

# Zoonotiske parasitter i landbaserede anlæg

GODAOR 11. maj 2021

Kurt Buchmann, Asma M. Karami, Yajiao Duan, Rozalia  
Korbut, Shaozhi Zuo, Heidi Mathiessen, Huria Marnis

Københavns Universitet

Frederiksberg C

Hvorfor skal veterinæren tjekke for zoonotiske parasitter?

Derfor:

De naturlige vandområder i Danmark  
huser fisk med zoonotiske parasitter

- Rundorme
- Bændelorm
- Ikter

# Eksempler på zoonotiske parasitter fra danske vilde fisk



# Bændelorme af slægten *Dibothriocephalus* (*Diphyllobothrium*)



raaka kala



*pahapala*

siitä suuri munasato  
josta tulee lapamato

Se vie voimasi - se tuhlaa  
ruokasi. Älä elätä loista!

 SUOMEN PUNAISEN RISTIN TERVEYSTIETO

\*Raw fish, a bad title, from it a large egg hatches, which becomes a tapeworm. It takes your strength, it wastes your food. Do not feed the parasite!  
A Finnish Red Cross (Suomen Punainen Risti) education campaign poster with a rather popular disclaimer on the tapeworm life cycle.

# Bændelormen

## *Dibothriocephalus (Diphyllobothrium)*

### *dendriticum* livscyklus



Illustration: Kurt Buchmann

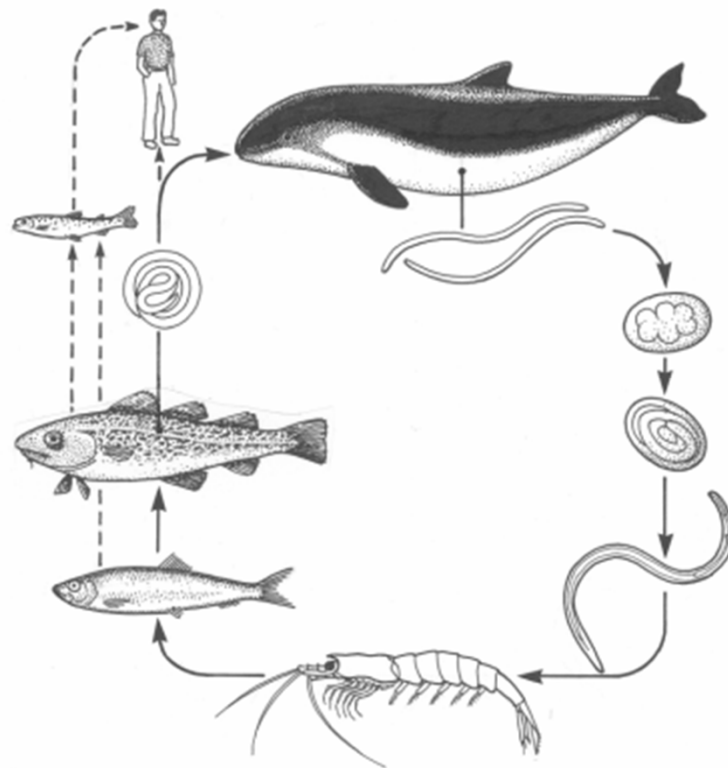


# Leverorm *Contracaecum* og Sælorm *Pseudoterranova*



Illustration: Kurt Buchmann

# *Anisakis*



Fra Buchmann & Bresciani 2001



Den kinesiske leverikte – *Clonorchis sinensis* –  
og andre leverikter (*Opisthorchis* spp.) kendes  
fra fisk i Asien og Europa



I Danske fisk finder vi leverikterne  
*Pseudamphistomum truncatum* i ferskvandsfisk samt  
*Metorchis orientalis* i snegle, hvorfra fisk inficeres.  
Voksne orm findes i leveren i odder, ræv og mink



Illustration: Kurt Buchmann

**Derfor skal fiskeprodukter fra vilde fiskepopulationer i EU gennemgå nedfrysning – mindst 24 timer - til minus 20 °C mhp drab af parasitter, som kan inficere forbrugere, der indtager rå eller utilstrækkeligt varmebehandlede fiskeprodukter**

- European Union (EU) Regulation No 1276/2011 amending Annex III of Regulation (EC) No 853/2004

# Vi har derfor undersøgt 17 havbrug og 18 ferskvandsdambrug i 2020-2021

- Metoderne?
- Virker de?
- Vi har løbende valideret vore metoder ved at undersøge torsk fanget i Øresund

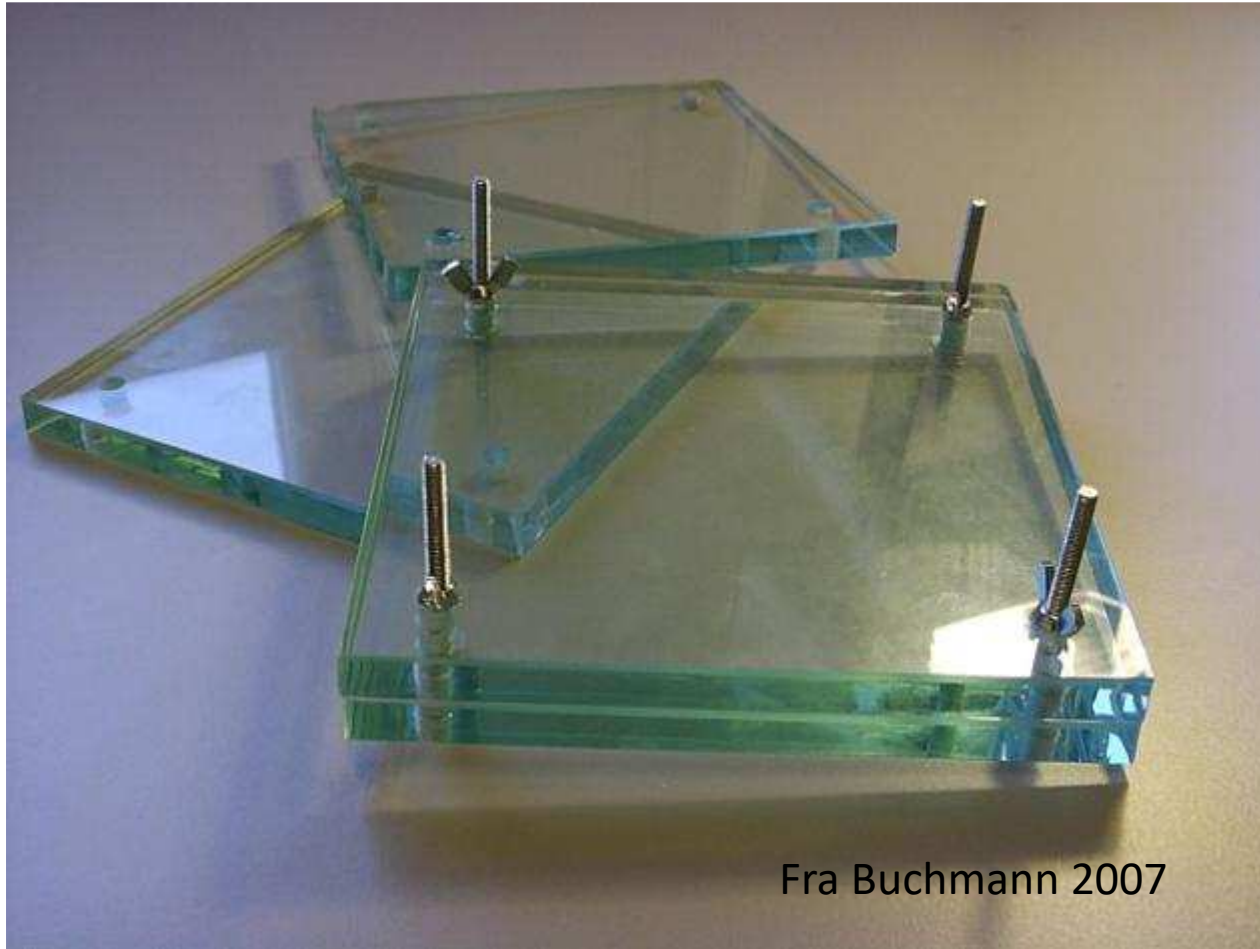
# Ja – metoderne virker fint!

- I vilde torsk fandt vi typisk 10 arter af parasitter – hver gang
- Vi dissekerer og undersøger fiskene under mikroskop, hvorefter vi udsætter vævet for kunstig fordøjelse eller kompression
- Fundne parasitter bestemmes ved molekylære metoder samt mikroskopi

Den kunstige fordøjelse efterligner forholdene i  
menneskets mavesæk  
HCl-pepsin-saltvand-37 °C



Muskler eller organer komprimeres mellem glasplader og undersøges i mikroskop



Fra Buchmann 2007

# Resultatet fra de 18 ferskvandsdambrug og 17 havbrug

- Ingen zoonotiske parasitter fundet
- Øjenikter kan forefindes i få prøver, men disse ikter er ikke zoonotiske
- Livscyklus for de zoonotiske parasitter er ofte kompliceret og fungerer ikke i opdrætsanlæg – og slet ikke i RAS

Det er baggrunden for at erhvervet i EU ønsker fritagelse for frysekravet - for alle opdrætsfisk – og denne og lignende undersøgelser giver et videnskabeligt grundlag beslutningen

Tak for opmærksomheden