



Gjelleutfordringar i Grieg Seafood Rogaland og Finnmark

og kunnskapshol egna for forskning

16. mars 2023



# Erfaringar frå Grieg Seafood sin produksjon i Finnmark



- Generelt god gjellehelse
  - Enkelte tilfeller av epiteliocystis og proliferativ gjelle inflammasjon
- Alger
  - Kartlegging og overvåkningsprogram i 2021(NRS, Cermaq og Grieg Seafood)
  - Risikobasert utplukking av anlegg
- Maneter
  - Perlesnormanet; aukande problem I vinter (var også problem I 1997 og i 2001)
  - Gir brennskader på fisken, også på gjellene



# Empiri knytta til nedsett gjellehelse

Grieg Seafood sin produksjon i Rogaland

# Gjellelokk forkorting

Utfordring frå FHF om å kommentere på førekomst av “krøllete gjellelok”:

Ser både “krøllete” (som foto frå Renate), og gjellelok som er forkorta men utan “krøll”



# Forkorta gjellelokk (forts.)

- Ein auke i forekomst av forkorta gjellelokk etter ei tid i sjø.
- Tendens til at gjellelokk er forkortet i settefiskfasen, men uklart når dette inntreff.
- Kartlegging av dette frå startfôring.



Gjellelok forkorting (foto: Stine Kolstø)

# Forkorta gjellelokk (forts.)



## Pågående internprosjekt

### -føremål

- Dokumentera total innslag av gjellelokk forkorting
- Etablere kunnskap om **kvar&når** i produksjonen dette skjer
- Etablere tiltak for å forebygge
- Kunne utføre anlysar for å avdekke korrelasjoner, f. eks med eFCR, bFCR

Gjellelokk forkorting, med nekroser av gjellevev (foto: Stine Kolstø)

# Meir empiri frå produksjonen i GSF Rogaland

## Nyleg gjennomført prosjekt: Overvåkning og agenspåvisning

Postsmolt produksjon; jevnlig uttak og agensanalyser før utsett monitorering av gjellehelse etter utsett

- *Ca. Branchiomonas cysticola*
- *Ichtyoboda necator*
- *Salmon Gill Pox Virus*

## Konklusjonar

- Låg prediksjonsverdi
  - Mellom agenspåvisning og alvorlege gjelleproblem i sjø
- Risikobasert uttak meir verdi
- Histologiske uttak av fisk med gjelleproblemer i sjø viste mulige miljøårsaker for gjelleskade og kan i liten grad knytte skadene til gjelleagens.
- Andre årsaker knytta til fiskens robustheit som forklaringsvariabel?

# Andre årsaker knytta til fiskens robustheit som forklaringsvariabel?

- Nye produsjonsformer
- Tredelt produksjon
- Optimalisere produksjonstilhøve, det pågår fleire interessante prosjekter i regi av FHF
  - Salinitet
  - Temperatur
  - Lys
- Forskningsprørsmål
  - Osmotisk stress for gjellene ?
  - Vekstfart?
  - Temperatur ved klekking?



# Nekrosar

- Relativt ny situasjon
- Opptrer også ved intakt gjellelokk
- Påvining av manet i vannmasser
  - andre årsaker?
- Perakutt forløp



Nekrosar av gjellevev, intakt gjellelokk (foto: Stine Kolstø)

# “Fråverande” gjellevev

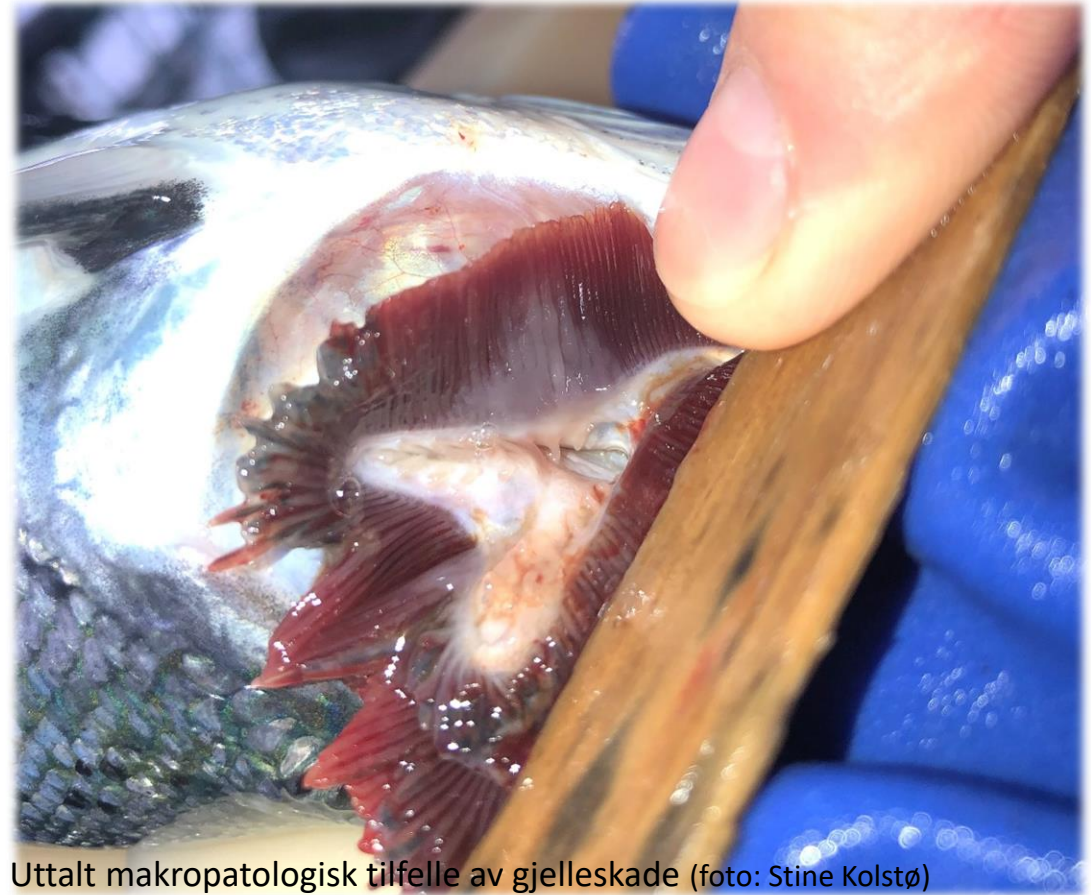
- Idiopatisk årsakstilhøve
- Maneter påvist i miljø



Uttalt makropatologisk tilfelle av skada gjeller (foto: Stine Kolstø)

# Uttalte tilfeller av CGD

- Kliniske tilstander av samansette årsakstilhøve
- Diagnostikk konkluderer med CGD med nekroser og gjerne aktiv AGD (foto)
- Bølge av denne type problem mot slutten av sommar



Uttalt makropatologisk tilfelle av gjelleskade (foto: Stine Kolstø)

# Forskingsspørsmål

- Årakstilhøve ved gjellenekroser med ideopatisk årsakstilhøve (maneter og alger?)
- Predisponerende tilhøve, i ferskvannsfase og postsmoltproduksjon, for problemer i sjøfase
- Kartlegging av normal gjelleflora
- Nye og effektive behandlingsregimer
  - Næringa må reservera behandling med ferskvatn til lus i det nye regimet (2/g per generasjon)