

Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet



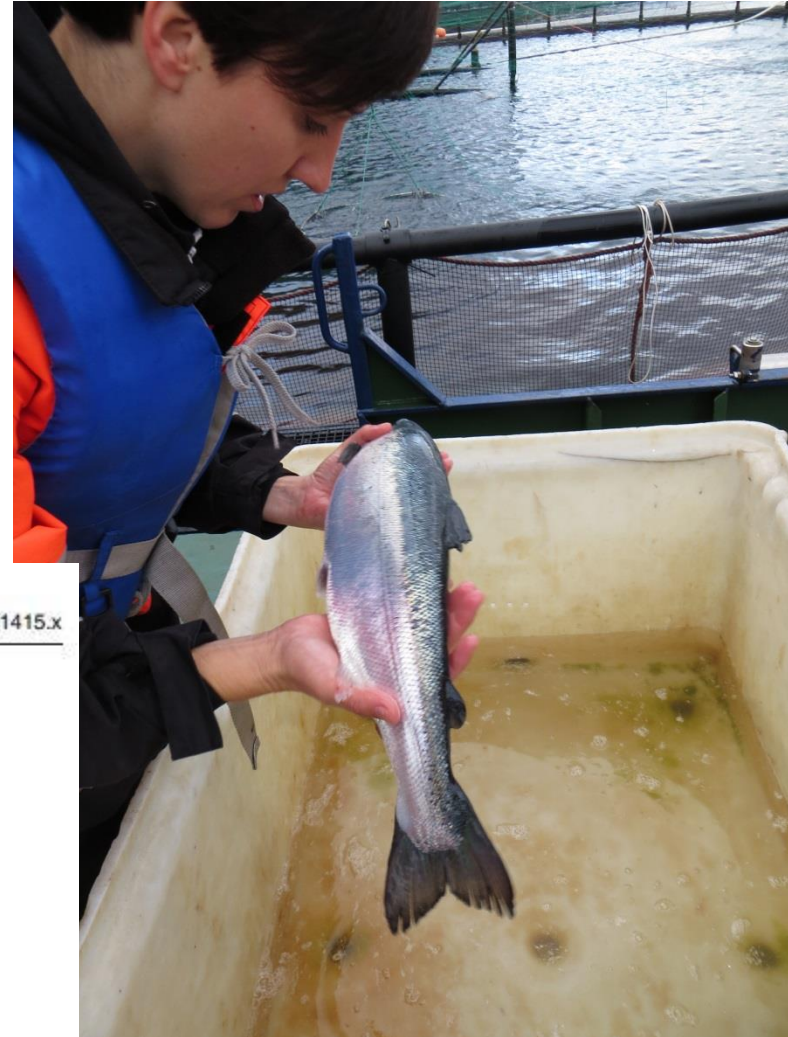
Validering av luserепroduksjonsmodell

Marit Stormoen, Melanie Andrews og
Arnfinn Aunsmo

NMBU-Veterinærhøgskolen

Om prosjektet

- FHF finansiert prosjekt
(Prosjektnummer 900901)
- Varighet 2013-2014
- Validere modellen
presentert i artikkelen:



Journal of Fish Diseases 2013, 36, 25–33

doi:10.1111/j.1365-2761.2012.01415.x

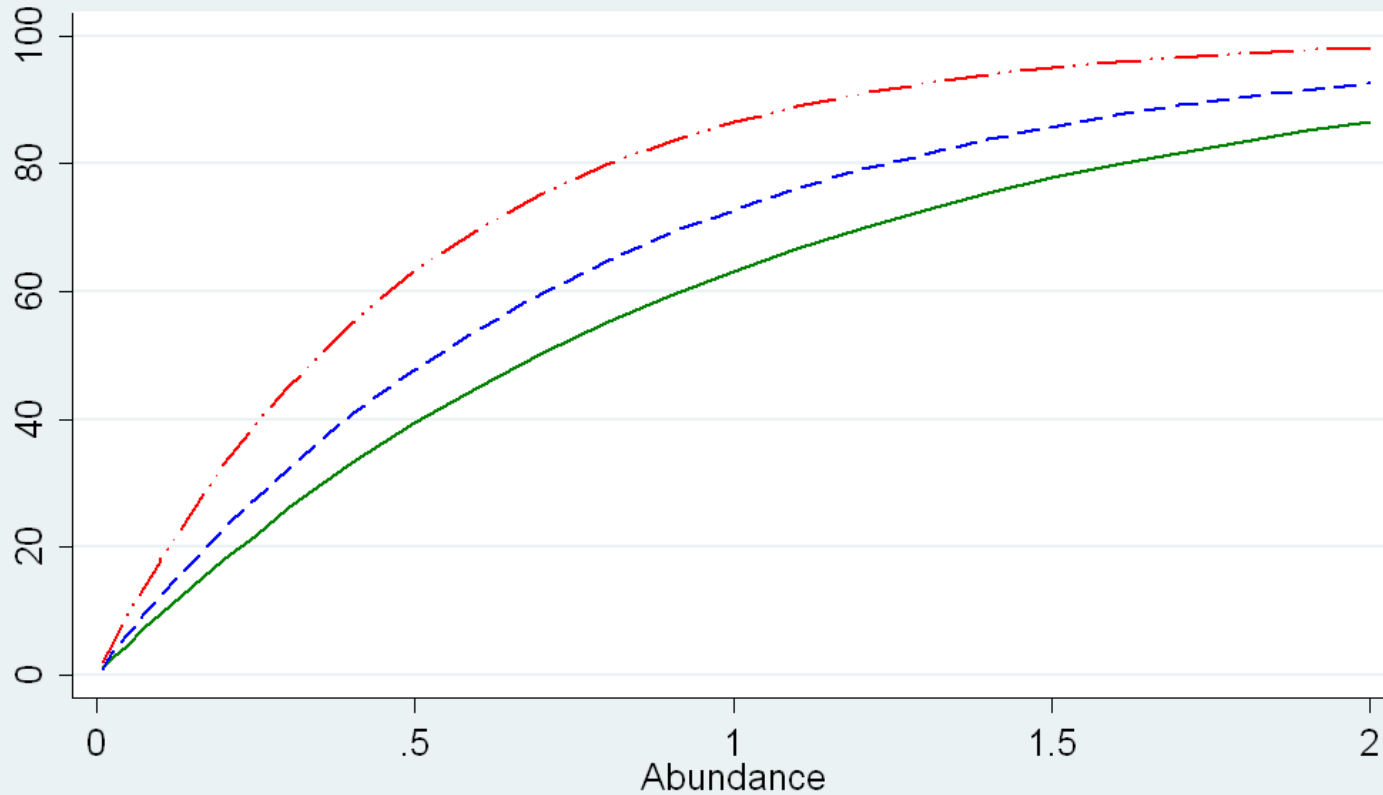
Modelling salmon lice, *Lepeophtheirus salmonis*, reproduction on farmed Atlantic salmon, *Salmo salar* L.

M Stormoen¹, E Skjerve¹ and A Aunsmo^{1,2}

¹ Norwegian School of Veterinary Science, Centre for Epidemiology and Biostatistics, Oslo, Norway

² SalMar Farming AS, Kverva, Norway,

Reproduksjonsmodellen



- Percent fertilized females of total females, no variance
- - - Percent fertilized females of total females, variance 1.3
- . - Percent fertilized females of total females, variance 2

Målene med studien

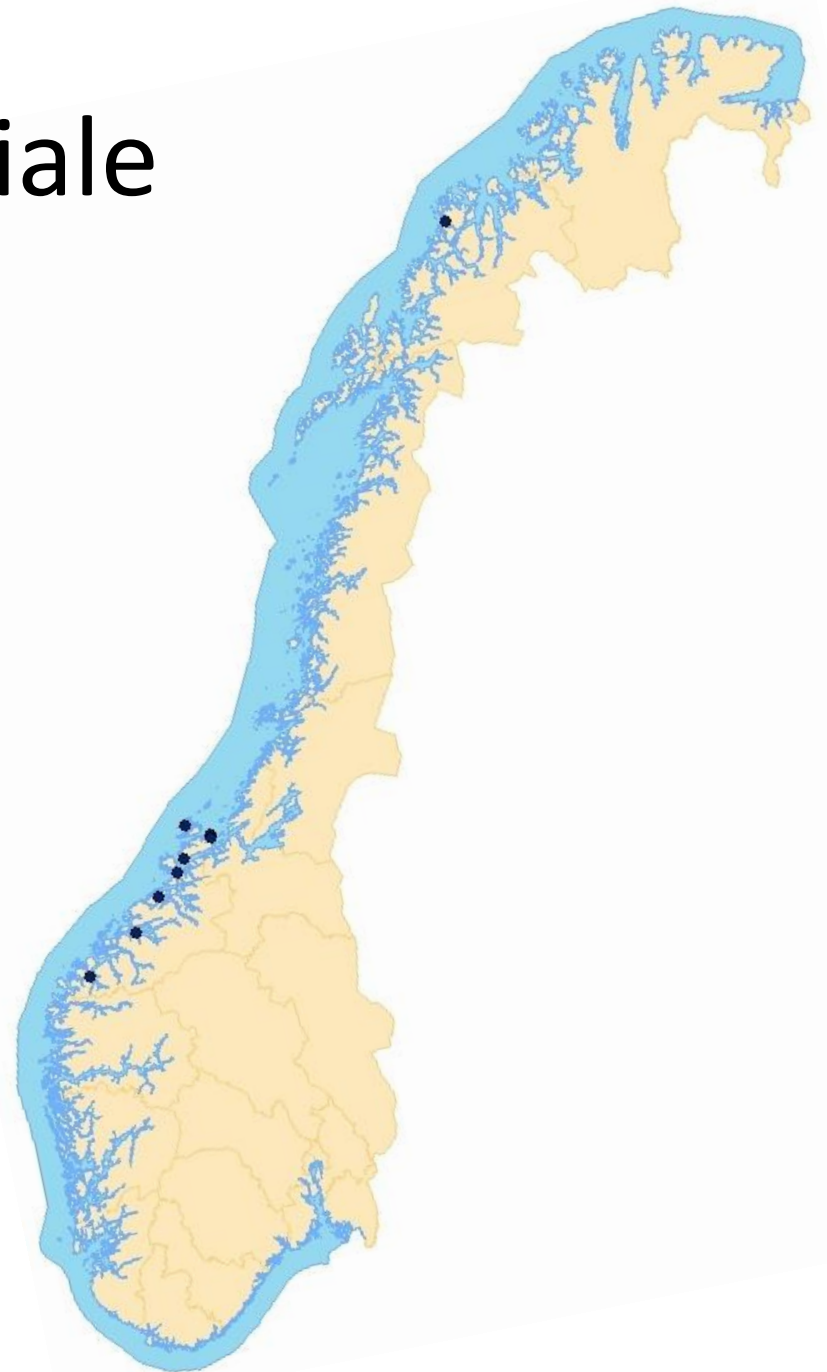
- Validere reproduksjonsmodellen
 - Assosiasjon mellom lusenivå og eggklekking?
- Andelen befruktet lus
 - Assosiasjon mellom lusenivå og befruktning?
 - Kan vi på merdkanten vurdere om lusa er befruktet?



Materiale

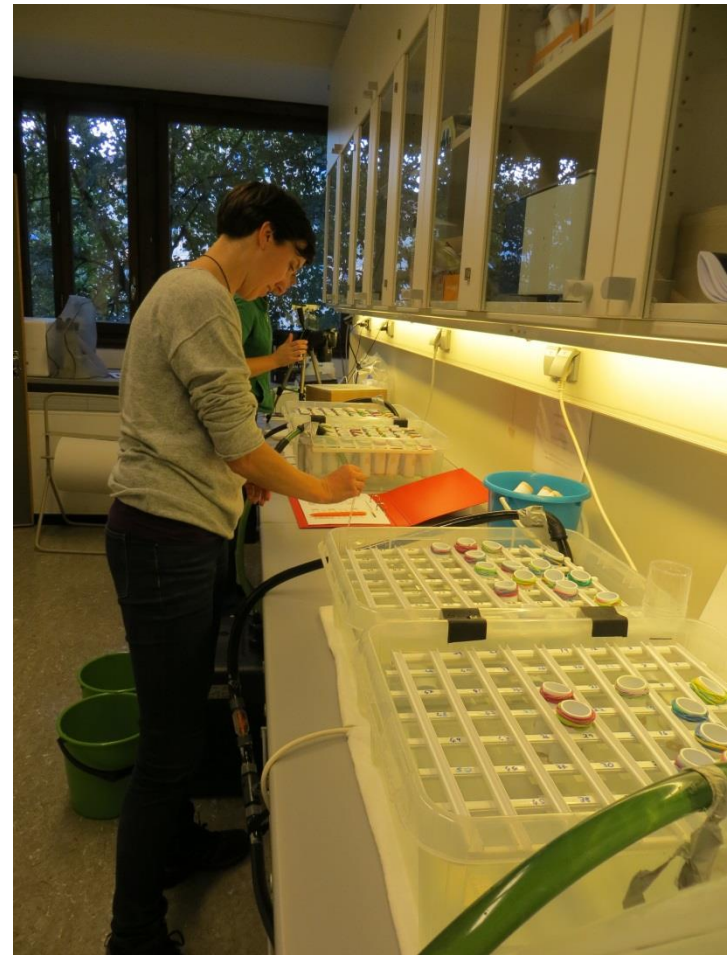
- 9 lokaliteter
- 56 merder
- 2743 laks
- 319 lus med eggstrenger
(14 med bare en streng)

Alle ble besøkt FØR første
avlusing



Metode

- Befruktningskontroll
 - Merdkant
 - Lab
- Eggstrengene ble klekket parallelt i to ulike beholdere
- Vi brukte kunstig sjøvann med sirkulasjon og kjøleaggregat
- Vanntemperatur ca 10°C
- Eggene ble inkubert i inntil 10 dager



Noen detaljer

- Av de 319 hunnlusene:
 - Eggstreng 1:
 - 137 klekket
 - 182 klekket ikke
 - Eggstreng 2:
 - 150 klekket
 - 155 klekket ikke
 - Totalt, begge sider
 - 173 klekket (54.2 %)
 - 146 klekket ikke (45.8 %)



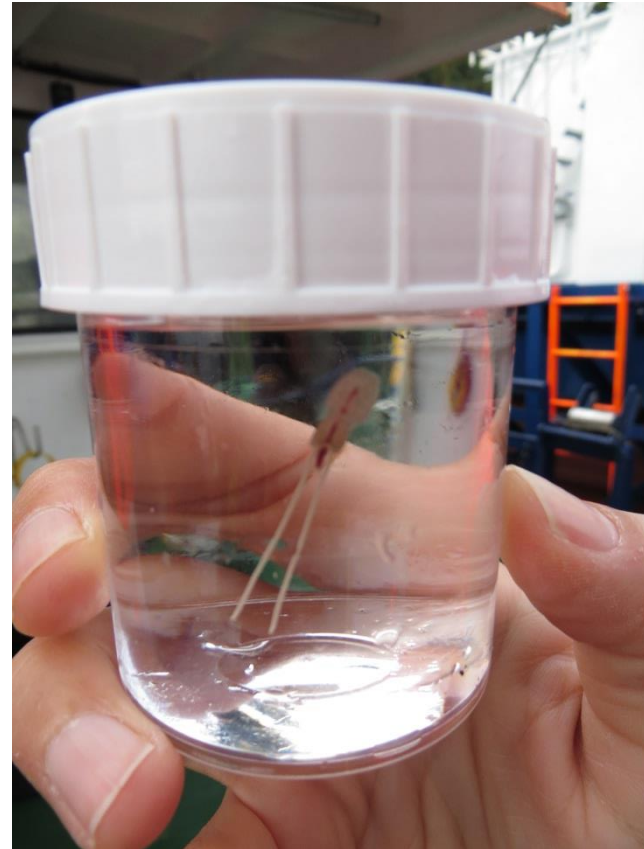
Noen flere detaljer

Kjønnsmodne hunnlus

- Gjennomsnitt 0.3 lus per fisk
- Stor variasjon mellom merder på en og samme lokalitet

Merd: 0 – 3.2 (median 0.1)

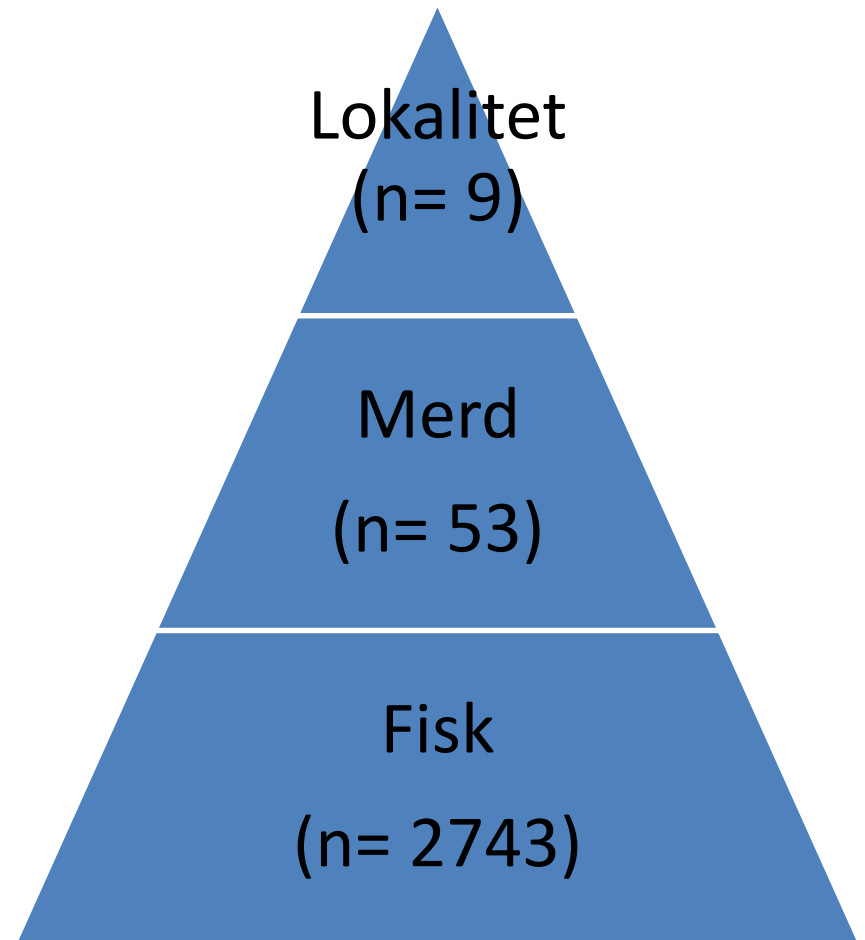
Lok: 0.1 – 1 (median 0.2)



Poisson regresjon for variasjon

- Hierarkiske data
- 66,2 % av variasjonen ligger på merdnivå
- Før første avlusing!

→ Må også gjøres med en negativ binomialmodell



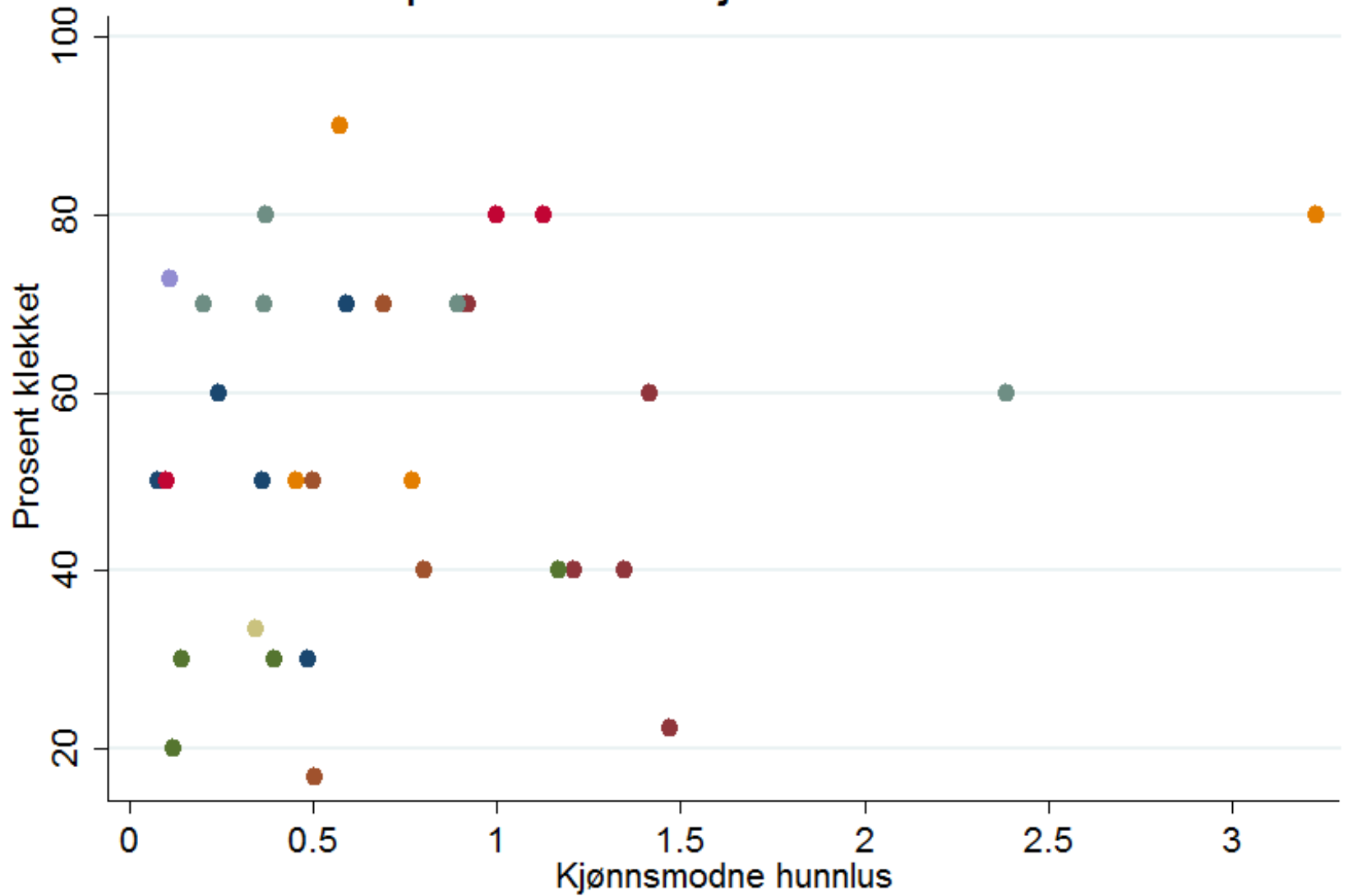
Testing for befruktning

- Store forskjeller mellom vurdering av befruktning på merdkanten og på laboratoriet
- Lav prediktiv verdi

Merdkant	Klekket	Klekket ikke	Total
Befruktet	169	140	309
Ubefruktet	4	6	10
Total	173	146	319

LAB	Klekket	Klekket ikke	Total
Befruktet	116	72	188
Ubefruktet	57	74	131
Total	173	146	319

Klekkeprosent over kjønnsmodne hunnlus



Foreløpige konklusjoner

- Ikke ferdig analysert!
- Større variasjon i lusetall mellom merder enn mellom lokaliteter
- Lav prediktiv verdi for test for befruktning
- Ingen assosiasjon mellom klekkeprosent og lusenivå?
 - Veldig varierende klekkeprosent
 - Merdnivå eller lokalitetsnivå?

Foreløpige konklusjoner, forts.

→ Ikke ferdig analysert!

- Må kontrolleres for lusnivåer ukene før vi besøkte anlegget
- Må undersøke effekten av leppefisk
- Må undersøke effekten av tid fisken har stått i sjø
- For få observasjoner til å konkludere?
 - Det ble etter hvert vanskelig å finne egnede lokaliteter

Takk for oppmerksomheten!

