



# God drift og velferd med leppefisk

LUSEKONFERANSEN – TRONDHEIM 2023





# *Fiskevelferd – hva er det?*



## Fiskevelferd

- I boken «Velferdsindikatorer for oppdrettslaks» defineres dyrevelferd som **«livskvalitet som oppfattet av dyret selv»** - det betyr at fisk har en forståelse av omgivelsene og egen tilstand. (Nobel mfl 2018)
  - God fiskevelferd er en forutsetning for god fiskehelse, lav dødelighet og god kvalitet
  - Fisk har et rikt utvalg av sanser. Den har også gode læringsevner og hukommelse.
- Gode indikatorer på fiskevelferd:
  - Vekst, kan måles i k-faktor utvikling
  - Helse tilstand
  - Adferd
  - Miljømålinger, tilfredsstillende artens miljøbehov

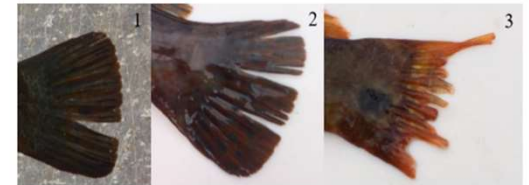
## Viktig kriterier for å skape best mulig fiskevelferd i merd til leppefisk

1. God forvaltning som er basert på å sette fiskevelferden i fokus
2. Gode rutiner for kontroll av leppefisk ved mottak og utsett i merd

Fisk nr.	Vekt, g	Lengde, cm	Finneslitasje		Sår	Risttap	Art
			0-3	Plassering			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							

Score 0: Normal finne.  
 Score 1: En tydelig, evt. 2 moderate splitter, liten grad av erosjon.  
 Score 2: Flere enn 2 splitter, eller splitt som går ned i finnebasis med blødninger. Moderat eksponering av bein.  
 Små deler av finne kan mangle.  
 Score 3: Kraftig erodert finne, store deler mangler. Betydelig avkortet finnestråler, eksponering av bein

Halefinne:



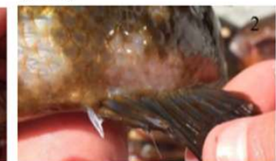
Ryggfinne:



Bryst- og bukfinne:



Gattfinne:





## **Viktig kriterier for å skape best mulig fiskevelferd i merd til leppefisk**

1. God forvaltning som er basert på å sette fiskevelferden i fokus
2. Gode rutiner for kontroll av leppefisk ved mottak og utsett i merd
3. Gode rutiner for utsett av leppefisk, ROLIG og SKÅNSOMT



[alanja@leroy.no](mailto:alanja@leroy.no)

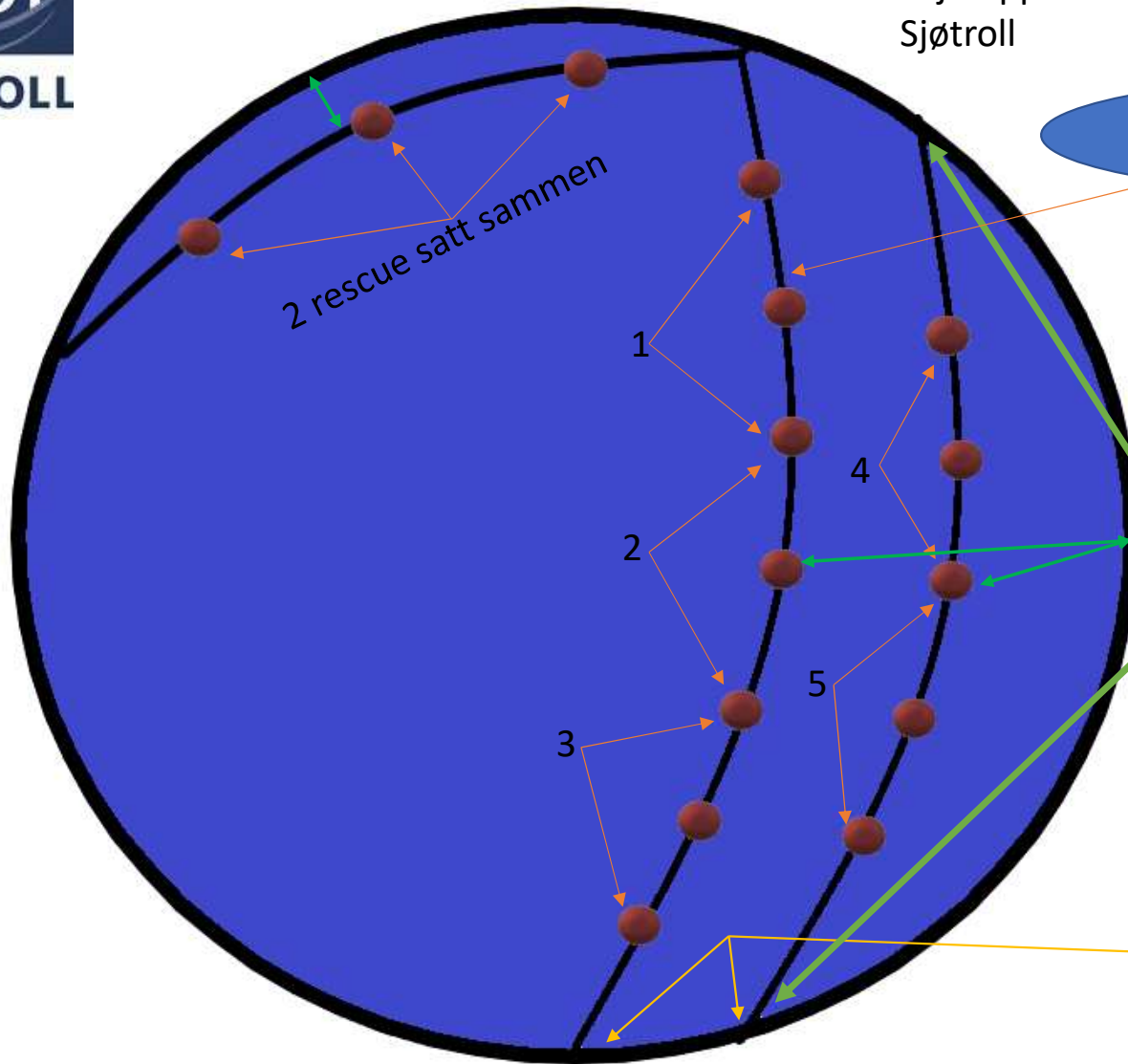


## **Viktig kriterier for å skape best mulig fiskevelferd i merd til leppefisk**

1. God forvaltning som er basert på å sette fiskevelferden i fokus
2. Gode rutiner for kontroll av leppefisk ved mottak og utsett i merd
3. Gode rutiner for utsett av leppefisk, ROLIG og SKÅNSOMT
4. Skjul, rensefiskens hjem.....



Skjuloppsett spissnot merd Lerøy  
Sjøtroll



5 skjul er standard mengde i merd (3+2)

Det skal være justeringstau i korridor og rescueskjul

18 støtter mellom feste på innerste rad

2 rene støtter mellom skjul

## Skjul

- ✓ Viktig at skjul et er utformet ifht behovet til rensefisken og dens art.
- ✓ Viktig å huske på at skjulet skal være hjemmet til rensefisken. Det må stå stabilt og skape trygghet for rensefisken, slik at den kan trekke seg inn og få hvilt ut
- ✓ Viktig at vi har nok skjul, spørsmålet blir da hva er nok skjul. Hvordan beregne det?



Bilder fra test tank i Hirtshals hvor utforming av skjul var på agenda





## **Viktig kriterier for å skape best mulig fiskevelferd i merd til leppefisk**

1. God forvaltning som er basert på å sette fiskevelferden i fokus
2. Gode rutiner for kontroll av leppefisk ved mottak og utsett i merd
3. Gode rutiner for utsett av leppefisk, ROLIG og SKÅNSOMT
4. Skjul, rensefiskens hjem.....
5. Gode fôringsrutiner, gi fisken fôr med god ernæring og smakelighet



**SJØTROLL**



Temperature: 15.7 °C

Heading: 62°

Depth: 3.4 m  
alania@leroy.no



## Hva spiser leppefisk

- ✓ Sær og kresen
- ✓ Må tilvennes
- ✓ Viktig å få tilvendt leppefisken raskt et balansert kosthold som sikre god ernæringsinntak

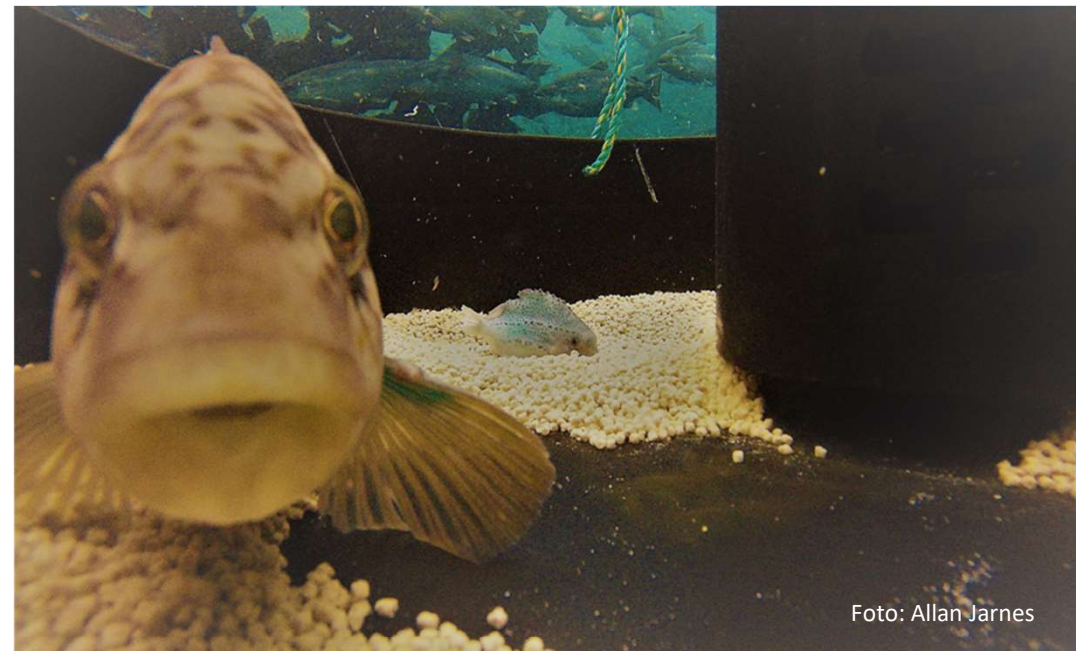


Foto: Allan Jarnes



Foto: Allan Jarnes



*Hvordan kan vi sjekke at  
leppefisk virker....*





**LERØY**  
SJÖTROLL

alanja@leroy.no



## Mageinnholdsanalyse....

1. Hva har leppefisken spist?
  1. Lus
  2. Skjel fra laks/ørret = sannsynlig også lus
  3. Fôr – den tar til seg ernæring vi gir den, som igjen gir en robust leppefisk
  4. Groe og annet, status på renhold i merd
2. Bør gjennomføres engang i måneden, og ta ut fisk i skjul området. 10 fisk i den enheten med mest lus og 10 i den enheten med minst lus.

**Mageinnholdsanalyse....**





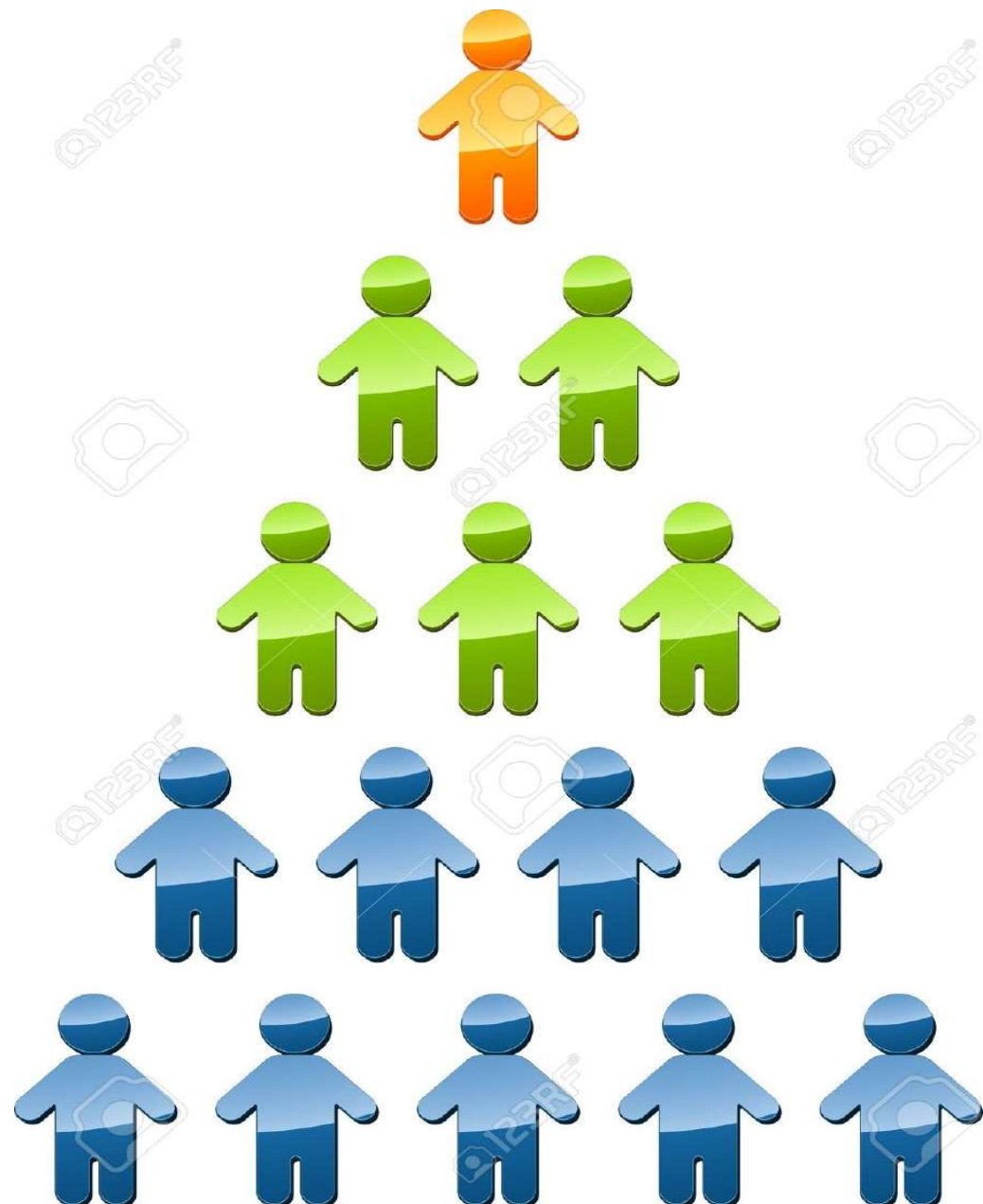
## Mageinnholdsanalyse....

1. Hva har leppefiskeren spist?
  1. Lus
  2. Skjel fra laks/ørret = sannsynlig også lus
  3. Fôr – den tar til seg ernæring vi gir den, som igjen gir en robust leppefisk
  4. Groe og annet, status på renhold i merd
2. Bør gjennomføres engang i måneden, og ta ut fisk i skjul området. 10 fisk i den enheten med mest lus og 10 i den enheten med minst lus.
3. Ifbm mottakskontroll, registrere vi vekt og lengde. Vi får da et k-faktor verdi. Ved å gjennomføre samme prosedyre også når en tar en sjekk av mage på leppefiskeren. Får vi en ny verdi og vi kan se på den og si noe om leppefiskeren har hatt en positiv utvikling.

# *Forankring*

## God drift er ressurskrevende

- Strategi må være forankret fra topp ledelse og helt ut til merdkanten
- Dedikerte driftsoperatører på merdkanten
- Ressurskrevende å jobbe med biologisk avlusing.
- Langsiktig fokus er nøkkel for suksess.
- Gjennomføringsevne



*Andre moment for økt  
fiskevelferd*



## Viktig satsningsområder for økt fiskevelferd



Foto: OK Marine AS

- ✓ Jobbe for **0-utslipp** av lus når vi behandler. Få lusen ut av bassenget. Vil gi vesentlig reduksjon i smittepress. FHF har et pågående prosjekt. #901784 – *Oppsamlingsteknologi for lus som faller av under trenging og bevegelige lus sin evne til spredning og reinfeksjon av ny laks.*
- ✓ Hva kan vi gjøre mer inn mot første barrieren – slimlaget til laks/ørret.
- ✓ Fortsette med forskning og utvikling. Viktig med åpenhet og samarbeid for å løse fremtidens luseutfordringer



**LERØY**

**SJØTROLL**

