

Slaktestress gir redusert kvalitet og velferd hos laks

Laks i smoltanlegg og merder utsettes for varierende grad av stress, men laksens siste reis kan være en spesielt stressende prosess. Fra merd pumpes laksen opp i brønnbåt og transporteres til slakteriet hvor den ofte pumpes over i ventemerd før slakting. I likhet med husdyr på land blir også laks stresset ved selve slaktingen. Når håndteringen av dyrene fører til at slaktingen utføres med lite stress, blir kjøttkvaliteten bedre og væsketapet reduseres til et minimum. Dermed henger velferd, kvalitet og økonomi sammen.

GRY ALETTA BJØRLYKKE | gry.aletta.bjorlykke@imr.no, BJØRN OLAV KVAMME, ARNT RAAE (UiB) og ERIK SLINDE

For å få indikasjoner på hvor stresset laksen er i transport- og slakteprosessen, måler vi mengde kortisol i blodet, eller hvor mye melkesyre det inneholder. Jo høyere disse verdiene er, jo mer stresset er laksen. Høye verdier ved slakting fører til at dødsstivheten inntreer raskere, og det gir større væsketap, redusert vekt og fisken kjennes tørr. Vi må derfor passe på at trengningsperioden under innfangning av fisken og pumping til brønnbåt eller slakteri er så kortvarig og skånsom som mulig for å redusere stresset. Ut fra det vi vet om stress og kvalitet i dag, ser vi at begge disse prosessene må forbedres.

Oftest kjøles fisken under transport i brønnbåt eller før avliving. Laks tåler store temperaturendringer dersom det skjer over noe tid. En reduksjon på 1 °C per time er en grei tommelfingerregel. Avkjøling av laks fører til at den blir roligere, noe som er en fordel i slaktesituasjonen.

At laksen til enhver tid har nok oksygen er viktig, og det er spesielt viktig at det alltid er nok oksygentilførsel til

hjernen. Oksygen transporteres rundt i kroppen med blodet, bundet til hemoglobin, og i muskelen lagres oksygenet i myoglobin (figur 1). For at hjernen til enhver tid skal ha nok oksygen, har den et lite sekkklignende organ som kalles *Saccus vasculosus*. Det ligger under hjernen og er rødt fordi det er fullt av blod. I selve hjernen finnes det et oksygenbindende protein, neuroglobin. *Saccus vasculosus* varierer i størrelse, det betyr at mengden oksygen som er tilgjengelig i hjernen varierer, og også at mengden neuroglobin som produseres varierer med stressnivået. For å studere neuroglobin mer inngående har vi tatt ut genet til neuroglobin og satt det inn i tarmbakterien *E. coli*, som så produserer dette røde proteinet. Dette gjøres for å få mer innblikk i laksens regulering av oksygentilførsel til hjernen og indirekte hvordan vi kan utvikle velferdsvennlige slakteprosesser og metoder.

Figur 1. Lokalisering av hemoglobin, myoglobin og neuroglobin i laks. Tegningen viser bl.a. hvor en finner *Saccus vasculosus* i hjernen hos laks.

