

I

## **VEDLEGG 6 IK – AKVAKULTUR DOKUMENTASJON ( Matilsynets etableringsforskrift 6.1.9)**



Lerøy Aurora

## Ytre miljø: mål, registrering, overvåking, påvirkning og myndighetskrav

Forfatter: Gudrun  
GunnarsdottirGodkjent av: Gudrun  
Gunnarsdottir

ID: 2908

Gyldig fra: 10.05.2017

Revisjonsfrist: 09.05.2020

Revisjon: 1.0

Et viktig mål for Lerøy Aurora AS er å leve i pakt med naturen. Virksomheten drives på en måte som gjør at miljøpåvirkningene minimeres og holdes innenfor akseptable grenser. Produktivitet og økonomi i bedriften er helt avhengig av at produksjonen skjer under gunstige miljøforhold.

### Mål for miljøarbeidet i Lerøy Aurora:

#### Fiskehelse og fiskevelferd:

Legge vekt på fiskevelferd i alle aspekter ved produksjon av laks

Arbeide for økt overlevelse i sjø.

Sykdomsførebyggende arbeid for å sikre frisk fisk og 0-antibiotikabruk

Overvåke miljø på lokalitet (oksygen, tetthet med mer)

Overvåke lakselussituasjonen og hindre skadevirkningen på laksen og miljøet

#### Ytre miljø:

Overvåke energiforbruk og vurdere overgang til fornybar energi.

Redusere og overvåke CO2 utslipp.

Samarbeid og møter med ulike interessegrupper

Overvåke miljøforhold på lokalitet og legge til rette for at utslipp av næringsalter og organisk materiale ikke overskrider resipientens tåleevne.

Optimalisere eksisterende lokaliteter og arbeide for å finne de beste nye lokalitetene.

Sikker avfallsbehandling.

Begrense all bruk av kjemikalier og hindre uønsket utslipp i miljøet.

Redusere førfaktor for å begrense utslipp av organisk materiale

#### Rømming:

Fortsette arbeidet for å sikre 0-rømming

Implementere risikoanalysen på rømming og følge opp handlingsplaner

For å oppnå målene må alle ansatte i Lerøy Aurora følge prosedyrer og myndighetskrav.

### Miljøpåvirkning:

#### Organiske utslipp og næringsalter

Utslipp fra oppdrett inneholder i hovedsak stoffer som er en naturlig del av økosystemet i havet. De viktigste kildene til utslippene av næringsalter og organisk materiale fra oppdrettsanlegg er stoffskifteprodukter, ekskrementer og fôrspill. Næringsalter, i hovedsak oppløst nitrogen og fosfor, er nødvendige som gjødsel for alger, som igjen fungerer som mat for andre organismer i havet. Ulike fisk og bunndyr nyttiggjør seg fôrspill og fekalier som faller til bunnen.

Utslipp av næringsalter og organisk materiale kan gi negative lokale virkninger. Dette skjer dersom utslippet er for stort i forhold til resipientkapasiteten, lokaliteten ikke er egnet, eller ikke har tilstrekkelig økologisk kapasitet.

For å unngå fôrspill er det lagt ned stor innsats for å få god kontroll på føringen. Dette omfatter føringutstyr, utstyr for overvåking og kompetanse i forhold til optimale føringstrategier.

#### Utslipp av kjemikalier og legemidler

Kjemikalier som brukes i oppdrett er vaske- og desinfeksjonsmidler, impregneringsmidler, bedøvelsesmidler og legemidler. Kjemikaliene som Lerøy Aurora AS benytter seg av er godkjente av Mattilsynet for bruk i oppdrettsnæringen. I tillegg brukes diverse oljeprodukter.

Legemidler som brukes skrives ut av fiskehelsepersonell, og er godkjent for bruk på fisk i oppdrett. Det er viktig å overholde tilbakeholdstid for legemidler. All bruk av medikamenter rapporteres til Mattilsynet.

Når legemidler tilføres via fôr vil miljøet rundt anlegget bli tilført legemidler, enten via fôrspill eller via avføringen til fisken. Mengden fra avføringen er avhengig av hvor mye av stoffet blir tatt opp i vevet til fisken.

Ved avlusing (badebehandling) fordeles legemiddelet i den avstengte vannmengden og etter endt behandling slippes vannet ut. Legemiddelet fortynnes raskt i sjøen, men kan ha negativ virkning på faunaen rundt anlegget.

Villfisk som beiter rundt anleggene kan få i seg legemidler, men risikoen rundt mattrygghet og konsum vurderes som liten.

### **Virksomheter på fugler og pattedyr**

Oppdrettsanleggene ligger ofte i utbredelsesområdet for nise, steinkobbe, havert og oter. Det finnes få systematiske undersøkelser av skadeomfanget pattedyrene påfører næringen. I Lerøy Aurora AS sine anlegg forekommer det at oter tar seg inn i merdene og henter ut fisk. I noen tilfeller har det vært søkt om fellingstillatelse av oter ved anleggene.

I perioder av året kan skarv og måkefugler søke føde i og rundt oppdrettsanleggene. Bruk av fuglenett og skarvenett skal bidra til at fuglene holdes de unna fisken i merdene. Fugler (predatorer) som setter seg fast i fuglenett må noen ganger avlives pga av skader. Når dette skjer følges prosedyre for avlving. All avlving av predatorer overvåkes og rapporteres.

### **Virksomheter på villfisk**

De vanligste artene rundt oppdrettsanleggene er sei, torsk og hyse. Spillfôr er hovedårsaken til at villfisk tiltrekkes oppdrettsanlegg. Villfisk som spiser store mengder spillfôr, blir feitere og har dermed en høyere kondisjonsfaktor enn fisk som ikke oppholder seg ved oppdrettsanlegg.

### **Bruk av energi**

Energi brukes i hovedsak til drift av føringsanlegg og annet teknisk utstyr, til transport (båter), til belysning og til oppvarming av lokaler. Lerøy Aurora AS registrerer og overvåker bruken av diesel, bensin, olje, marin gassolje og kjøp av elkraft. Ut i fra dette forbruket beregnes det utslipp av klimagasser. For oversikt vises det til Miljørapporten for 2015 (<http://www.lsg.no/>).

Bruk av landstrøm utredes og brukes der det er mulig og nytt utstyr skal være energieffektivt.

### **Avfall**

Avfall fra oppdrett er papir og restavfall, spesialavfall som spillolje, batterier, elektronikk og kjemikalierester, utrangert emballasje og produksjonsutstyr av plast, metall og betong, samt ensilasje av død fisk. Kasserte nøter behandles av eksterne leverandører.

Avfall håndteres i henhold til gjeldende regelverk og prosedyrer. Lerøy Aurora AS har avtale med flere godkjente avfallsselskap og er medlem av Renas AS.

### **Rømming**

Forebygging av rømming er et svært viktig og høyt prioritert område i Lerøy Aurora AS. Det legges ned mye arbeid i å optimalisere utstyr og rutiner. Rømmingssikring dreier seg om å ha fokus på god planlegging, gjennomføring og etterkontroll av alle operasjoner i og ved anlegget. Prosedyrer og riktig opplæring av ansatte skal sikre arbeidet mot 0-rømming.

Rømming av oppdrettsfisk er uønsket, både av hensyn til miljøet og for å unngå økonomiske tap. Oppdrettsnæringen har vedtatt en 0-visjon for rømming av fisk. Målet er at rømt oppdrettsfisk ikke skal påvirke villfisken negativt og det betyr at rømminger i næringen skal reduseres til et minimum.

Rømming av fisk oppfattes som negativt og er et hyppig brukt argument mot næringen og mot næringens bærekraft.

### **Lakselus og skottelus**

Hovedmålet er at lus fra anleggene ikke skal ha negativ påvirkning på ville fiskepopulasjoner og at det opprettholdes god helse og velferd i anleggene.

Når et gjelder lakselus og skottelus fokuserer Lerøy Aurora AS på følgende hovedområder: Forebygging, Overvåking, Behandling og Oppfølging/korrigerering.

Forebygging gjenspeiles blant annet i bruk av luseskjørt og rensfisk (rognkjeks).

### **Lokalitetsforhold**

Lerøy Aurora AS ønsker å bruke de best egnede lokalitetene, fordi det både minimaliserer påvirkningene på miljøet og skaper de beste produksjons- og vekstforholdene for fisken. Viktige forhold som undersøkes før lokaliteten tas i bruk er bølger og vind, temperatur, strømforhold, vannutskiftning, bunntopografi og bunnsediment (MOM-B undersøkelse). Alle lokaliteter som benyttes i Lerøy Aurora AS er vurdert og godkjente av ulike instanser.

Lokaliteter i bruk er underlagt strenge miljøkrav og miljøundersøkelser gjennomføres i forhold til myndighetskrav og krav fra ulike standarder.

### **Fiskefôr**

Lerøy Aurora setter krav til leverandørene av fiskefôr for å sikre at råvarer som benyttes i fiskefôret forvaltes på en god måte. I fôr til laks inngår både fiskemel og fiskeolje. Disse råvarene kommer i all hovedsak fra villfisk som ikke er egnet til, eller etterspurt som menneskeføde. Oppdrett av laks har tradisjonelt vært svært avhengig av villfisk fordi det er brukt mye fiskeolje. De siste årene er mye av fiskeoljen byttet ut til fordel for vegetabilsk olje.

### **Biprodukter**

Lerøy Aurora AS arbeider for best mulig utnyttelse av råstoffet som produseres. Biproduktene og restråstoffene fra oppdrett utnyttes i sin helhet i en annen produksjon. Viktige produkter er ensilasje, proteiner og oljer til næringsmiddel- og fôrproduksjonen, foruten andre høyt spesialiserte produkter for anvendelse, blant annet innen farmasi og kosmetikk.

### **Miljøovervåking av bunnpåvirkning (NS9410):**

NS9410 beskriver metoder for måling av bunnpåvirkning fra akvakulturanlegg og beskriver detaljert hvordan miljøpåvirkningen skal overvåkes. Overvåkingen omfatter to undersøkelser: B-undersøkelsen skal gi en beskrivelse av hvordan bunnen under og i den umiddelbare nærheten av anlegget er påvirket, C-undersøkelsen skal gi et bilde av bunnpåvirkningen nær anlegget og et stykke ut i resipienten.

#### **B-undersøkelse**

B-undersøkelsen er en trendovervåking av bunnforholdene under anlegget. Ved jevnlig undersøkelse kan man fortløpende følge utviklingen av miljøbelastningen. Hvor ofte undersøkelsen gjentas blir bestemt av hvor belastet miljøet er. B-undersøkelsen omfatter: Faunaundersøkelse, kjemisk undersøkelse og sensorisk undersøkelse. Det skal tas minst 10 prøver fra anlegget og skal foretas fra merdkanten eller dens umiddelbare nærhet. Prøvetakingspunktene skal plasseres slik at de i størst mulig grad blir representativ for nærsonen (området under anlegget).

Det skal skrives rapport som gir en kort beskrivelse av tilstanden under anlegget og en sammenligning av resultatene fra de ulike prøvene. Prøvetakingspunktene skal være koordinatfestet og avmerket på et kart. Rapporten skal sammenligne resultatene med tidligere undersøkelser og klargjøre utviklingstrender, samt råd om tiltak for å bedre lokalitetstilstanden der det er relevant.

#### **C-undersøkelse**

C-undersøkelsen er en undersøkelse av bunntilstanden fra anlegget (nærsonen) og utover i resipienten (fjernsonen). Undersøkelsen skal gi kunnskap om miljøtilstanden i fjern- og overvåkingssonen og inn mot nærsonen til anlegget. C-undersøkelsen omfatter: fauna, kjemiske parametere, partikkelstørrelse, oksygeninnhold, saltholdighet og temperatur. Det skal tas prøver fra minst tre stasjoner i overgangs- og fjernsonen (se beskrivelse i standarden).

Det skal utarbeides en rapport fra undersøkelsen. Eventuelle utviklingstrender skal klargjøres og resultater fra de forskjellige prøvetakingspunktene sammenlignes. Når det påvises en vesentlig påvirkning på resipienten, skal rapporten inneholde råd om hvilke tiltak bør iverksettes.

#### **ASC-undersøkelse:**

ASC-undersøkelsen gjøres i forbindelse med sertifisering etter ASC-standard. Formålet med ASC-undersøkelsen er å dokumentere miljøtilstanden og bunnforholdene med utgangspunkt i ASC-standard. Metode og gjennomføring er tilsvarende C-undersøkelse, men inneholder flere prøvestasjoner. Stasjonsvalg og vurderinger gjøres etter modellering av site-spesifikk AZE.

Det skal utarbeides en rapport fra undersøkelsen.

### **Krav til lokalitetsundersøkelse mm (NS9415):**

Hensikten med NS9415 er å redusere risikoen for rømming av fisk som følge av teknisk svikt og feilbruk av flytende oppdrettsanlegg. Standarden setter krav til utforming av flytende oppdrettsanlegg, og hvordan dette skal dokumenteres, innbefattet eventuelt beregnings- og prosjekteringsregler.

Krav til utforming omfatter krav til alle hovedkomponenter i et flytende oppdrettsanlegg, det vil si notpose, fortøyning, flytekrage og flåte. Samt krav til funksjonalitet til det flytende oppdrettsanlegget som helhet, innbefattet eventuelt ekstrautstyr. Det beskrives hvordan flytende oppdrettsanlegg skal plasseres ut fra lokalitetstilstanden på den gitte lokaliteten. Standarden setter også krav til hvordan flytende oppdrettsanlegg skal drives for å oppnå akseptabel rømmingssikkerhet.

## Myndighetskrav miljø:

### Forskrift om krav til teknisk standard for installasjoner som nyttes i akvakultur (NYTEK)

Formålet med denne forskriften er å begrense rømming fra flytende akvakulturinstallasjoner gjennom å sikre forsvarlig teknisk standard på slike installasjoner, samt forsvarlig drift og vedlikehold av installasjonene.

### Forskrift om drift av akvakulturanlegg (akvakulturdrifts forskriften)

Forskriften skal fremme akvakulturnæringens lønnsomhet og konkurransekraft innenfor rammene av en bærekraftig utvikling, og bidra til verdiskapning på kysten. Formålet er også å fremme god helse hos akvakulturdyr og ivareta god velferd hos fisk.

### Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven)

Lovens formål er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden.

### Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfalls forskriften)

Formålet med forskriften er å redusere de miljøproblemer EE-produkter forårsaker når de ender som avfall. Dette skal skje gjennom separat innsamling, utsortering og behandling av materialer og komponenter som er farlig avfall, og høy grad av gjenvinning av øvrige deler av avfallet. Bestemmelsene skal sikre at slikt avfall gjenvinnes der det etter en avveining av miljøhensyn, ressurs hensyn og økonomiske forhold er berettiget.

### Forskrift om begrenning av forurensing (forurensnings forskriften)

Formålet med bestemmelsene i forskriften er å motvirke fare for forurensning fra nedgravde oljetanker ved å stille krav om regelmessig kontroll, og krav til oljetankenes tilstand og kvalitet.

### Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (interkontrollforskriften)

Gjennom krav om systematisk gjennomføring av tiltak, skal denne forskrift fremme et forbedringsarbeid i virksomhetene innen

- arbeidsmiljø og sikkerhet
- forebygging av helseskade eller miljøforstyrrelser fra produkter eller forbrukertjenester
- vern av det ytre miljø mot forurensning og en bedre behandling av avfall

## Daglige miljøregistreringer på lokalitet:

Formålet med daglige miljøregistreringer er å foreta, overvåke og registrere miljøforholdene i og rundt anlegget. Miljøregistreringer vil være med å sikre trygg mat og godt fokus på miljøet i og rundt anlegget.

Lokalitetsdagboken skal kvalitetssikre og dokumentere den daglige driften ved anlegget. Alle viktige opplysninger vedrørende drift, miljø og andre hendelser føres i dagboken. Opplysningene som føres inn i dagboka skal såfremt det er mulig overføres til Fishtalk.

Daglig miljøregistreringer består av:

- Sjøtemperatur måles og registreres daglig på 5 meters dyp.
- Strømhastighet måles og registreres på 6 meters dyp.
- Oksygen måles og registreres på 5 meters dyp inne i not, og referanse punkt utenfor not.
- Siktedyp måles i perioder med dårlig sikt (Secci-skive).
- Vær, vindforhold og lufttemperatur noteres daglig.
- Alger og maneter – forekomst registreres når den oppdages.
- Sykdomstegn som kan observeres ved den daglige kontrollen registreres når det oppdages.
- All utføring overvåkes med kamera og registreres.
- Dødfisk tas daglig og registreres.
- Visuell kontroll av nøter, merder og fortøyning (A-Service).
- Salinitet måles daglig.
- Prøveuttak av vann (mikrobiologi) gjøres etter avtale med fiskehelsesjef.

Alle lokaliteter er utstyrt med miljøstasjon. Det innebærer at flere miljøfaktorer loggføres hvert 30 minutt.

De ansatte på lokaliteten er ansvarlig for observasjon og registrering av miljøparametere i anlegget.

**Tilbake til søk**

403433 aeddu/0e-112-44ec-daub-d0/ /403433d4\_201



Lerøy Aurora

## Miljøundersøkelser

Forfatter: Gudrun  
GunnarsdottirGodkjent av: Gudrun  
Gunnarsdottir

### Hensikt

Beskrive rutiner og behov for miljøundersøkelser (resipientundersøkelser) i Lerøy Aurora AS.

### Omfang

Gjelder alle lokaliteter i bruk i Lerøy Aurora AS, samt ved vurdering av nye og brakklagte lokaliteter.

### Forutsetning

B-undersøkelse skal gi en beskrivelse av hvordan bunnen under og i den umiddelbare nærheten av anlegget er påvirket

C-undersøkelse skal gi et bilde av bunnpåvirkningen nær anlegget og et stykke ut i resipienten.

ASC-undersøkelse bygger på C-undersøkelsen, men har flere prøvetakingspunkt.

### Beskrivelse

GJENNOMFØRING	ANSVARLIG
Lerøy Aurora AS har avtale med Åkerblå for gjennomføring av B-, C- og ASC-undersøkelser. Åkerblå er akkreditert selskap.	Driftssjef
B-undersøkelsene gjennomføres i henhold til planen. Planen gjelder for 2-års periode og revideres hvert halvår. Driftssjef koordinerer og følger opp arbeidet mellom Åkerblå og lokaliteten.	Driftssjef
Ansvarlig på lokaliteten legger til rette og er behjelpelig ved gjennomføring av undersøkelsen.	Driftsleder
Hyppigheten av B-undersøkelsene bestemmes ut fra siste lokalitetstilstand (skår 1-4) på resipienten. Dette er i henhold til myndighetskrav. Målet er at alle lokaliteter skal ha lokalitetstilstand 1, uansett hvor en er i produksjonssyklusen. Ved fastsetting av prøvetakingstidspunkt tas hensyn til lokalitetstilstand, høyest biomasse og tidspunkt for nytt utsett.	Driftssjef
C-undersøkelse gjennomføres i henhold til myndighetskrav og etter vurdering av driftssjef. C/ASC-undersøkelsen gjennomføres ved høyest biomasse på hver generasjon på alle ASC-sertifiserte lokaliteter.	Driftssjef
Når Lerøy Aurora AS mottar rapport fra miljøundersøkelsene blir rapportene gjennomgått av driftssjef og ansvarlig på lokaliteten. Konklusjonen danner grunnlag for vurdering av videre undersøkelser av resipienten. Ansvarlig på lokaliteten gjennomgår resultatene med sine ansatte.	Driftssjef Driftsleder
Driftssjef har ansvaret for arbeidet med optimalisering av eksisterende lokaliteter og søknader om nye. Driftssjef vurderer anleggets påvirkning av resipienten og behovet for større undersøkelser.	Driftssjef

<p>Strømbildet på alle lokaliteter skal kartlegges over lengre perioder enn krav i NS9415, så kalt utvidet strømundersøkelse. Måling skal skje med dopplermåler for å skaffe seg en best mulig oversikt.</p> <p>Det gjennomføres resipientundersøkelser tilpasset informasjonen i den utvidete strømundersøkelsen.</p> <p>Undersøkelsen skal gjennomføres av akkreditert organ. Hyppighet av slik utvidet undersøkelse avgjøres på bakgrunn av resultat i B-undersøkelsen og den utvidete strømundersøkelsen.</p>	Driftssjef
<p>Driftssjef har ansvaret for å informere lederteamet i selskapet om behovene for resipientundersøkelser og resultater fra disse.</p> <p>Ytre miljø skal være en del av ledelsens gjennomgang. Ledelsens gjennomgang gjennomføres minst årlig i lederteamet.</p>	Driftssjef

## Referanser

## Vedlegg





Lerøy Aurora

## Ettersyn og vedlikehold av sjøanlegg og fortøyninger (A-E service: Aurorametoden)

Forfatter: Espen  
MikkelsenGodkjent av: Gudrun  
GunnarsdottirID: 2915  
Gyldig fra: 25.09.2018  
Revisjonsfrist: 24.09.2021

Revisjon: 1.1

### Hensikt

Gjennomføre systematisk og dokumentert ettersyn og vedlikehold av sjøanlegg og fortøyninger. Dette utføres i henhold til «Aurorametoden».

### Omfang

Gjelder alle matfisklokaliteter. Avvik registreres i Havbruksloggen og QMS.

### Beskrivelse

TRINN	GJENNOMFØRING	ANSVARLIG
<b>Ettersyn daglig (A-service):</b>		
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sjekk at merder er uskadde og at de ligger på plass i ramme.</li> <li>• Sjekk at noten henger slik den skal og at den er uskadd i overflateområdet.</li> <li>• Sjekk at alle innfestinger er på og at de er uskadd (haneføtter og stropper).</li> <li>• Bytt slitte stropper/knebler (der båten bruker å ligge er disse spesielt utsatt).</li> <li>• Sjekk at taknett henger skikkelig.</li> <li>• Sjekk at alle blåser/bøyer er på plass.</li> <li>• Vurder begroing på not og merd.</li> <li>• Sjekk om det er strøm på blinken og at radarreflektor er på plass.</li> <li>• Sjekk at merden er rigget for ising i vinterhalvåret.</li> <li>• Sjekk at dødfiskhåv fungerer slik den skal.</li> <li>• Førflåte - sjekk at fortøyning er korrekt og uskadet – kjetting og innfesting – alle hjørner.</li> <li>• Førflåte - sjekk skrog for støtskader og se etter lekkasjer/sprekkdannelser</li> <li>• <b>Sjekk alle punktene nøye i forkant og etterkant av uvær!</b></li> <li>• <b>Loggfør i dagboken!</b></li> </ul>	Driftstekniker
<b>Ettersyn hvert kvartal (B-service):</b>		
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fire ganger i året skal alle haneføtter inspiseres.</li> <li>• Sjekk begroing, slitasje og evt. skader.</li> <li>• Hver gang en hanefot er kontrollert, rengjort eller reparert, skal det loggføres.</li> <li>• <b>Loggføres i egen logg i dagboken!</b></li> <li>• Se brukerhåndbok fra utstyrsleverandør.</li> </ul>	Driftsleder Driftstekniker

Ettersyn hvert halvår (C-service):		
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>To ganger i året skal alle koblingspunkt i rammen heves for inspeksjon.</li> <li>Sjekk alle tau, kauser, B-løkker og sjakler for slitasje, begroing og evt. skader. Samt at alle splinter er på plass.</li> <li>Sjekk også referansekettinger.</li> <li>Hver gang et koblingspunkt er kontrollert, rengjort eller reparert, skal det loggføres.</li> <li><b>Loggføres i egen logg!</b></li> <li>Se brukerhåndbok fra utstysleverandør.</li> </ul>	Driftsleder Serviceavdeling
Ettersyn hvert år (D-service):		
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hvert år utføres en inspeksjon av alle strekk i rammen.</li> <li>Sjekk slitasje, begroing og evt. skader.</li> <li>Sjekk alle landfester og overganger mellom kjetting og penter.</li> <li>Hver gang et strekk er kontrollert, rengjort eller reparert, skal det loggføres.</li> <li><b>Loggføres i egen logg!</b></li> <li>Se brukerhåndbok fra utstysleverandør.</li> </ul>	Driftsleder Serviceavdeling
Ettersyn hvert fjerde år (E-service):		
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hvert fjerde år skal alle fortøyningsjern heves for inspeksjon.</li> <li><b>Loggføres i egen logg!</b></li> <li>Se brukerhåndbok fra utstysleverandør.</li> </ul>	Driftsleder Serviceavdeling
<b>Alle brukerhåndbøker fra utstysleverandør kan finnes på <a href="http://havbruksloggen.no">havbruksloggen.no</a>!</b>		

## Referanser

Innfesting av merd: Aurorametoden (*Gyldig*)

Innfesting av not: Aurorametoden (*Gyldig*)


[havbruksloggen.no](http://havbruksloggen.no)

## Vedlegg

### Følgende andre dokumenter henviser til dette dokumentet

 Beredskap: Rømming

 Beredskap: Ytre påvirkninger

 Klargjøring av lokalitet

 Klargjøring av lokalitet (*Under utforming*)



Lerøy Aurora

# Registreringsrutiner

 Forfatter: Gudrun  
Gunnarsdottir

 Godkjent av: Gudrun  
Gunnarsdottir

 ID: 2913  
Gyldig fra: 01.06.2018  
Revisjonsfrist: 31.05.2021  
Revisjon: 1.3

## Hensikt

Sikre en oppdatert oversikt over daglige og periodiske registreringer på lokalitetene.

## Omfang

Gjelder alle matfisklokaliteter i Lerøy Aurora AS.

## Beskrivelse

GJENNOMFØRING	ANSVARLIG
<b>Dagbok:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det skal daglig føres egen bok der vesentlige opplysninger fra produksjon, vedlikehold/service, miljø og forhold omkring driften registreres.</li> <li>• Det er utarbeidet en egen dagbok for Lerøy Aurora som brukes på alle anlegg. Dagboken gjelder for et halvt år om gangen og revideres årlig.</li> <li>• Foran i boken finnes en brukermanual der det er nærmere beskrevet hva som skal registreres, hvilke målinger som skal foretas, frekvens, tiltak med mer.</li> <li>• Dagboken inneholder i tillegg en planlegger og en oversikt over sol og måne, flo og fjære og månefaser for hver måned, samt manual for innfesting av nøter og merder.</li> <li>• I tillegg finnes et elektronisk journal som fylles ut daglig og noe utvidet ukentlig.</li> </ul>	Driftsleder Driftsteknikere
<b>Produksjonsregistrering/rapportering:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foreta daglig registrering av produksjonsdata i Fishtalk. Se prosedyre Fishtalk (<i>Gyldig</i>).               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fôring, dødelighet, miljømålinger m.m.</li> </ul> </li> <li>• Foreta periodiske registreringer i Fishtalk.               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Smoltutsett, vektprøver, fôrmottak, fôrlager, helse, slakting, lusetelling, fett og farge m.m.</li> </ul> </li> <li>• Tilvekst, fôrfaktor, dødelighet og temperatur rapporteres og registreres på det månedlige telefonmøtet.</li> </ul>	Driftsleder Driftsteknikere
<b>Lus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lus telles (følg prosedyre) og registreres i Fishtalk.</li> <li>• Behandling for lus (slice/alphamax/betamax) registreres i Fishtalk.</li> <li>• Batchnummer og holdbarhetsdato på alle medikamenter brukt i forbindelse med lusetelling og avlusing registreres i Fishtalk.</li> </ul>	Driftsleder Driftsteknikere

<p><b>Følgende registreres og oppbevares på lokalitet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Skjema for medikamentforbruk + kopi av resept.</li> <li>● Skjema for kjemikalieforbruk.</li> <li>● Skjema for behandling og levering av dødfisk/ensilasje (handelsdokument).</li> <li>● Skjema for overvåkningsfiske.</li> <li>● Deklarasjonsskjema for spesial avfall finnes elektronisk på avfallsdeklarerer.no.</li> </ul>	Driftsleder Driftsteknikere
<p><b>Besøksprotokoll:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Besøk skal alltid avtales på forhånd og godkjennes av driftsleder.</li> <li>● Det skal være besøksprotokoll på alle Lerøy Aurora sine lokaliteter.</li> <li>● Alle besøkende på lokaliteten skal skrives inn/ut i besøksprotokollen.</li> <li>● Skjemaet egenerklæring besøkende skal fylles ut når det er hensiktsmessig og produksjonslokaler besøkes.</li> </ul>	Driftsleder Driftsteknikere
<p><b>Avvik og avviksregistrering:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Alle avvik (drift, teknikk, HMS og reklamasjoner) skal registreres i Lerøy QMS.</li> <li>● Ved registrering velges saksbehandler. Saksbehandler har ansvaret for å følge opp, sette tidsfrist og behandle aviket.</li> <li>● Det utarbeides månedlige avviksrapporter på bedriftsnivå.</li> </ul>	Driftsleder Driftsteknikere
<p><b>Teams (rapporteringsverktøy for miljø og samfunnsansvar):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Månedlig rapporterer alle avdelinger forbruk av diesel, bensin, oljeprodukter, desinfeksjonsmidler vaskemidler og andre kjemikalier.</li> <li>● Fra regnskapet hentes oversikt over avfall og ensilasje.</li> <li>● HMS-tall hentes fra Lerøy QMS.</li> <li>● Fraværstatistikk hentes fra lønningssystemet.</li> <li>● Månedlig strømforbruk hentes fra strømleverandørerne.</li> <li>● Fra Fishtalk hentes produksjonstall.</li> </ul>	Fagleder Kvalitet
<p><b>Havbruksloggen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Oversikt over alt utstyr i bruk finnes på havbruksloggen.</li> <li>● Utstyret kobles til og fra lokaliteter alt etter hvor det er i bruk.</li> <li>● Alt av vedlikehold, service og avvik på teknisk utstyr registreres på havbruksloggen.</li> <li>● Her finnes blant annet brukerhåndbøker, sertifikater og tegninger av komponenter.</li> </ul>	Driftssjef Service-koordinator

## Referanser

Fishtalk (*Gyldig*)

## Vedlegg

Følgende andre dokumenter henviser til dette dokumentet

 Fishtalk



Lerøy Aurora

## Smittebegrensning, renhold og hygiene

Forfatter: Gudrun  
Gunnarsdottir

Godkjent av: Gudrun  
Gunnarsdottir

ID: 1980  
Gyldig fra: 28.06.2017  
Revisjonsfrist: 27.06.2020  
Revisjon: 1.0

### Hensikt

Forebygge spredning av smittsomme sykdommer innenfor egen lokalitet, inntil egen lokalitet og mellom lokaliteter ved å ha gode rengjørings- og desinfeksjonsrutiner. Sikre korrekt bruk av rengjørings- og desinfeksjonsmidler. Hygiene og renhold skal også bidra til økt trivsel på arbeidsplassen.

### Omfang

Alle matfisklokaliteter, båter og landbaser i Lerøy Aurora AS

### Beskrivelse

GJENNOMFØRING	ANSVARLIG
<p><b>Generelt</b> Hver enkelt matfisklokalitet er å regne som en egen smitteenhet. Dette innebærer at enhver direkte eller indirekte kontakt med levende og døde akvatiske dyr, avfall, og utstyr og personell fra andre eventuelle smitteenheter skal unngås. Alle på lokaliteten har ansvar at retningslinjene under blir fulgt.</p>	Alle ansatte
<p><b>Personhygiene</b> God personlig hygiene og bevissthet for nødvendigheten av smittebegrensende oppførsel og aktivitet.</p>	Alle ansatte
<p><b>Personlig utstyr</b> Rengjøres etter vaskeplan og skiftes ut regelmessig og etter behov.</p>	Alle ansatte

<p><b>Landbase</b></p> <p>Landbasen er Lerøy Aurora AS sitt ansikt mot omverdenen og skal holdes i stand og rengjøres etter fastsatte retningslinjer. Dette innebærer at landbasen til enhver tid skal være ryddet og oppvise god orden. Det skal være rent og ryddig på kjøkken, oppholdsrom, toaletter og eventuelle andre rom. Alle rom skal vaskes regelmessig.</p> <p>I garderoben skal klær, støvler og hansker prøves plassert i et funksjonelt system. Klær vaskes og skiftes etter behov.</p> <p>Hvis det er förlager på landbasen skal det holdes god orden og renhold. Bekjempelse av gnagere skal gjennomføres, bekjempelsen kan utføres av de ansatte på lokaliteten etter gitt opplæring. Det skal finnes kart på lokaliteten som viser plassering av åtestasjoner/feller.</p> <p>Bryggen/kaien er kanskje er den adkomstveien til landbasen som oftest benyttes av eksterne besøkende. All unødvendig kontakt med personer/utstyr/fartøy skal unngås, dette som et ledd i forebygging av smittespredning.</p> <p>Etter eksterne besøk skal behovet for vask og desinfeksjon av bryggedekket og bryggeside vurderes gjennomført. Unngå å bruke bryggen/kaien som lagerplass for diverse utstyr.</p> <p>Det skal til hver tid være ryddig på landbasens verksted, lagerarealer og kjemikalielager. Kjemikalielager skal holdes låst for uvedkommende. Det skal være oppsamling for eventuelt utslipp/søl på kjemikalielageret.</p> <p>Utearealer kan til en viss grad brukes som lagringsplass for utstyr som ikke er i bruk, men unngå å bruke utearealer som oppsamling for noe som burde kastes. Det som lagres bør stilles opp på systematisk og fin måte.</p> <p>Alle besøk skal være varslet og godkjent av overordnet. Det skal føres besøksprotokoll for alle besøkende. Besøkende skal få tildelt besøksklær/støvler for å hindre smittespredning, samt sikkerhetsutstyr. Det skal sikres at personell, besøkende, arbeidstøy, utstyr, gjenstander etc. ikke sprer smitte. Brukt emballasje og annet avfall håndteres på en måte som hindrer smittespredning. Alt brukt utstyr og gjenstander vaskes og desinfiseres før de ankommer eller flyttes fra landbasen.</p> <p>Gjeldende renholdsplan skal følges og gjennomført vask og desinfeksjon skal kunne dokumenteres.</p>	Alle ansatte
<p><b>Båter</b></p> <p>Samtlige båter som er i bruk på lokaliteten skal til enhver tid være ryddige og rengjort. Følg gjeldende renholdsplan.</p> <p>Styrhus og maskinrom skal holdes ryddig og vaskes regelmessig.</p> <p>Båt/båtdekk skal rengjøres og desinfiseres etter daglig dødfiskhåndtering. Håver og annet utstyr som brukes ved behandling av fisk skal vaskes og desinfiseres etter bruk. Båten er ikke lagerplass for utstyr som kan lagres på flåten eller landbasen.</p> <p>Førkanon rengjøres regelmessig for å fjerne støv og fett som kan mugne og gi vekstforhold for sopp og bakterier.</p> <p>Besøkende som kommer om bord i båten/anlegget skal få tildelt besøksklær og sikkerhetsutstyr for å hindre smittespredning.</p> <p>Husk at vask og desinfeksjon av båter skal kunne dokumenteres.</p>	Alle ansatte
<p><b>Anleggsutstyr</b></p> <p>Utstyr som tilhører anlegget skal til enhver tid holdes rent og desinfiseres etter fastsatte retningslinjer.</p>	Alle ansatte

<p><b>Fôrflåte</b></p> <p>Fôrflåten skal holdes ren og desinfiseres regelmessig. Følg gjeldende renholdsplan.</p> <p>Maskinrommet skal holdes fritt for søl av olje og diesel. Ha absorbenter tilgjengelig for å suge opp eventuelt søl fra oljeprodukter.</p> <p>I silorum skal alt fritt støv og pelletsstøv tas opp med støvsuger. Fôrskruer rengjøres for støv og fett regelmessig slik at det ikke mugner og skaper gode vekstforhold for sopp og bakterier som kan innvirke på fôrets konsistens og fiskens helse.</p> <p>Dersom det brukes fôrsekker skal disse returneres med fôrbåt. Dersom fôr lagres på flåten i sekker skal tomme fôrsekker presses og leveres til avfallsbehandling.</p> <p>Oppholdsrom, toaletter og andre rom holdes rene og ryddige for normal trivsel og hygiene.</p> <p>Ved besøk av eksternt personell eller eksterne fartøy (brønnbåt, fôrbåt, dødfiskbåt etc.) på fôrflåte skal det påses at disse har fulgt gjeldene prosedyrer for renhold og desinfeksjon. All unødvendig kontakt med eksterne personer/utstyr/fartøy skal unngås. Etter eventuelt eksternt besøk skal losse/lasteside samt dekket på fôrflåten vurderes vasket og desinfisert. Husk at vask og desinfeksjon av flåter skal kunne dokumenteres.</p>	Alle ansatte
<p><b>Eksternt utstyr</b></p> <p>I utgangspunktet skal hver enkelt lokalitet være selvforsynt hva utstyr angår. Minst mulig utstyr skal fraktes mellom lokaliteter</p> <p>Alt utstyr som ikke har fast tilholdssted innenfor lokalitetens område er å betegne som eksternt utstyr.</p> <p>Det skal påses at eksternt utstyr har blitt rengjort og desinfisert på riktig måte med godkjente vaske- og desinfeksjonsmidler.</p>	Alle ansatte
<p><b>Trafikk og utstyr</b></p> <p>Trafikk inn til anlegget skal reduseres til et minimum og være godkjent av overordnet.</p> <p>Utstyr og båter som flyttes mellom lokaliteter skal vaskes og desinfiseres. Dersom det ikke kan dokumenteres at dette ble gjort hos avsender må dette gjøres hos mottaker.</p> <p>Dersom anlegget er båndlagt på grunn av sykdom eller ligger i bekjempelses- eller observasjonssone er det ikke tillatt å flytte utstyr mellom lokaliteter uten innvilget dispensasjon fra Mattilsynet.</p>	Alle ansatte
<p><b>Rengjørings- og desinfeksjonsmidler</b></p> <p>Det skal kun benyttes godkjente produkter til rengjøring og desinfeksjon. Produktene godkjennes av Legemiddelverket og Mattilsynet. Oversikt over godkjente produkter finnes på <a href="http://www.mattilsynet.no">http://www.mattilsynet.no</a>. På matfisklokaliteter skal det hovedsakelig benyttes Alcalu-S for rengjøring og vask. For desinfeksjon benyttes Virocid. Se renholdsplaner ( servicebåt og båt, flåte, kai og base).</p>	Alle ansatte

**Leverandør av rengjørings- og desinfeksjonsmidler**

Lerøy Aurora AS har inngått avtale om levering av renholdsprodukter og desinfeksjonsmidler med Agronor AS.

Aco Kjemi AS kan også benyttes.

**Kontaktinfo Agronor AS:**

- Tlf 69 81 50 33, faks 69 81 50 10. Per Heller tlf 901 92 716. E-mail: info@agronor.no
- Oversikt over aktuelle produkter finnes på <http://www.agronor.no>.

Avtalen forutsetter pallelevering for fri frakt, det er derfor viktig å gå sammen og bestille.

**Kontaktinfo Aco Kjemi AS:**

- Tlf. 61 24 70 10. Werner Ødegaard tlf 90029871 E-mail: post@acokjemi.no / werner@acokjemi.no
- Oversikt over aktuelle produkter finnes på <http://www.acokjemi.no>.

**Rengjøringsmidler****Alcalu-S** (fra Agronor):

- Er et rengjørings og vaskemiddel med pH 12.
- Korroderer ikke med aluminium.
- For å oppnå den ønskede virkning må Alcalu-S ha en konsentrasjon på 4%.
- Anbefalt virketid: 10 min.
- Alcalu-S er såpe og må derfor ikke tørke.
- Vaskes av med høytrykk eller skylles godt.
- Det anbefales >40 bar for best resultat.
- Varmt vann (30°C) øker effekten.
- Er ikke beregnet på petrokjemisk fett.

**Aqua Clean** (fra Aco Kjemi):

- Er et sterkt alkalisk skumrengjøringsmiddel.
- Dosering: 3-5 %.
- Vanntemperatur 5-50°C.
- Anbefalt virketid er 10-20 minutter (må ikke tørke).

**Biosafe** (fra Agronor)

- Sikker for alle materialer.
- Dosering: 3-5 %.
- Anbefalt virketid 10-30 minutter (må ikke tørke).
- Vask med høytrykk (100-150 bar).
- Bruk varmt (<45°C) eller kalt vann.

For utfyllende bruksanvisning og produkttegenskaper følges produktets sikkerhetsdatablad.



<p><b>Desinfeksjonsmidler</b></p> <p><b>Virocid</b> (fra Agronor):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Er et nøytralt desinfeksjonsmiddel til allround desinfeksjon av utstyr.</li> <li>· Virksom mot virus, bakterier, sopp og alger.</li> <li>· Brukes til all forebyggende desinfeksjon og sanering etter foregående infeksjoner.</li> <li>· Det skal brukes konsentrasjon på 1,5%.</li> <li>· Korroderer ikke metall, angriper ikke plast, gummi eller trevirke.</li> <li>· Anbefalt virketid: 30 min.</li> <li>· Virocid kan tørke der det IKKE kommer i berøring med matprodukter, levende fisk som i brønnbåt eller oppdrettskar for settefisk, da skal det alltid skylles godt av!</li> </ul> <p><b>Aqua Des</b> (fra Aco Kjemi):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Er etsende, inneholder pereddiksyre.</li> <li>· Virksom mot bakterier, virus, sopp.</li> <li>· Konsentrasjon på 1 % dreper bakterier og virus. For å ha virkning mot sopp må konsentrasjonen økes til 4 %.</li> <li>· Anbefalt virketid er 30 minutter.</li> <li>· Desinfeksjonsmiddelet er veldig frostbestandig og tåler temperatur ned mot -37°C.</li> </ul> <p>For utfyllende bruksanvisning og produktegenskaper følges sikkerhetsdatablad.</p>	
<p><b>Andre vaskemidler:</b></p> <p>Det er fritt valg av vaskemidler til arbeidsklær, hender, toaletter og sosiale rom.</p> <p>For vask av maskinrom brukes vaskemidler beregnet på petrokjemisk fett.</p>	
<p><b>Opplæring</b></p> <p>Alle ansatte skal få årlig opplæring i henhold til renhold og hygiene. Dette skal kunne dokumenteres skriftlig.</p>	Driftsleder

## Referanser

Fiskehelseplan Lerøy Aurora AS (*Gyldig*)

Medisinering og behandling (*Gyldig*)

Det er referert til en ugyldig dokument-ID: 1978

Renholdsplan: Lokalitet (*Gyldig*)

Dødfiskhåndtering (*Gyldig*)

## Vedlegg

### Følgende andre dokumenter henviser til dette dokumentet

-  Anløp av eksterne fartøy
-  Beredskap: Dødelighet og masseavlivning
-  Helsekontroll
-  Medisinering og behandling
-  Opplæringsplan: hygiene, renhold og smitteforebygging
-  Rengjøring av nøter og merder



Lerøy Aurora

## Avliving av fisk

Forfatter: Eirik  
Monsen

Godkjent av: Gudrun  
Gunnarsdottir

Avliving av fisk

ID: 2028

Gyldig fra: 28.06.2017

Revisjonsfrist: 27.06.2020

Revisjon: 1.0

### Hensikt

Sikre at avliving av fisk skjer på forsvarlig måte ut fra fiskevelferd og helse

### Omfang

Gjelder avliving i småskala, først og fremst med avliving av enkelt individer i den daglige driften.

### Ansvarlig

Driftsteknikere, driftsledere, fiskehelsepersonell

### Beskrivelse

TRINN	GJENNOMFØRING
1	Svimere og svak fisk som lider skal snarest høves opp, bedøves og avlives. Dette gjelder også fisk til prøvetaking.
2	Fisken skal bedøves før avliving og være bedøvd når døden inntreer.
3	Fisken bedøves ved slag mot hodet eller ved bruk av egnete medikamenter (evt. Benzoak).
4	Fisken avlives ved bløgging og skal blø ut i tett stamp. Alternativt kan en bruke en overdose av medikamenter. Ved bruk av Benzoak til avliving kan en også benytte middel som er utgått på dato.
5	For all videre behandling må en være sikker på at fisken er død.
6	Alt animalsk avfall (inkludert blodvann) behandles etter prosedyre for dødfiskhåndtering.
7	Driftsleder skal sørge for å gi nødvendig opplæring i avliving av fisk.
8	Alle ansatte som håndterer fisk skal ha godkjent to dagers kurs i fiskevelferd. Dette kurset skal fomyes minst hvert femte år.

### Referanser

Dødfiskhåndtering (*Gyldig*)

### Vedlegg

Akvakulturdriftsforskriften

### Følgende andre dokumenter henviser til dette dokumentet

Beredskap: Dødelighet og masseavlivning

Dødfiskhåndtering

Fiskehelseplan Lerøy Aurora AS



Lerøy Aurora

## Dødfiskhåndtering

Forfatter: Gudrun Gunnarsdottir, Godkjent av: Gudrun  
Camilla Robertsen Gunnarsdottir

ID: 2021  
Gyldig fra: 28.06.2017  
Revisjonsfrist: 27.06.2020  
Revisjon: 1.0

### Hensikt

Sikre korrekt behandling av dødfisk slik at man kan redusere faren for spredning av smittsomme agens, samt redusere det totale smittepresset på lokaliteten.

Sikre at dødfisken registreres på riktige dødelighetsårsaker i FishTalk.

Videre kan forøket dødelighet oppdages tidlig og negativ påvirkning av produksjonsmiljøet unngås.

### Omfang

Alle matfisklokaliteter i Lerøy Aurora AS.

### Beskrivelse

TRINN	GJENNOMFØRING	ANSVARLIG
1	<p><b>Dødfiskopptak i merder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dødfisk skal tas opp hver arbeidsdag når værforholdene tillater det. Dødfisk tas opp ved hjelp av håv i bunnen av nota. Håven nokkes opp til overflaten/dekk og dødfisken telles og håves over til tette beholdere/dødfiskvugge i arbeidsbåten.</li> <li>Når håven har vært oppe til tømning skal bunnen dras opp minimum to meter for at fisk som eventuelt har havnet under dødfiskhåven får rulle ifra og komme ned i håven når den dras ned igjen. Orbit kamera skal brukes jevnlig for å kontrollere at dødfiskhåven fungerer som den skal.</li> <li>Antall døde registreres daglig i dagbok og Fishtalk. Dødsårsaken forsøkes fastslått og skal registreres i Fishtalk (se trinn 2). Ved forøket dødelighet eller mistanke om smittsom sykdom skal fiskehelsepersonell varsles.</li> <li>Vurder smitterisiko og sørg for smitteforebyggende tiltak ved alt arbeid med død fisk. Unngå søl og bruk egne håver til merder med syk fisk.</li> <li>Beholdere/dødfiskvugge skal bare brukes til dødfisken og skal rengjøres og desinfiseres hver gang de har vært brukt. Vask og desinfiser båten ren etter at den har vært brukt til dødfiskopptak (se Renholdsplan: Lokalitet (<i>Gyldig</i>)).</li> </ul> <p>Svimere og svak fisk som lider skal daglig plukkes/håves, bedøves og avlives.</p>	Driftsteknikere

2	<p><b>Registrering av dødfisk (dødfiskmanual)</b>  <b>Smolt første 30 dager i sjø:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Ved dødelighet under 150 stk. doubles antallet.</li> <li>· Ved dødelighet mellom 150 - 300 stk. ganges antallet opp med 1.5.</li> <li>· Ved dødelighet over 300 stk. ganges antallet opp med 1.2.</li> <li>· Kontroller dødfiskhåven med kamera regelmessig for å sikre at all dødfisk kommer opp med håven.</li> </ul> <p><b>Dårlig smoltifisering:</b> Dødfisk med parrmerker, dverghanner og fisk som har utspilte gjellelokk. Dødfisk uten funn registreres her istedenfor «ukjent» de første 30 dager i sjø.</p> <p><b>Sår:</b> Dødfisk med moderate og større sår.</p> <p><b>Transport:</b> Dødfisk som har klemskader, risttap osv.</p> <p><b>Predatorer:</b> Dødfisk som har bitt og/eller merker fra fugl, oter osv.</p> <p><b>Ukjent årsak:</b> Se dårlig smoltifisering.</p> <p><b>Andre diagnoser:</b> Ved påvisning og etter avtale med fiskehelsepersonell.</p> <p><b>Perioden etter 30 dager i sjø:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· I tilvekstfasen skal det registreres reelt antall dødfisk i fishtalk.</li> <li>· Kontroller dødfiskhåven med kamera regelmessig for å sikre at all dødfisk kommer opp med håven.</li> </ul> <p><b>Sår:</b> Dødfisk med moderate og større sår</p> <p><b>Håndtering:</b> Dødfisk med ytre skader i etterkant av sortering, flytting, avlusning osv.</p> <p><b>Predatorer:</b> Dødfisk som har bitt og/eller merker fra fugl, oter osv.</p> <p><b>Taparfisk:</b> Pinner og dødfisk som er avmagret og/eller undermåls på størrelse.</p> <p><b>Ukjent årsak:</b> Dødfisk uten noen spesielle funn, og som ikke er tapere. Samt kadaver.</p> <p><b>IPN:</b> Denne brukes ved klare tegn på IPN og etter bekreftet påvisning.</p> <p><b>Parvicapsula:</b> Denne brukes ved klare tegn på Parvicapsula og etter bekreftet påvisning.</p> <p><b>Gjellelidelser:</b> Dødfisk med gjelleproblemer, etter avtale med fiskehelsepersonell.</p> <p>Det skal ikke registreres dødelighet under andre sykdommer (eks HSMB, ILA, PD, CMS) før det foreligger en konkret diagnose og beskjed fra fiskehelsepersonell.</p> <p>-</p>	Driftsleder og driftsteknikere – følg anbefaling fra fiskehelsepersonell
---	--	--

3	<p><b>Videre behandling av dødfisken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Dødfisken skal males opp og ensileres i kvern på fôrflåte/land. Dette gjøres daglig etter dødfiskopptak. Tilsett maursyre etter at dødfisken er kommet i kvernen. Det tilsettes ca 3 liter maursyre per 100 liter ensilasje, tilstrebe å bruke doseringspumper. Ved behov skal det også tilsettes antioksidant.</li> <li>· Kontroller pH i ensilasjen ved hjelp av pH-strips eller annet egnet utstyr. pH verdien skal være under 4.</li> <li>· Kverna må kjøres så lenge at all fisk som har blitt tilsatt blir skikkelig oppmalt. Er det lite dødfisk skal kverna kjøres med jevne mellomrom for å få omrøring på ensilasjen.</li> <li>· Etter at dødfisken er satt i kverna skal området rundt vaskes og desinfiseres.</li> <li>· Dersom det finnes større lagertanker på flåten/lokaliteten skal ensilasjen pumpes over på denne. Ikke kjør kvernen/lagertank for full for å forhindre søl.</li> <li>· Tanker med fiskeensilasje skal lagres forsvarlig og bør stå for seg selv, unna fôr og annet utstyr.</li> </ul> <p>Kontroller jevnlig kvemtank, lagertank og rør for lekkasjer.</p>	Driftsteknikere
4	<p><b>Henting av ensilasje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Når lagertanker er fylt opp bestilles henting hos Akvaren AS, telefon 77 71 11 70. Lokalteter i Finnmark bestiller henting hos ScanBio, telefon 561 47 300.</li> </ul> <p>Journal/handelsdokument skal tas vare på for dokumentasjon av levert ensilasje og kategori.</p>	Driftsleder
5	<p><b>HMS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Bruk løfteutstyr for å tømme beholdere/vugge opp i kvernen. Ved bruk av kran skal hjelm alltid brukes.</li> <li>· For å unngå sprut/søl må kverna ikke kjøres med lokket oppe.</li> <li>· Bruk egnet verneutstyr under håndtering av syre og ferdig ensilasje.</li> <li>· Øyeskyllevæske skal være plassert i umiddelbar nærhet av kvernen/syren.</li> </ul> <p>Sikkerhetsdatablad skal være gjennomgått og lett tilgjengelig.</p>	Driftsteknikere

### Krav til biprodukthåndtering (ensilasje)

Biproduktforordningen regulerer all bruk av animalske biprodukter som ikke er beregnet til menneskemal. Regelverket kategoriserer biproduktene i 3 risikoklasser: kategori 1, 2 og 3.

Biproduktforordningen inneholder krav til sortering, innsamling, transport, prosessering og bruk av biprod fra fisk. Regelverket omfatter alle virksomheter som enten produserer, lagrer og håndterer biprodukt.

### Krav til biprodukthåndtering ved oppdrettsanlegg

Ved alle oppdrettsanlegg vil det produseres biprodukt. Forskrift om drift av akvakulturanlegg (akvakulturdriftsforskriften) § 16 3. og 4. ledd inneholder bestemmelser om håndtering og lagring av død og annet avfall fra fisk (=biprodukt):

*Døde akvakulturdyr og deler eller avskjær av slike skal lagres i lukket beholder eller annen lukket innretning uten avrenning og med tilstrekkelig lagringskapasitet.*

*Dødfisk og annet avfall fra fisk skal omgående kvemes og ensileres til pH under 4.*

Biproduktregelverket på sin side inneholder bestemmelser som definerer hvilken risikoklasse materialet



## Referanser

Renholdsplan: Lokalitet (*Gyldig*)

Beredskap: Dødelighet og masseavlivning (*Gyldig*)

Avliving av fisk (*Gyldig*) Avliving av fisk (*Under utforming*)

## Vedlegg

[i] Ikke aktuelt ved ordinære oppdrettslokaliteter.


[ii] Dette materialet er ikke tillatt benyttet for produksjon av fôr til fisk og dette forholdet må synliggjøres overfor mottaker.

## Følgende andre dokumenter henviser til dette dokumentet

 Avliving av fisk

 Avliving av fisk (*Under utforming*)


 Beredskap: Dødelighet og masseavlivning


 Fiskehelseplan Lerøy Aurora AS

 Helsekontroll

 Håndtering av fiskeavfall og ensilering (*Under utforming*)

 Mottak av smolt

 Opplæringsplan: hygiene, renhold og smitteforebygging

 Smittebegrensing, renhold og hygiene



Lerøy Aurora

## Avfallsbehandling

Forfatter: Gudrun  
GunnarsdottirGodkjent av: Gudrun  
Gunnarsdottir

ID: 2039

Gyldig fra: 28.06.2017

Revisjonsfrist: 27.06.2020

Revisjon: 1.0

### Hensikt

Virksomheten skal bidra til å hindre at unødig avfall oppstår, fremme gjenvinning og behandle det resterende avfallet på en forsvarlig måte, slik at en unngår helse- og miljøskade og trivselsmessige ulemper.

### Ansvarlig

Alle ansatte i Lerøy Aurora AS.

### Beskrivelse

#### Renovasjon

Lerøy Aurora AS har avtale med flere renovasjonsselskap om avfallshåndtering og henting av avfall. Avtalene gjelder hele selskapet og kopi av avtalene finnes under referanser. Renovasjonsselskapene sorterer avfallet som blir hentet på lokalitetene. Avfallet går videre til gjenvinning eller godkjent sluttbehandling.

#### Renas

Lerøy Aurora AS er medlem i Renas. Renas tar hånd om miljøgifter i EE-avfall på en trygg måte, slik at de ikke ender i naturen. Kopi av avtalen finnes under referanser.

#### Dødfisk/ensilasje

Ensilasje er et biprodukt fra dødfisken (tilsatt maursyre) som oppstår på anleggene. Ensilasjen utnyttes til produksjon av fiskeolje og proteinkonsentrat og hentes av eksterne aktører. Dødfisk/ensilasje tas med i flytskjemaet for avfall for å synliggjøre prosessen.

For henting av ensilasje har Lerøy Aurora en avtale med Akvaren og ScanBio. Ved levering av ensilasje er det viktig å ta vare på handelsdokumentet. Akvaren og ScanBio er godkjent for mottak og videreforedling av ensilasjen. Kopi av avtalene finnes under referanser.

### Avfallsbehandling

Lerøy Aurora AS har en plan for håndtering av avfall. Planen skal sikre forsvarlig håndtering av avfall, slik at sortering, emballering, merking, lagring, transport og sluttbehandling ikke innebærer unødvendig risiko for personer eller miljø. Se flytskjema for avfallsbehandling.

Oversikt over forhold som kan være skadelig for indre og ytre miljø er nøkkelen til god kontroll med avfall, utslipp og uforutsette situasjoner.

HMS-håndboken har dokument som omhandler farlig avfall. Farlig avfall skal leveres minst en gang i året når det oppstår mer enn en kilo slikt avfall i løpet av året. Ved innlevering av farlig avfall deklarerer dette elektronisk av avfallsselskapet og er tilgjengelig på avfallsdeklarer.no.

#### Avfallstyper og behandling:

- Brannfarlig avfall samles i spesialbeholder med lokk.
- Batterier leveres til godkjent miljøstasjon.
- Lysrør oppbevares stående og leveres til godkjent miljøstasjon.
- Spillolje samles opp i utleverte beholdere.
- Oljefilter samles i spesialbeholder med lokk.
- Vanlig avfall og papir tømmes i containere.
- Førsekker leveres til gjenvinning.
- Stål og metall leveres til gjenvinning.



- Malingsrester, spraybokser og kjemikalier lagres i originalemballasjen og leveres til godkjent miljøstasjon.
- Dødfisk ensileres og lagres på tank og hentes i henhold til avtale.

## Flytskjema avfallsbehandling


Avfallstype		Midlertidig behandling		Endelig behandling
Fôrsekker	→	Sekke-presse	→	Container for returplast
Tauverk	→	Søppel container	→	Tømmes ved bestilling
Spillolje	→	Spillolje container/fat	→	Tømmes ved bestilling
Brukte filter	→	Oppsamlings beholdere	→	Tømmes ved bestilling
Emballasje	→	Søppel container	→	Tømmes ved bestilling
Batterier	→	Kjemikalie lager	→	Hentes minst årlig
Legemiddel	→	Kjemikalie lager	→	Apotek
Metall	→	Samles sammen	→	Hentes en gang pr. år
Malingsrester	→	Kjemikalie lager	→	Farlig avfall
Dødfisk	→	Dødfisk kvem/ensilasje tank	→	Akvaren / ScanBio
Lysrør	→	Lager (stående)	→	Farlig avfall
Spraybokser	→	Kjemikalie lager	→	Farlig avfall
Kjem.emballasje	→	Kjemikalie lager	→	Returordning
Annet avfall	→	Søppel container	→	Tømmes ved bestilling

## Referanser

- Avtale med Avfallsservice (*Gyldig*)
- Avtale med Perpetuum (*Gyldig*)
- Avtale med Renas (*Gyldig, passert revisjonsfrist*)
- Avtale med Akvaren (*Gyldig*)
- Avtale med ScanBio
- Avtale med Rohav (*Gyldig*)

## Vedlegg

### Følgende andre dokumenter henviser til dette dokumentet

-  Opplæringsplan: hygiene, renhold og smitteforebygging



Lerøy Aurora

## Lakselus: Telling og registrering

Forfatter: Eirik  
MonsenGodkjent av: Gudrun  
Gunnarsdottir

### Hensikt

Sikre korrekt telling og registrering av lakselus.

### Omfang

Gjelder alle matfisklokaliteter i Lerøy Aurora AS.

### Beskrivelse

TRINN		ANSVARLIG
Generelt	<p>Lakselusens stadier:</p> <p>The diagram illustrates the life cycle of a salmon louse. It starts with the COPEPODID stage (1 stage), which develops into the NAUPLIUS stage (2 stages). From there, it progresses to the CHALIMUS stage (2 stages), then the PREADULT stage (2 stages), and finally the ADULT stage, which includes both male and female individuals.</p>	
Tellefrekvens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Det skal telles lus så tidlig som mulig hver uke, og senest torsdag.</li> <li>• Ved temperaturer lik eller over 4°C, skal alle merdene i anlegget telles hver uke.</li> <li>• Ved temperaturer under 4°C, skal alle merdene i anlegget telles annenhver uke.</li> <li>• I forkant av avlusning skal alle merdene telles i løpet av de syv siste dagene før avlusning.</li> <li>• Ved avlusning skal metodikk for evalueringsteling avtales med Fiskehelseavdelingen før behandlingen starter.</li> </ul>	Driftsleder Fagtekniker Driftstekniker

Metodikk	<ul style="list-style-type: none"> <li>● I uke 19 til 26 skal det telles lus på minimum 20 fisk pr. merd.</li> <li>● Resten av året skal det telles lus på minimum 10 fisk pr. merd.</li> <li>● Det skal telles på representativ, normal fisk, ikke på svimere, sårfisk, tapere eller misdannet fisk.</li> <li>● Fisken skal ha tilstrekkelig plass og tilfredsstillende vannkvalitet i tellekaret. Vent til fisken er tilstrekkelig bedøvd før håndtering. Maks 5 fisker i karet i henhold til luseforskriften.</li> <li>● Hver fisk undersøkes nøye over hele kroppen – fastsittende bevegelige, kjønnsmodne og skottelus registreres. Dersom det er usikkert hvorvidt en lus er fastsittende eller bevegelig, skal den registreres som bevegelig.</li> <li>● For hver merd registreres antall lus som blir liggende igjen i tellekaret. Disse legges til i egen linje på registreringsskjemaet og tas med i beregningen av gjennomsnittet for merden.</li> <li>● Telling av lusene i karet gjøres ved å sette karet opp på kant og forsiktig helle ut vannet. Følg nøye med, mesteparten av lusene vil ligge igjen i den siste resten av vannet. Registrer alle lus før karet spyles rent. Alternativt kan vannet slippes ut gjennom en sil/duk, for siden å telle det antallet lus om finnes i sil/duk.</li> </ul>	Driftsleder Fagtekniker Driftstekniker
Registrering	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tallene registreres i Fishtalk senest torsdag samme uke.</li> <li>● Registreringsskjema legges i egen perm og skal arkiveres i fire år. Registrering av lakselus (<i>Gyldig</i>)</li> <li>● Driftsleder har ansvar for ukentlig registrering, og kan bare delegere dette videre til personell som har tilstrekkelig opplæring og kompetanse på lus.</li> <li>● Ved bruk av Benzoak skal tilbakeholdelsestid settes til 7 døgngader.</li> </ul>	Driftsleder Fagtekniker Driftstekniker
Varsling og avviksbehandling	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dersom lus ikke er telt og registrert innen torsdag, skal det registreres som avvik i EQS.</li> <li>● Det skal sendes skriftlig beskjed til produksjonsjef om årsak til manglende telling og plan for hvordan dette skal bli gjennomført innen utgangen av uken.</li> <li>● Dersom gjennomsnittet for kjønnsmodne lus er over 0,1 pr. fisk på lokalitetsnivå, skal det opprettes dialog med Fiskehelseavdelingen.</li> <li>● Dersom enkeltmerder har mer enn 0,5 kjønnsmodne lus pr. fisk, skal Fiskehelseavdelingen umiddelbart varsles.</li> </ul>	Driftsleder

---

## Referanser

Fiskehelseplan Lerøy Aurora AS (*Gyldig*)

Lakselus: forskriftskrav og interne retningslinjer (*Gyldig, passert revisjonsfrist*)

Registrering av lakselus (*Gyldig*)

---

## Vedlegg

Forskrift om bekjempelse av lakselus i akvakulturanlegg

## Vedlegg

 Retningslinjer for telling av lakselus i LSG

## Følgende andre dokumenter henviser til dette dokumentet

 Fishtalk

 Fiskehelseplan Lerøy Aurora AS

 Lakselus: forskriftskrav og interne retningslinjer



Lerøy Aurora

## Lakselus: forskriftskrav og interne retningslinjer

Forfatter: Gudrun  
Gunnarsdottir, Eirik Monsen

Godkjent av: Gudrun  
Gunnarsdottir

ID: 2025

Gyldig fra: 19.05.2017

Revisjonsfrist: 19.05.2018

Revisjon: 1.2

### Hensikt

Overvåke og redusere forekomsten av lakselus slik at skadevirkningene på laks i sjøanlegg og i villlevende bestander minimaliseres.

### Omfang

Alle matfisklokaliteter i Lerøy Aurora AS.

### Beskrivelse

FORSKRIFTSKRAV OG INTERNE RETNINGSLINJER	ANSVARLIG
<p><b>Samordnet plan for kontroll og bekjempelse av lakselus:</b> Årlig utarbeider fiskehelsepersonell i Lerøy Aurora og aktører i samme sub-region en plan for effektiv kontroll og bekjempelse av lakselus. Planen skal være samordnet med andre anlegg innenfor et nærmere bestemt geografisk område. Lusekoordinator leder arbeidet med planen. Forskrift om lakselusbekjempelse beskriver hva planen skal inneholde (§ 4). Planen skal til hver tid være oppdatert og tiltak skal gjennomføres i samsvar med planene. Planen skal være tilgjengelig på anlegget og oversendes årlig (innen 1. oktober) til Mattilsynet. Link til planen finnes under referanser nederst i dokumentet.</p>	<p>Fagleder Fiskehelse</p> <p>Driftsleder</p>
<p><b>Lusetelling:</b> Telling av lus skal skje i henhold til bestemmelser i forskrift om bekjempelse av lakselus (§ 6). Når sjøtemperaturen er lik eller over 4 °C skal lusetelling gjennomføres minst hver 7. dag i alle merder. Når sjøtemperaturen er under 4 °C skal lusetelling gjennomføres minst hver 14. dag i alle merder. Telling kan unnlates der all fisken skal slaktes innen 14 dager etter at telling skulle vært gjennomført. Sjøtemperaturen (3 m dyp) skal måles minst hver uke. I Lerøy Aurora skal lusetelling være gjennomført innen torsdager. Dersom lus ikke er telt og registrert innen torsdag skal driftsleder opprette avvik i EQS. I tillegg skal driftsleder sende skriftlig beskjed til produksjonssjef om årsak til manglende telling.</p>	<p>Driftsleder</p>
<p><b>Grenser for lakselus og tiltak:</b> Det skal til hver tid være færre enn 0,5 voksen hunnlus av lakselus i gjennomsnitt per fisk i anlegget. Det skal gjennomføres tiltak for å sikre at mengden lakselus ikke overskrider denne grensen, herunder om nødvendig utslakting av fisk (§ 8). Det er vårt ansvar å holde antallet lakselus under grensen, dette ansvaret er forsterket gjennom den nye lakseluforskriften. Vi må ha løpende god kontroll med lakselussituasjonen og må arbeide forebyggende for å overholde lusegrensen. Mattilsynet kan ved overskridelse komme med pålegg om å komme under lusegrensen, innen konkret frist.</p>	<p>Fiskehelsepersonell Produksjonssjef</p>

<p><b>Grenseverdier i sensitiv periode:</b> I uke 21 til uke 26 skal det til hver tid være færre enn 0,2 voksne hunnlus i gjennomsnitt per fisk.</p>	Fiskehelsepersonell
<p><b>Krav til rutinemessig telling av lakselus (vedlegg 1 i forskriften):</b> Det skal telles lakselus i følgende tre stadiegrupper: voksen hunnlus, bevegelige stadier og fastsittende stadier. Alle merdene skal telles hver gang. I uke 19 til uke 26 skal det telles lakselus på minst 20 tilfeldige fisk fra alle merdene i anlegget ved hver telling. Resten av året skal det telles lakselus på minst 10 tilfeldige fisk fra alle merdene i anlegget ved hver telling. Fisken skal fanges inn med avkastnot/veiehåv eller annen metode som sikrer et representativt utvalg av fisk. Fisken skal bedøves før telling (bedøving gjennomføres etter anvisning fra leverandør og i henhold til produktbeskrivelsen). Det håves maksimalt fem fisker av gangen opp i bedøvelseskaret. Fisken er tilstrekkelig bedøvet når den ikke slår med halen når den løftes opp. En og en fisk tas opp og undersøkes nøye. For hver fisk skal antall lus i de forskjellige stadiegruppene (voksen hunnlus, bevegelige stadier og fastsittende stadier) registreres. For hver merd skal følgende også noteres: merdnummer, størrelse på merd, dybde på noten, antall fisk og gjennomsnittsvekt av fisk. Lus i bedøvelseskaret skal også telles og registreres. For hver merd skal gjennomsnittet beregnes for hver stadiegruppe ved å legge sammen alle lakselus i gruppen fra all fisk som er undersøkt i merden, delt på antall undersøkte fisk. For anlegget skal gjennomsnittet for hver stadiegruppe beregnes ved å legge sammen gjennomsnittene fra hver merd delt på antall merder. Forut for behandling mot lakselus som kun omfatter enkelte merder, skal det være gjennomført lusetelling i alle merder i anlegget.</p>	Driftsleder Driftstekniker
<p><b>Behandling, evaluering og følsomhetsundersøkelser (§ 9):</b> Ved bruk av legemiddel i behandling mot lakselus skal behandlingen gjennomføres med et legemiddel som forventes å ha god effekt basert på relevante følsomhetsundersøkelser. Behandlingen skal gjennomføres i alle enheter i anlegget, med mindre det kan dokumenteres at behandling av alle enhetene er åpenbart unødvendig. Badebehandling skal gjennomføres i lukket behandlingsenhet med mindre legemidlet er godkjent for annen form for behandling. Oral behandling skal ikke gjennomføres ved sviktende appetitt. Behandlingseffekten skal evalueres etter hver gjennomført behandling mot lakselus. Ved mangelfull effekt av gjennomført behandling skal årsaksforhold umiddelbart utredes og følsomhet for legemidlet skal undersøkes spesifikt. Slik evaluering, utredning og undersøkelse skal utføres av autorisert fiskehelsepersonell. Det skal iverksettes tiltak for å bekjempe resistente lakseluspopulasjoner, herunder om nødvendig utslaktning av fisk og forlenget brakklegging. I Lerøy Aurora evalueres behandlingseffekten ved tilsyn som gjennomføres av fiskehelsepersonell i etterkant av behandling med legemiddel. Det utarbeides tilsynsrapport. I Lerøy Aurora gjennomføres følsomhetsundersøkelser og valg av legemiddel vurderes ut fra resultatene av undersøkelsen.</p>	Fiskehelsepersonell

<p><b>Rapportering:</b> Luseregistreringene i Lerøy Aurora skal journalføres og føres inn i Fishtalk (senest torsdag samme uke). Telleskjema skal legges i egen perm og arkiveres i fire år. Hver uke og senest i løpet av tirsdag i nærmeste påfølgende uke skal følgende opplysninger rapporteres til Mattilsynet (§10): sjøtemperatur, behandling mot lakselus, hvilke virkestoff og mengde virkestoff er benyttet ved behandling mot lakselus, resultater av følsomhetsundersøkelser, mistanke om resistens og antall lakselus av voksen hunn lus, bevegelige stadier og fastsittende stadier. Art og totalt antall rensefisk som er satt ut i anlegget siden siste brakklegging. Rapportering til Mattilsynet gjøres sentralt i selskapet via Altinn.</p>	<p>Driftsleder  Fagleder Fiskehelse</p>
<p><b>Lusebehandling i Lerøy Aurora:</b> Behandling skal iverksettes før grenseverdiene i henhold til forskriften overskrider. Avlusingen skjer i samråd med fiskehelsepersonell i Lerøy Aurora AS. Behandling mot lus skal gjennomføres slik at fisken eksponeres for terapeutisk dose i hele behandlingsperioden som angitt i bruksanvisning til legemiddelet. Følg anbefalinger fra fiskehelsepersonell og produktleverandør angående bruk av avlusingsmiddelet. Se for øvrig prosedyre for avlusning av fisk.</p>	<p>Fiskehelsepersonell Operasjonell leder Driftsleder</p>
<p><b>Avlusingslogg:</b> Det er laget et eget skjema (avlusingslogg) for loggføring under avlusning av fisk. Skjemaet fylles ut av fiskehelsepersonell for hver merd. Data fra loggen brukes ved utarbeiding av tilsynsrapport i etterkant av avlusingen.</p>	<p>Fiskehelsepersonell</p>
<p><b>Viktige retningslinjer i LSG:</b> Det er opp til driftsleder/produksjonssjef faglige skjønn: - Om man skal telle mer enn 10/20 fisk per merd. Et viktig moment er om det vil gi et mer reelt bilde av lusesituasjonen at man foretar slik utvidet undersøkelse. - Om det skal gjøres flere undersøkelser innenfor samme uke. Dersom det er grunn til å tro at lusesituasjonen er vesentlig endret mellom to regelmessige tellinger skal det gjennomføres ny telling forutsatt at det er tilstrekkelig ressurser for slik gjennomføring. Det er <u>ikke tillatt</u> å: - Forsøke å fange fisk med lite lus eller med mye lus. Det skal være tilfeldig utvalg som tas med i beregningsgrunnlaget. - Det er ikke tillatt å fjerne enkeltfisk fra dette tilfeldige utvalget. Alle fisker som telles skal være med i beregning av gjennomsnittet. - Utelate merder som er telt i beregningsgrunnlaget. Alle merder som telles <b>gjeldende telledag</b> skal være med i lokalitet gjennomsnittet. - Kombinere resultater fra ulike tellinger i samme uke (siste telling hver uke er gjeldende telling.</p>	<p>Driftsleder Produksjonssjef       Driftsleder Driftstekniker</p>
<p><b>Fiskevelferd:</b> Unngå all håndtering av fisk i dårlig vær og ved lav sjø- og lufttemperatur. Vær varsom ved trenging og håving av fisken. Ikke la fisken være for lenge i bedøvelsen. Unngå å holde fisken rundt spordfestet. Husk å bruke hansker/votter som ikke skader fiskens slimlag. Behandle fisken i tide for å unngå høye lusenivå og ubehag for fisken.</p>	<p>Driftsleder Driftstekniker</p>

<p><b>Sensitiv periode for utvandring av vill smolt:</b>  I henhold til kravene i ASC-standarden fastsettes det en sensitiv periode for utvandring av vill smolt. Dette med tanke på å hindre at utvandrende fisk blir smittet av lakselus. Denne perioden settes til uke 21 til uke 26. Dette betyr at i denne perioden skal grensen for kjønnsmoden lakselus ikke overstige 0,1 per fisk.</p>	Driftsleder Fiskehelsepersonell
---	------------------------------------

## Referanser

Samarbeidsavtale for regional bekjempelse av lus 2017 (*Gyldig, passert revisjonsfrist*)

Samarbeidsavtale Finnmark

Samordnet plan for lusebekjempelse i subregion Troms 2017-2018 (*Gyldig*)

Plan for samordnet bekjempelse av lakselus i Finnmark (*Gyldig, passert revisjonsfrist*)

Avlusing (*Gyldig*)

Lakselus: Telling og registrering (*Gyldig*)

Avlusingslogg (*Gyldig*)

## Vedlegg

Forskrift om lakselusbekjempelse

## Vedlegg

 Retningslinjer for telling av lakselus i LSG

## Følgende andre dokumenter henviser til dette dokumentet

 Avlusing

 Fiskehelseplan Lerøy Aurora AS

 Lakselus: Telling og registrering





Lerøy Aurora

## Helsekontroll

Forfatter: Gudrun  
GunnarsdottirGodkjent av: Gudrun  
Gunnarsdottir

### Hensikt

Det skal gjennomføres helsekontroll på alle anlegg for å forebygge, oppdage og behandle sykdom/skade. Dette for å fremme god helse og sikre unødig lidelse hos fisken.

### Beskrivelse

GJENNOMFØRING	ANSVARLIG
<p>Hvert anlegg er pålagt en rutinemessig helsekontroll.</p> <p>Ved mindre enn 50.000 fisk skal det være minst 4 helsekontroller på anlegget per år.</p> <p>Ved mer enn 50.000 fisk og mindre enn 1.000.000 fisk skal anlegget ha minst 6 helsekontroller per år.</p> <p>Der det er 1.000.000 fisk eller mer i anlegget skal det gjennomføres minst 12 helsekontroller per år.</p> <p>Internt mål i Lerøy Aurora er månedlig tilsynsbesøk/helsekontroll på hvert anlegg i drift.</p> <p>Helsekontrollen skal gjennomføres av autoriserte fiskehelsebiologer/veterinær.</p>	Fagleder fiskehelse
<p>I tillegg til den rutinemessige helsekontrollen skal det gjennomføres helsekontroll ved forøket dødelighet eller mistanke om sykdom på lokaliteten. Ved vedvarende forøket dødelighet skal ny helsekontroll gjennomføres innen 14 dager, med mindre årsaksforhold er entydig og avklart.</p>	Fiskehelsepersonell
<p>Helsekontrollen skal planlegges og gjennomføres slik at eventuell forekomst av smitte, sykdom og skader avdekkes, forebygges og eventuelt behandles på et tidlig stadium og at risikoen for smittespredning til andre anlegg og miljø reduseres.</p>	Fiskehelsepersonell
<p>Ved hver helsekontroll skal det obduseres et representativt utvalg av nylig døde dyr eller dyr med unormal adferd, og relevante undersøkelser skal gjennomføres. Hvilke undersøkelser som er relevante er avhengig av produksjonsfase, tidligere sykdomshistorikk, stressbelastning, dødelighet, redusert appetitt etc.</p>	Fiskehelsepersonell
<p>Ved mistanke om alvorlig smittsom sykdom skal Mattilsynet varsles. Mattilsynet har da ansvaret for å sikre adekvat uttak og innsendelse av prøver.</p>	Driftsleder/ /fiskehelsepersonell/ Mattilsynet
<p>Fiskehelsepersonell skal ha egne arbeidsklær og verneutstyr tilgjengelig på hver lokalitet. Tilgang til baljer, håver og egnet plass til obduksjon av fisk skal legges til rette på lokalitet.</p> <p>Fiskehelsepersonell har med seg annet nødvendig utstyr.</p>	Driftsleder/ fiskehelsepersonell

Rapport fra fiskehelsetilsynet skal som minimum gi opplysninger og antall gjennomførte helsekontroller, antall obduserte dyr, prøveuttak, foretatte undersøkelser, diagnoser og gjennomførte behandlinger. For øvrig følges forskrift om journal for dyrehelsepersonell.	Fiskehelsepersonell
Kopi av samtlige rapporter fra fiskehelsetilsyn samt prøvesvar, sertifikater og andre attester om aktuell fisk ved lokaliteten skal oppbevares i egen perm på anlegget og elektronisk i Sharepoint.	Driftsleder

## Referanser

Beredskap: Dødelighet og masseavlivning (*Gyldig*)

Beredskap: Varsling (*Gyldig*)

Smittbegrensning, renhold og hygiene (*Gyldig*)

Medisinering og behandling (*Gyldig*)


Fiskehelseplan Lerøy Aurora AS (*Gyldig*)

Dødfiskhåndtering (*Gyldig*)

## Vedlegg

### Følgende andre dokumenter henviser til dette dokumentet

 Beredskap: Dødelighet og masseavlivning

 Medisinering og behandling



Lerøy Aurora

**Fiskehelseplan Lerøy Aurora AS**Forfatter: Eirik  
MonsenGodkjent av: Gudrun  
Gunnarsdottir

ID: 1972

Gyldig fra: 29.09.2017

Revisjonsfrist: 29.09.2018

Revisjon: 1.4

Dokumentet er utarbeidet i henhold norske forskrifter for fiskehelsekontroll, krav i henhold til GLOBALGAP og ASC-sertifisering og selskapets egne krav.

**Kontaktinformasjon for Fagleder Fiskehelse i Lerøy Aurora AS:**

Navn: Eirik Monsen

Bosted: Kamskjellveien 8, 9104 Kvaløya

Telefon: 951 63 361

E-post: eirik@leroyaurora.no

Firmaadresse: Postboks 2123, Stortorget 1 (Kysters hus), 9267 Tromsø

**Kontaktinformasjon for Fiskehelsebiolog i Lerøy Aurora AS:**

Navn: Camilla Robertsen

Bosted: Strandvegen 100A, 9006 Tromsø

Telefon: 467 39 844

E-post: camilla@leroyaurora.no

Firmaadresse: Postboks 2123, Stortorget 1 (Kysters hus), 9267 Tromsø

**Kontaktinformasjon for Fiskehelsebiolog i Lerøy Aurora AS:**

Navn: Ola Kvaal Brandshaug

Bosted: Stakkevegen 8, 9018 Tromsø

Telefon: 481 50 166

E-post: ola@leroyaurora.no

Firmaadresse: Postboks 2123, Stortorget 1 (Kysters hus), 9267 Tromsø

**Kontaktinformasjon for Fiskehelseveterinær Lerøy Aurora AS i Finnmark:**

Navn: Hege Midtli Skjåvik

Bosted: Masjokdalen, 9845 Tana

Telefon: 976 51 423

E-post: hege@laksefjord.as

Firmaadresse: Laksefjord AS, 9740 Lebesby

**Besøksfrekvens:**

Alle matfiskanlegg i Lerøy Aurora AS skal ha seks lovpålagte tilsynsbesøk per år. Internt krav er minimum tolv tilsynsbesøk årlig. Det skal ikke være lengre periode enn tre måneder mellom hvert besøk. Besøksplan utarbeides og sendes til driftslederne regelmessig.

Ved økning i dødelighet tilkalles Fagleder Fiskehelse ekstraordinært. I kvalitetshåndboken (EQS) finnes prosedyrer for Beredskap: Dødelighet og masseavlivning (*Gyldig*), og for Beredskap: Varsling (*Gyldig*), disse følges hvis behovet oppstår.

#### Lokaliteter og lokalitetsnummer i Lerøy Aurora AS:

Dåvøy	10757	Glimma	10754	Vorterøy	36237
Karanes	10759	Angstauren	13518	Årøya	10735
Futnes	10747	Tussøy	25855	Gourtesjohka	10734
Langås	34457	Klokkardalen	29476	Kågen	15657
Mjønes	36257	Sessøy	30877	Kåvika	16736
Strandmo	10753	Småvær	35337	Skarvestein	31457
Solheim	27476	Follesøy	35597	Ventemerd	27737

#### Lokaliteter og lokalitetsnummer Lerøy Aurora AS i Finnmark:

Latvika*	15957	Storbukt	15956	Åpenvik*	29416
Lausklubben*	33777	Spergittklubben	13865		
Oterfjorden	13691	Skarvfjell	16255		

\*Eies av Salmar Nord AS. Driftes av Lerøy Aurora AS (samdrift).

Oversikt over anlegg i drift i Lerøy Aurora AS finnes til enhver tid oppdatert i Fishtalk.

#### Tilsynsbesøk i anlegg hos Lerøy Aurora skal minimum omfatte:

- Oppdatering av drifts- og fiskehelsemessige endringer siden forrige besøk.
- Gjennomgang av anleggets driftsregistreringer (dødelighetstall, miljø m.m.).
- Inspeksjon av aktuelle problemer, eller alle merdene på lokaliteten. Dette for å kunne observere fiskens oppførsel, avdekke eventuell sykdom eller velferdsmessige problemer.
- Obduksjon av relevant fiskemateriell; svimere, fisk med skader, fisk med avvikende oppførsel eller nylig død fisk.
- Uttak av organprøver ved mistanke om alvorlige smittsomme sykdommer, og/eller ved ukjent dødsårsak. Diagnostisering av prøvene gjennom bruk av Veterinærinstituttet.
- Stille diagnoser hvor dette er mulig
- Foreskrive medikamentell behandling når dette er nødvendig ut fra sykdoms- og fiskevelferdsmessige behov.
- Informere anleggets personell om relevante emner innen helse, forebyggende helsearbeid, aktuelle sykdommer og bruk av aktuelle legemidler.
- Instruere anleggets personell i korrekt daglig registrering av dødelighetsårsaker i Fishtalk.
- Påpeke og rettlede vedrørende dyrevelferdsmessige forhold som kan forbedres på anlegget.
- Utarbeidelse av tilsynsrapport etter hvert besøk. Rapporten skal beskrive anleggets status, prøveuttak, diagnoser og gi eventuelle råd/anbefalinger. Rapporten sendes til anlegget og ledelsen i selskapet.

I tillegg gjennomføres følgende helseundersøkelser sporadisk eller periodisk:

**Bendelmark:** Undersøkelse gjennomføres ved obduksjon av fisk. Eventuell behandling iverksettes ved indikasjoner/funn.

**Lakselus/skottelus:** Oppdretter/anlegget har ansvaret for regelmessig telling av lus i henhold til gjeldende regelverk. Fiskehelsepersonell deltar i forbindelse med verifisering av nivå før behandling, og ved besøk på anlegg når dette er hensiktsmessig. Behandling iverksettes i henhold til gjeldende regelverk og grenseverdier, eller ved klare fiskevelferdsmessige behov.

Det er utarbeidet egne prosedyrer for lusetelling, registrering rapportering og behandling: Lakselus: forskriftskrav og interne retningslinjer (*Gyldig, passert revisjonsfrist*), Lakselus: Telling og registrering (*Gyldig*), Avlusing (*Gyldig*).

I henhold til forskrift om lakselus-bekjempelse utarbeides det hvert år en helhetlig plan for forebygging og bekjempelse av lakselus og resistente lusepopulasjoner. Lusekoordinator for våre regioner, utarbeider planen. I denne inngår vurdering av hvilke avlusningsmidler som skal brukes, inkludert rotasjon av legemidler for å begrense resistensutvikling hos lakselus. Lusekoordinator har tilgang på resistenstester som blir utført i regionen. Planen oversendes Mattilsynet før 1. oktober.

Hver enkelt lokalitet må kjenne til og gjennomgå planene for lakselus, samt ha utskrift av disse på lokalitet. Kopi av planene ligger i EQS: Samordnet plan for lusebekjempelse i subregion Troms 2017-2018 (*Gyldig*) og Plan for samordnet bekjempelse av lakselus i Finnmark (*Gyldig, passert revisjonsfrist*).

**Grenser for lakselus og tiltak hentet fra** forskrift om lakselusbekjempelse:

«I Nordland, Troms og Finnmark skal det fra og med mandag i uke 21 til og med søndag uke 26 til enhver tid være færre enn 0,2 voksen hunnlus av lakselus i gjennomsnitt per fisk i akvakulturanlegget. Fra og med mandag i uke 27 til og med søndag i uke 20 skal det til enhver tid være færre enn 0,5 voksen hunnlus av lakselus i gjennomsnitt per fisk i akvakulturanlegget.»

«Det skal gjennomføres tiltak for å sikre at mengden lakselus ikke overskrider denne grensen, herunder om nødvendig utslakting av fisk.»

### **Vaksinebivirkninger:**

- Kontroll av enkelte grupper ved utsett, så fremst dette ikke er gjennomført i settefiskanlegg før utsett.
- Kontroll av enkelte grupper 6-9 måneder etter sjøsetting.
- Kontroll av enkelte grupper ved slakt.

Minimum 20 fisker undersøkes ved hvert uttak. Vaksinebivirkningen vurderes etter «Speilberg-skala» for adheranse, melanin og vaksinerester.

Undersøkelsene brukes for å kunne dokumentere forekomster av eventuelle vaksinebivirkninger og tilveksthemming, forutsi eventuelle kvalitetsavvik før slakt, og for vurdering av rett valg av vaksine fremover i produksjonen.

### **Oversikt over sykdommer/diagnoser/lidelser som kan forekomme på atlantisk laks:**

#### **Bakteriesykdommer:**

- Bakteriell gjellebetennelse. Epiteliocystis, Proliferativ gjellebetennelse (PGI).
- Klassisk vibriose (*Vibrio anguillarum*).
- Kaldtvannsvibriose (*Vibrio salmonicida*).
- Vintersår (*Moritella viscosa*).
- Ulike typer sår (*Vibrio sp* og *Vibrio wodanis*, *Tenacibaculum*).
- Klassisk furunkulose (*Aeromonas salmonicida*).
- Yersinose (*Yersinia ruckeri*).
- Finneråte, haleråte etc. (*Flavobacterium* og *Flexibacter*).
- Byller og sår i hud, finneråte etc. (*Pseudomonas spp*).

- Piscirickettsiose (*Piscirickettsia salmonis*).
- Bakterielle nyresyke (BKD) (*Renibacterium salmoninarum*).
- Infeksjon i ulike vev. Utvikling av granulomer m.m. (*Mycobacterium Sp*).

### Virussykdommer:

- Infeksiøs lakseanemi (ILAV).
- Infeksiøs pankreasnekrose (IPNV).
- Pankreas disease (PD).
- Kardiomyopatisyndrom (CMS/hjertesprekk).
- Viral hemoragisk septikemi (VHS/Egtvedsyke).
- Infeksiøs hematopoetisk nekrose (IHN).
- Hjerte- og skjelettmuskelbetennelse (HSMB).

### Parasittsykdommer:

- Lus (*Lepeophtheirus salmonis*, *Caligus elongatus*).
- Parvicapsulose/Parvicapsula (Myxosporidier).
- Ichthyobodose (*Ichthyobodo necator/Costia*).
- Gyrodactylus salaris (haptormark).
- Ikter i ulike vev (Trematoda).
- Bendelmark (Cestoda).
- Spiromukleose (Metamonada/*Spirunucleus barkhamus*).
- Proliferativ nyresyke (PKD).
- AGD – Amøbegjellesyke (*Neoparamoeba perurans*).

### Misdannelser med ulike årsaksforhold:

- Gjellelokkforkortelse.
- Kjevemisdannelse (Gaping/hakeslepp).
- Ryggmisdannelser (Korthale/krokrygg).
- Svømmblæremisdannelse.
- Manglende skillevegg (Septum transversum) mellom hjertehule og bukhule.
- Feilstilling på hjerte (Situs inversus).
- Feilutvikling av hjerte (eks vottehjerte, manglende/ufullstendig ytre muskellag).
- Misdannelse på fordøyelsesorganer.

### Andre skader/lidelser med ulike årsaksforhold:

- Sammenvoksinger/bivirkninger etter vaksinasjon.
- Bukhulebetennelse.
- Finneslitasje.
- Skader etter maneter og alger.
- Mekaniske sårskader, slitasjeskader i hud.
- Øyeskader/katarakt.
- Utsettsdødelighet/manglende smoltifisering/osmotiske forstyrrelser.
- Kjønnsmodning
- Kvelning
- Forgifning

### Varsling:

Mattilsynet varsles ved forøket dødelighet. Veiledende grense for varsling er 0,5 ‰ daglig for fisk under 500 gram, og 0,25 ‰ daglig for fisk over 500 gram

Mattilsynet skal varsles umiddelbart ved mistanke om listeført sykdom.

Aktuelle sykdommer på atlantisk laks:

- ILA
- PD
- BKD
- VHS
- IHN
- Gyrodactylus salaris
- Furunkulose
- Laksetus

Sykdommer på OIE-liste skal i henhold til ASC standarden varsles til andre havbruksaktører i området via ABM-koordinator (Marin Helse AS).

Aktuelle sykdommer på atlantisk laks:

- ILA
- PD
- VHS
- IHN
- Gyrodactylus salaris

### **Screening program:**

- Stamfisk som leverer rogn til Laksefjord AS screenes for ILA, IPN, PRV, BKD, PMCV, Yersiniose.
- Ekstern smolt screenes for minimum ILA og PD før sjøsetting.

### **Forebyggende helsetiltak:**

Punktene nedenfor er presiseringer og tilleggsopplysninger i henhold eksisterende prosedyrer for Lerøy Aurora AS.

- All fisk i anleggene skal til enhver tid behandles med forsiktighet. Behandling av fisk skal reduseres til et minimum for det som er forsvarlig for å ha nødvendig kontroll på biomassen, og for at nødvendige prøveuttak skal kunne finne sted.
- All behandling av fisk skal gjennomføres på en god fiskevelferdsmessig måte, og skal påføre fisken så lite stress som mulig.
- Fisken skal alltid sultes før større behandlinger. Dette etter gjeldende prosedyrer i selskapet.
- Fisken skal til enhver tid ha nok tilgang på fôr. Fôret som benyttes skal være av en slik kvalitet at det til enhver tid tilfører fisken nødvendige næringsstoffer for optimal vekst, ernæring og helse.
- Fisken vil i enkelte tilfeller føres med immunstimulerende fôr i forkant av operasjoner som innebærer behandling av fisken, og ved kritiske faser i sjøperioden (utsett, vinter m.m.). Dette gjelder ikke ved behandling av fisk til slakt.
- All fisk skal vaksineres mot følgende sykdommer: Furunkulose, vibriose, kaldtvannsvibriose, vintersår og IPN. Ved spesielle risikobilder kan det i tillegg bli vaksinert mot PD og ILA. Fisken kan vaksineres med vaksiner fra Elanco, Pharmaq eller MSD Animal Health. Alle vaksinene som benyttes skal ha markedsføringstillatelse, eller være godkjent i henhold til spesielt godkjenningfritak.
- Det skal gjennomføres klare generasjonsskifter mellom lokalitetene i selskapet. Det skal ikke flyttes bruk og skittent utstyr mellom ulike lokaliteter i selskapet. Alt utstyr som flyttes mellom lokaliteter skal vaskes og

desinfiseres i henhold til egne/gjeldende prosedyrer.

- Det skal ikke være kontakt eller flytting av utstyr mellom selskap utenfor Lerøy Aurora AS.

### **Mål for overlevelse i Lerøy Aurora AS:**

- Utsett – 30 dager i sjø: 99 % overlevelse
- Utsett – 100 dager i sjø: 98 % overlevelse
- Utsett - utslaktet lokalitet: 95 % overlevelse

### **Tiltak for å redusere dødeligheten i sjø:**

- Bruke de beste vaksinene på markedet.
- Intern fiskehelsetjeneste for Lerøy Aurora og Laksefjord.
- Tilsynsbesøk ved Laksefjord hver måned.
- Tett oppfølging mellom settefiskeleverandør og mottakskanalitet.
- Tilsynsbesøk på lokalitetene hver måned.
- Føringssystemer tilpasset de ulike livsfaser som skal sørge for at fisken har best mulig næringsstatus i de ulike vekstperiodene.
- Bruke fôr som sikrer optimal vekst samtidig som optimal fiskevelferd.
- Bruke funksjonelt fôr i forkant av kritiske livsfaser.
- Opplæring av ansatte i fiskehelse og fiskevelferd.
- Spesifikke rutiner og prosedyrer for å redusere vrak til slakt.

### **Tiltak for å opprettholde god fiskevelferd:**

- Fisken skal leve i vann av en slik kvalitet at fisken har gode levevilkår, og ikke står i fare for å bli påført sykdom eller unødige lidelser. Se prosedyre for daglige miljøregistreringer på lokalitet: Ytre miljø: mål, registrering, overvåking, påvirkning og myndighetskrav (*Gyldig*).
- Fisketettheten i merdene skal ikke overskride 25 kg/m<sup>3</sup>, eller i henhold til gjeldende regelverk.
- Fisk med tydelig nedsatt livsfunksjon, skader, deformiteter eller sykdom skal avlives. Fisken avlives ved overdose bedøvelse (fisken fjernes ikke fra bedøvelsen før alle tegn på liv er opphørt) eller med slag mot hodet. Se egen prosedyre: Avliving av fisk (*Gyldig*) Avliving av fisk (*Under utforming*).
- Fisk som tas ut for prøvetaking skal først slås i hodet eller bedøves før de bløgges.
- Fisk skal ikke sjøsettes uten at den er dokumentert sjøvarmstolerant/smoltifisert.
- Fisken skal sultes i forkant av håndtering i henhold til prosedyrer og forskriftskrav. I henhold til forskriften er maksimal sultetid i ventemerder seks dager.
- Alle ansatte som arbeider med fisk skal ha gjennomgått godkjent kurs i fiskevelferd.

### **Dødfiskhåndtering:**

- Dødfisk er en av de vanligste kildene til etablering av smittsomme sykdommer i et oppdrettsanlegg.
- Dødfisk og svinere skal tas hver arbeidsdag når værforholdene tillater det.
- Antall døde og mulig årsak registreres i dagbok og Fishtalk.
- Dødfisken skal ensileres i kvern. Tilsett maursyre, etter anbefalinger fra leverandør, etter at dødfisken er tømt i kvernen.
- Området rundt kvernen skal vaskes og desinfiseres.
- Følg prosedyre: Dødfiskhåndtering (*Gyldig*).

### **Legemidler/medisiner:**



- Legemidler kan deles inn i to hovedkategorier:
  - Terapeutiske midler: til medisinsk behandling av spesifikke sykdommer. Midler mot lakselus, midler mot bendelmark, antibakterielle midler, midler mot sopp, midler mot parasitter etc.
  - Midler til forebyggende behandling eller rutinemessige prøvettak. Vaksiner og bedøvelsesmidler.
- Legemidler/medisiner skal kun benyttes når det er medisinsk nødvendig for å bedre fiskens helse og velferd. Herunder sykdomsbekjempelse og nødvendige kontroller av fisken.
- Det skal brukes så lite legemidler som mulig gjennom produksjonen.
- Alle legemidler skal rekvireres av Fiskehelsebiolog eller veterinær med nødvendig godkjenning for dette og skal kun benyttes etter avtale med fiskehelsepersonell i Lerøy Aurora AS.
- All medisin som benyttes skal ha markedsføringstillatelse i Norge, eller være godkjent i henhold til spesielt godkjenningstiltak.
- Rekvirering, lagring og bruk av legemidler skal skje i henhold til gjeldende regelverk.
- Ved rekvirering av legemidler, skal kopi av resept lagres elektronisk og hos fiskehelsepersonell.
- All bruk av legemidler skal registreres elektronisk i Fishtalk. Dette gjøres av driftsleder på anlegget og følges opp av fiskehelsepersonell.
- Legemidler skal oppbevares innelåst og utilgjengelig for uvedkommende.
- Ubrukte legemidler skal leveres til nærmeste apotek.
- Legemidler som ikke er tillat brukt på fisk, skal ikke oppbevares på anlegget.
- All fisk som medisineres vil få karantene fra slakt. Tilbakeholdelsestid skal overholdes.
- Vedlegg 1 - Fiskehelseplan Lerøy Aurora AS (*Gyldig, passert revisjonsfrist*) inneholder en oversikt over medikamenter og MRL i flere land.
- Fisk som er medisineret med antibiotika de siste seks månedene før slakt skal testes for restkonsentrasjoner. Dersom det skulle oppdages restmengder i fisk, skal dette straks følges opp med videre prøvetaking og overvåking. Dette gjøres i samråd med fiskehelsepersonell og produksjonssjef.
- Hvis det oppdages restmengder i slaktet fisk, skal årsaksforhold avklares og korrigerende eller tilbakekallende tiltak iverksettes. Gjeldende prosedyrer følges.
- Ved bruk av medisin (oral eller bad) skal anlegget merkes med skiltet «medisinering pågå». Skiltet skal henge oppe i to dager etter endt behandling for å sikre at ingen medisinrester er gitt etter avsluttet behandling. Tilbakeholdelsestiden gjelder etter disse to dagene med vanlig fôrtype (gjennomspyling). Fôringutstyret skal kontrolleres visuelt for å sikre at ikke noe medisinfor er igjen.

### **Følgende legemidler/preparater brukes regelmessig på fisken i Lerøy Aurora AS:**

- Ved bedøvning for vektprøver og lusetellinger:
  - Berzoak vet.
  - Aquis
- Ved vaksinerings:
  - Alpha Ject Micro 6
  - Pentium Forte plus
  - Alpha Dip ERM Salar

All rekvirering og bruk av vaksiner skjer gjennom settefiskanlegget som leverer smolt til Lerøy Aurora AS. Ved særskilte tilfeller kan også andre vaksiner enn de som er listet opp bli benyttet. Eksempel på dette kan være vaksine mot sykdommer som PD og ILA.

- Ved avlusning av fisken:
  - Slice (brukes på små fisk)
  - AlphaMax

- Alpinavix
- Betamax
- Salmosan «Azamethiphos»
- Hydrogenperoxid (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)

**Følgende legemidler/preparater kan i særskilte tilfeller være aktuell for bruk:**

- Ved behandling mot ektoparasitter (eks *Ichthyobodo necator* og *Gyrodactylus salaris*):
  - Formalin
- Ved behandling mot bendelmark:
  - Praziquantel
  - Fenbendazole
- Ved behandling mot vintersår (*Moritella viscosa*)/ andre typer sår, evt. mot andre bakterielle infeksjoner:
  - Florapharma (Florphenicol). WHO: Highly Important.
  - Oxolinsyre. WHO: Critically Important – medfører tap av ASC-sertifisering på behandlet fisk.

Ved all bruk av legemidler/preparater skal en følge sikkerhetsdatabladet og pakningsvedlegget til det aktuelle stoffet. Disse skal være tilgjengelige på lokalitet.

Vedlegg 2 - Fiskehelseplan Lerøy Aurora AS (*Gyldig, passert revisjonsfrist*) inneholder en oversikt over preparater som er tillatt å bruke i Lerøy Aurora AS. Her gjengis blant annet tilbakeholdelsestid og bruksmetode.

**Varsling til salgsselskap:**

Før bruk av antibiotika til behandling av matproduserende individer av atlantisk laks og/eller regnbueørret skal kvalitetsavdelingen i Lerøy Seafood AS varsles per e-post og telefon:

e-post: rudi.jakobsen@leroy.no, tlf: 55 54 45 05, mobil: 452 29 857.

**Desinfeksjonsmidler:**

Ved desinfeksjon av akvakulturanlegg, transportenheter og utstyr skal det kun benyttes listeført preparat som er godkjent i henhold til forskrift om godkjenning og bruk av desinfeksjonsmidler i akvakulturanlegg og transportenheter.

Følgende preparater er godkjent i henhold til § 4 i forskriften (sist oppdatert av Mattilsynet 14.06.2017):

- Virocid
- Kick-Start
- Aqua Des
- Perfectoxid
- NORMEX Desinfecta
- Grotanol 3025
- ADDI AQUA
- Redoxzon
- AquaZone
- Hygi-Des
- Salar Des

Tilhørende sikkerhetsdatablad gir nærmere informasjon om preparatene.

### **Skadedyrkontroll:**

- Behov for bekjempelse av skadedyr på oppdrettsanlegg må vurderes for hver lokalitet.
- Bekjempelse av gnagere skal gjøres på lokaliteter der fôr lagres på land. Bekjempelse av gnagere kan utføres av de ansatte på lokaliteten etter gitt opplæring. Det skal finnes kart på lokaliteten som viser plassering av åtestasjoner/feller. Kontroll og vedlikehold skal kunne dokumenteres, hyppigheten av dette bestemmes med bakgrunn i behovet på lokaliteten.
- Forebygging av skader på fisken på grunn av fugl, skal fortrinnsvis gjøres ved bruk av fuglenett. Fuglenettene skal kontrolleres daglig og eventuelle skader repareres.
- Dersom det vurderes slik at fugl eller andre dyr må avlives på grunn av skade på fisken, må dette gjennomføres i henhold til gjeldende regelverk og av kompetent person. I de tilfeller det er nødvendig med fellingstillatelse, skal slik tillatelse innhentes på forhånd. Følg prosedyre: Avliving av vilt (*Gyldig*).

### **Bedøvelse og avlivning (bløgging) ved prosessanlegget på Skjervøy:**

- Sorteringsrist: Fisk pumpes inn fra ventemerdanlegget og inn i prosessanlegget. Fisken passerer over en sorteringsrist som er justert ift. fiskens størrelsesfordeling. Vi skiller mellom liten-medium og medium-stor fisk.
- Adferdskar: Fisken kommer inn i ett av to adferdskar (ifl. størrelse) fylt med sjøvann. Karet er dekket over slik at minimalt med lys slipper inn. I motsatt ende av karet er det vannstrøm som fisken orienterer seg etter og svømmer mot. Fisken faller deretter ned i et kammer før slagbedøving.
- Slagbedøving/bløgging: SI-7C maskinene er luftstyrt. Et lufttrykk på ca. 6 bar slår en «hammer» i hodet på fisken direkte etterfulgt av et knivstikk i kverken for å kutte pulsåren. Fisken er hjemedød og bløgget idet den kommer ut av SI-7C. Det hele tar under 0,5sek.
- Hvis fisk ikke er tilstrekkelig bedøvet og bløgget, er det påmontert en ekstra SI-7C på linjen som mates manuelt. Denne betjenes av operatører som er trent i bedømming av bevissthet og bløgging.
- Fisken føres så videre til utblødningstanken hvor den dør ved utblødning.

### **Bedøvelse og avlivning (bløgging) ved slakteriet Kirkenes Processing AS:**

- Levering fra brønnbåt: Det benyttes kun direktelevering fra brønnbåt til slakteriet.
- Mottak: Fisk pumpes inn i slakteriet til en tank med sjøvann. I enden av tanken er det vannstrøm som fisken orienterer seg etter og svømmer mot. Fisken faller deretter ned i en renne som leder til en el-bedøver.
- Bedøving: Fisk blir bedøvet ved at den føres gjennom el-bedøveren. Denne er av type Stansas 1.1, og er utstyrt med et transportband i rustfritt stål og flere rader med strømledere over transportbandet. Fisken får elektrisk støt når den kommer i kontakt med disse strømlederne, og blir øyeblikkelig bedøvd.
- Bløgging: Når fisk føres ut av el-bedøver utføres det manuell bløgging.
- Fisk føres så videre til utblødningstanken hvor den dør ved utblødning.







Tromsø, 15. september 2017

*Eirik Monsen*


Eirik Monsen

Fagleder Fiskehelse/Autorisert fiskehelsebiolog

## Følgende andre dokumenter henviser til dette dokumentet

-  Avlusing
-  Awiksmelding (ENG): skjema til utskrift
-  Helsekontroll
-  Lakselus: Telling og registrering
-  Medisinering og behandling
-  Smittebegrensning, renhold og hygiene

41273241.1.3e0001/0e-111b-446c-b210-b0 / 4b5b0b1d4.289

 <b>Lerøy Aurora AS</b>	<b>Avtale med Rohav</b>			Dok.id.: <b>II.1.9.14</b>	
				Generelt	
Utarbeidet av: Hugo Nilsen	Godkjent av: Stig Nilsen	Gyldig fra: 01.08.2011	Ver.: 1.02	Side: 1 av 1	



### BEREDSKAP MASSEDØD

Vi opererer 2 brønnbåter fra Hammerfest til Vesterålen. Vi transporterer ein stor del smolt og slaktefisk i disse områdene og det tilsier at vi har minst 2 båter i størrelse 650-1200 m<sup>3</sup> i området til en hver tid.

Alle båtene har utstyr og erfaring for pumping av levende og død fisk fra not.

Lerøy Aurora AS er en av våre faste kunder som har avtale med oss og har derfor høg beredskap hos oss.

- Reaksjonstid fra 3 – 12 timer
- Kapasitet fra 50 – 200 tonn
- Mannskap om bord: 4, kontinuerlig drift.
- Gjennomsnitts fart fra 10 – 13 knop
- Anna utstyr: Kran, løfteutstyr, slanger, pumpe.

**VAKTTELEFON: 71275650**

**MOBIL : 91170043**

Harøy, 28.02.2007

Vennlig hilsen

Rostein AS og Rohav AS

  
Odd Einar Sandøy



### Tilbudspriser for Villa Arctic/Lerøy Aurora .

I forbindelse med samarbeid mellom Villa Arctic/Lerøy Aurora og Arctic Dive ønsker vi tilby følgende storkundepriser. Prisene er gitt på grunnlag av Arctic Dive som foretrukket part ved nevnte oppgaver (ref. epost av 20.03.14), så lenge Arctic Dive har kapasitet.

Tjenester	Dagrate	timer
Dykkertjenester/liten ROV. Uavhengig hvilken eller om båt benyttes. Om det forutsettes at Skarven må benyttes vil det tilleggsfaktureres for ekstramann.	34.000,-	10
Utsett, opptak og inspeksjon av fortøyninger ved behov.		
Avlusing , annet arbeid med Skarven.		
Slep av flåter og større merdeslep.		
Lange slep. Inntil 24 timer. Gjelder fra overtagelse klart for slep-avlevert sikkert.	34.000,-	24
Bruk av stor arbeids ROV.	42.000,-	10

-Prisene er eks diesel. Diesel faktureres etter faktisk forbruk.

-Arctic Dive jobber normalt 12 timer pr dag i perioden 1/4-30/9 og ønsker også å tilby dette i arbeid for Villa Arctic/Lerøy Aurora. Om dette er i orden for dere vil vi legge på 2 timer (6800,-) til gjeldende dagsrate for 12 timers dager.

**Andre priser:** Ved biltransport faktureres reell tid pr mann med kr 600,- +5 kr/km (gjelder ikke daglig transport til/fra landbaser under oppdrag). Ved spesielle oppdrag der det kreves ekstra bemanning faktureres kr 600,- pr mann og kr 800,- for ekstra dykker. Klareres og godkjennes på forhånd.

**Utkalling:** Ved utkalling faktureres arbeidstimer fra oppringing og tillegg ihht satser for overtid. Utkalling er umiddelbar responstid og arbeid som må gjennomføres innen 24 timer fra bestilling.


**Avbrudd:** Avbrudd under igangsatte operasjoner pga vær eller hendelser som ikke skyldes Arctic Dive eller forhold Arctic Dive ikke har ansvar for faktureres med 60% av dagrate.

**Overtid:** I tilfeller der Arctic Dive blir anmodet om arbeid utover avtalt dagsratetid (10 timer vinter, og evt 12 timer sommer) vil det faktureres overtid etter følgende satser: 50% tillegg hverdager 07.00-22.00, 100% hverdager 22-07.00. 100% tillegg helg fra fredag 22.00-mandag 07.00, samt helligdager.

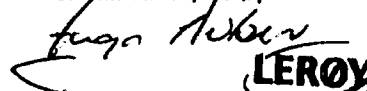
Arbeidstimer helg som inngår i dagsrate defineres ikke som overtid.

**Avtalens varighet:** Prisene er gitt for 1 år (2014) med 3 mnd gjensidig oppsigelse.

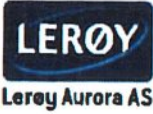
For Arctic Dive AS

  
Guro Brandshaug  
Kirkenes 24.03.14

For Villa Arctic/ Lerøy

  
Lerøy  
10 mnd 25.03.14

Lerøy Aurora AS  
Postboks 2129  
N-9267 Tromsø  
Telefon +47 77 60 93 00  
Foretaksnr. 985 940 460

	<b>Avtale med Akvaren</b>			Dok.id.: <b>II.1.9.13</b>	
				Generelt	
Utarbeidet av: Hugo Nilsen	Godkjent av: Renate Larsen	Gyldig fra: 27.08.2014	Ver.: 2.00	Side: 1 av 1	

**BEREDSKAPSAVTALE  
 FOR  
 ENSILERTE BIPRODUKTER OG HELFISK  
 mellom  
 Lerøy Aurora AS og Akva Ren AS**

1. Det er i dag inngått følgende avtale mellom Lerøy Aurora AS (LA) som gjeldr slakterier, foredlingsanlegg, oppdrettsanlegg og Akva Ren AS (AR).
2. Avtalen er en beredskapsavtale og er tilknyttet leveringsavtale mellom LA og AR.
3. Beskrivelse av beredskap inkl. vedlagt beredskapsplan "november 2013" og utlagt informasjon på [www.akvaren.no/71medskapsplan](http://www.akvaren.no/71medskapsplan)
4. Ved plutselige hendelser som forårsaker massedødelighet på LA's oppdrettsanlegg eller slakteri skal LA ta omgående kontakt med AR. Responsid defineres fra mottatt ordre til utstyr/ logistikklesning er plassert på falkett. Henting/mottak av død eller syk fisk fra oppdrettsanlegg eller slakteri samordnes etter beredskapsplan og i dialog med Mattilsynet. Pris avtales i hvert enkelt tilfelle.
5. Beredskapsplan utarbeides i fellesskap av LA og AR. AR tar forbehold om godkjenning av Mattilsynet. Begge partene møtes en gang i året for å oppdatere beredskapsplan og diskutere alternative løsninger i forhold til sykdomsutbrudd og massedødelighet.
6. Force Majeure: Hvis partene på grunn av streiker, lockout, værforhold, svikt i markedet, endringer i EU/Norske lover og forskrifter eller andre vesentlige forandringer som partene ikke har kontroll over og som gjør at de ikke er i stand til å oppfylle sine forpliktelser i denne kontrakt, skal det omgående optas forhandlinger for å finne frem til den best mulige løsning av forhindrene.
7. Avtalen gjelder fra signering. Partene skal møtes årlig for utveksling av informasjon og forhandlinger vedr. betingelser. Avtalen har løpetid på 2 år. Avtalen kan sies opp med 6 mnd. varsel.
8. Partene plikter å holde hverandre orientert om fremdrift i prosjekter som har betydning for samarbeidet.
9. Denne avtalen er utstedt i 2 eksemplarer, ett til hver av partene.

*Tilsendt, 27 november 2013*  
 Sted, dato

  
 Akva Ren AS

  
 Lerøy Aurora AS

Henvisning:  
[www.akvaren.no/beredskapsplan](http://www.akvaren.no/beredskapsplan)