

Fiskens velferd ved behandling mot lakselus

Kristine («Stine») Gismervik, PhD, Cand.med.vet
Veterinærinstituttet, Seksjon for miljø- og smittetiltak

Miniseminar **fokus på fiskevelferd** 2017 AquaNor



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



Blir fiskevelferden tatt alvorlig nok?

– Laks dør som følge av endring av behandlinger mot lakselus

Nyheter av **Elisabeth Nodland** - 6 mars 2017

👁 187

Dette slår Fiskehelse rapporten for 2016, som [Veterinærinstituttet](#) legger frem i morgentimene i dag.

– Ikke alle, men svært mange oppdrettsfisk har det utvilsomt godt i Norge i dag. Verdiene som skapes i næringen er betydelige, men oppdrettsnæring har fortsatt stort forbedringspotensial med å ivareta fiskens helse og velferd, sier fagdirektør fiskehelse Brit Hjeltnes ved Veterinærinstituttet.



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

SYSLA | FISK

51.72 Invest Call 4.09% USD: 7.99
EUR: 9.4

– Urovekkende høy dødelighet på laks i oppdrett

I september døde 5,7 millioner oppdrettslaks. – Vi mener dødeligheten er for høy, og er uroet over at den har økt de siste årene, sier spesialinspektør Aud Skrudland i Mattilsynet.



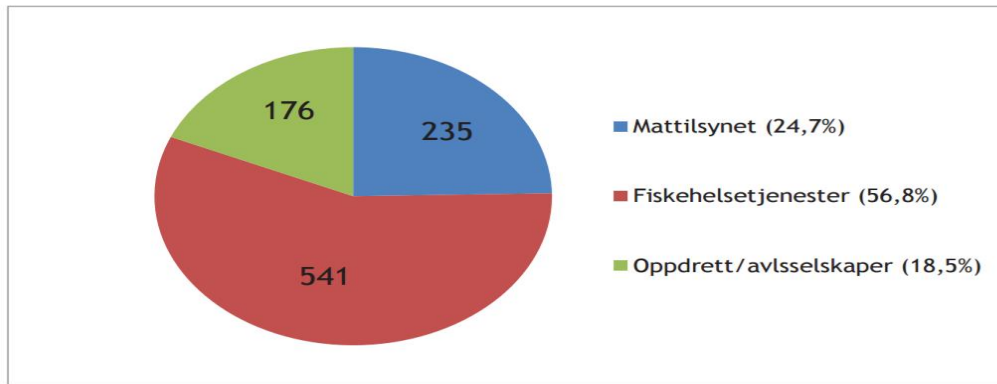
Avlusingsmetoder- hva brukes?

- Medikamentell avlusing
- MFH= Medikamentfri avlusing med håndtering
 - Termisk avlusing (temperert sjøvann)
 - f.eks. Thermolicer og Optilicer
 - Mekanisk avlusing; Sjøvannspyling samt turbulens
 - f.eks. Flatsetsund (FLS) avluser og Hydrolicer
 - Mekanisk avlusing; Myke børster og sjøvannspyling
 - f.eks. SkaMik
 - Ferskvann
 - Flere?



Hvordan er fiskevelferden ved MFH-en spørreundersøkelse i Fiskehelse rapporten

- 47 fiskehelsepersonell delte erfaringer fra 2016; 952 lokaliteter (Fisk.dir; 794 aktive matfisklokaliteter i 2016)

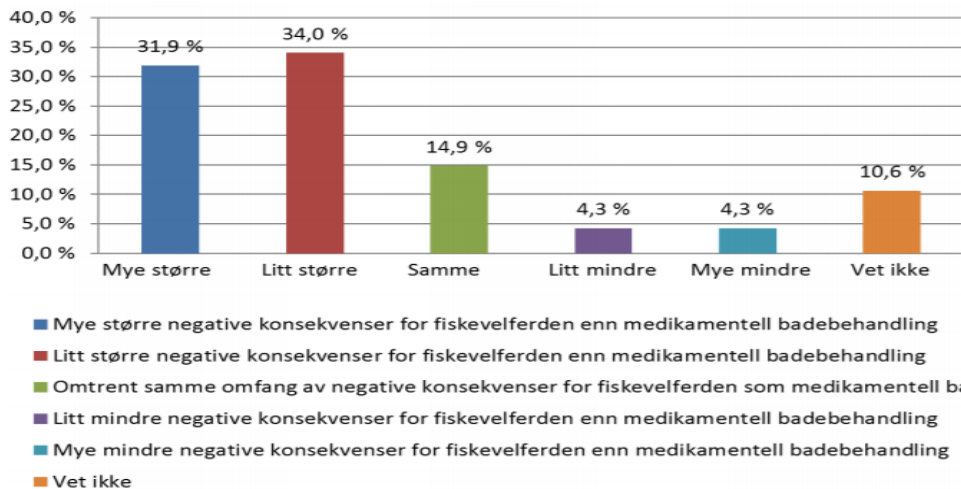


Figur 3.2. viser fordelingen av antall lokaliteter (totalt 952) erfaringene er hentet fra utfra arbeidsteden til fiskehelsepersonell som svarte på undersøkelsen.

Hjeltnes, B., et al. (2017). Fiskehelse rapporten 2016. Oslo, VI



Fiskevelferdsmessig konsekvenser mekanisk/ termisk avlusing vs medikamentell

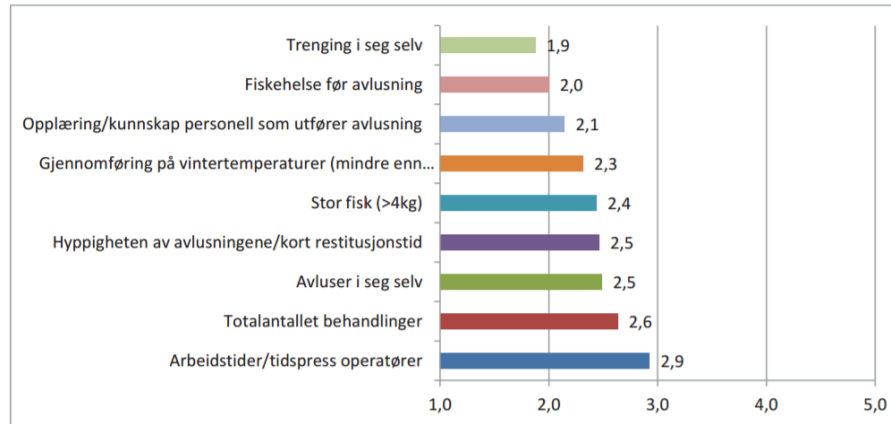


Figur 3.10 Inntrykk fiskehelsepersonellet hadde av fiskevelferdsmessige konsekvenser ved mekanisk avlusing versus tradisjonell medikamentell badebehandling. Y-aksen angir svarprosent (N=47), svaralternativene er angitt med farger

Rapport 4-2017: Fiskehelse rapporten 2016



Risikomoment ved mekanisk/termisk avlusning; Resultater fra VIs spørreundersøkelse i fiskehelsesrapporten



Figur 3.8. Snittverdier av anslått viktighet av opplistede risikomomenter fra viktigst (1) til minst viktig (5) ved mekanisk avlusning. Man ble bedt om å bruke hele skalaen, men flere kunne få samme score.

Trengingen i seg selv blir ansett som den viktigste risikofaktoren og denne er avhengig av værforhold, mannskap, kapasitet i avluser, trengetiden, oksygenivåer i trengekastene mm.



Måling av velferd under avlusing m/MFH

- Før behandling; vurder helsestatus, behandlingshistorikk, miljøforhold
- Under avlusing; Adferd + ytre skader før/etter
 - Skjelltap,
 - Hudblødninger/rødbuk
 - Gjeller (blødninger)
- ++
- Skåres av personell på stedet
 - opplæring
- Utstyr/prosess kan justeres underveis etter resultatet
- Dødelighet, akutt og langsiktig. NB årsak
- Etter avlusing; appetitt, sårutvikling, dødelighet

Vitenenskapet

KUNNSKAP OM FISKEHELSE
I denne spalten vil Veterinærinstituttet i hvert nummer bidra med oppdatert kunnskap fra fiskehelsetilfeldet, ansvarlig for spalten er fagansvarlig for fiskehelse ved seksjonen Fiskehelse og Biosikkerhet, Anne-Gerd Gjevre, anne-gerd.gjevre@vetinst.no

Av plasshensyn har vi valgt å utelate bildehenvisninger. Ta kontakt med spalteansvarlig dersom du ønsker opplysninger om dette.



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Medikamentfri avlusing

- kan måling av fiskevelferd gjøre velferden bedre?

Håndtering av fisk i forbindelse med medikamentfri avlusing øker risikoen for skader, stress og dårlig velferd. Siden svært mange fisk behandles gjentatte ganger med disse nye metodene kan konsekvensene for velferden bli store.

Kristine Gismarvik, Cecilie Mjølhus og Britt Torud

Metoder for medikamentfri avlusing
der fisken må håndteres har ulike prinsipper, spyling, spyling kombinert med borsting, bruk av oppvarmet vann og bruk av ferskvann. Metodene endres og utbedres hele tiden, og det er også store ulikheter mellom avlusingenhetene som bruker samme prinsipp. Å måle fiskevelferden før, underveis og etter operasjoner er et verktøy som kan brukes for å vurdere belastningen på fisken. Det gir oss mulighet til å arbeide systematisk både med vurdering av selve utstyret og med hvordan det brukes. Ved å ta i bruk standardiserte operasjonelle velferdsindikatorer, får vi et indirekte mål på hvordan fisken har det. Verktøyet kan brukes for optimalisering og sammenlikninger uansett metode.

Før avlusing
Før en medikamentfri avlusing må man vurdere om fisken vil stå stresset og belastningen av behandlingen, og hvilken metode man har tilgjengelig som er best egnet til fiskegruppen. Det er vesentlig at håndteringsstress kan aktivere sykdommer og økt dødelighet. Vurdering av helsestatus inkludert skinnhelse og gjellehelse er viktig for å ta de riktige beslutningene. Oppdretter har det overordnede ansvaret for fisken velferd ved medikamentfri avlusing. Mattilynet har likevel presisert at ansvarlig veterinær eller fiskehelsebiolog skal vurdere om medikamentfri avlusing vil være velferdsmessig og medisinsk forsvarlig i tillegg til helse og behandlingshistorikk.

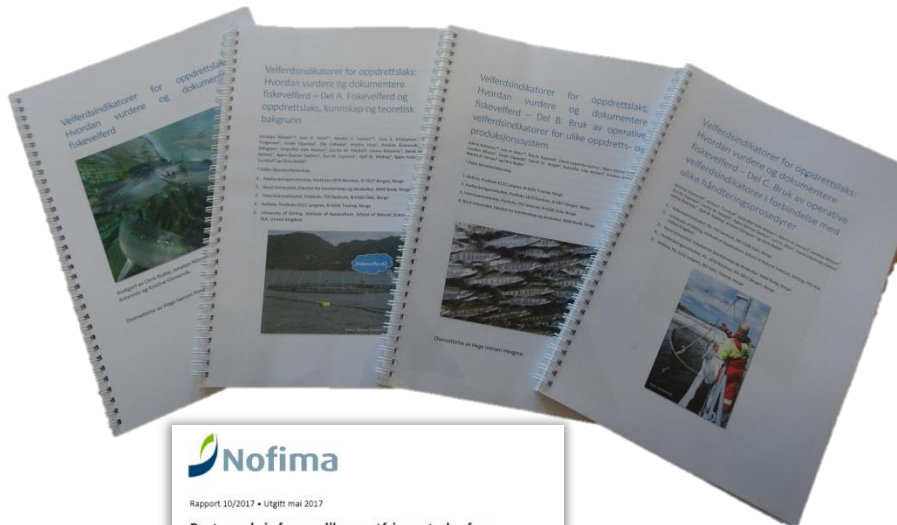
54 Norsk Fiskeoppdrett 5. 2017

norskfiskeoppdrett.no



Kunnskap om velferdsrisiko og hvordan velferd kan måles er tilgjengelig

Tilgjengeliggjøring av tall kan være med på å belyse årsakssammenhenger!



Nofima

Rapport 10/2017 • Utgitt mai 2017

Beste praksis for medikamentfrie metoder for lakseluskontroll (MEDFRI)

Faglig sluttrapport

Astrid Buran Holan, Bjørn Roth, Mette S.W. Breiland, Jelena Kolarevic, Øyvind J. Hansen, Audun Iversen, Øystein Hermansen, Bjarne Gjerde, Bjarne Hatlen, Atle Mortensen, Ingrid Lein, Lill-Heidi Johansen, Chris Noble, Kristine Gjøsævik og Åsa Maria Espmark

Velferdsregistreringer, ytre akutte skader

Skjelltap	Hudblødning ¹	Sår ²	Snuteskader ³	Øyeskader/blødning ⁴	Gjelleblødning
<p>Ør ingen tap av skjell</p> <p>Skår 1 Tap av enkeltskjell</p> 	<p>Ør ingen blødning på kropp</p> <p>Skår 1 Små blødninger / farge endring, ofte buk</p> 	<p>Ør ingen sår</p> <p>Skår 1 Ett lite sår, ikke ned til muskel</p> 	<p>Ør ingen skade</p> <p>Skår 1 Liten skade på snuten over/ under</p> 	<p>Ør ingen skade/blødning</p> <p>Skår 1 En liten blødning eller svak blåkling av hornhinnen</p> 	<p>Ør ingen blødning</p> <p>Skår 1 Liten blødning i enkelte gjellettupper</p> 
<p>Skår 2 Skjelltap i små felter⁵</p> 	<p>Skår 2 Et større område med blødninger, ofte og skjelltap</p> 	<p>Skår 2 Flere små sår</p> 	<p>Skår 2 Skade og ritter i hud på snuto</p> 	<p>Skår 2 Større blødninger i øyet/ tydeligere blåkling av hornhinnen</p> 	<p>Skår 2 Moderate blødninger i de fleste gjellettupper og/eller hele gjelloverflata</p> 
<p>Skår 3 Skjelltap i større områder</p> 	<p>Skår 3 Ferske blødninger ofte med betydelig skjelltap, sår og endorer i hud</p> 	<p>Skår 3 Større, betydelige sår</p> 	<p>Skår 3 Betydelige, dype/støre skader, så alvorlige at fisken arves. Kan omfatte hele hodet</p> 	<p>Skår 3 Større blødninger og kraftig blåkling av hornhinnen. Kan ha "punktet" øye og arvelen</p> 	<p>Skår 3 Uttalt gjelleblødning, og blod siver ut i bedøvelsesvannet. "Fladt" øye⁶ kan oppstå.</p> 

¹ Hudblødning på kroppen unntatt på finnebasis og finner.
² "Lite sår" = Intill kronostykketorst, gitt fisk på 2-3 kg. Sår som perforerer inn til bukhalva vil uavhengig av størrelse betegnes som betydelige og dermed gis score 3.
³ Definisjon av snuteskade: Sår på snutepartiet som omfatter fremre del av over- og underkjeve.
⁴ Definisjon: Øyeskader omfatter blødning i øyet og blåkling av hornhinnen. Verste utfall er punktet øye.
⁵ "Små felter" = intill kronostykketorst (2 cm diameter), gitt fisk på 2-3 kg.

Foto: G. Gusevsk, I.K. Nerbovik (sår skår 3, skjelltap skår 2 og 3), R. Andersen (øyeskade skår 3), I. Simonsen (øyeskade skår 1), B. Terud (øyeskade skår 2), M. Lind (gjelleblødning skår 3)



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



Takk for meg

2017?



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

