

Omega-3 er viktig for laksens velferd og robusthet

Spesielt i sjøvannsfasen ser det ut til at laksen har større tilvekst og takler utfordringer som smitte og stress bedre med dietter høye på marint omega-3
viser



Begrenset tilgang på fiskemel og fiskeolje til bruk i laksefôr har gjort at en andel av råvarene i fôret har blitt erstattet med vegetabilske råvarer. Da har også innholdet av marint omega-3 blitt lavere, noe som har endret fettsyresammensetningen i laksens vev og organer. Fettnivå og spesifikke

fettsyrer spiller helt sentrale roller i mange biologiske funksjoner, og forandret sammensetning av fett i fôret kan dermed påvirke både tilvekst, muskelkvalitet og fiskens helse og robusthet.

I et nylig avsluttet FHF finansiert prosjekt ledet av Nofima, «**OptiHealth**» har forskerne sett nærmere på laksens behov for omega-3 fettsyrer og om det er behov for å endre anbefalingene om fôrsammensetning når laksen i dag utsettes for mer håndtering og utfordrende miljøforhold enn tidligere.

Omega-3 særlig viktig i sjøfasen

Gjennom prosjektet har ulike dietter blitt testet. Laks ble gitt fôr der mengden omega 3, altså EPA og DHA varierte fra 1 prosent til 3,5 prosent. Det høyeste nivået tilsvarer en diett med ca 50% fiskeolje. Gjennomgående viste resultatene at jo høyere omega-3, jo bedre presterte laksen på alle måter. Den viste tegn til bedret sykdomsmotstand, lavere dødelighet, hadde mindre melaninflekker, hadde bedre muskelkvalitet og bedre tilvekst - i alle fall i sjøfasen.

- Det er veldig sjelden vi har så klare resultater. Vi målte på mange ulike parametre, og alle pekte i samme retning, uttalte prosjektleder og seniorforsker Bente Ruyter til Tekfisk i en artikkel i 28.08.19.

Resultatene viste at når det gjelder tilvekst ga fôring med en planteoljerik diett bedre tilvekst i ferskvannsfasen, men at fisken som hadde fått denne dietten ikke hadde noen fordeler over laks som hadde fått mer marine oljer når fisken så ble overflyttet til sjøvann. Det gjorde med andre ord ikke denne fisken mer robust til å tåle utsett og livet i sjøvann.

Ferskvannsfôret påvirket ikke laksens robusthet i sjøfasen

Kan justeringer i fôrresepten i ferskvannsfasen gjøre fisken mer robust for å takle sjøvannsutsettet? Norsk lakseoppdrett har et tap i sjøvannsfasen på 16-17%, der en stor andel av dette tapet skjer rett etter overføring til sjøvann. Et prosjekt ledet av Havforskningsinstituttet, «**OptiNutr**», har testet ulike fôrresepter i ferskvannsfasen og studert hvordan laksen håndterte overgangen til sjø. Et av fôrene var et tilnærmet kommersielt fôr, mens de andre hadde justerte nivå av aminosyrer, omega-3 og mineraler og salter i ulike kombinasjoner. I dette prosjektet var det ingen av de justerte reseptene som ga effekter på robusthet, overlevelse eller vekst etter utsett sammenlignet med det kommersielle kontrollfôret. Dette kan tyde på at ferskvannsfôret som allerede er på markedet i dag dekker laksen ernæringsbehov i denne fasen av livet.

Viktig med både EPA og DHA

Innhold av de langkjedede omega-3 fettsyrene i dietter blir ofte oppgitt som summen av EPA + DHA, uten å ta spesielt hensyn til forholdet mellom de to fettsyrene. Laksens behov for DHA er velstudert. EPA omgjøres i stor grad til DHA og brukes til energi av cellene i større grad enn DHA. En har derfor lenge tenkt at DHA er mer essensiell enn EPA.

I FHF prosjekt «**Trenger laks fettsyren EPA for optimal immunrespons?**», som også akkurat er avsluttet, viste forsøkene indikasjoner på at EPA har en unik og spesiell rolle i immunforsvaret til Atlantisk laks, spesielt når de er utsatt for virusinfeksjon. Prosjektet er ledet av Havforskningsinstituttet. Bakgrunnen for dette forsøket er at en del av de alternative kildene til omega-3 som det er potensiale for å tilsette i fôret til laks inneholder mye DHA og i mindre grad EPA. Det var derfor viktig å finne ut om det ville være tilstrekkelig å tilsette DHA fra disse kildene i fôret til

laksen, eller om lite EPA i fôret kan få uante konsekvenser. Selv om disse studiene er utført i cellelinjer og ikke i levende laks, gir de gode nok indikasjoner på at også EPA er viktig for laksen.

Viktig å finne alternative omega-3 kilder

Den fisken som har det best og gjør det best er en fisk som får det høyeste nivået av marint omega-3 i dietten. Tydeligst var dette i sjøfasen og det viser seg at laks har større behov for disse essensielle fettsyrene enn noen trodde for noen år siden når det gjelder å opprettholde fiskehelse, kvalitet og fiskevelferd. Ettersom det er begrenset med tilgang på fiskeoljer og fiskemel, gir resultatene fra disse studiene et klart bilde av at næringen burde lete etter alternative kilder til omega-3 som er rik på både DHA og EPA.

Eksempler på dette kan være gjær, mikroalger, krill eller genmodifiserte planter.

- I fremtiden vil man ha muligheten til å kombinere mange kilder, sier Ruyter. Vi vet at fôrindustrien allerede er godt i gang med denne jobben og har implementert resultatene fra disse studiene i sine nye fôrreseppter. Omega-3 nivået i kommersielle fôr er nå høyere enn de var da vi gjorde våre studier, avslutter hun.