

# FHF Arbeidsmøte om gjelleutfordringer 16.Mars 2023



# Erfaringsgrunnlag

---

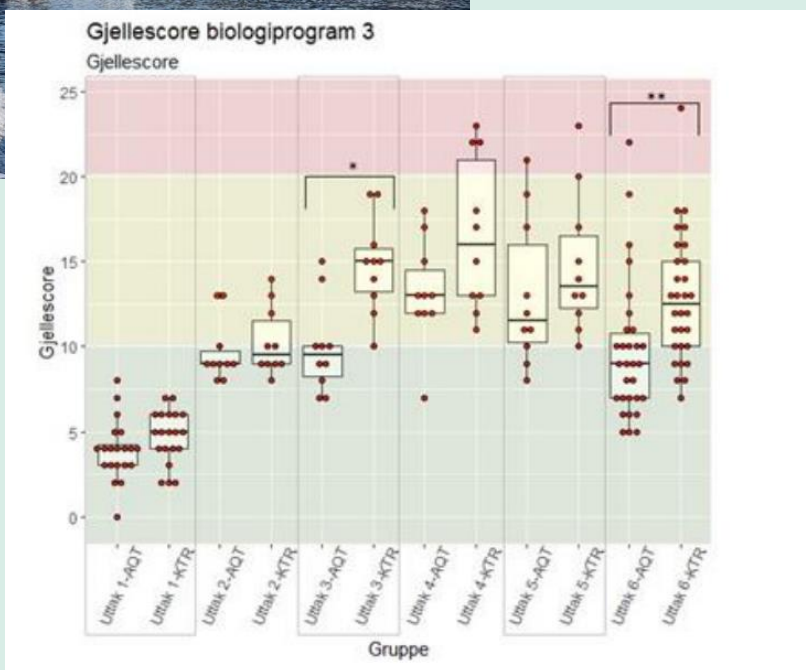
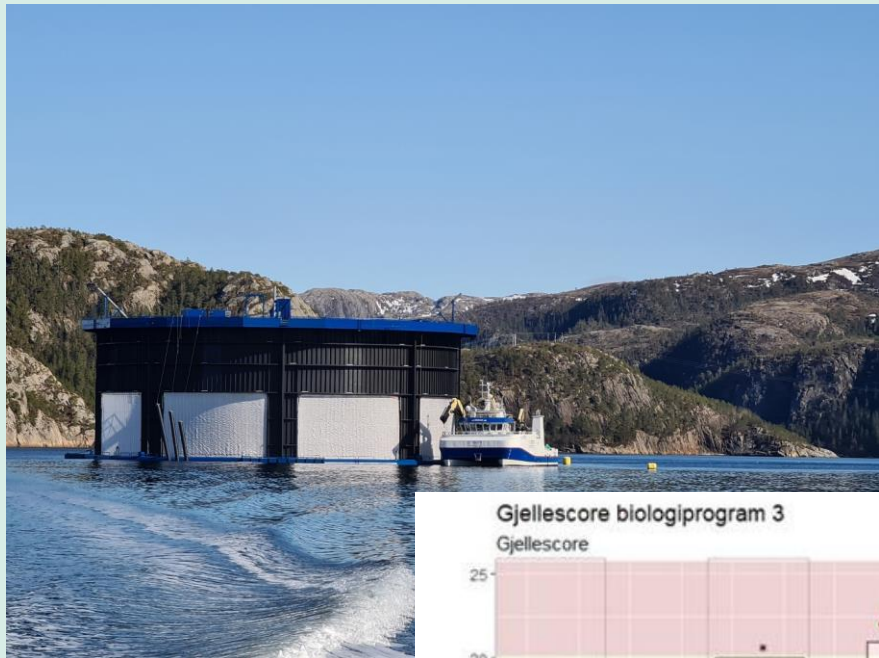
- **Midt Norge**( PO 6,7,8)
- Vestlandet (PO1,2)
- Settefiskanlegg( Ras og gjennomstrømming)
- **Konvensjonelle merder på sjø**
- Semilukkede enheter på sjø (Aquatraz og Akvafuture)

## PO7: Generelt akseptabel gjellehelse sammenliknet med mange andre områder

- Lite AGD
- Påviser BC og SGPV
- Mekanisk påvirkning



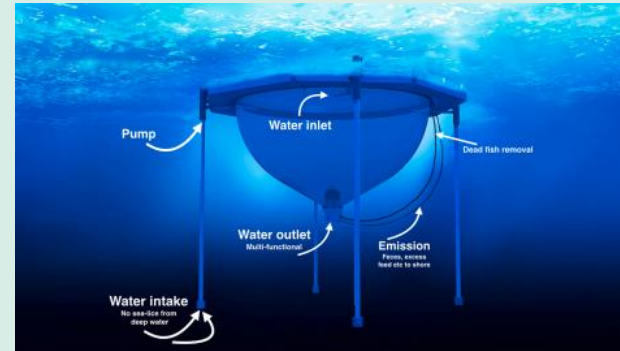
# Aquatraz



- Sammenlikning med konvensjonelle merder.
- Vann pumpes opp fra dypere sjikt
- Strømhastighet kan reguleres med strømsettere
- Mindre variasjon i vanntemperatur gjennom året.
- Biologiprogram har gitt god kunnskap

## Kartleggingsarbeid Akvafuture :En gjellesykdom kommer sjelden alene

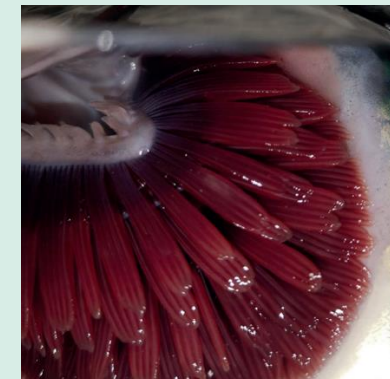
- Branchiomonas cysticola (epiteliocystis), Paramoeba perurans(AGD) og Salmon Gill Pox Virus(SGPV) hadde betydning for utvikling av gjellesykdom i perioden 2019-2021. Agensene forekom oftest i kombinasjoner.
- Arbeidet beskriver de ulike smittestoffene sitt typiske infeksjonsforløp. Dette samsvarer med andre studier (Liv Østevik) → Vi begynner å kjenne disse agensene ganske godt sånn de framstår i felt.
- Praktisk informasjon om prøvetaking og gjellescore
- Analyser også fra miljøet



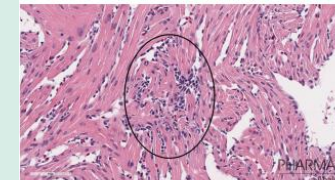
- Denne type systematisk kartleggingsarbeid kan være til inspirasjon for andre( AQT og Akvafuture). Kjenner sine system og lokaliteter godt.

# Problemstillinger på merdkanten

- **Kan fisken avluses?**(gjellehelsestatus, gjellehelse sett i forhold til miljøforhold, risiko for gjelleblødning?)
- **Skjørt? Ikke skjørt? Når skal de evt tas av?**(gjellehelsestatus, forløp, raske miljøforandringer)



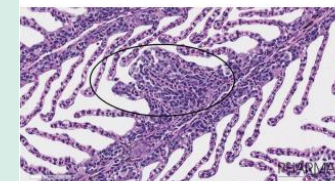
| Merid | BC     | Paranucleospo<br>ra | Pox | Gjellescore | Histologi             |
|-------|--------|---------------------|-----|-------------|-----------------------|
| 15    | 17,136 | 32                  | 28  | 0,2         | Milde<br>forandringer |



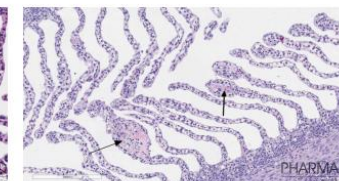
Prøve 1. Hjerter, ventrikel. Lite fokus med betennelse (endomyokarditt)



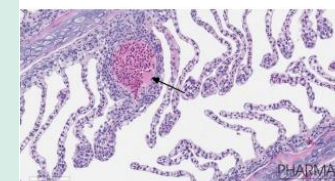
Prøve 2. Gjeller. Svært mild betennelse ytterst i lameller



Prøve 7. Gjeller. Betennelse og sammenvokste lameller



Prøve 12. Gjeller. Lamellære karskader (trombose)



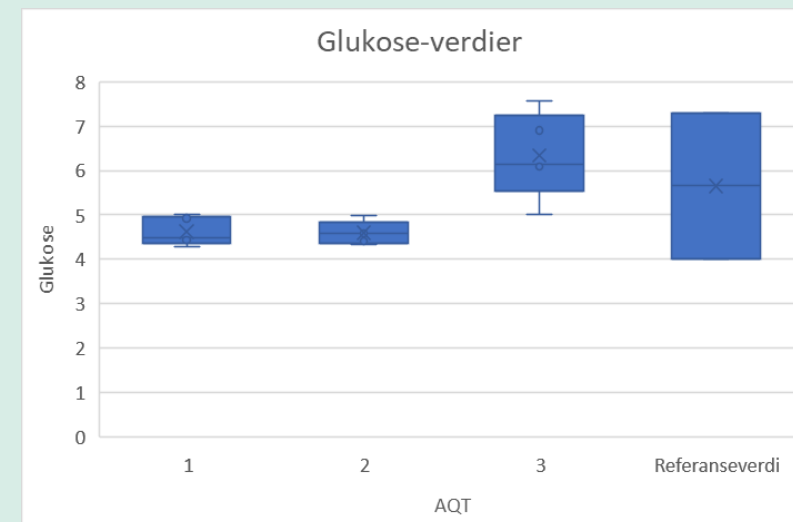
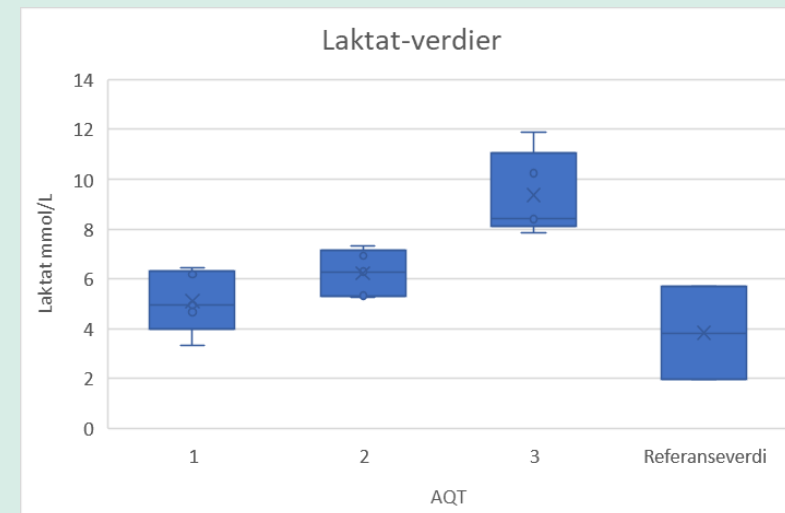
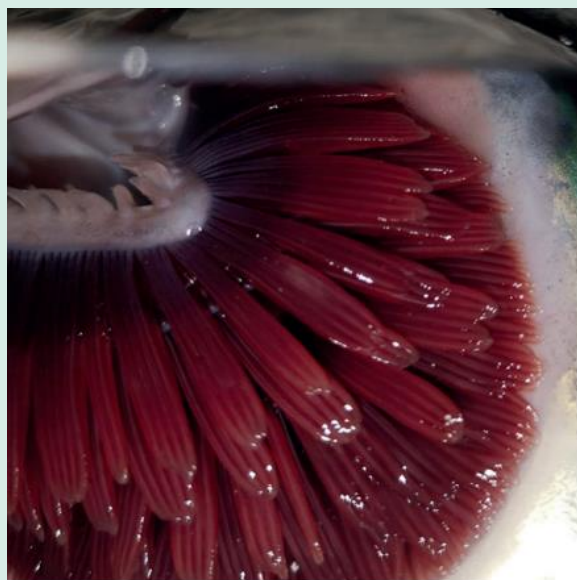
Prøve 12. Gjeller. Lamellær karskade og epitelcellehyperplasi



Prøve 9. Gjeller. Normale

# Trenger flere verktøy for gjelleFUNKSJON

| Merd | BC    | Paranucleospora | Gjellescore | Histologi                           |
|------|-------|-----------------|-------------|-------------------------------------|
| 1    | 19,31 | 27,50           | 0,2         | Milde forandringer                  |
| 2    | 15,56 | 21,86           | 0,3         | Milde forandringer                  |
| 3    | 13,44 | 31,04           | 0,3         | Moderate til alvorlige forandringer |



# Trenger mer ressurser og systemer for overvåking

---

- Systematisk overvåking av faktorer som påvirker gjellene (proaktivt arbeid, bedre beslutningsgrunnlag, kunnskap om lokaliteter, ny teknologi og nye strategier)
- NB! HPR0 som en del av gjellesykdomskompleks (understreker viktigheten av fokus på gjellehelse)
- Mer personell med biologisk kompetanse på lokalitetene!



# Gjelleblødning





## Viktige momenter i arbeidet med gjellehelse.

- Lokalteter påvirker hverandre: sonedrift også svært positivt for gjellehelsen
- Beskyttelse av smolt: bekymring med tanke på lang utsettsperiode og blanding av fiskegrupper av ulik alder/størrelse.

