



# Selsøyvik

HAVBRUK

## PLAN FOR FOREBYGGING OG BEKJEMPELSE AV LAKSELUS IPM

### Formål

Formålet med denne planen er å redusere og kontrollere forekomsten av lakselus i våre akvakulturanlegg. Dette inkluderer å minimere skadevirkningene lakselus har på vår oppdrettsfisk så vel som på viltlevende laksefiskbestander, ved å iverksette effektive forebyggings- og bekjempelsesstrategier. Vi skal også motvirke og håndtere utviklingen av resistens mot bekjempelsesmetoder av lakselus, for å sikre langvarig effektivitet av behandlingsmetoder.

## Innholdsfortegnelse

<i>Formål</i> .....	2
<i>Strategi for H23-generasjon</i> .....	2
Redusere produksjonstid i sjø.....	2
Økt tilvekst – økt føreffektivitet.....	2
Rensefisk .....	2
Slice.....	2
Avlusing.....	2
<i>Rutiner for overvåking og kontroll på lakselus på våre lokaliteter</i> .....	3
<i>Forebyggende og kontrollerende tiltak mot lakselus</i> .....	3
Fôr .....	3
Rognkjeks .....	3
Brakklegging.....	4
Reduserer produksjonstid i sjø .....	4
<i>Reduserende tiltak mot lakselus</i> .....	4
Medisinfrie tiltak.....	4
Bruk av legemidler .....	4
Uttak av fisk i slaktestørrelse .....	5
<i>Koordinert lakselusbekjempelse</i> .....	5
<i>Evaluering av lusestrategi generasjon H21</i> .....	6
Strømgjerder .....	6
Rognkjeks .....	6
Slice .....	6
Avlusing.....	6
<i>Ivaretagelse av hensyn til ville bestander av laks og sjørørret</i> .....	7

## Plan for forebygging og bekjempelse av lakselus (IPM)

### Formål

Formålet med denne planen er å redusere og kontrollere forekomsten av lakselus i våre akvakulturanlegg. Dette inkluderer å minimere skadevirkningene lakselus har på vår oppdrettsfisk så vel som på viltlevende laksefiskbestander, ved å iverksette effektive forebyggings- og bekjempelsesstrategier. Vi skal også motvirke og håndtere utviklingen av resistens mot bekjempelsesmetoder av lakselus, for å sikre langvarig effektivitet av behandlingsmetoder.

Plan skal muliggjøre en koordinert innsats for lusebekjempelse, ved å dele innsikt, slik at samtlige tiltak kan være synergiske og forsterke hverandres effekt.

Målet er å styrke både fiskehelse og miljøbærekraft innen akvakultur, samtidig som vi bidrar til beskyttelse av økosystemet og de viltlevende laksefiskbestandene.

### Strategi for H23-generasjon

#### Redusere produksjonstid i sjø

Vi har de siste årene redusert slaktevekten og økt snittvekten på smolten vår ved utsett i sjø. Hensikten og logikken bak er å redusere produksjonstiden i sjø. Vi har erfart at det kan oppstå velferdsutfordringer, og økt biologisk risiko, når en produserer stor fisk i høysesongen for lus. Disse tiltakene vil styrke fiskehelse og velferden for laksen, samtidig som den reduserer lusepresset for de viltlevende laksefiskbestandene. Denne strategien forsetter vi med på H23-generasjonen.

#### Økt tilvekst – økt fôreffektivitet

Vi har kamera i alle merder, fôringsstasjon på flåte og land. Dette gjør at vi til enhver tid har god kontroll på appetitten til laksen. Dette vil bidra til å gi fisken tilstrekkelig med fôr, verken mer eller mindre. Dette sikrer at produksjonstiden blir så kort som mulig, samtidig som vi utnytter ressurser som fôr på en effektiv måte. Vi benytter et fôr meg høy marinandel. Dette for å stimulere til økt tilvekst, sunn organ- og tarmhelse og et sterkere immunforsvar.

#### Rensefisk

Vi bruker rognkjeks for å kontrollere og forbygge lakselus på H23-generasjon. Strategien var å sette ut rognkjeks samtidig som laksen. Vi bytte leverandør og har en strategi om å fiske ut rognkjeks før våravlusning i mai/juni 2024. Målet var å komme seg igjennom første høst og vinter uten å håndtere fisken, noe vi lyktes med.

#### Slice

Vi erfarte at vi kom litt sent i gang med SLICE på H21-generasjon, derfor bestemte vi oss for å kjøre på med en kur direkte etter utsett på all laks som ble satt ut 1. og 2. august 2023. Det ble satt ut en fiskegruppe 7. desember 2023, denne planlegges å SLICE-behandle våren 2024.

#### Avlusning

Vi har en avtale med NSS som har båtene Færøysund og Steinar Olaisen. Disse båtene er utrustet med avlusningsmetodene Thermolicer og FLS. De har også mulig til å behandle laks med ferskvann, lukket behandling med legemiddel, samt kombinasjonsavlusning.

## Plan for forebygging og bekjempelse av lakselus (IPM)

### Rutiner for overvåking og kontroll på lakselus på våre lokaliteter

Selsøyvik havbruks skal til enhver tid forholde seg gjeldende lover og forskrift.

Vi har prosedyrer som ivaretar dette:

- Prosedyre for telling av lakselus (ID:3114)
- Lusetelling (ID:3185)
- Eksempler på lus (ID:3127)
- Prosedyre for kontroll av lus (ID: 3136)
- Prosedyre for opplæring og kompetanse (ID:3048)

Alle ansatte i Selsøyvik Havbruk skal være opplært i henhold til overnevnte prosedyrer.

Lusetall rapporteres ukentlig i Altinn og kan ses på [www.Barentswatch.com](http://www.Barentswatch.com).

### Forebyggende og kontrollerende tiltak mot lakselus

#### Fôr

Vi benytter fôr i hele, eller deler av produksjon, som stimulerer til fiskens egne produksjons av forsvarssystemer, blant annet slim. Dette kan virker repellerende på parasitten og bidra til økt beskyttelse mot lakselus.

Vi benytter normalt emamektin i fôret en gang i løpet av generasjon, nå som kontrollerende tiltak. Dette bestilles direkte fra fôrleverandør, og resepten blir utskrevet av veterinær. Behandlingen varer mellom 7 til 10 dager og konsentrasjon i pellets er mellom 5 til 7 mg. Fisken har en tilbakeholdsesstid på 500 døgngrader etter behandling.

#### Rognkjeks

Rognkjeks har vært en del av vår lusestrategi i mange tiår og Selsøyvik Havbruk har lang erfaring på området. I dag bruker vi villfaget og selektert hunnfisk og selektert hannfisk avlet på toleranse mot atypisk furunkulose, moderat tilvekst og overlevelse i sjø.

Rognkjeks er vaksinert med Amarine 3-1.

Selsøyvik havbruks skal til enhver tid forholde seg gjeldende lover og forskrift når det kommer til bruk av rognkjeks.

Vi har prosedyrer som ivaretar dette:

- Rensefisk (ID: 3214)
- Prosedyre for rensefisk (ID: 5240)
- Utfiskemetoder av rognkjeks (ID: 8867)
- Avliving og destruering av fisk (ID: 3212)

Alle ansatte i Selsøyvik Havbruk skal være opplært i henhold til overnevnte prosedyrer.

Vi opplever at vår rognkjeks er sunn og frisk, og dette får vi bekreftet hver dag når vi fôrer og røkter fisken, samt under veterinærbesøk og prøveuttak.

## Plan for forebygging og bekjempelse av lakselus (IPM)

Vi bruker rognkjeks som forebyggende tiltak mot lakselus første høst og vinter av generasjon H23.

### Brakklegging

Vi brakklegger våre lokaliteter i minimum to måneder i henhold til lover og forskrifter. Det kan bli aktuelt å brakklegge lengere enn 2 måneder hvis miljøforholdene krever det. Dette blir kontrollert av miljøundersøkelse B og C som gjennomføres i henhold til gitte intervall.

Vi har også koordinert brakklegging med lokaliteter i umiddelbar nærhet av våre lokaliteter. Den koordinerte brakkleggingen varer i minimum 1 måned. Dette fastsettes i driftsplaner som godkjennes av sektormyndigheter med forvaltningsansvar.

Vi har prosedyrer for brakklegging:

- Brakklegging av lokaliteter (ID: 4221)
- Prosedyre for brakklegging av lokaliteter (ID: 4220)
- Prosedyre for miljøundersøkelser og lokalitetsklassifisering (ID: 3186)

### Reduserer produksjonstid i sjø

Selsøyvik Havbruk streber etter å finne metoder som reduserer produksjonstiden i sjø. Vi har tro på at det tiltaket i seg selv vil redusere lusepresset og øke velferden for fisken. Det er flere måter å oppnå dette på:

- Redusere snittvekt ved slakt, ta ut fisken tidligere en før/normalt
- Øke snittvekt ved utsett
- Får bedre tilvekst (fôrsammensetning og fôrstrategi)

Vi har strategier for å redusere snittvekt, øke snittvekt på smolt ved utsett og få bedre tilvekst.

### Reduserende tiltak mot lakselus

Til tross for forebyggende og kontrollerende tiltak vil det i noen tilfeller være behov for å gjennomføre reduserende tiltak. Det er i hovedsak aktuelt å skille mellom to typer reduserende tiltak: Medisinfrie tiltak (IMM) og bruk av legemidler.

#### Medisinfrie tiltak

- Termisk
- Spyling
- FLS
- Ferskvann
- Kombinasjoner

#### Bruk av legemidler

- Ectosan
- Salmosan

## Plan for forebygging og bekjempelse av lakselus (IPM)

Selsøyvik Havbruk har god erfaring med termisk behandling, i form av Optilicer, Hydrolicer, Thermolicer og FLS. Vi har ingen erfaring med ferskvann eller kombinasjonsmetoder, samt bruk av legemidlene Ectosan eller Salmosan. Hvis medikamentell metode skal benyttes skal dette gjennomføres i lukket brønn, hvor vi tar hånd om virkestoff/behandlingvann etter behandling. Det skal kun benyttes som metode hvis det er det beste for fisken.

Alle reduserende tiltak risikovurderes med tanke på fiskehelse og miljø i forkant av operasjon. Dette gjøres i samråd med veterinær. Veterinær deltar ved oppstart når nye metoder tas i bruk, eller når fisken krever ekstra oppsyn.

### Uttak av fisk i slaktestørrelse

Vi bruker slakt som et tiltak for å redusere antall verter og fjerne lus i enkelt perioder. Dette tiltaket bidrar til redusert smittepress og bedre velferd.

### Koordinert lakselusbekjempelse

Som en del av det nasjonale luseprosjektet er det opprettet subregioner og matfiskproduksjonen til Selsøyvik er en del av subregion Helgeland. 13.04.23 ble «samarbeidsavtale for koordinert bekjempelse av lakselus, subregion Helgeland» forlenget. Avtalen er tuftet på full åpenhet og felles kjøreregler for medikamentstrategier og fiskehelsearbeid knyttet til lusebekjempelse. Avtalen innebærer også et samarbeid mellom de aktuelle fiskehelsetjenestene i området, som blant annet gir råd om felles strategi for koordinerte kontrolltiltak og behandlinger til oppdrettergruppa, der alle havbruksselskapene representert i området deltar med beslutningstaker.

Det arrangeres fiskehelsemøter og oppdrettermøter hvor felles planer og strategier legges. Lusetall, resistenstester og behandlings- strategier og effekter rapporteres regelmessig inn til subkoordinator og informasjonen oppsummeres i oversikter som sendes ut til alle oppdretterne og deres fiskehelsetjenester. Dette arbeidet koordineres igjennom HaVet as. Som nevnt er det luseforskriften som ligger som fundament for arbeidet med lakselus, men i tillegg så kommer også omforente tiltak som bestemmes i subregionen. Eksempler på dette er regler for resistenstesting, innlevering av evalueringer etter avlusing og avlusingsgrenser ved koordinerte avlusinger utover de forskriftspålagte.

## Plan for forebygging og bekjempelse av lakselus (IPM)

### Evaluering av lusestrategi generasjon H21

#### Strømgjerder

Som preventive tiltak mot lakselus har vi hatt strømgjerder rundt merdene på Stangholmen. Strømgjerdene ble satt ut i forbindelse med utsetting av fisken høsten 21. De fungerte fint å ha i anlegget etter utsett og vi kunne kanskje se en effekt på lus enkelt uker i starten. Vi fikk utfordringer med den tekniske delen av installasjon som følge av dårlig vær. Klammer løsnet i vinterstormene og vi besluttet at det ble for risikabelt å ha installasjon på lokaliteten. Vi besluttet i januar 2022 å demontere alle gjerdene.

Vi fikk verken erfaring, eller data, på at strømgjerder som preventive tiltaket mot lus hadde effekt.

#### Rognkjeks

Rognkjeks har bestandig vært et viktig verktøy for å holde lusenivået nede i Selsøyvik Havbruks sin produksjon, også på generasjon H21. Utfordringen ble velferden til rognkjeks, særlig med tanke på sykdom, men også utfisking i forbindelse med avlusning høst to.

#### Slice

Vi benyttet SLICE på fiskengrupp «Juli 21 – Reppen» som ble satt ut 26.07.21 i perioden 30.8.21 til 05.09.21. Videre behandlet vi fiskengruppen «SH 030921 reppen» og «LL 02-030921 reppen» som ble satt ut 02. og 03.09.21 i perioden 05.10.21 til 12.10.21. Fiskegruppe «SH 25-261121 reppen» som ble satt ut 25. og 26.11.21 ble ikke behandlet med slice.

Første behandling viste at oppstaket av virkestoffet var helt gjennomsnittlige, altså i underkant av 100 EMB ug/kg. Fisken var ca. 405g.

Behandling to viste et opptak på i underkant av 130 EMB ug/kg, som også er helt gjennomsnittlig for fisk på 510g.

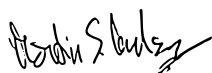
#### Avlusing

Første avlusing hadde vi i uke 47 første høsten i sjø, den skjedde i forbindelse med at fisk skulle sorteres og vi fant det derfor formålstjenlig å avluse samtidig som vi sorterte fisken. I uke 24 startet vi avlusing for «lusesesongen», da vi så at bevegeltallene doblet seg. Da behandlet vi all fisk foruten om fiskegruppen som ble satt ut i slutten november i 2021. Uke 28 avluset vi hele anlegget på samme lusenivåer for å være for å være i forkant. Fra uke 33 begynte vi å kombinere slakt og avlusning for å kontrollere utviklingen. På dette tidspunktet ble kapasiteten lavere blant avlusningsfartøyene og vi ble tvunget til å avluse enkeltmerder, fremfor å ta hele lokaliteten i en og samme operasjon. Det ble det avluset i uke 34, 35, 36, 37, 39, 40, 43 og 49. I den samme perioden ble det slaktet 3189 tonn (87 % av total produksjon på lokaliteten). Vi hadde 362 tonn i utgående beholdning i uke 49. Vi vekslet mellom FLS og Thermolicer som metode.

## Plan for forebygging og bekjempelse av lakselus (IPM)

## Ivaretagelse av hensyn til ville bestander av laks og sjørørret

- God overvåking av lusenivåene med tanke på å kunne iverksette bekjempelsestiltak dersom lusenivået i anlegget overstiger fastsatte tiltaksgrenser. Dette bidrar til å redusere smitten også for vill laksefisk
- Koordinering av lusearbeidet med andre aktører innenfor et hensiktsmessig område, i en hel region og nasjonalt, er med og bidrar til samarbeid og koordinering av tiltakene lokalt for å oppnå så god effekt som mulig, med et samlet sett lavere smittepress som planlagt resultat. Samarbeidet forplikter og bidrar til kompetanseheving og felles innsats for å kontrollere lusenivåene i et område.
- Deltakelse i koordinerte avlusinger, forskriftspålagte og frivillige, i den hensikt å redusere ineffektive stadier av lakselus i sjøen, spesielt i de deler av året da dette har størst betydning for vill laksefisk.



---

Daglig leder

Martin Sæterstad Kulseng