

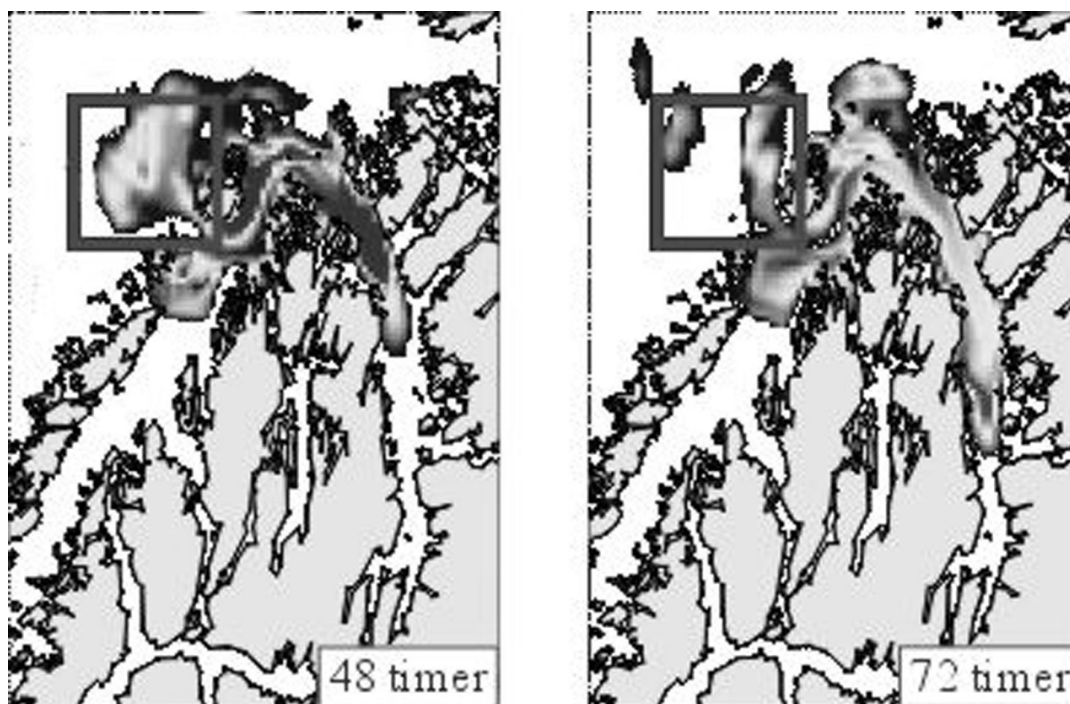
Hvor er vi trygge for lakselus?

Havstrømmer og lusebiologi kan gi oss svaret

Kunnskap om havstrømmer og lakselusas biologi skal nå kombineres, i et forsøk på å kunne svare på spørsmålet hvor havner lakselusa? I nærheten av anlegget ditt eller på villaksen som kommer ut fra neste elv?

Spredning av lakselus avhenger både av de fysiske forholdene i sjøen og av lusas biologi. I et forskningsprosjekt kalt «Storskala spredning av lakselus», skal drift - altså spredning - av luse-larver via fjord- og kyststrømmer beregnes. Forskerne skal finne ut hvor driftrutene er og hvor fort luse-larvene driver. Denne informasjonen vil en så sammenholde med lusas «smitteperiode», det vil si hvor lenge lusa kan slå seg ned på en laks.

Lakselusa spiser ikke før de sitter på en vertsfisk, og det er kun på det tredje stadium (copepoditt-stadiet) den kan slå seg ned på laksen. Denne perioden er begrenset i tid, og for oppdretterne vil det være viktig å vite at rundt neste nes vil det være ganske trygt for lakselus, mens kystområdet fem nautiske mil lenger sør er et svært utsatt «smittebeltet». Hvor dette «smittebeltet» finnes, må også beregnes ut fra bl.a. vanntemperaturen,



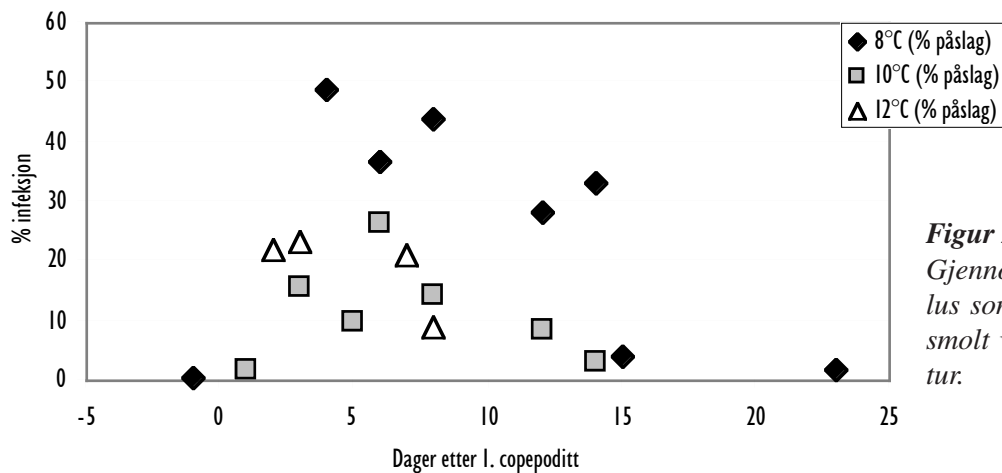
Figur 1: Mulig transport av lakselus. Her har en brukt modellen og gått ut i fra sørlig vind av styrke 6, samt andre gitte faktorer. Modellen beregner hvor vannet i ti meters dyp (innenfor den røde rutene) vil havne etter 48 og 72 timer. Eksempelet er hentet fra Fensfjorden nord av Bergen.

ettersom utviklingen fra egg til ulike larvestadier varierer med nettopp temperaturen i sjøen - raskere i varmt sjøvann enn i vann som er noen grader kaldere. Forskerne har gjennom laboratorieforsøk fått mye kunnskap om «temperaturhistorien» til de frittlevende stadiene til lakselus. De har også gjort forsøk med å smitte lusefri laks med copepoditter (lus som er klare til å slå seg ned på et verstdyr).

Mye kunnskap er høstet, men mye gjenstår også å gjøre før forskerne har utviklet en beregningsmodell som inkluderer både havfysikken og lusebiologien. De fysiske forholdene i våre kystområder er komplekse, med flere ulike drivkrefter. Vinden,

tidevannsskiftningene og vann fra elvene påvirker strømforholdene, og strømhastigheten kan variere svært, fra 0 til 30 kilometer per dag. Inne i mange fjorder er også vannet svært lagdelt, ofte med et lag lite salt vann øverst. Strøm, tidevann og lagdeling blir beregnet for et område som dekker store områder av havet utenfor norskekysten og videre innover i fjordene.

Ved å kombinere kunnskap om de fysiske forholdene i våre kystfarvann med omfattende kunnskap om lakselusas biologi, vil vi trolig få viktig kunnskap om hvor lakseanlegg bør eller ikke bør legges om en mest mulig vil redusere faren for å få lakselusmitte drivende med fjord- og kyststrømmene.



Figur 2:
Gjennomsnittlig antall lakselus som har festet seg til hver smolt ved forskjellig temperatur.

Kontaktpersoner:

Lakselusbiologi: Boxaspen, Karin, Havforskningsinstituttet, Senter for havbruk, Austevoll havbruksstasjon, N-5392 Storebø. Tel: 56 18 03 42 Epost: karin.boxaspen@imr.no

Fysisk oceanografi: Asplin, Lars og Aure, Jan, Havforskningsinstituttet, Senter for marint miljø,

Fysisk oceanografi, N-5817 Bergen. Tel: 55 23 85 00. Epost: Lars.Asplin@imr.no eller Jan.Aure@imr.no