

## Hensikt

- Å ha en bærekraftig produksjon med minimal påvirkning av ytre miljø.
- Å hindre spredning av eventuelle sykdommer fra død fisk i merdene.
- Å redusere risiko for rømming i forbindelse med håndtering av dødfisk.

## Ansvarlig

- Produksjonsleder er ansvarlig for at alle røktere er opplært i rutiner hos Kvarøy Fiskeoppdrett AS.
- Lokalitetsledere er ansvarlige for at:
  - Død fisk blir fjernet fra alle merder daglig
  - Tømming av ensilasjetanker bestilles når de er fulle, eller i forkant av risikofylte arbeidsoperasjoner der det er behov for tilstrekkelig kapasitet
  - Forøket dødelighet meldes til veterinær og produksjonsleder
- Leder fôrsentral er ansvarlig for å holde Mercatus oppdatert med korrekte dødelighetstall.
- Kvalitetsleder er ansvarlig for å holde offentlig informasjon oppdatert på Kvarøy Fiskeoppdrett sine nettsider.

## Krav og varslingsgrenser

- Anlegget skal ha skriftlig veterinærordning med fast antall besøk hvert år.
- Følgende dødelighet regnes som forhøyet:
  - Over 0,18 % per merd per uke for fisk over 0,5 kg
  - Over 0,35 % per merd per uke for fisk under 0,5 kg
- Dersom forhøyet dødelighet etter undersøkelse fra fiskehelsepersonell vurderes som uavklart, regnes dette som varslingspliktig.
- Dersom årsaken til dødeligheten er avklart, men omfanget vurderes som alvorlig, gjelder varslingsplikt for forhold som har medført alvorlige velferdsmessige konsekvenser.
- ASC-krav:
  - Ved utbrudd av, eller mistanke om, listeført sykdom skal anlegget varsle både ASC og naboanlegg i PO8. Informasjonen skal også offentliggjøres.
  - Etter hver fullførte produksjonssyklus skal uforklart svinn beregnes og offentliggjøres.

## Verneutstyr og -tøy

- Oljehyr skal brukes ved dødfiskhåndtering for å redusere smittefare.  
Oljehyr skal vaskes og desinfiseres etter gjeldende prosedyre: [Vask av klær, utstyr og arbeidsbåter](#)

- Hansker skal brukes.  
Hansker skal skrubbes i såpevann mellom hver merd, og vaskes og desinfiseres etter dødfiskhåndtering.
- Hjelmer skal brukes dersom kran er i bruk.

## Gjennomføring

Før dødfiskhåndtering begynnes skal påkrevd verneutstyr og -tøy være i bruk.

### 1. Visuell kontroll av fisk i merd.

- Det skal gjennomføres visuell kontroll av fisk i merd med fokus på sykdomstegn og unormal adferd.
- Ved mistanke om syk fisk skal produksjonsleder kontaktes og tiltak settes i gang umiddelbart. Se beredskapsplan sykdom og oppslått tiltaksplan.

### 2. Bruk av sikkerhetsnett ved håving av svimere og trekking av dødfiskhåv

- Før plukking av svimere og før dødfiskhåv trekkes, skal sikkerhetsnett være montert og på plass.
- Sikkerhetsnett skal benyttes for å hindre rømming av fisk som eventuelt faller ut under håndtering.
- Sikkerhetsnettet skal strekkes ut mellom båt og håndlist på merd.  
Påse at sidene på sikkerhetsnettet er tilstrekkelig strammet, slik at fisk som faller i nettet ikke kan falle videre ut i sjøen.
- All håving av fisk om bord i båt skal gjøres over sikkerhetsnettet

### 3. Håndtering av svimere

- Svimere skal plukkes fortløpende, bedøves og avlives.
- Foretrukket metode for avliving er overdose bedøvelse
- Alle avlivede svimere må registreres som "svimere avlivet" i sjekklister.

### 4. Håndtering og tømming av dødfiskhåv


- Dødfiskhåver heises opp og innholdet telles ut i lukket kar som er beregnet for operasjonen.
- Dersom det mistenkes at det ligger dødfisk utenfor eller under dødfiskhåv, skal fôrsentral kontaktes for hjelp til å inspisere notbunnen mens de forsøker å få de resterende dødfiskene oppi håven.
- Dersom fôrsentral observerer dødfisk utenfor eller under dødfiskhåv, skal driftsteknikere varsles og informeres om situasjonen.
- Etter at dødfiskhåven er tømt skal den kjøres helt ned før spissen vrenses. Fisk som har ligget under håven vil da flyte opp og falle ned i håven.

## 5. Estimering av fisk ved høy dødelighet i anlegget

Ved høy dødelighet, eller i situasjoner der nøyaktig telling av dødfisk ikke er praktisk mulig, skal følgende metode brukes for å estimere antall dødfisk:

- Alle kar som brukes i dødfiskoperasjonen skal ha lik størrelse.
- Antall fisk telles i ett kar. Fisken som telles opp i karet skal være representativ for dødfisken som tas opp i den aktuelle operasjonen.  
Dersom det er stor variasjon i fiskestørrelse må man telle antall fisk i 3 kar, og bruke gjennomsnittet av disse for estimering.
- Ved bytte av merd skal antall fisk per kar beregnes på nytt.
- Antall kar med dødfisk telles fortløpende gjennom operasjonen
- Estimert antall dødfisk beregnes ved å multiplisere antall kar med antall dødfisk per kar.

## 6. Telling, kategorisering og registrering av dødfisk

- All dødfisk skal telles og registreres i daglogg:  [Daglogg Lokalitet](#)
- Registrerte dødelighetstall skal føres videre i Mercatus.
- Ved telling av dødfisk skal dødsårsak, eller sannsynlig dødsårsak, vurderes.
- Det kan være aktuelt å åpne fisken for å kunne vurdere sannsynlig dødsårsak nærmere.
- Dødfisk skal kategoriseres i én av følgende kategorier:
  - **Deformert** (Medfødte deformasjoner, feks korthale og papegøyemunn)
  - **Diagnose CMS/HSMB/IPN** ("Diagnose"-kategoriene brukes kun etter beskjed fra fiskehelsebiolog og bekreftet diagnose)
  - **Gammel** (Fisk som har begynt å råtne, og dødsårsak ikke kan avgjøres)
  - **Håndtering** (Mekaniske skader etter pumping, lining eller annen håndtering)
  - **Kjønnsmoden** (Fisk med tydelige tegn til kjønnsmodning, som fargeendringer, krokkjeve og avmagring)
  - **Predatorskader** (Feks skarveklipp eller oterbitt)
  - **Prøvetaking** (Fisk som blir tatt ut av merd for å sende inn til prøvetaking. Feks farge og fett)
  - **Svimere avlivet** (Svimere som er plukket opp og avlivet)
  - **Sårisk** (Fisk med sår på huden)
  - **Taperisk** (Fisk som tydelig ikke har hatt forutsetninger for å overleve, inkludert "pinner")
  - **Ukjent** (Fisk som ikke passer i noen av de andre kategoriene)
  - **Øyeskade** (Blind fisk)

## 7. Oppfølging ved manglende tømning og kamerainspeksjon

- Førsentral skal, så langt værforholdene tillater det, kontrollere dødfiskhåver ved starten av arbeidsdagen.
- Dersom førsentral observerer unormale forhold, som for eksempel akutt forhøyet dødelighet eller dødfisk utenfor eller under dødfiskhåv, skal driftsteknikere og produksjonsleder informeres slik at nødvendige tiltak kan iverksettes så snart som mulig.
- Dersom dødfiskhåver av ulike årsaker ikke kan tømmes en dag, skal førsentral informeres snarest mulig, og årsak skal loggføres i daglogg.
- Førsentral loggfører deretter gjennomført kamerainspeksjon. Dersom inspeksjon ikke kan gjennomføres på grunn av værforhold eller tekniske problemer, skal det registreres som

avvik.

## 8. Ensilering og videre håndtering av dødfisk

- All død fisk skal kvernes og ensileres før den lagres eller leveres til godkjent mottaker.
- Alt utstyr som benyttes til dødfiskhåndtering skal rengjøres og desinfiseres etter bruk. Se prosedyre: [Vask av klær, utstyr og arbeidsbåter](#)
- Påfylling av ensilasjetank skal gjøres av person med erfaring, og påkrevd verneutstyr skal brukes.
- Ensilasje skal ha pH lavere enn 3,6. Tilsetting av syre gjøres i lukket system.
- Ved tvil om ensilasjens pH skal det kontrolleres ved bruk av manuell måler. Følg brukerhåndbok for kalibreringsrutiner.
- Når ensilasjetank tømmes, skal handelsdokument fylles ut. Ensilasjen merkes som kategori 2 og beskrives som med eller uten medisiner, samt med eller uten sykdom.

### Relaterte dokumenter:

[Beredskapsplan - Sykdom og massedød](#)

[Håndtering av kjemikalier](#)