

## Statusrapport til Mattilsynet over lakselusinfeksjonen på vill laksefisk i perioden mai - august 2010.

### *Innledning*

Havforskningsinstituttet (HI) har på oppdrag fra Mattilsynet (MT) og Fiskeri og Kystdepartementet (FKD) ansvaret for å koordinere overvåkingen av lakselusinfeksjon på vill laksefisk, spesielt i relasjon til våre viktigste nasjonale laksefjorder. Overvåkingen gjennomføres i samarbeid med Norsk institutt for naturforskning (NINA) og Rådgivende biologer (RB). Feltarbeidet i dette overvåkningsprogrammet gjennomføres fra midten av mai til høsten 2010 på utvalgte lokaliteter langs hele Norskekysten. I det følgende presenteres foreløpige data fra Rogaland til Finnmark for hele undersøkelsesperiode (fra 10. mai til 12. august). Deler av dataene er basert på foreløpige observasjoner i felt og er delvis ferdig bearbeidet (Storfjord-, Romsdalsfjord-, Trondheimsfjord- og Vefsnfjordsystemet), mens resten er ferdig bearbeidet men enda ikke fullstendig analysert. Vi vil poengtere at disse dataene enda ikke kan brukes til sikre vitenskapelige beregninger men vi tror statusrapporten likevel gir et realistisk bilde av utviklingen langs store deler av Norskekysten. En endelig rapport vil være ferdig vinteren 2011.

### *Foreløpige resultater*

Rogaland. For området har vi data fra prematur tilbakevandring av sjørørret til ferskvann. I den sørlige delen av det oppdrettsintensive Ryfylket var det lite tilbakevandring i slutten av mai og begynnelsen av juni (uke 21/22). I midten av juni (uke 24) var det svært store mengder med tilbakevandret sjørørret i sørlige del av Ryfylket med tildels høye infeksjoner (ca. 60 lus i gjennomsnitt). Basert på utviklingsstadiene til lakselusa ble disse fiskene sannsynligvis infisert i første halvdel av juni. I slutten av juni (uke 26) ble det observert enda større mengder prematur tilbakevandret sjørørret i sørlige deler av Ryfylket. Noen av disse hadde stått lenge til avlusning i elva mens andre nettopp hadde vandret tilbake til ferskvann med tildels mye lus (60 i gjennomsnitt og enkelte med i overkant av 200 lakselus). I midtre og nordlige deler av Ryfylket var det bare et fåtall prematur tilbakevandret sjørørret mellom slutten av mai og midten av juni (uke 22-24). I slutten av juni (uke 26) var det i midtre og nordlige deler av Ryfylket større mengder tilbakevandret fisk, men ikke like store mengder som i den sørlige delen av området. Gjennomsnittlig infeksjonsintensitet var her ca. 40 lus pr. fisk.

I siste undersøkelsesrunde (midten av juli, uke 28), var det mindre lus på prematur tilbakevandret fisk i den sørlige delen av Ryfylket. Det stod imidlertid fortsatt mye fisk i elveosene. Disse var i all hovedsak avlusert, og det ser ikke ut til å ha kommet inn nyinfisert fisk de siste to ukene. Nord i Ryfylket stod også mye avlusert fisk i elveosene i uke 28, men det hadde også kommet inn noe nyinfisert fisk til avlusning. Gjennomsnittlig infeksjonsintensitet var 46 lus per fisk i uke 28. For kontrollområdet på Jæren og Dalane er det ikke registrert tilbakevandret fisk gjennom hele

undersøkellesperioden (slutten av mai til midten av juli). Våre kontrollområder ligger langt sør på Jæren, innenfor nasjonal laksefjord, og langt unna nærmeste oppdrettsanlegg.

Hardangerfjordssystemet. Lakselusmengden har blitt registrert i ”vaktbur” med laksesmolt, på utvandrende laksesmolt (trål), på sjørretet i sjøen (garn og trål) og på sjørretet som har vandret tilbake til elvemunningene (prematur tilbakevandring). Vi har nå også data for lakseluspåslag på fisk fanget i en nyutviklet sjørretet-ruse.

Alle metodene viste svært lavt infeksjonstrykk i hele mai måned. Derimot viser alle metodene en betydelig økning i lakseluspåslag, først i ytre og dernest midtre deler av fjorden mot slutten av juni. For undersøkelsene gjort mellom begynnelsen av mai og begynnelsen av juni (uke 21/22) finner vi relativt lite lakselus på den garnfangede fisken, med ca. 50% prevalens og mindre enn 10 lakselus i gjennomsnitt for de ytre delene av fjorden og svært lite innover i fjorden. Den samme tendensen fant vi i dataene fra vaktburene og fra trålfanget smolt, totalt sett relativt lavt infeksjonspress og avtagende innover. Det var heller ikke prematur tilbakevandring til ferskvann.

I første og andre uke av juni (uke 22 og 23) økte infeksjonen betydelig ytterst i Hardangerfjorden, mens det fortsatt var mindre lus lengre inn. Laksesmolten i vaktburene ytterst i Hardangerfjorden hadde nesten fire lus i gjennomsnitt mens over 90 % av de trålfangede sjørretene var infisert med gjennomsnittlig 24 lus. Det var også en økende infeksjon på trålfanget laksesmolt, men relativt få laksesmolt ble fanget i juni. Mot slutten av juni (uke 25/26) finner vi fra garnfisket nesten 100% prevalens og mer enn 100 lakselus i gjennomsnitt på den fangede fisken innenfor den nasjonale laksefjorden i Etne. Den samme tendensen finner vi fra vaktburene, med betydelig økning i ytre fjordstrøk og i Etnefjordområdet og med gjennomsnittlig lusepåslag over 20. Det ble også registrert prematur tilbakevandring i ytre del av Hardangerfjorden i uke 26 med i overkant av 60 lakselus pr. fisk i gjennomsnitt.

Også i den midtre delen av fjorden finner vi en økning, fortsatt med nesten 100% prevalens og med lakseluspåslag mellom 40 (garn) og 70 (ruse) i gjennomsnitt på fisken. Fra vaktburene er det også en økning, men dataene varierer mer. Innenfor Varaldsøy finner vi et svært lavt infeksjonstrykk uansett metode (garn, vaktbur, prematur tilbakevandring til ferskvann). I midten av juli (uke 28), ble det funnet relativt mye prematur tilbakevandrende sjørretet til elvene i midte Hardangerfjorden. Disse var i gjennomsnitt infisert med 53 lus. I ytre Hardanger, ble det kun funnet avlusket fisk i uke 28, mens det heller ikke nå ble funnet fisk i elvene i indre Hardanger.

Sognefjordssystemet (inkludert enkelte prematur lokaliteter mellom Masfjord og Nordfjord).

Foreløpige resultater viser lite lus i mai/juni (uke 21/22) på garnfanget fisk, med kun 30% prevalens. Det var samtidig også lite eller ingen prematur tilbakevandring til ferskvann. I slutten av juni (uke 25/26) var det en betydelig økning på garnfanget sjørretet i ytre deler av Sognefjorden med prevalens på 100% og mer enn 40 lus i gjennomsnitt på fisken. Det ble også observert prematur tilbakevandring til ferskvann i ytre deler av Sognefjorden, og denne fisken var infisert med mer enn 30 lus i gjennomsnitt. I midtre deler av Sognefjorden, innenfor den nasjonale laksefjorden, finner vi lavt infeksjonstrykk.

I midten av juli (uke 28), ble det funnet lakselusskadd fisk i de fleste elveosene i ytre deler av Masfjord, Sognefjord, Sunnfjord og Nordfjord. Disse fiskene var infisert med noen få adulte lus, litt flere preadulte og til dels store mengder larver. Det kan synes som om disse fiskene har blitt svakt infisert i juni, men uten at dette har tvunget dem tilbake til ferskvann. Tidlig i juli har infeksjonstrykket tilsynelatende økt betydelig, og gitt gjennomsnittlige infeksjoner på mellom 50 og 90 lus, slik at de har returnert til ferskvann for avlusning.

Storfjordssystemet ved Ålesund. I slutten av mai og begynnelsen av juni (uke 21/22) var det tildels lite lus på fisken og hovedsakelig voksne stadier (fisken fra runde en er enda ikke studert i lupe og

observasjonene må tas med forbehold om prevalens og intensitet.). I slutten av juni (uke 25) var det en betydelig økning i ytre deler av fjordsystemet (innenfor den nasjonale laksefjorden i Ørstafjorden). Her var 90 % av fisken infisert med i gjennomsnitt 24 lus per infisert fisk. I midtre del av det oppdrettsintensive Storfjordsystemet (Sykkylven) var ca. 70 % av fisken infisert med rundt 3 lus i gjennomsnitt (intensitet), mens fisken i indre fjord (Sylte) hadde en prevalens på 7 % og en intensitet på kun 1 lus.

I slutten av juli og begynnelsen av august (uke 30/31), var det lav infeksjon på alle lokalitetene i Storfjordsystemet, også i Ørstafjorden. Prevalensen for de to ytre (Sykkylven og Ørstafjorden) lokalitetene lå henholdsvis på 67 og 75 % og gjennomsnittlig intensitet 8,9 og 8.6 lus. I indre del av fjorden var 13,4 % av fisken infisert med i gjennomsnitt 1,5 lus (intensitet).

Romsdalsfjordssystemet ved Molde. Også her var inntrykket fra mai/juni (uke 21/22) at det var til dels lite lus på fisken og hovedsakelig voksne stadier (fisken fra runde en er enda ikke studert i lupe og observasjonene må tas med forbehold om prevalens og intensitet). I slutten av juni (uke 26) var det fortsatt relativt lite lus på fisken i indre del av fjordsystemet (Eresfjord). Kun 5 % av fisken var infisert med lus og ingen hadde mer enn en lus. I midtre del av Romsdalsfjordssystemet (Bolsøya) var prevalensen 88 % og infisert fisk hadde i gjennomsnitt ca. 7 lus. Innenfor den nasjonale laksefjorden (Isfjord), var 33 % av fisken infisert med i gjennomsnitt 12 lus (intensitet).

I slutten av juli og begynnelsen av august (uke 30/31), var infeksjonen fortsatt lav på alle lokalitetene i fjordsystemet, og prevalensen lå mellom 77 og 86% og gjennomsnittlig intensitet mellom 7,2 og 7,8 for alle lokalitetene.

Trondheimsfjordssystemet med Hitra. I mai/juni (uke 21/22) var det til dels lite lus på fisken og hovedsakelig voksne stadier (fisken fra runde en er enda ikke studert i lupe og observasjonene må tas med forbehold om prevalens og intensitet).

I slutten av juni (uke 26) var det fortsatt lite lus på fisken i indre del av den nasjonale laksefjorden i Trondheimsfjordssystemet (Stjørdalsfjorden). Prevalensen var 33 % og intensiteten 12 lus i gjennomsnitt. I ytre del av den nasjonale laksefjorden i Trondheimsfjordssystemet (Agdenes), var flere fisker infisert (100 % prevalens) og hadde i gjennomsnitt 14 lus.

I de oppdrettsintensive områdene rundt Hitra, var 96 % av fisken infisert med i gjennomsnitt 9 lus per infisert fisk. Det er også foretatt postmoltråling i Trondheimsfjorden fra Agdenes og utover Frohavet i perioden 18. mai til 16. juni, og vi finner svært lite lakseluspåslag (over 200 smolt fanget).

Namsenfjordssystemet. Foreløpige resultater fra begynnelsen av juni (uke 22/23) tyder på moderate mengder lus i de oppdrettsintensive områdene utenfor Namsenfjord (Flatanger), selv om infeksjonen her er høyere enn på de andre lokalitetene til samme tid. 88 % av garnfanget sjørret utenfor Namsenfjorden var infisert med lus, og infisert sjørret hadde i mai og begynnelsen av juni ca. 17 lus i gjennomsnitt. Innenfor den nasjonale laksefjorden (Tøtdal), ble det ikke funnet lus i juni.

I begynnelsen av juli (uke 27) var 96 % av garnfanget sjørret utenfor Namsenfjordssystemet infisert med over 30 lus i gjennomsnitt. I indre Namsenfjorden var prevalensen 30 % og med ca. 6 lus i gjennomsnitt pr. infisert fisk.

Vefsnfjordssystemet. Inntrykket her fra både slutten av juni (uke 24) og slutten av juli (uke 28) er lite lakselus på garnfanget sjørret både i indre og ytre deler (fisken fra Vefsnfjordssystemet er enda ikke studert i lupe og observasjonene må tas med forbehold om prevalens og intensitet).

Folda i Nordland. Fra garnfanget fisk i månedsskiftet juni-juli (uke 26) finner vi i Nordfold ca. 50% prevalens og en intensitet på mindre enn 3 lus på fisken. I Sørfold er det ca. 70% prevalens med ca. 6 lus i gjennomsnitt på infisert fisk, og ingen med spesielt høye verdier.

I siste halvdel av juli (uke 26) har infeksjonstrykket økt betydelig i områder med oppdrett i Nordfold, mens det fortsatt er lite lus på sjøørreten i områder med oppdrett i Sørfold. I Nordfold var nesten 90 % av garnfanget sjøørret infisert med lus og infisert fisk hadde i gjennomsnitt ca 30 lus. I Sørfold var også over 90 % av fisken infisert, men med mindre enn 7 lus i gjennomsnittlig intensitet.

Vik i Vesterålen. Her er det fanget fisk med garn i områder med intensiv oppdrettsvirksomhet i slutten av juni (uke 26) og vi finner ca. 70 % prevalens med mindre enn 3 lus i gjennomsnitt på den infiserte fisken og hovedsaklig larvestadier.

I slutten av juli (uke 30) var 95 % av fisken infisert med ca 26 lus i gjennomsnittlig intensitet. Det ble samtidig observert prematur tilbakevandring av mindre sjøørret til nedre del av Vikvassdraget.

Altafjordsystemet. Fra garnfanget fisk i de ytre oppdrettsintensive delene av Altafjordsystemet i begynnelsen av juli (uke 27) var 84 % av fisken infisert med mindre enn 8 lus i gjennomsnitt pr infisert fisk, og i all hovedsak larvestadier. I indre del av Altafjorden (nasjonal laksefjord) var 70 % av den fangede fisken infisert med mindre enn 6 lus i gjennomsnittlig intensitet pr. fisk og hovedsaklig lakseluslarver.

I begynnelsen av august (uke 31) var infeksjonstrykket fortsatt lavt både i ytre- (prevalens 60 % og intensitet ca. 5 lus) og indre (prevalens 68 % og intensitet ca. 6 lus) Altafjord.

Porsangerfjordsystemet. Fra garnfanget fisk i de ytre delene av Porsangerfjordsystemet (utenfor nasjonal laksefjord) i begynnelsen av juli (uke 27/28), var ca. 7 % av fisken infisert med kun 1 lus i gjennomsnitt pr infisert fisk, og kun tidlige larvestadier. I indre del av Porsangerfjorden (innenfor nasjonal laksefjord) var ca. 24 % av den fangede fisken infisert med ca 1 lus i gjennomsnittlig intensitet pr. fisk.

I begynnelsen av august (uke 31/32) var infeksjonstrykket fortsatt lavt både i ytre- (prevalens 11 % og intensitet ca. 1 lus) og indre (prevalens 55 % og intensitet ca. 1 lus) Porsangerfjord.

## **Oppsummering**

Lakselusinfeksjonen på vill laksesmolt og sjøørret synes å være lav på de fleste lokalitetene i mai og begynnelsen av juni. Det er en klart økende infeksjon i Hardangerfjordsystemet tidlig i juni i forhold til i mai, og spesielt sjøørreten i ytre fjord er relativt høyt infisert. Det samme har blitt observert i Herdlefjorden ytterst i Ostefjordsystemet (Bjørn Barlaup, LFI Uni Miljø, pers. komm.). Det er også relativt høy infeksjon på sjøørret utenfor Namsenfjordsystemet tidlig i juni. På alle de andre undersøkelseslokalitetene langs Norskekysten synes infeksjonen å være lav i slutten av mai og tidlig i juni.

Mellom ca. 10 juni og midten av juli finner vi en betydelig økning i infeksjonspress fra lakselus og tildels svært høye infeksjonsnivåer på fisk og betydelige mengder prematur tilbakevandring i sørlige deler av Ryfylket, delvis også midtre og nordlige deler av Ryfylket, samt ytre og delvis midtre deler av Hardangerfjorden. For Ryfylket, må vi sannsynligvis helt tilbake til 1997/1998 for å finne år med større omfang av lakselusinfeksjon.

For ytre og delvis også midtre deler av Hardangerfjordsystemet, har lakselusinfeksjonen sommeren 2010 sannsynligvis også hatt et større omfang enn de fleste forutgående år. Fra slutten av juni og til midten av juli, ble det også observert en økning i infeksjonspress fra lakselus, og tildels høye infeksjonsnivåer på fisk og prematur tilbakevandring, i ytre deler av Sognefjord-, Sunnfjord- og Nordfjord- og til og med ytre deler av Storfjordsystemet ved Ålesund. Økningen kom imidlertid noe seinere og var av mindre intensitet enn i Hardanger og Ryfylket.

Det er også fortsatt relativt høy infeksjon på sjørørret utenfor Namsenfjordsystemet i slutten av juni og begynnelsen av juli.

Videre nordover til Porsangerfjordsystemet finner vi lavere infeksjonstrykk. Det samme gjelder stort sett også for indre deler av fjordområdene på vestlandet og nordvestlandet, samt for Trondheimsfjordsystemet og Hitra.

Fra midten av juli og til midten av august har vi kun data fra enkelte lokaliteter på nordvestlandet og nordover til Porsangerfjorden i Finnmark. I Storfjord og Romsdalsfjordsystemet er infeksjonen lav på de fleste lokalitetene i slutten av juli og begynnelsen av august. I de oppdrettsintensive områdene i Folda og i Vesterålen i Nordland er det en økende infeksjon utover i juli, mens den oppdrettsintensive Altafjorden i Finnmark har lite lus i begynnelsen av august. Det samme gjelder den oppdrettsfrie Porsangerfjorden.

Utviklingen i lakselusinfeksjon på vill fisk minner fortsatt mye om situasjonen i 2009 med lite lus på våren og forsommeren og en økning utover sommeren og høsten. Forutsatt at utvandringen av laksesmolt har gått til normal tid på våren og forsommeren, så indikerer dette at det sannsynligvis også er liten infeksjon på utvandrende laksesmolt. Dette stemmer også overens med data fra laksetrålinger i Hardangerfjordsystemet og ytre Trondheimsfjord og Frohavet.

Det maksimale lakselusinfeksjonstrykket vi registrerer i enkelte områder fra midten av juni og til midten av juli er imidlertid betydelig høyere enn vi har registrert de siste årene, spesielt i Ryfylket, og Hardanger, men også på strekningen fra Sogn og til og med Ålesund. Dette betyr at sjørørret, som er på beitevandring spesielt i ytre fjord og kystområder i Ryfylket og vest og nordvestland, har blitt utsatt for en svært høy infeksjonsbelastning. Vi finner også relativt store mengder lus på sjørørret på enkelte lokaliteter utenfor Namsenfjordsystemet, i Folda og i Vesterålen. Videre nordover synes infeksjonspresset fra lakselus å være relativt lavt sommeren 2010. Det samme gjelder stort sett også for indre deler av fjordområdene på vestlandet og nordvestlandet, samt for indre del av Trondheimsfjordsystemet og til dels for Hitra.