

LUSEKAMPEN - FoU-NYTT

I denne spalten finner du siste nytt fra FHF-prosjektet «Koordinering av lakselus - FoU 2009-2011». Prosjektet har som mål bl.a. å formidle kunnskap fra forskning om bekjempelse av lus til næringen. Det skal også formidle nåværende og fremtidige konkrete behov for ny kunnskap til forskningsmiljøene. Koordinator for prosjektet Randi Grøntvedtkan nås på telefon 920 85 785, eller e-post: randi.grontvedt@vetinst.no.



Foto: Skretting/Anne Lise Haugen.

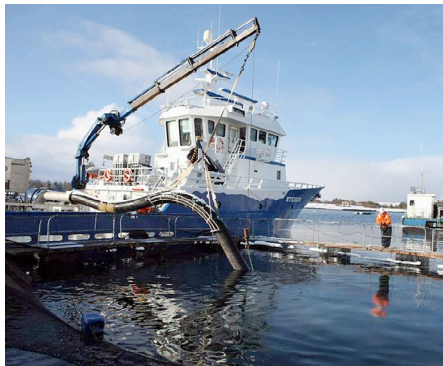
AVLUSNING I BRØNNBÅT

Lukket volum, men en utfordring likevel?

Fra 1.1 2011, skal all avlusning med bademidler foregå i lukket behandlingsenhet med mindre det foreligger dokumentasjon på at annen form for badebehandling eksponerer fisken for terapeutisk dose i hele behandlingsperioden som angitt i bruksanvisningen til legemidlet. I praksis vil dette i dag si bruk av enten helpresenning eller brønnbåt under avlusning. En god badebehandling mot lus er betinget optimal fordeling av legemidlet i vannvolumet gjennom hele behandlingstiden. Hvordan er fordeling av ulike typer legemidler i ulike typer brønnbåter?

Det finnes ingen «standard» brønnbåt. Ulike brønnbåter har ulike sirkulasjonssystemer som f.eks stempelstrøm, bunnkanaler og sidekanaler. Noen båter har flere systemer tilgjengelig som benyttes enten hver for seg eller i kombinasjon. Andre har kun bunnkanaler og sidekanaler. I tillegg er det en rekke individuelle forskjeller mellom brønnbåtene, som størrelse og antall pumper, hvordan oksygen tilføres, hvor stor lysåpning det er over ristene og hastighet og trykket på vannet som påvirkes av diameteren og retning på rørene som kommer inn i brønnen. Alle disse faktorene samt hvor og hvordan legemidlet tilføres brønnen, influerer fordeling av virkestoffet i brønnen.

Både Chemco AS og Aquatic AS har gjennom titrering av hydrogenperoksid i mange ulike brønnbåter skaffet seg mye kunnskap om hva som kan påvirke fordeling av dette virkestoffet i brønnbåt og hvordan systemer i brønnbåt bør optimaliseres før bruk av hydrogenperoksid. (Les om et eksempel på dette i Norsk Fiskeoppdrett nr. 4 2010 og mer informasjon om hydrogenperoksid som avlusningsmiddel i temanummeret om lakselus Norsk Fiskeoppdrett 6A juni 2009.) Forskningsprosjektet Topilouse (*A multi-disciplinary effort to improve topical treatments in salmon louse control*) som er finansiert av NFR/FHF og industri, har en liten arbeidspakke som omhandler noen studier av fordeling av legemidler i brønnbåt. Gjennom denne arbeidspakken samarbeider Veterinærinstituttet med Novartis Aqua Norway, Pharmaq AS, Marine Harvest og



Steigen under lossing av fisk etter avlusning. Fotograf: Evind Solheimsnes

Brønnbåteierforeningen om gjennomføring av fordelingsstudier i to ulike brønnbåter. Studier av fordeling av et sporstoff (DNA-tracer) og pyretroider (Alpha-Max og Betamax Vet.) utføres ved hjelp av kompetanse og prøvetakingsutstyr fra hhv. Chemco/Akvakompetanse/Nord-Trøndelag Fylkeskommune og Aquatic AS i de to ulike brønnbåtene.

Første studie ble gjennomført i en type brønnbåt som har bunnkanaler som sirkulasjonssystem og en tilførsel av legemiddel gjennom et sprinkelsystem i topp. Ville et system optimalisert for god fordeling av hydrogenperoksid (som er tyngre enn vann) også være optimalt for pyretroider og andre lett-løselige forbindelser? Og ville en finne forventet konsentrasjon av pyretroidene i brønnen?

Resultater viste en dårlig fordeling tidlig i

forløpet som ble jevnere etter en tid (15 min), og ved sporstoff-analyser kunne en vise at en ved dette tidspunktet oppnådde en forventet middelværdi i brønnen etter forventet dosering. Men fordelingen ble selv etter 30 min ikke like jevn som sett ved hydrogenperoksid i dette systemet. Samtidig viste direkte analyser av pyretroidene (både Alpha-Max og Betamax Vet.) et tap allerede i innblandings-tanken som var av en plasttype (polyetylen). Hovedkonklusjoner fra dette første studiet i brønnbåt med DNA-tracer og pyretroider er:

- Rask innblanding av H₂O₂ i denne båten betyr nødvendigvis ikke rask innblanding av andre legemidler
- Noe ujevn fordeling, selv etter en viss tid
- For lav konsentrasjon av pyretroider skyldes ikke dårlig fordeling i brønnen
- Tap av pyretroider skyldes trolig noe ved virkestoffets kjemiske egenskap
- tap registrert allerede i innblandingstank som var av polyetylen

Videre studier i denne arbeidspakken av prosjektet Topilouse gjennomføres nå i en annen type brønnbåt. Samtidig planlegges det i regi av Novartis Aqua Norway, Pharmaq AS og Marine Harvest gjennomføring av noen grunnleggende studier i vår for å se på ulike materials affinitet til pyretroider, ved et uavhengig laboratorium i UK (Covance).