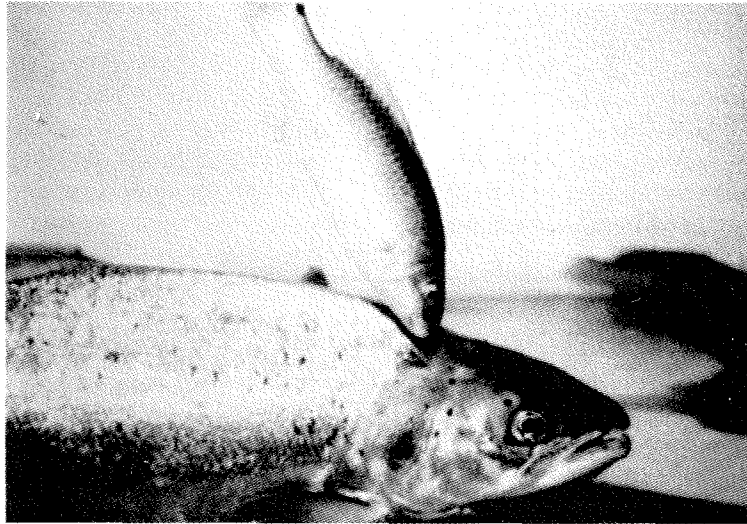


## BIOLOGISK AVLUSING FRA KURIOSITET TIL ANVENDELSE



Angrep av parasitten lakselus er et utbredt og alvorlig problem i norsk lakseoppdrett. Vanlig behandlingsmåte er å tilføre nervegiftene Neguvon eller Nuvan for å fjerne lakselusa. Prosjekt «Biologisk avlusning» har påvist at ulike leppesildarter har evnen til å beite lakselus av oppdrettslaks. Stadig flere anlegg tar metoden i bruk. I 1990 ble 53 000 leppesild tilført 3 millioner laks ved i alt 22 anlegg. Prosjektet er finansiert av Norges Fiskeriforskningsråd (NFFR) gjennom «Frisk Fisk-programmet».

### Kjemisk avlusning

Angrep av lakselus stresser laksen og påfører den sår i skinnen (med økt infeksjonsrisiko/sykdom). For å bekjempe lusa har oppdretterne vært henvist til å benytte nervegiftene Nuvan og Neguvon. Kjemisk avlusning fungerer godt, men har mange negative effekter:

- Kjemikaliebehandlingen i seg selv er stressende for laksen og kan gi dødelighet.
- Kjemikalieene er kostbare og prosessen er arbeidskrevende.
- Kjemikalieene representerer en helserisiko for røkterne.
- Kjemikalieene tilføres miljøet, noe som er sterkt kritisert fra miljøvernhold.

### Den enkleste løsning er ofte den beste

Kan våre leppesildarter ha latente egenskaper som rensefisk – og kan i så fall dette utnyttes for å bekjempe lakselus i fiskeoppdrett? Dette var problemstillingen i prosjektet «Biologisk avlusning av laks» som startet i 1987. Forsøkene viste at flere arter var i stand til å beite lus direkte av laksen. Etterhvert er det vist at leppesild også kan anvendes i kommersiell skala.

I 1989 og 1990 har ca. 20 oppdrettsanlegg rapportert om gode resultater (ikke behov for kjemisk avlusning). I tillegg til at metoden er miljøvennlig og kostnadsbesparende, sammenlignet med tradisjonell kjemikaliebehandling, er det klare indikasjoner på at bruk av leppesild gir bedre vekst og redusert dødelighet av laks.

I tillegg til at metoden er miljøvennlig og kostnadsbesparende, sammenlignet med tradisjonell kjemikaliebehandling, er det klare indikasjoner på at bruk av leppesild gir bedre vekst og redusert dødelighet av laks.

### Leppesild

I norske farvann har vi seks arter leppesild. De mest kjente er berggyllt og rødnebb/blåstål. De tre andre artene grønngyllt, bergnebb og grasgyllt, som er de mest aktuelle rensefiskene, ligner på disse, men er mindre. Med unntak av brungylten, er disse leppesildene alminnelig

utbredt i sør-Norge. Artene er «varmekjære» og er derfor mer sjelden fra Trøndelag og nordover. De lever i algeregionen og eter helst bløtdyr og krepsdyr. Tenner og kjeveapparatet er forøvrig spesielt godt utviklet for beiting på fastsittende organismer som rur, blåskjell o.l. Leppefisk fiskes best med ruser, teiner, glip og strandnot.

### Konklusjon

Biologisk avlusing er et reelt alternativ til kjemisk avlusing. Ved normale lusangrep klarer leppefisk i forholdet 1 til 50 smolt å holde laksen rein for lus. Enkelte anlegg har ved ekstreme lusangrep hatt behov for kjemisk avlusing i tillegg til leppefisk. I andre anlegg har en redusert lusangrep ved å tilføre større mengder leppefisk. Innkjøp av leppefisk til kr. 5 pr. stk. tilsvarer hva det koster å avluse en merd en gang. I tillegg kommer arbeidskostnader ved Nuvan-avlusing, beregnet til ett dagsverk pr. merd. Metoden er dessuten mindre stressende for laksen, med potensielt økt vekst og bedre sykdomsresistens – og den er garantert miljøvennlig.

### Summary

Mass infestation of sea lice is a severe problem in intensive rearing of Atlantic salmon. The organophosphates Neguvon and Nuvan are widely used for de-lousing salmon in sea cages. Although this has proven to be an effective method, it is costly and laborious and it is heavily criticized by environmental agencies. In this project the possible use of cleaner-fish for lice control has been investigated. Four local wrasses (Labridae) were identified as functional cleaners for lice infested salmon and in comparative full scale trials wrasse did control lice infestations at a wrasse/salmon ratio of 1:50. The last two years this method has been applied at 25 fish farms in Norway with good results. In 1990, 53 000 wrasse were stocked with 3 million salmon at 22 farms, and it is expected that the use of wrasse for de-lousing will increase in 1991.

**Kontaktperson:**

Åsmund Bjordal, Havforskningsinstituttet, Fangstseksjonen, Tlf. 05-90 21 00

**Finansiering:**

NFFR-prosjektet «Biologisk avlusing av laks».