

# Er fiskens velfærd bæredygtig i recirkulerede anlæg?



Niels Henrik Henriksen, Dyrlæge, Dansk Akvakultur

# Velfærd hos fisk. Hvad er det?

**Emnet er relativt nyt for  
fiskeopdræt**

- **Indtil 1990'erne har fokus primært været at undgå fiskesygdomme og god vækst**

***Var fisken ikke syg og voksende  
havde den det nok godt.***

# Velfærd hos fisk. Hvad sker der nu?

**"Billedet" ændrer sig løbende.**

**Nyere forskning + øget pres fra  
politikerne, myndigheder,  
NGO'er og forbrugere**

# Hvem stiller kravene?

- **Supermarkederne (CO<sub>2</sub>)**
- **National lovgivning**
  - Veterinære sundhedsråd
- **Europarådet**
- **EU**
- **EFSA (indirekte)**
- **OIE**

## Aflivning af ål.

**"Anerkendt metode er at skære hovedet af og knuse det i kødhakker"**



## I øjeblikket ikke andet end

- **Dyreværnsloven** (1343/2007)
- **Bekendtgørelse om  
slagtning og aflivning af  
dyr** (583/2007)
- **Modeldambrugsbek.** (1327/2006)

**Men der kommer snart mere!!**

# Dyreværnsloven (1343/2007)

## §1.

**Dyr skal behandles  
forsvarligt og beskyttes  
bedst muligt mod  
smerte, lidelse, angst,  
varigt men og væsentlig  
ulempe**

# Slagtning og aflivning af dyr (Bek. 583/2007)

## § 3.

**Dyrene skal beskyttes bedst muligt mod ophidselse, smerte og lidelse under flytning, opstaldning, fastholdelse, bedøvelse, slagtning og aflivning.**

# Modeldambrugs-BEK (1327/2006)

## Bilag 2

### Fisketæthed

- (max.  $\text{kg/m}^3$ )                      50

**Stort fokus på emnet i øjeblikket.**

**Europarådets anbefalinger**

**EU varsler snarlig lovgivning**

- **EFSA**
- **OIE**

**Man færdiggjorde en endelig  
Rekommandation (anbefaling) i  
2005 som trådte i kraft d. 5.  
juni 2006.**

Findes foreløbigt kun på engelsk, men en dansk  
oversættelse er på vej.

**DK er forpligtiget til at  
omsætte disse anbefalinger  
til national lovgivning.**



**Velfærds bekendtgørelse**

**Anbefalingerne er**

**meget generelle**

**og overholdes allerede af langt  
de fleste akvakulturbrugere.**

[http://www.coe.int/t/e/legal\\_affairs/legal\\_co-operation/biological\\_safety\\_use\\_of\\_animals/Farming/Rec%20fish%20E.asp](http://www.coe.int/t/e/legal_affairs/legal_co-operation/biological_safety_use_of_animals/Farming/Rec%20fish%20E.asp)

# Bilag er under udarbejdelse

- **Regnbueørred**
- **Laks**
- **Nødaflivning**
- **Ål**
- **Karpe**
- **Catfish**
- **Havbars / Guldbrasen**

# Regnbueørred regler (Næsten vedtaget)

	Temperature °C minimum/ maximum	Salinity maximum	pH minimum/ maximum	CO2 (mg/l) maximum	Oxygen minimum	NH3 maximum
broodfish	3-16	<10	-	-	60	0.025
yolksac larvae	6 -12	-	-	-	70	-
eggs	< 8	-	-	-	70	-
Fry and young rainbow trout	4-20	< 10	5,5- 8,5	<20	70	0.025
Rainbow Trout physiologicall y adapted to seawater	4-20	< 35 (40)	7.0 – 8.5	<20	60	0.020

**Ingen max/min for bestandstæthed**  
**Max 125 daggrader uden foder.**

# EU vil gerne lave deres egen lovgivning.

- **Forordning / Direktiv som regulerer fiskevelfærd**
- **Slagtning**
- **Transport**

**For at få et tilstrækkelig grundlag har men bedt EFSA om diverse udtalelser**

- **Bedøvelse/slagtning, 2004**
- **Produktionssystemernes betydning for velfærd, 2008**
- **Smerteopfattelse, 2009**
- **Bedøvelse/slagtning, 2009**

# "Ændring" i indikatorer

**Tidligere var indikatorer:**

- **Vækst + overlevelse + (finneskader)**

**Men dette er ikke nok i moderne velfærdsforskning:**

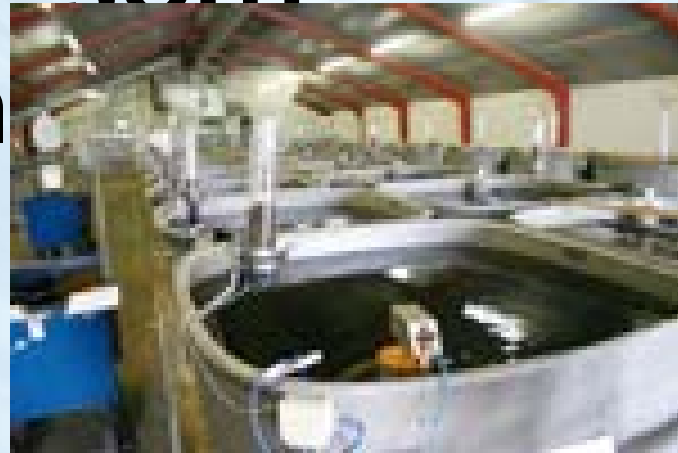
- **Hormoner, iltforbrug, EEG, gener, osv.**

# Hvor står vi så med de anlæg vi har i dag?

Da der ingen er



typer som  
pun



e!

# Men hvor er fokus?

## – Vandkvalitet

$O_2$ ,  $CO_2$ ,  $NH_3$ ,  $NO_2$ , Temp., pH

## – Predation

## – Håndtering

## – Sygdom

## – Sultning (fodertom)

## – Bestandstæthed!!!

# Betydning af anlæg?

Dambrugstype	Traditionel	Model 1	Model 3	FREA
Vandkvalitet, Temp, O <sub>2</sub> , pH	-	-	+	++
Vandkvalitet, NH <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub>	++	+	-	-
Predation	-	+	+	++
Håndtering	+	+	+	++
Sygdom, forebyggelse	-	--	+	++
Sygdom, konsekvens	++	+-	-	--
Sultning (fodertom)	+	+	+	+
Bestandstæthed	+	+-	-	--

# Problemstillingen

**Anlæggene bliver i dag  
designet ud fra økonomi / miljø  
+ lidt sygdomsforebyggelse!**

**Kun få eller ingen hensyn til  
velfærd**



**Måske fejlinvesteringer???**

**Er det muligt at være på  
forkant med udvikling?**



**Nej**

**Det er næsten umulig at  
forudsige kommende krav**

**Mere politik end faglighed**

- **Modeldambrugsbek. (50 kg/m<sup>3</sup>)**
- **Kommende økologi-forordning (25 kg/m<sup>3</sup>)**
- **Danske særregler for aflivning af ål**
- **Transportforordning**
- **CO<sub>2</sub> forbud drevet af detailkæder**

# Vi har kun set toppen af isbjerget

Helt afgørende er det, at EFSA i januar 2009 har konkluderet at:

*“There is scientific evidence to support the assumption that some fish species have brain structures potentially capable of experiencing pain and fear”*

## DR-journalist dømt for dyrplageri

[DR-journalist dømt for dyrplageri - Politiken.dk](#)

## Spørgsmål til Ministeren om fiskevelfærd hos fiskehandleren

<http://www.folketinget.dk/doc.aspx?/Samling/20081/spoergsmaal/S2066/index.htm>

## Foodculture, Fisk skal have det godt

## Fisk skal også ha' det godt!

Politikere og avlernes egen brancheorganisation lægger op til, at dambrugsfisk skal avles i betonbassiner i stedet for jordbaserede damme. Men det går ud over dyrevelfærden, mener damsbrugsejer Kirsten Brøndum Nielsen.

► Hun er vokset op med fisk og har arbejdet med dem i 20 år som ejer af dambruget og fiskeslagteriet Ravnstrup Mølle. Kirsten Brøndum Nielsen er tredje generation på dambruget og kan ikke forstå, at man, både fra politisk hold og i hendes egen brancheorganisation, anbefaler at skifte fra de traditionelle, jordbaserede damme til de recirkulerende betonanlæg.

– Udover at jeg ikke synes, det er specielt kønt at bruge en masse beton i den danske natur, så mener jeg, at man nedprioriterer fiskenes dyrevelfærd ved at anbefale betonbassinerne. Når man holder fisk i traditionelle, udgravede damme, giver man dem

det udenom. Og det renser vi jo, inden vi sender det ud i den anden ende. Uanset hvad, så det kan godt være, politikerne mener, at de nye anlæg er to skridt frem miljømæssigt, men for fiskene er det velfærdsmæssigt et skridt tilbage, slutter Kirsten Brøndum Nielsen. ◻

noel

