

# Lusebehandling – erfaringer fra virkeligheten

*Lusekonferansen 7. april 2022*

Solveig M. R. Nygaard  
Veterinær – spesialist fisk  
Global Fish Health Manager i Grieg Seafood ASA

# Målet og drømmen er **ingen** lusebehandling



# Risiko for skader og dødelighet

- behandlingsmetoden betyr mye
- håndteringen betyr mest

arbeidsforhold



vær, vind, strøm

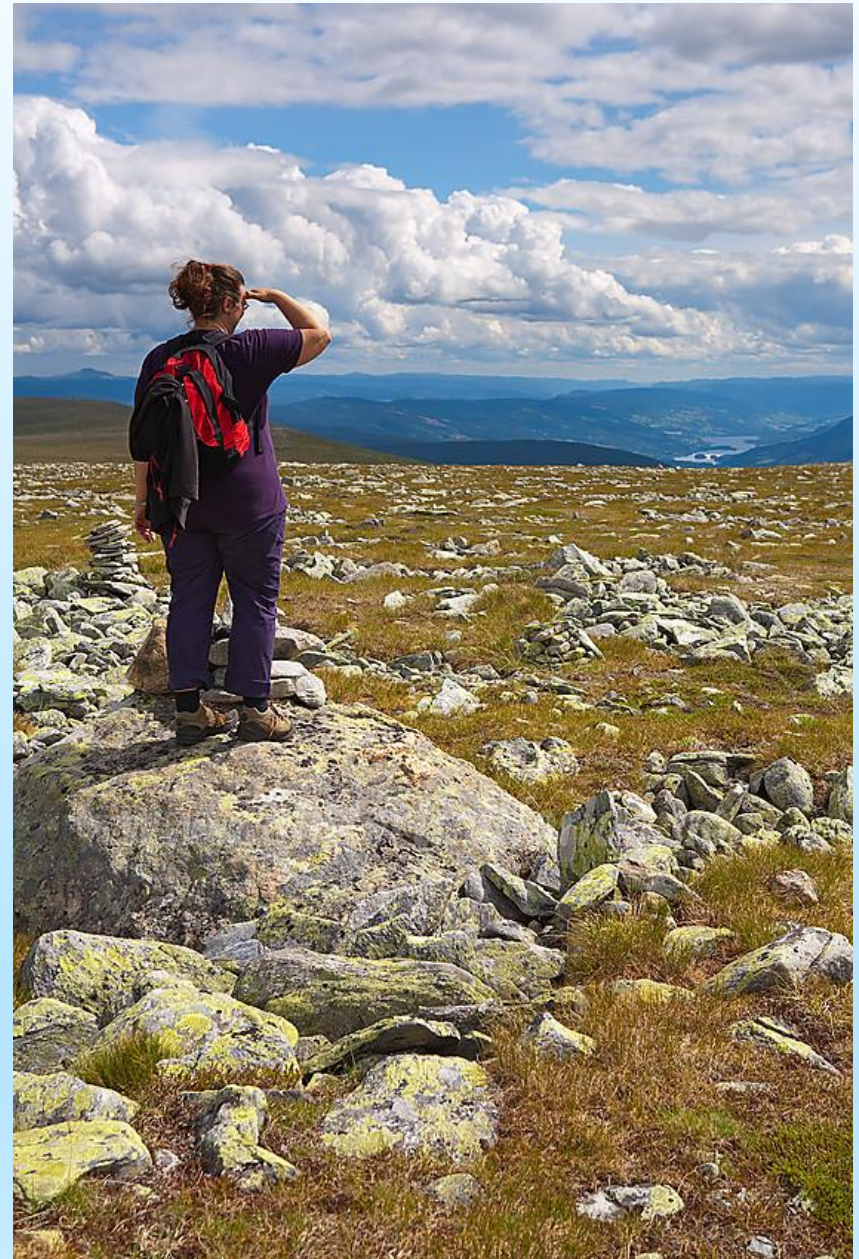


ansatte - management

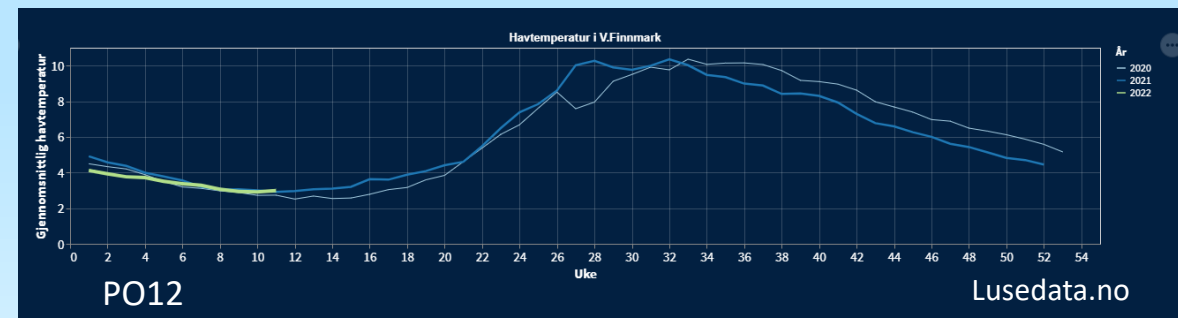
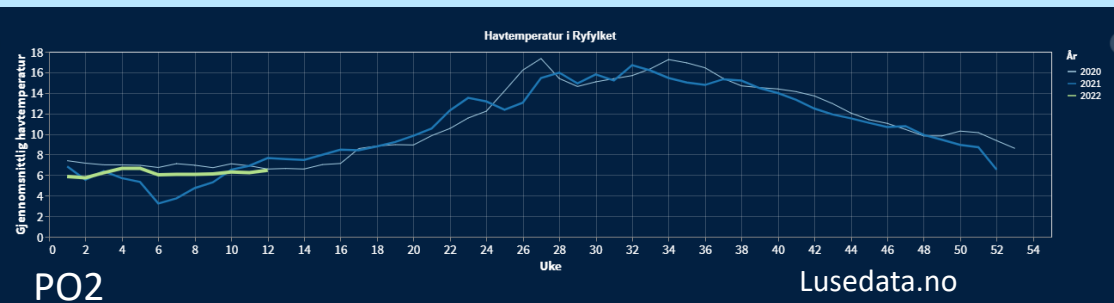
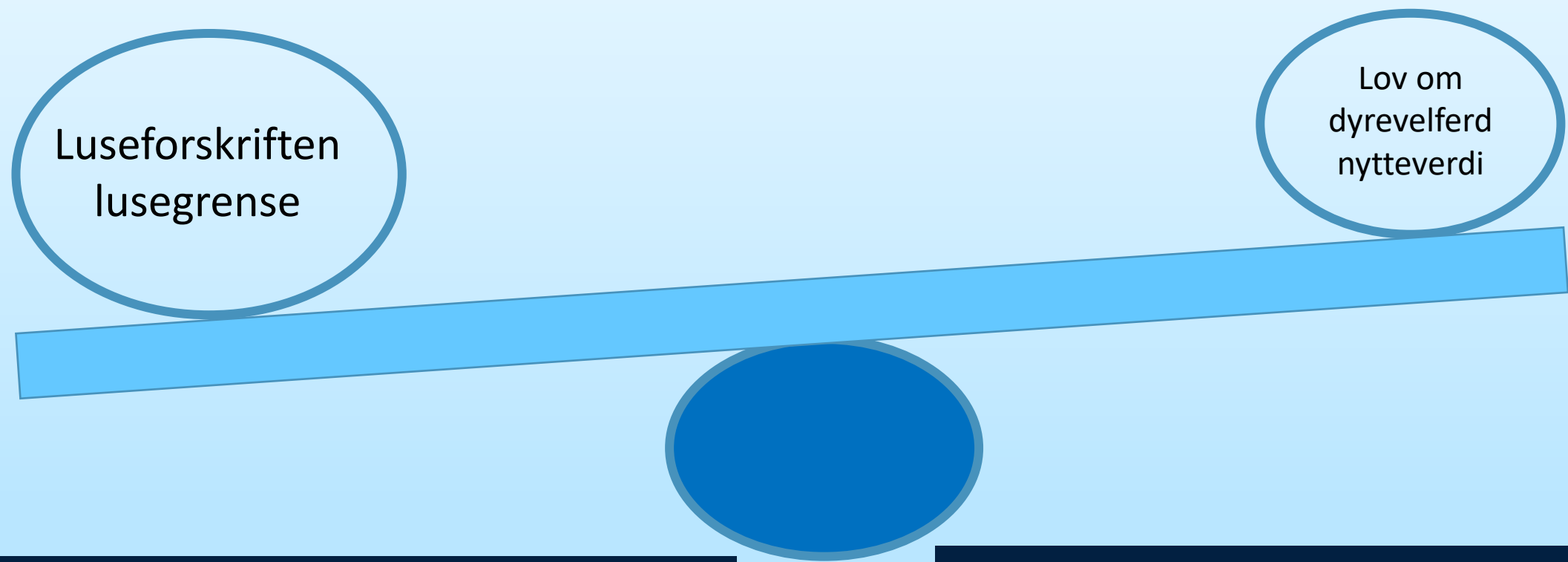




# Plan for avlusing = kompleks



# Avlusing lave temperaturer – vanskelig balanse



ORIGINAL ARTICLE |  Open Access |  

# The effect of temperature on ability of *Lepeophtheirus salmonis* to infect and persist on Atlantic salmon

Sussie Dalvin , Lars Are Hamre, Rasmus Skern-Mauritzen, Tone  
Samantha Bui

First published: 03 September 2020 | <https://doi.org/10.1111/j>

## Konklusjon Havforskningsinstituttet:

«Laks i ti graders vatn fekk dobbelt så mange lus som laks i tre graders vatn, viser eit nytt labforsøk.»

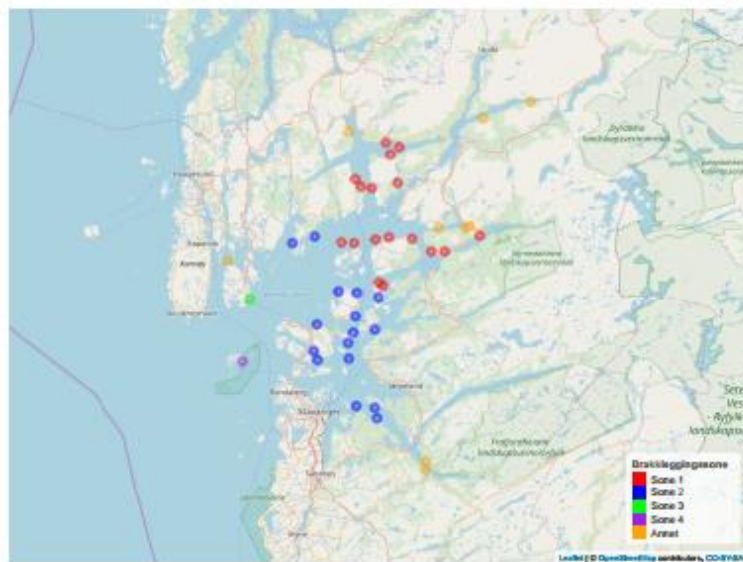
Så godt smitta lakselusa i ulike temperaturar



Illustrasjonsfoto: Slik tel forskarane lakselus. Dette bildet er frå "eksamen" i luseteljing som forskingspersonell må gjennom for å bidra i den årlege lakselusovervakinga på vill laksefisk som HI står for.  
Fotograf: Erlend A. Lorentzen / Havforskningsinstituttet

# Strategier for bekjempelse av lakselus

- en vurdering basert på  
scenariosimulering for Rogaland  
- Delrapport for prosjekt FHF:901414 "Enhetlig  
proaktiv lusestrategi Rogaland



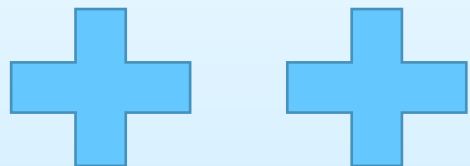
*«Beregningene tyder blant annet på at i) dagens sonestruktur med synkronisert produksjon fører til 20% større behov for behandlinger enn om en ikke hadde ikke gjennomført synkronisert produksjon, ii) innføring av 500g storsmolt kan redusere behovet for behandlinger med 35-50%, og iii) en temperaturavhengig tiltaksgrense, dvs. å tillate mer lus når det er kaldt i vannet og mindre når det er varmt, reduserer behandlingsbehovet med 5-10%, samtidig som det fører til færre behandlinger ved lav sjøtemperatur»*



# Valg av behandling – **hva** vektlegges og **hvem** skal bestemme?

- Effekt på lakselus
  - 90% reduksjon
- Fiskevelferd
  - < 1 kg: ferskvann optimal, stor CMS fisk - lite håndtering
  - Lav temp ≠ spyling, håndtering
- Miljø effekt/regelverk
  - Miljø= 3 ≠ oral behandling rekefelt, gytefelt, strøm vurderes mhp utslipp
- Tilgjengelighet/kapasitet

# Ferskvannnsbehandling

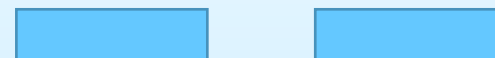


Lav miljørisiko

Lav risiko for dødelighet på liten fisk

Behandling av både gjeller og lus

Tiltak- og stoppkriterier er konkrete mhp vannkvalitet



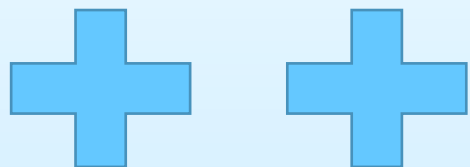
Må ha tilgang på mye og godt vann

Brønnbåtens tekniske utstyr må være utprøvd

God kunnskap om vannkvalitet, bufring, silikat

Vurdering sedasjon

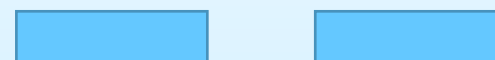
# Termisk behandling



Alternativ på fisk over 1,5-2 kg

God kapasitet

Tett kontakt med fisken som gir mulighet for gode tiltaks- og stopp kriterier



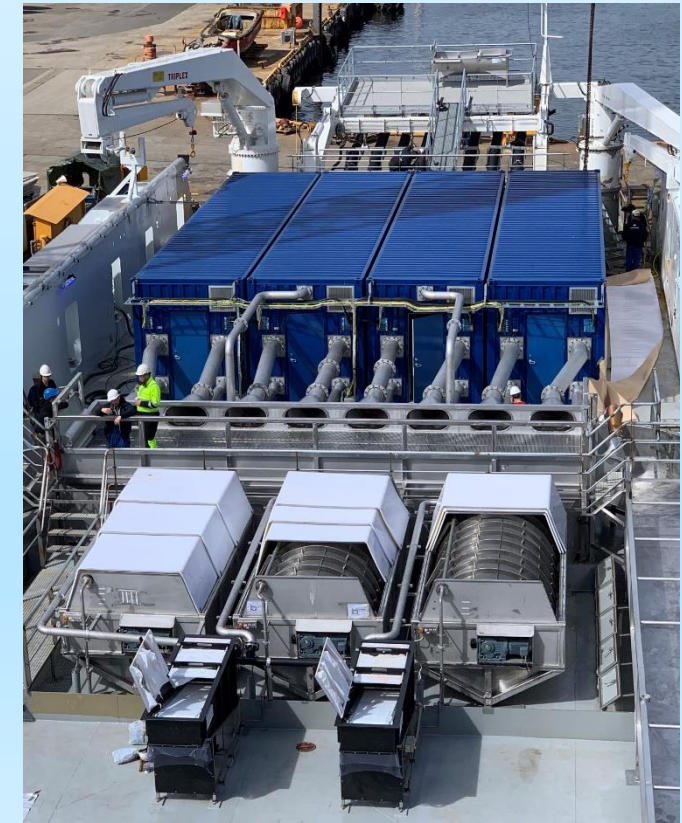
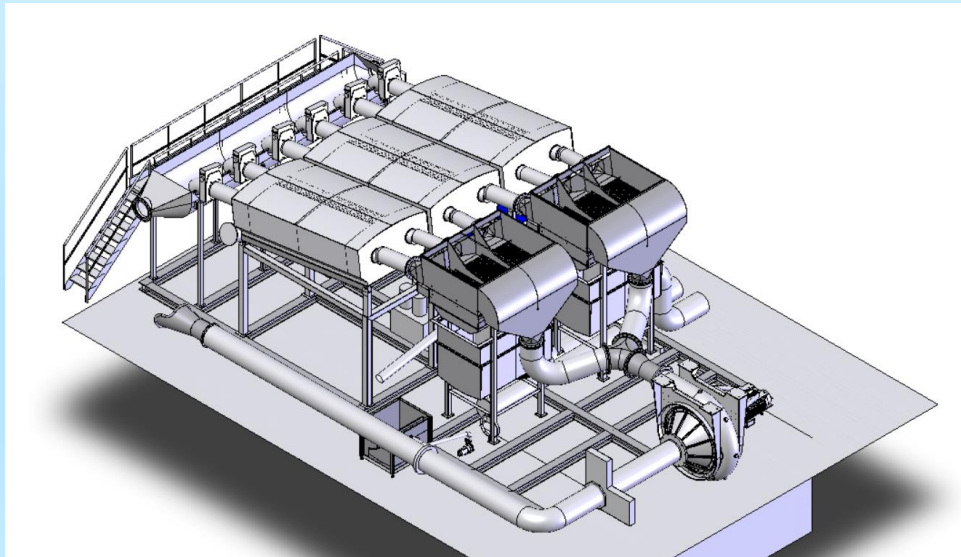
Mer krevende trenging ved bruk av avlusingsenheter enn brønnbåt

Krever kontinuerlig kontroll av vanntemp. , pumpehastighet, vannavskiller osv

Sedasjon bør vurderes

# Spyling – alle har sine + –

Viktigst: kjenn ditt utstyr og kontinuerlig kontroll!



# Kombinasjon av metoder kan være skånsomt og effektivt

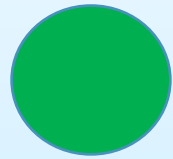
Ferskvann 3 timer + spyling

Ferskvann 3 timer + termisk

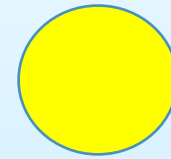
# Medikamentell badebehandling



**Velferd**



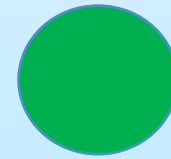
I merd



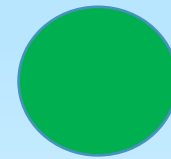
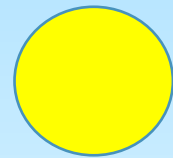
I brønnbåt



Miljø



**Effekt**



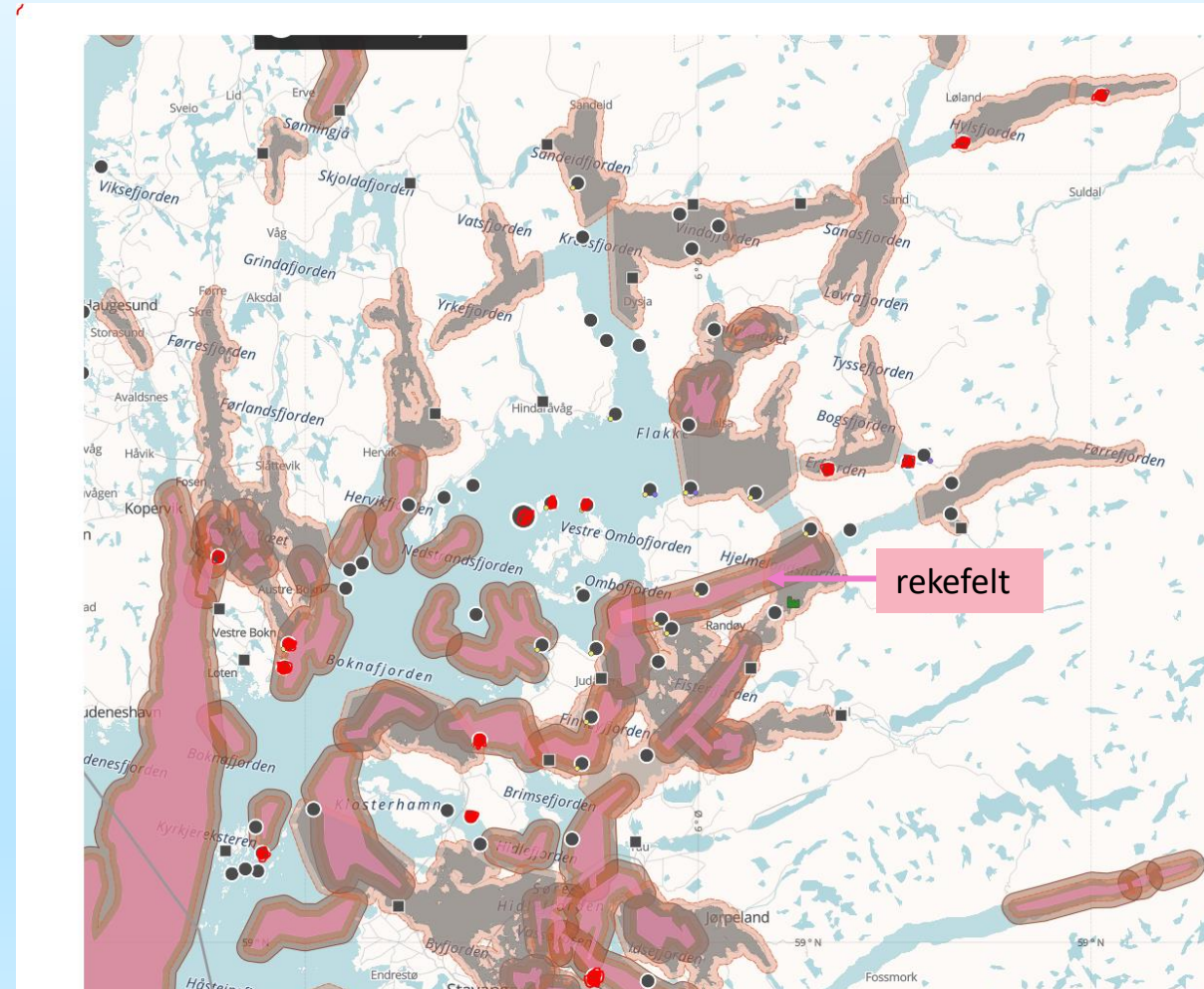
# Miljø hensyn = reduserte muligheter medikamentell behandling



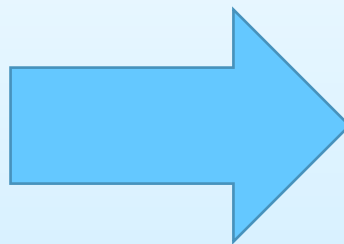
3 av 17 lokaliteter GSF Finnmark i gytefelt for torsk



5 av 14 lokaliteter i Rogaland i rekefelt, gytefelt for torsk, forbudssone kitinhemmere eller badebehandling



Velferd -  
Vanskelig å  
forutsi



Kompenseres med  
tiltak og stopp  
kriterier

Siste minuttene av trenging og pumping inn i brønnbåt



Mangler presise indikatorer

Skjønn må aksepteres



# Oppsummering:

- Lusebehandling er en kompleks operasjon
- Fiskehelsepersonell er viktige bidragsytere i planlegging, risikovurdering, gjennomføring og evaluering
- Grensesetting for akseptabel velferd er krevende,- en totalvurdering må respekteres
- Forbedringspotensial i planlegging, risikovurdering, avviksbehandling