



FHF Workshop AGD, Gardermoen 1.juni 2017

# Status for behandling mot AGD

Cecilie Skjengen, Veterinær  
Koordinator Fiskehelse Lerøy Midt

Lerøy Aurora



Lerøy Midt



Lerøy  
Sjøtroll



# Risikofaktorer

---

- Høy salinitet
- Høy temperatur
- Infiserte naboanlegg
- Redusert helsetilstand
- Høy tetthet og dårlig vannutskifting
- Liten fisk (særlig utsatt første høst i sjø)



# Sykdomstegn

---

- Respirasjonsproblemer
  - Appetittdropp og redusert tilvekst
  - Sturing
  - Forstyrrelse av væskebalansen
  - Økt mottakelighet for annen sykdom
  - Nedsatt stresstoleranse og økt dødelighet
- 
- Veldig ofte samtidig med andre gjellelidelser!



## Overvåkning

- Ukentlig gjellescoring
- Minst 10 fisk pr merd, samtlige merder
- Alle gjellebuer på begge sider sjekkes
- PCR i risikoperiode

### INFORMASJON

Forårsakes av frittlevende og parasittisk amøbe (*Paramoeba perurans*) som etablerer seg på fiskens gjeller. Amøben overlever i miljøet (sediment, groe på nøter osv) og minst 14 dager fritt i vannmassene. Finnes også hos villfisk, bl.a makrell og leppefisk.

### SYKDOMSTEGN:

- Respirasjonsproblemer
- Forstyrrelse av væskebalansen
- Appetitttross og redusert tilvekst
- Sturing
- Økt mottakelighet for annen sykdom
- Nedsatt stresstoleranse og økt dødelighet

### RISIKOFAKTORER:

- Høy salinitet
- Høy temperatur
- Smittede naboanlegg
- Redusert helsestand
- Høy tetthet og dårlig vannutskifting
- Liten fisk (særlig utsatt første høst i sjø)

### BEHANDLING:

Utvikling av gjellescore skjer raskt og behandling må igangsettes tidlig (score 1 - 2) for å unngå redusert tilvekst og dødelighet.

### AKTUELLE BEHANDLINGER:

- Hydrogenperoksid (800 – 2000 ppm)  
Effekt av behandling er doseavhengig. Doseringen justeres etter gjellescore. Jo høyere gjellescore jo lavere konsentrasjon kan benyttes.
- Ferskvann (salinitet < 3 ‰): Riktig vannkvalitet er viktig for å kunne fullføre holdetiden på minimum 3 timer og få god behandlingseffekt.

## HVORDAN OPPDAGE AGD

### ANLEGGET SELV

**Gjellescoring:** Det er avgjørende å ha kontroll over gjellescore da denne danner grunnlaget for evt. tiltak. Gjellescore gjennomføres iht. egen IK-prosedyre og tilsynspersonell kontaktes ved gjelleforandringer.

**Påvisning:** PCR-screening benyttes for å avdekke tilstedeværelse av amøben og gjennomføres iht. egen IK-prosedyre. Provene tas av gjellefilament med forandringer (eksempel merket gult på bilde).

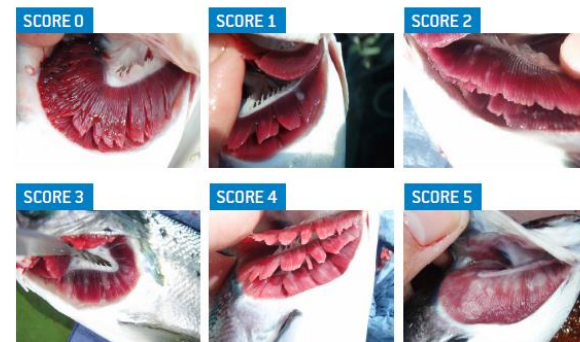


### TILSYNSPERSONELL

**Mikroskopi:** Gjelleavskrap for direkte påvisning av amøber og vurdering av infeksjonsgrad.

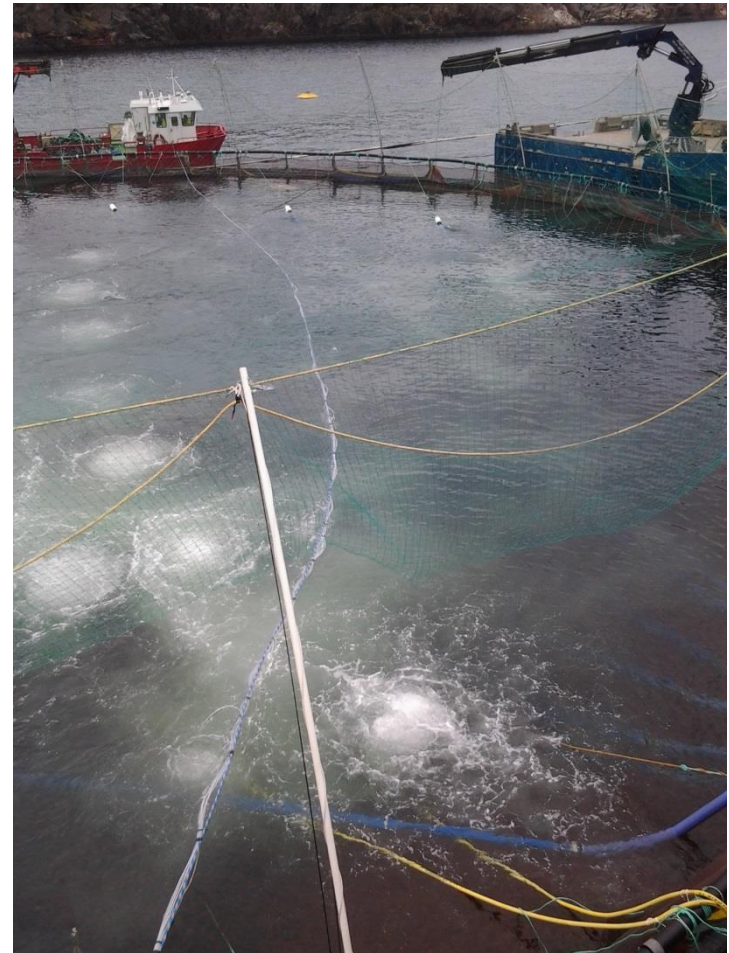
**Histologi:** Prøver av påvirket gjellelev for offentlig diagnose ved Veterinærinstituttet.

Gjellescore	Infeksjonsnivå	Gjelleforandringer
0	Frisk	Ingen forandringer. Røde, jevne gjeller uten slimdannelse
1	Lett	1 hvit flekk / svak arrdannelse.
2	Moderat	2 - 3 hvite, små, slimete flekker.
3	Alvorlig	Tykke slimflekker som dekker opptil 20 % av gjellene.
4	Fremskreden	Tykke slimflekker som dekker 20 - 50 % av gjellene.
5	Omfattende	Tykke slimflekker som dekker mesteparten (> 50 %) av gjellene.



# Behandling

- Må igangsettes tidlig for å unngå redusert tilvekst og dødelighet.
- Avhengig av forventet utvikling
  - tidspunkt i sesong
  - temperatur
  - størrelse fisk
  - salinitet
  - utvikling
  - andre gjellelidelser
  - Rensefisk
  - Helsestatus



# Hydrogenperoksid

- 200 ppm under tabell, 20 min
- Gjellestatus og lusenivå vurderes
- Effekt avhengig av dosering
  - Dårlig effekt ved doser ned mot 1000ppm
- Får behandlet rensefisken

# Ferskvann

---

- 1.valg
- Bedre effekt og lengre intervall mellom behandlinger
- Mer skånsomt for fisk og gjeller
- 4t for god effekt, lengre hvis lus
- Utfordring med rensefisk
- Ikke gjenbruk



# Utfordringer

- Rensefisk!
  - Dødelighet
  - Behandling
- Kapasitet ferskvann
  - Unngå gjenbruk
- Tidlig høstfisk
- Standardisering av scoring



# AGD Rognkjeks land høst 2016

- Oktober: Dårlig vær førte til uklart vann, og redusert UV-dose (under 40 mJ/cm<sup>2</sup>).
  - AGD ødelegges ved 48mJ/cm<sup>2</sup> (Powell M. 2015)
  - Ferskvann fra AGD-behandling droppet
- Dagen etter: Plutselig gispning/gaping etter luft og plutselig høy dødelighet
- Mistanke om AGD
- Prøvesvar VI bekrefter diagnose



# Konklusjon

---

- Brakkvann 10 -12‰
- 2 døgn (gradvis reduksjon over flere dager)



**Takk for meg!**