



Dyrenes Beskyttelse  
Sekretariatet

10. maj 2013  
Dok.nr.:D14-71086

## Økologisk eller konventionelt dambrug..?

### Forskel på konventionelt og økologisk dambrug

Tiltag	Konventionelt	Økologisk
<b>Fisk pr. m<sup>3</sup> (eks. regnbueørred)</b>	Intet krav	Max. 25 kg/m <sup>3</sup>
<b>Skånsom håndtering</b>	Intet krav	Krav
<b>Medicin</b>	Intet krav til max antal behandlinger	Må kun medicineres én gang i deres levetid, hvis fiskens produktionstid er under 1 år. Max. 2 behandlinger pr. år hvis fiskens produktionstid er over 1 år, I tilfælde af medicinbehandling: Krav om dyrlægeordning og dobbelt tilbageholdelsestid
<b>Faunapassager</b>	Krav	Krav
<b>Skadevoldene vildt</b>	Intet krav, udover regler for jagttid mm.	Krav om skånsom afværgelse
<b>Illtmætning i produktionsenheder</b>	Intet krav	Min. 60 %
<b>Adgang til naturlige bundforhold</b>	Intet krav	Krav
<b>Sundhedsrådgivning</b>	Intet krav	Mindst 1 gang om året
<b>Håndtering ved slagtning</b>	Intet krav, udover overholdelse af dyreværnsloven	Skal straks gøres bevidstløse
<b>Foder</b>		
<b>GMO</b>	Ja	Nej
<b>Kunstigt farvestof</b>	Ja	Nej
<b>Fraskær fra opdrættede økofisk</b>	Nej	Ja
<b>Fraskær fra konventionelle opdrætsfisk</b>	Nej	Ja (i en overgangsperiode)
<b>Fraskær fra bæredygtigt fiskeri af industrifisk</b>	Ja	Ja
<b>Slagteaffald fra ikke bæredygtigt fiskeri af industrifisk</b>	Ja	Nej



## Diskussion af pros & cons i økologisk akvakultur

Der er flere tiltag i økologiske dambrug som er optimerende i forhold til i de konventionelle dambrug (se tabel s. 1 og regler s. 5), men der er især to områder der bør overvejes nøje hvilket er indretning af fisketanke og fodring af kødædende fiskearter.

### Hold af fisk i akvakultur

Regnbueørred, bækørred, fjeldørred, kildeørred, brøding, guldørred, pighvar, sandart, aborre, torsk og ål opdrættes i danske dambrug. Regnbueørred er den mest dominerende art i dansk akvakultur og udgør 95 % af alle opdrættede fisk i Danmark. Den totale årlige produktion udgør ca. 31.000 tons i ferskvand og ca. 9.000 tons i saltvand svarende til omkring 20 % af det danske fiskeri til konsum. Der tages derfor i denne diskussion udgangspunkt i regnbueørreder.

Denne populære dambrugsfisk stammer oprindeligt fra Nordamerikas vestkyst og Nordøstasien. Den er ikke naturligt hjemmehørende i Danmark, men på grund af undslupne dambrugsfisk og organiseret udsætning kan den træffes over det meste af verden. Regnbueørreden lever primært af småfisk, tanglopper, snegle, igler, fluer, græshopper, biller, små krebsdyr og insektlarver. I forhold til andre slags ørreder er regnbueørreden ret hårdfør. I sine oprindelige leveområder findes både stationære stammer og vandrefisk, der søger ud i havet. Ved 1-2-års-alderen bliver hannen kønsmoden, mens hunnen først bliver det et år senere. De kan blive 80-90 cm store og veje op til 7 kg.



Regnbueørred i naturligt habitat.

Der findes begrænsede studier i hvad regnbueørreder har af krav til deres omgivelser og hold i dambrug. Dette gør det svært at skabe fordelagtige forhold for dem i et produktionssystem. I den økologiske produktion er det dog formuleret, at fiskens velfærd skal sikres ved indretningen af det akvatiske system. Økologien har dermed åbnet op for terminologien "dyrevelfærd" i akvakulturen, men det er svært at konkludere om tiltagene er tilstrækkelige, med den begrænsede viden om fiskenes behov.

### Fodring af fisk i akvakultur

De fisk der opdrættes i Danmark, herunder regnbueørred, er alle rovfisk, modsat f.eks. pangasius som er planteædende, og derfor skal ørredfoder indeholde en vis andel marine råvarer. De væsentligste ingredienser er fiskemel og fiskeolie, som primært fremstilles af mindre pelagiske industrifisk.

Den globale produktion af fiskeolie ligger nogenlunde konstant på ca. 1 mio. tons. Produktionen af fiskemel er derimod faldende fra ca. 6.5 mio. tons i 2000 til knap 5 mio. tons i 2008, og tendensen synes at fortsætte. Ca. 60 % af den globale produktion af fiskemel anvendes i dag til fiskefoder. Der er den udfordring, at efterspørgslen efter opdrætsfisk er stærk stigende, men udbuddet af fiskemel og fiskeolie stiger ikke. Derfor er der et ønske fra industrien om at reducere afhængigheden af traditionelle marine



råvarer. I dag er der øget anvendelse af afskær fra proces industrien (bidrager i dag med ca. 22 %) og af vegetabiliske ingredienser i foder, men dette er en kompleks proces, da det frygtes at kunne gå ud over kvaliteten af fisk.

### ***Problemer med fodring af rovfisk i akvakultur***

Som tommelfingerregel bruges der 1,4 vildtfangne fisk ved produktionen af én spisefisk i akvakultur. Dette forhold har ligget meget højere (5:1), men bedre foder og brug af afskær fra slagterier har mindsket forholdet. Forholdet divergerer dog alt efter hvor i verden forholdet måles og alt efter hvilke fiskearter der er tale om. Der bliver forsket i at finde alternativer til det foder fisk får i dag. Bl.a. udføres der forsøg med at erstatte fiskeolie og fiskebenmel med enten delvis er hel vegetabilsk kost eller at bruge forskellige typer af gærkulturer. Dette er dog stadig på tegnebrættet og må formodes at have lange udsigter inden det potentielt vil kunne implementeres.

Selvom det er hensigten i den økologiske akvakultur hovedsageligt, at benytte sig af afskær fra økologisk produktion, kommer en stor del fra industrifisk fra erhvervsfiskeriet. Disse industrifisk er primært bæredygtigt fanget og i mange tilfælde MSC mærket.

Benyttes der fisk til foder som ikke kommer fra bæredygtigt fiskeri, støtter man indirekte et erhverv som i stor stil er medvirkende til ødelæggelse af marine miljøer, bestandsnedgange, bifangst og udsmid. Der benyttes dog primært fisk fra bæredygtigt fiskeri i det økologiske foder, men selv her er der mange faldgruber og MSC-mærket som hidtil har været forbrugerens sikkerhed for at støtte et bæredygtigt koncept, bliver i øjeblikket stærkt kritiseret (se artikel s. 4).

Bruges fisk fra erhvervsfiskeriet er der endnu et vigtigt aspekt at tage stilling til, nemlig aflivningsmetoden. I erhvervsfiskeriet benyttes aflivningsmetoder, som ikke lever op til dyreværnslovens § 13: *Den, der vil aflive et dyr, skal sikre sig, at dyret aflives så hurtigt og så smertefrit som muligt.* I erhvervsfiskeriet tilgodeses fiskens velfærd ikke under hverken fangst eller aflivning. Fisk udsættes for udmattelse under fangsten, bliver mast til døde under vægten af andre fisk i trawlnet, bliver taget hurtigt op af dybet, hvilket forårsager dekompression, sprængning af svømmeblæren og udkrængning af øjne og indre organer. Fisk bliver kroget i kroppen for at hive dem om bord på fartøjer eller bliver kroget om fastholdt på liner i op til flere dage og bliver kvalt under vægten af andre fisk. Fisk opdrættet i dambrug skal straks gøre bevidstløse i forbindelse med aflivning. Men dambrugsfisk fodres med fisk fra erhvervsfiskeriet – hvilket vil sige at metoderne i erhvervsfiskeriet indirekte støttes, når man køber dambrugsfisk.



## **Drop utroværdig miljømærkning af fiskeri**

**Det skulle være så godt, men faktisk er det skidt. Det private miljømærke, MSC, der skulle angive at fisk og skaldyr fiskes bæredygtigt, bøjes så langt væk fra reel bæredygtighed, at troværdigheden knækker. Danmarks Naturfredningsforening opfordrer til, at der indføres en egentlig EU-mærkning, der vil have samme troværdighed som eksempelvis Ø-mærket eller Svanemærket.**

Når forbrugeren står i supermarkedet og køber danske torsk, rødspætter og mørksej går mange af dem hjem med fangsten i tryk forvisning om, at aftensmaden ikke er med til at tømme verdenshavene for liv. Det kan de nemlig se af miljømærket MSC. Desværre er miljømærket langt fra en garanti for bæredygtighed, mener en række grønne organisationer – herunder Danmarks Naturfredningsforening.

De bakkes op af en række forskere, der i en ny artikel i det videnskabelige tidsskrift Biological Conservation, konkluderer, at »eksempler som disse underminerer troværdigheden af MSC-mærket«, og at mærket i nogle tilfælde er »vildledende«. »MSC's kriterier for bæredygtigt fiskeri er for milde og for skønsbaserede og tillader alt for generøs fortolkning hos dem, der certificerer.«

- Det, at certificeringskriterierne kan gradbøjes, betyder ikke, at alle fiskerier er uretmæssigt certificeret af MSC. Problemet er, at reelt bæredygtige fiskerier - f.eks. linemuslinger - kan have samme mærke som ikke-bæredygtige - f.eks. bundskrabede muslinger - og så ryger troværdigheden. Og det samme gør valgfriheden for den miljøbevidste forbruger, der vælger at handle MSC-fisk for at skåne fiskebestandene, siger marinbiolog Henning Mørk Jørgensen fra Danmarks Naturfredningsforening.

Foreningen har klaget over, at de ødelæggende muslingeskrab i Natura2000 områder i Limfjorden har opnået MSC certificering, men måtte opgive klagen, da det ikke lykkedes at finde de omkring 150.000 kroner, det ville koste at få behandlet en klage hos MSC.

Marine Stewardship Council, MSC, har en række certificeringsselskaber til at vurdere om et givent fiskeri kan opnå en miljøcertificering. Men DN mener, at principperne bøjes, så certificering bliver lettere, og at MSC i sidste ende ser ud til at give certificeringsselskaberne lov til det. Alene incitamenterne til en certificering peger på, at det handler mest om at certificere så meget som muligt. Og det er kritisabelt, at klageadgangen er voldsomt omkostningsfuld og unødvendigt meget op ad bakke.

Ngo'er og andre grupper har i 19 tilfælde gjort indsigelse mod MSC mærkning af fiskeri. Men kun en af disse indvendinger førte til, at certificeringen blev droppet. Udover fiskeriet af muslinger i beskyttede områder, har fiskeriet af kulmuler i Stillehavet miljømærket MSC, selv om bestanden er overfisket. Det MSC certificerede langlinefiskeriet i Canada har ved fangst af 20,000 sværdfisk per år bifangst af op til truede 100.000 hajer og over 1000 skildpadder.

- Det er desværre så utroværdigt, at det er uacceptabelt. Vi skal selvfølgelig vejlede og understøtte den miljøbevidste forbruger bedst muligt og der ser vi gerne, at EU går foran og indfører en certificering, der udmåles efter samme normer som Ø-mærket og Svanemærket, der har høj troværdighed hos forbrugerne. Det skal allerhelst være billigst at handle bæredygtigt, men som absolut minimum skal det være troværdigt, siger Henning Mørk Jørgensen.

**Artikel Danmarks Naturfredningsforening, maj 2013.**

**<http://www.dn.dk/Default.aspx?ID=37859>**



## Regler i økologisk dambrug

Følgende er regler, som har konsekvens for fiskenes velfærd.

### Hold af fisk i økologisk akvakultur

- Opdrætsmiljøet skal være indrettet således, at akvakulturdyrene i overensstemmelse med deres specifikke behov:
  - a. har tilstrækkelig plads til at få opfyldt deres velfærdsbehov
  - b. holdes i vand af god kvalitet med et tilstrækkeligt iltindhold og
  - c. holdes under temperatur- og lysforhold, der svarer til de pågældende arters krav, og som tager den geografiske placering i betragtning
  - d. når der er tale om ferskvandsfisk, har adgang til bundforhold, der svarer til de naturlige forhold (Eks: grus, sand, jord eller lign.)
  - e. når der er tale om karper, har adgang til en bund bestående af naturlig jord.

- Opdræstætheden er fastsat pr. art eller gruppe af arter. Ved overvågning af opdræstæthedens indvirkning på dyrenes velfærd skal der holdes øje med fiskenes tilstand (f.eks. finneskader og andre skader, vækstrate, adfærd og deres generelle sundhedstilstand), og vandkvaliteten skal overvåges.

Eks. Regnbueørred: Max. 25 kg/m<sup>3</sup> / Bækørred: Max. 15 kg/m<sup>3</sup>

- Produktionsdamme og –kanaler skal konstrueres således, at de tilvejebringer gennemstrømningshastigheder og fysisk-kemiske parametre, der sikrer dyrenes sundhed og velfærd og opfylder deres adfærdsmæssige behov.
- Produktionsdamme og –kanaler skal konstrueres, placeres og drives på en sådan måde, at risikoen for, at dyrene slipper ud, bliver mindst mulig.
- Hvis fisk eller krebsdyr slipper ud, skal der træffes passende foranstaltninger til at begrænse indvirkningen på det lokale økosystem, eventuelt ved at genindfange dyrene. Der skal opbevares dokumentation for disse aktiviteter.

*(Forordning (EF) nr. 710/2009. Kapitel 2a. Produktion af akvakulturdyr. Artikel 25f. Generelle opdrætsbestemmelser for akvakulturdyr)*

- Mindst fem procent af området omkring bruget (grænsefladen mellem land og vand) skal bestå af naturlig vegetation. *(Forordning (EF) nr. 710/2009. Artikel 25g. Særlige regler for akvatiske indeslutningssystemer)*

### Håndtering og slagtning af fisk i akvakultur

- Akvakulturdyrene håndteres mindst muligt og så skånsomt som muligt under anvendelse af korrekt udstyr og procedurer, som skal hindre stress og fysisk skade som følge af håndteringen. Gydebestande håndteres således, at de lider mindst mulig fysisk skade og udsættes for mindst mulig stress; om nødvendigt bedøves de. Sortering begrænses til et minimum eller foretages for at sikre fiskenes velfærd.



- Ved slagtning skal fiskene straks gøres bevidstløse og følelsesløse. Den optimale slagtemetode vælges ud fra hensynet til forskellene i fiskenes størrelse ved høst, og hvilke arter og produktionssted der er tale om.

*(Forordning (EF) nr. 710/2009. Artikel 25h. Håndtering af akvakulturdyr)*

### **Transport af levende fisk**

- Levende fisk skal transporteres i egnede tanke med rent vand, som opfylder deres fysiologiske behov med hensyn til temperatur og opløst ilt.
- Tankene skal rengøres grundigt, desinficeres og skylles, inden de anvendes til transport af økologiske fisk og fiskeprodukter.
- Der træffes foranstaltninger til at reducere risikoen for stress. Under transport må individtætheden ikke være så høj, at den er til skade for den pågældende art.

*(Forordning (EF) nr. 710/2009. Artikel 32a. Transport af levende fisk)*

- Transporten skal holdes på et minimum. *(Forordning (EF) Nr. 834/2007. Regler for animalsk produktion nr. VII)*

### **Fodring af økologiske fisk i akvakultur**

- Kødædende akvakulturdyr (typisk opdrætsfisk) skal fodres ud fra følgende prioritering:
  1. Økologiske foderprodukter fra akvakulturproduktion.
  2. Fiskemel og fiskeolie af slagteaffald fra økologisk akvakulturproduktion
  3. fiskemel og fiskeolie og ingredienser af fiskeoprindelse, der er udvundet af slagteaffald fra fisk, der er fanget med henblik på konsum i bæredygtigt fiskeri
  4. økologiske foderprodukter af vegetabilsk og animalsk oprindelse som anført i bilag V, som opfylder de betingelser, der er fastsat heri.
- Hvis der ikke er adgang til ovennævnte foder, er det i en overgangsperiode indtil den 31. december 2014 tilladt at anvende fiskemel og fiskeolie af slagteaffald fra ikke-økologisk akvakulturbrug eller slagteaffald fra fisk, der er fanget med henblik på konsum. Sådant foder må ikke overstige 30 % af den daglige foderration.
- Foderplanen må indeholde op til 60 % økologisk plantemateriale.
- Astaxanthin fremstillet fortrinsvis af økologiske materialer, som f.eks. skaller fra økologisk opdrættede krebsdyr, må anvendes i foderrationen til laks og ørred inden for grænserne af deres fysiologiske behov. Hvis der ikke kan skaffes økologiske materialer, må der anvendes naturlige astaxanthinkilder, som f.eks. Phaffia-gær.

*(Forordning (EF) nr. 710/2009. Artikel 25k. Særlige regler for foder til kødædende akvakulturdyr)*



### **Sygdomsbehandling og sundhedsrådgivning**

- Hvis der trods de forebyggende foranstaltninger, der er truffet for at sikre dyrenes sundhed, opstår sundhedsproblemer, må følgende dyrlægebehandlinger anvendes i nævnte rangorden:
  1. homøopatiske midler udvundet af planter, dyr eller mineraler
  2. planter og ekstrakter heraf, der ikke har bedøvende virkning, og
  3. stoffer såsom sporelementer, metaller, naturlige midler, der styrker immunforsvaret, eller godkendte probiotika.
- Anvendelsen af allopatiske veterinærlægemidler begrænses til to behandlingsforløb årligt bortset fra, hvis der er tale om vaccinationer eller obligatorisk sygdomsudryddelse. Er der tale om en produktionscyklus på under et år, begrænses anvendelsen af allopatiske veterinærlægemidler imidlertid til én behandling. Overholdes disse bestemmelser om anvendelsen af allopatiske veterinærlægemidler ikke, kan de pågældende akvakulturdyr ikke sælges som økologiske produkter.
- Der må foruden de obligatoriske bekæmpelsesordninger, som forvaltes af medlemsstaterne, højst foretages behandlinger mod parasitter to gange årligt eller én gang årligt, hvis produktionscyklussen er på under 18 måneder.

*(Forordning (EF) nr. 710/2009. Artikel 25t. Dyrlægebehandling)*

- Dyresundhedsforvaltningsplanen skal indeholde detaljerede oplysninger om biosikkerhedsforanstaltninger og praksis for dyresygdomsforebyggelse, herunder en skriftlig aftale om sundhedsrådgivning, der står i forhold til produktionsenhedens størrelse, indgået med en kvalificeret sundhedstjeneste for akvakulturdyr, der skal aflægge besøg på bruget mindst én gang årligt.

*(Forordning (EF) nr. 710/2009. Artikel 25s. Generelle bestemmelser og sygdomsforebyggelse)*

### **Omkringliggende fauna**

Der er nu ikke længere krav om passage for vilde fisk forbi dambruget. For danske dambrug er der dog stadig krav om dette indirekte, da dambruget skal udarbejde en miljøvurdering, hvor kommunens miljømålsætninger inddrages, og det vil medføre etablering af passage for vilde fisk i recipienten ved danske dambrug.