



## 4.1.12. Integrated Pest Management (IPM)

### Integrated Pest Management (IPM)

#### PARASITTER VANLIG PÅ ØRRET (*Oncorhynchus mykiss*) OG LAKS (*Salmo salar*)

De fleste parasitter er uten betydning for fiskens helse og velferd og har heller ingen negativ innvirkning på ville bestander av laksefisk. Den parasitten i sjøfasen som har størst potensial for skade på laksen og ørreten, som også kan smitte til ville bestander av laksefisk, er lakselus (*Lepeophtheirus salmonis*). I tillegg ses infestasjon med skottelus (*Caligus elongatus*), men kun unntaksvis er det nødvendig med spesielle tiltak mot denne.

Hofseth Aqua har også opplevd parasitten bendelmark, Bendelmark (*Eubothrium* sp.) kan leve med betydelige mengder bendelorm uten at det egentlig har en voldsom innflytelse på tilveksten. Behandling er diskutabel da det kan utvikles resistens.

Til behandling benyttes Praziquantel og Fenbendazol. Praziquantel er førstevalget. Fenbendazol kan gi ganske stor irritasjon i tarmveggen, hvilket kan føre til redusert appetitt i en periode.

#### LUSEGRENSER OG OVERVÅKNING AV LUS

Forskrift om bekjempelse av lakselus i akvakulturanlegg, § 6 «Antallet lakselus skal telles minst hver 7. dag ved temperaturer lik eller over 4 °C, og minst hver 14. dag ved temperaturer under 4 °C.»

Hofseth Aqua teller 20 fisker på alle merder ukentlig. Fisken bedøves med Benzoak vet.med tilbakeholdelsestid på 7ddg. Lakselus og gjennomførte behandlinger rapporteres ukentlig til Altinn/Mattilsynet og offentliggjøres på Barentswatch.no. Her finner man også oversikt over alle behandlinger. Behandlinger mot skottelus inngår og rapporteres som lusebehandling. Det er altså ikke mulig å skille om behandling som er gjort mot lakselus eller mot skottelus.

Ihht Forskrift om bekjempelse av lakselus §8 «I Nord-Trøndelag og sørover skal det fra og med mandag i uke 16 til og med søndag i uke 21 til en hver tid være færre enn 0,2 voksen hunnlus av lakselus i gjennomsnitt per fisk i akvakulturanlegget. Fra og med mandag i uke 22 til og med søndag i uke 15 skal det til en hver tid være færre enn 0,5 voksen hunnlus av lakselus i gjennomsnitt per fisk i akvakulturanlegget.» Tiltak mot lakselus gjennomføres før lusegrense overstiges.

#### FOREBYGGENDE TILTAK MOT LAKSELUS

Fiskehelsenettverket på sunnmøre har jevnlig møter, hvor handlingsplan mot lus og tiltak mot lus diskuteres imellom selskapene. Hvert 2.år sendes det ut en plan som alle aktører har enighet om. Planen vurderes og revideres årlig ved behov. Fiskehelseansvarlig deltar på alle møter i nettverket og holder en rød tråd i selskapets behandlingsstrategi.

VEDLEGG I: Felles lusebekjempelsesplan Sunnmøre

Partene i Fiskehelsenettverket er forpliktet til å delta på jevnlig møter og i utstrakt grad bruke andre midler enn medikamentell behandling for å unngå resistens.

Hofseth Aqua jobber kontinuerlig med å ta i bruk ny ikke medikamentell teknologi for å forebygge lakselus.

Blant annet kan følgende tiltak nevnes: Det er investert i Stingray luselasere, luseskjørt, automatiserte lusetellingrammer og fiskespa.

#### BEHANDLING MOT LAKSELUS

Behandling mot lakselus gjøres etter vurdering av fiskehelseansvarlig i Hofseth Aqua ihht gjeldende

regelverk og plan for lusebekjempelse for fiskehelsenettverket sunnmøre.

Behandling skal utføres før man når lusegrenser satt i luseforskriften.

Dersom det er mulig blir ikke medikamentelle metoder brukt som lakselushåndteringsmiddel.

Hofseth Aqua har en varmtvannsbehandlingsenhet(Optilicer) på flåte, og beredskapsavtale med en aktør som kan stille med en komplementær spyleenhet(FLS).

Dersom det ikke er mulig å benytte ikke-medikamentelle metoder, må det vurderes om behandling er absolutt nødvendig, og hvilket medikament og metode som kan benyttes. Følsomhetstester, miljø og fiskevelferd er avgjørende for metode. Rotasjon av avlusningsmetoder vektlegges. Dette for å redusere sannsynligheten for resistensutvikling/nedsatt følsomhet. Kun godkjente medikamenter kan benyttes. Aktuelle medikamenter framkommer i Fiskehelseplanen.

## **EVALUERINGER ETTER BEHANDLING**

Ihht luseforskriftens §9 skal man etter behandling mot lakselus evaluere effekten. Man teller lus på lokaliteten igjen innen 7 dager for å se om avlusingen har hatt tilstrekkelig effekt.

Ved mangelfull effekt (>90%) skal årsaksforhold utredes og evt følsomhet for metoden må vurderes.

Dette utføres av autorisert fiskehelsepersonell.

Evalueringer skal deles innad i lusenettverket.

## **MILJØ I NOT**

For å sikre et godt merdmiljø og minimere smitterisiko er det flere tiltak som utføres. Dødfisk og svimere fjernes minimum daglig, og oftere ved behov.

VEDLEGG 2 Håndtering av dødfisk , viser til interne rutiner. Not spyles ved behov for å fjerne groe og andre utvekster som kan påvirke strøm, oksygenforhold og potensielt være en parasitt/smitte-samler.

Miljøforhold overvåkes kontinuerlig i not.

VEDLEGG 3 Overvåkning vannmiljø

VEDLEGG 4 Ivaretagelse av fiskevelferd

VEDLEGG 5 Vask og inspeksjon av nøter

## **FISKEHELSEPLAN**

Formålet med planen er å sikre god fiskehelse og -velferd. Hovedmålet er at produksjonssyklusen gjennomføres slik at optimal fiskehelse ivaretas til enhver tid. Planen skisserer forebyggende tiltak som skal redusere risiko og spredning av sykdom. I tillegg rammer for håndtering av sykdom, akutt dødelighet eller andre tegn til lidelser. Bruk av legemidler og andre kjemikalier skal skje på en helse- og miljømessig forsvarlig måte. VEDLEGG 6 Fiskehelseplan