

# Tombre og Lingalaks Kvalitetssystem - Lingalaks AS - Lingalaks - Administrasjon

<b>Avdeling</b>	Lingalaks - Administrasjon
<b>Tittel</b>	5.03.04 Lusetelling og krav til behandling og samordning
<b>Dato</b>	Oppretta: 26. mai 2014, 12:53 Revisjon: 26. mai 2014, 12:53

## Prosedyre LUSETELLING OG KRAV TIL BEHANDLING OG SAMORDNING

### Formål

Ha god kontroll med forekomst av lakselus på populasjonen i anlegget, og i det området det er samordnet lusebekjempelse. Det er også et mål å behandle på rett tidspunkt og med riktig medikament. Dette for å opprettholde god helsestatus på fisken i anlegget, samt å redusere og bekjempe resistensutvikling hos lakselus. Forebygge og hindre ulykker og skade på personell og miljø. Unngå skade og dødelighet på fisken.

### Ansvar

Daglig leder er ansvarlig for at alle ansatte er gjort kjent med rutinen. Lokalitetsansvarlig leder arbeidet og er ansvarlig for at arbeidet blir gjennomført i henhold til prosedyren. Alle ansatte skal kjenne til og arbeide etter innholdet i prosedyren.

### Utførelse

Det skal til en hver 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 utslaktning av fisk. Sjøtemperaturen på tre meters dyp skal måles daglig. Lakselus hos laksefisk undersøkes og journalføres minst hver 7. dag. Avvik fra dette kan vurderes dersom man har kontroll på lusenivåer og utvikling i anlegget og det vurderes til at det ikke er dyrevelferdsmessig forsvarlig å telle lus (minusgrader og vind, ol.) Krav til telling gjelder ikke dersom all fisken i akvakulturanlegget skal slaktes ut innen 14 dager etter at telling skulle vært gjennomført.

### Krav til rutinemessig telling av lakselus:

Det skal telles lakselus i følgende tre stadiegrupper: Voksen hunnlus (med og uten eggstrenger), bevegelige stadier og fastsittende stadier. Plansje med bilde av de ulike stadiene hos lakselus kan fås hos føreleverandører, fiskehelsetjeneste mm.

*De øverste to lusene på bildet er begge kjønnsmodne hunnlus, den nederste av lusene har bare ikke rukket å utvikle eggstrenger (men som dere ser har begge lusene «skjørt»). Begge typer lus må derfor registreres som kjønnsmoden hunnlus under tellingen.*

*Alle lusene på bildet er hunnlus, og hele 4 av dem er kjønnsmodne – og som dere ser har de alle «skjørt». Den nederste av lusene er skal registreres som bevegelig.*

- I akvakulturanlegg med flere enn tre merder skal minst halvparten av merdene undersøkes hver gang, på en slik måte at man gjennom to ordinære tellinger får undersøkt alle merdene i akvakulturanlegget. Dersom akvakulturanlegget har tre eller færre merder, skal alle merder undersøkes ved hver telling.
- I perioden fra og med 1. juni til og med 31. januar skal det telles lakselus på minst 10 tilfeldig fisk fra alle de utvalgte merdene i akvakulturanlegget ved hver telling. I perioden fra og med 1. februar til og med 31. mai skal det telles lakselus på minst 20 tilfeldige fisk fra alle de utvalgte merdene i akvakulturanlegget ved hver telling. Fisken skal fanges inn med orkastnot eller annen metode som sikrer et representativt utvalg av fisk. Vurder om fisken må sultes i forkant av telling. Fisken skal bedøves før telling. Det skal være maksimalt fem fisker av gangen i bedøvelseskaret. Berynt bedøvelseskar av tilstrekkelig størrelse. Skift vann i tellekar mellom hver merd.
- Fisken er tilstrekkelig bedøvet når den ikke slår med halen når man løfter den. Bruk gjerne oppvåkingskar. En og en fisk tas opp og undersøkes nøye. Andre hensyn ved håndtering av fisk: Det skal benyttes hansker ved håndtering av fisk (pga. bedøvelsesmidler). Hanskene skal være slik at de ikke skader slimlaget på fisken. Håver, kar og annet utstyr som blir benyttet til å håndtere fisken med skal ikke være brukt til arbeid med dødfisk.
- NB! Samtidig med lusetelling skal det utføres gjellescore.
- Foreta også andre relevante prøvuttak.
- For hver fisk skal antall lakselus i de forskjellige stadiegruppene føres inn i luserapport til lusenettverket. For hver merd skal følgende opplysninger også noteres på samme skjema: Merdnummer, merdens størrelse (omkrets/side) og dybde (rette vegger), antall fisk og gjennomsnittsvekt av fisk.
- I produksjonsstyringsverktøyet skal det legges inn lusetallene per fisk.
- 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 akvakulturanlegget skal gjennomsnittet for hver stadiegruppe beregnes ved å legge sammen gjennomsnittene fra hver merd delt på antall merder.
- Forut for all behandling mot lakselus, også dersom behandlingen kun omfatter enkelte produksjonsheter, skal det være gjennomført lakselustelling i alle produksjonsheter i akvakulturanlegget.

### Behandling, evaluering og følsomhetsundersøkelser

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 produksjonshetene i akvakulturanlegget, med mindre det kan dokumenteres at behandling av alle produksjonshetene 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 med legemiddel. Etter behandling skal om nødvendig alle enheter telles fram til det tidspunkt hvor man har oppnådd det beste behandlingresultatet. Ved mangelfull effekt av gjennomført behandling skal årsaksforhold umiddelbart utredes, og følsomhet for legemiddel skal undersøkes spesifikt. Slik evaluering, utredning og undersøkelse skal gjennomføres av autorisert dyrehelsepersonell.

Det skal iverksettes tiltak for å bekjempe resistente lakseluspopulasjoner, herunder om nødvendig utslaktning av fisk og forlenget brakklegging.

NB! Husk tilbakeholdselid også ved bruk av bedøving i forhold til slaktedato. Stoff og tilbakeholdselid skal også registreres produksjonsstyringsverktøyet.

### Telling i forbindelse med avlusing:

For gjennomføring av selve tellingen, se også egen veileder for telling av lakselus for nyttige råd og tips. <http://lusedata.no/for-naeringen/veileder-for-telling-av-lakselus/> Når det gjelder intervall og omfang av tellingen, er det viktig å telle lus før behandling så nært opp til behandlingsdagen som mulig. Dette er særlig viktig ved høye temperaturer når lusa utvikler seg raskt. Går det for lang tid mellom telling og avlusing, øker risikoen for å få beregnet for lav avlusingseffekt. Derfor anbefales følgende:

- Før behandling:
  - Temperatur  $\geq 10$  °C: maks 3 dager før behandling, men helst på behandlingsdagen for å få så riktig effektvurdering som mulig. Lusa utvikles raskt ved høye temperaturer.
  - Temperatur  $< 10$  °C: maks 1 uke før behandling, men helst på behandlingsdagen.
  - Omfang: Telling skal gjennomføres på minimum 10 fisk fra hver merd, men nyere anbefalinger tilsier telling av 25 fisk; særlig ved lave lusenivå. Telling skal gjennomføres i samtlige merder.
  - Etter behandling:
    - Det anbefales hyppig telling fra avlusingen er ferdig og fram til full effekt registreres. Dette er særlig viktig på høye temperaturer når utviklingen av lusa går raskt.
    - Telling gjennomføres 3 dager etter behandling, deretter ukentlig inntil registrering av full behandlingseffekt. Etter behandling med hydrogenperoksid i brønnbåt kan det med fordel telles når fisken går ut av brønnbåten. Dette for å kunne vurdere og evt. justere doseringen samtidig.
    - Omfang: Telling skal gjennomføres på minimum 10 fisk fra hver merd, men nyere anbefalinger tilsier telling av 25 fisk; særlig ved lave lusenivå. Telling gjennomføres i samtlige merder.
  - Beregning av effekt:
    - Effekten skal beregnes i forhold til de stadier av lusa som behandlingen forventes å ha effekt på:
      - Pyretroider har effekt på preadulte og adulte (bevegelige) stadier.
      - Emamectin har effekt på alle stadier.
      - Azamethiphos har effekt på preadulte og adulte (bevegelige) stadier.
      - Hydrogenperoksid har effekt på preadulte og adulte stadier.
      - Kvitinsyntesehemmere har effekt på fastsittende og preadulte stadier.
    - Evaluering av effekt:
      - Behandlingseffekten skal evalueres av autorisert fiskehelsepersonell etter hver gjennomførte behandling.
      - Effektevaluering skal kategoriseres i:
        - Tilfredsstillende effekt ( $\geq 90$  %).
        - Nedsatt effekt av andre årsaker enn nedsatt følsomhet/resistens
        - Nedsatt effekt pga nedsatt følsomhet/resistens

### Samordnet plan for kontroll og bekjempelse av lakselus

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

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

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

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

### Samordnet behandling mot lakselus om våren

I Hordaland skal akvakulturanleggene i følge Forskrift om bekjempelse av lakselus i akvakulturanlegg i tidsrommet fra og med 5. mars til og med 10. april hvert år gjennomføre samordnet vårbehandling i løpet av en periode på maksimalt tre uker, dersom tiltaksgrænsen er oversteget.

Samordnet behandling skal gjennomføres slik at effekten inntre innenfor en periode på maksimalt tre uker, og på det tidspunkt som gir lavest mulig smittepress på utvandrende vill laksesmolt. Behandlingen skal gjennomføres i hele akvakulturanlegget dersom det påvises 0,1 lakselus eller flere av bevegelige stadier og voksen hunnlus i gjennomsnitt per fisk i tidsrommet for den samordnede behandlingen. Akvakulturanlegg som har gjennomført behandling gjennom året på korrekt måte er unntatt fra dette kravet.

### Helse, miljø og sikkerhet

Husk at merder/ringer kan være glatt vinterstid, vær forsiktig. Bruk egnet verneutstyr, flytevester, hansker, hjelm. Kjemikalene en bruker er giftige, bruk nødvendig verneutstyr og les datablad.

### Opplæring

All personell som skal telle lus på matfisklokaliteter skal gjennomføre intern opplæring i denne prosedyren, både teoretisk og praktisk sammen med en erfaren person. Dette innebærer også gjennomgang av risikovurderinger, relevante prosedyrer og beredskapsplaner. Opplæringen skal dokumenteres.

### Referanser

Prosedyre Bedøvelse  
Prosedyre Provetaking  
Forskrift om bekjempelse av lakselus i akvakulturanlegg

Referansar  
Linkar  
Dokument