

BIOSIKKER BRUK AV ORGANISK MATERIALE I UTSLIPP FRA LAKSEPRODUKSJON TIL PRODUKSJON AV FÔRRÅVARER (SECUREFEED)

Formålet med dette prosjektet var å levere kunnskap om, og dokumentere graden av, biosikkerhet ved bruk slam fra lakseproduksjon til produksjon av trygge fôrråvarer for terrestriske og marine organismer. Målet ble nådd gjennom både å gjennomføre en kritisk litteraturstudie, og gjennom kontrollerte inokuleringsforsøk for utvalgte virus, bakterier og prioner, med svart soldatflue (*Hermetia illucens*) og flerbørstemark (*Hediste diversicolor*) som modellorganismer.

Svarte soldatfluelarver (*Hermetia illucens*) kan dyrkes på en diett bestående utelukkende av slam fra landbaserte lakseanlegg og slammet er dermed et lovende fôrmiddel for insektproduksjon. Soldatfluelarvene akkumulerte verdifulle næringsstoffer fra slammet, men også uønskede stoffer som kadmium, kvikksølv, dioksiner og polyklorete bifenyler (PCB). Børstemark (*Hediste diversicolor*) fôret på slam som inneholder virusene IPNV og ISAV, eller bakteriene *Mycobacterium salmoniphilum* og *Yersinia ruckeri*, ser ikke ut til å kunne videreføre disse i en verdikjede. Enkelte tungmetaller som sølv, kobolt, og kobber kan bioakkumulere i børstemark som dyrkes på slam over tid, og dette bør undersøkes nærmere. Risikoen for overføring av fiskepatogener fra slam til råstoff via invertebrater virker å være lav.

Børstemark og svarte soldatfluelarver mangler genet som uttrykker cellulært prionprotein (PrP_C), og disse invertebratene kan derfor ikke replikere prioner. Det ble, ved bruk av en ultrasensitiv amplifiseringsmetode (PMCA), påvist prioner i disse organismene etter at de hadde blitt eksponert for ekstremt høye doser av prioner (PrP_{Sc}; skrapesyke). Det er derfor teoretisk mulig at invertebratene kan fungere som mekaniske vektorer for prionsykdommer.

SecureFeed-prosjektet har resultert i fem innsendte manus til vitenskapelige tidsskrift med fagfelleevaluering og har oppnådd målsettingen om å kartlegge innholdet i partikulært slam fra lakseproduksjon og belyse biosikkerhetsutfordringer ved bruk av fiskeslam som mat til produksjonsdyr.