

Masteroppgave

Fra smolt-utsett til lus – hvilke faktorer påvirker lakselus-infeksjon og påfølgende avlusinger etter utsett av laksesmolt?

Har du lyst til å ta en masteroppgave innen en av de største næringene i Norge? Oppdrettsnæringen må løse utfordringer med lakselus for å utvikle seg videre. Vi leter etter en motivert masterstudent for å jobbe sammen med Taskforce lakselus og Institutt for biologi.

Taskforce lakselus er et forskningsprosjekt ved NTNU i samarbeid med akvakulturnæringen i Midt-Norge som forsker på spredning av lakselus innad og mellom oppdrettede og ville bestander av lakselus (<https://www.ntnu.edu/oceans/taskforce>). Prosjektet ønsker å gjøre en dataanalyse av perioden fra laksesmolt settes ut i sjøen, via lusepåslag og til avlusninger, og undersøke hvilke variabler som påvirker lusepåslag/lusetall. Faktorer som kan undersøkes er for eksempel bruk av renseskiv, nærhet til andre oppdrettsanlegg, størrelse på fisk, nærhet til vassdrag med innvandrende villaks, og miljøvariabler som temperatur, salinitet og strøm. Datakilder vil være databaser som BarentsWatch, som har en ukentlig innsamling av data fra alle oppdrettsanlegg i Norge.

Datakilder

Prosjektet ønsker å bruke oppdretteres egne registreringer på lus, behandlinger, bruk av renseskiv og miljø (temperatur og salinitet) og som rapporteres via AltInn og som er tilgjengelig via BarentsWatch. Det skal undersøkes om data på biomasse med antall og snittvekt som rapporteres månedlig til Fiskeridirektoratet, og hvor data kan knyttes sammen via lokalitetsnummer, kan bli gjort tilgjengelig for prosjektet.

Analyser

Prosjektet ønsker å gjøre deskriptive analyser på lus som:

- Utvikling og distribusjoner av lusepåslag fram til første behandling. Er lusepåslag jevnt fordelt, er det sesongmessige variasjoner eller har det en mer epidemisk fordeling?
- Beskrivelser av utviklingen i tid fram til første behandling. Variasjoner mellom sesong, geografi, selskap

Videre ønsker prosjektet å etablere statistiske modeller som kan avdekke evt. sammenhenger med potensielle risikofaktorer for påslag av lus i tiden fram til første behandling. Dette skal ses på med statistiske metoder som f.eks. mixed models med mulighet for å legge inn tilfeldige effekter (random effects) på faktorer som selskap og utsett-soner. Videre er det viktig å avdekke betydningen av miljøvariabler som salinitet og temperatur, oppdrettsforhold (tetthet av anlegg og biomasse), bruk av renseskiv, utsettsoner mm.

Modeller som kan vurdere kausalitet, som SEM modeller (Structural equational modelling), bør vurderes.



Fakultet for naturvitenskap
Institutt for biologi



 NTNU

Taskforce lakselus