

# Hvordan tåler rensefisken laksens AGD-behandling?

Reidun Bjelland, Anne Berit  
Skiftesvik, Caroline Durif,  
Lene Moltumyr



HAVFORSKNINGSINSTITUTTET  
INSTITUTE OF MARINE RESEARCH

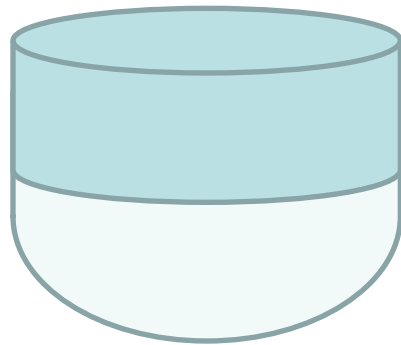
# AGD - Amoebic gill disease

- Høy dødelighet på laks
- Ferskvannbehandling

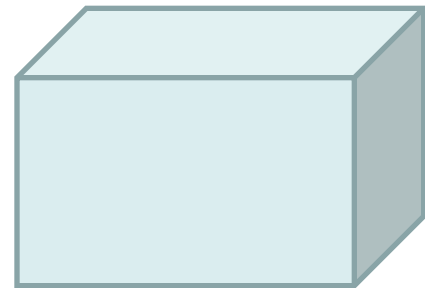




12 x 12 m



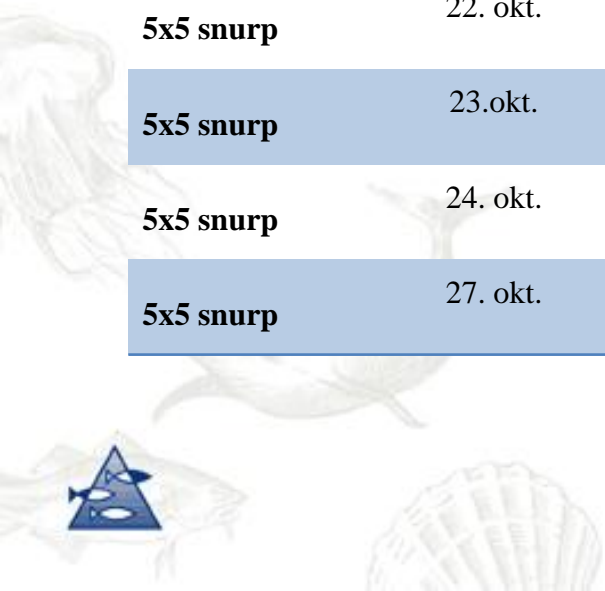
5 x 5 m



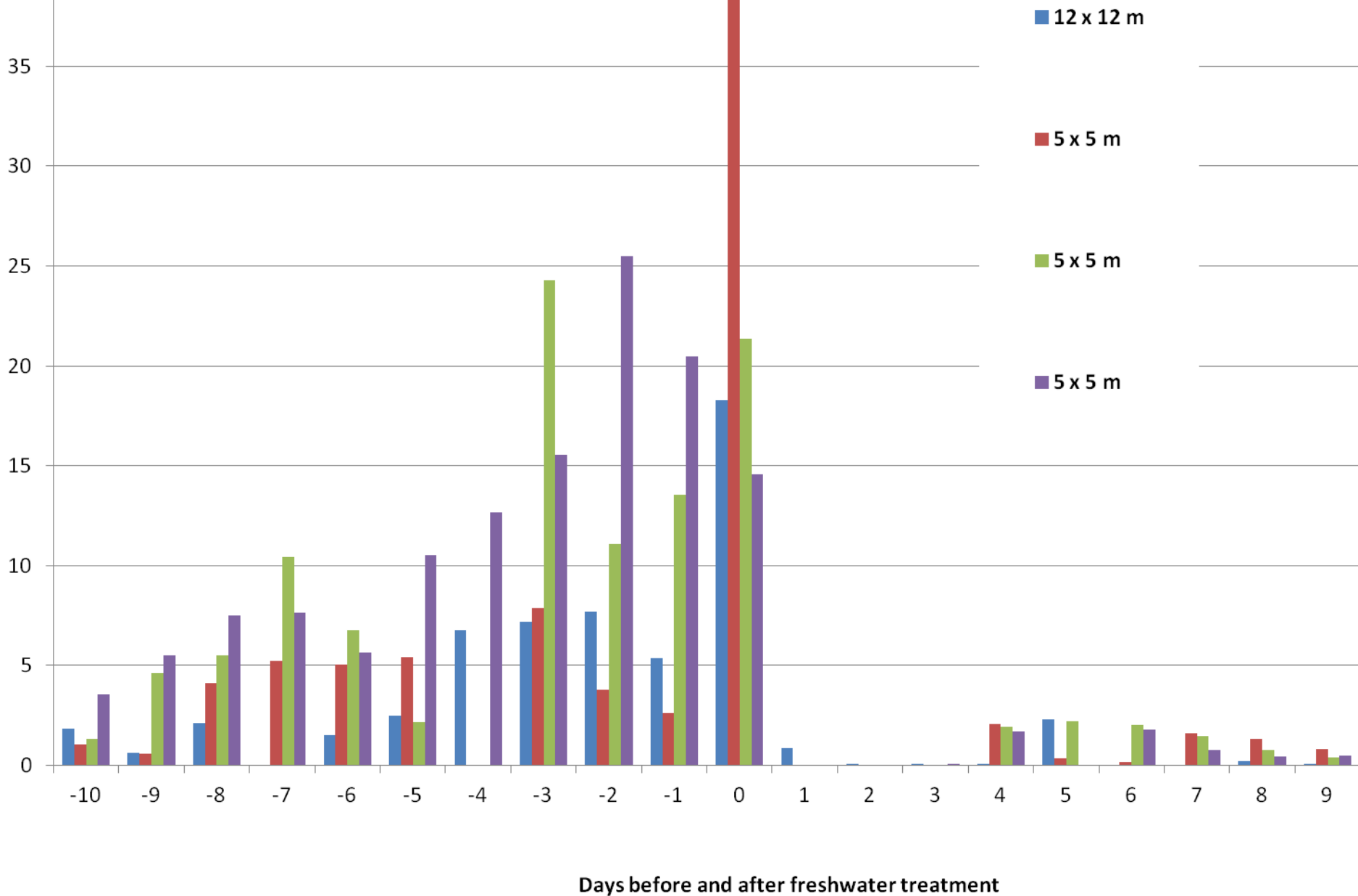
800 L



| Beskrivelse      | Dato     | Behandlingstid | Tid under 15 ‰ | Laveste salinitet | Antall laks |
|------------------|----------|----------------|----------------|-------------------|-------------|
| <b>12 x 12 m</b> | 2. sept. | 18 timer       | 8 timer        | 9.3 ‰             | 1181        |
| <b>5 x 5 m</b>   | 6. sept. | 5.5 min        | 4 timer        | 8.1 ‰             | 1740        |
| <b>5x5 m</b>     | 7. sept. | 5 timer        | 4 timer        | 7.4 ‰             | 1313        |
| <b>5x5 m</b>     | 8. sept. | 5 timer        | 4 timer        | 6.9 ‰             | 1453        |
| <b>800L FV</b>   | 6. sept. | 2 timer        |                | 0 ‰               | 312         |
| <b>5x5 snurp</b> | 22. okt. | 5.5 timer      | 4.5 timer*     | 1.9 ‰             | 1365        |
| <b>5x5 snurp</b> | 23.okt.  | 5.5 timer      | 4 timer        | 0.5 ‰             | 1561        |
| <b>5x5 snurp</b> | 24. okt. | 5.5 timer      | 4 timer        | 0.5 ‰             | 1175        |
| <b>5x5 snurp</b> | 27. okt. | 5.5 timer      | 4 timer        | 0.5 ‰             | 1344        |



# Dødelighet på laks forårsaket av AGD



# Direkte i ferskvann



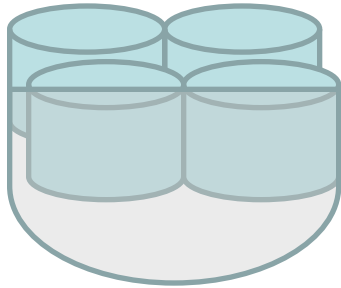
800 L

- 300 laks
- 12 berggylder
- 12 rognkjeks

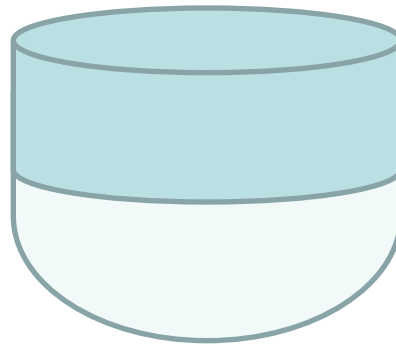
- Alle berggyltene døde.
- Ingen rognkjeks døde
- 10 laks døde



# Gradvis reduksjon av salinitet



12 x 12 m



5 x 5 m

- Ingen observert dødelighet av rensefisk
- Veldig rolig laks



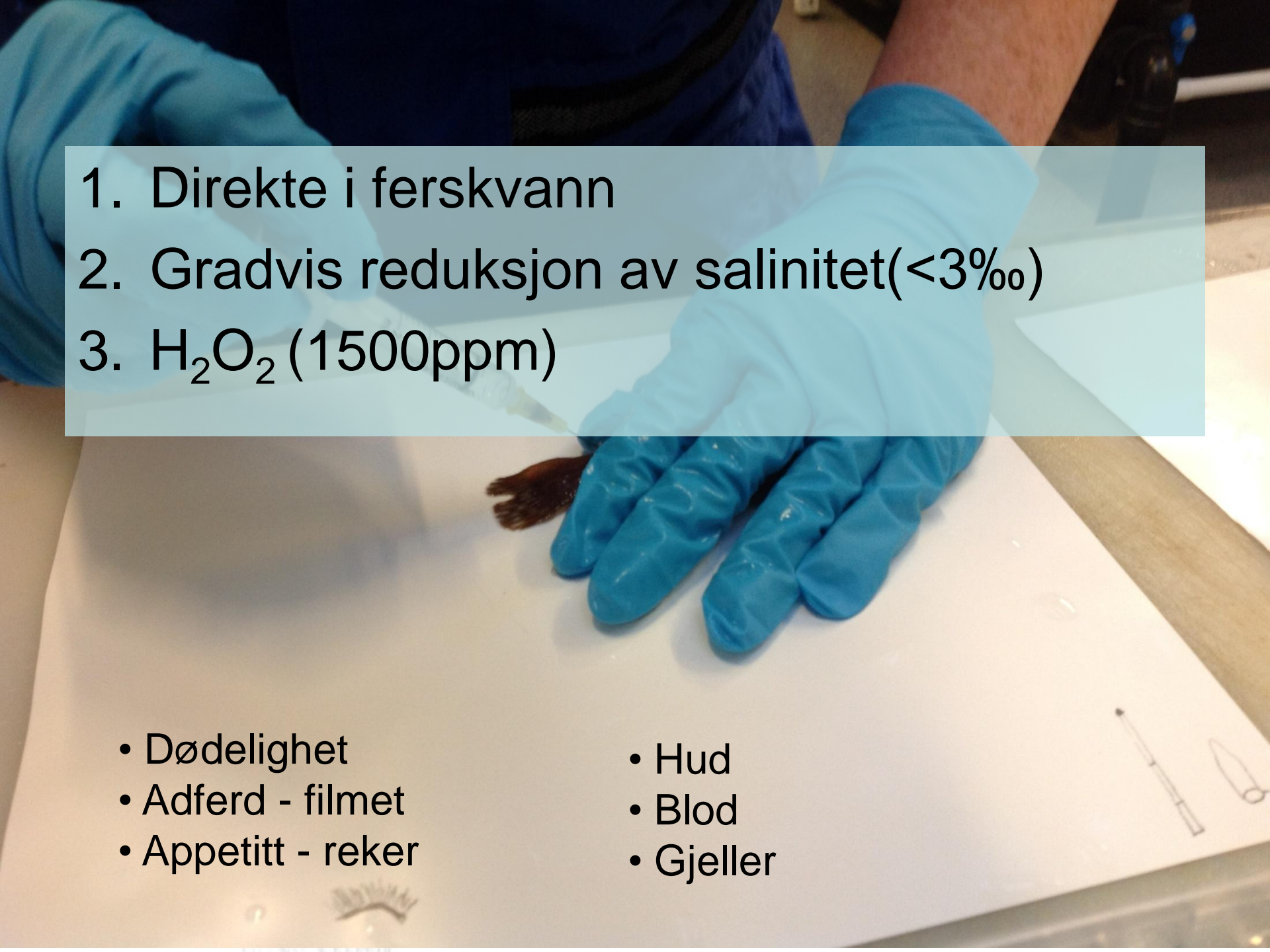


Endret prosjekt fra FHF

**Teste hvilken effekt behandling mot  
AGD vil ha på rensefisken**





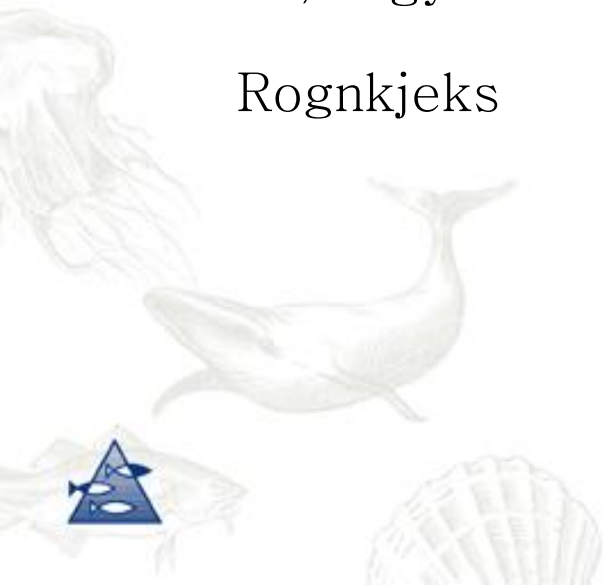
- 
1. Direkte i ferskvann
  2. Gradvis reduksjon av salinitet(<math><3\text{‰}</math>)
  3.  $\text{H}_2\text{O}_2$  (1500ppm)

- Dødelighet
- Adferd - filmet
- Appetitt - reker

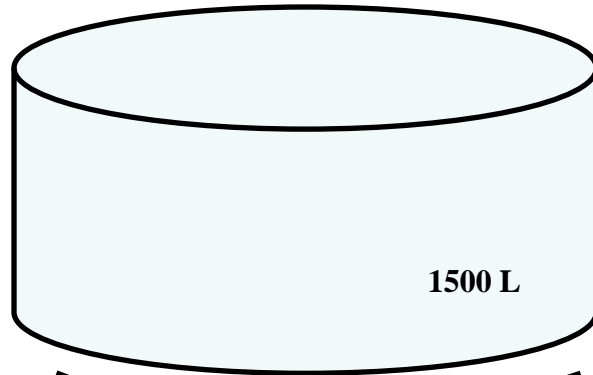
- Hud
- Blod
- Gjeller

# Direkte i ferskvann

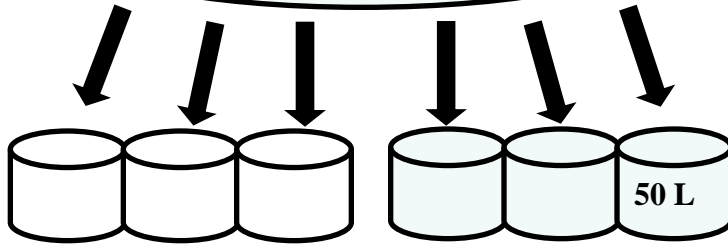
|           | Tid til "flipping" | Dødelighet etter 24 timer |
|-----------|--------------------|---------------------------|
| Berggylte | 3 - 21 min         | 50 %                      |
| Bergnebb  | 3 - 18 min         | 0                         |
| Grønngylt | 6 - 120 min        | 10 % (40%)                |
| Rognkjeks | 120 min            | 0                         |



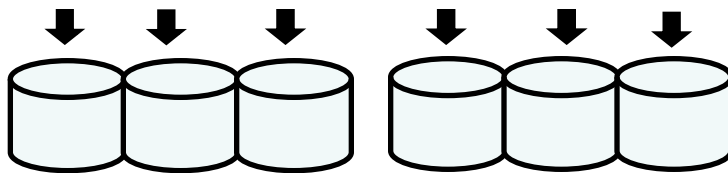
**Oppbevaring**



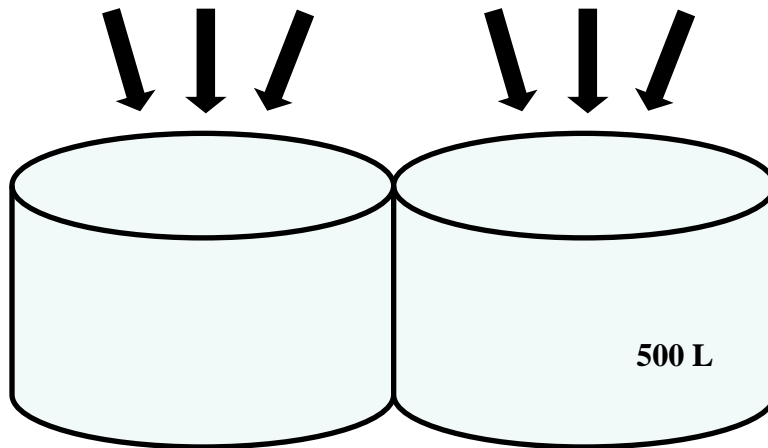
**Behandling/ kontroll**  
10 fisk per kar



**Overvåking 1**



**Overvåking 2**



# Gradvis reduksjon av salinitet

(2 + 2 timer)

|            | Adferd under<br>behandling            | Appetitt etter<br>behandling | Dødelighet etter 1<br>uke |
|------------|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Berggylte  | Rolig                                 | Direkte                      | 0                         |
| Bergnebb   | Litt urolig                           | Ikke                         | 0                         |
| Grønngylt  | Urolig, legger seg på<br>siden        | Dårlig                       | 1 av 30                   |
| Rognkjeks* | Urolig – slim, legger<br>seg på siden | Ingen                        | 10 av 30                  |

\* Rognkjeks direkte i ferskvann



# Hydrogenperoksid

|           | Adferd under<br>behandling                        | Appetitt etter<br>behandling | Mortality 1<br>week after |
|-----------|---|------------------------------|---------------------------|
| Berggylte | Rolig, men lys<br>flytefaeces i<br>behandlingskar | Direkte                      | 0                         |
| Bergnebb  | Rolig   | Direkte                      | 0                         |
| Grønngylt | Søker skjul                                       | Ingen                        | 0                         |
| Rognkjek  | Stress – slim                                     | Ingen                        | 1 av 30                   |

S



Blodprøver, gjelleprøver og hudprøver er ikke opparbeidet.



# Oppsummering

- Ved behandling av laksen mot AGD klarer leppefisken seg bra hvis en tar hensyn til dem i behandlingen.
- Ingen av leppefiskartene tåler direkte overgang til ferskvann, mens det er noe sprikende resultat for rognkjeks
- Alle artene ser ut til å tåle hydrogenperoksid uten store problemer



Støttet av FHF



HAVFORSKNINGSINSTITUTTET  
*INSTITUTE OF MARINE RESEARCH*



Takk for meg!