



Nr. 4 - 2001

Lakselusforskning ved Havforskningsinstituttet

Lakselus er i dag den mest alvorlege sjukdomen i lakseoppdrett i Noreg. Lusa er også eit alvorleg trugsmål mot villaks fleire stader i landet. Eit overordna mål med luseforskninga ved Havforskningsinstituttet er difor å koma opp med kunnskap som kan bidra til å gjere skadeverknadane frå denne parasittar minst moglege.

Havforskningsinstituttet har ein relativ stor forskingsverksemd på lakselus, innan tre hovudområde: Studiar av den generell biologien til lakselusa, der ein granskar utvikling og åtferd til ulike stadium av lakselus ved ulike miljøforhold. Desse studia er viktige når ein skal prøve å forstå korleis lusa vert spreidd langs kysten. Spreiing av lakselus er eit anna hovudområde av lakselusforskninga ved Havforskningsinstituttet, der målet er å forstå korleis lusa vert spreid langs kysten. I tillegg arbeider vi med å leggje grunnlaget for å utvikla ei vaksine mot lakselus.

Studiar av biologien til tidlege stadium av lakselus har i fleire år blitt utført ved Austevoll havbruksstasjon. Mellom anna har vi granska overleving av luseelarver ved ulike temperaturar og ulikt saltinnhald i sjøvatnet. Denne forskinga gjev oss viktig kunnskap om kor lenge luseelarvar kan smitte, altså slå seg ned på laksen ved ulike miljøforhold.

Slik biologisk innsikt kombinert med studiar av åtferda til lakselusa på ulike utviklingsstadium, vil gje oss kunnskap som er viktig for å forstå korleis lusa kan verta transportert i vassmassane. Det er såleis også eit viktig grunnlag i arbeidet med å utvikla ein modell for transport av luseelarvar (sjå nedanfor).

Spreiing av lakselus

Ved Havforskningsinstituttet har vi utvikla eit trålsystem som gjer oss i stand til å fange laksesmolt utan at han vert sterkt skadd i trålen. Vi kan difor no fiske laksesmolt, for å granske om smolten er smitta med lakselus. Havforskningsinstituttet har brukt denne typen reiskap sidan 1998, og vi har følgt laksesmolt som vandrar ut fleire fjordar på Vestlandet. Får å få gode data i slike studiar er det

viktig at ein har tidsseriar, altså data over fleire år, slik at ein kan fange opp variasjonar mellom ulike år.

Både i 1999 og i 2000 fann vi at store delar av smolten i Sognefjorden var kraftig angripen av lakselus, langt over det som er dødeleg for villakssmolt. Liknande resultat fann vi i Nordfjord i 1999, medan situasjonen der var annleis i 2000, truleg fordi det i fjor var mykje ferskvatn i dette fjordsystemet. Det er viktig å vite kor stort smittepresset av lakselus er i dei vårvekene villsmolten vandrar ut fjordane. Det er særleg viktig å etterprøve om dei grenseverdiane som er sett for lusenivå i oppdrettsanlegg, verkeleg vernar villaksen mot lus. Våren 2001 gjennomfører Havforskningsinstituttet eit feltforsøk i Sognefjorden der vi skal prøve å måle smittepresset av lakselus i perioden villsmolten vandrar ut av fjorden. I tillegg arbeider vi med å utvikle ein modell som skal beskrive transporten av lakseluslarvar langs Norskekysten.

Vaksine mot lakselus

Gode førebyggjande tiltak og behandlingmetodar er heilt naudsynte for å kontrollera lakselusa i

oppdrettsanlegga. Vaksinerer av oppdrettsfisken er i dag ein føresetnad for ei levedyktig havbruk-snæring. Havforskningsinstituttet har no starta eit forskingsarbeid med sikte på å utvikle ei vaksine mot lakselus. Strategien vi har valt, er basert på molekylærbiologiske metodar. Molekylærbiologi vil seie at ein identifiserer gen og genprodukt i ein organisme og studerer kva funksjonen desse har.

Lakselus er ein avansert parasitt, og ein lyt ha gode grunnleggande kunnskapar om lusa for å

lukkast i å lage ei vaksine. Ved Havforsking-sinstituttet har vi valt å studera fordøyinga til lakselusa. Vi leitar då etter svake punkt i fordøy-ingssystemet, noko som kan blokkerast ved vak-sinering.. Det vi ynskjer å oppnå, er at lus som et blod på ein vaksinert laks ikkje skal vera i stand til å fordøye måltidet og dermed vil svelta i hel før ho får produsert egg. Dette er eit vanskeleg arbeid og berre ein langsiktig forskingsinnsats vil kunne gje resultat som kan vera med på å løysa problemet med lakselus.

Kontaktperson:

Frank Nilsen, Havforskningsinstituttet, Senter for havbruk.
Postboks 1870 Nordnes, 5817 Bergen.
Telefon: 55 23 63 02. Faks: 55 23 63 79.
E-post: frank.nilsen@imr.no