

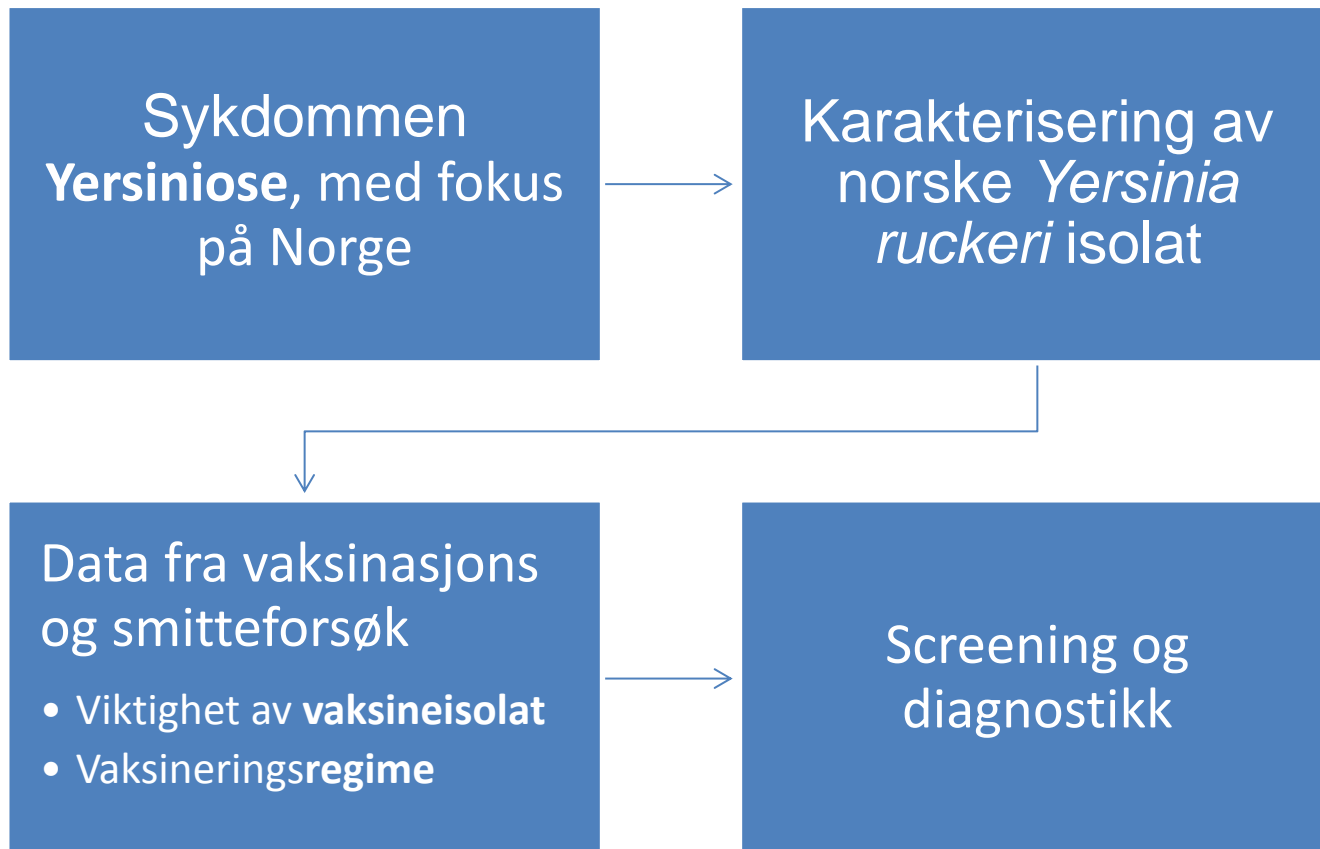


# Vaksinering mot yersiniose

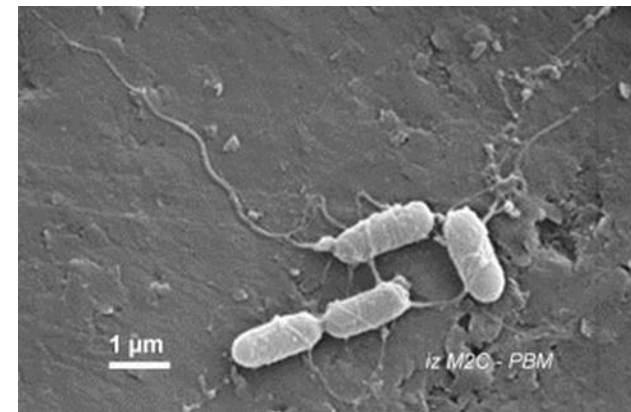
FHF Fiskehelsesamling i Nord-Norge 24.august 2016

Kathrine R. Bakkemo

# Agenda



# Yersiniose/ERM



- Yersiniose (**Enteric readmouth**)
  - akutt eller kronisk sykdom hos fisk forårsaket av *Yersinia ruckeri*
- Primært i ferskvann
- Stort problem for laks og regnbueørret
- Serotype inndeling
  - O1, O2, O5, O6, O7
- Forekomst i Norge er primært O1 og i mindre grad O2

# Kliniske funn på settefiskanlegg

Utpregede tegn:

- blødninger, svullen milt, væske i tarm, ascites



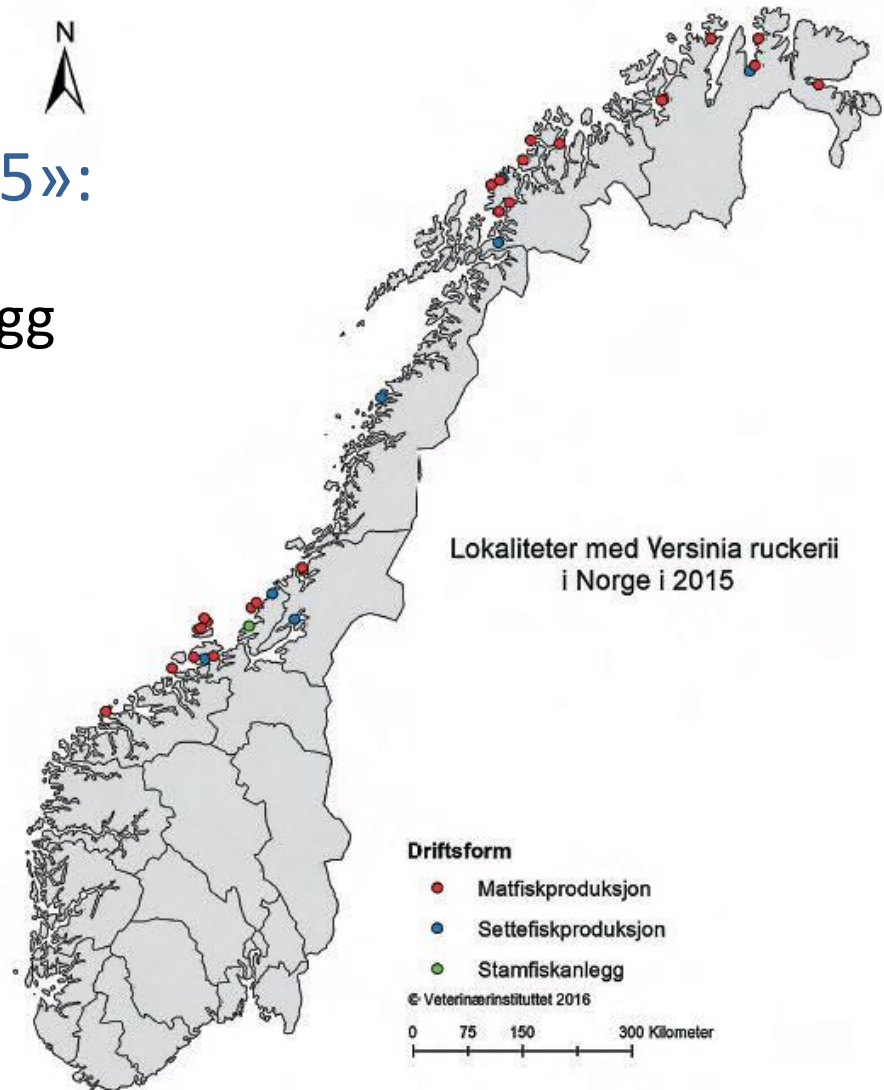
Moderate tegn:

- svulne væskefylte organer, punktblødninger på blindsekker, ascites



## «Fiskehelsesrapporten 2015»:

- **34** bekreftede affiserte anlegg 2015
- Hovedsakelig serotype **O1**
  - (21 av 23 serotypinger)



# Karakterisering av *Yersinia ruckeri* isolater fra laks i Norge

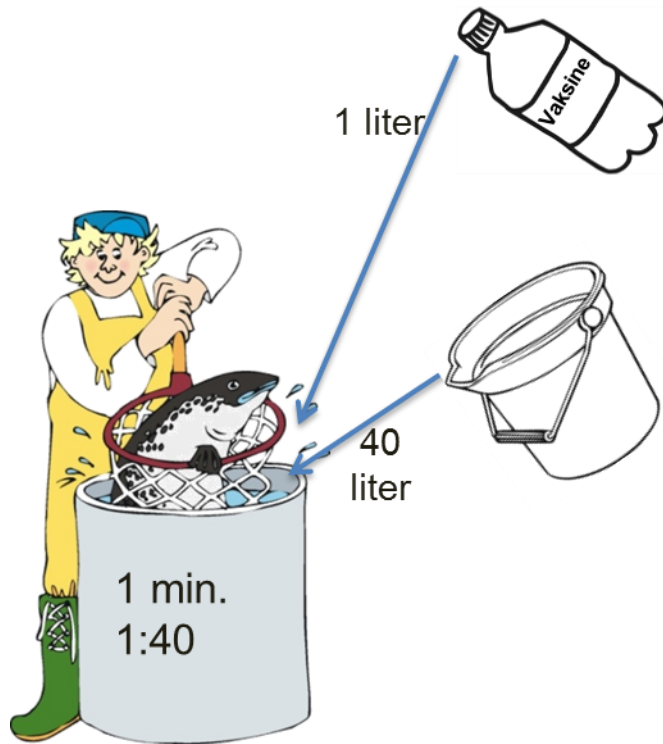
- 15 isolat fra Norge samlet inn 2004 – 2012
  - 1 isolat med serotype O2 og OMP kl 2
  - 14 isolat med serotype O1
- Vaksineisolat:
  - dominerende fenotype:
    - serotype O1
    - biotype 1
    - OMP kl 4

Code	Serotype	Biotype	OMP
AL3264	O1	1	4
AL3265	O1	1	4
AL3266	O1	1	2
AL3267	O1	1	4
‡AL3268	O1	1	4
AL3269	O1	1	4
AL3270	O2	1	2
AL20000	O1	1	4
AL3246	O1	1	4
AL3251	O1	1	4
AL3252	O1	1	4
†AL3253	O1	1	4
AL3254	O1	1	4
AL3255	O1	1	4
AL20030	O1	1	4

‡ Smitte isolat

† Vaksine isolat

# ERM dyppvaksinerings av laks



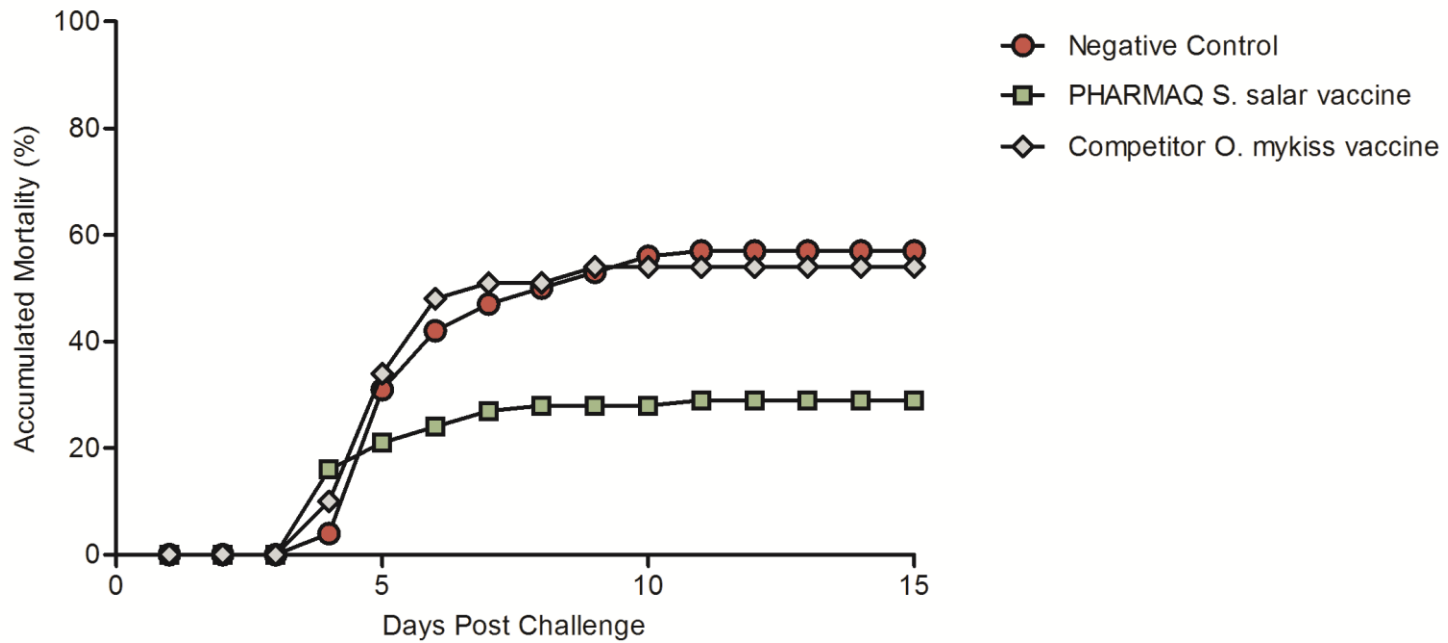
- 1.dypp:
  - 3 g
  - 1:40 fortynning
  - 240 kg fisk
  - 80.000 fisk/liter vaksine
- 2.dypp:
  - 9 g
  - 1:40
  - 400 kg fisk
  - 80.000 fisk



EasyDip 800 Ws  
[www.rossi.st](http://www.rossi.st)



# Betydning av vaksine-isolat



Lakseisolatvaksine



Ørretisolatvaksine



Uker

1

7



Vekt

1,7g

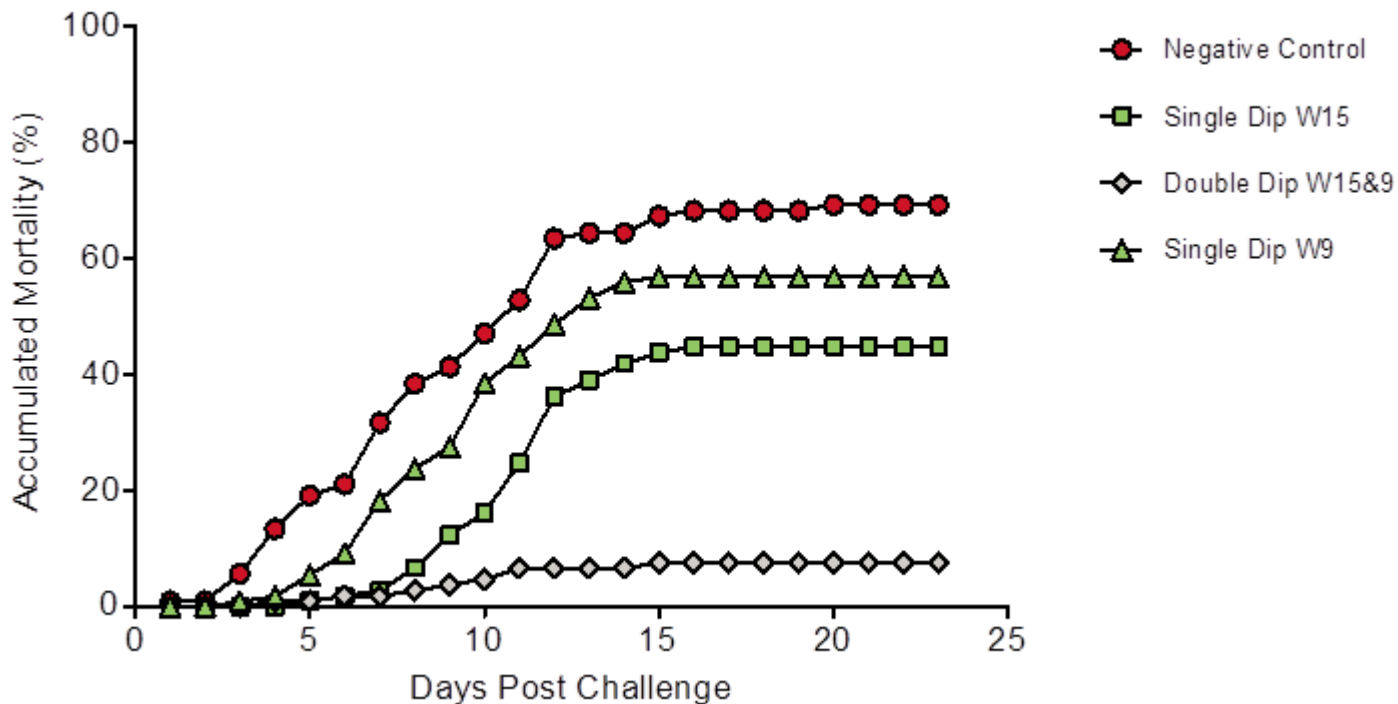
4,7g

 Dyppvaksinering

 30 min. badsmitte

# Vaksine- regime

Dyppvaksinering av  
Atlantisk laks med  
inaktivert *Yersinia  
ruckeri*



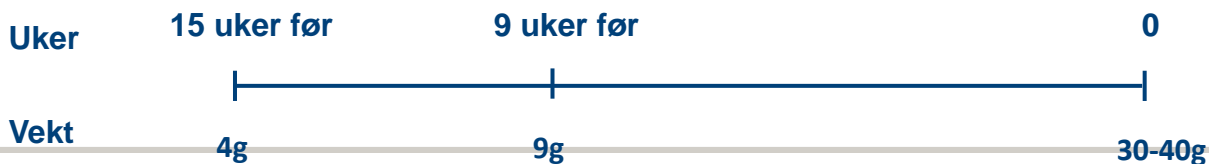
Enkeldypp W15



Enkeldypp W9



Dobbeldypp

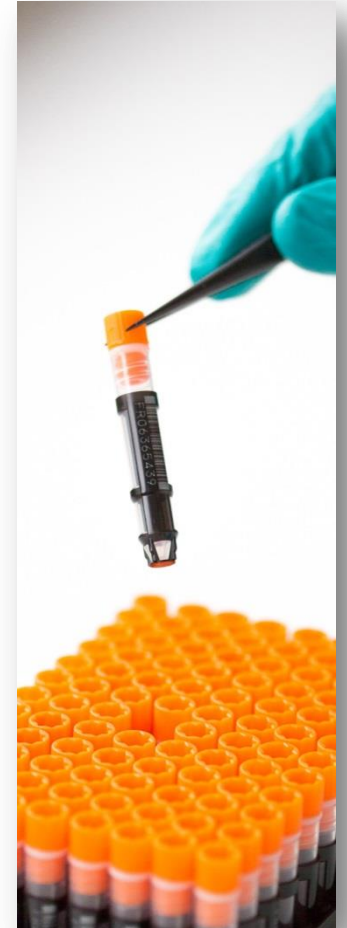


# Tilbakemeldinger

- Større problem i RAS-anlegg
- Vanntemperaturer  $>10^{\circ}\text{C}$
- Tap i sjø rett etter sjøsetting
- Registrert ERM på fisk 1 år etter utsett
- Behov for lengre beskyttelse

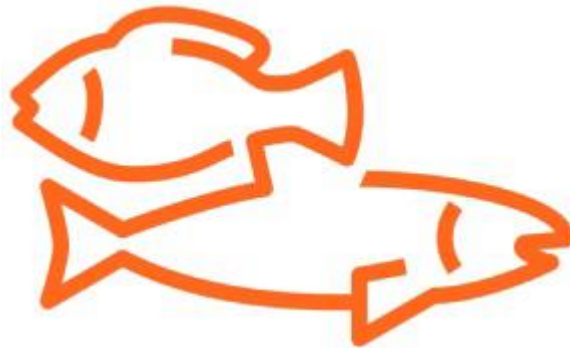
# Screening/diagnostikk

- PHARMAQ Analytiq
- Fisk
  - qPCR
  - histologi
- Vann
  - Filtrere → qPCR



# Oppsummering

- Viktig å vaksinere med rett isolat av *Y. ruckeri*
- Dobbeldypp-vaksinering gir bedre effekt enn enkeldypp
- Systematisk screening → øke kunnskap om sitt anlegg





Takk!