

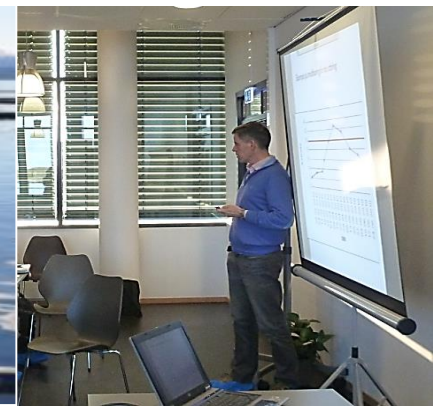
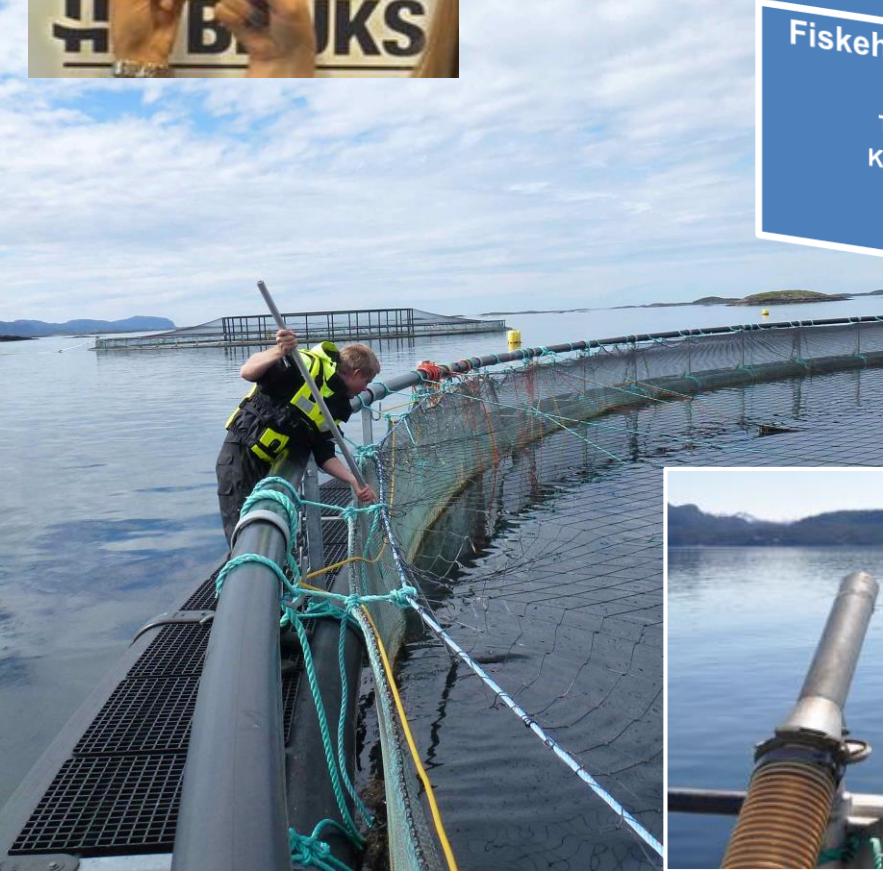
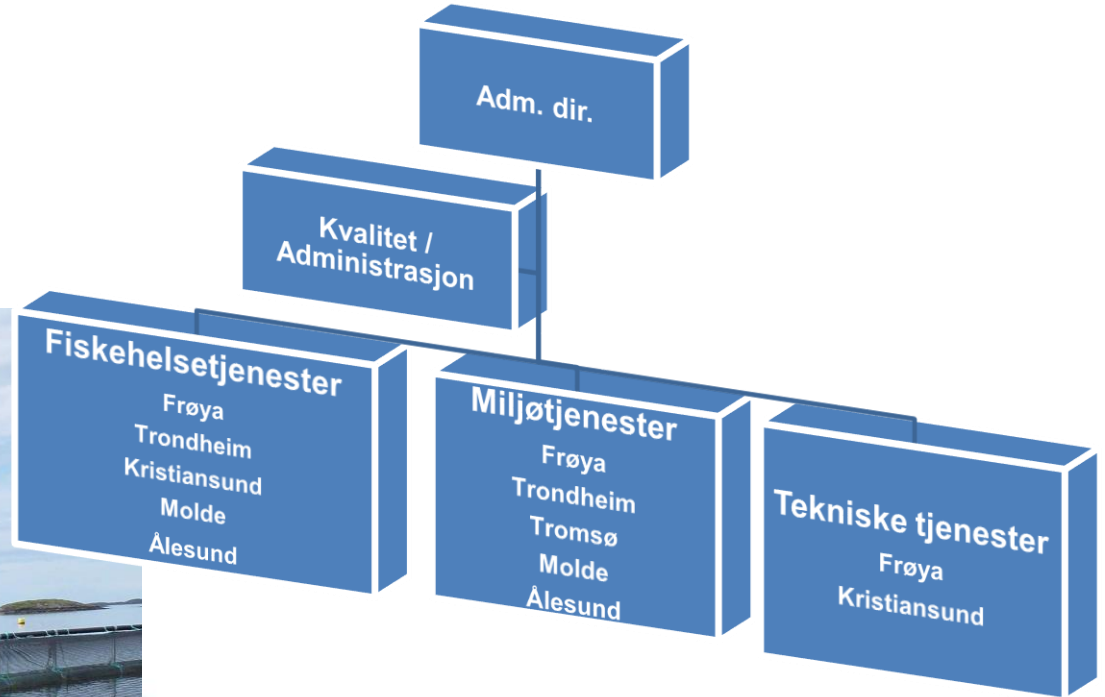
Fiskehelse og fiskevelferd hos rensefisk;

- fiskehelsetjenestens arbeid -

Asgeir Østvik,  
veterinær Havbrukstjenesten AS

# Havbrukstjenesten AS

**HAVBRUKS**  
TJENESTEN AS



# Kompetansebedrift

- Ansatte
  - Veterinærer
  - Fiskehelsebiologer
  - Marinbiologer
  - Ingeniører
  - Miljøkonsulenter
  - Oseanograf
  - Kontor- og labpersonell
  - Kvalitetsleder
  - HR - leder

[www.havbrukstjenesten.no](http://www.havbrukstjenesten.no)

86  
Shares

f  
85

1

g+  
0

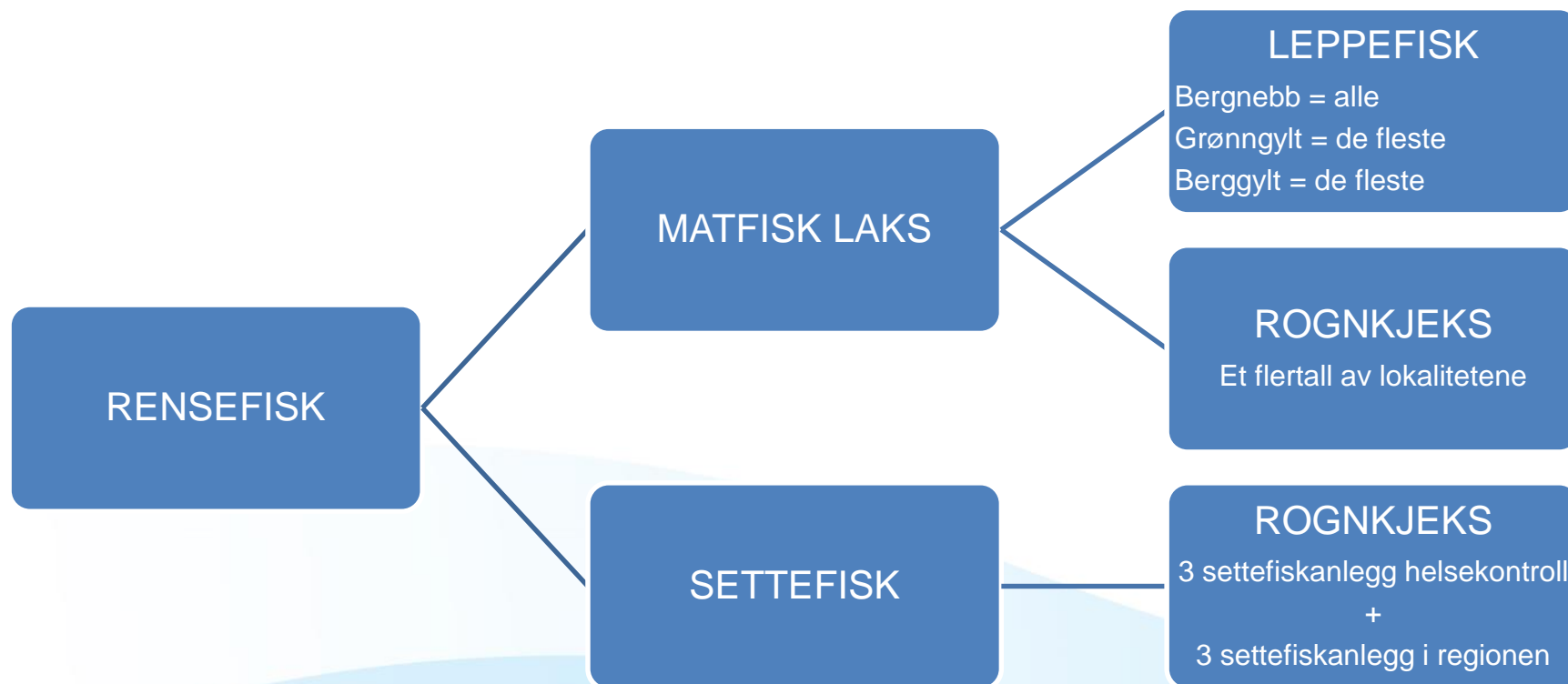
in  
0

...

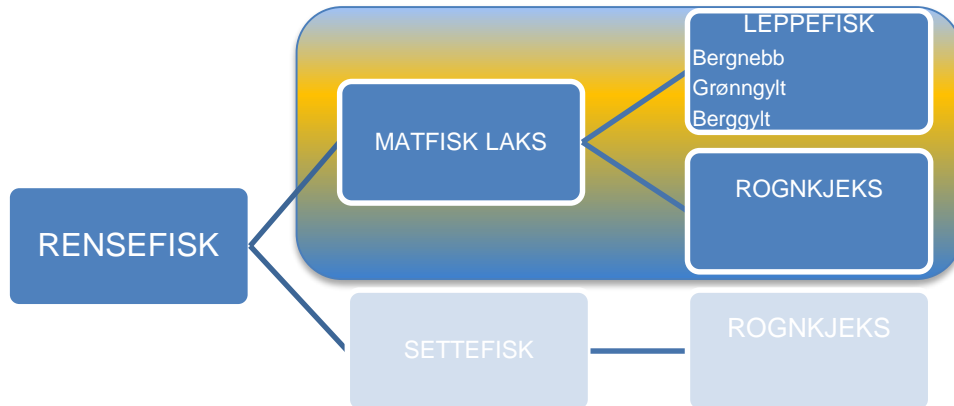


**FØLG MED...**  
#HAVBRUKSTJENESTEN

# Fiskehelsetjenestens arbeid med helsekontroll, forebyggende fiskehelse og fiskevelferd hos rensefisk



# Fiskehelsetjenesten; fiskehelse og fiskevelferd hos renseskjold i merd



Helsekontroll med renseskjolden bør være like viktig som helsekontroll laks

## Stikkord:

- Bakterieinfeksjoner
- Mekaniske skader (miljø, håndtering, svømmeblære, finnebiting ...)

## Diagnostikk:

- Bakteriologi - tilgang på utstyr / medier + PCR
- Histopatologi oftest lite avklarende

## Symptomer:

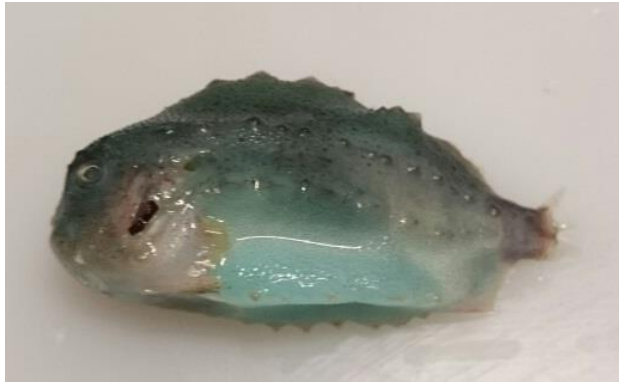
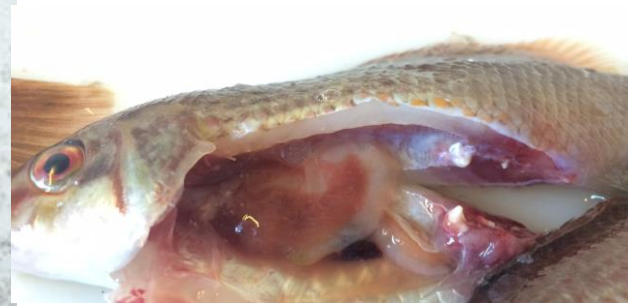
- Finneråte, sår
- Granulomer eller abscesser i nyre, lever, hjerte ++
- Utsprengt tarm gjennom gatt eller munn
- Rask autolyse

## *Bakterielle diagnoser:*

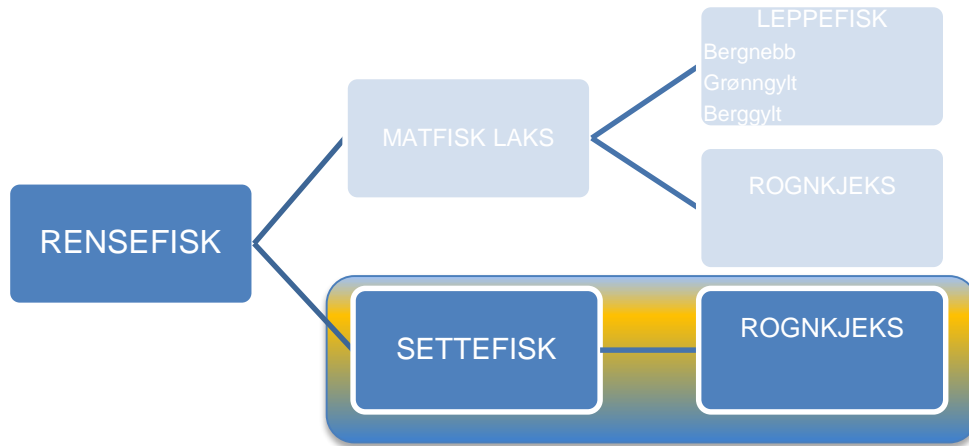
- Atypisk *Aeromonas salm.*
- *Vibrio* (*Listonella*) ang. O1a / O2a
- *Vibrio splendidus*
- *Vibrio logei*
- *Vibrio wodanis*
- *Tenacibaculum* sp.
- *Vibrio* sp. / blandingsinfeksjoner



Diagnoser:



# Fiskehelsetjenesten; fiskehelse og fiskevelferd hos rognkjeks settefisk



## Bakterielle diagnoser:

- Atypisk Aeromonas salm.
- Vibrio (Listonella) ang. O1a / O2a
- Vibrio splendidus
- Vibrio logei
- Vibrio wodanis
- Tenacibaculum sp.
- Flavobacterium !
- Pseudomonas anguilliseptica
- Vibrio sp. / blandingsinfeksjoner

## Bakterielle infeksjoner

- Sammensatte diagnoser (individ – miljø – mikroorganismer)
- Diffuse, uavklarte diagnoser
- Atypisk furunkulose, vibriose

## Vannkvalitet

- Gassovermetning (OBS: lufting), metaller (Al)

## Halebiting

- Sortering / Fôring

## Sortering

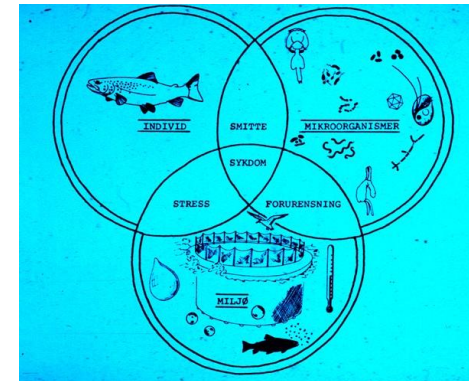
- Ulik praksis
- Håndtering har bivirkninger

## Tilstrekkelig med sitteplasser

## Stamfisk er sårbar

## Produksjon med fortsatt manglende erfaring;

- Drift, vann- og karmiljø, fiskehelse, diagnostikk



- **Medikamentell behandling**

- Må ha medikamenter på lager på anlegget
  - Antibakterielle midler
  - Formalin
- Raskt innsettende behandling er avgjørende for god prognose
- All bruk etter avtale med fiskehelseansvarlig
- Krever en «foreløpig» diagnose (sterk indikasjon på bakterieinfeksjon)
- Avklaring mot myndighetene, jfr. forslag om ny «Forskrift om bruk av legemidler til dyr»
- Dosering antibakterielle midler:
  - Lav styrke, aksepter en viss «off label» overdosering, alt føret i behandlingsperioden er medisinfør.
- Usikkerhet i antall fisk / biomasse gir usikkerhet i dosering
- «Nye» arter i oppdrett: Stort behov for antibakterielle midler
  - Målet er å redusere behovet for antibiotika – forebyggende fiskehelse tar tid
  - Inntil videre må vi akseptere bruk, av hensyn til fiskevelferd og overlevelse

- **Vaksinering:**

- Et nødvendig tiltak
- Risikooperasjon, kan utløse utbrudd av bakterieinfeksjoner
- Vaksinen må inneholde relevante bakterieantigener isolert fra utbrudd i felt

- **Sedasjon**

- Ved transport



# Rognkjeks settefiskanlegg:

- Friskmelding for levering
  - Kriterier «friskmelding» for levering = vanskelig
  - Ofte er fisken nettopp behandlet
  - Ofte et sterkt behov fra mottakeranlegget
- Helseerklæring
  - Fiskepartier må alltid leveres med helseerklæring
  - Må fortelle om helsehistorikk, påviste diagnoser, «screeninger»
  - Medikamentelle behandlinger
  - Må inneholde info om vaksine, vaksinerings, døgngader

Helseerklæring utsett av rognkjeks

Informasjon leverandør:

Selskap  
Anlegg  
Adresse

Salsopplysninger:

Opprinnelse / Stamme  
Kvækken  
Kar/mørd nr.  
Antall og anntvekt  
Levering dag  
Mottaker bedrift/anlegg  
Helsekontroll, siste besøk  
Vaksine / medikamenter:  
Vaksine dato vaksinerings  
Dgr / status immuniserings  
Medisinering  
Individkontroll:  
Ytre lyter / misdannelser  
Indre misdannelser  
Sykdommer / helsestatus:  
Parasitter  
Andre infeksjoner  
Andre helseproblemer  
Temperatur, miljø og vannkvalitet  
Kommentarer

påveksthall: K21, K23, K24, K25, K29, K30, K32, K34  
Batch 1)  
71093 stk/stk/11,5-24,5 gram  
17.12.15  
10.12.2015  
Alpha Marine 4/ vekt 47 og 48  
Ca 200-250 dg  
Flortenkol 1g/1g (bakteriell infeksjon)  
Se anleggets egen dokumentasjon  
Ikke undersøkt  
Nei  
Kan forekomme  
Nei  
Se anlegget egen dokumentasjon for detaljer.

ADRESSE 7260 Saravika | TELEFON 72 44 93 77 | WEB www.havbruks-tjenesten.no

Vurdering av gruppen for utsett

Spesielle forhold som er fulgt opp før utsett

Generell vurdering av helsestatus

Flytting er forbundet med risiko, kommenter:

Fisken kan flyttes (J/N)

Det er normal lav dødelighet i kar og normal littferd.

Det er god helsestatus på fisken.

Slik og vurderer fiskegruppa er det liten risiko for flytting av fisken.

Dato, ansvarlig for helsekontroll

# Fiskevelferd – en utfordring

- Hva skjer med rensfisken?
  - Rømming
  - Dødelighet
  - Dødelighet under lakselusbehandling
  - Spist av laksen / regnbueørreten – bortkastet å sette ut bergnebb til laks / RØ > ca. 1,5 kg
  - Noen ender opp på slakteriet
    - Hvordan blir de behandlet her?
- Avlivning av syk og skadet fisk
  - Stamp ned bedøvelse
- Levende fisk som «forbruksvare» – etiske problemstillinger
  - Andre bruksområder for «brukt» rensfisk?
- Gjenbruk
  - utfordringer ved gjenfangst, håndtering, lagring, transport
  - Biosikkerhet
  - Risikovurdering ved ønske om å flytte rensfisk fra en lokalitet til en annen
    - Helsestatus laks – særlig mhp. meldepliktige sykdommer
    - Helsestatus rensfisk – smittsomme sykdommer og generell helsestatus / robusthet
    - Avstand, sone, transportmåte
    - Karantene?



# Rensefisk i merd – drift og miljø:

- **Transport**
  - Eget utstyr
  - Kontroll med vannkvalitet (O<sub>2</sub>, lufting, temperatur)
  - Rutiner for lasting og lossing
- **Skjul**
  - Hva er rett type for leppefisk og rett type for rognkjeks?
  - Trenger rognkjeks festesubstrat?
  - Hvor mange skjul per merd?
- **Renhold nøter**
  - Rene nøter viktig
  - Notvasker kan skade rensefisk
- **Fôring**
  - «Alle» er enige om at rensefisken må fôres, men hjelper det?
  - Metode og hyppighet
- **Dødfiskhåv / «lift – up»**
  - Langsom heving
  - Fluktåpninger i dødfiskhåv – fungerer det?
- Utsett av uvaksinert rognkjeks på sommer og høst = bortkastet / uforsvarlig?
- Hva skjer når rognkjeksa er så stor at den spiser laksefôr?

# Dødfiskhåven – dårlig habitat for rensefisk



Legg rensefisken i rent sjøvann og vurder deretter om de har mulighet for å overleve. Ved dårlig prognose: avlivning i bedøvelsesløsning.





# Rensefisk og badebehandlinger:

- Rensefisk ved medikamentelle behandlinger:
  - Kan risikere et betydelig svinn. Ferskvann er kritisk.
  - All håndtering medfører risiko, opplining av not for lasting av brønnbåt.
  - Svømmeblæreproblem (leppefisk), opplining dagen før er fordel men værforbehold.
  - Tørrlegging, mekanisk påkjenning (rognkjeks synes å tåle ganske mye)

