

Det er fortsatt kunnskapsbehov rundt hvilke forebyggende tiltak som kan virke for å redusere sårutfordringen i oppdrettsnæringen. Vintersår forårsaket av bakterien *Moritella viscosa* er et problem både med tanke på fiskehelse, tap i produksjonen og nedklassifisering ved slakt. For utvikling av vintersår antas huden til laksen å være et viktig førstelinjeforsvar mot bakterien. I dette prosjektet er det gjennomført et fiskeforsøk med en ko-habitant modell for å vise viktigheten av å ta bort sårfisk. I forsøket er det anvendt atlantisk laks med sår smittet med *M. viscosa*, som så har blitt overført og blandet med ny fisk, hvor hele fiskegruppen var vaksinert. Progresjonen av sykdomsutvikling ved ko-habitant skilte seg fra et typiske forløpet ved badesmitte med høy akutt dødelighet og lignet mer det som observeres i felt med relativt lav dødelighet (2.6%), men med høy andel fisk med sår. I populasjonen hadde 25% utviklet overflatesår (begynnende sår) og 15% av populasjonen hadde sår ned til muskel etter 4 uker. Det er også en sammenheng mellom sårutvikling og degenerering av rygg og halefinne. Fisken som utvikler sår stagnerer i vekst, samtidig som sårfisk også har lavere proteinnivåer i blodet som kan samsvare med en dårlig ernæringstilstand. Proteiner som er med å regulere immunresponser er også forskjellig i individer som utvikler sår sammenlignet med individer som ikke utvikler sår. Basert på transkripsjonsprofiler ser en inflammatoriske prosesser i tilsynelatende intakt hud hos individer med sår som indikerer en aktiv utvikling av sykdomsforløpet i forsøket. En hudmodell av laksen sitt ytterste hudlag, med skjell og epidermis, er videre anvendt og viser at epidermis ser ut til å fungere som et effektivt alarmsystem som signaliserer ved eksponering mot ulike typer bakterier. Hvordan huden responderer på eksponering mot bakterier vil bli presentert sammen med resultatene fra smitte modellen.