

FREMDRIFTSRAPPORT TIL MATTILSYNET

Lakselusinfestasjon på vill laksefisk i mai og begynnelsen av juni 2016

Rune Nilsen, Rosa Maria Serra-Llinares, Bjørn Olav Kvamme og Ørjan Karlsen (*Havforskningsinstituttet*), Bengt Finstad (*Norsk institutt for naturforskning*) og Knut Wiik Vollset (*UNI Research Miljø*)

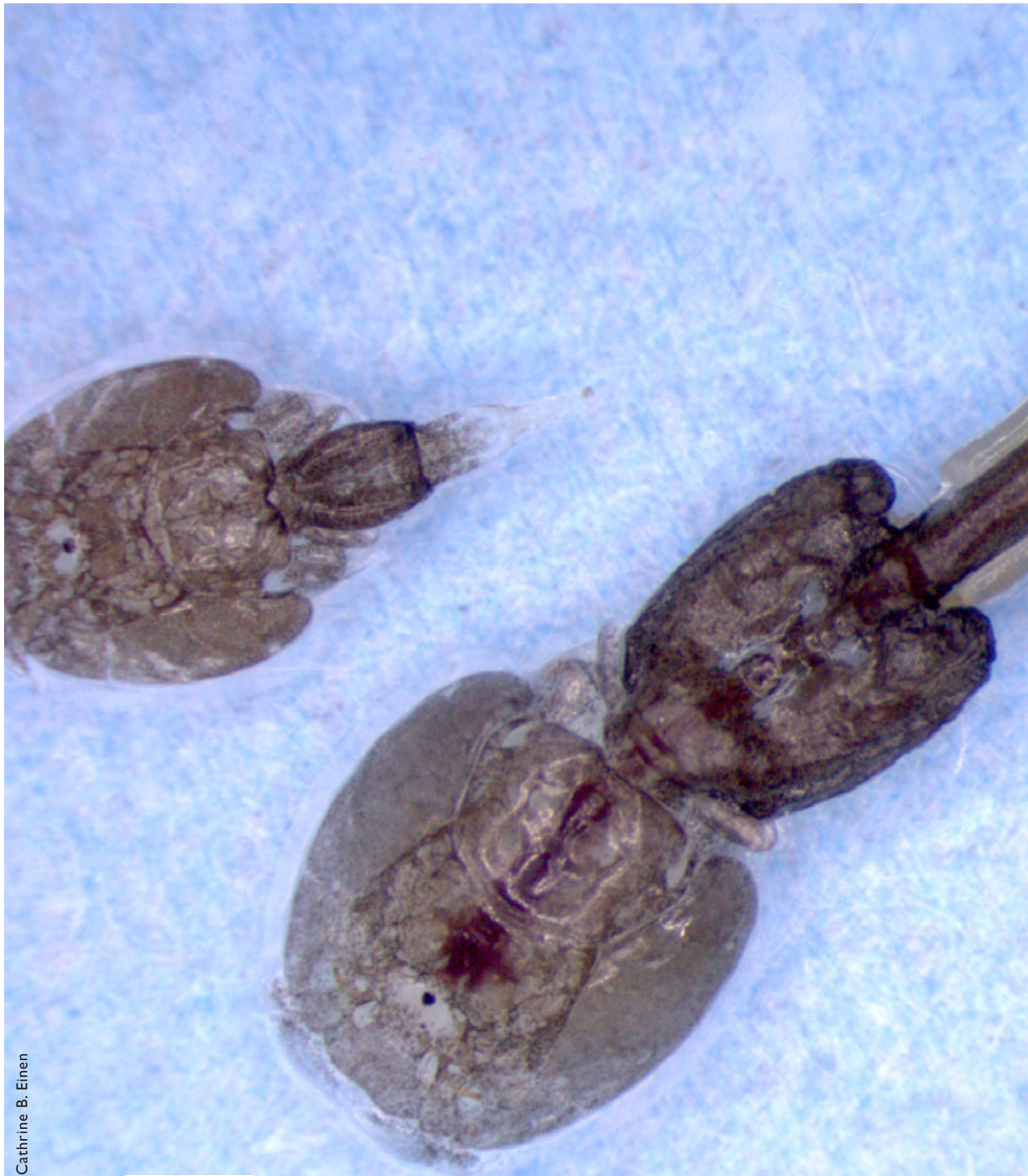


Foto: Ann Cathrine B. Einen

PROSJEKTRAPPORT



Nordnesgaten 50, Postboks 1870 Nordnes, 5817 BERGEN
Tlf. 55 23 85 00, Faks 55 23 85 31, www.imr.no

Tromsø	Flødevigen	Austevoll	Matre
9294 TROMSØ	4817 HIS	5392 STOREBØ	5984 MATREDAL
Tlf. 55 23 85 00	Tlf. 55 23 85 00	Tlf. 55 23 85 00	Tlf. 55 23 85 00
Fax 77 60 97 01	Fax 37 05 90 01	Fax 56 18 22 22	Fax 56 36 75 85

Rapport: Rapport fra Havforskningen	Nr. - År 28-2016
Tittel : Fremdriftsrapport til Mattilsynet over lakselusinfestasjon på vill laksefisk langs norskekysten i mai og juni 2016	
Forfatter(e): Rune Nilsen, Rosa Maria Serra-Llinares, Bjørn Olav Kvamme og Ørjan Karlsen (Havforskningsinstituttet), Bengt Finstad (NINA) og Knut Wiik Vollset (Uni Research Miljø)	

Distribusjon:
Havforskningsprosjektnr.: 14650/14650-01
Oppdragsgiver(e): Mattilsynet Nærings- og fiskeridepartementet
Oppdragsgivers referanse: Mattilsynet: 56827 Lakselusovervåking

Dato: 30.06.16
Program:
Faggruppe: Helse
Antall sider totalt: 10

Sammendrag (norsk):

Havforskningsinstituttet (HI) har på oppdrag fra Mattilsynet (MT) og Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) ansvar for å koordinere overvåking, forskning og rådgivning vedrørende lakselusinfestasjon på vill laksefisk langs norskekysten (NALO-programmet). Overvåkingen ble fra 2015 lagt om til en risikobasert adaptiv overvåking, og i 2016 kjøres Havforskningsinstituttets hydrodynamiske spredningsmodeller for lakselus operativt. Modellresultatene blir brukt til fastsettelse av fiskelokaliteter sammen med NINA og UNI Research Miljø. Lakselusinfestasjon på vill laksefisk blir undersøkt med garn- og rusefiske i to perioder à 14 dager, der første periode så langt det er mulig blir lagt til forventet utvandningsperiode for laksesmolten i området. Tråling etter utvandrende laksepostsmolt og smoltbur blir også benyttet i overvåkingen. Antallet stasjoner har økt vesentlig i 2016 sammenlignet med tidligere år.

Resultatene i denne fremdriftsrapporten er foreløpige, og det presiseres at resultatene ikke er analysert. I denne rapporten er det tatt med data fra 21 stasjoner. Kontrolllokalitetene på Sørlandet viser som tidligere lite lus på fisken og få fisk med lus. For de andre lokalitetene er det generelle bildet noe mer lus på fisken sammenlignet med 2015. Det er også noe mer fisk med så mye lus at det forventes en fysiologisk effekt.

Emneord (norsk): NALO, lakselus, villfisk, laks, sjøørret, overvåking, fremdriftsrapport, Mattilsynet, Nærings- og fiskeridepartementet	Subject heading (English): Sea lice, Atlantic salmon, sea trout, Norwegian Food Safety Authority, Ministry of Trade, Industry and Fisheries
---	---

Lakselusinfestasjon på vill laksefisk i mai og begynnelsen av juni 2016

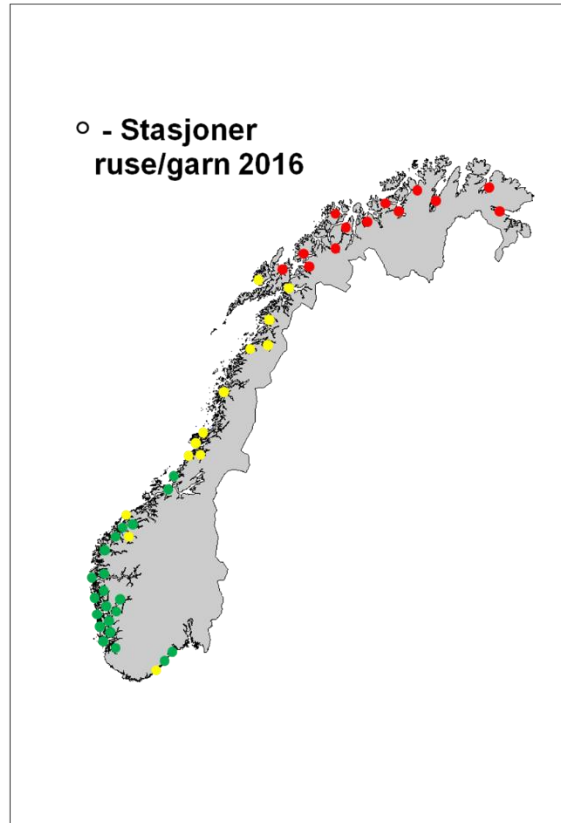
Innledning

Havforskningsinstituttet (HI) har på oppdrag fra Mattilsynet (MT) og Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) ansvaret for å koordinere overvåkning, forskning og rådgiving vedrørende lakselusinfestasjon på vill laksefisk langs norskekysten (NALO-programmet). Dette gjøres for å skaffe datagrunnlag til rådgivning i forbindelse med bærekraftsvurderinger av havbruksnæringen, for å kunne evaluere effekten av nasjonale laksefjorder, 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 villevende laksefiskbestander*” (”indikatorrapporten”), samt utvikling av en bærekraftmodell for lakselus.

Det er et mål at rapporterte luseverdier og biomassetall fra oppdrett skal kunne benyttes som pålitelige indikatorer på risiko for luseinfeksjon hos vill laksefisk, dvs. en smittemodell. Modellen skal baseres på at en beregner produksjonen av lakselusnauplier fra alle oppdrettsanlegg langs kysten, deretter benyttes strømmodeller for å beregne tettheten av de infeksjose kopepodittene i fjorder og langs kysten, og en søker å validere modellresultatene med prøvetaking av vill laksefisk.

Overvåkingen ble i 2015 lagt helt om til en risikobasert adaptiv overvåkning der ukentlige kjøringene av spredningsmodellen for infeksjose kopepoditter ble benyttet som et verktøy for å identifisere områder med høyt og lavt smittepress for vill laksefisk. Valg av varslingsstasjoner i 2016 skjer ca. 10–14 dager før oppstart av tilstandsbekreftelsen. Første runde koordineres så godt det lar seg gjøre med smoltutvandring fra laksevassdrag i de aktuelle områdene. Deretter gjentas undersøkelsen ca. to uker etter første rundes avslutning. Varslingsstasjonene blir endelig bestemt på ukentlige varslingsmøter sammen med representanter fra UNI Research Miljø og Norsk institutt for naturforskning (NINA). I tillegg til spredningsmodellen legges det også vekt på geografisk dekning og utvandringsruter fra viktige laksevassdrag ved valg av stasjoner.

For å sikre et godt datagrunnlag for modellvalidering, og for å være i best mulig stand til å gi råd om bærekraft i eventuelle produksjonsområder, er antall stasjoner økt betydelig fra tidligere år. På nåværende tidspunkt er feltarbeid gjennomført eller i gang på 34 stasjoner langs kysten. Ytterligere 13 stasjoner vil bli bestemt i løpet av to uker. I denne rapporten er det tatt med data fra 21 stasjoner. Se kart for omtrentlig plassering av de enkelte stasjonene (figur 1).



Figur 1. Omtrentlig geografisk plassering av varslingsstasjoner i 2016. Grønne sirkler er inkludert i fremdriftsrapporten, gule sirkler er ikke inkludert i fremdriftsrapporten men under gjennomføring; røde sirkler er på nåværende tidspunkt ikke endelig bestemt.

Overvåkingen i 2016 gjennomføres i samarbeid med Norsk institutt for naturforskning (NINA), UNI Research Miljø og TF Aquaconsult. Feltarbeidet i overvåkningsprogrammet gjennomføres fra slutten av april til siste del av august.

I det følgende presenteres foreløpige data fra Telemark til Sør-Trøndelag samt data fra postsmolttrålingen i ytre del av Hardangerfjorden og Trondheimsfjorden. Vi vil poengtere at dette er en foreløpig vurdering av datamaterialet, og at det på dette tidspunkt ikke skal benyttes til sikre vitenskapelige beregninger. Statusrapporten gir likevel en realistisk oversikt over utviklingen langs de undersøkte delene av norskekysten våren og forsommeren 2016. En endelig rapport vil være ferdig i desember 2016. Da vil begrepsbruk, kart over fiskelokaliteter samt ferdig analyserte tabeller og figurer med fiske- og parasittdata bli inkludert.

I denne foreløpige rapporten er bare visuelle vurderinger av høyt smittepress basert på modellene sammenlignet med observert infeksjonspress på ørreten.

Kort oppsummering delt opp i geografiske områder

Sørlandet

Stasjonen Sandnesfjord ved Risør har igjennom flere år blitt undersøkt som en referansestasjon i et område uten nærliggende oppdrett av laksefisk. I 2016 ble ytterligere to stasjoner på Sørlandet undersøkt for å sikre bedre geografisk dekning i kontrollområdet, samt kartlegge eventuelle naturlige variasjoner av lakselus på sjørret. To av stasjonene presenteres i denne rapporten, henholdsvis Kilsfjorden og Sandnesfjorden.

Spredningsmodellen viste ingen tilstedeværelse av kopepoditter i området før eller under gjennomføringen av feltarbeidet. I Kilsfjorden var prevalens 12 % og det ble ikke funnet mer enn 1 lus per fisk. I Sandnesfjorden var prevalens høyere (22 %) og det ble funnet inntil 2 lus per fisk. Ingen av stasjonene hadde fisk med mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt.

Dette samsvarer med tidligere undersøkelser fra områder uten oppdrett, og benyttes som referanse på normalt infeksjonsnivå hos sjørret på denne tiden av året. Det forventes ingen negativ effekt på vill laksefisk som en følge av lakselus i dette området (tabell 1).

Rogaland

I Rogaland ble tre stasjoner undersøkt, herunder Ytre Årdalsfjorden, Nedstrand og Vindafjorden. På det tidspunktet stasjonene ble bestemt, viste spredningsmodellen lave konsentrasjoner av kopepoditter i både Ytre Årdalsfjorden og Nedstrand, mens det i Vindafjord var noe høyere. Fra stasjonene ble bestemt og til stasjonene ble undersøkt endret imidlertid situasjonen seg betydelig med hensyn på modellert tetthet av kopepoditter. Dette førte til at både Ytre Årdalsfjorden og Nedstrand sannsynligvis ble ytterligere eksponert for smittepress. Det ble funnet lus på all fisk i Ytre Årdalsfjorden (prevalens 100 %) med en intensitet på 20 lus. 79 % av de undersøkte individene hadde mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt. Ved Nedstrand var 95 % av fisken infisert med en intensitet på 19 lus, og 46 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt (større fisk ble undersøkt ved denne stasjonen sammenlignet med Ytre Årdalsfjorden).

I Vindafjord var prevalens 66 % og intensitet 8. Ved denne stasjonen hadde 16 % av fisken mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt. Det ble funnet et generelt godt samsvar mellom modellerte og målte verdier av lakselus på sjørret fra Ytre Årdalsfjorden og Nedstrand. I Vindafjorden ble det funnet mindre lus enn forventet ut fra modellen.

Oppsummert indikerer data fra varslingslokalitetene et høyere smittepress i Rogaland enn på samme tidspunkt i 2015. Det er sannsynlig at dette har hatt en negativ effekt på utvandrende laksesmolt og på sjørret i de berørte områdene (tabell 1).

Sunnhordland og Hardanger

Seks varslingsstasjoner ble valgt undersøkt i forbindelse med Hardangerfjordsystemet. Stasjonene i dette området ble valgt delvis som en tilstandsbekreftelse på forventet høyt og lavt smittepress fra spredningsmodellen, men også for å øke den geografiske dekningen i området. I 2016 ble Rosendal, Strandebarm og Ålvik valgt som stasjoner i Hardangerfjorden, og i Sunnhordland ble Etne og Ålfjord valgt. I tillegg ble Samnangerfjorden øst for Os inkludert som varslingsstasjon i dette området. Da stasjonene ble bestemt viste

spredningsmodellen lave konsentrasjoner av kopepoditter i både Rosendal og Ålvik, mens det ved Strandebarv hadde vært noe forhøyet tetthet gjennom de siste ukene. Dette endret seg imidlertid i tiden frem til feltarbeidet startet, og Rosendal ble mer eksponert enn først antatt. Det samme gjelder for stasjonene Etne, Ålfjorden og Samnangerfjorden. Her viste spredningsmodellen høy tetthet rundt Etne og Ålfjorden, og lite kopepoditter i Samnangerfjorden. I påfølgende uker økte tettheten betydelig i store deler av systemet slik at også området rundt Samnangerfjorden ble eksponert. I tillegg til ruse-/garnfangst av sjørret ble det også trålt etter utvandrende laksesmolt i ytre deler av Hardangerfjordsystemet.

Ved Rosendal ble det funnet lus på 92 % av den undersøkte fisken med en intensitet på 9 lus. 72 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt, men det bør bemerkes at gjennomsnittsverdien på fisken her var lav. Ved Strandebarv var 98 % av fisken infisert med gjennomsnittlig 18 lus. Andelen fisk med mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt var 90 %. I Ålvik var prevalens 48 %. Disse fiskene hadde i gjennomsnitt 6 lus, og andelen med mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt var 9 %. I Etne ble det funnet lus på 74 % av fisken og med en intensitet på 7 lus. 25 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt. I Ålfjorden var 98 % av fisken infisert med i gjennomsnitt 40 lus. 78 % av de undersøkte individene hadde mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt. I Samnangerfjorden var all undersøkt fisk infisert med lus, og med et gjennomsnitt på 83 lus. På denne stasjonen ble det funnet over 300 lus på enkeltfisk. 96 % av de undersøkte individene hadde mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt.

Trålingen etter utvandrende postsmolt av laks i ytre del av Hardangerfjorden i ukene 18–23 viste et jevnt økende påslag gjennom perioden. I uke 20 ble det funnet mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt på mer enn 40 % av den undersøkte fisken. Dette økte til 100 % i uke 23 samtidig med at fangstene avtok betydelig.

Det ble funnet et generelt godt samsvar mellom modellerte og målte verdier av lakselus på sjørreten i området, men i Etne var verdiene noe lavere enn først ventet.

Oppsummert indikerte data fra varslingsstasjoner og postsmolttråling et høyt påslag av lakselus på vill laksefisk i Sunnhordland og Hardanger. Siden flere stasjoner er undersøkt i 2016 sammenlignet med tidligere år, er det vanskelig å sammenligne direkte med 2015. Likevel ser det ut til at det forhøyede smittepresset har en bred geografisk utbredelse i midtre og ytre del av området. Det er sannsynlig at dette har hatt en negativ effekt på utvandrende laksesmolt fra hele fjordsystemet og på sjørret i de berørte områdene (tabell 1 og tabell 2).

Nordhordland

To varslingsstasjoner ble valgt i Nordhordland. Stasjonene i dette området ble valgt delvis som en tilstandsbekreftelse på spredningsmodell og delvis for å dekke viktige utvandningsruter for laksesmolt. Herdlafjorden og Herøyosen i Austfjorden ble valgt undersøkt i 2016. På bakgrunn av spredningsmodellen ble det ventet lavt til moderat påslag av lakselus på sjørret fra disse stasjonene. Fra stasjonene ble bestemt og frem mot feltarbeidet startet, endret situasjonen seg, og begge stasjoner ble betydelig mer eksponert for forhøyet tetthet av kopepoditter.

Ved Herdlafjorden ble det funnet lus på 96 % av fisken med en intensitet på 64 lus. Av de undersøkte individene hadde 71 % mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt (merk at snittvekten var høy på fisken). I Herøyosen ble det funnet lus på nesten all fisk (99 %), med en intensitet på 27 lus. 69 % hadde mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt. Det ble funnet generelt godt samsvar mellom modellerte og målte verdier på ørreten i områdene.

Oppsummert indikerte data fra varslingsstasjoner i Nordhordland et høyt påslag av lakselus på vill laksefisk. Ved stasjonen i Herøyosen var nivåene høyere enn i 2015 (Herdla ikke rapportert i 2015). Det er sannsynlig at dette har hatt en negativ effekt på utvandrende laksesmolt fra hele kystavsnittet i denne perioden, og på sjørret i de berørte områdene (tabell 1).

Sogn og Fjordane

Tre varslingsstasjoner ble valgt i området Sognefjorden–Nordfjorden; Solund, Maurstadvika og Sørbøvågen. Stasjonene i dette området ble valgt delvis som en tilstandsbekreftelse på spredningsmodellen og delvis for å dekke viktige utvandningsruter for laksesmolt. Solund ytterst i Sognefjorden og Maurstadvika ytterst i Nordfjorden ble valgt for å representere et ytre punkt i utvandningsruten til laksesmolt fra de respektive fjordsystemene. Ut fra spredningsmodellen var det ikke forventet å finne store påslag av lakselus på noen av disse stasjonene. Sørbøvågen ble valgt for å undersøke et punkt hvor spredningsmodellen over lengre tid hadde vist forhøyet tetthet av kopepoditter.

Ved Solund ble det funnet lus på 79 % av de undersøkte individene, og intensitet ble beregnet til 16 lus. 28 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt (merk at snittvekten var høy på fisken). I Sørbøvågen ble det funnet lus på all fisken (merk lav n) med gjennomsnittlig 61 lus per fisk. 90 % av disse hadde mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt. Ved Maurstadvika ble det funnet lus på 99 % av fisken. Intensiteten var 15 lus, og 65 prosent av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt. Det ble ikke funnet godt samsvar mellom modellerte og målte verdier på ørreten fra stasjonene Solund og Maurstadvika, hvor det ble funnet mer lus enn forventet. I Sørbøvågen samsvarte imidlertid modell og villfiskdata godt, men antall fisk fra stasjonen var få.

Oppsummert indikerte data fra varslingsstasjoner i Sogn og Fjordane et moderat til høyt påslag av lakselus på vill laksefisk. Ved stasjonen Solund var nivåene lavere enn ved samme tidspunkt i 2015. Det er likevel sannsynlig at nivået har gitt en moderat negativ effekt på utvandrende laksesmolt fra Sognefjorden. Data fra de andre stasjonene i området indikerer et forhøyet smittepress som sannsynligvis har hatt en negativ effekt på utvandrende laksesmolt og på sjørret i de berørte områdene (tabell 1).

Møre og Romsdal

Fem varslingsstasjoner ble valgt i området Møre og Romsdal, men data fra kun tre av stasjonene er tilgjengelige for denne rapporten. Fra Sunnmøre presenteres data fra Ørstafjorden og Sykkylvsfjorden, mens det fra Romsdalsfjordsystemet presenteres data fra Vatnefjord. Stasjonene i dette området ble valgt delvis som en tilstandsbekreftelse på spredningsmodell og delvis for å dekke viktige utvandningsruter for laksesmolt. I forkant av feltarbeidet viste spredningsmodellen et tidvis forhøyet nivå av kopepoditter like ved Ørstafjorden, som er en nasjonal laksefjord. Selve fjorden var ikke direkte berørt. På bakgrunn av dette ble det forventet et lavt påslag av lakselus på sjørret fra denne stasjonen.

Sykkylvsfjorden har gjennom våren vært delvis berørt av den modellerte økningen av kopepoditter. På grunn av dette ble det forventet et moderat påslag på sjørreten. I Vatnefjorden ytterst i Romsdalsfjordsystemet var den modellerte tettheten av kopepoditter økende i uke 20–21. Det ble derfor forventet et moderat til høyt påslag på sjørret fra denne stasjonen. I Ørstafjorden ble det funnet lus på nesten all undersøkt fisk (prevalens 98 %), med en intensitet på 14 lus. 85 % av fisken her hadde mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt. Ved

Sykkylven var prevalens 64 % og intensitet 7 lus. En andel på 36 % ble funnet med mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt. Ved Vatnefjorden var prevalens 80 % og intensitet 14 lus. Ved denne stasjonen hadde 51 % av fisken mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt. Det ble ikke funnet godt samsvar mellom modellerte og målte verdier på ørreten fra stasjonene i Møre og Romsdal. Det ble funnet mer lus enn forventet i Ørstafjorden, mens det ble funnet mindre lus enn ventet i Vatnefjorden og Sykkylvsfjorden.

Oppsummert indikerte data fra varslingsstasjoner i Møre og Romsdal et moderat til høyt påslag av lakselus på vill laksefisk. Ved stasjonen Ørstafjorden er nivåene høyere enn ved samme tidspunkt i 2015, mens det i Vatnefjorden er tilnærmet likt (noe lavere). Dataene indikerer en sannsynlig negativ effekt på utvandrende laksesmolt og på sjøørret i fjordene rundt Ørstafjorden, samt en moderat effekt i Romsdalsfjordssystemet (tabell 1).

Sør-Trøndelag

To varslingsstasjoner ble valgt i området Sør-Trøndelag, begge med tilknytning til ytre del av Trondheimsfjorden. Agdenes har tidligere vært undersøkt i NALO-programmet og ble valgt på grunn av plasseringen i ytre del av utvandningsruten til laksesmolt fra hele Trondheimsfjordssystemet. I tillegg ble Asserøy på vestsiden av Fosenhalvøya valgt som en stasjon på ytre kyst av Fosenhalvøya. I tillegg til ruse- og garnfangst av sjøørret, ble det også trålt etter utvandrende laksesmolt i ytre deler av Trondheimsfjorden i uke 21 og 23 (24. mai–8. juni).

I ukene før gjennomføringen av feltarbeidet viste spredningsmodellen en massiv økning i tetthet av kopepoditter nord for Hitra og Frøya. Denne økningen var tidvis i direkte kontakt med de valgte varslingsstasjonene. Det ble derfor forventet høyt påslag av lakselus på sjøørreten ved begge undersøkte stasjoner i Sør-Trøndelag. Ved Agdenes ble det funnet lus på 99 % av den undersøkte fisken. Intensitet ble beregnet til 23 lus, og 93 % av fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt. Ved Asserøy var prevalens på 91 % og intensiteten på 19 lus. 9 % av den undersøkte fisken hadde mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt (merk høy snittvekt).

Data fra postsmolttrålingen viser lave påslag av lakselus på den utvandrende laksesmolten. I uke 22 ble det funnet lus på 27 % av laksesmolten med en intensitet på 2 lus. For 6 % ble det funnet mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt.

Det ble funnet godt samsvar mellom modellerte og målte verdier både på ørret og laksesmolt fra stasjonene i Sør-Trøndelag.

Oppsummert indikerte data fra varslingsstasjoner i Sør-Trøndelag et moderat til høyt påslag av lakselus på sjøørret. Data fra postsmolttrålingen i ytre Trondheimsfjord indikerte lavt påslag på utvandrende laks fra Trondheimsfjorden. Det er likevel sannsynlig at laksesmolten treffer områdene med forhøyet smittepress lengre ute på kysten som ikke fanges opp av trålundersøkelsen. Dataene indikerte en sannsynlig negativ effekt på sjøørret i ytre Sør-Trøndelag, og sannsynligvis også for laksesmolt gitt at de passerer de forhøyede modellerte forekomstene av kopepoditter langs kysten i området (tabell 1 og tabell 3).

Tabell 1. Sjøørret, all fisk, ruse- og garnfanget. Foreløpige data fra innsamling av sjøørret fra uke 21 i 2016. Prevalens er % infisert fisk. Intensitet er gjennomsnittlig infeksjon på infisert fisk. % > 0,1 er andel fisk av totalfangst med mer enn 0,1 lus per gram kroppsvekt.

Område	Stasjon	Uke	N	Vekt (snitt og range)	Prev [95%CI]	Mean int [95%CI]	Min int	Maks int	% over 0,1 Rel int [95% CI]
Sørlandet	Kilsfjorden	21	24	119 (9-425)	12 [4-31]	1 [1-1]	1	1	0 [0-14]
	Sandnesfjorden	21-22	45	87 (19-637)	22 [13-36]	1 [1-1]	1	2	0 [0-8]
Rogaland	Ytre Årdalsfjorden	22	38	107 (18-703)	100 [91-100]	20 [14-29]	2	115	79 [64-89]
	Nedstrand	21-22	63	177 (20-936)	95 [87-98]	19 [14-26]	1	105	46 [34-58]
	Vindafjorden	21	83	110 (22-1307)	66 [56-76]	8 [5-10]	1	34	16 [10-25]
Sunnhordland og Hardanger	Rosendal	22	50	30 (17-101)	92 [81-97]	9 [5-21]	1	137	72 [58-83]
	Strandebarm	22	58	55 (15-1240)	98 [91-100]	18 [15-24]	1	101	90 [79-95]
	Ålvik	23	139	39 (18-505)	48 [40-56]	6 [3-17]	1	177	9 [5-14]
	Etne	22	65	52 (24-115)	74 [62-83]	7 [5-11]	1	44	25 [16-36]
	Ålfjorden	22	51	128 (19-2500)	98 [90-100]	40 [32-51]	1	158	78 [65-88]
	Samnangerfjord	23	50	87 (22-672)	100 [93-100]	83 [69-103]	3	322	96 [87-99]
Nordhordland	Herdlafjorden	22-23	110	241 (30.2-1117)	96 [91-99]	64 [55-76]	1	257	71 [62-79]
	Herøyosen i Austfjorden	22-23	83	144 (15-579)	99 [93-100]	27 [22-38]	2	266	69 [58-78]
Sogn og Fjordane	Solund	22	47	210 (23-1003)	79 [65-88]	16 [11-28]	1	127	28 [17-42]
	Sørbøvågen	23	10	75 (25-305)	100 [72-100]	61 [43-86]	18	133	90 [60-99]
	Maurstadvika i Nordfjord	23	84	110 (14-1320)	99 [94-100]	15 [12-19]	1	62	65 [55-75]
Møre og Romsdal	Ørsta	24	112	50 (21-422)	98 [94-100]	14 [11-18]	1	116	85 [77-90]
	Sykkylven	24	97	56 (15-468)	64 [54-73]	7 [5-10]	1	43	36 [27-46]
	Vatnefjorden	23	173	73 (15.5-847)	80 [73-85]	14 [12-17]	1	117	51 [44-59]
Sør-Trøndelag	Agdenes	22-23	99	120 (37-723)	99 [94-100]	23 [21-26]	2	78	93 [86-97]
	Asserøy	23	67	373 (27-907)	91 [82-96]	19 [15-24]	1	62	9 [4-18]

Tabell 2. Laksesmolt. Tråling i ytre deler av Hardangerfjorden.

Uke	N	Vekt (snitt og range)	Prev [95%CI]	Mean int [95%CI]	Min int	Maks int	% over 0,1 Rel int [95% CI]	% over 10 lus
18	7	25(16-44)	29 [8-64]	1 [1-1]	1	1	0 [0-35]	0 [8-64]
19	134	23(12-60)	55 [47-63]	3 [2-5]	1	30	19 [13-26]	4 [47-63]
20	22	22(16-30)	64 [43-80]	7 [4-13]	1	24	41 [23-61]	14 [43-80]
21	13	37(18-60)	85 [58-96]	7 [5-8]	1	11	69 [42-87]	8 [58-96]
22	10	22(17-25)	100 [72-100]	19 [7-52]	2	99	90 [60-99]	30 [72-100]
23	5	24(16-37)	100 [57-100]	45 [21-65]	12	70	100 [57-100]	100 [57-100]

Tabell 3. Laksesmolt. Tråling i ytre deler av Trondheimsfjorden.

Uke	N	Vekt (snitt og range)	Prev [95%CI]	Mean int [95%CI]	Min int	Maks int	% over 0,1 Rel int [95% CI]	% over 10 lus
21	80	18(5-34)	1 [0-7]	1 [1-1]	1	1	1 [0-8]	0 [0-7]
22	168	16(7-53)	26 [20-33]	2 [1-2]	1	6	6 [3-11]	0 [20-33]
23	2	24(24-24)	100 [34-100]	1 [1-2]	1	2	0 [0-66]	0 [34-100]