



Lusetuben - status

Lars Helge Stien, Tim Dempster, Frode Oppedal

i samarbeid med

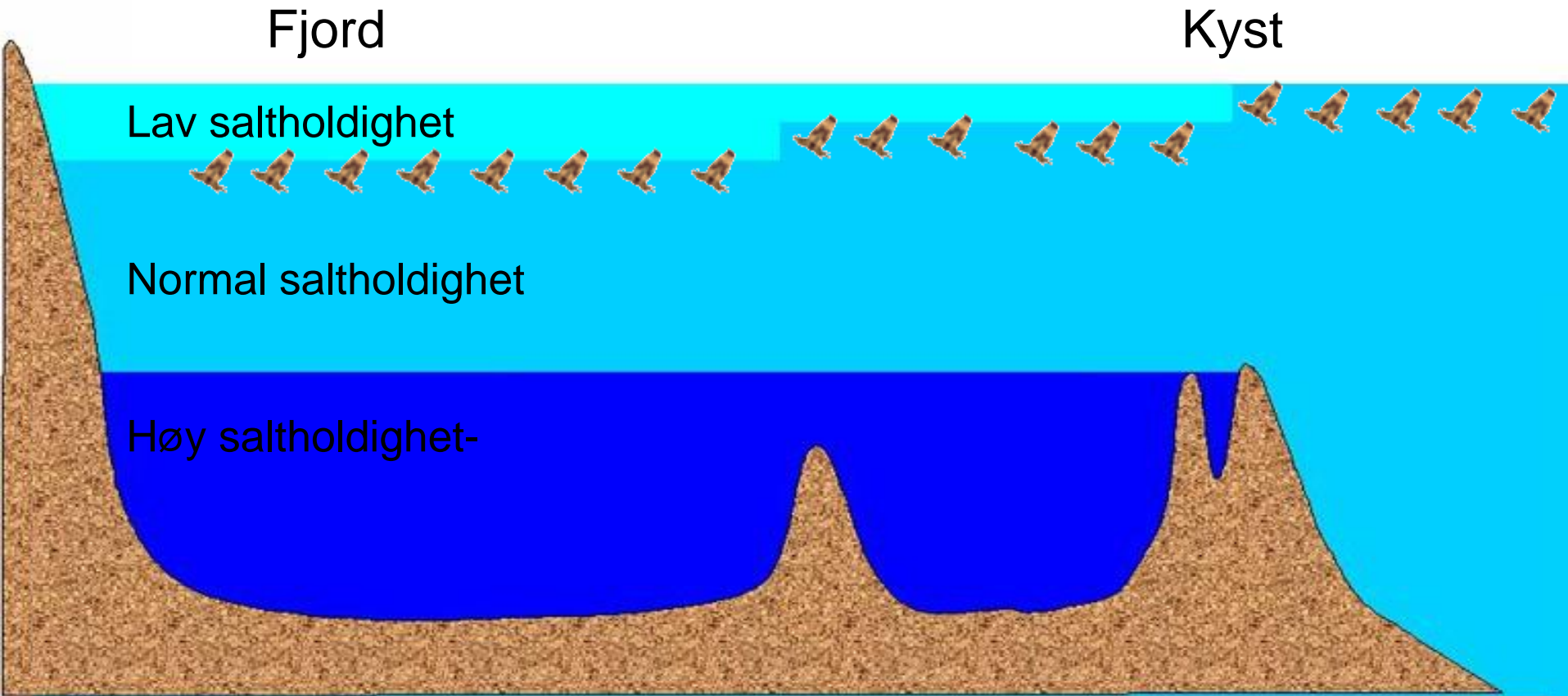
Daniel William Wright, Samantha Bui, Francisca Samsing, Alexios Glaropoulos, Egil Karlsbakk, Tone Vågseth, Jan Erik Fosseidengen, Jan Olav Fosse, Kristian Dahle, Stian Morken, Gunnar Didriksen, Tord Harald Skår, NN, NN , ... og Velimir Nola

Basert på studier finansiert av
The Research Council of Norway, SFI – CREATE
The Norwegian Seafood Research Fund – FHF
Egersund Net AS
Bremnes Seashore AS
IMR

FHF: Seminar om ikke-medikamentelle metoder 12.1.2016

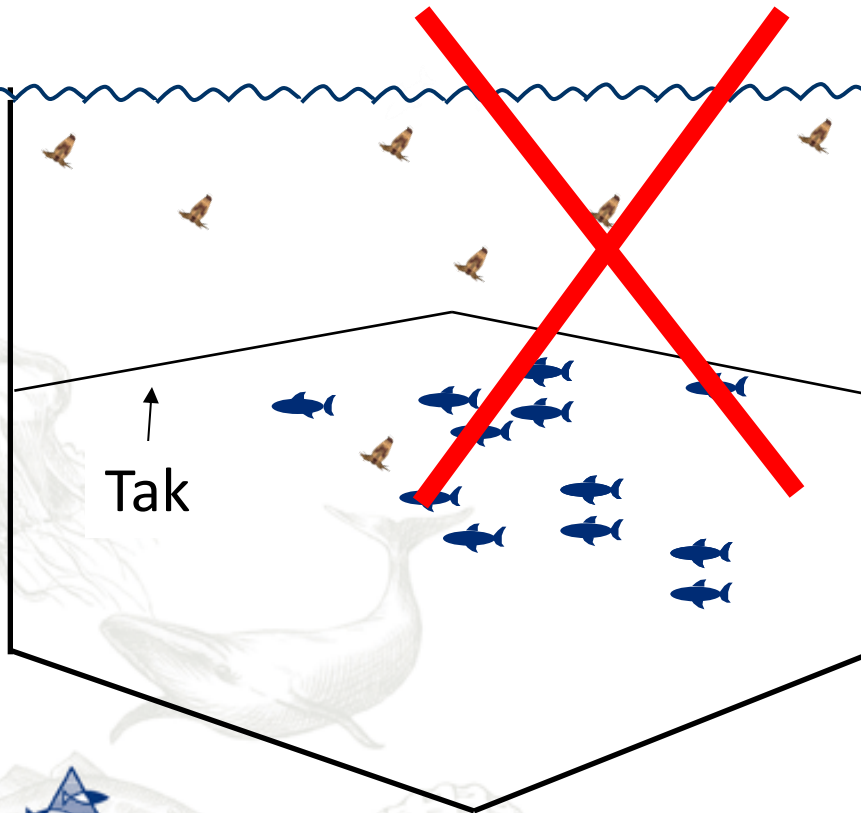


Bakgrunn: Lakseluslarver går mot lyset og konsentrerer seg nær overflaten, men unngår brakkvannslag

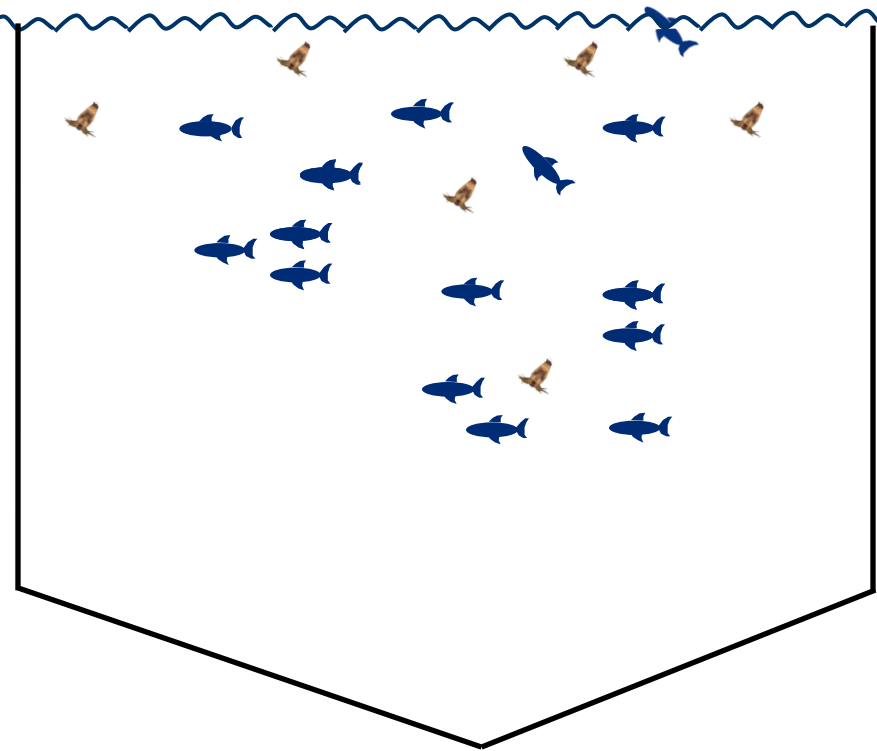


Den enkle løsningen

En standard merd med et innsydd tak som holder laksen unna de øvre vannlagene hvor lakseluslarvene hovedsakelig er.



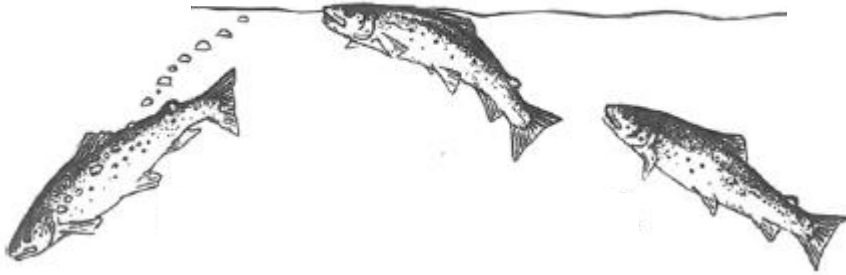
Merd med tak



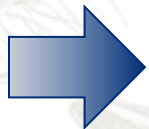
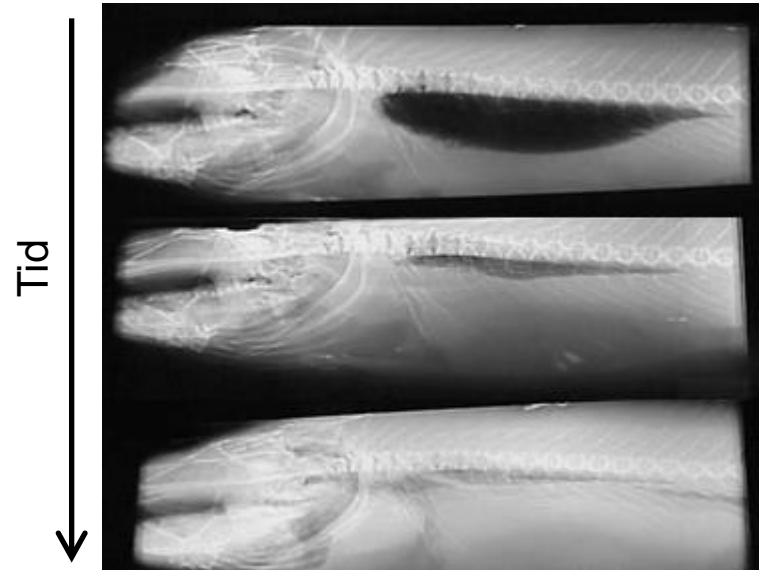
Standard merd

Laks har en åpen svømmeblære

Laks må fylle svømmeblæren ved å gulpe luft i overflaten.



Hvis ikke tømmes svømmeblæren over tid og de mister likevekt i dypet.



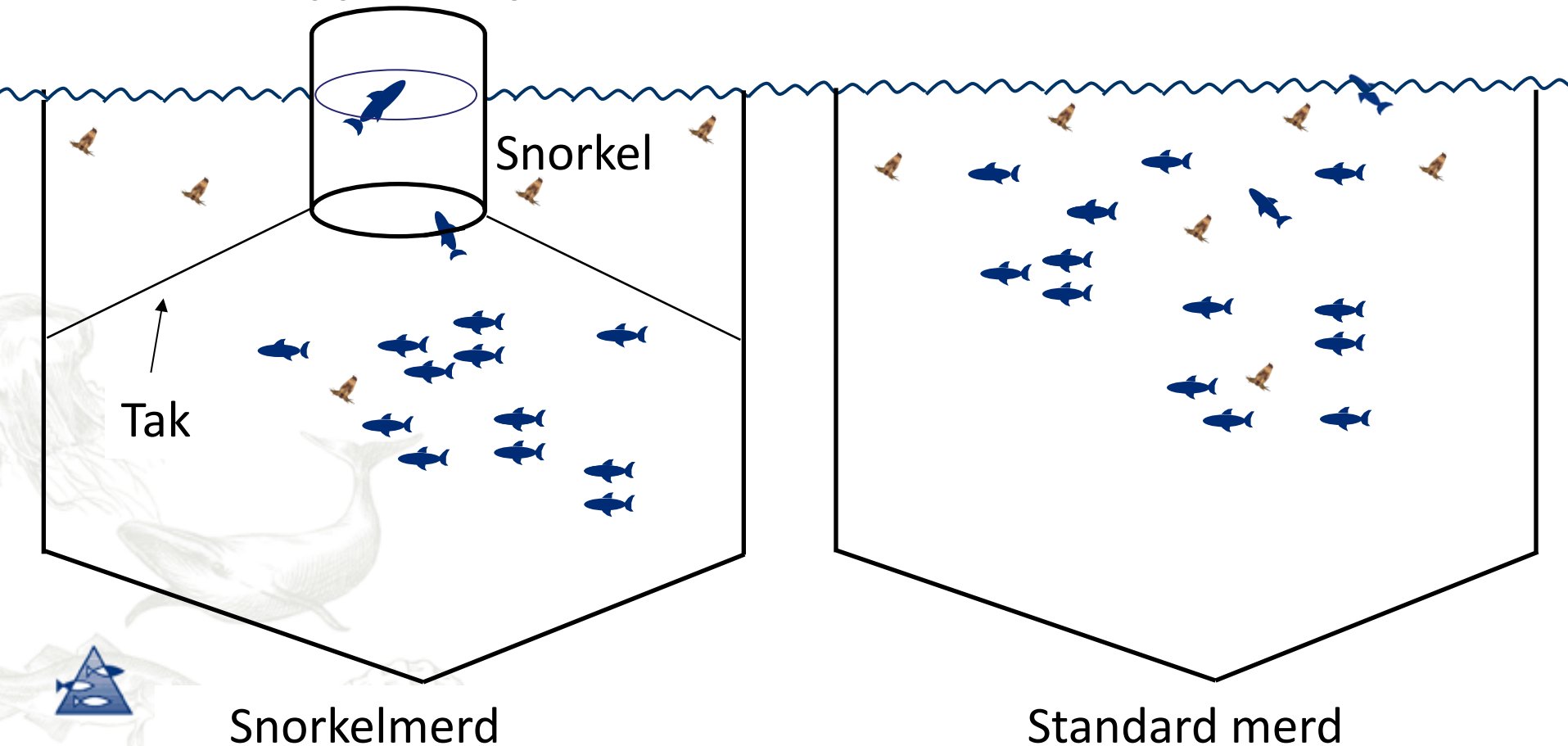
Må kompensere med tiltet og raskere svømming, noe som over tid gir sammentrykket ryggrad.

Det er også observert reduksjon i appetitt og økt grad av finneslitasje og snuteskader.

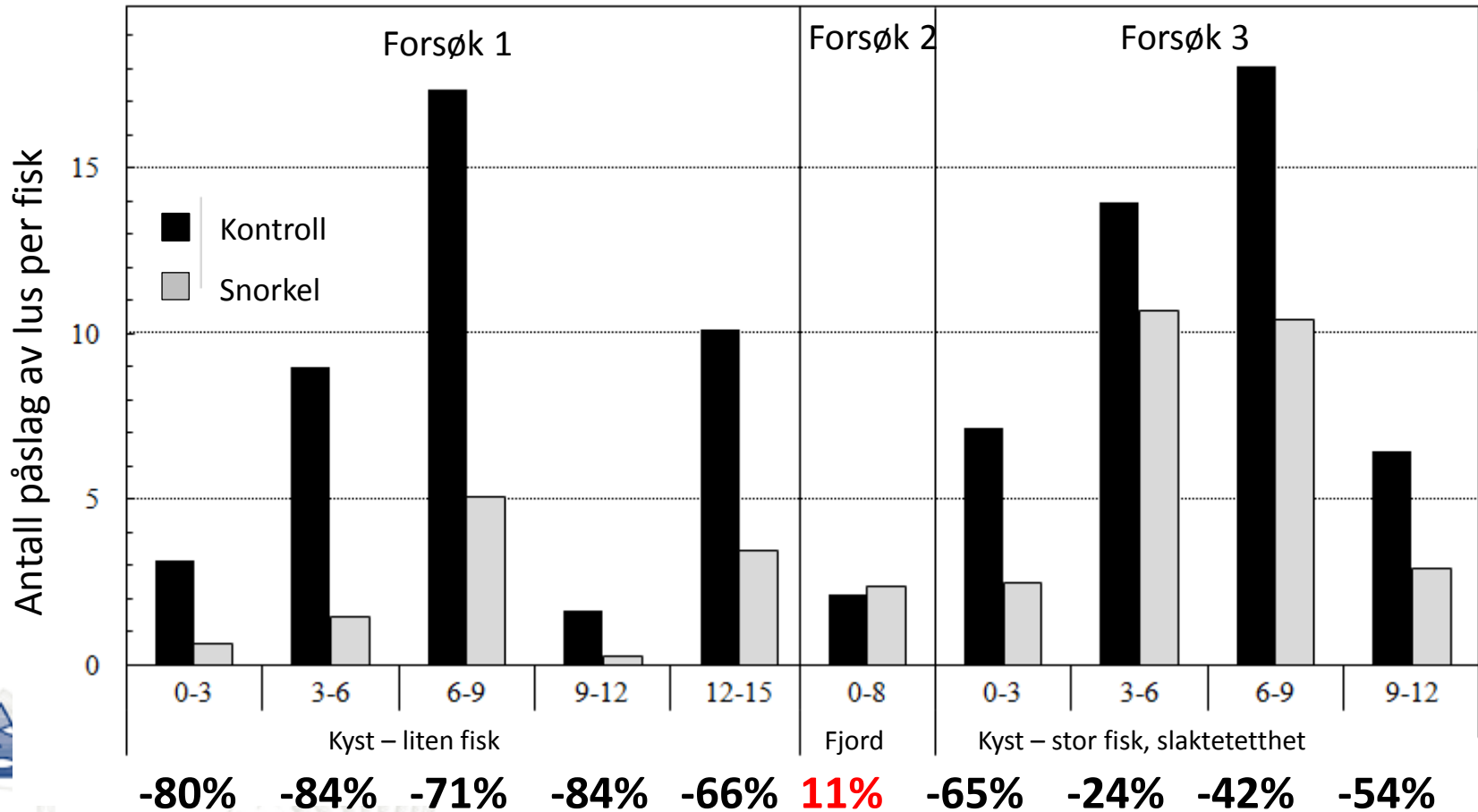
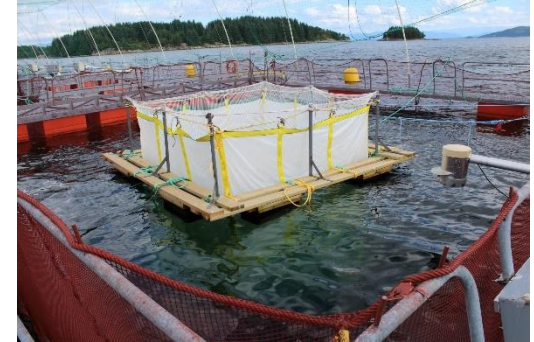


Tabenot / Snorkelmerd

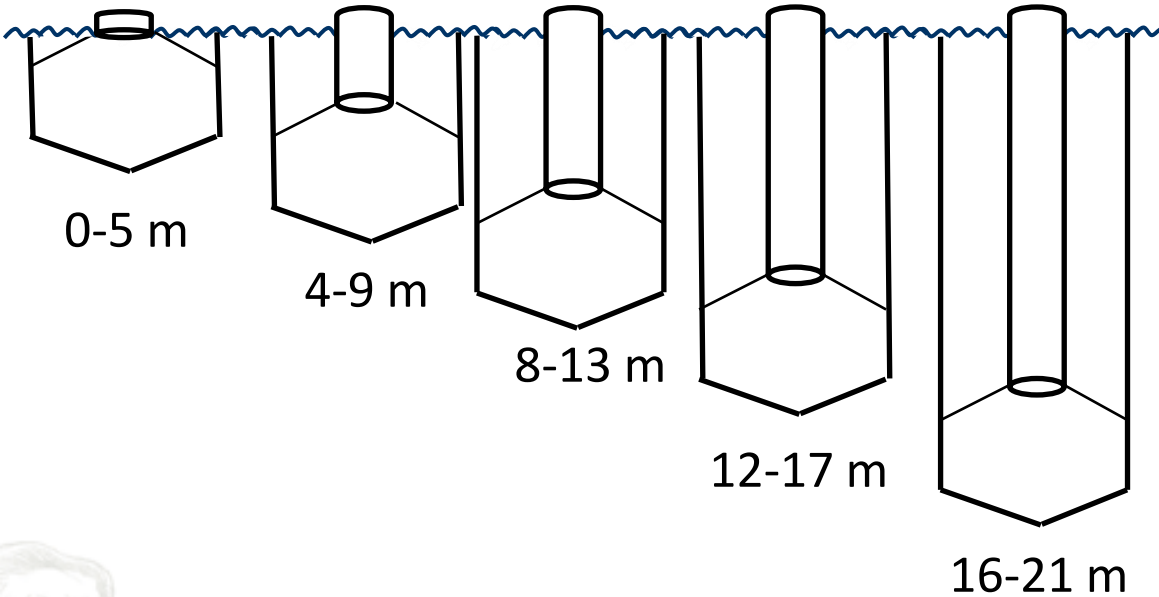
En standard merd med et innsydd tak som holder laksen unna de øvre vannlagene hvor lakseluslarvene konsentreres, **men hvor det samtidig er en gang omgitt av lusetett presenning som laksen kan svømme opp for å fylle luft i svømmeblæren.**



Forsøk 1-3: Proof of concept, 4 m dyp snorkel



Forsøk 4: Snorkel med stigende dybde



- Fem snorkler med dybde:
 - 0, 4, 8, 12 og 16 m
- Nyutsatt fisk
- Kystmiljø



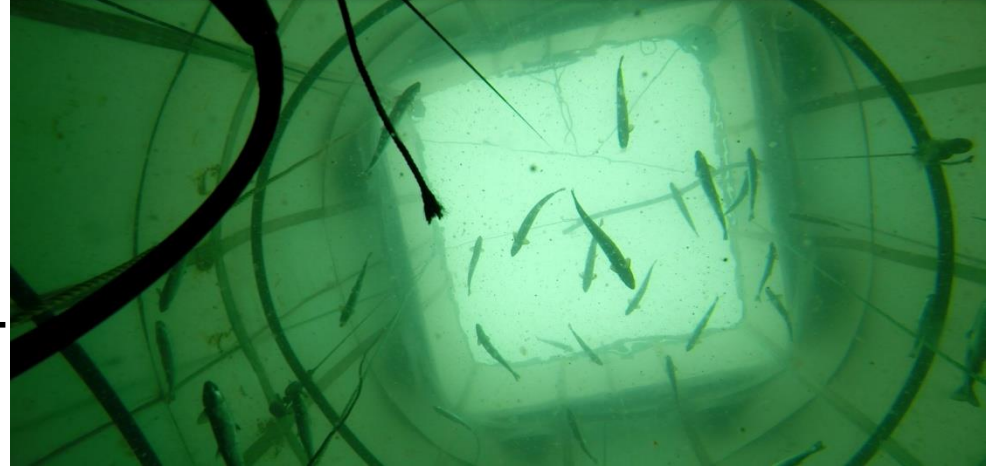
Forsøk 4: Snorkel med stigende dybde

- Normal
 - Atferd
 - Appetitt
 - Vekst

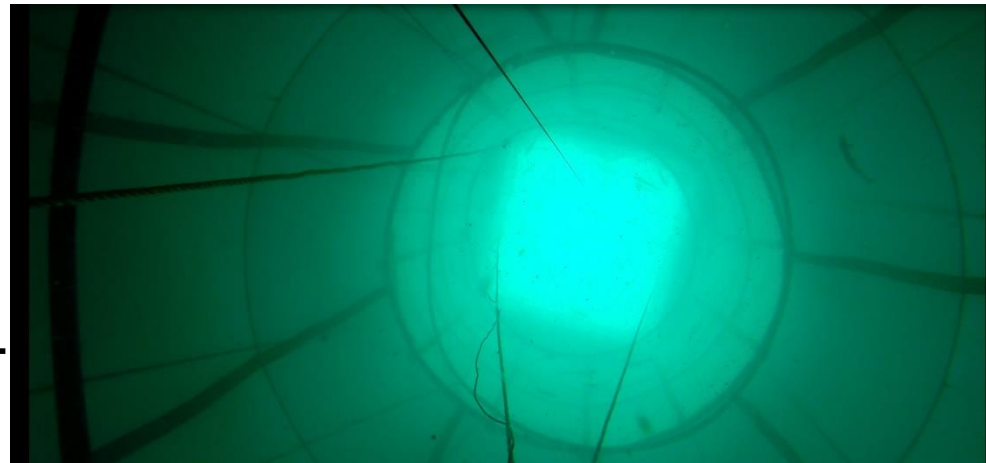
Snorkel fra utsiden



på ca 6 m



på ca 12 m

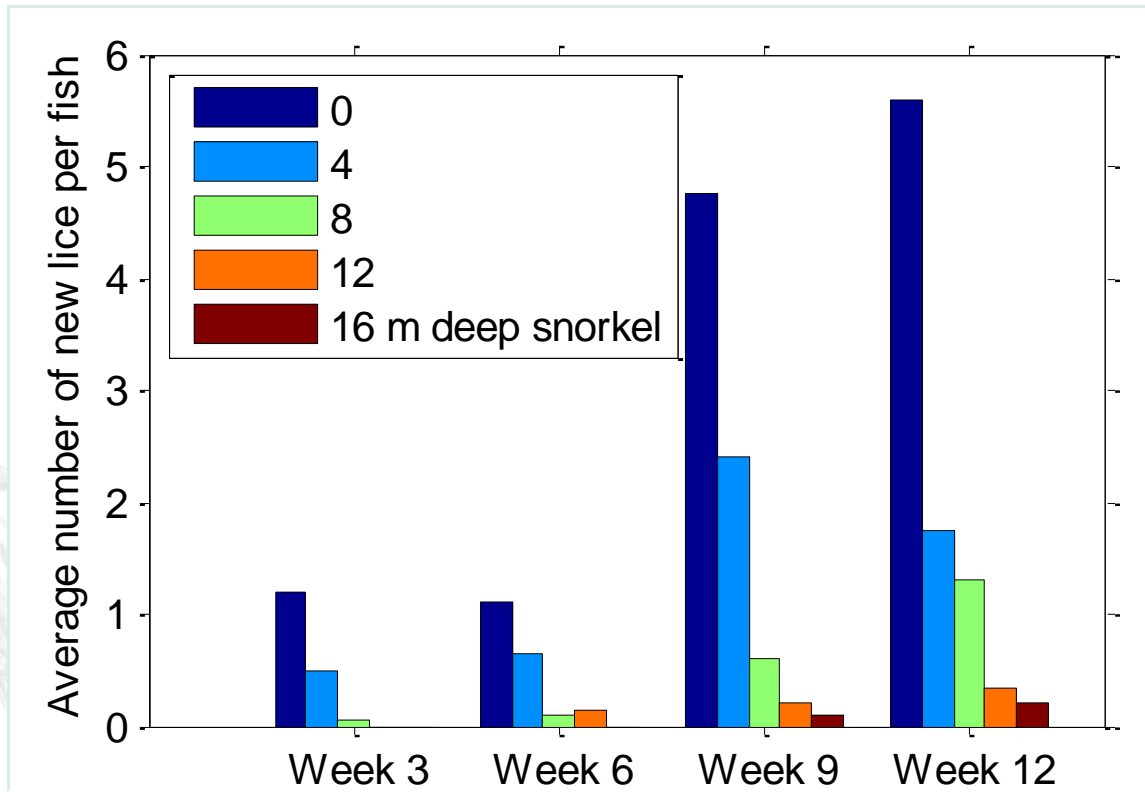


Kamera under

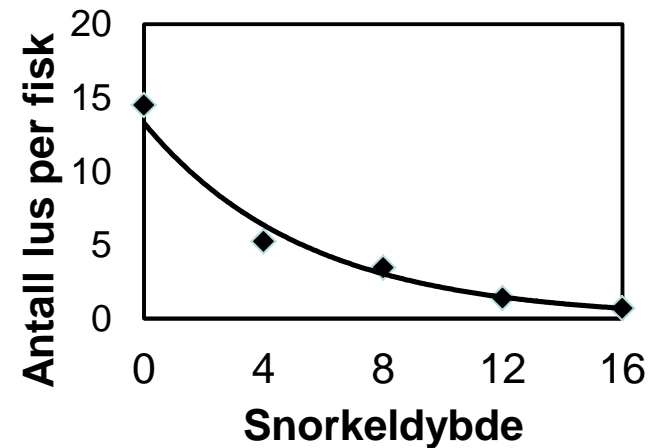


Lusepåslag var en funksjon av dybde

Lusepåslag per sampling



Totalt lusepåslag



Pågående storskala 2014-16

Snorkelanlegg versus standardanlegg
Snorkelmerder versus kontrollmerder



Industriforsøk, høst 2014

- sammen med Egersund Net og Bremnes Seashore AS

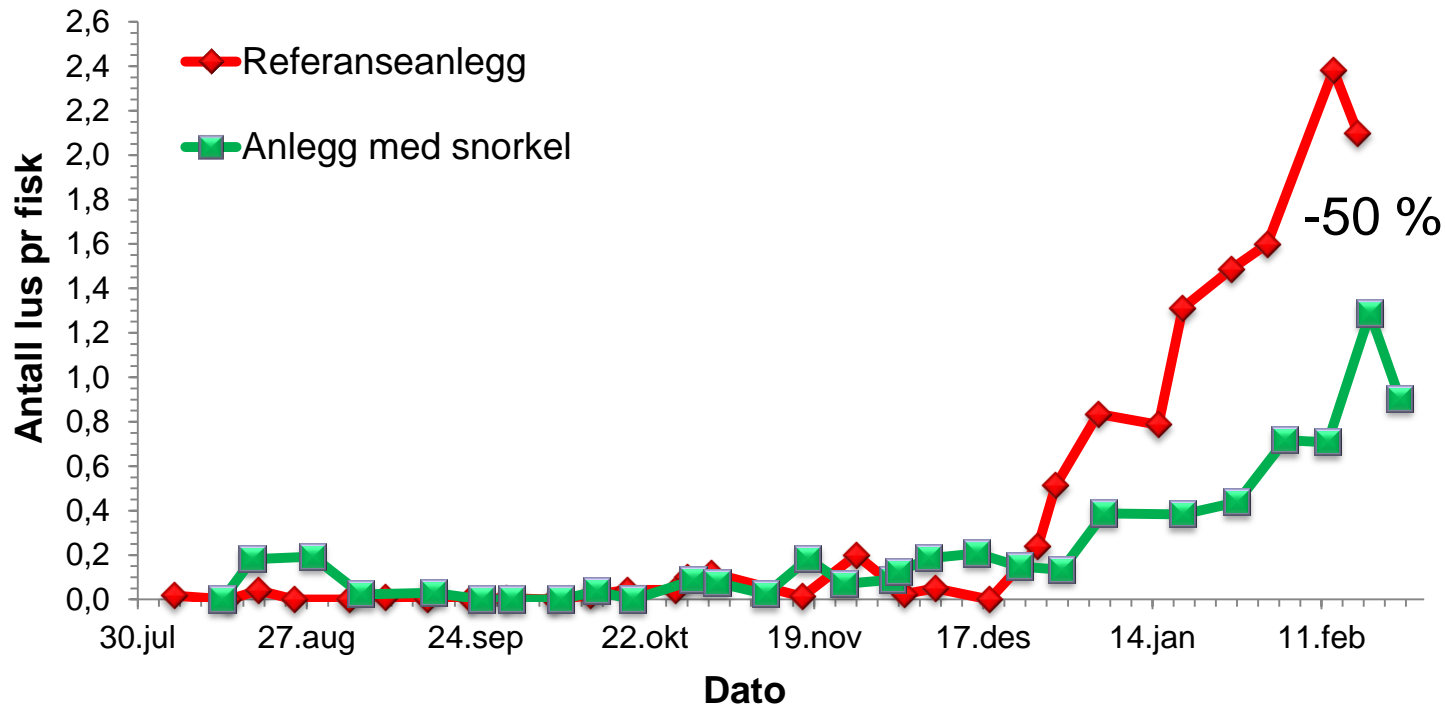
- Anlegg med fire 10 m dype snorkelmerder
- Et nærliggende anlegg ble brukt som referanseanlegg



Industriforsøk, høst 2014

- sammen med Egersund Net og Bremnes Seashore AS

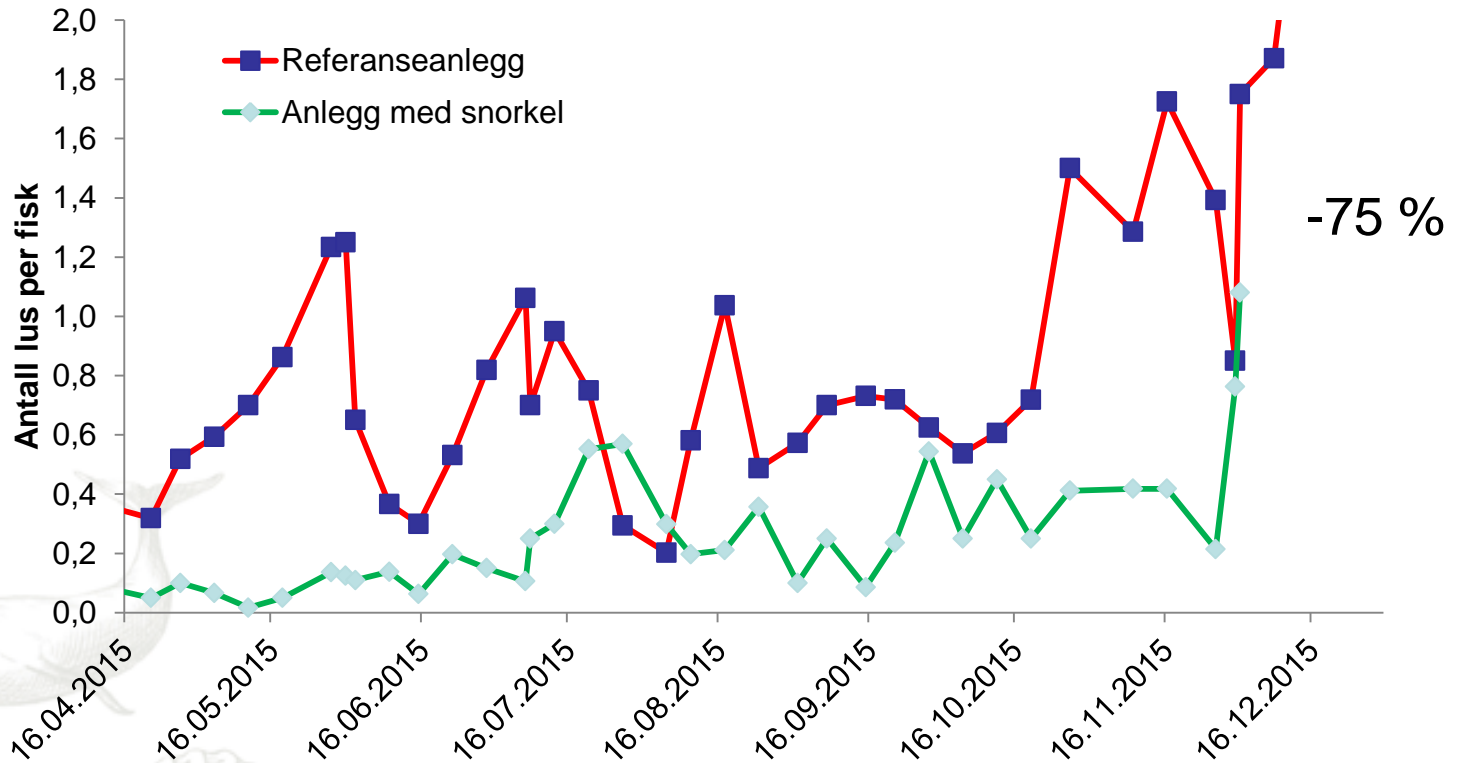
- Anlegg med fire 10 m dype snorkelmerder
- Et nærliggende anlegg ble brukt som referanseanlegg



Industriforsøk, høst 2014

- sammen med Egersund Net og Bremnes Seashore AS

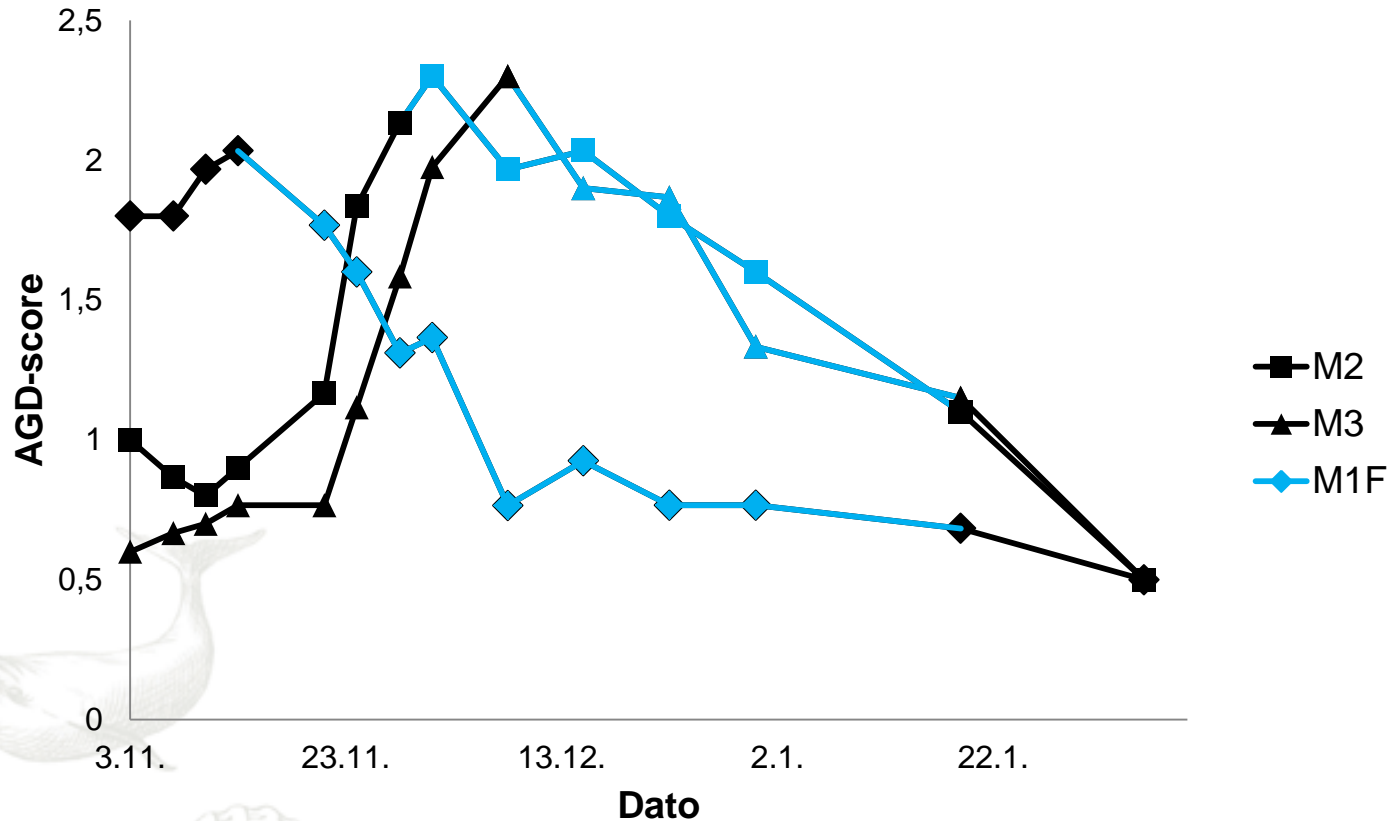
- Anlegg med fire 10 m dype snorkelmerder
- Et nærliggende anlegg ble brukt som referanseanlegg



Industriforsøk, høst 2014

- sammen med Egersund Net og Bremnes Seashore AS

- Anlegg med fire 10 m dype snorkelmerder
- Ferskvannslukk mot AGD?



Industriforsøk, vårutsett 2015

- sammen med Egersund Net og Bremnes Seashore AS

- To snorkelmerder og to standard merder (kontroll)
- Rognkjeks i alle merdene



Industriforsøk, vårutsett 2015

- sammen med Egersund Net og Bremnes Seashore AS

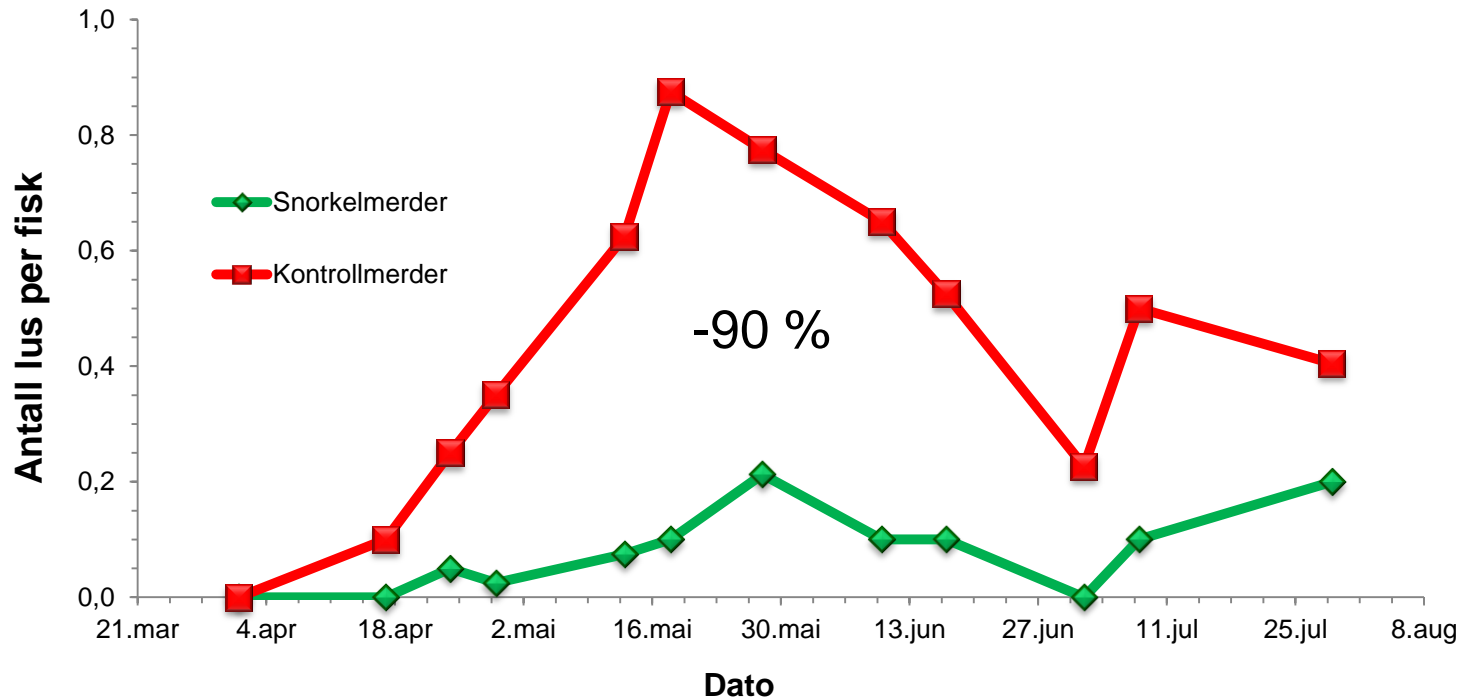
- To snorkelmerder og to standard merder (kontroll)
- Rognkjeks i alle merdene



Industriforsøk, vårutsett 2015

- sammen med Egersund Net og Bremnes Seashore AS

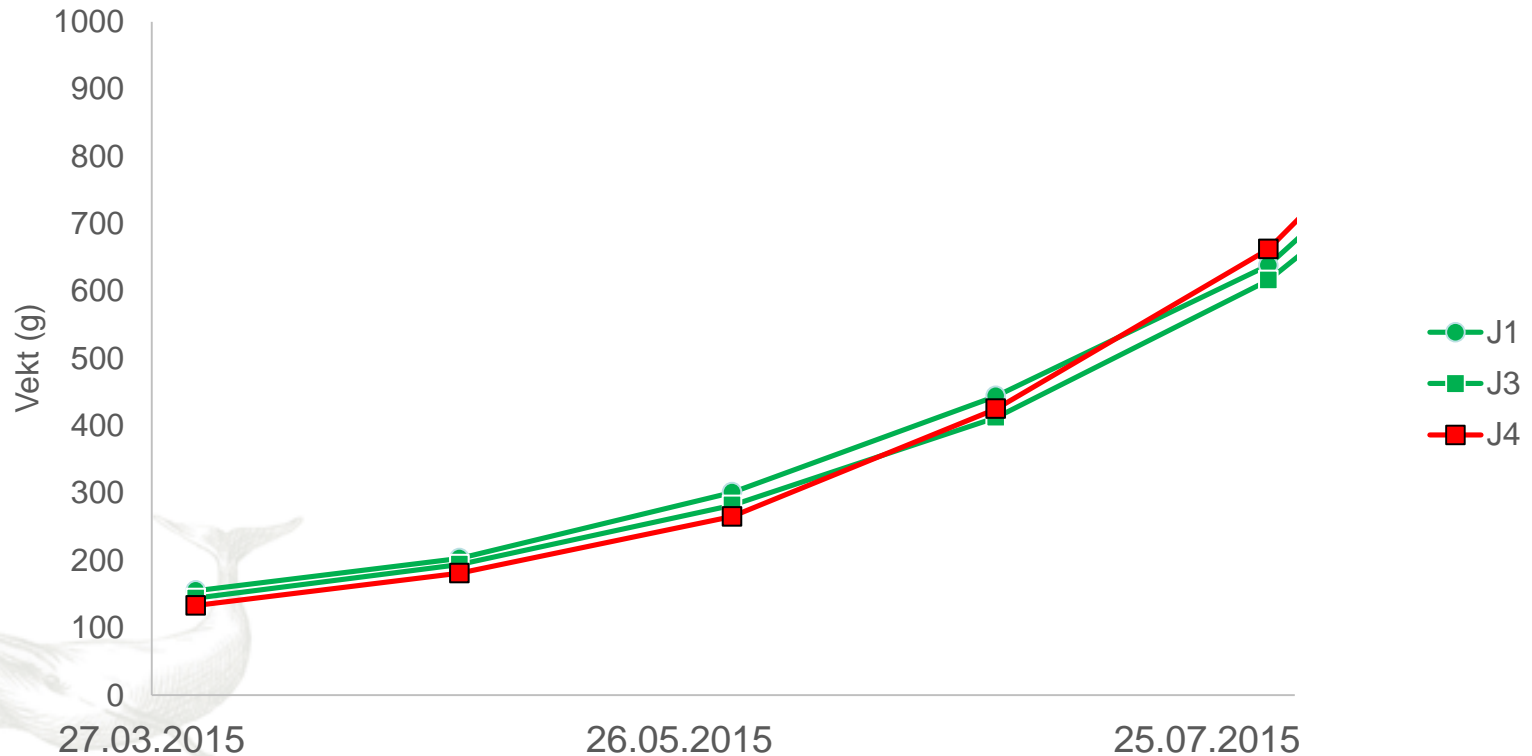
- To snorkelmerder og to standard merder (kontroll)
- Rognkjeks i alle merdene



Industriforsøk, vårutsett 2015

- sammen med Egersund Net og Bremnes Seashore AS

- To snorkelmerder og to standard merder (kontroll)
- Rognkjeks i alle merdene



Konklusjoner så langt

- Fungerer
 - Redusert lusepåslag i snorkelmerder
 - Normal vekst
 - Normal adferd
- Lovende med ferskvannslukk mot AGD
- Må ha fokus på at det er godt vannmiljø i snorkelen
- Fortsatt noen teknologiske utfordringer



Takk for oppmerksomheten

