

	Fiskevelferds- og fiskehelseplan			Dok ID: 1.5.1
	Utarbeidet av: Bjarne Reinert	Dok.ansv.: trei	Godkjent av: Willy Berglund	Ver: 5.00 Dato: 15.12.2014 Side 1 av 7

Gjelder for Avdeling SF - Lokaltet MF:	
---	--

Hensikt: Hensikten med denne planen er å sette et mål for fiskehelsearbeidet i Lerøy Sjøtroll, og lage rammer for hvordan fiskehelsearbeidet skal foregå. Hensikten er å sørge for at det er prosedyre på hvordan optimal fiskevelferd skal opprettholdes.

Innledning: Arbeid med fiskevelferd og fiskehelse er først og fremst for å ivareta dyrevelferd og forebygge økonomisk tap som følge av sykdom. Dette arbeidet starter allerede hos settefisk anlegget, og følges gjennom hele produksjonssyklusen frem til slakting. Hovedmålsettingen er at vi skal drive mest mulig skånsom produksjon, samtidig som smitte skal bekjempes mest mulig effektivt for å ivareta fiskevelferd og fiskehelse.

Forebyggende arbeid: Hvert matfisk anlegg besøkes av tilsyns Veterinær/ Fiskehelsebiolog (heretter kaldt Tilsynsansvarlig) minimum annen hver måned. Ved økning i dødelighet på > 0,5 % ukentlig på matfisk, tilkalles Tilsynsansvarlig ekstraordinært. Ved vedvarende høy dødelighet skal nytt besøk utføres innen 14 dager. Hvert settefisk anlegg besøkes hver måned av Tilsynsansvarlig. Ved økning i dødelighet på 1 % eller mer ukentlig på settefisk, tilkalles Tilsynsansvarlig ekstraordinært. Ved vedvarende høy dødelighet skal nytt besøk utføres innen 14 dager.

For hvert besøk utføres følgende undersøkelser:

1. Det tas ut representative prøver for undersøkelse av helsetilstand, fortrinnsvis svimere. Hvis det er mistanke om sykdom, tas det ut fikserte og PCR undersøkelser av yngel eller organ for innsendelse til analyse. For analyse brukes veterinærinstituttet. For raskere besvarelse brukes Patogen. Ved mistanke om sykdom blir Produksjonssjef og Tilsynsansvarlig enige om tiltak. Når infeksjons agens er verifisert starter evt. behandling for best mulig å ivareta fiskevelferd og minske økonomisk tap.
2. Det tas ut vannprøver på settefisk anlegg for å kontrollere effekten av UV behandling.
3. Det kontrolleres for lus. Hvis antall lus nærmer seg maks grense for avlusing iht. luseforskriften, iverksettes avlusing i samarbeid med Avdelingsleder. Det gjøres og avtaler med nabo anlegg om felles avlusing.
4. Det utføres en generell inspeksjon av anlegget.
5. Tilsynsansvarlig skal skrive rapport for hvert besøk som er utført.
6. Rapport sendes til: Produksjonssjef, Avdelingsleder, Fagsjef Fiskehelse samt lokalitet som er besøkt.

I tillegg har Tilsynsansvarlig ansvar for:

7. Vaksine kontroll/stikk prøver ved vaksinerings av settefisk, og kontroll av bivirkninger av vaksinen. Det føres statistikk over beskyttelse, tilvekst, sammenvoksnings og slaktekvalitet i forhold til vaksinevalg.
8. Prøvetaking / kvalitetsvurdering. Tas for hver tilvekst på 1 kg, og ved slakt ikke senere enn sultedatoen.

Som et tiltak for å redusere evt. smittespredning utføres følgende:

1. Daglig dødfiskplukking.
2. Lagring av dødfisk på maursyre i lukket system.
3. Kontrakt med Hordafør for å hente dødfisk.
4. Smittehygieniske tiltak som:
 - a. Besøksregistrering
 - b. Besøksklær, eller fot bad.
 - c. Kontrollert personaltrafikk mellom anlegg.
 - d. Vask av arbeidsbåter og utstyr mellom anlegg.
 - e. Anlegg med smittsom sykdom prøves å isoleres best mulig, hva som angår personell, utstyr og båter.

Refererer ellers til risikoanalysene for de enkelte anleggene.

Selskapene har ansatt egne veterinærer og fiskehelsebiologer som fører tilsyn med alle selskaperes lokaliteter.

Ansvar: Avdelingsleder/Regionleder er ansvarlig for å tilkalle Tilsynsansvarlig ved økning i dødelighet eller når andre utforutsette hendelser inntreffer, som kan ha sammenheng med fiskehelserelevante problemstillinger.

Fiskevelferds- og fiskehelseplan

Dok ID: 1.5.1

Ver.: 5.00

Side: 2 av 7

Ved påvisning av liste 1, 2 eller 3 sykdommer, skal det meldes til mattilsynet. Dette kan gjøres per telefon eller mail. Fiskehelseansvarlig er ansvarlig for å melde inn til mattilsynet.

Varsling: Mattilsynet skal varsles umiddelbart ved; a) uavklart forøket dødelighet, b) grunn til mistanke om sykdom på liste 1, 2 og 3, med unntak av lakselus, eller c) andre forhold som har medført vesentlige velferdsmessige konsekvenser for fisken, herunder sykdom, skade eller svikt.

Ansvarlig: Tilsynsansvarlig

Oversikt over potensielle sykdommer som kan forekomme: Følgende sykdommer er kjent, og kan forekomme på Atlantisk Laks (*Salmo salar*) og regnbueørret (*Oncorhynchus mykiss*).

Navn på sykdom	Liste	Settefisk (SF) / Matfisk (MF)
Epizootisk hematopoiatisk nekrose (EHN)	1	MF
Hemorrhagisk virusseptikemi (VHS, Egtvedsjuke)	2	SF/MF
Infeksiøs Lakseanemi (ILA)	2	MF
Infeksiøs hematopoiatisk nekrose (IHN)	2	SF/MF
Bakteriell nyresjuka (BKD, Renibacteriose)	3	SF/MF
Gyrodactylus salaris	3	SF
Furunkulose (Infeksjon med <i>Aeromonas salmonicida</i> subsp. <i>salmonicida</i>)	3	SF/MF
Pankreassjukdom (PD)	3	MF
Hjerte og skjelettmuskel betennelse (HSMB)	3	SF/MF
Infeksjon med <i>Lepeophtheirus salmonis</i> (Lakselus)	3	MF
Flavobacterium psychrophilum		SF/MF
<i>Herpesvirus salmonis</i> (også <i>Oncorhynchus masou</i> virus, OMV)		SF/MF
<i>Rhabdovirus anguilla</i>		SF/MF
<i>Rhabdovirus salmonis</i>		SF/MF
Infeksjon med <i>Piscirickettsia salmonis</i>		SF/MF
Erythrocytic Inclusion Body Syndrom (EIBS)		SF/MF
Infeksiøs pankreasnekrose (IPN)		SF/MF
Infeksjon med atypiske <i>Aeromonas salmonicida</i> (Smittsom dermatitt, Ulcer disease)		SF/MF
Infeksjon med <i>Mycobacterium</i> spp.		SF/MF
Infeksjon med <i>Myxobolus cerebralis</i> (Dreiesjuka)		SF
Infeksjon med <i>Nocardia</i> spp.		SF/MF
Kaldtvannsvibriose (Infeksjon med <i>Vibrio salmonicida</i>)		SF/MF
Klassisk vibriose (Infeksjon med <i>Vibrio anguillarum</i>)		SF/MF
Proliferativ nyresjuka (PKD)		SF
Systemisk infeksjon med øvrige <i>Vibrio</i> spp.		SF/MF
Yersiniose (Rødmunnsjuka, ERM)		SF
Hjertesprekk (CMS)		MF
Epiteliocystis		SF
Amøbisk gjellesykdom (AGD)		MF

Tabell 1: Oversikt over sykdommer og, klasseinndeling.

Fiskevelferds- og fiskehelseplan

Dok ID: 1.5.1

Ver.: 5.00

Side: 3 av 7

Medikament liste: Følgende medikamenter er tillatt å bruke for behandling av fisk i Lerøy Sjøtroll;

Oversikt over medisiner og vaksiner som brukes av Lerøy Sjøtroll							
Preparat	Virkestoff	Effekt	Admini - strasjon	Tilbakeholdels estid	Lagring	Bruker referanse	Dose
Benzoak vet.	Benzokain	Bedøvelse	Bad	21 dager	Mørke under 25 °C. Anestesi bad holdbar i 24 timer.	Veterinær katalogen	30/40 mg/l
Finquel vet.	Metacain	Bedøvelse	Bad	21 døgn		Veterinær katalogen	15/135 mg/l
Alphamax vet.	Deltametrin	Lus	Bad	5 d°C	9 mnd, over frysepunkt	Veterinær katalogen	0,2 ml/m3
Betamax vet.	Cypermetrin	Lus	Bad	20 døgngrader	Under 25 °C og beskyttet mot lys.	Veterinær katalogen	0,3 ml/m3
Salmosan vet.	Azamethiphos	Lus	Bad	24 timer	Tørt under 25 °C.	Dataark fra Fish vet Group	0,2 ppm
Salmosan vet./ Alphamax vet.	Azamethiphos/ Deltametrin	Lus	Bad	5 d°C / 24 timer		BJ	0,02ppm/ 0,2ml/m3
Trident vet.	Azamethiphos	Lus	Bad	10 d°C	Tørt under 25 °C.	Dataark fra Neptune Pharma	0,2ml/m3
Slice vet.	Emamectin benzoate	Lus	Oralt	175 d°C	Over frysepunkt	Veterinær katalogen	0,5 µg/kg i 7 dager
Floraqpharma vet.	Florfenikol	Furunkulose, Aeromonas salmonicida, Vibrio anguillarum, Vibrio salmonicida, og Flavobacterium psychrophilum: bredspektrert.	Oralt	150 d°C	Oppbevares ved værelsestemperatur beskyttet mot lys og fuktighet. Holdbarhet 9 måneder fra produksjonsdato.	Veterinær katalogen	10 mg/kg i 10 dager
Oxolinsyre vet.	Oxolinsyre	Aeromonas salmonicida og andre gram negative bakterier, bredspektrert.	Oralt	480 d°C	Oppbevares ved værelsestemperatur beskyttet mot lys og fuktighet. Holdbarhet 10 måneder fra produksjonsdato.	Veterinær katalogen	150 mg/kg i 10 dager
Tribrisen vet.	Sulfadiazin og trimetoprim	Furunkulose, bakteriell hemoragisk septikemi. Ikke brukt for Pseudomonas sp. Bredspektrert mot gram positive og gram negative bakterier.	Oralt. Blandes med før v.h.a. lodde olje.	Avhengig av vanntemperatur; >12 °C: 40 døgn, 8-12 °C: 40-90 døgn, under 8 °C: Lengre frist enn 90 døgn kan være nødvendig ved lavere temperatur enn 8 °C over lang tid.	5 år. Skal ikke oppbevares over 25°C.	Veterinær katalogen	75-100 mg pulver/kg i 5-8 dager
Pyceze vet.	Bronopol	Effektivt mot soppinfeksjon på rogn og yngel.	Bad	Ikke nødvendig. Fisk som behandles er i ferskvannsfase.	24 mnd etter produksjon i 5-25 °C, i mørke.	Veterinær katalogen og Scanvacc	5mg/liter
Formaldehydoppløsning	Formaldehyd	Ektoparasitter (tricodina, og andre encellede organsimer på yngel).	Bad	Ikke nødvendig		Veterinær katalogen	1:3000
Kloraminoppløsning	Kloramin	Gjellebetennelse og finneråte på yngel og settefisk	Bad	Ikke nødvendig		Veterinær katalogen	
Praziquantel	Praziquantel	Bendelmark i tarm.	Oralt	500 d°C		Veterinær katalogen	1g/kg, 2 dager

Fiskevelferds- og fiskehelseplan

Dok ID: 1.5.1

Ver.: 5.00

Side: 4 av 7

vet.							
Lipogen Duo	Formalinaktiverte stammer av bakterier/virus	Aeromonas Salmonicida sup species Salmonicida og Vibrio anguillarum servoar 01.	Intraperitonealt.	21 dager	2 - 8 °C i mørke.	Novartis	0,1ml
Tetra forte	Formalinaktiverte stammer av bakterier/virus	Aeromonas Salmonicida sup species Salmonicida og Vibrio anguillarum servoar 01 og 02, Vibrio Salmonicida og Vibrio Viscosus.	Intraperitonealt.	21 dager	2 - 8 °C i mørke.	Novartis	0,1ml
Alfaject 3000	Formalinaktiverte stammer av bakterier/virus	Aeromonas Salmonicida sup species Salmonicida og Vibrio anguillarum servoar 01 og 02	Intraperitonealt.	Ingen	2 - 8 °C i mørke.	Pharmaq	0,1ml
Alfaject 3000 + F. Psychrophilum komponent	Formalinaktiverte stammer av bakterier/virus	Aeromonas Salmonicida sup species Salmonicida og Vibrio anguillarum servoar 01 og 02. F. Psychrophilum.	Intraperitonealt.	Ingen	2 - 8 °C i mørke.	Pharmaq	0,1ml
Alfaject 5-3 m/ F. Psychrophilum komponent	Formalinaktiverte stammer av bakterier/virus	Aeromonas Salmonicida sup species Salmonicida og Vibrio anguillarum servoar 01 og 02, Moritella Viscosa. F. Psychrophilum.	Intraperitonealt.	Ingen	2 - 8 °C i mørke.	Pharmaq	0,1ml
Alfaject 6-2	Formalinaktiverte stammer av bakterier/virus	Vibrio anguillarum (01 og 02), Aeromonas salmonicida	Intraperitonealt.	21 dager	2 - 8 °C i mørke.	Pharmaq	0,1ml
Pentium Forte Pluss	Formalinaktiverte stammer av bakterier/virus	Virbrose, kaldtvannsvirbrose, Furunkulose, Vintersår og IPN	Intraperitonealt.	21 dager	2 - 8 °C i mørke.	Novartis	0,1ml
Minova 6	Formalinaktiverte stammer av bakterier/virus	Virbrose, kaldtvannsvirbrose, Furunkulose, Vintersår og IPN	Intraperitonealt.	21 dager	2 - 8 °C i mørke.	Intervet Norbio	0,1ml
Norvax compact PD	Formalinaktiverte stammer av bakterier/virus	PD	Intraperitonealt.	21 dager	2 - 8 °C i mørke.	Intervet Norbio	0,1ml

Tabell 2: Oversikt over medikamenter som er tillatt brukt for Lerøy Sjøtroll.

Ved bruk av oral medisin (både mot lus og bakterie), skal anlegget merkes med MEDISINERING PÅGÅR. Skilt skal være oppe på anlegget til 2 dager etter at vanlig fôring er gitt (gjennomspyling). Visuell inspeksjon må utføres etter medisin fôring, da ingen rester av pellet skal ligge i silo eller i skrue, før nytt fôr tilføres.

Fiskevelferds- og fiskehelseplan

Dok ID: 1.5.1

Ver.: 5.00

Side: 5 av 7

Tilbakeholdelsestiden skal beregnes til etter de 2 dagene med vanlig fôring, for å være sikker på at medisinpellet ikke er gitt etter kuren er avsluttet.

Samme instruks gjelder for settefisk, i tillegg til at en skal merke karene enkeltvis.

Tilbakeholdelsestiden gjelder for hele anlegget, selv om en kun behandler enkelt kar/ merder.

Valg av legemiddel mot lakselus:

Behandlingsanbefalinger fra Lusalaus og Fiskehelsenettverkene skal være retningsgivende for valg av legemiddel til behandling mot lakselus. I den grad følsomhetssituasjonen gjør det mulig skal det søkes å alternere virkestoff for å redusere sannsynlighet for utvikling av resistens mot tilgjengelige legemidler.

Pancreas Disease (PD): En av de mest utbredte sykdommene på vestlandet er PD. For å overvåke statusen på PD, tas det ut prøver av 10 individ (fortrinnsvis svimere) hver 14 dag. Dette gjøres til det evt. påvises PD og en bruker disse resultatene som grunnlag for vurdering av tiltak som fôr, slakt, smitteforebyggende tiltak.

Transport: Transport skal utføres av godkjente brønnbåter eller biler (ved egg eller yngel transport).

Renholdskontroll utføres av avdelingsleder settefisk med ATP måler både på bil og båt før lasting. Målt verdi noteres på smolt deklarasjon skjema. Se prosedyre for brønnbåtkontroll.

Ved lasting av matfisk, skal brønnbåt levere dokumentasjon på renhold til lokaliteten før lasting.

Brønnbåten skal ikke lastes for mer biomasse enn det båten er sertifisert for. Under perioder med vanntemperaturer over 18 °C, skal båten ikke lastes for mer enn 2/3 av kapasiteten.

Ved mottak skal slakteriet alltid være bemannet, for å sikre riktig håndtering av fisken ved mottak.

Sortering: Sortering foregår som en hovedregel kun på settefisk. Før sortering skal vann temperatur og helsetilstand loggføres.

Sortering av fisk med redusert fiskehelse eller unormal atferd skal ikke forekomme.

Det skal vises særlig aktsomhet ved sortering av fisk ved temperaturer over 18 °C.

Bruk av leppefisk: Lerøy Sjøtroll skal bruke leppefisk i perioden juli-november. Rensefisk leveres i hovedsak fra lokale fiskere.

For at leppefisken skal fungere best mulig, må følgende påses:

1. Nøtene må være så rene som mulig (spyle plan/ plan for notskift).
2. Det må være skjul til leppefisken. Her brukes fortrinnsvis ”tareskog”, min 3 rigger (fra Kina) pr 157 metring samt 36x36. Min 1 rigg på 24x24.
3. Omfar må tilpasses størrelsen på leppefisken, her brukes min 28 omfar på storbeinte nøter.
4. En bruker fortrinnsvis bergnebb og grønngyllt/ gressgyllt på fisk under 1,5 kg. Øker andel berggyllt på fisk over 1,5 kg.
5. %-innblanding avhenger av art, størrelse, produksjonstrinn, lokalitet og smittepress og vil være dynamisk gjennom «sesongen».

Fôring: Fôring skal utføres på en slik måte at minst mulig fôr går til spille. I dette ligger fôringsregime samt pellet størrelse.

Utfôring skal justeres i forhold til appetitt, helsetilstand, oksygen og temperatur.

Overvåking av appetitt skal utføres daglig, enten ved håndfôring eller ved hjelp av kamera. Valg av pellet størrelse skal gjøres på bakgrunn av snitt målinger av størrelse på fisken, og i samråd med Avdelingsleder/Regionleder og Produksjonssjef.

Analyse av medisin rester: Når fisk er behandlet med orale medisiner i perioden opp mot slakt, skal muskel analyseres for medisinrester før slakt. Kvalitetsleder er ansvarlig for at prøve blir sendt inn til Eurofins eller NIFES. Prøveinnsending kan avtales med Avdelingsleder/ Lokalitetsansvarlig.

Fiskevelferds- og fiskehelseplan

Dok ID: 1.5.1

Ver.: 5.00

Side: 6 av 7

Ved bruk av slice skal det tas muskelprøver for å undersøke om terapeutisk dose er oppnådd. Prøvene sendes til Intervet.

Bakgrunnen er å dokumentere mattrygghet ovenfor kundene våre.

Etikk: En legger til grunn at fisk kan føle smerte på lik linje som menneske. Derfor skal all håndtering av fisk foregå så skånsomt som mulig.

Ved vaksinerings er det viktig at fisken er godt bedøvet før stikk (se vaksine instruks).

Det brukes bedøvelse og fortrinnsvis 1000 l kar ved lusetelling. Ved lusetelling fra slaktemerd (21 dager tilbakeholdelse på Benzoak), må fisken avlives humannt før telling.

Svimere skal avlives med slag mot hode eller med overdose av bedøvelse. Ved avlivning av fisk skal det brukes en overdose av bedøvelse, eller slag mot hode.

Bruk av kjemikalier til rengjøring: Det er kun tillatt å bruke godkjente desinfeksjonsmidler. Disse er:

1. Virkon S (Antec)
2. Halamid pulver (Akzo Nobel)
3. Virocid
4. Kick-Start
5. Ozo Well
6. Aqua Des
7. Perfectoxid

I tillegg brukes en rekke forskjellige såper til rengjøring.

HMS sikkerhetsdatablad, verneutstyr samt relevant førstehjelpsutstyr skal være oppbevart i nærheten av kjemikalielageret.

Måling av salinitet: Salinitet skal måles ukentlig på settefisk lokaliteter der det benyttes sjøvannstilsetning. Resultater loggføres. Alternativt kan en måle ledningsevne.

Matfisk måler salinitet daglig der det er utstyr for dette. Resultat registreres i FishTalk.

På matfisk skal saliniteten måles ved 3, 7 og 15 meter.

Måling av Oksygen: Oksygen skal måles daglig i % eller mg. Ved lavt oksygeninnhold vurderes det om fôring skal opphøre inntil miljøforholdene er utbedret.

Skadedyr kontroll: Alle anlegg som er landbaserte skal ha skadedyr kontroll. Dette kan utføres internt eller ved innleid firma. Ved intern kontroll skal det henvises til intern eller ekstern kursing.

Feller for gnagere settes opp på fôrlager og ved innganger. Det lages en oversiktstegning over hvor fellene er utplassert på anlegget.

Feller kontrolleres hver mnd i perioden september-mars og annen hver mnd fra april-august. Kontroll loggføres. Det noteres om det har vært aktivitet, og evt. om det er tilført mer gift. Ved høy aktivitet vurderes det om det må plasseres ut ekstra feller. RUH rapporteres ved høy skadedyr aktivitet.

Det utføres årlig kontroll av bygning, for å utbedre evt. skader i dører, vegger eller lignende.

Predator kontroll:

Alle anlegg skal føre predator kontroll. Dette for å sikre biomasse, samt hindre unødig lidelse for villdyr.

Alle kar/ merder er dekt til med nett. Nett kontrolleres daglig for rifter og fugl. Rifter utbedres og fugl fjernes fortløpende. Der fugl er skadet, utføres human avlivning. Der fredet fugl er skadet skal Fylkesmannen kontaktes på tele: 55 57 20 00 for Hordaland og 51 56 87 00 for Rogaland.

Fiskevelferds- og fiskehelseplan

Dok ID: 1.5.1

Ver.: 5.00

Side: 7 av 7

Predatorer loggføres i dagboka, når de er til sjenanse for fisken, eller hvis predator må slippes fri/ avlives grunnet skade på dyret.

Det kontrolleres at nettet dekker mest mulig av karene/ merdene daglig.

Resipient undersøkelse: Resipient undersøkelser utføres for å kartlegge bunnforholdene under og rundt anlegget. Bunnforholdene sier noe om bærekraften til lokaliteten i forhold til produksjons kapasitet, og er viktig å kartlegge i forhold til miljøet fisken lever under. Dårlig miljøforhold kan ha negativ påvirkning på fiskevelferd, samtidig som det er uønsket i forhold til den negative innflytelsen dette har på det naturlige økosystem. Resipientundersøkelser gjennomføres i henhold til prosedyre 3.3.13 (prosedyre for resipientundersøkelse).

Brakklegging: Brakklegging etter en produksjonssyklus skal være på minst 2 mnd. på matfisk lokalitet. Hvis det har vært påvist sykdom på lokaliteten det siste halve året før transport til slakt, skal det vurderes om en skal forlenge brakkleggingsperioden. Dette gjøres i samråd med mattilsynet.

Forlengelse av brakklegging vurderes ved påvisning av lokalitetstilstand på 3 eller 4 i score. Brakkleggingsperioden vurderes av Produksjonssjef sammen med Avdelingsleder/ Regionleder.

Sjøtroll Havbruk avd. Brandasund (Slakteri):

Ventemerder:

Kapasitet på ventemerdanlegg er 780 tonn. 6 bur 25x25 m, 10 meter dype. Volumet er da på 6250 l og vi kan ha 156 250 fisk per merd. Ansatte på ventemerder har dokumentert kurs i fiskevelferd og rømmingssikring.

Bedøving:

Fisken blir bedøvet med elbedøving og påfølgende manuell bedøving. Spenning ved bedøvelse er 110-120 V, avheng av størrelsen på fisken. Forbruk av strøm reguleres automatisk i forhold til fiskestørrelse. Båndet som transporterer fisken gjennom el bedøveren tar 8 sekund. Når fisken er bedøvet, sklir den ned til bløggebordet der 3 personer bløgger fisken manuelt. Dette sikrer god utblødning.

Signatur Fiskehelsesjef:



Dato/ signatur Avdelingsleder SF –
Lokalitetsansvarlig Havbruk
