

Er det smertefullt for laks å bli avluset med varmt vann?

Jonatan Nilsson & Lars H. Stien, Havforskningsinstituttet

Faggruppe Dyrevelferd



Havforskningsinstituttet og Veterinærinstituttet har fått oppdrag fra Mattilsynet

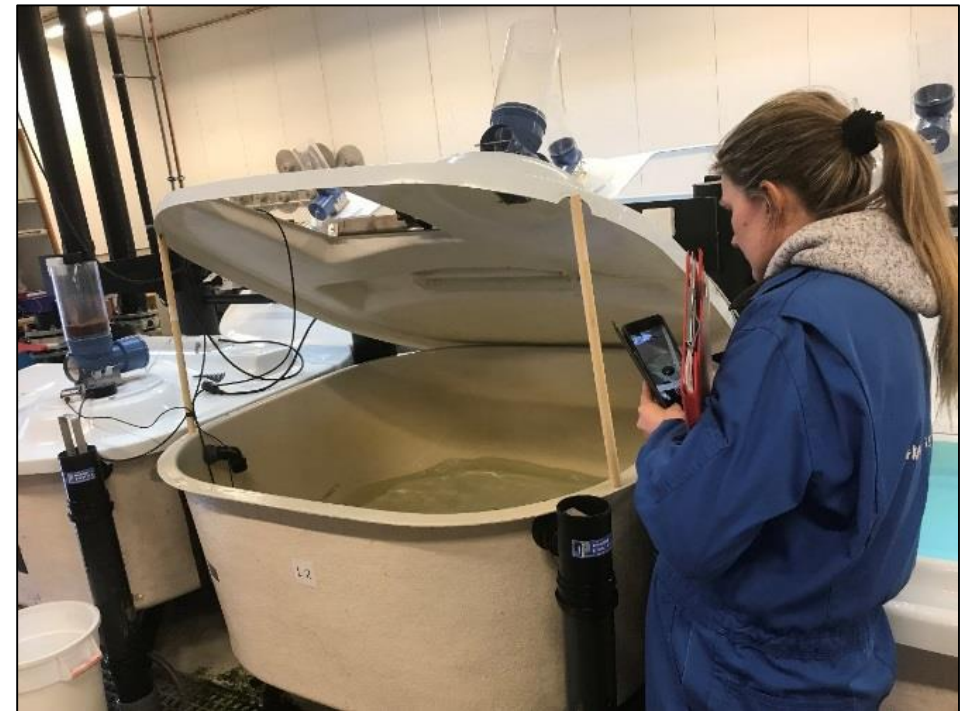
- Vurdere om termisk avlusing påfører fisken smerte
- Vurdere om kunnskapen er tilstrekkelig
- Behov for vitenskapelige undersøkelser



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Vi har utført adferdsstudier og skadeforsøk

- Fisk ca. 250 gram, sjøvann, 8,5°C
- Inntil 6 fisk pr gruppe
 - 0-38°C (16 grupper)
- Dataene er ikke peer-reviewed enda



Adferdsforsøk
Foto: LH. Stien



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Mekanisk vs. termisk

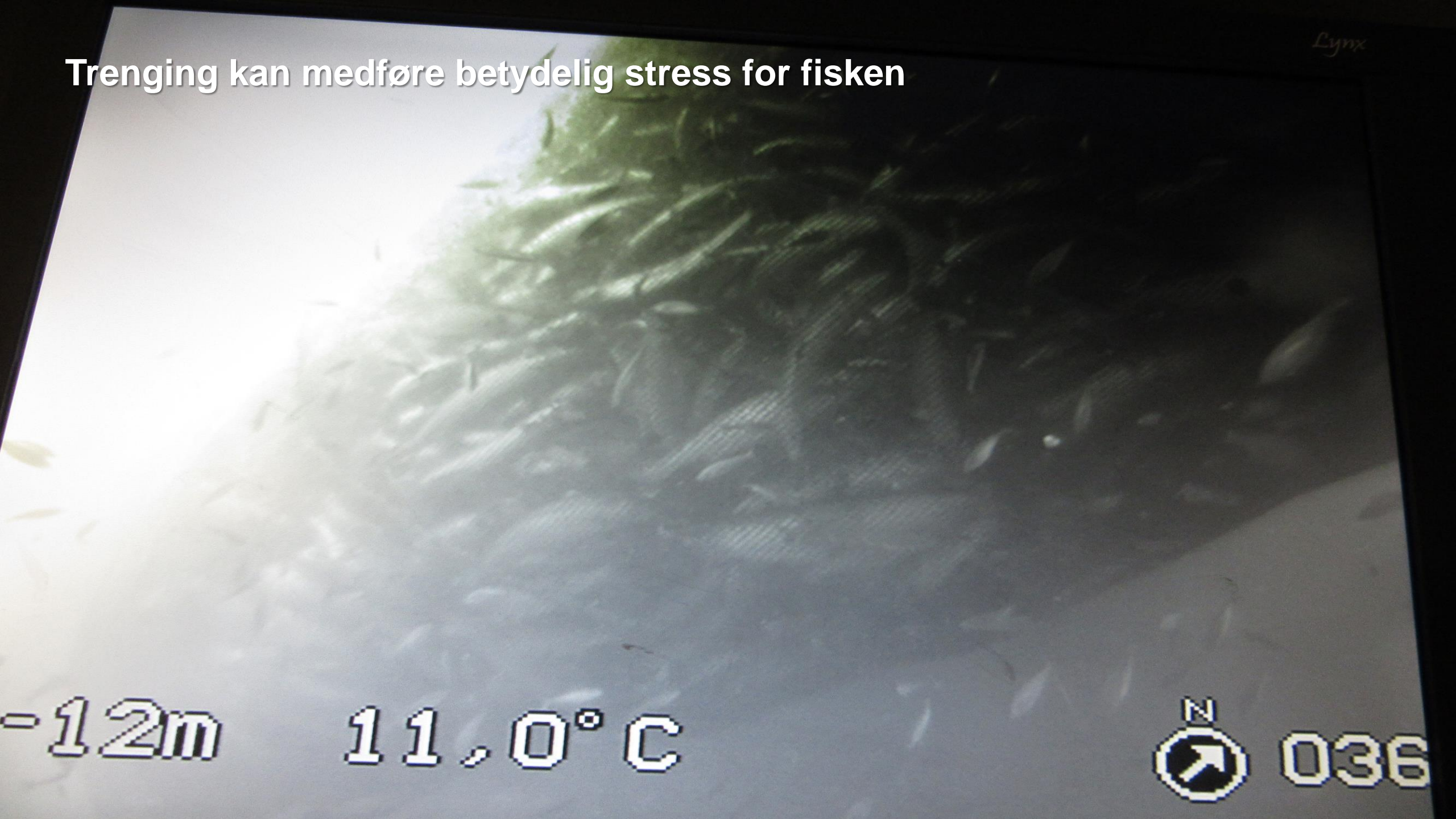
Mekanisk og termisk avlusing er relativt like operasjoner:



Både mekanisk og termisk avlusing begynner med trenging

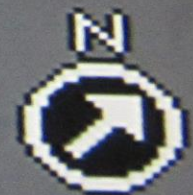


Trenging kan medføre betydelig stress for fisken



-12m

11,0°C



036



Deretter fraktes fisken opp i den mekaniske eller termiske avluseren



Transporten gjennom systemet fører til mye fysisk kontakt



Termisk: Tørr fisk klar til å føres opp i temperaturkammer



Termisk: Temperaturkammer

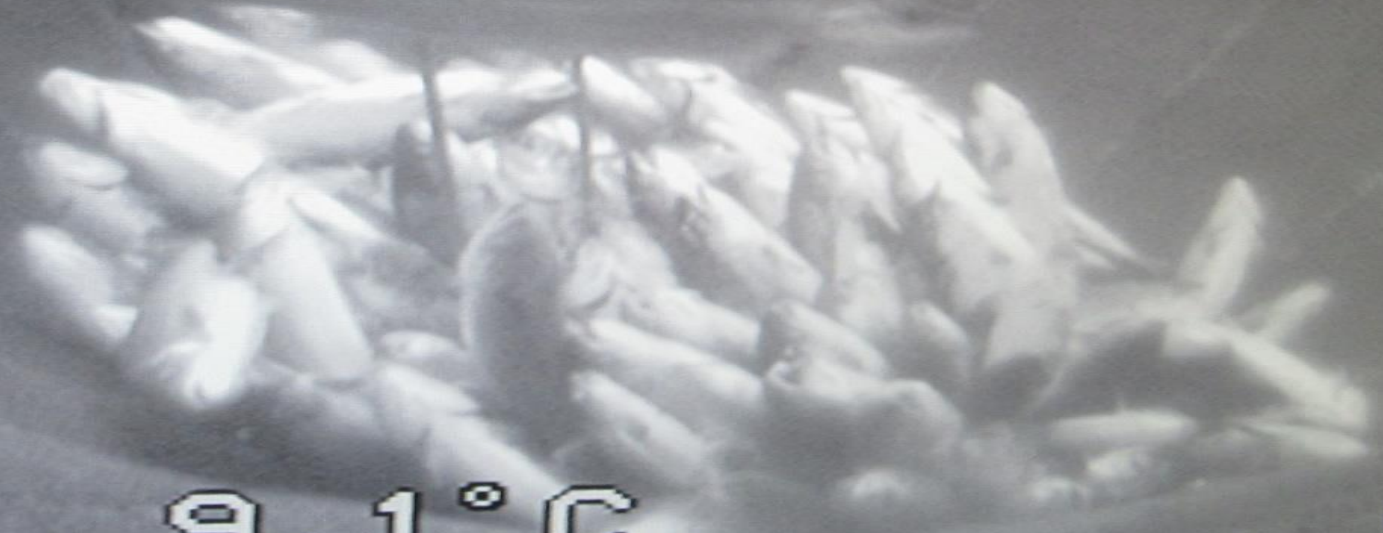


Retur til merd

Foto: Marin Helse AS

Marshall

Utslitt fisk i bunn av not



-36m

9,1°C



174°

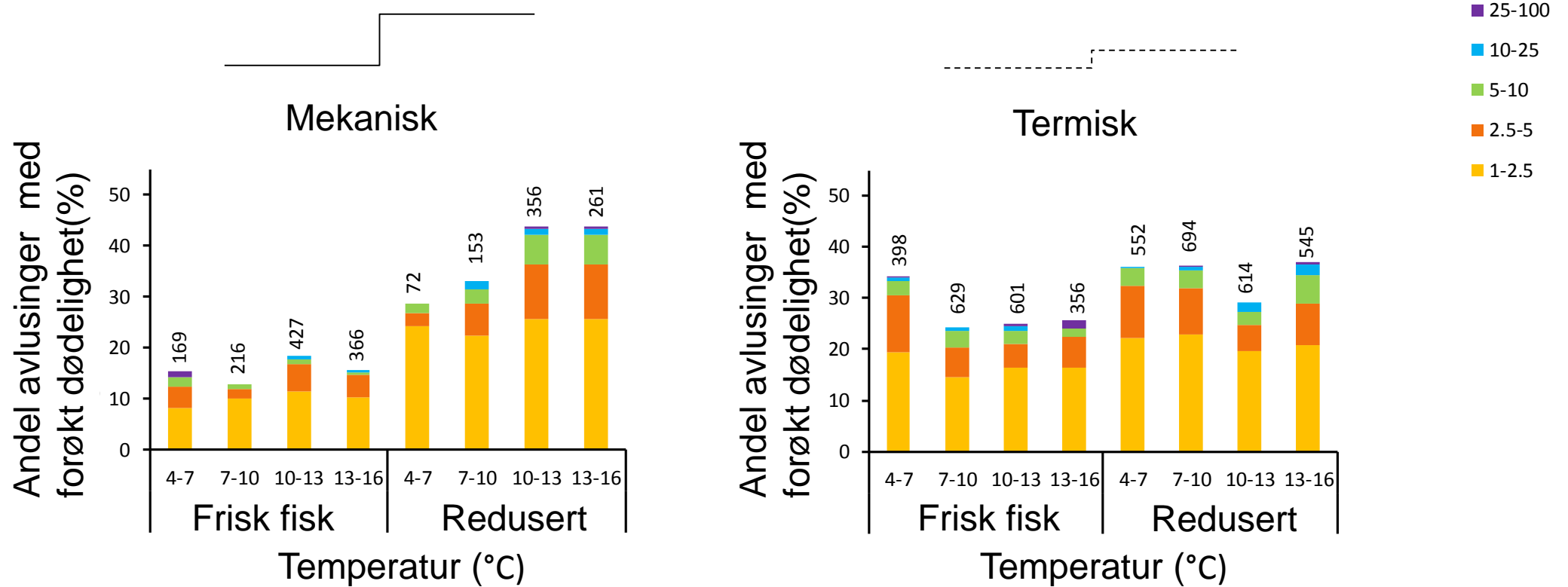
Mekanisk vs. termisk

Mekanisk og termisk avlusing er relativt like operasjoner:

- Begge medfører trenging og transport gjennom en enhet med mye fysisk belastning
 - Her kan det være forskjell i hvor skånsom de ulike systemene er.
- Men termisk utsetter i tillegg fisken for temperaturstress, 28 - 34°C, 30 sekunder



Mekanisk vs. termisk



Frisk fisk tåler bedre mekanisk enn termisk

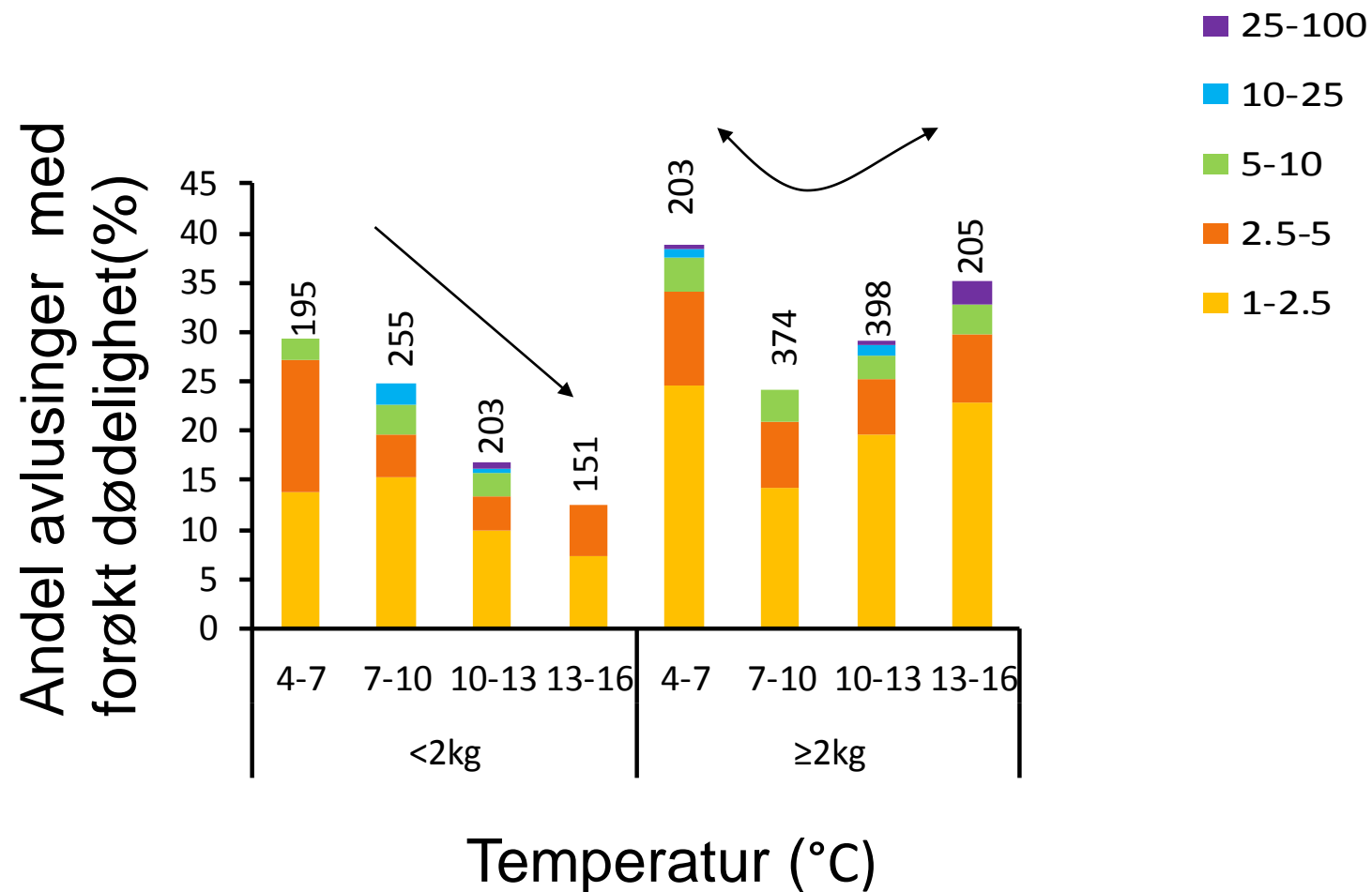
Mekanisk vs. termisk

- **Frisk fisk tåler mekanisk lusebehandling relativt godt**
- **Liten forskjell mellom frisk og redusert fisk som blir termisk behandlet.**



Termisk, antatt frisk fisk

Klar effekt av redusert temperaturforskjell mellom merd og behandlingskammer for liten fisk



Mekanisk vs. termisk

- **Frisk fisk tåler mekanisk lusebehandling relativt godt**
- **Liten forskjell mellom frisk og redusert fisk som blir termisk behandlet.**
- **For liten fisk har temperaturredifferansen mellom merd og behandlingskammer avgjørende betydning**
- **Stor fisk skader seg mer**

Tyder på at fisken opplever et temperatursjokk

- 1. Panikkreaksjon som føre til skade og/eller**
- 2. temperaturen i seg selv skader fisken**



Takk for oppmerksomheten

