



## Fakta om havbrug

*En klimavenlig og sund fødevarerproduktion*

---

### Havbrug er en klimavenlig fødevarerproduktion

Havbrug har et lavt energiforbrug og en lav CO<sub>2</sub>-udledning pr. kilo havopdrættet ørred.

*1,2 kg foder giver ca. 1 kg fiskekød. Det er en effektiv og lav foderkonverteringsfaktor på ca. 1,2 fordi:*

- Fisken udnytter en meget høj andel af fiskefoderet til tilvækst, fordi fisk er vekselvarme og ikke bruger energi på at regulere kropstemperaturen.
- Fisken lever i vand, hvor opdriften i vand modvirker tyngdekraften og reducerer energiforbruget.

Havbrug indgår i biologisk værdikæde og aftager yngel og ørred-smolt fra landbaserede opdrætsanlæg, hvor foderkonverteringsfaktoren er under 1.

Den samlede foderkonverteringsfaktor på fisk fra havbrug er derfor endnu lavere end 1,2, når den landbaserede andel af produktionen medregnes.

World Resource Institute (WRI) og FN's Landbrugs- og Fødevarerorganisation (FAO) betegner akvakultur som klimavenligt og ressource-effektivt.

Kilde: Kirjolohe kasvatuksen ympäristövaikutukset (Oversættelse: Miljøpåvirkninger af regnbueørredopdræt), MTT, 2012

[https://www.researchgate.net/publication/268301328\\_Kirjolohe\\_kasvatuksen\\_ymparistovaikutukset](https://www.researchgate.net/publication/268301328_Kirjolohe_kasvatuksen_ymparistovaikutukset)

Kilde: Improving productivity and environmental performance of aquaculture, World Resources Institute, 2014 <https://www.wri.org/publication/improving-aquaculture>

Kilde: Akvakultur er, i følge FN's fødevarerorganisation FAO, betegnet som et klimavenligt og ressourceeffektivt fødevarerhverv. <http://www.fao.org/aquaculture/en/>

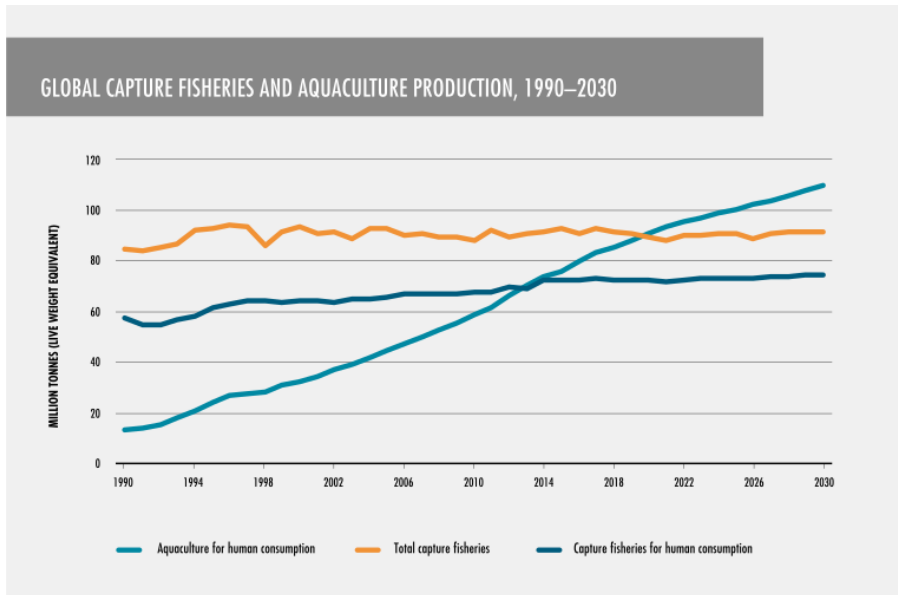
### Havopdrættede ørreder er sunde

Fødevarerstyrelsen anbefaler at spise fisk flere gange om ugen, fordi *"Fisk og især fed fisk indeholder blandt andet fiskeolier, selen, jod og D-vitamin, som kroppen har brug for, og som er svære at få nok af fra andre fødevarer. Når du spiser fisk flere gange om ugen, så har du mindre risiko for at få hjerte-kar-sygdomme sammenlignet med personer, der sjældent spiser fisk."*

Kilde: <https://altomkost.dk/raad-og-anbefalinger/de-officielle-kostraad/spis-mere-fisk/>

### Der er behov for flere opdrættede fisk

Efterspørgslen efter fisk stiger i takt med en voksende global befolkning. Vi er på vej fra ca. 6,5 mia. mennesker til 10 mia. mennesker frem mod 2050. Verden mangler fisk. Både EU og FAO ønsker vækst i akvakultur-produktionen. FAO har vurderet, at den globale produktion i akvakultur skal vokse med ca. 32% frem mod 2030 for at dække det stigende behov for fisk. Opdrættede fisk fra akvakultur er et nødvendigt supplement til fangsterne af vilde fisk. Akvakultur er blandt de hastigst voksende fødevarerproduktioner i verden.



Kilde: <http://www.fao.org/3/i3640e/i3640e.pdf>

Kilde: <http://www.fao.org/state-of-fisheries-aquaculture>

Kilde: [http://www.fao.org/fi/static-media/ADG/KMI\\_fisheries\\_outlook\\_Conference.pdf](http://www.fao.org/fi/static-media/ADG/KMI_fisheries_outlook_Conference.pdf)

### Havbrug bidrager positivt til samfundsøkonomien

Havbrug i Danmark er placeret i landdistrikter på mindre fiskerihavne, hvor de bidrager til beskæftigelse og økonomisk vækst. (Se vedlagte *Primærproduktion af akvakultur i Danmark med nyeste tal fra 2018*).

Havbrugene indgår i en biologisk og produktionsmæssig værdikæde med landbaserede anlæg, f.eks. dambrug, fiskeslagterier og forædlingsvirksomheder – også i landdistrikterne.

De havopdrættede ørreder udgør et vigtigt råvaregrundlag for fiskeindustrien i Jylland til forædling og videreeksport. Det anslås, at den samlede eksportandel for havopdrættede ørreder inklusiv forarbejdede ørred-produkter er over 90%.

### Havbrug kan bidrage til biodiversitet

Ca. 60 - 70 % af verdens samlede areal udgøres af havområder, og det samme forhold gør sig gældende for det danske nationale område.

En udvikling af fødevareproduktion i havbrug på åbent hav kan bidrage til at øge fødevareproduktionen og samtidig frigøre arealer på land til fremme af biodiversiteten.

### Havbrugenes miljøpåvirkning forhindrer ikke opnåelse af god økologisk tilstand

VVM-redegørelse og miljøovervågning af eksisterende havbrug ved Musholm i Storebælt dokumenterer, at havbrugene ikke forhindrer opnåelse af god økologisk tilstand i de omliggende havområder, hverken i forhold til vandområdeplanerne, havstrategidirektivet eller habitatreglerne.

Den økologiske tilstand for chlorofyl i Musholm bugt er god. Chlorofyl er målemetoden for kvælstof i vandplansområderne.

Habitatkonsekvensvurderinger udført af DHI for havbrug i Storebælt konkluderer, at havbrugene ikke har negativ påvirkning på de fire nærmest beliggende Natura 2000-områder i Storebælt.

Kilde: Habitatkonsekvensvurdering - Havbruget Musholm Vest, DHI, 2020

Kilde: Habitatkonsekvensvurdering - Havbruget Musholm Øst, DHI, 2020

Kilde: Storebælt Havbrug - Vurdering af virkninger på miljøet - VVM-redegørelse, DHI, 2018

Kilde: VVM-redegørelse for et planlagt havbrug i Storebælt vest for Musholm Ø, DHI, 2001

### **Havbrug har en meget lille betydning for den samlede massebalance for kvælstof og fosfor**

Den samlede miljøpåvirkning fra alle danske havbrug (ca. 347 tons N) udgør ca. 0,06% af den samlede kvælstof-transport gennem danske indre farvande på ca. 600.000 til 640.000 tons kvælstof om året eller ca. 0,5% af den samlede landudledning fra Danmark.

Den naturlige omsætning af kvælstof i danske farvande er relativt stor. Kattegat alene omsætter på en enkelt sommerdag ca. 3.000 tons kvælstof ved den naturlige kvælstof-omsætning i havet. Havbrugenes kvælstof-påvirkning bør ses i forhold til massebalancerne og havets naturlige kvælstofomsætning og kvælstoftransport.

Kvælstofpåvirkningen fra havbrug er så lille, at kvælstoffet ikke kan måles fysisk i vandet ved havbrugene. Kun gennem målinger med vækst af søsalat kan man se en marginal større vækst.

Nye havbrug på åbent hav kan etableres i havområder, hvor Danmark har opfyldt sine forpligtelser for reduktion af kvælstof i forhold til EU og HELCOM, og hvor det er dokumenteret, at nye havbrug ikke vil forhindre opfyldelse af god økologisk tilstand.

Ved opdræt og fødevarerproduktion på åbent hav flyttes kvælstofpåvirkningen også væk fra de kystnære vandplansområder, hvor der ofte ifølge vandområdeplanerne er reduktionsbehov for kvælstof .

Kilde: Kvælstofomsætning i åbne indre danske farvande, DHI, 2018

Kilde: HELCOM

Kilde: Vandområdeplanerne

### **Foder til danske havbrug er bæredygtigt**

I Danmark anvendes kun bæredygtige råvarer med fuld sporbarhed, og afskær fra fiskeindustrien har erstattet en del af fiskemelet og -olien fra vildtfangede fisk til havbrugsfoderet.

Danske havbrug opdrætter en større mængde sunde spisefisk, end den mængde industrifisk, inklusiv afskær, der indgik til fremstilling af foderet.

Der anvendes kun ca. 0,66-0,82 kg vildtfangede industrifisk, inklusiv afskær, til at opdrætte 1 kg ørred. Industrifisk anvendes ikke til konsum. Fiskefoderet indeholder også vegetabiliske råvare, bl.a. hvede og ærteprotein.

Kilde: <https://www.ifo.net/fish-fish-out-fifo-ratios-conversion-wild-feed>

Kilde: Norsk Fiskeoppdrett, 4. udgave, 2020, side 31.

### **Havbrug overholder vandkvalitetskriterierne for miljøfremmede stoffer**

Havbrugenes anvendelse af medicin- og hjælpestoffer overholder vandkvalitetskriterierne for havmiljøet. Miljøanalyser og kontroller fra Fødevarestyrelsen konkluderer, at havbrugene overholder gældende regler for anvendelse af medicin og hjælpestoffer.

### **Lakselus er ikke et problem i danske havbrug**

Danske havbrug har ikke problemer med lakselus, fordi saltholdigheden i de havområder, hvor havbrugene er placeret er under 20 promille, og lakselus trives bedst ved højere saltholdighed. Det er dokumenteret af DTU (Vet).

I danske havbrug opdrættes ørreder og ikke laks, som er den naturlige vært for lakselus. Ørrederne udsættes på havbrugene i april fra landbaserede opdrætsanlæg, hvor der ikke er lus, og havbrugene har kun ørreder i havet i en begrænset periode fra april til december.

Kilde: Analyse af risikoen for lakselus ved placering af nye havbrug i danske farvande. J. nr. 2017-14-81-04633, DTU Vet, KU-Sund IVH, og DTU Aqua, Fødevarestyrelsen, 2017.

Kilde: Buchmann, Kurt. »Ingen problemer med lakselus i danske havbrug.« Miljø- og Fødevareudvalget 2016-17, L 111 endeligt svar på spørgsmål 142, Offentligt, 2016:

<https://www.ft.dk/samling/20161/lovforslag/L111/spm/142/svar/1402585/1750228.pdf>