

## Teljing av lakselus - Prosedyre

Dok.ID: D00996

Utgåve: 12.01 - 23.11.2023

Oppdatert av: CA

Dok.ansvarleg: ØS

Godkjent av: Charlotte  
Finstad Asserson

Første utgåve: 30.11.2006

### 1.0 Formål

For å sikre at telling og innmelding følger de nasjonale retningslinjene for næringen, er det oppretta prosedyre for teljing av lakselus. Formålet med denne prosedyren er å beskrive framgangsmåten ved teljing av lakselus. Formålet med teljingane å sikre at skadevirkningane på frittlevande betstandar av laks og auke minimaliserast, og er å redusera førekomen av lakselus på oppdrettsfisk.

### 2.0 Risikoklassifisering

Før gjennomføring av prosedyra skal du vurdere om det er forhold som kan utgjere ein risiko for person, fisk, miljø eller verdiar. Det skal vurderast forhold som varierer frå dag til dag, for oppdrett kan dette blant anna vere:

- tilstrekkeleg bemanning
- at arbeidsmengda er akseptabel
- at arbeidstakarane har opplæring i aktuell arbeidsoppgåve
- fisken sin helsestatus og utviklingsstadium
- om vêr og vind utgjør ein risiko for gjennomføring
- fare for brot på vår etiske standard
- andre risikofaktorar

Låg risiko (grøn)	Middels risiko (gul)	Høg risiko (raud)
Ved tilfredsstillande forhold krevst ingen korrigeringar tiltak.	Ved delvis tilfredsstillande forhold må korrigerande tiltak vurderast.	Ved manglande og ufullstendige forhold <b>skal</b> tiltak iverksettast eller planlagt arbeidsoppgåve må avlysast. Dokumenterast i SJA.

### 3.0 Omfang

#### Uttak av fisk:

- Uttak av fisk til luseteljing skal være representativt for heile populasjonen i merden - svimarfisk og taparfisk skal ikkje normal sett ikkje være ein del av utvalet. Slik fisk avlivast med overdose bedøvelse.
- Orekastnot eller stor håv i krane anbefalast til uttak. Dersom ein unntaksvis må bruka håv, skal ein prøva å få eit tilfeldig, vertikalt tverrsnitt i merden.
- Uttak av fisk skal fortrinnsvis skje tidleg på dagen, då det vil være ein fordel å lokke fisken med fôring.

#### Frekvens, antall og val av merd:

- Når sjøtemperaturen er lik eller over 4 °C skal førekomen av lakselus hos laksefisk undersøkast og journalførast minst kvar 7. dag.

Når sjøtemperaturen er under 4 °C kan førekomen av lakselus hos laksefisk undersøkast og journalførast minst kvar 14. dag. Dette skal avklarast med fiskehelse og regionssjef i forkant i tilfelle dette gjeld.

- Alle merdar i anlegget skal teljast kvar veke.
- Det skal det teljast lakselus på 20 tilfeldige fisk i kvar merd.
- Dersom telje resultat syner unormalt store individvariasjonar og / eller ikkje er representativt, kan det utføres ny kontrollteljing med eit høgare antall fisk per merd (til dømes 40 fisk per merd).

**Lusegrenser:**

- Det skal til ein kvar tid vere under 0,5 vaksne (/kjønnsmodne) holus i anlegget. Utrekning av gjennomsnitt antall kjønnsmodne i hht. punkt 6.5.2
- For å redusere mengden lakselus i utvandringstidspunktet på villaks, skal det mellom veke 16 og veke 21 skal det til ein kvar tid vere under 0,2 kjønnsmodne holus.  
Her kan det førekomme teljeusikkerhet og det er frå myndighetene gitt følgande presisering:
  - Gjennomsnitt mellom 0,2 og 0,3 vaksne holus kan førekomme 2 veker på rad. Veke 3 må då vere under 0,2 vaksne holus i snitt. Dersom veke 3 har eit snitt over 0,2 vaksne holus, gir dette 3 veker med overskriding.
- Dersom ein går over lusegrensa i periodar med lovpålagt 0,2-grense, skal QMS varslast umiddelbart. **Ansvar:** Driftsleiar/Regionssjef. QMS skal varsle CAB seinast neste arbeidsdag etter siste luseteljingsdag for veka.
- Helsenettverk (RFN, HFN og SFN), samt leiarnettverk i PO2 og PO3 kan inngå avtale om lågare lusenivå i kritiske periodar på året.
- *Utvidinga skal ikkje gå på bekostning av fiskevelferda.*
- For 2023 er det bestemt å utvida perioden med lågare lusegrenser på våren, ut over lovkravet:
  - HFN og SFN: utvida periode med maksimalt 0,2 kjønnsmodne holus med 2 veker i forkant av lovfesta periode (veke 14 og 15), og 5 veker i etterkant (veke 22-26).
  - RFN: utvida periode med maksimalt 0,2 kjønnsmodne holus veke 22-26.

**Teljing av lus før og etter avlusing:**

- Det skal teljast lus i alle merdar tidlegast 2 dagar før avlusing i anlegget. Helst under trenging av fisk inn til behandlinga.
- Teljing etter behandling:

Behandlingsmiddel/-metode:	Over 10 gradar:	Under 10 gradar:
Slice (Emamectin)	7 – 14 dagar	21-28 dagar
Alphamax (Deltametrin)	5-7 dagar	7-14 dagar
Betamax (Cypermetrin)	7 dagar	7-14 dagar
Salmosan (Azametifos)	2-4 dagar	4-7 dagar
Hydrogen peroksid	7 dagar	7 dagar
Ektobann (Teflubenzuron)	7-14 dagar	14-21 dagar
Releeze (Diflubenzuron)	7 dagar	7-14 dagar
Ectosan (Imidakloprid)	Umiddelbart (sjekk at lus er død)	Umiddelbart (sjekk at lus er død)
Ferskvatn	2-7 dagar	2-14 dagar
Mekanisk avlusing	2-7 dagar	2-7 dagar

**3.1 Utstyrliste**

1	Klargjering av orkastnota (sjå til at ho er rein og utan hol)
2	Teljekar er reint og stort nok i forhold til fiskestorleiken
3	Bedøvingsmiddel
4	Håv til innfangning av fisk
5	Not for rømmingssikring

6	Ark for registrering av lakselus/nettbrett med appen FishCtrl (Anteo)
---	---

### 3.2 Klargjering og innfangning av fisk

1	Benytt orkastnot eller stor håv frå krane og nytt handføring for å få eit meir representativt utval fisk.
2	Sikringsnot skal nyttast mellom arbeidsbåt og merd.
3	Ved innfangning skal ikkje fisken tørkast for mykje av hensyn til fiskevelferda.
4	Det skal teljast fisk frå 20 tilfeldig utvalde fiskar.

### 3.3 Gjennomføring

1	Fisken håvast opp og bedøvast før teljing (skjer etter rettleiing frå fiskehelsepersonell – sjå resept). Han er tilstrekkeleg bedøva når den ikkje slår med halen når ein løftar han.
2	Ein skal kun bedøve 5 fiskar av gongen i bedøvingskaret.
3	Ta opp ein og ein fisk for undersøking. <i>(Før gjerne fisken gjennom bedøvingsvatnet etter ei lita tid, for å gje han frisk vatn over gjellene. Større fisk kan med fordel haldast opp mot karvegg, halvvegs nedi vatnet samt snu fisken i vatnet for å minimere risiko for ryggskadar på fisken.)</i>
4	Følgjande stadier skal teljast og registrerast: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fastsitjande lus:</b> Copepoditt og chalimus-stadier. Desse ser ut som korte blyantstrekar. Sit ofte på buksida, under finner og ved finnebasis.</li> <li>• <b>Liten bevegeleg lus:</b> Små bevegelege hannar og hoer. sjå bilde 1.</li> <li>• <b>Stor bevegeleg lus:</b> Vaksne hannar og små hoer. Sjå bilde 1.</li> <li>• <b>Kjønnsmoden holus/vaksen holus:</b> med og utan eggstrengar (sjå bilde 1). Vaksen holus har eit velutvikla «hofteparti», kor eggstrengar ofte er til stades og heng ut av.</li> <li>• <b>Skottelus (<i>Caligus elongatus</i>):</b> er mindre enn lakselusa, og lett bevegeleg både med og utan berøring.</li> </ul> <p>Bilde av Lena Geitung og Hanne Grytdal, Bremnes Seashore AS</p>
5	Det bør skiftast bedøvingsvatn etter teljing i kvar merd. Vatnet skal silast av og lusa som er i kar og blitt silt av skal teljast og registrerast.

Bilde 1: Oversikt over bevegelege og kjønnsmodne stadier.



6	Viktig at sikringsnot er det siste som blir fjernet ved denne operasjonen. Og at all overføring/flytting av fisk skjer over sikringsnot. Hugs å kontrollere at det ikke ligg fisk igjen i kastenot ved opp tørking/flytting.
7	Følgjande skal registrerast: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokalitet</li> <li>• Dato</li> <li>• Merdnummer</li> <li>• Temperatur i sjø same dag som luseteljing</li> <li>• Telleansvarleg(e)</li> <li>• Kvar fisk ein har tald lus på og antall lus i alle stadier ein finn per fisk</li> </ul>

### 3.4 Registrering og rapportering

1	Arkivering av arka som er nytta under teljing på merdkant. (Arkiveringa skal vere tilgjengeleg på lokalitet i minimum 4 år.)
2	<p>Registreringa summerast for kvar merd:</p> <p><i>Sum lus <b>per stadie</b> = sum antall lus per fisk + sum antall lus stamp</i></p> <p>og bereknar gjennomsnitt:</p> $\text{Snitt lus per merd} = \frac{\text{Sum lus per stadie}}{\text{Antall fisk tald i den aktuelle merda}}$ <p>Snitt for anlegg bereknast:</p> $\text{Snitt anlegg} = \frac{\text{Sum av snitt lus per merd}}{\text{Antall merdar undersøkt}}$
3	<p>Berekningane registrerast i Mercatus Aquafarmer.</p> <p>Følgjande skal registrerast:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lice (Female Ovigorous):</b> Vaksne holus</li> <li>• <b>Lice (Mobile small):</b> Antall lakselus i små bevegelege stadier</li> <li>• <b>Lice (Mobile big):</b> Antall lakselus i store bevegelege stadier</li> <li>• <b>Lice (Chalimus):</b> Antall fastsitjande lus</li> <li>• <b>Lice (Scottish):</b> Antall skottelus</li> <li>• Bruk av bedøving ved luseteljing (mengde)</li> <li>• Antall gjennomførte behandlingar</li> <li>• Sjøtemperatur</li> <li>• Bruk av rensfisk (alle artar)</li> </ul>
4	Tala sendast til Altinn innan tysdag i påfølgjande veke.

### 4.0 Sikkerheitsutstyr og arbeidsklede

Vi bruker alltid påkrevd verneutstyr for å forebygge personskadar som ein del av medverknadsplikta vår.

#### Verneutstyr:

<b>Sikkerhet (folk)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vernesko/støvlar</li> <li>- Redningsvest</li> <li>- Hanskar</li> </ul>
<b>Smittevern (fiskehelse)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeidsklede for tilsette</li> <li>- Arbeidsklede for besøkande, fiskehelseteneste</li> </ul>

## 5.0 Registreringar

- Mercatus Aquafarmer
- Internkontrollsystem

## 6.0 Referansar

### Lover og forskrifter

LOV-2003-12-19-124: [Lov om matproduksjon og mattrygghet mv. \(matloven\)](#)

LOV-2009-06-19-97: [Lov om dyrevelferd \(Dyrevelferdsloven\)](#)

FOR-2012-12-05-1140: [Forskrift om bekjempelse av lakselus i akvakulturanlegg \(Forskrift om lakselusbekjempelse\)](#)

### Beredskapsplanar:

Dok.id [00143](#) Beredskapsplan ved massedaud og utbrot av alvorleg smittsam sjukdom

Dok.id [00113](#) Beredskapsplan for rømming av fisk, matfisk

### Varsling:

Dok.id [00114](#) Varslingsmatrise for oppdrett

### Andre interne dokumenter

Dok.id: [01008](#) Registreringsskjema for lakselus (til FoMAS)

Dok.id: 04550 Registreringsskjema for lakselus til utskrift

Dok.id: [02673](#) Registreringsskjema etter avlusing

Dok.id: 04549 Registreringsskjema etter avlusing (medikamentell)