

OPPSUMMERING VÅRAVLUSINGEN 2010

SAMMENDRAG

Norsk oppdrettsnæring har denne våren gjennomført tidenes mest omfattende og best koordinerte avlusning av oppdrettsfisk (laks og ørret).

I løpet av våravlusningen ble 275 lokaliteter avluset. Tellingene i ukene etter at våravlusningen ble avsluttet viser at lusetallene er på vei ned. I uke 19 var alle lokaliteter som deltok i våravlusningen under tiltaksgrensen på 0,5 voksne hunnlus.

Det er en formidabel innsats som oppdrettere og fiskehelsetjenester langs hele kysten har lagt ned de siste ukene. Tellingene i ukene umiddelbart etter at våravlusningen var avsluttet viser også at mengden lakselus er meget lav over hele landet og godt under de tiltaksgrenser som myndighetene har fastsatt i luseforskriften.

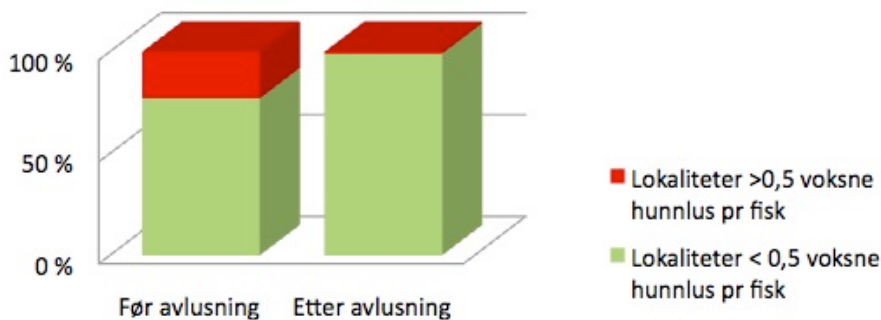
De lave lusemengdene som nå registreres på oppdrettsfisk håper næringen vil gjenspeiles i mengden lus på villakssmolten som nå vandrer ut i havet. Resultatene fra tellingene på villaksen vil foreligge senere i sommer.

Våravlusningen har stort sett vært gjennomført som planlagt. Enkelte steder var det imidlertid utfordringer som forsinket avlusningen. På noen lokaliteter var det før våravlusningen så lite lus på fisken at det var vanskelig å få tall som kunne demonstrere effekt etter at behandling var gjennomført. Største utfordring har likevel vært knyttet til været. Den kalde vinteren førte også til meget lave sjøtemperaturer. Håndtering av fisken, både i forbindelse med lusetelling, behandling og utslakting var enkelte steder en dyrevelferdsmessig utfordring. Næringen vil ta med seg disse erfaringene i en fremtidig dialog med Mattilsynet for om mulig å finne mer optimale regimer for lusebekjempelsen.

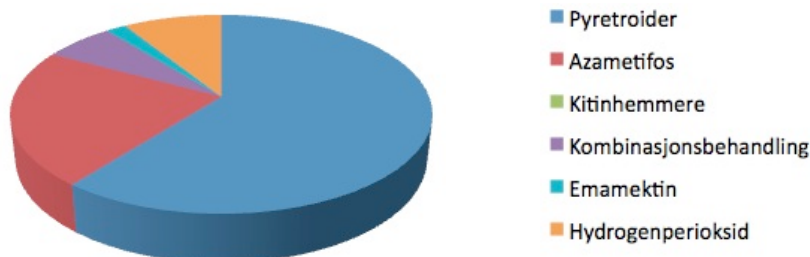
Den omfattende medikamentelle behandlingen som har vært gjennomført denne våren, kan framskynde resistens. Det er imidlertid for tidlig å trekke konklusjoner om dette. Et hensiktsmessig regelverk som bedre ivaretar dette hensynet samt utarbeidelsen av en terapiveileder vil være viktige bidrag for å bekjempe resistensutviklingen.

Landsoversikt

Effekt av våravlusningen



Medikamenter brukt



INNLEDNING

Selv om det kun er i et fåtall oppdrettsanlegg at lakselus utgjør et helseproblem, har bedriftene så langt i 2010 lagt ned en betydelig innsats for at lusenivået på oppdrettsfisk skal være så lavt som mulig på det tidspunkt hvor villakssmolten vandrer fra elvene og ut i havet.

I tallmaterialet som legges frem er det så langt det er mulig tatt hensyn til at det i løpet av våravlusingen ble satt ut smolt i en del lokaliteter som ikke var i produksjon på det tidspunkt våravlusingen startet. Det er også forsøkt tatt hensyn til at fisk i flere lokaliteter ble splittet opp i forbindelse med avlusingen. Noen anlegg ble også slaktet ut i løpet av våren der dette ble vurdert som mer hensiktsmessig enn å avluse.

RAMMER

Det er primært to forskrifter som har lagt de formelle rammene for både årets vinter- og våravlusing; luseforskriften¹ fra august 2009 og forskrift om samordnet avlusing vinteren og våren 2010² fra desember 2009.

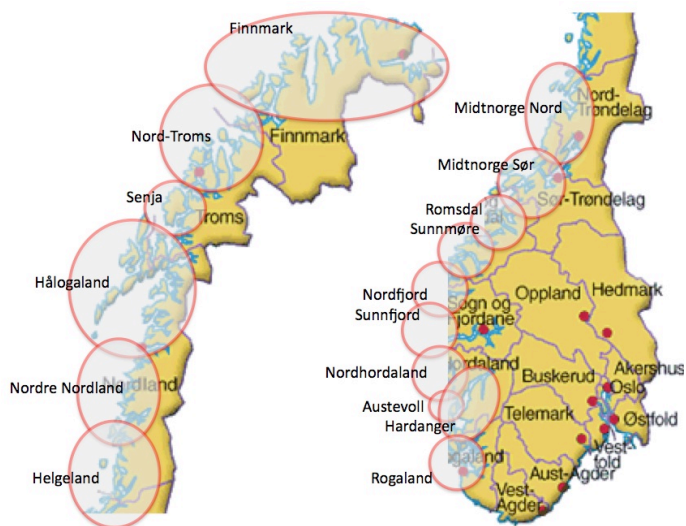
Forskrift om samordnet avlusing vinteren og våren 2010 fastsatte tidspunktene for når de koordinerte vinter- og våravlusingene skulle gjennomføres. For fylkene Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal skulle våravlusingen finne sted i perioden 22. mars til 4. april, mens den for Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag og Nordland fylker skulle gjennomføres i perioden 12. til 25. april. Det var ønskelig å få til en avlusing som startet helt syd i landet og som spredte seg nordover slik at en eventuell effekt av havstrømmen nordover langs kysten kunne bli utnyttet.

Kravet var at dersom det ble påvist mer enn 0,1 lakselus uansett stadium i gjennomsnitt per fisk, skulle hele anlegget avluses.

ORGANISERING

Hele næringen, både medlemmer i Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening (FHL), medlemmer i Norske sjømatbedrifters landsforening (NSL) og andre oppdrettere, deltar i den koordinerte innsatsen mot lakselus. Arbeidet er organisert på tre nivåer med en nasjonal koordinator, tre regionale koordinatører med ansvar for hver sin region (Vest-Norge, Midt-Norge og Nord-Norge³), og 16 sub-regionale koordinatører med ansvar for hver sin sub-region.

De sub-regionale koordinatørene har ansvaret for å koordinere det operative arbeidet sammen med de lokale fiskehelsetjenestene og oppdrettsselskapenes fiskehelsebiologer og veterinærer.



¹ FOR 2009-08-18 nr 1095: Forskrift om bekjempelse av lus i akvakulturanlegg (luseforskriften)

² FOR 2009-12-22 nr 1764: Forskrift om sone for samordnet avlusing vinteren og våren 2010

³ Forskrift for samordnet avlusing gjelder kun for fylkene f.o.m. Rogaland t.o.m. Nordland.

GJENNOMFØRING

Mengden lus tidligere på vinteren ga indikasjoner om at det ville være et stort antall anlegg som måtte delta i den koordinerte våravlusingen. Det var derfor behov for en detaljert planlegging av avlusingen, spesielt der hvor det skulle benyttes Hydrogenperoksid (H₂O₂) hvor kapasiteten på brønnbåtene ville være en begrensende faktor.

Det var et godt og tett samarbeid mellom de ulike fiskehelsetjenestene og de sub-regionale koordinatorene og mellom de ulike sub-regionene. Der situasjonen var spesielt ugunstig, særlig der det var mye lus eller spesielle problemer knyttet til resistens, var det også en tett dialog med Mattilsynet.

Rett før våravlusingen skulle starte, ble det klart at tidspunktene som hadde blitt fastsatt var ugunstige både i forhold til den lave sjøtemperaturen vi erfarte denne vinteren og det faktum at påsken kom inn i perioden for avlusning i Sør-Norge. Mattilsynet fastsatte derfor i en endringsforskrift den 19. mars at den koordinerte avlusingen skulle finne sted i perioden fra 5. til 18. april 2010 i fylkene Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal. For fylkene Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag og Nordland ble starttidspunktet fremskyndet slik at avlusingen skulle finne sted i perioden fra 5. til 25. april 2010. Selv om forskrift for samordnet avlusning ikke gjaldt for Troms fylke, deltok to anlegg i sørlige del av fylket (sub-region Hålogaland) i våravlusingen.

Selv om endringen kom tett opp til det tidspunkt våravlusingen egentlig skulle starte, klarte næringen å foreta de nødvendige justeringer i planene. Der Mattilsynet allerede hadde gitt dispensasjoner, ble disse opprettholdt. Ellers viste Mattilsynet den nødvendige fleksibilitet slik at all avlusning ble avsluttet innenfor Mattilsynets frister.

Været skapte enkelte problemer slik at noen avlusinger måtte utsettes. Dessuten oppstod det enkelte mindre tekniske problemer med enkelte av brønnbåtene. Disse ble imidlertid utbedret slik at forsinkelsene ble marginale.

En stor og viktig utfordring var all håndteringen av fisken ved så lave sjøtemperaturer. Der det var lite lus i anleggene og lav sjøtemperatur måtte ofte større mengder fisk håndteres. Dette ga enkelte dyrevelferdsmessige utfordringer og i noen merder ble det registrert forhøyet dødelighet. I disse situasjonene ble avlusingen stoppet umiddelbart for å sikre at de dyrevelferdsmessige hensynene ble ivaretatt. Disse hendelsene vil bli utredet spesielt slik at erfaringene kan bli tatt hensyn til når neste års avlusinger skal planlegges.

VÅRAVLUSINGEN I TALL

I vurderingen av tallene er det viktig å merke seg at enkelte lokaliteter ble slaktet ut i løpet av våravlusingen, mens en del lokaliteter ble splittet opp på flere lokaliteter i forbindelse med avlusingen.

Lusemengde på lokaliteter

Tabell 1 viser at det ved våravlusingsens start var 384 lokaliteter i drift. I løpet av våravlusingen ble det totalt avluset 275 lokaliteter. Da våravlusingen begynte, var det totalt 91 lokaliteter som hadde mindre lus enn tiltaksgrensen (0,1 lus uansett stadium), mens 67 av 384 lokaliteter hadde mer voksne hunn lus enn tiltaksgrensen i luseforskriften (0,5 voksne hunn lus).

I region Vest-Norge var det 48 lokaliteter hvor status ikke var klarlagt ved våravlusingsens begynnelse.

Tabell 1: Lokalteter i drift og lusemengde ved våravlusingsens begynnelse

	Vest-Norge	Midt-Norge	Nord-Norge	Totalt
Lokaliteter i drift ved oppstart	208	85	91	384
Lokaliteter ikke avluset i løpet av våravlusingen	21	34	48	103
Lokaliteter avluset i løpet av våravlusingen	170	50	50	270
Lokaliteter med < 0,1 lus uansett stadium ved oppstart	26	24	41	91
Lokaliteter med > 0,5 voksne hunnlus ved oppstart	44	12	11	67

For Vest-Norge var det 48 lokaliteter hvor status ikke var avklart ved våravlusingsens begynnelse. Videre mangler status om avlusing for 6 lokaliteter i samme region.

Gjennomføring

Tabell 2 viser at våravlusingen i praksis varte i 6 uker (uke 12 til 17), fra 22. mars til 2. mai. Tabellen viser en oversikt over antallet lokaliteter som ble avluset de forskjellige ukene.

For anleggene i region Vest-Norge viser oversikten at knapt to prosent av anleggene avluset innefor den opprinnelig fastsatte perioden, mens hele 93 % av lokalitetene avluset de to første ukene etter påske (uke 14 og uke 15).

I region Midt-Norge benyttet i overkant av 30 % av anleggene seg av muligheten til å starte våravlusingen en uke tidligere. Dette var i vesentlig grad de lokalitetene som avluset med hydrogenperoksid og skyldtes primært den foreløpig begrensede kapasiteten brønnbåtene har til å avluse med dette preparatet.

I region Nord-Norge ble definitivt majoriteten av lokalitetene avluset i uke 15 og 16, hvor omtrent 75 % av alle lokalitetene ble avluset i disse to ukene.

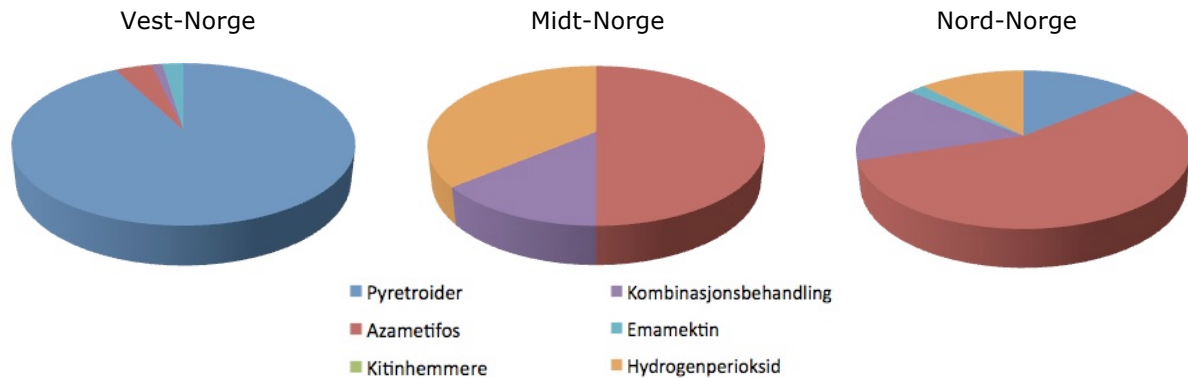
Tabell 2: Våravlusingen fordelt på uker

	Vest-Norge	Midt-Norge	Nord-Norge	Totalt
Uke 12 (22. - 28. mars)	2	3	2	7
Uke 13 (29. mars - 4. april)	1	2	2	5
Uke 14 (5. - 11. april)	71	18	5	94
Uke 15 (12. - 18. april)	87	11	18	116
Uke 16 (19. - 25. april)	8	12	20	40
Uke 17 (26. april - 2. mai)	1	4	3	8
Totalt	170	50	50	

Bruk av lusemidler

Tabell 3 viser at pyretroider var den gruppe lusemidler som ble mest brukt (over 90 %) i region Vest-Norge, mens azametifos og hydrogenperoksid var de to gruppene som ble brukt i region Midt-Norge. Azametifos ble i hovedsak brukt i den sørlige sub-regionen, mens hydrogenperoksid i alt vesentlig grad ble brukt i den nordlige sub-regionen. I region Nord-Norge var azametifos den mest brukte gruppen (over 50 % av lokalitetene), men her ble også pyretroider og hydrogenperoksid brukt.

Figur: Medikamenter brukt



Tabell 3: Medikamenter brukt

	Vest-Norge	Midt-Norge	Nord-Norge	Totalt
pyretroider (AlphaMax, Betamax)	157	0	7	164
azametifos (Salmosan)	7	25	28	60
kitinhemmere (Releeze, Ektobann)	0	0	0	0
Kombinasjonsbehandling	2	7	8	17
emamektin (Slice)	4	0	1	1
hydrogenperoksid (H ₂ O ₂)	0	18	6	24
Totalt	170	50	50	

Med kombinasjonsbehandling menes her ulike kombinasjoner av de preparatene som er angitt i tabellen.

Effekt av behandlingene

Tabell 4 viser en oversikt over effekten av behandlingene. Grensen på 90 % følger fra veilederen til luseforskriften. Siden enkelte preparater er brukt i kombinasjon er det ikke nødvendigvis samsvar mellom antallet behandlinger oppgitt i tabell 4 i forhold til antallet oppgitt i de øvrige tabellene.

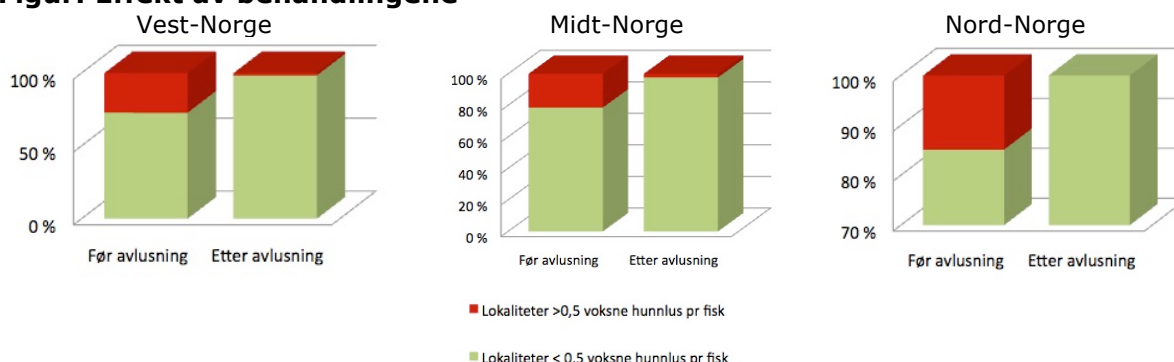
Tallene viser at det var lokaliteter med effekt lavere enn 90 % for alle medikamenter som ble brukt. Det betyr ikke nødvendigvis at dette skyldes nedsatt behandlingseffekt eller økt resistens. Foreløpig er det blant annet ikke påvist resistens mot

hydrogenperoksid. Videre var det i et fåtall lokaliteter som ble avlust så lite lus at usikkerhet i estimatet (eller beregningen) av lusetallet for lokaliteten etter telling ble stor. Dette ga økt usikkerhet ved beregning av behandlingseffekten. Det er imidlertid viktig å merke seg at de forskriftspålagte evalueringene av alle behandlinger, og spesielt de med mindre enn 90 % effekt, blir utredet. Avhengig av hva evalueringene viste ble det for eksempel foretatt ny behandling eller det ble valgt å slakte ut lokalitetene.

Lusetall etter behandlingene

Etter at våravlusingen ble avsluttet, ble det foretatt tellinger for å se på effekten av behandlingene. Registreringene som ble gjort er gitt i **tabell 5**. Forskjellen i tallene i denne tabellen skyldes at region Vest-Norge og delvis også region Midt-Norge har angitt kun de lokaliteter som deltok i våravlusingen mens region Nord-Norge har tatt med alle aktive lokaliteter i regionen. I tabell 5 er tallene angitt i forhold til de kravene som nå gjelder i luseforskriften. Oversikten viser at alle lokalitetene i uke 19 var under tiltaksgrensen på 0,5 voksne hunnlus.

Figur: Effekt av behandlingene



Tabell 4: Effekt av behandlingene

	Effekt	Vest-Norge	Midt-Norge	Nord-Norge
pyretroider (AlphaMax, Betamax)	> 90 %	133		6
	< 90 %	22		1
azametifos (Salmosan)	> 90 %	3	18	26
	< 90 %	3	7	6
kitinhemmere (Releeze, Ektobann)	> 90 %			
	< 90 %			
kombinasjonsbehandling	> 90 %	2	5	8
	< 90 %		2	
emamektin (Slice) ⁴	> 90 %			
	< 90 %			
hydrogenperoksid (H ₂ O ₂)	> 90 %		15	6
	< 90 %		3	

I enkelte tilfeller, spesielt i Midt-Norge, førte lave lusetall før våravlusingen til økt usikkerhet i estimeringen av effekten. Tallene er ikke justert for denne usikkerheten. Med kombinasjonsbehandling menes her ulike kombinasjoner av de preparatene som er angitt i tabellen.

⁴ For enkelte av lokalitetene hvor Slice ble brukt var tidspunktene for lusetelling før denne oppsummeringen for tidlig til å kunne evaluere effekten. Trendene er imidlertid positiv i forhold til å oppnå en effekt på over 90 %.

Tabell 5: Lusetall etter avlusing

	Kjønnsmodne hunnlus	Vest-Norge	Midt-Norge	Nord-Norge
Uke 16	> 0,5	5	1	0
	< 0,5	75	25	98
Uke 17	> 0,5	0	0	0
	< 0,5	119	26	98
Uke 18	> 0,5	1	1	0
	< 0,5	95	18	98
Uke 19	> 0,5	0	0	0
	< 0,5	78	17	98

Tallene for lusenivå er tatt fra de regulære tellerapportene, det vil si alle lokalitetene som er i drift til enhver tid. På denne tiden av året er det vanligvis kun telling annenhver uke fordi sjøtemperaturen er under 10 °C. Tallene i denne tabellen viser derfor situasjonen fra uke til uke for de lokaliteter som telles.

ANDRE TILTAK

Den koordinerte medikamentelle våravlusingen er bare ett av flere tiltak som næringen har iverksatt for å redusere forekomsten av lus og bekjempe resistensutviklingen.

Både som en del av Mattilsynets arbeid med sonedeforskrifter og uavhengig av dette, arbeider næringen med å etablere soner hvor produksjonen kan koordineres. Dette er et langsiktig tiltak og hensikten med blant annet koordinerte perioder med brakklegging av definerte områder etterfulgt av koordinert utsett av smolt er å bryte lakselusens utviklingssyklus. Dersom det er mulig å få på plass hensiktsmessige soner, er det forventet at disse vil være et viktig bidrag for å desimere mengden lakselus. Effekten av denne omleggingen vil imidlertid først bli synlig etter et par-tre år.

Leppefisk blir brukt i stadig større grad for å kontrollere mengden lakselus i oppdrettsnæringen. Erfaringer så langt viser at der leppefisk blir tatt i bruk er det lettere å holde mengden lakselus på et akseptabelt nivå samtidig som antallet medikamentelle behandlinger reduseres.

Næringen er også i ferd med å avslutte arbeidet med en terapiveileder som skal optimalisere bruken av de tilgjengelige avlusingsmidlene samtidig som resistensutviklingen skal begrenses. Hensikten med denne veilederen er også å sørge for at et eventuelt nytt preparat mot lakselus blir brukt på en måte som vil bevare midlets effekt lengst mulig.

Et annet viktig tiltak er kompetanseheving. Det er gjennomført mange kurs i telling av lus, i avlusing og i fangst og bruk av leppefisk det siste halve året Dette området vil få ennå større prioritet fremover. Økt kompetanse vil blant annet bidra til mer optimal avlusing og utvikling av nye ikke-medikamentelle metoder for håndtering av lakselus.

Et viktig langsiktig mål for næringen er å utvikle bekjempelsesmetoder som er minst mulig basert på bruk av legemidler. Forskningsrådet har bevilget 40 millioner kroner til nye lakselusprosjekter som settes i gang i 2010. Av dette kommer 15 millioner kroner fra næringens eget forskningsfond (Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond). Det innebærer en betydelig økt innsats mot lakselus de kommende årene.