

Behov for mikronæringsstoffer og motstandsdyktighet mot smittsomme sykdommer hos laks

Trond M. Kortner¹, Guro Løkka¹, Romain Fontaine¹, Katerina Kousoulaki², André S. Bogevik², Nini Sissener³, Øystein Evensen¹ og Åshild Krogdahl¹

1. NMBU Veterinærhøgskolen, Ås
2. Nofima AS, Bergen
3. Havforskningsinstituttet, Bergen

Den første leveransen i prosjektet Revitalise (FHF 901834) er en oppsummering av dagens kunnskap om mikronæringsstoffbehov hos laks. Optimal tilførsel, dvs ikke for lite og ikke for mye, er avgjørende for god vekst og helse, spesielt under stressende forhold som håndtering og sykdomsangrep. Oppsummeringen viser at vi har kunnskaper om behov til vekst og normal fysiologi, men praktisk talt ingen når det gjelder behov for optimal motstandskraft mot stress og sykdom. Noen studier gjort på andre fiskearter, viser at behovene for optimal motstandskraft mot sykdom ofte er høyere enn behovet til vekst. De viser også at for høye nivåer kan svekke både vekst og motstandskraft mot sykdom. Vi mangler kunnskapene som skal til for å optimalisere fôr til laks mht motstandskraft mot sykdom. Dagens sykdomssituasjon tilsier at det er på høy tid å få på plass slike estimer, for alle mikronæringsstoffene. Revitalise-prosjektet skal gi behovsestimer for blant annet Vitamin A, som er et av de viktigste mikronæringsstoffene for motstandskraft mot sykdom, men også et av de giftigste. Fôrrapporten fra 2022 viste en variasjon i A-vitamin-nivå i norsk laksefôr fra 1,6 til 27 mg/kg. Behov for vekst hos regnbueørret er estimert til 0,75 mg/kg, og hos andre fiskearter er behovstallene anslått med et spenn på 0,5–1,8 mg/kg. Dette tyder på at vitamin A-nivåene i dagens laksefôr kan være for høye. Vitamin A-mangel svekker barrierefunksjoner og immunsystem, mens overskudd kan forstyrre immunresponser, redusere sykdomsresistens og forårsake beindeformiteter. Forsøket som er underveis i prosjektet, et dose-respons-forsøk, vil gi estimer for behov for: *i*) utvikling og vekst i parr og pre-smolt-stadiet, *ii*) motstandsdyktighet mot SAV-3 og *Yersinia ruckeri* i ferskvann, og *iii*) motstandsdyktighet mot PMCV og lakselus i saltvann. Et nytt design og statistisk tilnærming, som kan spare ressurser og bedre nøyaktigheten av estimatene, er valgt for forsøket og vil bli diskutert.