

RensefiskNytt fra FHF

Rensefisk må ses på som en del av en total strategi mot lus. Det er ett av flere virkemidler som bidrar til forebygging og kontroll med lakselus. Dette er også bakgrunnen for at FHF i 2018 velger å slå sammen Rensefisk-konferansen og Seminaret for medikamentfri lusekontroll. Konferansen arrangeres 22.-24.januar i Trondheim.

FHFs prioriteringer for rensefisk er å fremskaffe kunnskapsgrunnlag for kontrollert produksjon, god overlevelse og vellykket bruk av rensefisk. Det er et mål om å kunne lukke produksjonssyklusen for både rognkjeks og berggyllt. Derfor har FHF satt i gang prosjektet CYCLOBREED, hvor målet er å beherske produksjon av stamfisk og styre reproduksjonen.

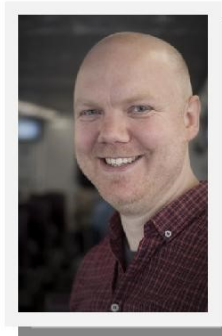
Det er også behov for å styrke kunnskapen om fôr og ernæring i produksjonen av både rognkjeks og berggyllt for å få en mest mulig robust rensefisk. Dette vil bidra til god helse, velferd og en velfungerende lusespiser. FHF finansierer prosjekt på ernæring og fôring som jobber med disse problemstillingene.

En av suksessfaktorene i arbeidet med rensefisk har vært rask formidling av resultater fra forskning og åpen og god erfaringsutveksling. Næringen har effektivt og raskt tatt i bruk ny kunnskap. FHF vil fortsette arbeidet med rensefisk i 2018.

Håper vi ses i Trondheim i januar.

Team Rensefisk

For FHFs handlingsplan og prioriteringer under havbruk se:
<http://fhf.no/nyheter/2017/januar/0901/handlingsplan-2017/>



Team Rensefisk
Kjell Maroni og Eirik Sigstadstø

FHF reiser langs kysten høsten 2017

Som del av FHF's storsatsing på forebygging og kontroll med lakselus arrangeres i høst en serie møter på ni ulike steder langs kysten. Målet er å legge til rette for diskusjon og erfaringsutveksling om kontroll av lakselus med fokus på forebygging, rett bruk av medikamentfrie tiltak og fiskevelferd.



Møtene blir viktige bidrag til bedret kontroll med lakselus på den enkelte lokalitet.

- Møteserien bygger på kunnskap fra flere forskningsprosjekter FHF har finansiert, og vil forhåpentligvis bidra til at kunnskaper blir tatt aktivt i bruk, så raskt som mulig, i operasjonell drift, sier fagsjef Kjell Maroni i FHF.

Utgangspunktet for møtene er tre FHF-prosjekter på lakselus: Medikamentfrie metoder

(MEDFRI), Fiskevelferd (FISHWELL) og kunnskap om kontroll av lakselus (Populasjonsmodell lakselus).

[Ytterligere informasjon om møtene og påmelding finner du her \(lenke\).](#)

||
Møtene bygger på kunnskap fra flere forskningsprosjekter, og vil bidra til at kunnskaper blir tatt aktivt i bruk i operasjonell drift.

Helhetlig fokus på lakselus—FHF etablerer ny konferanse

FHF's Rensefiskkonferanse og FHF-seminar om medikamentfri kontroll med lakselus smelter sammen til ett arrangement: Forebygging og kontroll av lakselus.



Rensefisk-konferansen har siden 2012 etablert seg som en viktig årlige møteplass rundt kunnskap og erfaringsdeling knyttet til forebygging og kontroll med lakselus - med fokus på rensefisk.

Men i det helhetlige bildet er rensefisk kun en av mange tiltak, og derfor har FHF utvidet konferansen til å dekke hele området forebygging og kontroll med lakselus.

Konferansen blir avholdt 22.-24. januar i Trondheim på Clarion hotel & conference. Hovedfokuset ved den nye konferansen blir å presentere ny kunnskap fra forskning og nye praktiske erfaringer i forhold til forebygging, kontroll og bekjempelse av lakselus.

Det vil også bli diskutert og presentert totalstrategier for forebygging og kontroll av lakselus, og rotasjon mellom ulike metoder for å unngå tilvenning/adapsjon til medikamentfri kontrollmetode.

[Informasjon og påmelding til konferansen finner du her \(lenke\).](#)

Nye prosjekter

Ernæring og fôring renseskjete - 901331

Hovedmålet i prosjektet er å styrke kunnskapsgrunnlaget innen ernæring og fôring for å utvikle fôr og fôringsstrategier som sikrer at det produseres renseskjete med god overlevelse, helse og velferd, og som fungerer effektivt som lusespisere.

På sikt vil målet være kun å bruke oppdrettet renseskjete. I dag har vi oppdrett av rognkjete og berggylt. Det er ernæring og fôr til disse to artene prosjektet skal se nærmere på. Målet er en robust renseskjete som effektivt spiser lus.



CYBLOBREED-prosjektet er en del av strategien til næringen om å lukke produksjonssyklusen for rognkjete.



Reproduksjonsbiologi hos rognkjete (CYCLOBREED) - 901418

FHF har igangsatt et nytt prosjekt som har som hovedmål;

- Å tilegne seg kunnskap om rognkjetes reproduksjonsbiologi og -fysiologi under varierende miljøforhold og øke kunnskapen om de underliggende mekanismene som er involvert.
- Å utvikle teknikker for å produsere grupper av juvenile rognkjete på ulike tider av året ved hjelp av lys- og temperaturmanipulering.
- Å sammenligne effekten av kort- og langvarig manipulering av fotoperiode og temperatur på gonadmodning, gyting og eggkvalitet.

Prosjektet er en del av strategien til næringen om å lukke produksjonssyklusen for rognkjete. I dag er man avhengig av villfanget stamfisk, noe som utgjør en risiko i forhold til innføring av patogener. Et avlsprogram er også avhengig av at man bruker oppdrettet stamfisk.

Pågående prosjekt

Rognkjeks liker å stå tett (Rensvel – 901136)

I prosjektet Rensvel har vi undersøkt effekt av ulike tettheter av rognkjeks på overlevelse, tilvekst og fiskevelferd. Forsøket ble gjennomført i 150 l kar med konisk bunn. Fisk på fem gram ble startet på tre ulike tettheter: 7,5, 15 og 30 kg/m³.

Når biomassen var doblet, dvs. 15, 30 og 60 kg/m³ ble fisken veid og målt, og undersøkt for ulike velferdsparametere. Deretter ble biomassen tatt ned til opprinnelig tetthet, og fisken fikk gå til biomassen igjen var doblet.

Dette ble gjentatt i fire perioder. I siste periode nådde den høyeste fisketettheten 85 kg/m³. Vi fant ingen forskjell i overlevelse (95-98 %), og heller ingen forskjeller i tilvekst mellom de ulike tetthetene. Halebiting er ofte et problem i yngelproduksjonen av rognkjeks. I dette forsøket var det generelt lite halebiting, men forekomsten var høyest i kar med lavest tetthet (2,6 % halebiting mot 1,9 og 0,6 % i medium og høy tetthet).

Foto av forsøkskar med rognkjeks ved 15, 30 eller 60 m³ biomasse.



||
Halebiting er ofte et problem i yngelproduksjonen av rognkjeks. I forsøket var det generelt lite halebiting, men forekomsten var høyest i kar med lavest tetthet.

Avsluttet prosjekt

Bruk av rognkjeks i merd - 900979

Prosjektet viste at man kan redusere innblandingsprosent til trolig under 10 % hvis man har gode forhold for rognkjeks. Innblanding på 3,75 % ga og god effekt. Det vil være svært viktig lønnsomhetsmessig å få ned bruken av rognkjeks til et minimum av det som trengs.

Prosjektet har levert protokoll for bruk av rognkjeks som er en del av veiledere for rensefisk gjort tilgjengelig på www.lusedata.no. Her er det blant annet beskrevet betydning av gode driftsforhold og tilrettelegging for bruk av rognkjeks.

Prosjektet var det første til å dokumentere effekten av rognkjeks som lusespiser i fullskala laksemerder. Rognkjeks holdt nede nivået av kjønnsmodne hunnlus til nivåer lik eller lavere enn tellingen ved forsøksstart. Det ble vist at 10 % og 15 % innblanding ga den samme avlusningseffekten for bevelige og kjønnsmodne hunner.

Implementering av resultater fra prosjekter



Stamfiskhold rognkjeks (900977) og Hygienisk produksjon (901234)

Oppsummering av prosjektleder Nofima, ved Ingrid Lein.

Det vil trolig bli benyttet rogn og melke fra villfanget rogn en periode framover, noe som krever at risikoen for smitte fra villfisk til avkom minimeres. I disse to prosjektene har vi arbeidet med ulike aspekter av dette, og mye av resultatene er tatt i bruk av næringen, og spesielt hos;

- Stamfisken holdes nå kun et par dager på land etter fangst. Dette fordi vi i prosjekt 901234 har sett at bakterietallene både utvendig på stamfisken, og i rognvæske og melke (spesielt det siste) øker med tiden fisken står på land.
- Lagring av melke i kjøleskap (prosjekt 900977) ble raskt tatt i bruk fordi denne metoden gjør det mulig å screene melken for patogener før den benyttes til befruktning. Melke med positiv påvisning kan da destrueres. Metoden brukes nå som standard.
- Gonadene fra hann-fisken tas normalt ut kirurgisk, og gonaden kvernes og siles. I tillegg til at dette er arbeidskrevende betyr det at hannfisk må avlives for å skaffe melke. Resultater fra prosjekt 900977 viste at det er svært lite melke som trengs til befruktning, og at melke fra rognkall er svært godt egnet for cryopreservering. Cryopreservering er nå tatt i bruk kommersielt. Den største leverandøren av melke og rogn går nå over til kun å benytte cryopreservering.
- I prosjekt 901234 har vi undersøkt effekt av håndtering og transport på klekking av rognkjeksrogn med tanke på salg og transport av øyerogn. Det ble vist at rogn kan transporteres trygt fra ca. 50-60 døgngader e.b. fram til ca. 240 dgr. Rogna kan transporteres på samme måte som lakserogn, dvs. uten vann. For rognkall benyttes sjøis til å holde temperaturen nede, og rogn fuktig under transporten. Metoden er tatt i bruk kommersielt i år. Fram til nå har det vært vanlig å transportere ubefruktet rogn og melke, men produksjon og salg av øyerogn er nå i gang.
- Det har vært gjort flere forsøk på desinfeksjon av nybefruktet rogn, og desinfisering under herding. Det siste fungerer dårlig, men desinfeksjon med 200 ppm glutaraldehyd etter herding er lovende, og fungerer bedre enn desinfeksjon med jodmidler. Glutaraldehyd er imidlertid et helsefarlig stoff, og det er behov for mer arbeid på desinfeksjon både av nybefruktet rogn, og øyerogn.
- Rognkjeksrogn kleber seg sammen i kontakt med sjøvann, noe som gjøre det umulig å fjerne død rogn, og å gjennomføre en effektiv desinfeksjon. Det har derfor vært gjort flere forsøk for å hindre at rogn kleber seg sammen. Tilsetning av leire etter befruktning gir god effekt mot klebing samtidig som befruktningen er god. Metoden er imidlertid for arbeidskrevende til at den har stort potensiale kommersielt. Tilsetning av en klorløsning kort tid etter befruktning er en enkel metode som gir single egg med marginal reduksjon av befruktningsprosenten. Det gjenstår å undersøke effekten på klekkesultatet, og ikke minst, å undersøke om klorløsningen samtidig har en desinfiserende effekt.

I tillegg til punktene over er næringen generelt blitt mer klar over betydningen av god vannkvalitet og vannbehandling, og det rapporteres om at stadig flere klekkerier installerer bedre utstyr for vannbehandling, og at dette har gitt gode resultater.

Øvrige pågående prosjekter



Parasittisk infeksjon hos rognkjeks 901320

Arts- og størrelsesseleksjon i leppefiskredskap 901253



Nye veiledere er
tilgjengelig

www.fhf.no og
www.lusedata.no