

Tittel: Mineraldeponering og nefrokalsinose i smolt relatert til ulike produksjonsformer og smoltifiseringsregimer hos Atlantisk laks.

Medforfattere: Nini H. Sissener, Johan Rasmussen, Ernst Hevrøy, Sigurd Stefansson, Antony Philip

Abstract: Nefrokalsinose (NC), karakterisert ved overdreven mineralavleiring i nyrene, er en økende utfordring i kommersiell smoltproduksjon med Atlantisk laks. Økningen har skjedd parallelt med økt produksjonsintensitet, bruk av ny teknologi og varierte smoltifiseringsprotokoller, og fører til økt dødelighet, redusert dyrevelferd og dårlig vekst.

I denne studien ble det tatt prøver fra åtte forskjellige fiskegrupper fordelt på seks kommersielle smoltanlegg, men med samme genetiske opprinnelse og fôr fra samme produsent. Tre gjennomstrøms- og tre resirkuleringsanlegg (RAS) ble valgt, og anleggene hadde ulike smoltifiseringsstrategier, der to av anleggene brukte ulike strategier innenfor samme anlegg.

Resultatene viste at NC er en vanlig produksjonsforstyrrelse under smoltifisering, som rammet 41% av den samlede populasjonen, med høyere andel (64%) fra RAS-anlegg. Der ulike smoltifiseringsstrategier ble brukt på samme anlegg ble det funnet mer og alvorligere NC med kontinuerlig lys enn med vintersignal, mens vi ikke så noen forskjeller mellom fisk gitt saltfôr og vanlig fôr. Av vannparametre så økt salinitet tidlig i smoltifiseringen ut til å være en negativ faktor. Videre var det sterk sammenheng mellom analysert innhold av kalsium (Ca), fosfor (P), magnesium (Mg) og mangan (Mn) i nyrene og økende alvorlighetsgrad av NC. Funnene understreker potensialet i å optimalisere produksjonsteknologier og smoltifiseringsprotokoller for å redusere NC, men også at det er store kunnskapshull.