

## **Framdriftsrapport til Mattilsynet over lakselusinfeksjonen på vill laksefisk i mai og begynnelsen av juni 2012**

### ***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 og regjeringens strategi for en miljømessig bærekraftig havbruksnæring. Datainnsamling på utvandrende laksesmolt og i MTs soneforskriftsområder (Hordaland og Nord-Trøndelag) er i tillegg spesielt vektlagt i 2012. Overvåkingen gjennomføres i samarbeid med Norsk institutt for naturforskning (NINA), delvis også Rådgivende biologer (RB) og UNI Miljø. Feltarbeidet i overvåkningsprogrammet gjennomføres fra slutten av april til høsten 2012 på utvalgte lokaliteter langs hele norskekysten.

I det følgende presenteres foreløpige data fra Rogaland til Nord-Trøndelag for undersøkelsesperioden 29. april til 13. juni. Siden vi er midt inne i den første innsamlingsperioden er deler av dataene kun basert på foreløpige observasjoner i felt. Resten er ferdig bearbeidet, men ennå ikke fullstendig analysert. Vi vil poengtere at dataene ennå ikke kan brukes til sikre vitenskapelige beregninger. Vi tror likevel statusrapporten gir et realistisk bilde av utviklingen langs deler av norskekysten våren og forsommeren 2012. En endelig rapport vil være ferdig i desember 2012.

### ***Kort oppsummering delt opp i geografiske områder***

Nord i Ryfylke synes lakselusinfeksjonen å ha kommet tidlig også i 2012. Mye sjørret er allerede infisert med moderat høye nivåer. Sør i Ryfylke fant vi lite lus i siste del av mai, og det samme gjelder innenfor den nasjonale laksefjorden på Jæren. Dette indikerer at infeksjonspresset fra lakselus i Rogaland kan bli likt 2011, moderat forhøya kanskje spesielt nord i Ryfylke, men ikke svært høyt slik som i 2010. På kontrolllokalitetene på Jæren finner vi i likhet med tidligere år, svært lite lus.

Lakselusinfeksjonen på vill laksesmolt i Hardangerfjorden er betydelig høyere i 2012 enn det som tidligere har blitt observert de fleste år utover 2000-tallet, men sannsynligvis noe lavere enn i 2011 (merk lavt n i 2011). Det ble funnet høye infeksjoner på enkelte laksesmolt allerede fra begynnelsen av mai og utover, relativt mange av laksesmoltene er infisert og relativt mange har infeksjonsbelastninger som kan være fysiologisk belastende eller dødelig. Resultater fra sjørret og på vaktbur, spesielt i midtre og ytre Hardanger, indikerer at infeksjonstrykket har vært moderat høyt under hovedutvandringa til laksesmolt i Hardangerfjordsystemet (uke 18-22). Fra og med uke 23 økte infeksjonstrykket svært mye i midtre og spesielt i ytre Hardanger. Store deler av umoden sjørretsmolt (50-100 % av sjørreten i området), men også enkelte gytefisk, er sannsynligvis dødelig infisert med lakselus. I indre Hardanger er infeksjonen betydelig lavere.

I Sognefjordsystemet finner vi moderate mengder lakselus på utvandrende laksesmolt i begynnelsen av mai. I midten av mai finner vi betydelig høyere infeksjon på utvandrende laksesmolt i ytre deler av Sognefjordsystemet, og hele 27 % av smolten har mer enn 10 lus. Dette er sannsynligvis en

dødelig dose for en vill laksesmolt. I siste del av mai og begynnelsen av juni finner vi også moderat mye lus på laksesmolten, men antall fisk er lavt i enkelte innsamlingsuker.

På Nordvestlandet (Storfjordsystemet ved Ålesund) finner vi forholdsvis mye lus på sjøørreten allerede i slutten av mai i forhold til i 2010 og 2011. I Romsdalsfjorden finner vi mindre lus, og kun moderat forhøya nivåer (i forhold til områder uten oppdrett) i ytre del av fjorden.

Sjøørret i ytre Trondheimsfjord har svært høy lakselusinfeksjon allerede tidlig i juni, og infeksjonen er, i likhet med 2011, den høyeste som noensinne har blitt registrert på denne lokaliteten. Fra dette området er det også trålt etter postsmolt av laks som raskt vil bli analysert. Dette kan fortelle oss om laksesmolten har blitt utsatt for tilsvarende infeksjonspress ytterst i fjorden.

I Nord-Trøndelag er det også moderat forhøya nivåer av lakselus på sjøørreten. Fra dette området er det også trålt etter postsmolt av laks som raskt vil bli analysert. Dette kan fortelle oss om laksesmolten har blitt utsatt for tilsvarende infeksjonspress ytterst i fjorden.

Oppsummert indikerer våre foreløpige data at infeksjonspresset fra lakselus allerede er svært høyt i Hardangerfjordsystemet og ytterst i Trondheimsfjorden. I Hardanger har utvandrende laksesmolt blitt utsatt for moderat høye infeksjoner, mens sjøørreten ytterst i Hardanger er svært høyt infisert. Også ytterst i Sognefjorden finner vi moderat høye nivå av lakselus på utvandrende laksesmolt og sjøørret i midten og slutten av mai, mens det fortsatt er relativt lite lus på sjøørreten lenger inn i fjordene. Ytterst i Trondheimsfjorden er også sjøørreten svært høyt infisert, mens vi finner varierende (fra lite til moderat høye nivåer av lus) på Nordvestlandet og i Nord-Trøndelag

Så langt tyder det på at også 2012 kan bli et år med svært høyt infeksjonspress langs deler av Vest- og Midt-Norge, spesielt i områder med intensiv oppdrettsaktivitet. For Nordland og nordover er overvåkingen nettopp igangsatt.

### ***Foreløpige resultater i tall***

Rogaland. Vi har etablert tre nye garnlokaliteter etter sjøørret i Rogaland i henhold til standard metodikker. To av lokalitetene ligger i oppdrettsintensive områder nord (Vindafjord) og sør (Forsand i Høgsfjorden) i Ryfylke. Den siste ligger innenfor den nasjonale laksefjorden på Jæren (Hellvik). I tillegg er det etablert en sjøørretruse i Ryfylke (operert av UNI Miljø).

Overvåkningsaktiviteten i Rogaland er trappet betydelig opp i 2011 og i 2012.

Foreløpige resultater fra slutten av mai fra garnlokalitetene i Rogaland viser lite lus sør i Ryfylke. Prevalens, som er % infisert fisk av totalfangsten, var 33. Gjennomsnittlig intensitet, som er gjennomsnittlig infeksjon hos kun infisert fisk, var 4, og maksimal infeksjon (maks) var 6 lus. Det var også lite lus på kontrolllokaliteten på Jæren (prevalens 47, gjennomsnittlig intensitet 3, maks 9). Nord i Ryfylke (Vindafjord) var det betydelige mengder fastsittende lus på sjøørreten (prevalens 94, gjennomsnittlig intensitet 20, maks 135). 12,5 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt, som er antatt grenseverdi for begynnende fysiologiske problemer.

Hardangerfjordsystemet. Lakselusmengden har blitt registrert i ”vaktbur” med laksesmolt, på utvandrende laksesmolt (trål), og på sjøørret i sjøen (garn og trål) etter samme modell som i 2011. Vi har også data over lakseluspåslag på fisk kontinuerlig fanget i sjøørretruser, samt gode data over temperatur og saltholdighet. Aktiviteten i Hardangerfjordsystemet er betydelig økt i 2012 for å følge opp nytt forslag til ”effektindikatorer, grenseverdier og overvåking – lus og genetisk påvirkning”, samt kunne evaluere MTs soneforskrift.

Alle metodene viste svært høye infeksjoner, spesielt i ytre og midtre del av Hardangerfjordsystemet fra og med andre uke av juni. I mai var infeksjonen betydelig lavere. I ytre del har vi gjennomført fire runder med laksetråling. I begynnelsen av mai (uke 18) var det mye lus på de få (11)

laksesmoltene som ble fanget (prevalens 100, gjennomsnittlig intensitet ca. 11, maks 40). Nesten halvparten av laksesmolten hadde mer enn 10 lus, som er antatt dødelighetsgrense for små laksesmolt, og 73 % hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt). I uke 19 ble det fanget 14 laksesmolt. Enkelte av disse var også moderat infisert (prevalens 92, gjennomsnittlig intensitet 5, maks 17, 7 % hadde mer enn 10 lus, og 64 % mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt). I midten av mai (uke 20) ble det fanget 52 laksesmolt i ytre del av Hardangerfjorden. Disse hadde også moderat høy lakselusinfeksjon (prevalens 63, gjennomsnittlig intensitet 6, maks 45. 8 % av molten hadde mer enn 10 lus og 23 % mer enn 0,1 lus/fiskevekt). Sist i mai (uke 21) hadde laksesmolten (n = 20) en prevalens på 30, gjennomsnittlig intensitet var 5 og maks infeksjon var 14 lus. 10 % av fisken hadde mer enn 10 lus.

Sjørretundersøkelsene og ”vaktbur” - undersøkelsene i Hardangerfjordsystemet er også trappet betydelig opp i 2012, spesielt i midtre og ytre Hardanger, og vi har kontinuerlige sjørretdata fra uke 21 (siste halvdel av mai). Disse undersøkelsene viste at det var relativt moderate mengder lus på sjørreten fram til uke 22 (prevalens mellom 18 og 97 % og gjennomsnittlig intensitet mellom 4 og 19). I uke 23 økte infeksjonen mye, spesielt i ytre men også i midtre Hardanger. I midtre Hardanger hadde sjørreten en prevalens på 100, en gjennomsnittlig intensitet på 55 lus og mange individer hadde flere hundre lus (maks 199). Nesten all (95 %) av sjørreten hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt, og ca. 75 % hadde mer enn 0,5 lus per gram fiskevekt. I uke 24 var situasjonen også omtrent den samme. I ytre del av Hardanger ble det funnet enda mer lus på sjørreten. I uke 23 og uke 24 var henholdsvis 85 og 98 % av sjørreten infisert med lus. Gjennomsnittlig intensitet var henholdsvis 99 og 118 lus, og enkeltindivider hadde opptil 470 (maks) lus. 72 (uke 23) og 89 % av fisken (uke 24) hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskvekt, og mellom 50 (uke 23) og 75 % (uke 24) hadde mer enn 0,5 lus per gram fiskevekt. I indre del av Hardanger (Granvin–Ålvik), var det betydelig mindre lus på sjørreten (pers. medd. UNI Miljø) men dataene her er enda ikke ferdig analysert.

Resultatene fra sjørret stemmer relativt godt overens med data fra vaktburene i første runde (ca 10–30. mai). Vi fant relativt lite lus på vaktburene i hele Hardangerfjordsystemet i mai (første runde). Andre vaktburrunde pågår nå.

Sognefjordsystemet. Foreløpige resultater viser moderat høye mengder lus på utvandrende laksesmolt (n=18) ytterst i Sognefjorden i begynnelsen av mai (prevalens 61, gjennomsnittlig intensitet 3, maks 5, ingen med mer enn 10 lus, 28 % med mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt). I midten av mai ble det funnet betydelig mer lus på utvandrende laksesmolt (n=52) ytterst i Sognefjordsystemet (prevalens 94, gjennomsnittlig intensitet 8, maks 40, ca. 75 % med mer enn 0,1 lus per gram fiskvekt og 27 % av molten med mer enn 10 lus). I slutten av mai og begynnelsen av juni (uke 22 og uke 23) var prevalensen henholdsvis 29 (n = 21) og 71 % (n = 7). Gjennomsnittlig intensitet var henholdsvis 2 og 6 lus, og enkeltindivider hadde opptil 10 lus (maks). Ingen av smoltene hadde mer enn 10 lus i uke 23, mens 2 av 7 smolt hadde mer enn 10 lus i begynnelsen av juni.

Første garnundersøkelse i Sognefjordsystemet er akkurat gjennomført (uke 23). Foreløpige resultater tyder på moderate infeksjoner på sjørret like utenfor grensen for den nasjonale laksefjorden (prevalens 83, gjennomsnittlig intensitet 14, maks 88) og lite lus innenfor den nasjonale laksefjorden (prevalens 67, gjennomsnittlig intensitet 5).

Storfjordsystemet ved Ålesund. Fiskene fra den innerste lokaliteten i Storfjordsystemet (Sylte) hadde relativt mye lus i første garnundersøkelse i slutten av mai (prevalens 94, gjennomsnittlig intensitet 21, maks 49, 41 % med mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt). I Sykkylven (midtre fjord) og Ørsta (ytte fjord) hadde henholdsvis 57 og 33 % av sjørreten lus. Gjennomsnittlig intensitet var

henholdsvis 13 og 52 lus, enkeltindivider hadde opptil 178 lus, og 13 (midtre fjord) og 24 % (ytre fjord) hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt.

Romsdalsfjordsystemet ved Molde. Det er samlet inn fisk fra alle tre lokalitetene (Eresfjord, Isfjorden og Bolsøya), og lus er telt på fisken. Både prevalens (0 og 39 %) og intensitet for Eresfjord og Isfjorden er på samme nivå som på samme tid i 2010 og 2011, det vil si lite lus. Fra Bolsøya er prevalens av lus rundt 90 % og gjennomsnittlig intensitet (11) er noe høyere enn for de to andre lokalitetene. Det pågår også et storruseprosjekt (april–oktober) ved fem lokaliteter i dette fjordsystemet. Disse dataene vil bli rapportert etter hvert.

Trondheimsfjordsystemet med Hitra. Det er samlet inn sjøørret fra tre lokaliteter her (Hitra, Agdenes og Stjørdal). På Agdenes, ytterst i den nasjonale laksefjorden Trondheimsfjorden, var det svært mye lus på fisken allerede i begynnelsen av juni, og hovedsakelig nypåslåtte larver (prevalens 100, gjennomsnittlig intensitet 62, maks 133, og 79 % av ørreten hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt). Dette tyder på svært høyt infeksjonspress ytterst i Trondheimsfjorden allerede i slutten av mai og begynnelsen av juni. Også på Hitra ble det funnet noe lus (gjennomsnittlig intensitet 24, maks 100), men prevalensen var relativt lav (35 %). Innerst i Trondheimsfjorden var det lite lus på sjøørreten (prevalens 21, gjennomsnittlig intensitet 7, maks 14).

Det pågår også tråling etter laksesmolt i ytre del av Trondheimsfjorden ved Agdenes (foreløpig n=489). Denne smolten er ikke analysert ennå.

Namsenfjordsystemet og Nord-Trøndelag. Det er samlet inn fisk fra tre lokaliteter i Nord-Trøndelag (Namsenfjorden, Flatanger og Vikna Sør). Innenfor den nasjonale laksefjorden i Namsen ble det ikke funnet lus på sjøørreten. Ute ved Flatanger (Sitter) var 88 % av sjøørreten infisert med i gjennomsnitt 18 lus. Enkeltindivider hadde opptil 51 lus, og 31 % hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt. Fisket i Vikna sør pågår for øyeblikket. Observasjoner i felt tyder på moderat forhøya infeksjonsbelastning, omtrent på nivå med funnene i Flatanger.

Det pågår også tråling etter laksesmolt i ytre del av Namsenfjorden (foreløpig n=54 laksesmolt). Denne smolten er ikke analysert ennå. I tillegg er det satt ut en stor mengde smoltbur (n = 25) i Namsenfjorden, Flatanger og Vikna sør for å følge opp evalueringa av MTs soneforskrift for Nord-Trøndelag. Disse forsøkene pågår.