

## Framdriftsrapport til Mattilsynet over lakselusinfeksjonen på vill laksefisk i mai – august 2012

### *Innledning*

Havforskningsinstituttet (HI) har på oppdrag fra Mattilsynet (MT) ansvaret for å koordinere overvåkningen 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 vektlagt i 2012. Aktiviteten i Hardangerfjordsystemet er økt spesielt i 2012 for å følge opp anbefalingene i: ”*Forslag til førstegenerasjons målemetoder for miljøeffekt (effektindikatorer) med hensyn til genetisk påvirkning fra oppdrettslaks til villaks, og påvirkning av lakselus fra oppdrett på viltlevende laksefiskbestander*”

Overvåkningen gjennomføres i samarbeid med Norsk institutt for naturforskning (NINA), delvis også Rådgivende biologer (RB) og UNI Miljø. Feltarbeidet i overvåkingsprogrammet gjennomføres fra slutten av april til høsten 2012 på utvalgte lokaliteter langs hele norskekysten.

I det følgende presenteres foreløpige data fra Rogaland til Finnmark for undersøkelsesperioden mai-august. Mesteparten av dataene 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 sommeren 2012. En endelig rapport vil være ferdig i desember 2012. Da vil begrepsbruk, kart over fiskelokaliteter, samt ferdig analyserte tabeller og figurer med fiske og parasittdata bli inkludert.

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

På kontrolllokaliteten uten oppdrettsaktivitet i Aust Agder fant vi svært lave lakselusinfeksjoner på sjørørreten i både juni og juli. 20-80 % av fisken var infisert med 1-5 lus og ingen hadde mer enn 11 lus. **Dette samsvarer med tidligere undersøkelser i områder uten oppdrett, og benyttes som referanse på normalt infeksjonsnivå hos sjørørret.**

Nord i Ryfylke synes lakselusinfeksjonen å ha kommet tidlig også i 2012, men med relativt lave nivåer. Sør i Ryfylke fant vi også lite lus i siste del av mai. Det samme gjelder innenfor den nasjonale laksefjorden på Jæren. Senere på sesongen (midten av juni) var infeksjonen lav, men noe høyere nord enn sør i Ryfylke. På kontrolllokalitetene på Jæren (nasjonal laksefjord) finner vi i likhet med tidligere år, svært lite lus på sjørørreten. **Dette indikerer at infeksjonspresset fra lakselus i Rogaland har vært likt 2011, moderat forhøya kanskje spesielt nord i Ryfylke men ellers lavt, og sannsynligvis betydelig forbedret fra 2010. Dette indikerer også at utvandrende laksesmolt kan ha kommet seg ut av fjordene i Rogaland med lite lus i 2012.**

Lakselusinfeksjonen på vill laksesmolt i Hardangerfjorden var 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 lav n i 2011). Det ble funnet høye infeksjoner (mer enn 40 lus) på enkelte laksesmolt allerede fra begynnelsen av mai og utover. En relativt stor andel av laksesmoltene var infisert med lus og en relativt stor andel hadde infeksjonsbelastninger som kan være fysiologisk belastende eller dødelig (i

laboratorieforsøk). Resultater fra sjøørret og på vaktbur (inneholdende oppdrettssmolt), spesielt i midtre og ytre Hardanger, indikerte også 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. Seint utvandrende laksesmolt kan derfor ha blitt utsatt for høy infeksjonsbelastning. Sjøørreten i midtre og ytre Hardanger ble i tillegg utsatt for svært høyt smittepress fra lakselus gjennom hele juni måned. Store deler av første gangs utvandrende sjøørretssmolt (50-100 % av fisken), men også enkelte gytefisk, var infisert med lakselusnivåer som sannsynligvis kan være fysiologisk belastende eller dødelig (i laboratorieforsøk). I indre Hardanger var infeksjonen mye lavere, selv om infeksjonsnivået på sjøørreten også økte her. **Oppsummert var lakselusinfeksjonen på vill laksefisk, spesielt i midtre og ytre Hardanger, svært høy og forverret i 2012 sammenlignet med 2011 og 2010.** Uttesting av systemet med varsling basert på oppdrettsdata og verifisering basert på vill laksefisk av ”førstegenerasjons målemetoder for miljøeffekt” i Hardangerfjordsystemet i 2012 er i tillegg lovende. Vi har gode data for å kunne evaluere MTs soneforskrift her.

I Sognefjordsystemet fant vi svakt forhøyete mengder lakselus (i forhold til områder uten oppdrett) på utvandrende laksesmolt i begynnelsen av mai. I midten av mai fant vi enda høyere infeksjon på utvandrende laksesmolt i ytre deler av Sognefjordsystemet, og 27 % av smolten hadde mer enn 10 lus. Dette er sannsynligvis en dødelig dose for en vill laksesmolt. I siste del av mai og begynnelsen av juni fant vi også mer lus på laksesmolten enn i områder uten oppdrett, men antall fisk er lavt i enkelte innsamlingsuker. Utvandrende laksesmolt syntes derfor, i likhet med i 2011, enkelte uker å ha blitt utsatt for relativt høy lakselusinfeksjon i Sognefjorden i 2012. Også sjøørret i ytre Sognefjorden ble utsatt for en høy lakselusinfeksjon (i forhold til områder uten oppdrett) i juni 2012, og intensiteten var betydelig høyere enn i 2011. **Oppsummert synes infeksjonspresset på vill laksefisk å ha vært høyt i ytre Sognefjorden også i 2012. Innenfor den nasjonale laksefjorden fant vi, i likhet med tidligere år og som i områder uten oppdrett, lite lus på sjøørreten.**

På Nordvestlandet (Storfjordsystemet ved Ålesund) fant vi forholdsvis mye lus på sjøørreten allerede i slutten av mai i forhold til i 2010 og 2011. Det samme fant vi i juni. I Romsdalsfjorden fant vi mindre lus, kun moderat forhøya nivåer (i forhold til områder uten oppdrett) og omtrent det samme som i 2011 (som var litt forhøya i forhold til i 2010). **Oppsummert indikerer dette at infeksjonspresset på vill laksefisk har økt noe de siste årene på Nordvestlandet, men er fortsatt betydelig lavere enn på Vestlandet.**

Sjøørreten i ytre Trondheimsfjord hadde svært høy lakselusinfeksjon allerede tidlig i juni, og infeksjonsnivået var, i likhet med 2011, den høyeste som noensinne har blitt registrert på denne lokaliteten. Laksesmolten, som ble fanget ytterst i Trondheimsfjorden i siste halvdel av mai og første halvdel av juni, hadde imidlertid lite lus. Materialet må analyseres grundigere før ytterligere vurderinger kan gjøres. I slutten av juni ble det funnet mindre lus på sjøørreten i ytre Trondheimsfjord. Derimot var sjøørreten på Hitra infisert med de høyeste nivåene som er målt på denne lokaliteten. **Oppsummert synes infeksjonspresset på sjøørret å ha vært høyt, nesten like høyt som i midtre og ytre Hardanger, i ytre Trondheimsfjord og Hitra også enkelte uker i 2012. Innenfor den nasjonale laksefjorden fant vi lite lus. Vi finner også lite lus på utvandrende laksesmolt i Trondheimsfjorden.**

Utenfor Namsenfjorden i Nord-Trøndelag var det svakt forhøya nivåer (i forhold til områder uten oppdrett) av lakselus på sjøørreten i begynnelsen av juni, men betydelig mindre enn ytterst i Trondheimsfjorden. Fra dette området har det også blitt trålt etter utvandrende laksesmolt. 43 laksesmolt ble fanget i slutten av mai og først i juni. **I likhet med tidligere år, ble det ikke funnet**

**lus på laksesmolten. Utover i juli økte infeksjonen på sjørreten i ytre områder betydelig (Flatanger og Vikna). Innenfor den nasjonale laksefjorden var det lite lus på sjørreten.**

Videre nordover ble det generelt funnet relativt mye lus på enkelte undersøkelseslokaliteter, selv om det også her var en viss variasjon både i rom og tid. På den nye lokaliteten i Velfjorden sør i Nordland, samt i Steigen midt i Nordland, ble det funnet lite lus (svakt forhøyet i forhold til områder uten oppdrett) på sjørreten i juni og relativt mye lus i juli og begynnelsen av august. I Vik i Vesterålen, nord i Nordland, ble det funnet relativt mye lus på sjørreten allerede i slutten av juni, og også i begynnelsen av august. I Løksebotten sør i Troms ble det funnet lite lus på sjørretet og sjørøye i slutten av juni, og også moderate mengder i begynnelsen av august. I den oppdrettsintensive Altafjorden var det lite lus, både innenfor og utenfor den nasjonale laksefjorden i månedskiftet juni/juli. Det var også moderate mengder i juli, og mindre enn i 2011. **Med unntak av Vesterålen, synes infeksjonspresset i Nord-Norge å ha vært lavt i juni, og økende utover sommeren. Dette indikerer at laksesmolten kan ha kommet seg ut av de Nord-Norske fjordene uten for mye lus, og at også sjørreten har unngått de høyeste infeksjonsbelastningene utover sommeren.**

Oppsummert indikerer våre foreløpige data at infeksjonspresset fra lakselus har vært lavt til moderat i Rogaland, og sannsynligvis betydelig forbedret fra 2010. Infeksjonspresset har vært svært høyt ytterst i Hardangerfjordsystemet og Sognefjordsystemet. I Hardanger har utvandrende laksesmolt blitt utsatt for moderat høye infeksjoner, mens sjørreten ytterst i Hardanger var svært høyt infisert. Også ytterst i Sognefjorden fant vi moderat høye nivå av lakselus på utvandrende laksesmolt mens sjørretet har blitt relativt høyt infisert utover sommeren. Inne i fjordene fant vi derimot lite lus, og det samme gjelder kontrollområder uten oppdrett i Aust-Agder og på Jæren. Kontrollområdene benyttes som referanse på "normalinfeksjon" for resten av sjørretlokalitetene. Ytterst i Trondheimsfjorden og på Hitra var sjørreten svært høyt infisert enkelte uker, mens vi fant varierende (fra lite til moderat forhøyede nivåer av lus) på Nordvestlandet og i Nord-Trøndelag. Utvandrende laksesmolt fra Midt-Norge har imidlertid lite lus i 2012. I Nord-Norge var det også lite lus på sjørreten på våren og forsommeren. I likhet med tidligere år, øker infeksjonen utover juli og august, men ikke til nivåer tilsvarende Vestlandet.

**Så langt tyder det på at også 2012 er et år med svært høyt infeksjonspress langs deler av Vest- og Midt-Norge, og også moderat til relativt høyt på andre enkeltlokaliteter, spesielt i områder med intensiv oppdrettsaktivitet. Det er også indikasjoner, Norge sett under ett, at lusinfeksjonen på vill laksefisk er økende fra 2010 til 2012.**

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

Aust Agder. Prøvefisket i Sandnesfjorden, som ligger i et område uten oppdrett, viste i uke 23 og 27 (juni og juli) svært lave lakselusinfeksjoner på sjørreten. I juni var 22 % av fisken infisert med i gjennomsnitt 1 lus. I juli var 76 % av fisken infisert med 2 lus i gjennomsnitt. Ingen hadde mer enn 11 lus og ingen hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt. Dette samsvarer med tidligere års undersøkelser og andre områder uten oppdrett.

Rogaland. Vi har etablert tre nye garnlokaliteter etter sjørretet 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 sjørretruse 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 viste 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 lus, 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 noe mer fastsittende lus på sjørreten (prevalens 94 %, gjennomsnittlig intensitet 20 lus, maks 135 lus). 12,5 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt, som er antatt grenseverdi for begynnende fysiologiske problemer.

I midten av juni var flere fisk infisert sør i Ryfylket, men fortsatt med lite lus (prevalens 96 %, gjennomsnittlig intensitet 6 lus, maks 2 lus). Det var også lite lus på kontrolllokaliteten på Jæren (prevalens 83 %, gjennomsnittlig intensitet 3 lus, maks 15 lus). Nord i Ryfylket var det noe mer lus enn på de andre lokalitetene i Ryfylke også i slutten av juni (prevalens 80 %, gjennomsnittlig intensitet 12 lus, maks 61 lus), men mindre enn først i juni. Ingen fisk i Ryfylket hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt i midten av juni.

Hardangerfjordsystemet. Lakselusmengden har blitt registrert i "vaktbur" inneholdende anleggsproduert laksesmolt, på utvandrende laksesmolt (FISH-lift trål), og på sjørret i sjøen (garn, ruser og trål) etter samme modell som i 2011. Vi har også data over lakseluspåslag på fisk kontinuerlig fanget i sjørretruser, samt gode data over temperatur og saltholdighet. Aktiviteten i Hardangerfjordsystemet er betydelig økt i 2012 for å følge opp anbefalingene i "*Forslag til første generasjons målemetoder for miljøeffekt (effektindikatorer) med hensyn til genetisk påvirkning fra oppdrettslaks til villaks, og påvirkning av lakselus fra oppdrett på villlevende laksefiskbestander*".

Alle metodene viste svært høye infeksjoner, spesielt i ytre og midtre del av Hardangerfjordsystemet fra og med andre uke av juni (uke 24). I mai var infeksjonen betydelig lavere. I ytre del av Hardangerfjorden 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 11 lus, maks 40 lus). 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 lus, maks 17 lus, 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 lus, maks 45 lus. 8 % av smolten hadde mer enn 10 lus og 23 % mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt). Sist i mai (uke 21) hadde laksesmolten (n = 20) en prevalens på 30 %, gjennomsnittlig intensitet var 5 lus og maks infeksjon var 14 lus. 10 % av fisken hadde mer enn 10 lus.

Sjørretundersøkelsene og burundersøkelsene i Hardangerfjordsystemet er også trappet betydelig opp i 2012, spesielt i midtre og ytre Hardanger. Vi har kontinuerlige sjørretdata fra uke 21 (siste halvdel av mai), og totalt har vi fanget og gjenutsatt ca. 1300 sjørreter. Disse undersøkelsene viste at det var relativt moderate mengder lus på sjørreten fram til uke 22 (prevalens mellom 45 og 93% og gjennomsnittlig intensitet mellom 8 og 35 lus). I uke 23 økte infeksjonen mye, spesielt i ytre men også i midtre Hardanger. I midtre Hardanger hadde sjørreten en prevalens på 94%, en gjennomsnittlig intensitet på 53 lus og mange individer hadde flere hundre lus (maks 199 lus). Nesten all (88 %) av sjørreten hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt, og ca. halvparten hadde mer enn ca. 0,6 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 99 % av sjørreten infisert med lus. Gjennomsnittlig intensitet var henholdsvis 98 og 138 lus, og enkeltindivider hadde opptil 689 (maks) lus. 77 (uke 23) og 93 % av fisken (uke 24) hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt, og mellom 50 (uke 23) og 75 % (uke 24) hadde mer enn ca. 0,5 lus per

gram fiskevekt. I indre del av Hardanger (Granvin–Ålvik), var det betydelig mindre lus på sjørreten i begynnelsen av juni (uke 23, prevalens fra 85 %, gjennomsnittlig intensitet 17 lus).

I siste del av juni (uke 25 og 26) var infeksjonen fortsatt svært høy i midtre Hardangerfjord (prevalens fra 100 %, gjennomsnittlig intensitet 62-148 lus, maks 383 lus og mellom 85 og 95 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt). Også i ytre Hardanger, innenfor den nasjonale laksefjorden i Etne, var infeksjonen svært høy (prevalens 100 %, gjennomsnittlig intensitet 88-163 lus, maks 689 lus, 95-100 % med mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt). I indre Hardanger (Ålvik) var infeksjonen også lavere i slutten av juni (prevalens 79 %, gjennomsnittlig intensitet 25 lus, maks 79 lus).

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). Grundig lusetelling fra andre vaktburrunde (ca 1-21. juni) pågår nå. Foreløpige tellinger tyder på mye lus også på vaktburene i ytre og midtre Hardanger i juni.

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 lus, maks 5 lus, ingen med mer enn 10 lus, og 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 lus, maks 40 lus, ca. 75 % med mer enn 0,1 lus per gram fiskvekt og 27 % av smolten 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 (uke 23) tyder på moderate infeksjoner på sjørret utenfor grensen for den nasjonale laksefjorden i begynnelsen av juni (prevalens 83%, gjennomsnittlig intensitet 14 lus, maks 88 lus) og lite lus innenfor den nasjonale laksefjorden (prevalens 67 %, gjennomsnittlig intensitet 5 lus). Andre garnundersøkelse (uke 26) viste høye lakselusnivå i ytre del av Sognefjorden (prevalens 100 %, gjennomsnittlig intensitet 55 lus, maks 191 lus, 73 % med mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt). Innenfor den nasjonale laksefjorden var det fortsatt lite lus på sjørreten i slutten av juni (uke 26, prevalens 55 %, gjennomsnittlig intensitet 5 lus, maks 17 lus).

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 lus, maks 49 lus, 41 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt). I Sykkylven (midtre fjord) og Ørsta (ytre 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.

I slutten av juni (uke 26) var det betydelig mindre lus i indre Storfjord (Sylte, prevalens 6 %, gjennomsnittlig intensitet 1 lus, maks 1 lus og ingen med mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt). I midtre fjord var 95 % av fisken infisert. Gjennomsnittlig intensitet var 21 lus, enkeltindivider hadde opptil 99 lus og 38 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt. Også i ytre fjord (Ørsta, uke 26, prevalens 64%, gjennomsnittlig intensitet 44 lus, maks 152 lus, 36 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt) var det relativt mye lus på infisert sjørreten i slutten av juni.

Romsdalsfjordsystemet ved Molde. Det er samlet inn fisk fra alle tre lokalitetene (Eresfjord, Isfjorden og Bolsøya) i slutten av mai, og lus er telt på fisken. Både prevalens (0 og 39%) og intensitet for Eresfjord (indre fjord) og Isfjorden (nasjonal laksefjord) er på omtrent samme nivå

som på samme tid i 2010 og 2011, det vil si lite lus (0-3 lus). Fra Bolsøya (midtre fjord) er prevalens av lus rundt 90 % og gjennomsnittlig intensitet (11 lus) er noe høyere enn for de to andre lokalitetene.

I slutten av juni (uke 26) var det fortsatt lite lus i Eresfjord (prevalens 90 %, gjennomsnittlig intensitet 6 lus, maks 28 lus). Ved Bolsøya var 95 % av fisken infisert med i gjennomsnitt 15 lus. I den nasjonale laksefjorden Isfjord, var 68 % av fisken infisert med i gjennomsnitt 18 lus. Maks infeksjon var 55 lus og 27 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt.

Det pågår også et storruseprosjekt (april-oktober) ved fem lokaliteter i dette fjordsystemet, og det samles inn ukentlige data fra oppdrettsanlegg. Disse dataene vil bli rapportert i sluttrapporten.

Trondheimsfjordsystemet med Hitra. Det er samlet inn sjørret 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 lus, maks 133 lus, og 79 % av ørreten hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt). Dette tyder på svært høyt infeksjonspress på sjørreten ytterst i Trondheimsfjorden allerede i slutten av mai og begynnelsen av juni. Også på Hitra ble det funnet noe lus (gjennomsnittlig intensitet 24 lus, maks 100 lus), men prevalensen var relativt lav (35 %). Innerst i Trondheimsfjorden (Stjørdal) var det lite lus på sjørreten (prevalens 21%, gjennomsnittlig intensitet 7 lus, maks 14 lus).

I slutten av juni var det fortsatt lite lus innerst i den nasjonale laksefjorden i Trondheim (Stjørdal, prevalens 44 %, gjennomsnittlig intensitet 6 lus, maks 17 lus og 4 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt). Ved Agdenes, ytterst i den nasjonale laksefjorden, var det mindre lus på sjørreten enn i begynnelsen av juni (prevalens 93 %, gjennomsnittlig intensitet 21 lus, maks 92 lus og 24 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt). Ved Hitra var det derimot høy infeksjon på sjørreten, og betydelig høyere enn i begynnelsen av juni (prevalens 100%, gjennomsnittlig intensitet 98 lus, maks 251 lus, 92 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt).

Det ble også blitt trålet etter laksesmolt i ytre del av den nasjonale laksefjorden i Trondheimsfjorden, og et stort antall utvandrende laksesmolt (n = 299) blefanget i slutten av mai og begynnelsen av juni (uke 22, 23, 24). Infeksjonen var lav i alle ukene (prevalens fra 0-38 %, gjennomsnittlig intensitet fra 0-1,7 lus, maks 8 lus) og ingen av laksesmoltene hadde mer enn 10 lus i noen av undersøkelsesukene.

Namsenfjordsystemet og Nord-Trøndelag. Aktiviteten i Namsenfjordsystemet og i Nord-Trøndelag ble trappet betydelig opp i 2012 for å kunne evaluere effekten av MTs soneforskrift. Det ble samlet inn sjørret fra tre lokaliteter i Nord-Trøndelag (Namsenfjorden, Flatanger og Vikna Sør) gjennom hele sommeren (juni, juli, august). Det ble også blitt trålet etter utvandrende laksesmolt og det ble satt ut et stort antall vaktbur i brakklagte og ikke-brakklagte områder. I tillegg ble det samlet inn miljøinformasjon slik at dette kan danne grunnlag for bedre strøm og smitte modeller i soneforskriftsområdet.

Innenfor den nasjonale laksefjorden i Namsen ble det ikke funnet lus på sjørreten i begynnelsen av juni. Ute ved Flatanger (Sitter) var 88 % av sjørreten infisert med i gjennomsnitt 18 lus. Enkeltindivider hadde opptil 51 lus, og 31 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt. Ved Vikna var 96 % av sjørreten infisert med i gjennomsnitt 9 lus i begynnelsen av mai. Maks infeksjon var 26 lus og 13 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt.

I midten av juli (uke 29) hadde infeksjonen økt innenfor den nasjonale laksefjorden i Namsen (prevalens 39 %, gjennomsnittlig intensitet 21 lus, maks 69 lus og 17 % av fisken hadde mer enn

0,1 lus per gram fiskevekt). I Flatanger (Sitter) hadde også infeksjonen økt fra juni til juli (prevalens 100 %, gjennomsnittlig intensitet 28 lus, maks 71 lus og 57 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt). Det samme var tilfelle ute ved Vikna (prevalens 100 %, gjennomsnittlig intensitet 30 lus, maks 58 lus og 57 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt).

Det har også blitt trålet etter laksesmolt i ytre del av Namsenfjorden. 43 laksesmolt ble fanget i månedsskiftet mai/juni. Ingen av laksesmoltene hadde lakselus. I tillegg er det satt ut en stor mengde smoltbur (n = 25), og også gjennomført et prøvofiske etter sjøørret i midten av august i Namsenfjorden, Flatanger og Vikna sør. Data fra disse forsøkene er nå til analyse, og vil bli presentert i sluttrapport samt i andre gangs evaluering av MTs soneforskrift for Nord-Trøndelag.

Velfjordsystemet sør i Nordland. Velfjordsystemet ved Brønnøysund sør i Nordland er en ny overvåkningslokalitet i 2012. Fjordsystemet har ikke nasjonal laksefjord og omfattende oppdrettsaktivitet innover hele velfjorden. Mange av lokalitetene i Velfjord er imidlertid uten biomasse i 2012. Vi har etablert en overvåkningslokalitet i indre og en i ytre Velfjord. I slutten av juni (uke 23) ble det funnet lite lus i indre del av Velfjorden (prevalens 62 %, gjennomsnittlig intensitet 6 lus, maks 43 lus, 4 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt). I ytre Velfjord var 79 % av sjøørreten infisert med i gjennomsnitt 5 lus. Maks infeksjon var 28 lus og ingen av fiskene hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt.

I slutten av juli (uke 30) hadde infeksjonen økt i indre Velfjord (prevalens 100 %, gjennomsnittlig intensitet 19 lus, maks 55 lus, 33 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt). Også i ytre Velfjord var det mer lus enn i slutten av juni. 100 % av fisken var infisert med i gjennomsnitt 20 lus. Maks infeksjon var 72 lus og 29 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt.

Foldafjordsystemet midt i Nordland. Nordfold og Sørfold i Steigen er et fjordsystem i Nordland uten nasjonal laksefjord og med oppdrettsaktivitet innover begge fjordarmene. Vi har gjennomført garnundersøkelser i både Nordfold (Ballkjosen-Hopen) og Sørfold (Sagfjorden). Ved første undersøkelsesrunde i begynnelsen av juli (uke 27), var 58 % av sjøørreten i Nordfold infisert med i gjennomsnitt 9 lus. Enkeltindivider hadde opptil 45 lus og 13 % av fisken hadde en relativ intensitet over 0,1 lus per gram fiskevekt. I Sørfold var prevalensen 75%, gjennomsnittlig intensitet 7 lus, maks 21 lus og 4 % av sjøørreten hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt.

I begynnelsen av august hadde infeksjonen økt både i Nordfold (prevalens 100 %, intensitet 37 lus, maks 93 lus, 65 % av sjøørreten med relativ intensitet over 0,1 lus per gram fiskevekt) og i Sørfold (prevalens 96 %, intensitet 21 lus, maks 100 lus og 59 % av sjøørreten med mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt).

Vik i nordre Nordland. Vikbotten er et område ytterst i Vesterålen uten arealvern. Det er betydelig oppdrettsaktivitet i nærliggende fjorder. Garnundersøkelsen ble gjennomført i slutten av juni og i begynnelsen av august i henhold til standard metodikker. I slutten av juni (uke 26) var prevalensen 94 %, gjennomsnittlig intensitet 38 lus, maks 136 lus, og 37 % av fisken hadde relativ intensitet over 0,1 lus per gram fiskevekt. I begynnelsen av august (uke 32) var 92 % av fisken infisert med i gjennomsnitt 51 lus. Enkeltindivider hadde opptil 158 lus og 58 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt.

Løksebotten i Salangen, Troms. Lokaliteten i Løksebotten sør i Troms ble på begynnelsen av 2000-tallet benyttet i den nasjonale lakselusovervåkingen. Det er ikke arealvern i området og sør-Troms er generelt et område med betydelig oppdrettsaktivitet. For pånytt å skaffe data fra Troms, ble lokaliteten gjeninnført i 2011. Vi har gjennomført to garnundersøkelser i 2012. Første undersøkelse ble gjennomført i slutten av juni (uke 26) og andre runde ble gjennomført i begynnelsen av august (uke 31). I slutten av juni ble det funnet lite lus på flesteparten av fisken, men de få som var infisert hadde moderate mengder lus (prevalens 16 %, intensitet 24 lus, maks 38 lus, ingen med relativ

intensitet over 0,1 lus per gram fiskevekt). I begynnelsen av august (uke 31) var prevalensen 70 %. Gjennomsnittlig intensitet var 31 lus, enkeltindivider hadde opptil 201 lus og 19 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt.

Altafjordsystemet i Finnmark. I Altafjordsystemet har det blitt gjennomført to garnundersøkelser både innenfor og utenfor grensen for den nasjonale laksefjorden. Første undersøkelse ble gjennomført i begynnelsen av juli (uke 27). Andre undersøkelse ble gjennomført i slutten av juli (uke 30). I begynnelsen av juli var det lite lus på sjørret og sjørøye både innenfor (Talvik, prevalens 20 %, gjennomsnittlig intensitet 3 lus, maks 6 lus, ingen med mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt) og utenfor (Skillefjord, prevalens 40 %, intensitet 5 lus, maks 12 lus, 5 % av fisken med mer enn 0,1 lus per gram fiskevekt) den nasjonale laksefjorden i Alta.

I slutten av juli var det en økning i lusepåslag innenfor den nasjonale laksefjorden (Talvik, prevalens 74 %, intensitet 12 lus, maks 27 lus, men ingen av fisken med relativ intensitet over 0,1 lus per gram fiskevekt). Det var også en økning utenfor den nasjonale laksefjorden i slutten av juli (Skillefjord, prevalens 81 %, intensitet 22 lus, maks 62 lus, 13 % av fisken med relativ intensitet over 0,1 lus per gram fiskevekt).