



WE INSPIRE ACTIONS
FOR HEALTHIER FISH

TermVel (FHF#901649)

AP1: Avklaring av dødelighetsårsaker og effekten på fiskevelferd i forbindelse med termiske metoder

06.04.2022



Morten Lund

Veterinær, PhD

Fiskehelsesjef

+47 47 35 80 30

morten@patogen.no



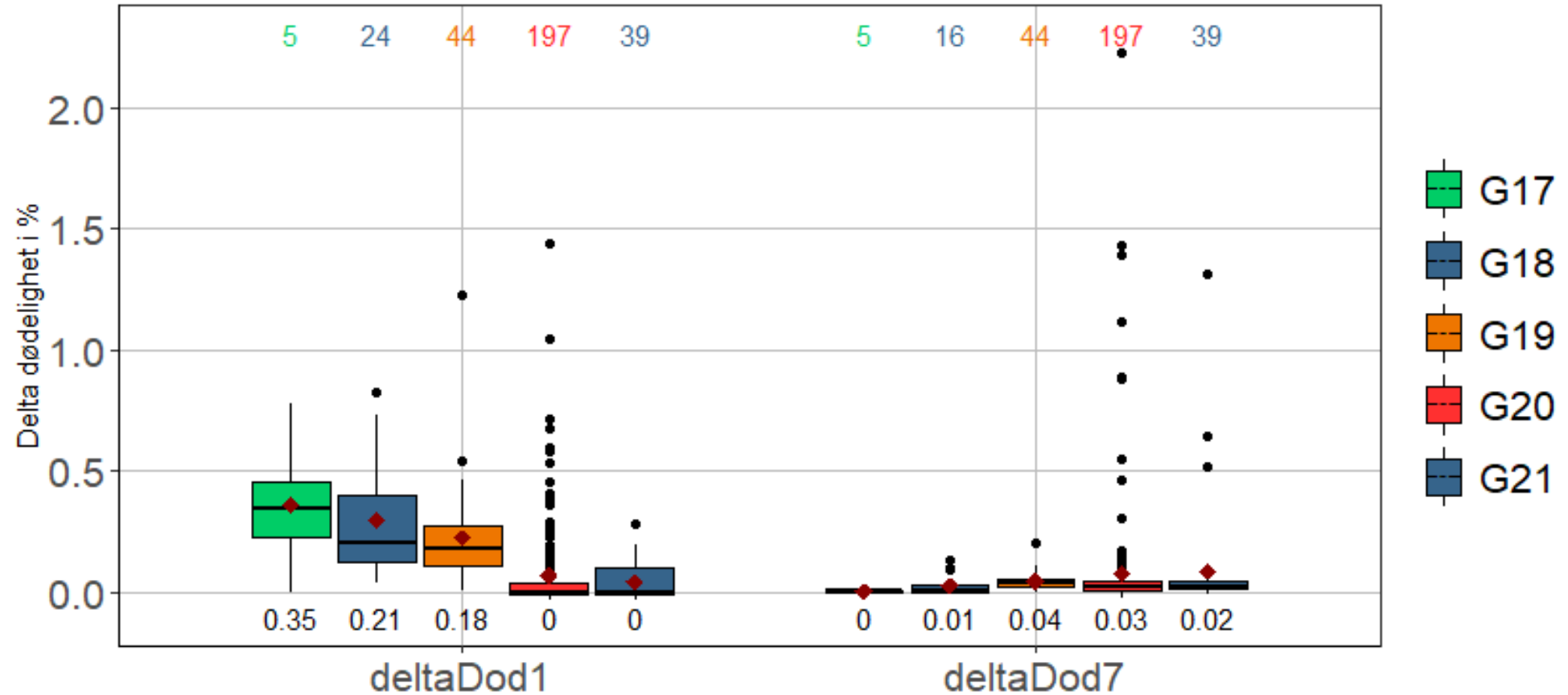
TermVel (FHF#901649)

- Målsetning AP1: Standardisering av datainnsamling, avklaring av dødelighetsårsaker og effekten på fiskevelferd i forbindelse med termiske metoder.
- AP1.1. Standardisering av data fra termisk behandling
 - Utarbeiding av protokoll for registrering av data
- AP1.2 Avklare dødelighetsårsak og effekt av fiskehelsestatus ved termisk behandling
- AP4 – Risikofaktoranalyse termisk avlusing
- Jostein Pettersen og Jostein Grip

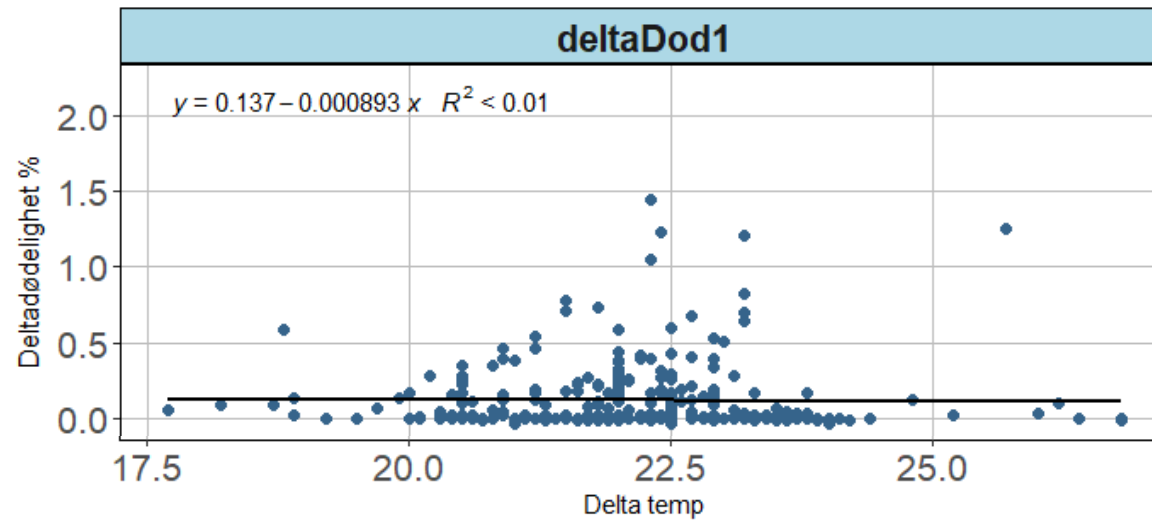
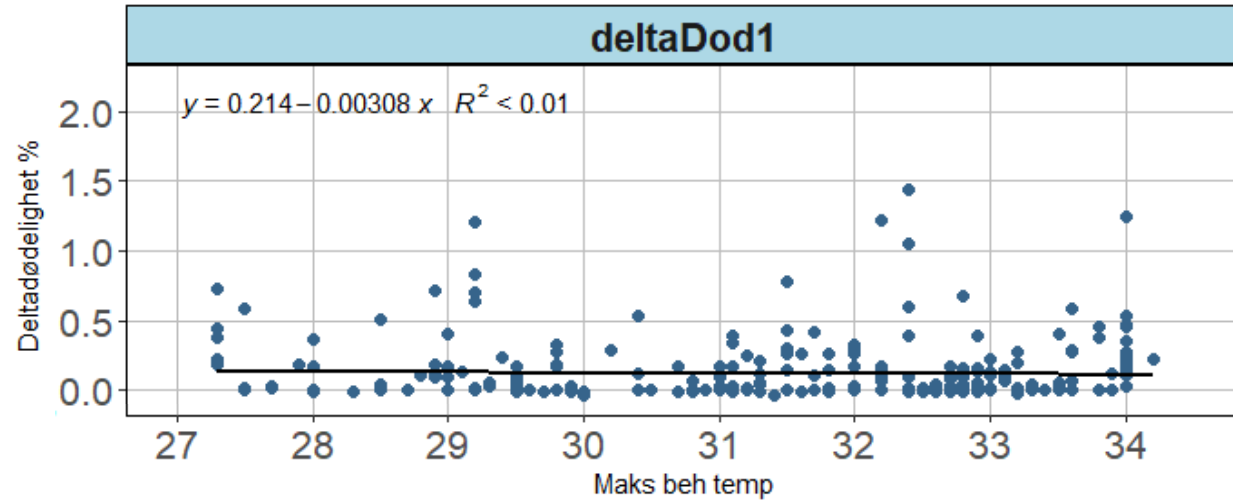
TermVel (FHF#901649)

- Målsetting AP1: Standardisering av datainnsamling, avklaring av termiske metoder.
 - **Utfyllende fagartikkel blir publisert kort tid etter Lusekonferansen**
- AP1.1. Standardisering av data fra termisk behandling
 - Utarbeiding av protokoll for registrering av data
- **AP1.2 Avklare dødelighetsårsak og effekt av fiskehelsestatus ved termisk behandling**
- AP4 – Risikofaktoranalyse termisk avlusing
- Jostein Pettersen og Jostein Grip

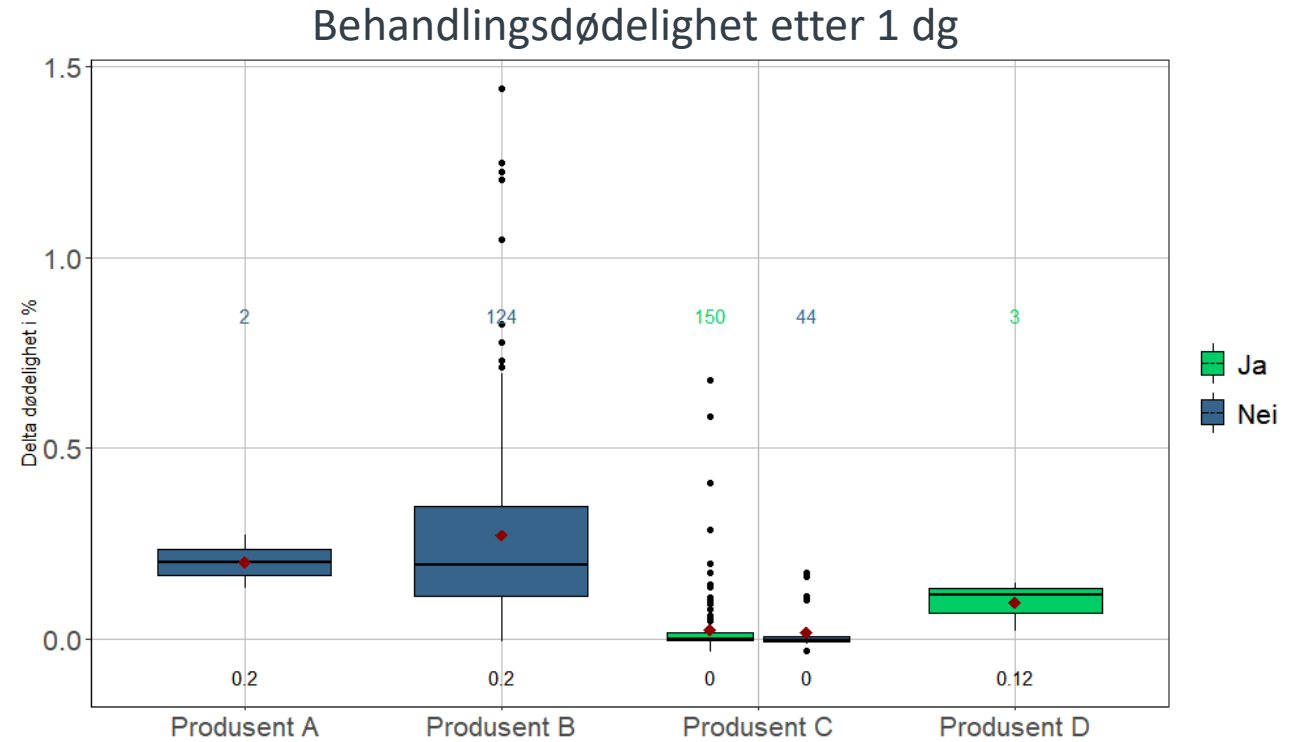
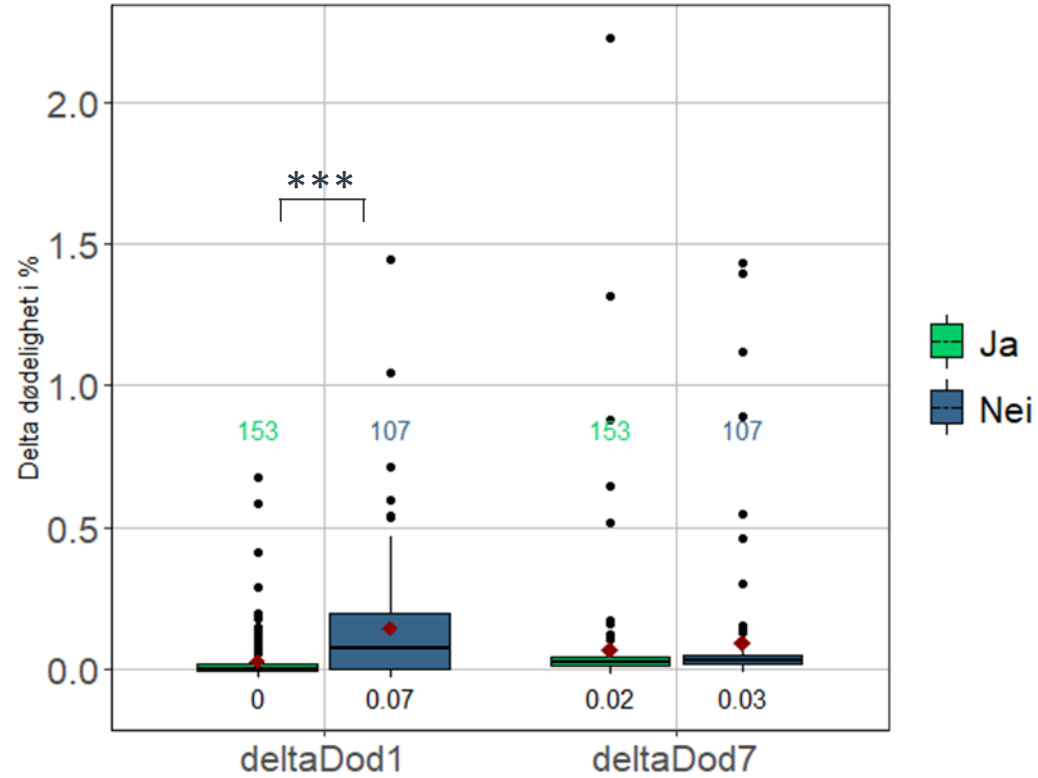
AP1 - Dødelighet etter behandling



Ingen effekt av maks beh.temp på akuttdødelighet

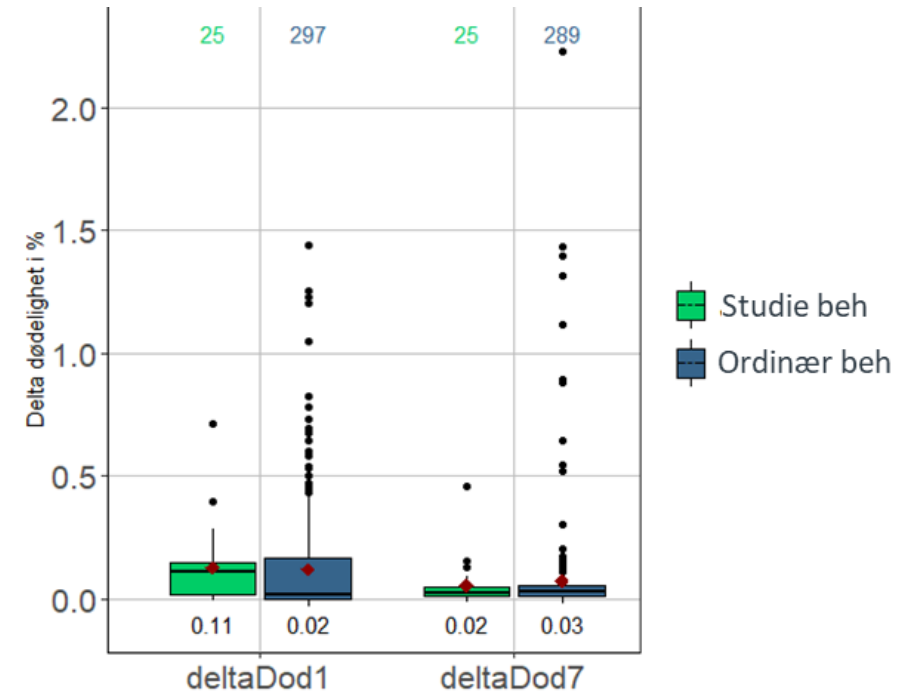
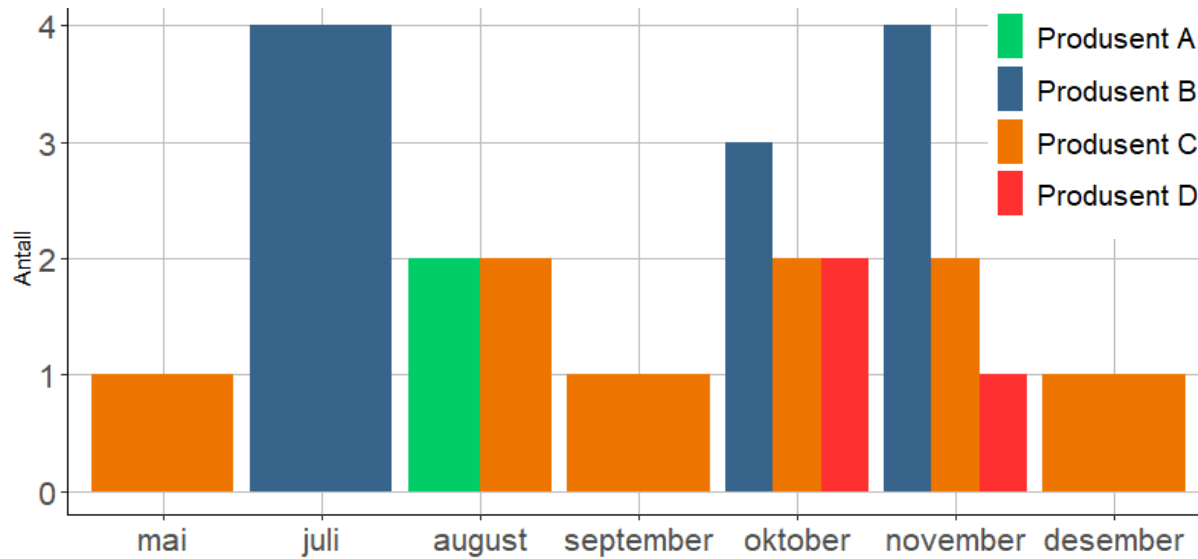


Bruk av sedasjon vs akutt dødelighet (2020-2021 data)



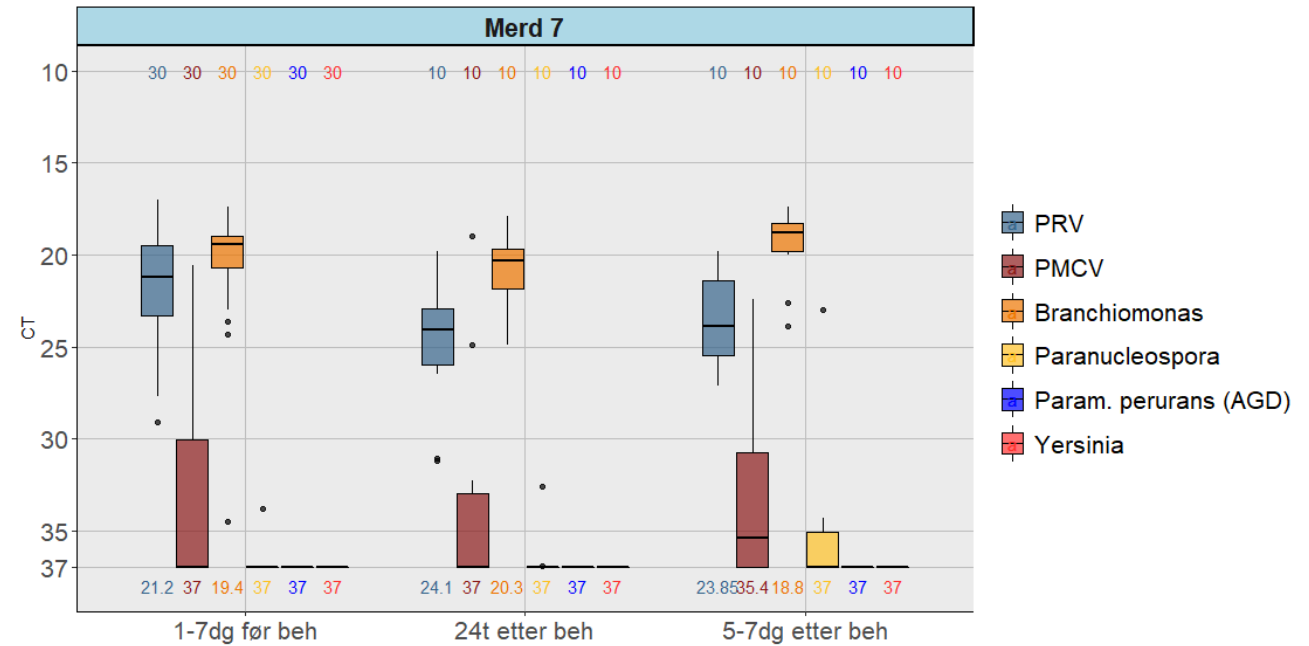
AP1 – Prosjektbehandlinger

- 25 merdbehandlinger
- Prøveuttak før og etter behandling
- Registrering av 52 variabler



AP1.2 Avklare dødelighetsårsak og effekt av fiskehelsestatus ved termisk behandling

- Kartlegge fiskehelsestatusen før og etter termisk behandling
- qPCR-prøver og histologi
- PCR-resultater:
 - Generelt lavt smittepress før avlusning
 - PRV og Branchiomonas peker seg ut

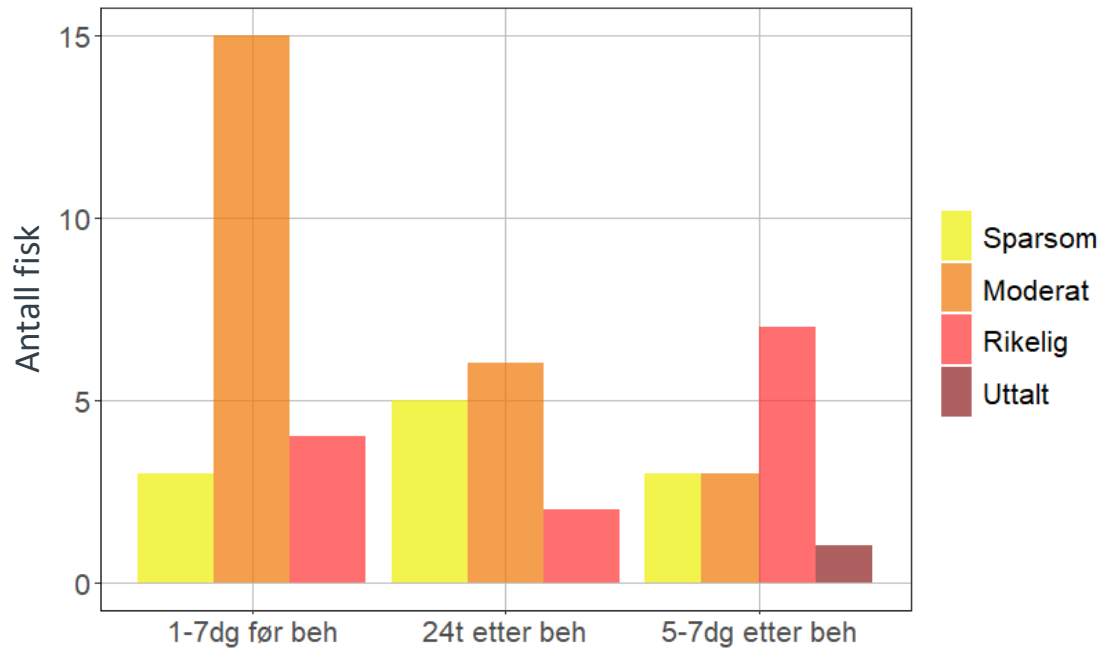


AP1.2 Avklare dødelighetsårsak og effekt av fiskehelsestatus ved termisk behandling

- PatoGen sitt histologiteam med Even Thoen som fagansvarlig
- Registrert i PatoGen sin histologidatabase – patologisk informasjon gjort tilgjengelig

Gjellesykdom forklarer ikke dødeligheten

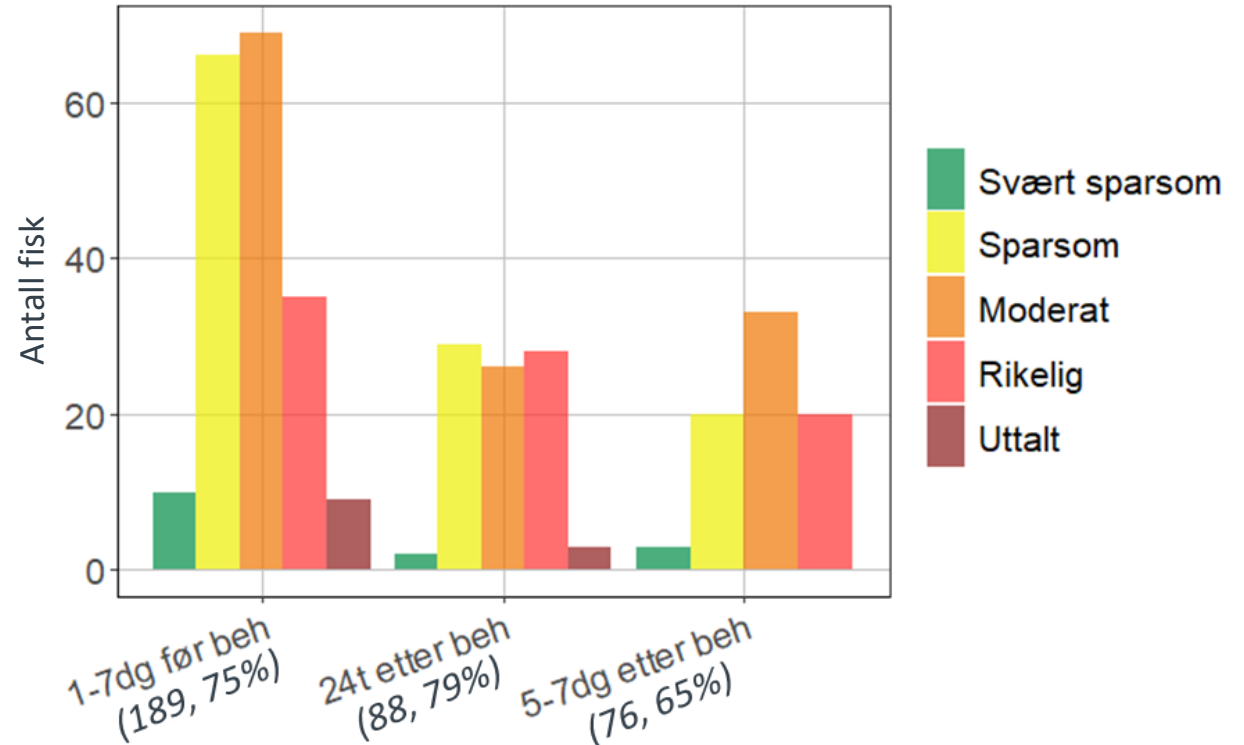
Gjellebetennelse



Svært lav andel fisk

Hjertesykdom forklarer liten andel av dødeligheten

Hjertebetennelse

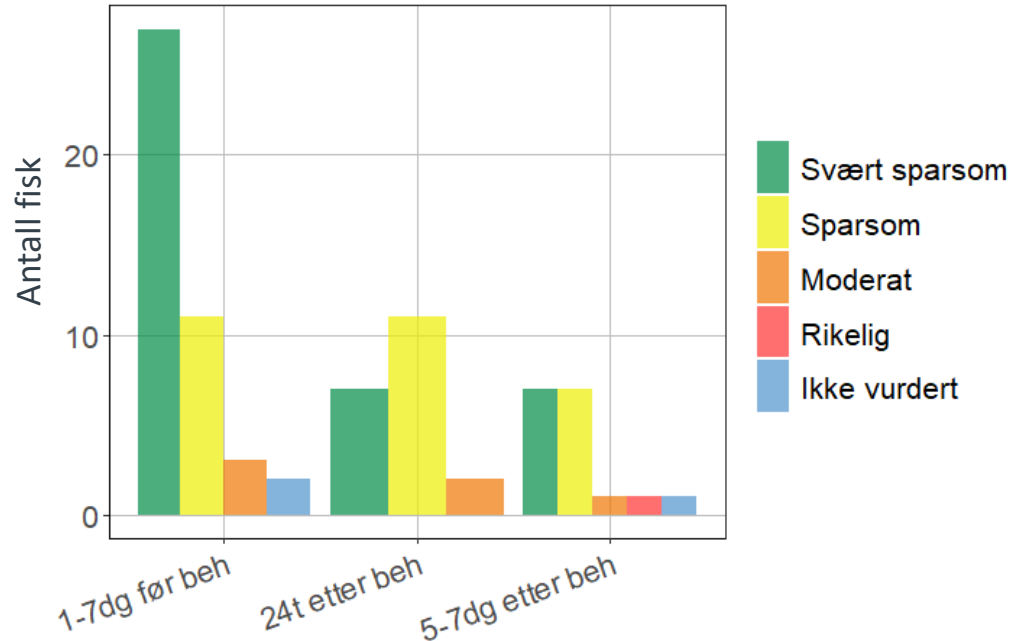


AP1.2 Avklare dødelighetsårsak og effekt av fiskehelsestatus ved termisk behandling

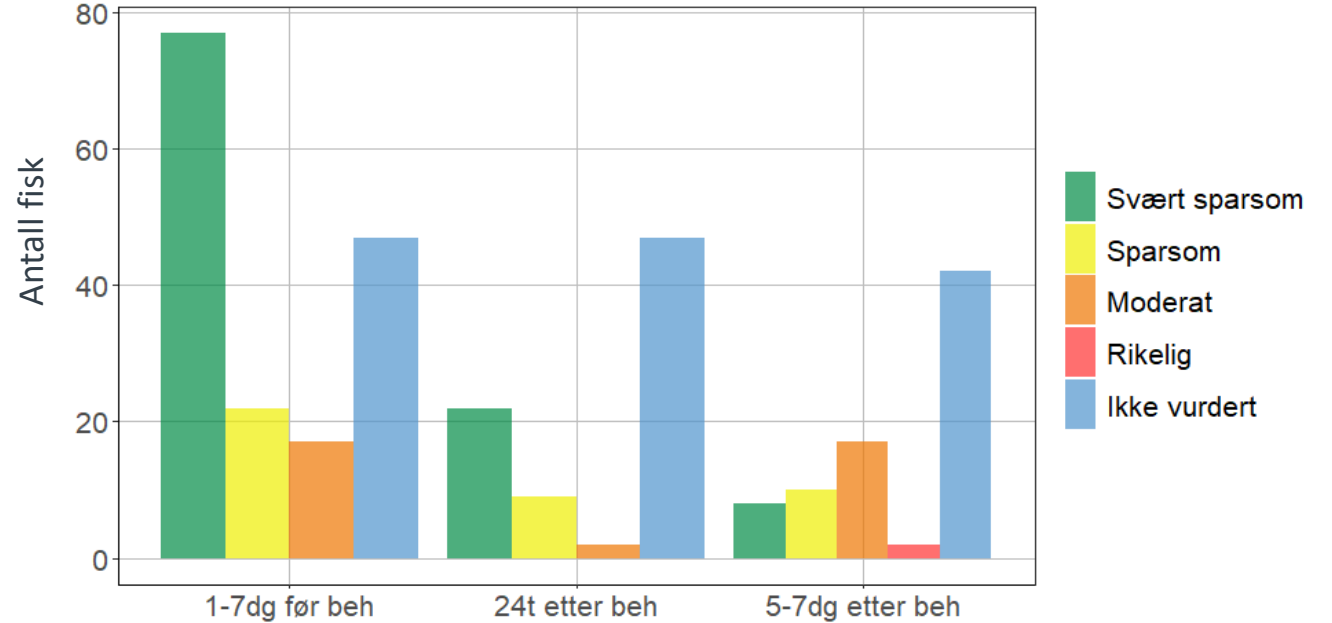
Sirkulasjonsforstyrrelse forklarer ikke dødeligheten

Liten grad av hudsår etter behandling

Sirkulasjonsforstyrrelse



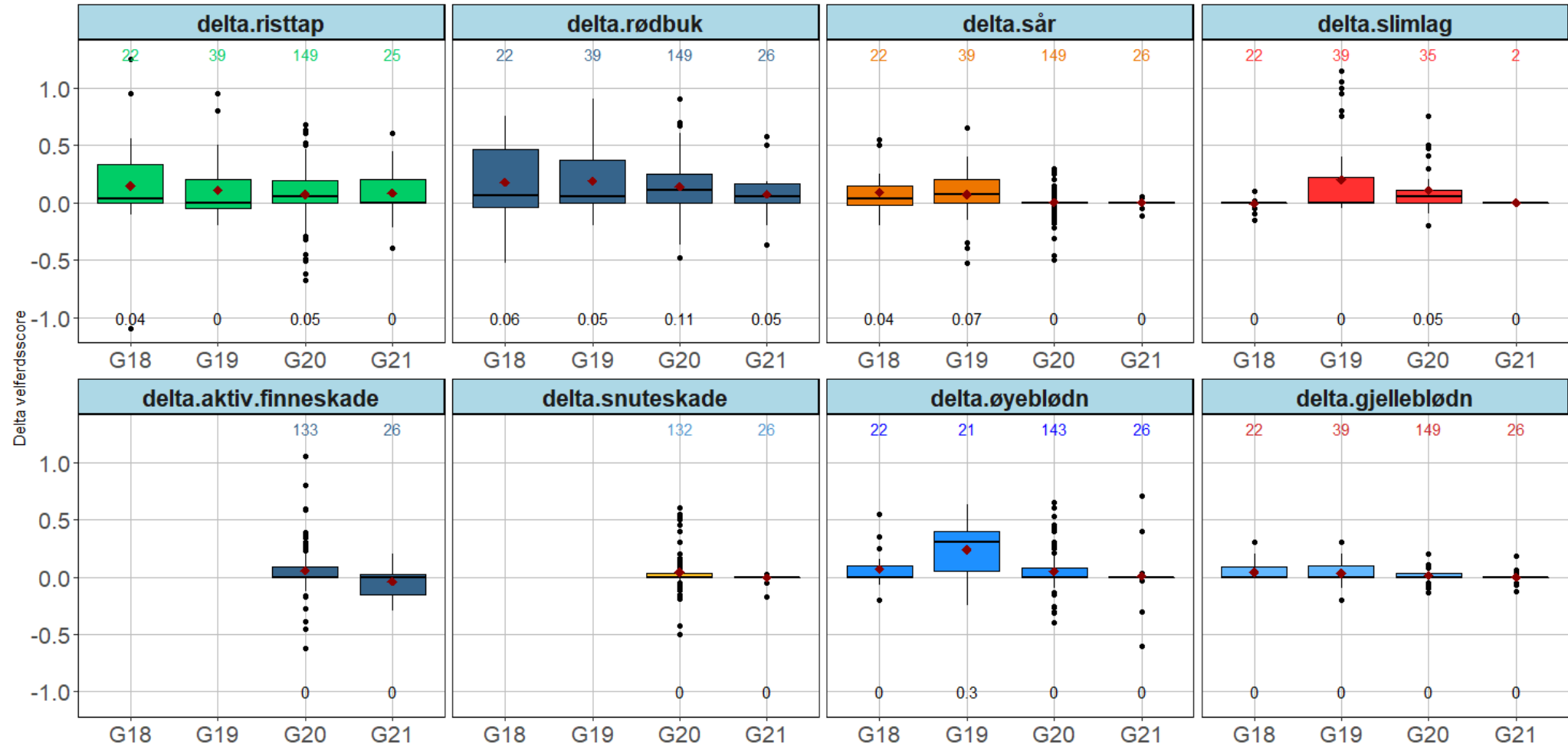
Hudsår



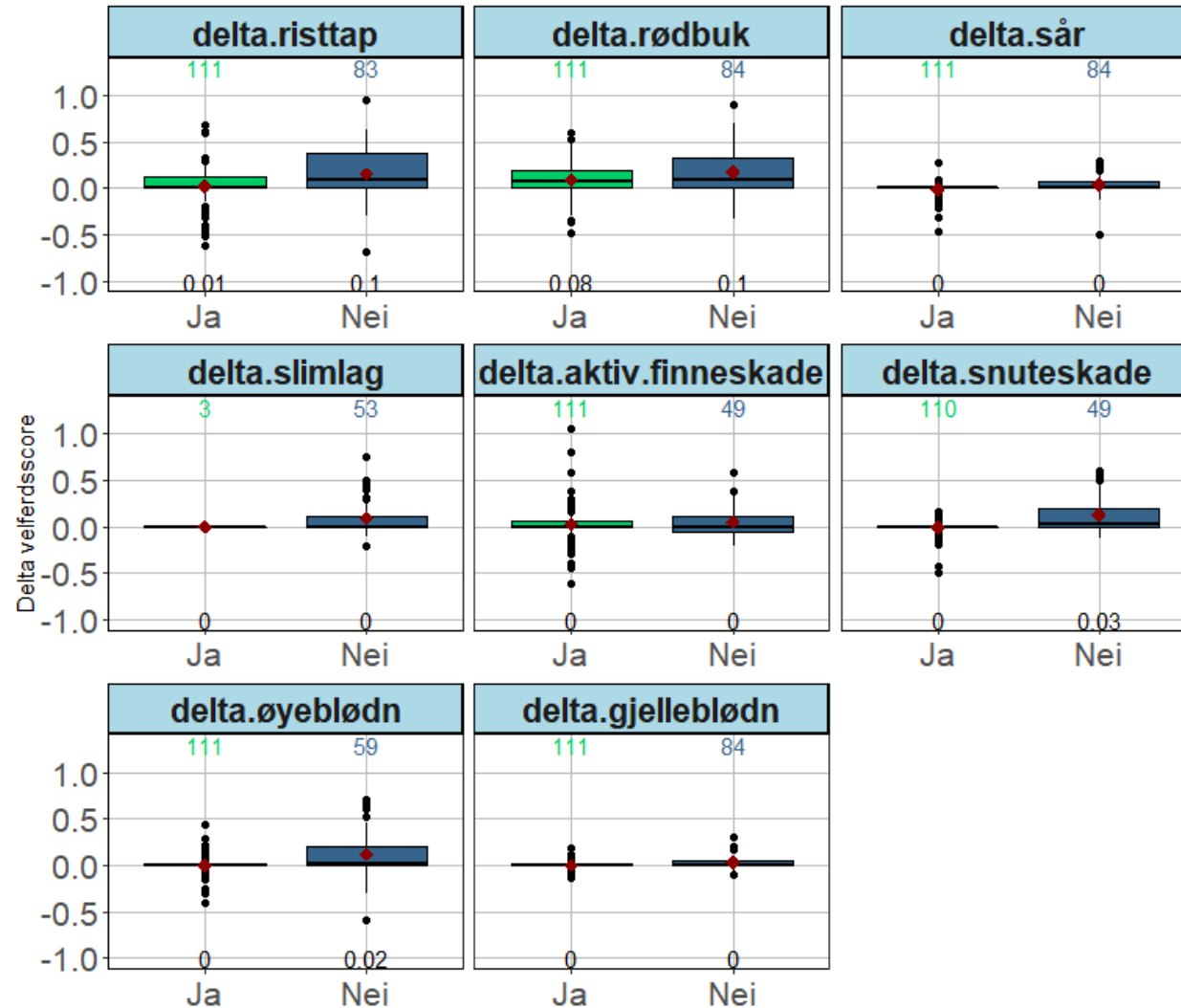
Effekt på fiskevelferd under termisk avulsing i felt

- Blødning i hjerne og hjernehinne registrert histologisk
- Velferdsindikatorer ble registrert iht FISHWELL
- Registrert før og rett etter behandling
- Delta velferdscore = score etter behandling – score før behandling
 - Delta velferdscore < 0 → bedre velferdscore etter behandling
 - Delta velferdscore > 0 → dårligere velferdscore etter behandling

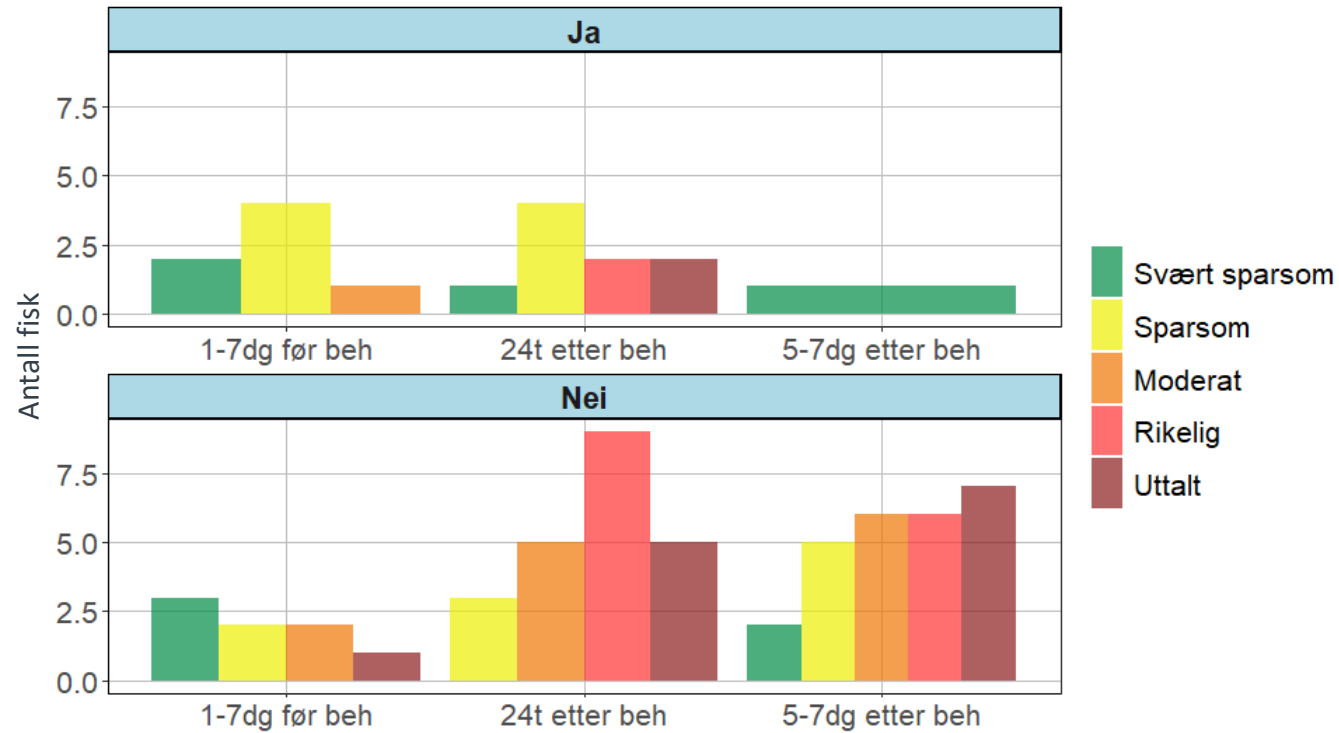
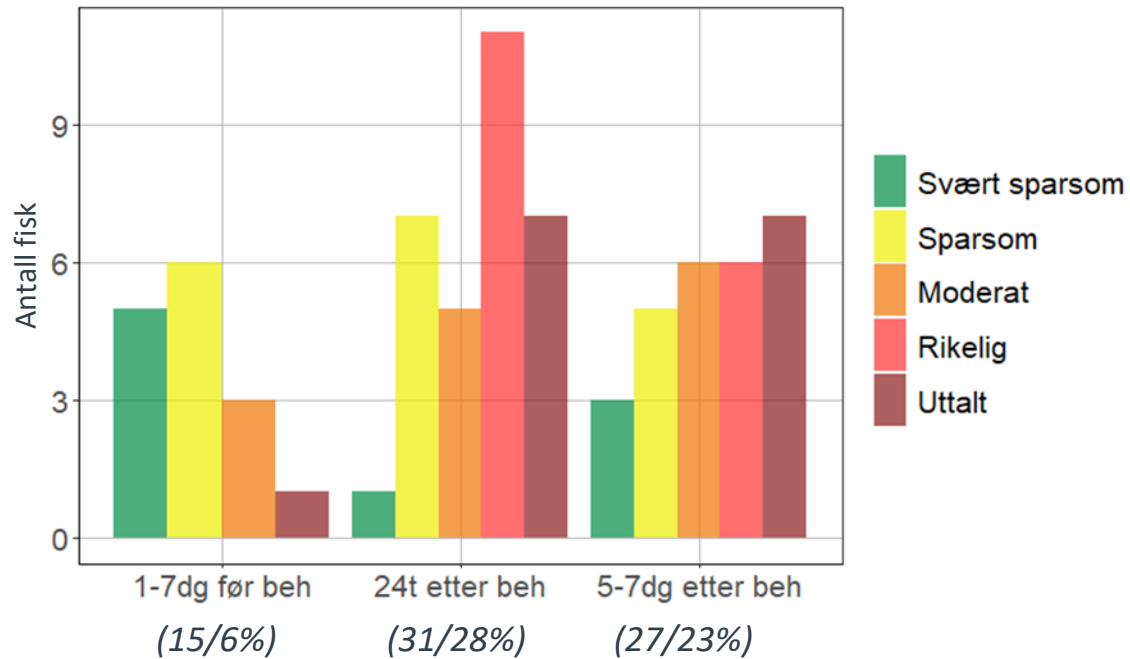
Delta velferdsscore går ned per generasjon



Delta velferscore vs sedasjonsbruk (2020-2021 data)



Histologisk registrering av hjerneblødning



Konklusjoner og diskusjon AP1 TermVel

- Redusert akutt dødelighet og bedre fiskevelferdsscore ved termisk avlusing per generasjon
- Effekt av økt totalvarighet av en merdbehandling på akutt dødelighet og fiskevelferdsscore
- Betydningen av sedasjon må klargjøres
 - Resultatene er et grunnlag for å forstå bakgrunnen for stressresponsen ved håndtering
 - Sedasjon betyr ikke nødvendigvis smertelindring
 - Sedasjon er ikke alltid mulig å bruke ved håndtering av fisk
 - Avhengig av en brønn
 - Tar ikke høyde for klinisk effekt av sedasjon – varierer
 - Utfordring med dosering
- Blødning i hjerne/hjernehinne må kartlegges – akutt stressrespons, prøveuttak må standardiseres, histologisk registrering og scoring må standardiseres
- Behov for videreføring av liknende prosjekt – repetere med flere produsenter



WE INSPIRE ACTIONS
FOR HEALTHIER FISH