



## Lansering av Fiskehelse rapporten 2020

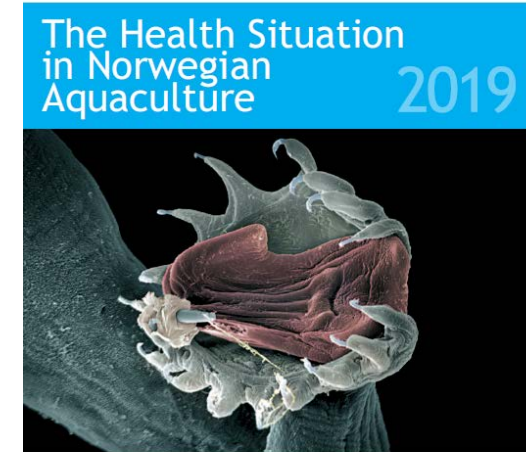
# Risikoperspektiv fra Europa

**Prof Niels Jørgen Olesen,**  
DTU Danmark  
Institut for Akvatiske Ressourcer

EUs Reference Laboratorium for Fisk- og Krebsdyrssygdomme  
OIE Reference laboratorium for VHS siden 1994



# Som EURL organiserer vi årlige workshops for fisk og krebsdyrssygdomme med betydelig norsk deltagelse og presentation af den Norske Fiskehelse rapport



*Iyrodactylus solaris* haptor (attachment organ) magnified 2600 x. Photo: Janicke Wilk-Nielsen, Norwegian Veterinary

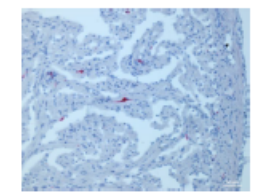


European Union Reference Laboratory for Fish and Crustacean Diseases  
NATIONAL INSTITUTE OF AQUATIC RESOURCES, TECHNICAL UNIVERSITY OF DENMARK

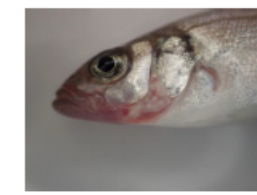
Veterinærinstituttet  
Norwegian Veterinary Institute

## Report of the 23<sup>rd</sup> Annual Workshop of the National Reference Laboratories for Fish Diseases

Kgs. Lyngby, Denmark  
May 27<sup>th</sup> – 28<sup>th</sup> 2019



ISH staining of PRV-3 in Rainbow trout heart tissue



European sea bass infected with VHS

Organized by the European Union Reference Laboratory for Fish and Crustacean Diseases,  
National Institute of Aquatic Resources, Technical University of Denmark, Kgs. Lyngby

***Vi organiserer videnskabelige møder bl.a. til udvikling af de diagnostiske manualer der skal følges af alle medlemsstater + Norge, Færøerne og Island samt ansøger lande***

**A W.G. was organized on ISA with participation from UK, FO, NO and DK**

Report from  
 Meeting on  
 Sampling and diagnostic procedures for the surveillance and confirmation of Infectious Salmon Anaemia ISA  
 Lyngby December 5-6<sup>th</sup> 2019



**DIAGNOSTIC METHODS FOR THE SURVEILLANCE AND CONFIRMATION OF INFECTION WITH HPR-DELETED INFECTIOUS SALMON ANEMIA VIRUS (ISAV)**

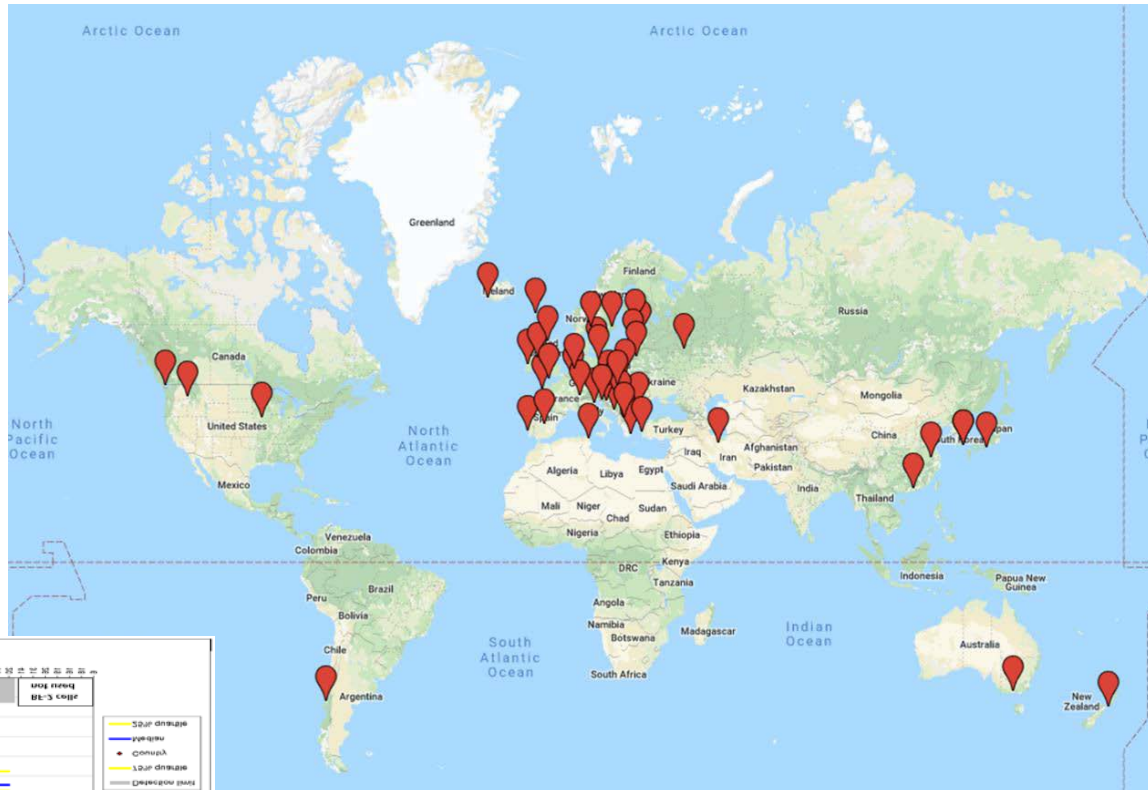


In the front page, on the top left, collection of clinically affected specimen in a net pen during fish farm visit.  
 On the bottom right, necropsy of clinically affected Atlantic salmon during ISA outbreak, severe congestion of liver, enlargement of spleen, signs of anaemia of the heart.



# Vi organiserer årlige laboratorieprøvninger for alle listede fisk- og krebsdyrs sygdomme med henblik på harmonisering og kontrol af Nationale laboratoriers kapacitet.

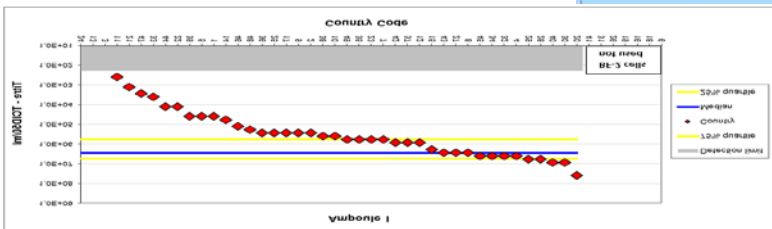
PT1 and PT2, 42 and 38 laboratories respectively participated



## EURL for Fish Diseases

Report of the Inter-Laboratory Proficiency Test 2019  
for identification and titration of  
VHSV, IHNV, EHN, SVCV and IPNV (PT1)  
and identification of  
CyHV-3 (KHV), SAV and ISAV (PT2)

Organised by the  
European Union Reference Laboratory for Fish and Crustacean Diseases,  
National Institute of Aquatic Resources, Technical University of Denmark,  
Kgs. Lyngby, Denmark



# Vi indsamler hvert år data om overvågning og diagnostik af fisk- og krebsdyr sygdomme I Europa

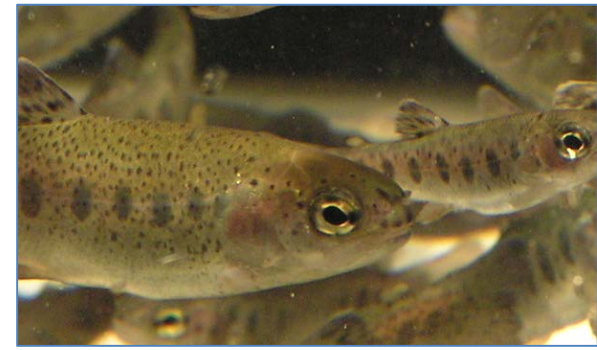
European Union Reference Laboratory for Fish and Crustacean Diseases  
NATIONAL INSTITUTE OF AQUATIC RESOURCES, TECHNICAL UNIVERSITY OF DENMARK



## Report on Survey and Diagnosis of Fish Diseases in Europe 2019



DISCLAIMER The EURL for Fish and Crustacean Diseases and the EU commission have no liability for the accuracy of the information and cannot be held liable for any third-party claims or losses of any damages related to this report.



## Regulation (EU) 2016/429 om smitsomme dyresygdomme "dyrehelsesloven"

1. Omfatter nu alle pattedyr, fugle, fisk, og skaldyr i opdræt og inkluderer nu også vilde dyr.
2. Ny listeføring af fiske- og skaldyrssygdomme. Kategori A, B, C, D og E.
3. Kat C: Infektion med HPR-deleteret ILA, IHN og VHS.
4. Med klassificering for hver i 3 stadier: 1 Sygdomsfri, 2 Under bekæmpelse 3. smittede
5. Op til de Nationale stater at afgøre om og hvilken type af overvågning.

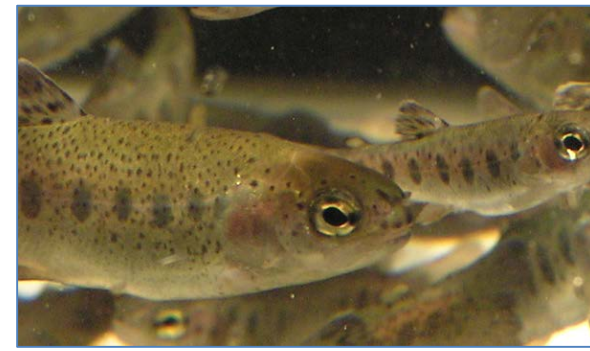
### **Udfordring bliver:**

En række medlemslande ønsker ingen kontrol og overvågning: Kan dermed ikke handle til lande med overvågning. Risiko for spredning af meget tabvoldende sygdomme.

I nogle lande vil det blive meget vanskeligt at opnå sygdomsfri status s.f.a. geografiske og hydrologiske forhold.

Alle medlemslande vil, hvis de ønsker det, opnå status som Sygdomsfri for ILA

Listeføring er nu fastlagt men der arbejdes aktivt på vurdering af listeføring af andre sygdomme- f.eks CMS og PD.



## Velfærd i fiskeopdræt bliver betydeligt fokus område i EU

Med velfærdsmærkningsordning.

Udvikling af objektive velfærdsindikatorer

Meget stor hjælp fra FISHWELL rapporterne

**FISHWELL Morphological Operational Welfare Indicators (OWI's) for farmed Atlantic salmon v1.1**

Level 0: Little or no evidence of this OWI, i.e. normal (not illustrated).  
 Level 1, minor to Level 3, clear evidence of the OWI.

	Eye haemorrhaging	Exophthalmia	Opercular damage	Snout damage	Upper jaw deformity	Lower jaw deformity	Emaciation
1	Minor haemorrhages	Eye protruding a little	Operculum only partly covering gills	Minor wear of snout (after jaw)	Superior malocclusion	Inferior malocclusion	Primarily emaciated
2	Larger haemorrhages, or haemorrhagic	Mildly eye protrusion	Operculum almost or open (2 or 3 gills exposed)	Moderate wear of snout	Edges of malocclusion	Obvious malocclusion	Slightly emaciated
3	Largest haemorrhages, haemorrhagic spots, eye may be swollen	Mild eye protrusion	Edges open almost or fully (3 or 4 gills exposed)	Large, deep and extensive wear of snout	Major malocclusion, jaw protruding malocclusion	Major malocclusion, jaw protruding malocclusion	Extremely emaciated

**Ventral deformity**    **Skin haemorrhages**    **Lesions / sores**    **Scale loss**    **Sea lice infection**    **Holed fin damage**    **Active fin damage**

*Welfare indicators for farmed Atlantic salmon: tools for assessing fish welfare*



## Infeksiøs hæmatopoietisk nekrose- IHN

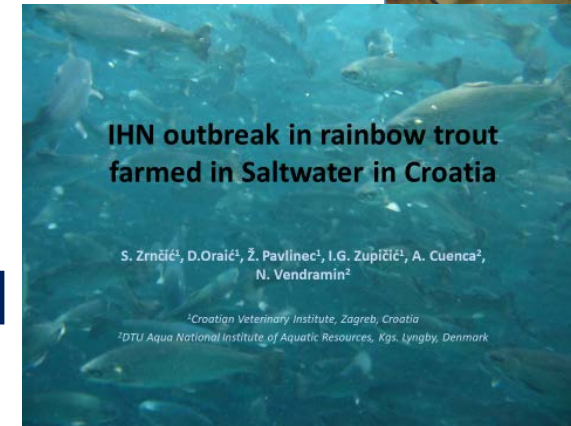
### Introduceret til Europa (Fr og It) i 1987.

Stigende virulens i EU

Nu både Fersk- og saltvand

Nu påvist i Finland

Betydelig risiko for lakseindustrien



Notification of IHNV presence in saltwater environment to CA

- Official visit to the farm and sampling of fish in different cages; C1(10), C2(7), C3(8), C4(5)
- Specimens submitted to the laboratory weighed 50-300 grams



Hemorrhages on the skin of the opercula, vent, fin bases



In the mouth



Dark gills and liver, hemorrhages in pyloric caeca, liver, enlarged spleen, swim bladder



### Efficacy and Safety of DNA vaccine against Viral Hemorrhagic Septicemia and Infectious Hematopoietic Necrosis in rainbow trout: preliminary results from the field trial

Marsella<sup>1</sup>A., Toffan<sup>1</sup>A., Pascoli<sup>2</sup>F., Pretto<sup>1</sup>T., Manfrin<sup>1</sup>A., Rasmussen<sup>2</sup>J. S., Sepulveda<sup>2</sup>D., Vendramin<sup>2</sup>N., Lorenzen<sup>2</sup>N.

<sup>1</sup>Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Legnaro, Italy  
<sup>2</sup>Technical University of Denmark, Lyngby, Denmark

Corresponding author: amarsella@izsvenezie.it





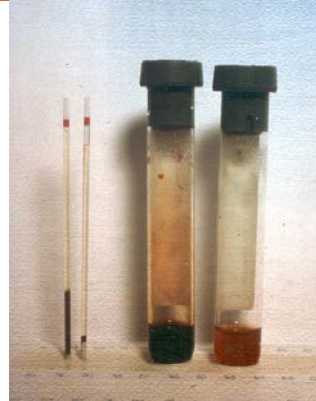
# Infeksiøs lakseanæmi- ILA

**I EU kun HPR-deleteret ILAV listeført  
OIE listefører både HPR0 og HPR-del**

Evidens for øget risiko for ILA hvis HPR0 ISAV tilstede.  
Øget risiko for ILA hvis tilført smolt er positiv for HPR0  
ILA.

Mere fokus på HPR0 ISAV fri smolt produktion

Krav om dokumenteret frihed for både HPR0 og HPR-del  
ILAV ved eksport.



# Introduktion til EU af eksotiske sygdomme

**POMV** Pilchard orthomyxovirus der forårsager høj dødelighed i laks i Tasmanien.

**ILA** virus lign.

Øje på andre orthomyxovirus virus i laksefisk

**EHN**

**OMV**

Pilchard orthomyxovirus (POMV) -  
An emerging pathogen in farmed  
Atlantic salmon in Australia

Peter Mohr

Team Leader - Aquatic Diagnostic Capability  
ACDP Fish Diseases Laboratory

CSIRO - AUSTRALIAN CENTRE FOR DISEASE PREPAREDNESS (ACDP)



POMV Gross pathology

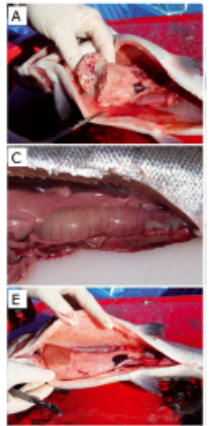
Farmed Atlantic salmon;

#### External

- Petechial haemorrhages - ventral skin
- Abdominal palpation - expelling mucus

#### Internal

- Splenomegaly
- Mucus - stomach and gastrointestinal tract
- Petechiae – visceral fat and peritoneal surfaces



# Andre rapporterede udfordringer for lakseproduktionen i EU

Lakselus og især behandling

PD

CMS

CGD complex gill diseases (amoebic gill disease, salmon gill poxvirus, Paranucleospora theridion etc..).

Sår (Moritella and Alivibrio).

Pasteurella skyensis associeret med sygdom i Skotland

Vandkvalitetsparametre i RAS anlæg

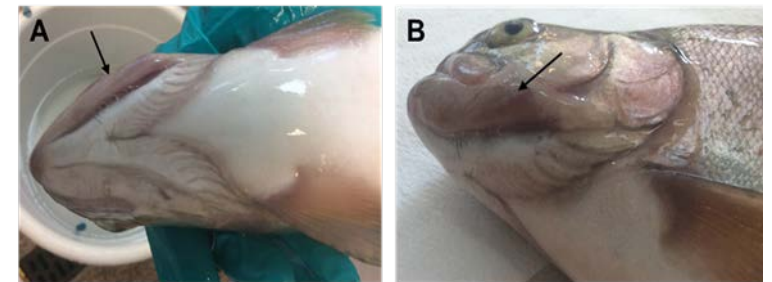




# Rapporterede udfordringer for regnbueørredproduktionen i EU



- Flavobacteriosis (RTFS) forårsaget af *Flavobacterium psychrophilum*.
- Omlægning fra traditional opdræt til RAS:
- Bakteriel nyre syge (BKD),
- PRV-3 infektion (“HSMI” i RBØ) giver anæmi (> 50% reduction af RBC) og meget høj dødelighed
- Ich



- Red mark syndrome (RMS),
- I England rapporteret en cranial maxillary fibrosis (CMF)

# Rapporterede udfordringer for opdræt af Havabbor (*Dicentrarcus labrax*) og Brasme GSB (*Sparus aurata*) i EU



Produktion >400.000 t

Noda virus infektion, Viral nervøs nekrose VNN/VER

Red rash syndrome i GSB



# Sammendrag

- **Fiskehelse rapporten vigtigt dokument til inspiration, information og læring for alle der beskæftiger sig med akvakultur og bliver flittigt brugt også uden for Norge.**
- **Stigende fokus på fiskevelfærd I EU (velfærdmærkning?)**
- **Høj risiko i Europa for at IHN spreder sig til lakseindustrien. Stigende virulens af IHNV I Europa**
- **Risiko for ISA udbrud uden for Norge- mere fokus på HPR0 ILAV?**
- **Mange nye udfordringer med sygdomme i RAS.**



Information om EURL for Fish and Crustacean Diseases med alle relevante rapporter kan ses på

<https://www.eurl-fish-crustacean.eu/>

Tak for  
opmærksomheden!

