

Grieg Seafood Finnmark AS	Dokument: Integrated pest management – Strategi for parasittkontroll		
Dokument id: 11.1.10.1	Revisjonsnummer: 1	Revidert dato: 26.5.2021	
Utarbeidet av: Anne Tjessem	Godkjent av: Berit Seljestokken	Godkjent dato: 14.4.2020	Side: 1 av 11



Integrated pest management – Strategi for parasittkontroll

Det er viktig for GSFF med en effektiv lusestrategi som reduserer bruken av medikamentelle behandlinger mot lus, begrenser resistensutvikling og ivaretar hensynet både til villfisk, miljø og oppdrettsfiskens velferd. For å oppnå dette kreves det samarbeid mellom aktørene om en effektiv strategi hvor både medikamentelle og ikke-medikamentelle tiltak inngår. I GSFF bruker vi i samarbeid med øvrige aktører i vest Finnmark en rekke ulike verktøy for å holde lave lusenivåer. F.eks. brukes rognkjeks, ikke medikamentelle behandlinger, medikamentelle behandlinger, utsettstrategi og utsett av stor smolt, utslakting og brakklegging.

Mål:

GSFF har som mål å begrense resistensutvikling hos parasitter (som lakselus og skottelus), og redusere bruken av legemidler til ett minimum.

Bruk av medikamenter og andre metoder for å bekjempe lus er og skal fortsette å være koordinert mellom aktørene i området.

Regelverkskrav og krav i ASC- standarden

Forskrift om lakselusbekjempelse og akvakulturdriftsforskriften setter en del bestemmelser rundt overvåking og behandling av lakselus. Bekjempelse av skottelus er ikke regulert av forskrift, men er likevel viktig for å kunne ivareta fiskevelferd.

Lusegrensen er 0,5 voksne hunnlus i snitt per fisk i anlegget, med unntak av uke 21 til og med 26 hvor grensen er 0,2 voksne hunnlus i snitt per fisk i anlegget. For våre grønne konsesjoner opererer vi med en lusegrense på 0,25 voksen hunnlus av lakselus i gjennomsnitt per fisk i anlegget.

På ASC-sertifiserte lokaliteter har vi også et krav om at 0,2 grensen holdes i 4 uker før den sensitive perioden dvs fra og med uke 17 og til og med uke 26.

Lus telles på en standardisert måte i hht. regelverkskrav. For å sørge for best mulig kvalitet på tellingene har alle ansatte som teller lus fått god opplæring i form av lusetellekurs som består av både teoretisk og praktisk del.

Alle behandlinger mot lus er foreskrevet og fulgt opp av fiskehelsebiolog eller veterinær. Behandlinger loggføres og det gjøres evalueringer i etterkant. I forkant av behandlinger gjøres undersøkelser for resistens, for å sikre korrekt valg av metode eller medikament. All denne informasjonen og erfaringer som gjøres deles med de andre aktørene i området.

Tiltak mot lus

I GSFF brukes flere forebyggende tiltak samtidig eller i kombinasjon med andre tiltak for å sikre overholdelse av lusegrenser og forebygge resistensutvikling:

Grieg Seafood Finnmark AS	Dokument: Integrated pest management – Strategi for parasittkontroll		
Dokument id: 11.1.10.1	Revisjonsnummer: 1	Revidert dato: 26.5.2021	
Utarbeidet av: Anne Tjessem	Godkjent av: Berit Seljestokken	Godkjent dato: 14.4.2020	Side: 2 av 11



TILTAK:	BESKRIVELSE:
ROGNKJEKS	Rognkjeks, <i>Cyclotherus lumpus</i> , er en benfiskart i rognkjeksfamilien. Rognkjeks er effektiv som lusespiser dersom den får godt stell og trives. For at rognkjeks skal trives i merdene trenger den godt med skjul den kan hvile i og eget fôr. GSFF bruker kun oppdrettet rognkjeks fra Finnmark Rensefisk AS.
LUSEMIDDEL	For at et legemiddel skal kunne brukes på lokalitetene våre må det være rekvirert av en autorisert veterinær eller fiskehelsebiolog. Vi har prosedyrer for bruk og lagring av legemidler som beskriver alle forhold rundt dette i GSFF. Det er også gjort grundige risikovurderinger for bruk av legemidler i forhold til ytre miljø og mennesker. Valg av legemidler gjøres etter undersøkelse av resistensutvikling og evalueringer av behandlinger. Det roteres på hvilke legemidler som benyttes for å forebygge resistensutvikling.
IKKE-MEDIKAMENTELL BEHANDLING	Hittil har GSFF benyttet varmt vann som metode for ikke-medikamentell behandling. Metoden er effektiv mot lus, men har også sine utfordringer ved bruk på lave temperaturer.
LUSESJØRT	Luseskjørt brukes for å holde luselarver ute av merden. Vi har gode rutiner for bruk av luseskjørt og finner at disse i kombinasjon med rognkjeks gir god beskyttelse mot lus. Alle våre lokaliteter har luseskjørt.
GENERASJONSDRIFT, BRAKKLEGGING OG KORDINERTE UTSETT	Ved generasjonsdrift får man brutt livssyklusen til lusa i et større område, når flere lokaliteter ligger brakk samtidig. Mellom hver generasjon blir lokalitetene brakklagt i minimum 2 måneder hver for seg, og 1 måned felles brakklegging innenfor en definert sone. Samme årsklasse og samme generasjon settes ut på alle lokalitetene i en avdeling. Alle lokalitetene til Grieg er en del av en brakkleggingssone dersom avstanden mellom lokalitetene er lav.
STOR SMOLT	Utsett av stor smolt korter ned tiden i sjø anslagsvis to måneder.
GENETIKK	All rogn som GSFF kjøper inn, er avlet spesielt for motstandsdyktighet mot lus.
UTSLAKTING	Dersom lusenivåene ikke kan holdes nede ved bruk av andre metoder vil fisken slaktes ut.

Utvikling av lus på lokalitetene kan følges på www.barentswatch.no. Den informasjon som finnes her er den lovpålagte rapporteringen av informasjon om lus og sykdom til Mattilsynet.

Fiskehelse, fiskevelferd og overvåkning av fiskesykdommer.

Samtlige anlegg i GSFF har helsetilsyn som oppfyller kravene i norsk lovgivning. Disse helsekontrollene bidrar til at GSFF alltid har god oversikt over sykdomsbildet og fiskevelferd i våre anlegg. Alle lokaliteter er omfattet av vår veterinære fiskehelseplan som beskriver våre rutiner rundt fiskehelse og

Grieg Seafood Finnmark AS	Dokument: Integrated pest management – Strategi for parasittkontroll		
Dokument id: 11.1.10.1	Revisjonsnummer: 1	Revidert dato: 26.5.2021	
Utarbeidet av: Anne Tjessem	Godkjent av: Berit Seljestokken	Godkjent dato: 14.4.2020	Side: 3 av 11



fiskevelferd, bruk av legemidler og overholdelse av MRL-verdier, smitteforebyggende tiltak og biosikkerhet.

Fiskehelsebesøk utføres i hht. regelverkskrav med månedlige helsebesøk på lokaliteter med mer enn 1 million fisk og annen hver måned på lokaliteter med mindre enn en million fisk. I tillegg til dette gjennomfører vår Fish Health Manager månedlige besøk på ASC-sertifiserte anlegg. På disse besøkene gjøres det vurderinger av fiskens helsetilstand, adferd, kontrolltelling av skottelus og lakselus, samt at det gjøres en vurdering av velferd. Det tas ut prøver og fiskehelsepersonell gir råd og veiledning for å sikre best mulig helse og velferd for fisken.

Rengjøring og kontroll av nøter

For å sikre tilstrekkelig vanngjennomstrømming, samt effektiv beiting på lus for de lokaliteter som har rognkjeks, har vi gode rutiner for vask og vedlikehold av nøter. Videre dykkes det på poser hver tredje måned eller oftere ved behov for å kontrollere poser for slitasje og maskesprott for å forebygge rømming. Ved spesielle arbeidsoperasjoner benyttes også ROV til inspeksjon av not under arbeidet.

Biosikkerhet og rutiner for å fjerne dødfisk

GSFF har gode rutiner for å daglig fjerne dødfisk fra merdene. Båtdekk og utstyr brukt i dødfiskhåndteringen vaskes og desinfiseres etter endt dødfiskrunde.

For å ivareta biosikkerheten har alle avdelingene en hygieneinstruks og egne hygieneregler for besøkende. I tillegg til dette er det i samarbeid med de andre oppdrettsaktørene i vest Finnmark utarbeidet en felles biosikkerhetsplan.

Alta, 26.5.2021

Anne Tjessem
Fiskehelsebiolog

Samordnet plan for kontroll og bekjempelse av lakselus 2020-2021

Gjennom samarbeid med øvrige oppdrettsaktører i Finnmark har det blitt utarbeidet en plan for kontroll og bekjempelse av lakselus:

Grieg Seafood Finnmark AS	Dokument: Integrated pest management – Strategi for parasittkontroll		
Dokument id: 11.1.10.1	Revisjonsnummer: 1	Revidert dato: 26.5.2021	
Utarbeidet av: Anne Tjessem	Godkjent av: Berit Seljestokken	Godkjent dato: 14.4.2020	Side: 4 av 11



Samordnet plan for kontroll og bekjempelse av lakselus 2020-21

Mål:

Formålet med denne planen er å beskrive kontroll med lakselus, oppfølging og gjennomføring av avlusing hos oppdrettsaktørene i Finnmark, samt beskrive hvordan oppdrettsvirksomhetene i Finnmark samarbeider regionalt. Planen er utarbeidet med bakgrunn i kravene fra «forskrift om lakselusbekjempelse» §54.

Bakgrunn - Lakselusforskriftens krav

§ 4. Samordnet plan for kontroll og bekjempelse av lakselus

Akvakulturanleggene skal ha en plan for effektiv kontroll og bekjempelse av lakselus. Planen skal være samordnet med andre akvakulturanlegg innenfor et nærmere bestemt geografisk område. Omfanget på det geografiske området skal bestemmes ut fra hydrografiske forhold og plasseringen av akvakulturanlegg, slik at området er egnet for å få til en effektiv kontroll og bekjempelse.

Planen skal beskrive samordnede tiltak som gjennomføres for å ivareta hensyn til ville bestander, og skal spesielt omfatte tiltak som sikrer lavest mulig forekomst av infektive stadier av lakselus i sjøen i perioder som er kritiske for ville bestander av laks og sjøørret. Planen skal minst inneholde følgende:

- *a. navn, lokalitetsnummer og kontaktdetaljer for akvakulturanlegg som er omfattet av det geografiske området med samordnet plan*
- *b. begrunnelse for valg av områdets omfang,*
- *c. tiltak som gjennomføres i akvakulturanlegg i området for å begrense forekomsten av lakselus og utviklingen av resistens, herunder rutiner for samordnet utsett i og brakklegging av akvakulturanlegg,*
- *d. rutiner for samordning av behandlinger gjennom året med tidsrom og tiltaksgrense for disse behandlingene. Dette gjelder også samordnede behandlinger om våren, jf. § 8,*
- *e. rutiner for utveksling av informasjon mellom akvakulturanlegg innenfor området som er nødvendig for å gjennomføre samordnet kontroll og bekjempelse. Informasjonsutvekslingen skal minst inneholde opplysninger om gjennomførte behandlinger, resultater fra følsomhetsundersøkelser og tellinger av lakselus.*

Planen skal til enhver tid være oppdatert, og tiltak skal gjennomføres i samsvar med planen. Planen skal være tilgjengelig på akvakulturanlegget og oversendes årlig til Mattilsynet innen 1. oktober. Endringer av planen skal umiddelbart varsles inn til Mattilsynet.

Grieg Seafood Finnmark AS	Dokument: Integrated pest management – Strategi for parasittkontroll		
Dokument id: 11.1.10.1	Revisjonsnummer: 1	Revidert dato: 26.5.2021	
Utarbeidet av: Anne Tjessem	Godkjent av: Berit Seljestokken	Godkjent dato: 14.4.2020	Side: 5 av 11

Gjennomføring:

Grieg Seafood Finnmark AS, NRS Farming AS reg Finnmark, Cermaq Norway AS, Lerøy Aurora AS og Salmar Farming AS har blitt enig om følgende plan for gjennomføring:

Lus telles på lokalitetene i henhold til regelverket. Fiskehelsepersonell skal så fremt det lar seg gjøre delta på lusetellingene når de er på helsekontroll på anleggene. I tillegg kan fiskehelsetjenesten rekvireres til lusetelling eller initiere lusetelling utenom rutinebesøkene. Alle røktere skal ha opplæring for å kunne telle lus korrekt. Lusedata blir rapportert til Altinn etter krav i forskrift. I tillegg utveksles informasjon mellom aktørene, som ferske lusedata, planlagte behandlinger, hendelser, avvik, følsomhetstester m.m.

Samtlige virksomheter nevnt over deltar i et samarbeid om felles bekjempelse av lakselus i region Finnmark. Involverte parter møtes minimum to ganger i året og evaluerer fiskehelsestatus og lusesituasjonen. Samarbeidet er forpliktende, og alle parter har signert skriftlig avtale.

Koordinator for lusegruppen: Stine Mari Myren Åkerblå AS, fiskehelsebiolog

Oppdrettslokalitetene i Finnmark som i inneværende sesong, etter gjeldende driftsplaner, blir omfattet av avtalen er:

Salmar Farming AS Lokalitetsnr	Lokalitetsnavn	Avdeling
32637	Veidnes	Syltefjord
13143	Bondejorda	Laksefjord
13337	Hovdenakken	Laksefjord
13813	Kvitelv	Laksefjord
15516	Mårøyfjord	Laksefjord
34697	Øyra	Laksefjord
36417	Borvika	Hammerfest
40357	Nordnesbukta	Hammerfest
31917	Kirkeneset	Hammerfest

Grieg Seafood Finnmark AS	Dokument: Integrated pest management – Strategi for parasittkontroll		
Dokument id: 11.1.10.1	Revisjonsnummer: 1	Revidert dato: 26.5.2021	
Utarbeidet av: Anne Tjessem	Godkjent av: Berit Seljestokken	Godkjent dato: 14.4.2020	Side: 6 av 11



Grieg Seafood Lokalitetsnr	Lokalitetsnavn	Avdeling
10825	Steinviknes	Loppa
27015	Kjøsen	Loppa
31137	Danielsnes	Loppa
10275	Auskarnes	Loppa
10795	Olaneset	Loppa
13316	Storvik	Loppa
37557	Davatluft	Alta
20396	Bergsneset V	Alta
10814	Mårsanjarga	Alta
13119	Hesten	Alta
10616	Vinnalandet	Hammerfest
10828	Kleppenes	Hammerfest
15517	Tinnlandet	Hammerfest
15460	Laholmen	Nordkapp
15462	Sarnes	Nordkapp
15461	Storvika	Nordkapp
38877	Jernøya	Nordkapp

Grieg Seafood Finnmark AS	Dokument: Integrated pest management – Strategi for parasittkontroll		
Dokument id: 11.1.10.1	Revisjonsnummer: 1	Revidert dato: 26.5.2021	
Utarbeidet av: Anne Tjessem	Godkjent av: Berit Seljestokken	Godkjent dato: 14.4.2020	Side: 7 av 11

38857	Vannfjorden	Nordkapp
10652	Vedbotn	Nordkapp

Lerøy Finnmark Lokalitetsnr	Lokalitetsnavn	Avdeling
15957	Latvika	Gandvik
29416	Åpenvika	Gandvik
33777	Lausklubben	Gandvik
10674	Brennelvbukt	Gandvik
13691	Oterfjord	Bugøyenes
15956	Storbukt	Bugøyenes
10677	Vangfjorden	Bugøyenes
13865	Spergittklubben	Jarfjord
16255	Skarvfjell	Jarfjord
NRS Farming Finnmark		
Lok.nr	Lokalitet	Område
31797	Fartøyvika	Snefjord
33517	Petternes	Snefjord
33998	Klubben	Dønnesfjord
33997	Næringsbukta	Dønnesfjord
37237	Børfjord	Dønnesfjord
10794	Mortensnes	Årøya
10819	Elva	Årøya

Grieg Seafood Finnmark AS	Dokument: Integrated pest management – Strategi for parasittkontroll		
Dokument id: 11.1.10.1	Revisjonsnummer: 1	Revidert dato: 26.5.2021	
Utarbeidet av: Anne Tjessem	Godkjent av: Berit Seljestokken	Godkjent dato: 14.4.2020	Side: 8 av 11

10281	Store Kvalfjord	Rognsundet
13317	Lille Kvalfjord	Rognsundet
10840	Lille Kufjord	Rognsundet
10839	Store Kufjord	Rognsundet
10841	Pollen	Rognsundet
36099	Store Kobbøy	Kobbefjorden
16055	Kråkeberget	Kobbefjorden
35957	Danielsvika	Revsbotn
32598	Kokelv	Revsbotn

Cermaq Norway As	Lokaliteter	Område
lokaliteter		
32797	Elvevika	Ryggefjord
10660	Skinnstakkvika	Ryggefjord
45017	Bakfjorden	Snefjord
31917	Kirkeneset	Hammerfest
10635	Toknebuktnes	Vargsund
10838	Slettnesfjord	Sørøysund
10837	Kuvika/Kraken	Sørøysund
21016	Husfjord	Sørøysund
13996	Hamnefjord	Sørøysund
29557	Komagnes	Vargsund
33197	Jernelva	Vargsund
24535	Storholmen	Vargsund
10790	Olderfjord	Vargsund
10791	Nordnes	Vargsund
10789	Store Lerresfjord	Vargsund

Grieg Seafood Finnmark AS	Dokument: Integrated pest management – Strategi for parasittkontroll		
Dokument id: 11.1.10.1	Revisjonsnummer: 1	Revidert dato: 26.5.2021	
Utarbeidet av: Anne Tjessem	Godkjent av: Berit Seljestokken	Godkjent dato: 14.4.2020	Side: 9 av 11



10614	Kråkevik	Vargsund
10796	Hundbergan	Loppa
32237	Sloppegrunn	Loppa
10611	Marøya	Loppa
18117	Vassvika	Loppa
32617	Ytre Koven	Langfjorden
10822	Rivarbuk	Langfjorden
10819	Eidsnes	Langfjorden
10821	Tuvan	Langfjorden
10276	Sommarbuk	Langfjorden

Begrunnelse for områdets omfang:

Finnmark fylke danner et naturlig samarbeidsområde som følge av geografiske og hydrografiske forhold samt plassering og drift av akvakulturanlegg i nær tilhørighet med hverandre.

Tiltak:

Forebyggende tiltak

Lusegruppens medlemmer vil alltid jobbe for å gjøre gode forebyggende tiltak. Forebyggende tiltak som god sonestruktur, luseskjørt og rognkjeks m.m. er viktig i arbeidet mot lakselus.

Bruk av kjemiske lusemidler

Slice: Forebyggende tiltak mot videre resistensutvikling for emamektinbenzoat er at ingen fiskegrupper behandles med Slice mer enn 1 gang pr generasjon. Behandling skal skje iløpet av første år i sjø.

Bruk av slice med indikasjon skottelus vurderes i hvert enkelt tilfelle.

Kitinsyntesehemmere: Som hovedregel skal kitinsyntesehemmere ikke benyttes. Unntakstilfeller tas opp i gruppen.

Ved bruk pyretroider, azametifos eller hydrogenperoksid skal det gjøres en vurdering i forkant basert på hva som vil gi best effekt utfra gjeldende følsomhetstester og behandlingsevalueringer i området. Oppdrettsaktørene skal bestrebe seg etter å rullere på de ulike medikamentene slik at behandlingene er minst mulig resistensdrivende.

Grieg Seafood Finnmark AS	Dokument: Integrated pest management – Strategi for parasittkontroll		
Dokument id: 11.1.10.1	Revisjonsnummer: 1	Revidert dato: 26.5.2021	
Utarbeidet av: Anne Tjessem	Godkjent av: Berit Seljestokken	Godkjent dato: 14.4.2020	Side: 10 av 11

Unntak for praksisen over kan kun gjennomføres i samråd med koordinator og resten av lusegruppen.

Synkronisert utsett og brakklegging

Oppdrettsaktørene har delt området inn i ulike brakkleggingsgrupper i henhold til Akvakulturdriftsforskriften §40 og brevet «Praktisering av forebyggende tiltak for å bedre fiskehelsen og fiskevelferden styrkes» (ref: 2017/3911) fra Mattilsynet. Gruppene er basert på kunnskap om strømforhold og erfaringer med smittespredning av lakselus i området. Se de ulike oppdrettsaktørenes driftsplaner for oversikt.

Nye reviderte soner er under utarbeidelse. Målet er å forbedre eksisterende sonestruktur.

Ikke medikamentelle metoder:

Det bestrebes å bruke ikke-medikamentelle metoder som ferskvann, termiske og mekanisk avlusningsenheter når det er aktuelt. Dette er et område som er i utvikling, og gruppen tilstreber å ha en strategi for å velge det som er mest hensiktsmessig både ift fiskens velferd og effekt, etter fiskehelsestatus, størrelse fisk, årstid m.m.

Tiltak ved nedsatt behandlingseffekt

Ved nedsatt behandlingseffekt, eller mistanke om nedsatt behandlingseffekt, skal lusesituasjonen i anlegget avklares. Avklaringen består i første rekke av dokumentasjon og bekreftelse på den reelle situasjonen i anlegget. Dokumentasjonen skal bestå av behandlingsevalueringer og følsomhetstester av lusen, samt annen relevant informasjon som kan forklare nedsatt behandlingseffekt. Nedsatt behandlingseffekt skal kommuniseres til oppdrettsaktørene i Finnmark og til lusekoordinator.

Dette skal gjøres på en slik måte at alle oppdrettsaktørene i Finnmark blir gjort oppmerksom på gjeldende situasjon.

Ved nedsatt behandlingseffekt i enkelte anlegg eller områder skal oppdrettsaktørene ta høyde for dette ved valg av strategi for videre lusebekjempelse.

Utveksling av informasjon:

Koordinator og aktørene i lusegruppa holdes løpende orientert om nivåene av lakselus, følsomhetstester, avlusinger som skal gjennomføres, og som er gjennomført, samt evaluering av gjennomført avlusning. Koordinator fungerer som en kommunikasjonskatalysator og deler relevant informasjon videre til andre aktører ved behov og koordinator er derigjennom unntatt taushetsplikten internt i lusegruppen når det gjelder forhold som er relevant for fiskehelse og lusesituasjonen i Finnmark. Koordinator sin rolle er listet opp i samarbeidsavtalen.

På vegne av lusegruppen i Finnmark (Grieg Seafood Finnmark AS, NRS Farming AS reg Finnmark, Cermaq Norway AS, Leroy Aurora AS og Salmar Farming AS)

Grieg Seafood Finnmark AS	Dokument: Integrated pest management – Strategi for parasittkontroll		
Dokument id: 11.1.10.1	Revisjonsnummer: 1	Revidert dato: 26.5.2021	
Utarbeidet av: Anne Tjessem	Godkjent av: Berit Seljestokken	Godkjent dato: 14.4.2020	Side: 11 av 11



Molde 26.01.21

A photograph of a handwritten signature in blue ink on a white piece of paper. The signature reads "Stine M. Myren".

Stine Myren

Koordinator Lusegruppe Finnmark

Fiskehelsekonsulent Åkerblå AS