

Produksjonssykdommer hos oppdrettslaks – erfaringer fra felt

Aoife Maloney Westgård

Leder i Akvaveterinærenes forening (AVF)

Bergen, 12. mars 2024

Status andre arter

- Produksjonssykdom: sykdom som følge av intensivt dyrehold.
- De viktigste helseutfordringene hos produksjonsdyr på land er relatert til driftsforhold og ytelse/avl
 - Melkeku/jurbetennelser
 - Svin/leddsykdommer
 - Sau/melkefeber



Foto: Animalia

Viktigste helseutfordringer hos oppdrettslaks

- Settefisk:

Ikke-infeksiøse problemer

- Dårlig vannkvalitet
- Hemoragisk smoltsyndrom (HSS)
- Nefrokalsinose

- Sjø:

- **Skader ifm. avlusning**
- Kompleks gjellesykdom
- Vintersår



Viktigste helseutfordringer hos oppdrettslaks

- Settefisk:

Ikke-infeksiøse problemer

- Dårlig vannkvalitet
- Hemoragisk smoltsyndrom (HSS)
- Nefrokalsinose

- Sjø:

- Skader ifm. avlusning - robuste fiskegrupper? Hjertehelse?
- Kompleks gjellesykdom
- Vintersår



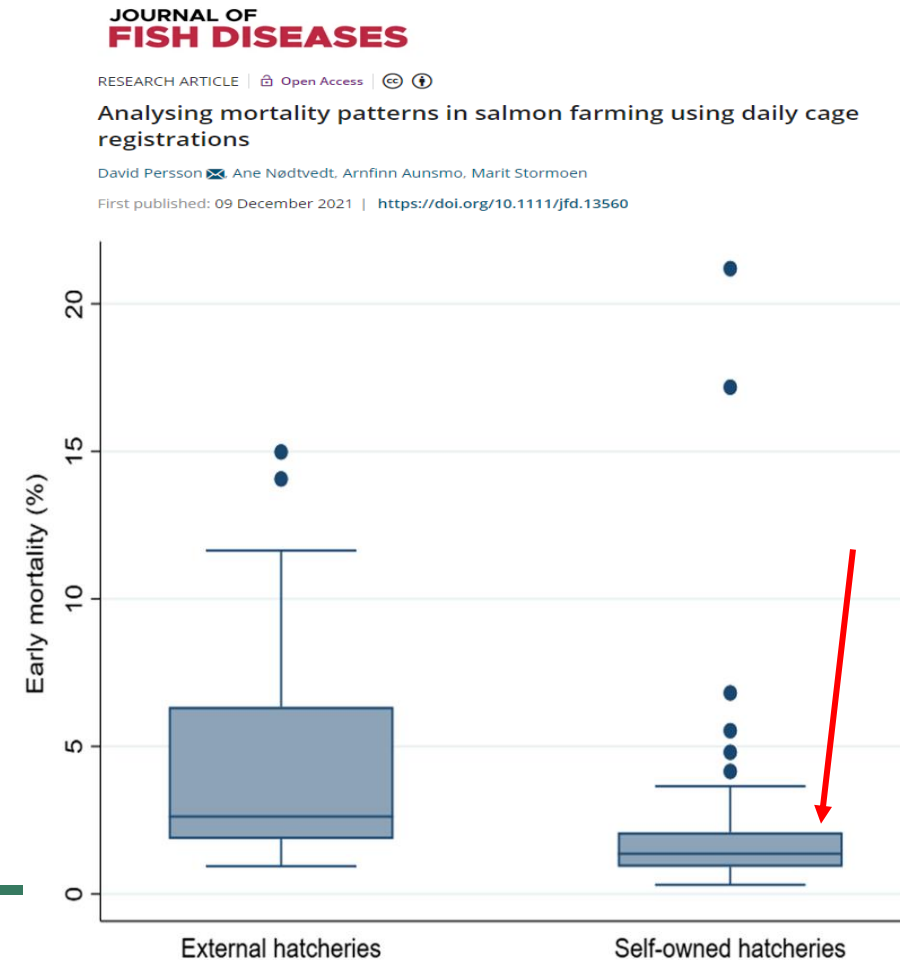
Erfaringer fra felt

- **Settefiskens oppvekstforhold og robusthet har tydelig sammenheng med hvordan den presterer i sjø.**
- Vannkvalitet og drift
- Avvikende hjertemorfologi / deformerte hjerter

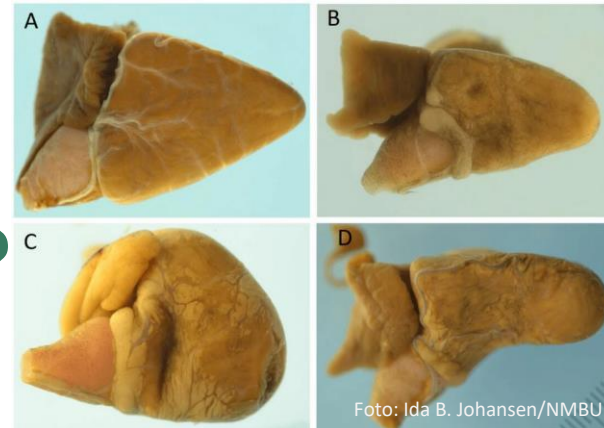


Smoltkvalitet

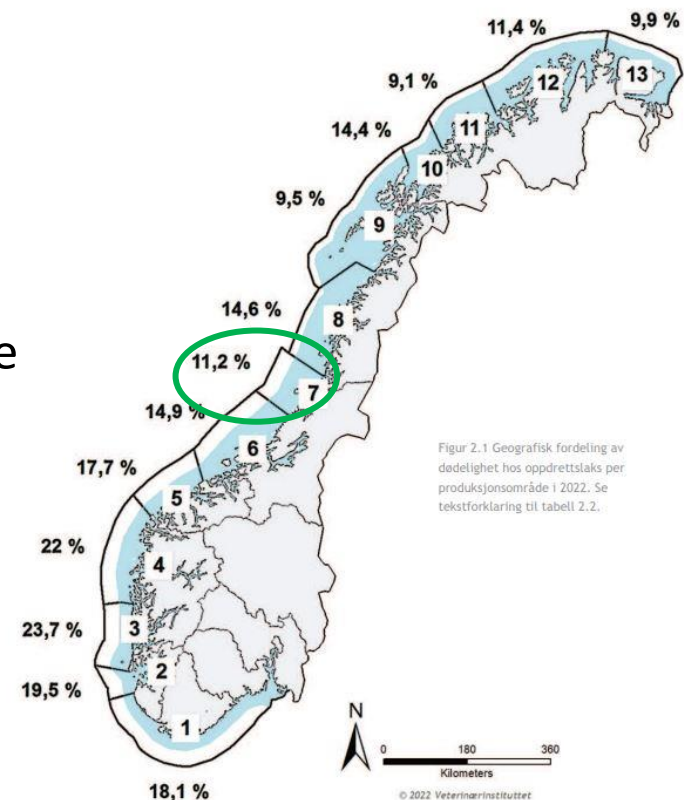
- Stor variasjon mellom settefiskanlegg når det gjelder overlevelse i sjø.
- 32 % av dødeligheten de første 6 mnd i sjø er tilknyttet smoltkvalitet.
- Fiskegrupper fra interne settefiskanlegg har lavere dødelighet enn smolt fra eksterne anlegg.



Hvordan står det til med hjertegehelsen hos norsk oppdrettslaks?

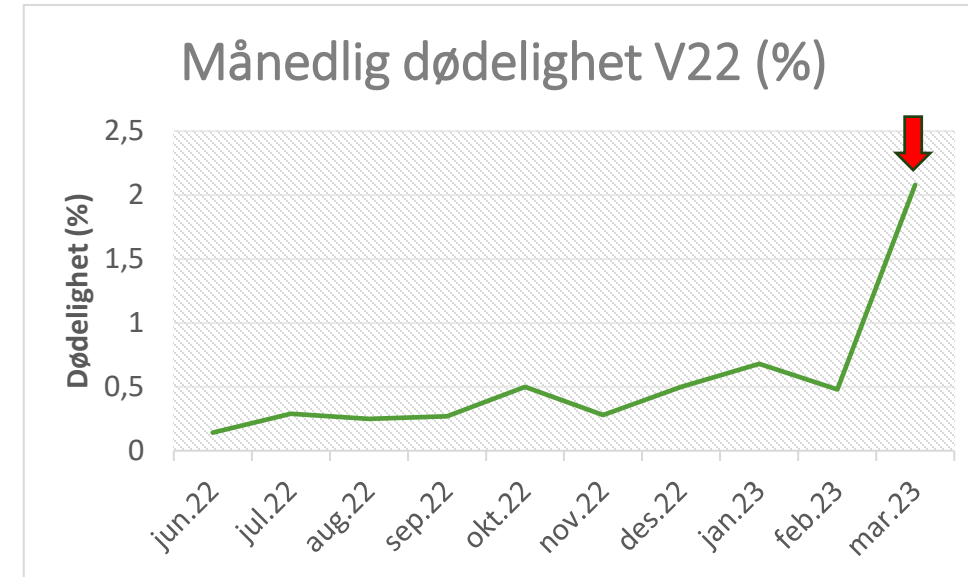


- Fokus på agens/smittsom sykdom når det gjelder hjertegehelse
- Hva er betydningen av produksjonsforhold og avl?
- PO7:
 - Område med relativt liten og stabil forekomst av smittsom sykdom
 - Dødeligheten øker (2020-2022: 10,5-10,8-11,2 %)
 - Økende forekomst av håndteringsvak stor fisk med nedsatt hjertegehelse



Kasus fra felt: V22 Emilsen Fisk

- Vinner av «Beste vårfisk 2022 i Nordland og Trøndelag» i januar 2023
 - Tilvekst, fôrutnyttelse, overlevelse
 - Avluset månedlig i perioden juli-desember 2022
- Anamnese: Forøket dødelighet og håndteringssvak fisk ifm. avlusning i mars 2023. Lav dødelighet i forkant av håndtering. Snittvekt: 4,9 kg.
- Obduksjonsfunn: Stor forekomst av **underdimensjonerte, pløsete hjerter med avvikende morfologi**. Ingen mistanke om infeksiøse agens.
- Prøvesvar:
 - PCR: Grundig screening for agens, men ingen funn
 - Histologi: Mild multifokal betennelse i forkammer og/eller hjertekammer

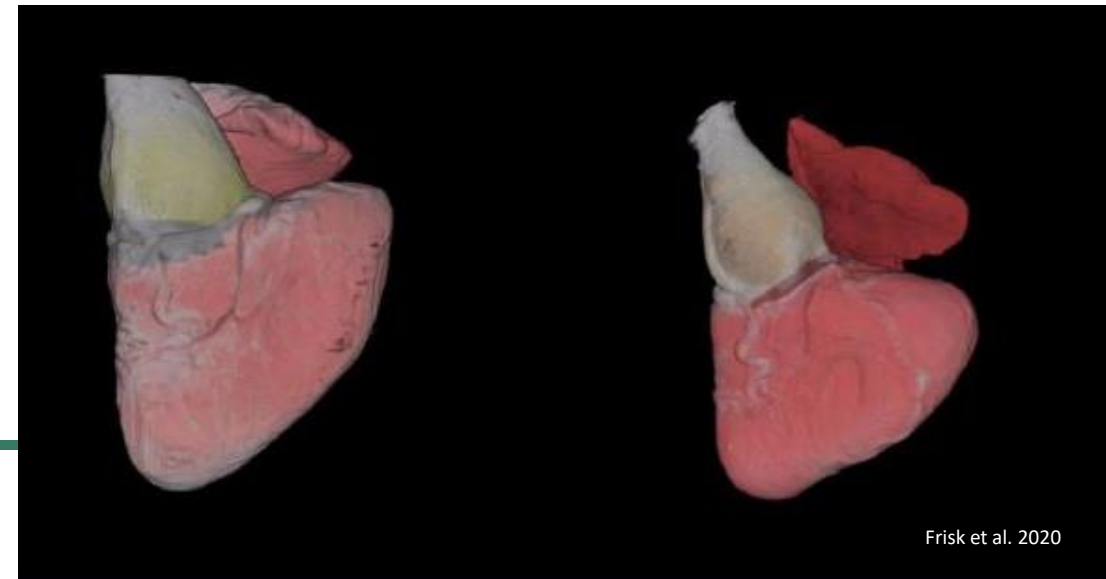


Rask eller robust smoltproduksjon?

- Høy temperatur ved rogninkubasjon, samt etter smoltifisering, gir
 - dårligere tilvekst i sjø
 - økt forekomst av avvikende hjertemorfologi

Treg smolt(18 mnd)

Rask smolt(11 mnd)



Produksjonsforhold og hjerteohelse

- **Intensiv smoltproduksjon gir økt forekomst av avvikende hjertemorfologi og økt risiko for dødelighet p.g.a. CMS (*)**
- De mest effektive produksjonsregimene for postsmolt i RAS ga dårligere tilvekst i sjø enn utsett av tradisjonell smolt (**)
- Rogn inkubert på 4°C fram til øyerogn fikk en større andel muskelfibre med liten diameter sammenlignet med inkubasjon på 8°C (**).
 - Redusert tilvekst i settefiskfasen, men den beste tilveksten etter smoltifisering og fram til slakt.

En fot i bakken...

- Hva gjør landbruket?
 - Økt bruk av saktevoksende raser av slaktekylling
 - EU vurderer forbud mot de mest hurtigvoksende rasene
- Enkelte settefiskprodusenter har valgt å produsere mindre intensivt for å oppnå en mer robust fisk.
- Revidert produksjonsstrategi?
 - En smoltproduksjon med mål om best mulig helse og tilvekst i sjø kan innebære at produksjonstempoet i ferskvann må skrur ned.
- Avl: Når oppnår vi tilvekstgrensen for laks?



Oppsummering: Produksjonssykdommer – erfaringer fra felt

- Dominerende helseutfordringer:
 - Settefisk: ikke-infeksiøse sykdommer relatert til vannkvalitet
 - Sjø: skade ifm. avlusning – nedsatt hjerte-helse og generell robusthet står sentralt
- **Smoltkvalitet** er avgjørende for prestasjon i sjø
- **Vannkvalitet og rogninkubasjonstemperatur** sentralt for oppdrett av robuste individer med sunn hjerte-helse
- Økende forekomst av håndteringssvak stor fisk med nedsatt hjerte-helse
 - Hva skyldes produksjonsforhold og hva skyldes evt. avl?



Foto: Emilsen Fisk



Foto: Letsea



Foto: AquaGen

Takk for oppmerksomheten!



Foto: Aoife Westgård