

---

FHF-prosjekt 901003:

# Hvor er amøben? Undersøking av potensielle reservoarer for *Paramoeba perurans*

---

AUDNY HELLEBØ | FHF's fiskehelsemøte i Bergen | 02.09.2015

# INNHOOLD

---

- Prosjektinformasjon
- Bakgrunn for prosjektet
- Resultat
- Foreløpige oppsummeringer

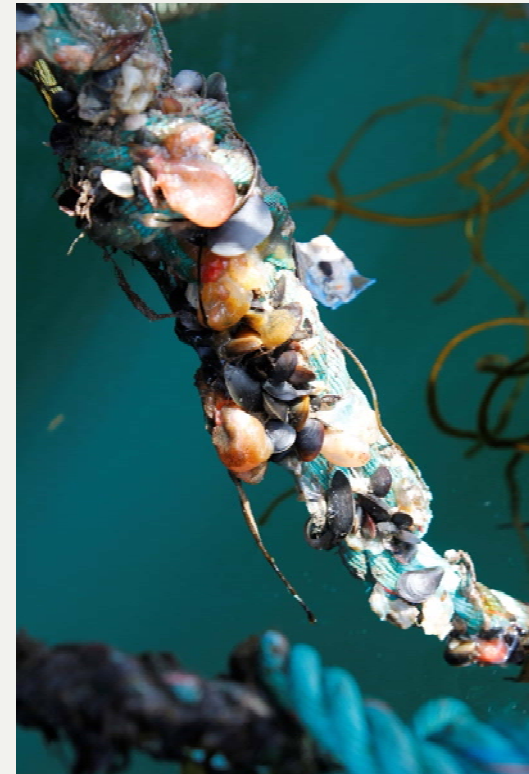


Foto: Pierrick Stévant

# PROSJEKTINFORMASJON

---

Tidsperiode: august 2014 – november 2016

Prosjektgruppa:



Anne Stene



Vidar Aspehaug



Beate Thu og meg

Styringsgruppa:



Olav Breck



Arne Guttvik



Bjarne Reinert

Finansiering:



Merete B. Schrøder

# BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

Mistenker reservoar i miljøet for *Paramoeba perurans*

Journal of Fish Diseases 2008, 31, 205-214

## First cases of amoebic gill disease (AGD) in Norwegian seawater farmed Atlantic salmon, *Salmo salar* L., and phylogeny of the causative amoeba using 18S cDNA sequences

T Steinum<sup>1</sup>, A Kvellestad<sup>1</sup>, L B Ronneby  
A B Olsen<sup>3</sup> and O B Dale<sup>1</sup>

- 1 National Veterinary Institute, Oslo, Norway
- 2 Fiske-Liv AS, Ålesund, Norway
- 3 National Veterinary Institute, Bergen, Norway
- 4 AkvaVet Gulen AS, Gulen, Norway
- 5 Bioserve AS, Stavanger, Norway
- 6 Fish Health and Environment Company, Haugesund, Norway

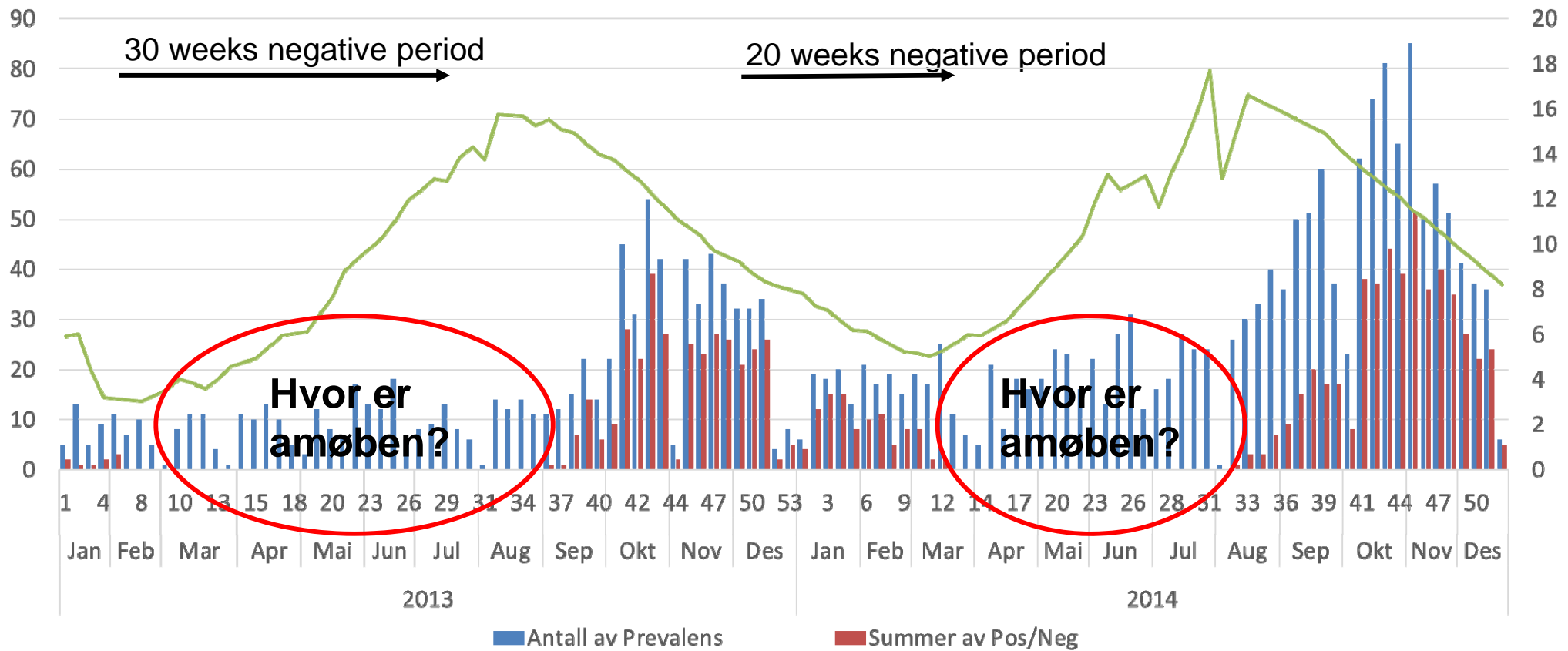
### Abstract

Amoebic gill disease (AGD) was observed in water farmed Atlantic salmon at four geographically distant locations on the western coast of Norway. To the best of our knowledge, these are the detected AGD outbreaks in Norway. The outbreaks lasted for 7-12 weeks in late autumn 2006.



# Amoebic gill disease (AGD)

Number positive sample submissions per week (red) vs. total submissions (blue), and temperature (green) – [country overview](#).



# BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

Mistenker reservoar i miljøet for *Paramoeba perurans*

**Journal of R**

**First c seawa phylog sequel**

**TSteinun A B Olse**

1 National ' 2 Fiske-Liv 3 National ' 4 AkvaVer ( 5 Bioserve / 6 Fish Heal

**Abstract**

Amoebic g water farm distant loc To the bes detected AC lasted for

**MØREFORSKING**

**Undersø oppdret**

**Prosjekteig**

**Prosjektde**

**Hydrotech**

**Prosjektpe**

**Formål: L av kjente l smittekjek**

**Ar salmo In thi agent**

Møre og Romsd fylkeskommune

**ELSEVIER**

Short communi

Amoebic gi (*Labrus ber*)

Egil Karlsbakk Cathrine Kalgr

<sup>a</sup> Institute of Marine Res <sup>b</sup> Norwegian Veterinary <sup>c</sup> Norwegian Veterinary <sup>d</sup> Aqua-Lab AS, Eidsvåg <sup>e</sup> Institute of Marine Res

**ARTICLE I**

**Article history:**  
Received 3 June 2013  
Received in revised form  
Accepted 4 July 2013  
Available online 11 July

**Keywords:**  
Ballan wrasse

**Screening for**

**Mackeral (*S. scombrus*) & Lump sucker (*Cyclopterus lumpus*) positive for *N. perurans* - Scotland**

**Hvor finnes PD virus i lakseanlegg i sjø?**

FHF – prosjekt 900721:  
Undersøking av potensielle reservoar for NSA og PMCV i sjø

Anne Stene, Audny Hellebø, Vidar Aspehaug, Magnus Devold

Fra pdf prese  
Rodger

**MØREFORSKING**

**HØGSKOLEN I ÅLESUND**

**MØREFORSKING**

**PATOGEN\***

# MÅLET FOR PROSJEKTET

---

Avdekke reservoaret til *Paramoeba perurans*

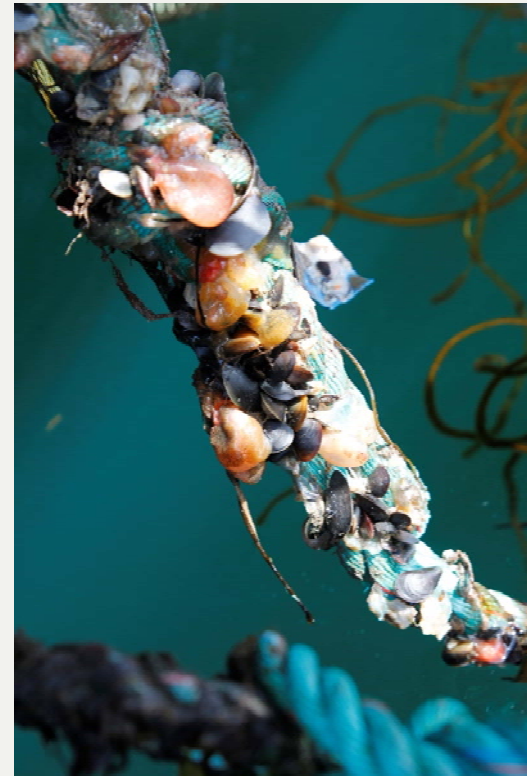


Foto: Pierrick Stévant

# INNSAMLING AV PRØVAR

- Tar prøver fra
  - Begroingsorganismer
  - Sediment
  - Plankton
  - Biofilm
  - Vann
  - Villfisk

20 individ av hver art

Prøvene blir analysert med Real-time PCR





## 4 PRØVETAKINGSSTEDER

---

1. Anlegg 1, mai 2014
2. Holme, sept 2014
3. Anlegg 2, nov 2014
4. Anlegg 2, mai 2015

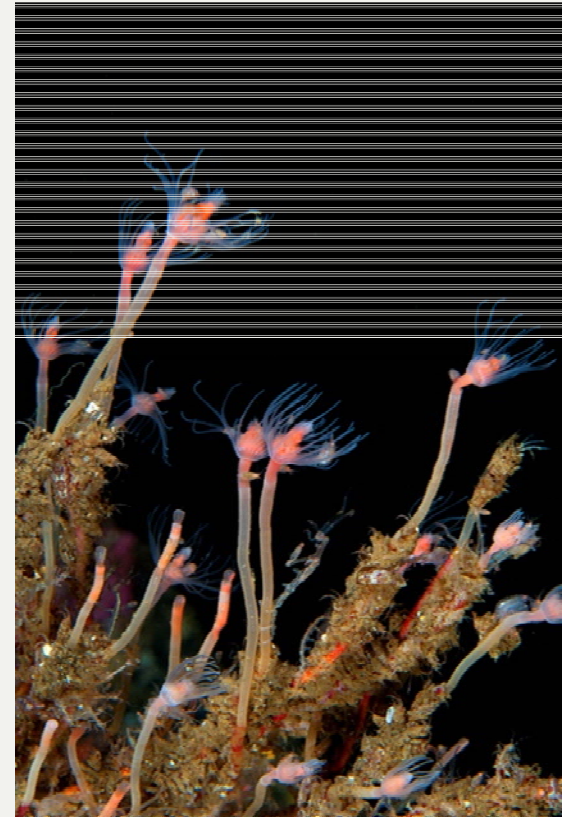


Foto: Astrid K. Woll



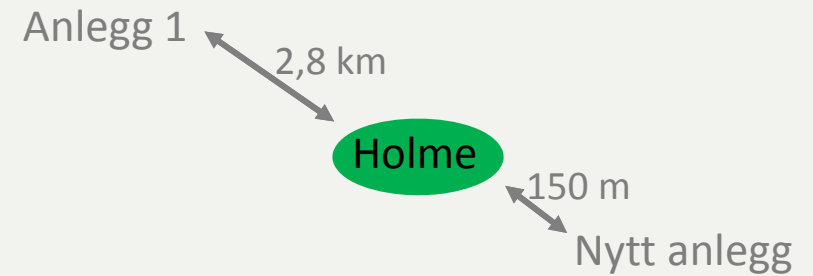
## PRØVEUTTAK 1 - ANLEGG 1

---

- Område som var nævnt for *P. perurans* til H-2013
- Laksen fri for *P. perurans* vinter 2013/2014
- Rensefisk positiv for *P. perurans* fram til slakt mai 2014
- Samla prøver mai 2014
- Anlegget vart brakklagt fram til juli 2014



## PRØVEUTTAK 2 - HOLME



- Mellom to anlegg med *P. perurans*
- Begge påvisning aug 2014
- Anleggene behandla sept og okt 2014
- Samla prøver sept 2014
  - Brukte også dykkere



## PRØVEUTTAK 3 - ANLEGG 2

---

- AGD-utbrudd november 2014
- Samla prøver november 2014

Når det er høyt smittepress påvises amøben i vannfiltrerende begroingsorganismer, vann, plankton, villfisk og biofilm

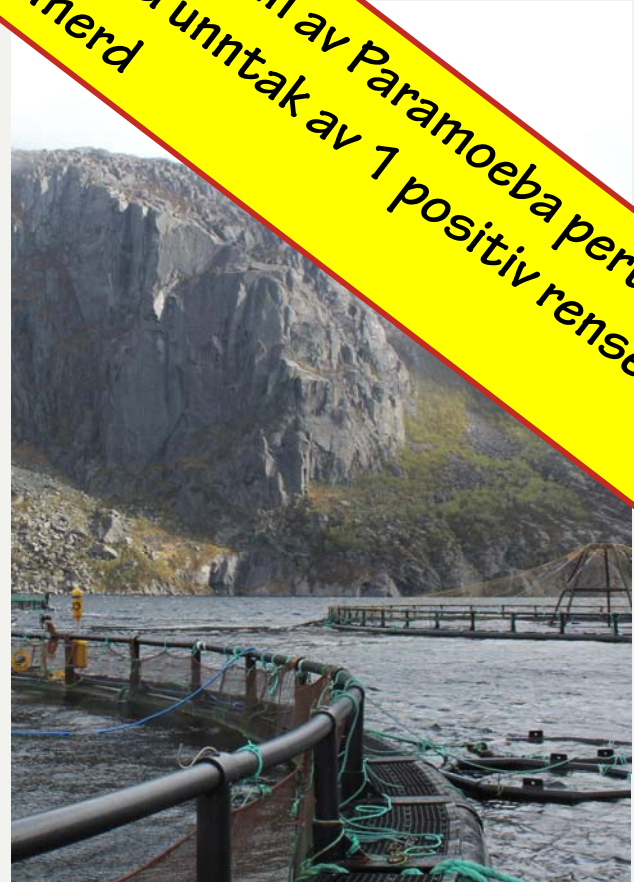


## PRØVEUTTAK 4 - ANLEGG 2

---

- AGD-utbrudd november 2014
- Samla prøver november 2014
- Gjentok prøveinnsamling mai 2015

Ingen funn av Paramoeba perurans  
- med unntak av 1 positiv rensefisk  
i merd



# OPPSUMMERING

---

- Vi har fått redusert mistanke til begroingsorganismer, vann, plankton, biofilm
- Men - når det er høyt smittepress påvises amøben i vannfiltrerende begroingsorganismer, vann, plankton, villfisk og biofilm
- Rensefisk kan være et reservoar
- Villfisk kan være et reservoar
- I år: Laks kan også være et reservoar



# TAKK

Prosjektgruppa:



Styringsgruppa:



Finansiering:



- Anlegg som har bidratt
- Fiske-Liv

