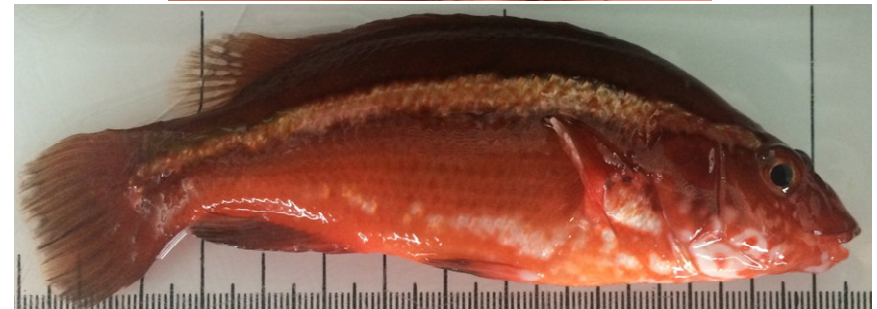
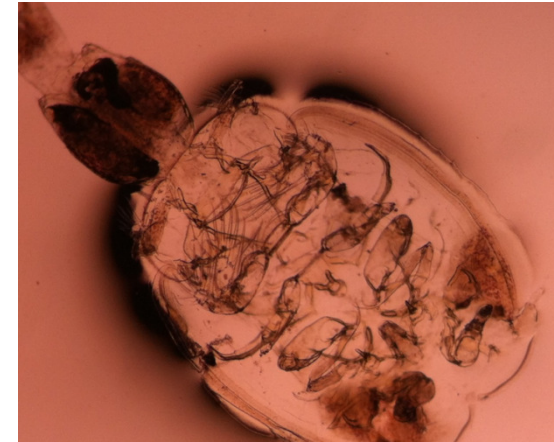
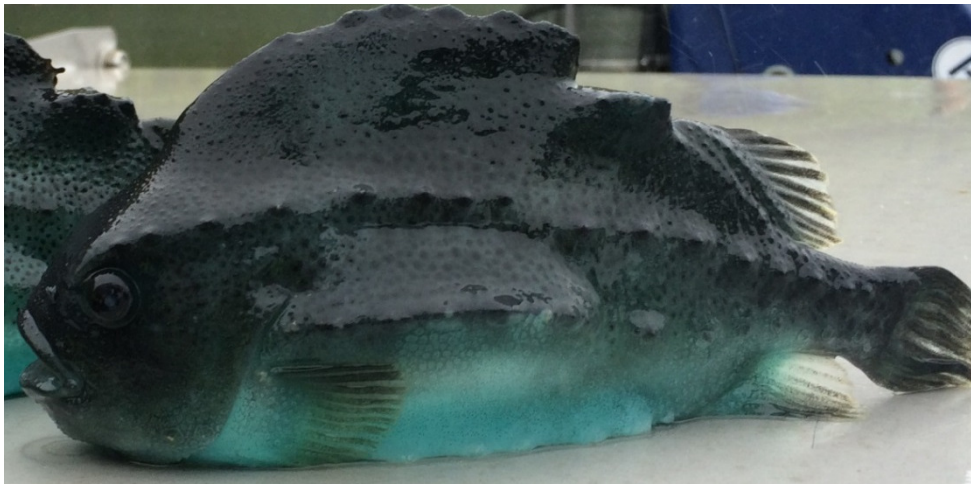




marineharvest



# Oppfølging av helse og kvalitet hos oppdrettet rensefisk i Marine Harvest

Rensefiskkonferansen Gardermoen 08.02.16

Fiskehelseansvarlig MH Rensefisk Henriette Glosvik

Rensefiskleder Olav Breck

Biologisk ansvarlig Espen Grøtan

## Rensefiskproduksjon i Marine Harvest

> 4 produksjonsanlegg for rensefisk:

> MH Rensefisk Øygarden

- Klekkeri berggylt
- Påvekst berggylt

> MHR Vanylven

- Klekkeri rognkjeks
- Påvekst rognkjeks

> MHR Rissa

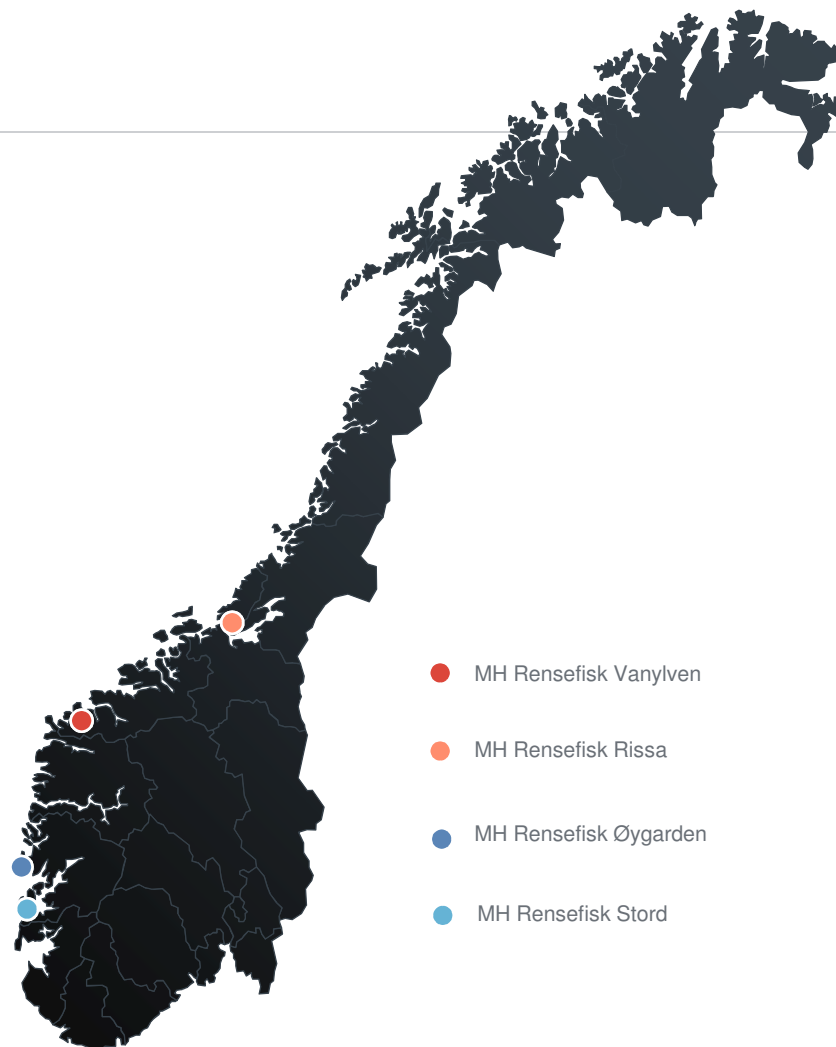
- Påvekst berggylt
- Klekkeri og påvekst rognkjeks ila. 2016

> MHR Stord(Ieieavtale)

- Påvekst berggylt
- Klekkeri berggylt ila.2016

1,5 millioner rensefisk satt ut i 2015

Mål om 2- 3 dobling i løpet av 2016



## Rensefiskhelse- et samarbeidsprosjekt- land, transport, sjø

---

- › Forventninger til rensefisk i sjø
  - Antall, overlevelse, lusetall
  
- › Landanlegg
  - God helsestatus og kvalitet
  - Immunitet
  - Tilpasning til temperatur og fôr
  
- › Transportør
  - Rask, skånsom, god kontroll fra lasting til lossing
  - Tetthet
  - Hygiene
  - Tilgjengelighet
  
- › Mottaker
  - Mottaksnot
  - Ryddig og raskt mottak
  - Skjul og rett fôr
  - God nok fôring
  - Nøter- hold, maskevidde
  - Handling!
  - Fiskehelseoppfølging- ivaretagelse og behandling av syk rensefisk i merden er vanskelig- generere kunnskap!

Samarbeid  
rensefiskanlegg <-> lakseanlegg

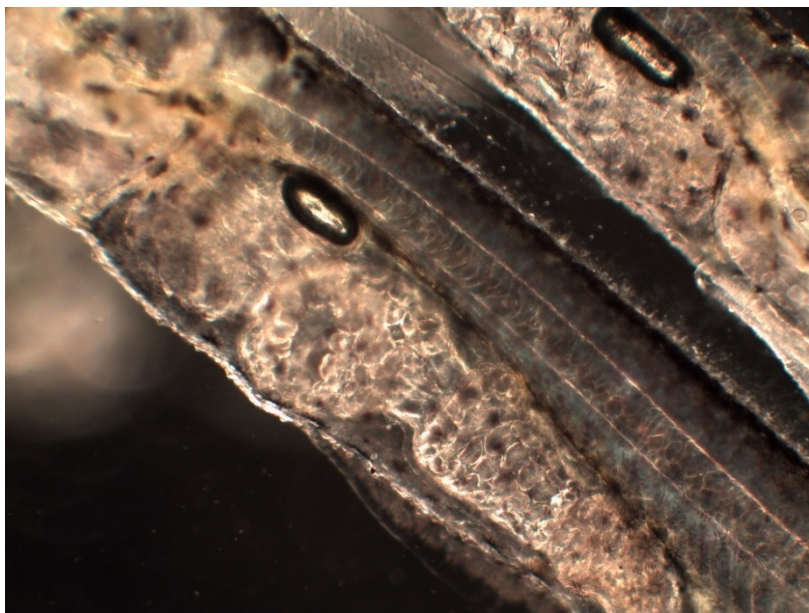
Kommunikasjon

Ansvarsfordeling

Gjensidig forutsigbarhet

## Status berggylt 2015

- › Syklus 1- 15- forøket dødelighet i tidlig larvefase
- › Tap av appetitt, energi, forandringer i tarm og påfølgende dødelighet ved ca. 20 dager etter klekking
- › Ikke konkludert, men mest sannsynlige årsak: Forskyvning i bakteriesamfunnet i levendefôr eller i larvenes miljø
- › Fisk flyttet ut av anlegget, komplett nedvask



- › Syklus 2-15- ser bra ut

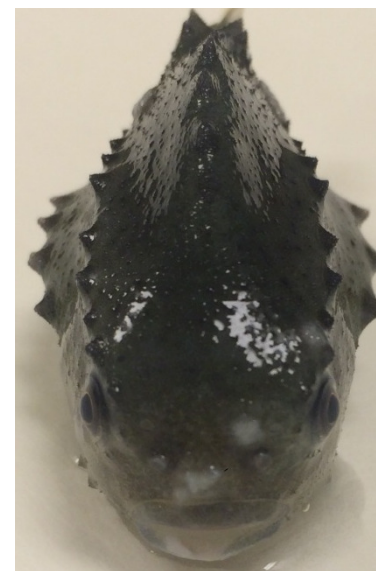


## Status rognkjeks 2015

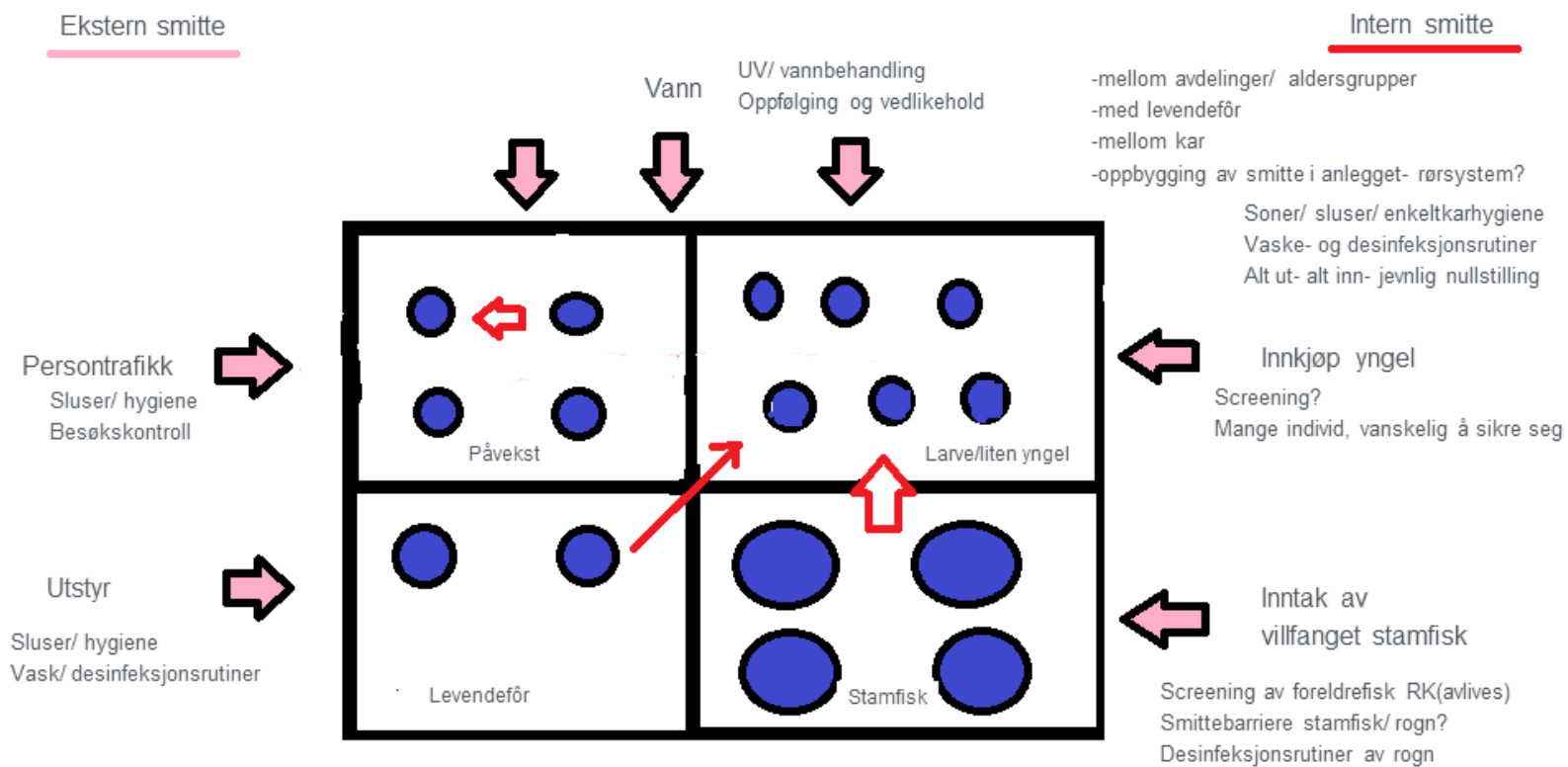
Vedvarende høy dødelighet og dårlig respons på antibiotika i en del yngelgrupper i høst.

Tilsvarende problem i mottakeranlegg sjø på samme tid.

- › Årsak: *Aeromonas salmonicida*- atypisk furunkulose (isolert *A. salmonicida* gruppe VI).
- › En del fisk satt ut i sjø etter fastsatte kriterier, resterende avlivet og anlegget tomt fra ca. 20.11
- › Sanering og ombygging
- › Restart og stryking fra ultimo desember



## Risikovurdering og smittetiltak i landanlegg



## Screeningprogram for stamfisk av rognkjeks

---

Kunnskapsbehov om risiko for overføring av patogener fra stamfisk til avkom ved stryking av vill stamfisk. Desinfeksjon av rogn vanskelig (sammenlimte rognkorn).

Prøver av all stamfisk som strykes:

Hudvsaber før og etter overflatedesinfeksjon, gjellevev, nyrevev og rognvæske.

PCR- analyse for følgende agens:

Virus: VHS, IPN og Nodavirus

Bakterier: *Pasteurella*, atypisk *Aeromonas salmonicida*, *Vibrio anguillarum* serotype O1

Parasitter: *Paramoeba perurans*.

## Resultater

---

- › **50 fisk testet** så langt.
- › Alle negative for VHS, IPN, Nodavirus, *Paramoeba perurans* og *Pasteurella*.
- › Analyser for *Vibrio anguillarum* O1 er ikke klare på nåværende tidspunkt.
- › Alle rognkallene negative.
  
- › **4 hunnfisk positive for *Aeromonas salmonicida***- denne analysen fanger opp alle kjente varianter av klassiske og atypiske varianter av denne bakterien.
- › Ingen av disse positive for spesifikk primer mot atypisk *A. salm* gruppe VI (rognkjeksvarianten).
- › Alle 4 rognbatcher tatt ut av produksjon.

	A. salmonicida generelt essay	CT- verdier
Fisk 1	Hudsvaber før des Rognvæske	33 35
Fisk 2	Hudsvaber før og etter des	36 36
Fisk 3	Rognvæske	35
Fisk 4	Rognvæske	36



## Soner, sluser og hygienetiltak

---

- › Soner og skille mellom ulike aldersgrupper
- › Besøkskontroll
- › Detaljerte renholdsplaner
- › Prosedyreverk på plass

MARINE HARVEST NORWAY – RENSEFISK ØYGARDEN

---

# PROSEDYRE FOR SONEINNDELING OG BRUK AV SLUSER – ØYGARDEN

1. **Formål:** Minst mulig kontakt mellom ulike soner og generasjoner for å forhindre spredning av smittestoff via trafikk av personer, fisk og utstyr
-

## Vaksinering

---

### › Rognkjeks

- Dødelighet kan i mange/ de fleste tilfeller kobles til bakteriesykdom, både på land og i sjøanlegg
  - Dyppvaksinering
    - › *V. anguillarum* O1 per i dag.
    - › Inkludere *A. salmonicida*? Potensiale for bedre effekt og raskere respons på stikk dersom fisken er dyppet en eller to ganger i samme antigen i ung alder? Mulighet for å redusere antall døgngader for full beskyttelse?
  - Stikkvaksinering
    - › *V. anguillarum* O1, *Aeromonas salmonicida* gruppe V og VI.

### › Berggyllt

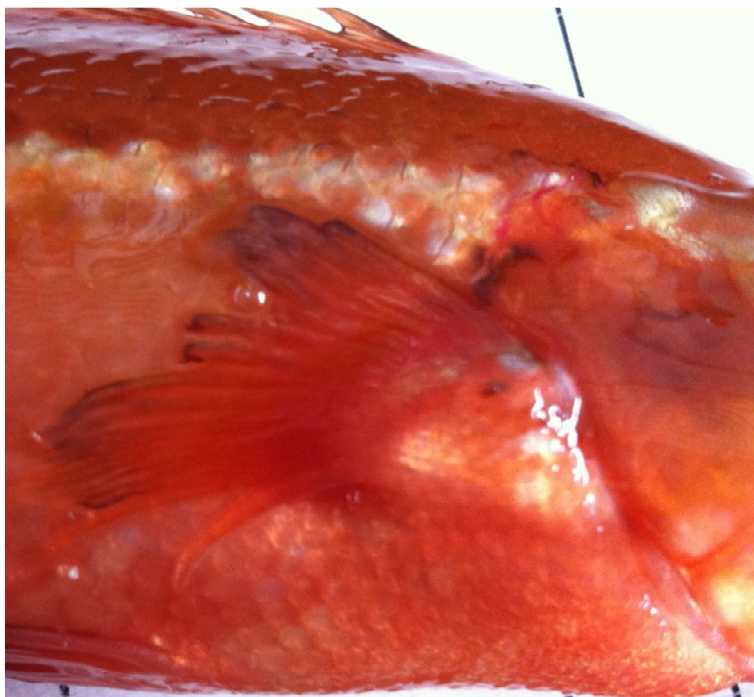
- Dødelighet i landanlegget så langt ikke knyttet til et kjent smittestoff
- Dødelighet i sjø hos villfanget leppefisk ofte forårsaket av *Aeromonas salmonicida*, gruppe V og VI.

Generell tilbakemelding: Oppdrettsfisken virker mer robust.

- Stikkvaksinering mot nevnte stammer av *Aeromonas salmonicida* forsøk fra høst 2015 (Vaxxinova)
  - › Lovende resultater presentert ved masterstudent i fiskehelse Victoria Fløgum.
  - › Vi vil vaksinere en større andel av berggylltpopulasjonen i år.

## Kvalitetsutfordringer hos berggyllt

- › Kjevemisdannelser-> fôr i tidlig stadier
- › Hodeerosjoner-> vannutskiftning i kar
- › Finneslitasje-> multifaktorielt, stress viktig



## Kvalitetsvurderingsystem berggylt «100 fisktest»

Veiging og ettersyn berggylt G01-14							
Stord 07.05.15							
Kar 15 største sortering, 52 gram i snitt							
Fisk	Vekt	Lengde	Hodenekrose	Kjeve	Brystfinne	Halefinne	
1	53	14,5	0	0	1	2	
2	46	14	1	0	2	3	
3	47	13,5	2	3	2	2	
4	56	14,5	0	1	2	2	
5	60	14,5	1	0	2	2	

	A	B	C	D	E
1	Scoringssystem				
2					
3		0	Ingen forandring		0
4		1	Sparsom forandring	0-25 %	
5		2	Moderat forandring	25- 75 %	
6		3	Uttalt forandring	75- 100%	

## Flagget til topps hos MH Rensefisk Øygarden

- › Takk!
- › Øyvind Vågnes, Vaxxinova
- › Are Nylund, UiB
- › Marian McLoughlin, Fish vet group
- › PatoGen Analyse
- › Jan Arne Holm, Fishguard
- › Duncan Colquhoun og Snorra Gulla, Veterinærinstituttet
- › Nils F. Vestvik, Pharmaq
  
- › Alle dedikerte ansatte som daglig jobber for en frisk rensefisk av god kvalitet på land og i sjø
  
- › Og mange, mange flere!
  
- › [henriette.glosvik@marineharvest.com](mailto:henriette.glosvik@marineharvest.com)

