der gennemføres tiltag, der støtter teknologioverførsel fra skibsfart til fiskeriet, når andre fremdriftsformer, infrastruktur og

tekniske løsninger udvikles i denne eller andre sektorer, for eksempel vedrørende elmotorer eller nye fremdriftsmidler som biobrændsel og brint.

## Referencer

Nielsen, R. og Nielsen, M. (2023), Dansk fiskeris CO<sub>2</sub>-udledninger: Kortlægning af aktuelle CO<sub>2</sub>-udledninger og reduktionsmuligheder, IFRO Udredning Nr. 2023/18.

Eigaard, O. R., Dalskov, R., Mosegaard, H., Feekings, J.P. og Boye, A.G. (2023), Klimapåvirkningen fra dansk fiskeri: Kortlægning af aktuel belastning fra energiforbrug og katalog over tekniske virkemidler til reduktion af påvirkningen, DTU Aqua-rapport nr. 423-2023.