

# Bransjeveileder lakselus

<b>Tema:</b>	<b>Veileder til beste praksis:</b>		
Rensefisk	<b>Overvintring av leppefisk</b>		
<b>Utarbeidet av:</b>	<b>Kontaktperson:</b>	<b>Dato:</b>	01.12.16
Rensefiskprosjekt - FHF	Eirik Sigstadstø, FHF	<b>Side:</b>	<b>Side 1 av 6</b>

## Formål:

Veilederen skal bidra til å gi leppefisk best mulig fiskevelferd gjennom vinteren. Veilederen fokuserer hovedsakelig på leppefisk da erfaringer tyder på at leppefisk og rognkjeks har forskjellig behov gjennom vinteren. Rognkjeks er trolig mere aktiv enn leppefisk gjennom vinteren og leppefisk har behov for et ekstra fokus gjennom vinteren for å kunne fungere som effektive lusespisere påfølgende sesong.

## Spesielle forhold

I 2016 ble leppefisket kvoteregulert og oppstart av fisket var først på sommeren (tidlig juli for Sørlandet og Vestlandet, sist i juli for Trøndelag). Dette medfører ingen tilgang på ny vill leppefisk i løpet av våren og understreker behovet for å ta vare på leppefisken gjennom vinteren.

## Beskrivelse

### Forberedelser:

#### **Sett deg inn i gjeldende regelverk:**

Det finnes ikke noe spesifikt regelverk om rensefisk. Rensefisk er å regne som akvakulturdyr og Mattilsynet regulerer oppdrett, hold og bruk av rensefisk gjennom det samme regelverket som for hold av matproduserende fisk.

Mattilsynet; om rensefisk med henvisning til gjeldende lover og forskrifter:

[http://www.mattilsynet.no/fisk\\_og\\_akvakultur/akvakultur/rensefisk/](http://www.mattilsynet.no/fisk_og_akvakultur/akvakultur/rensefisk/)

#### **Generelt om leppefisk om vinteren:**

Det vites ikke sikkert hvor leppefisken oppholder seg i vill tilstand om vinteren, men det antas at den søker dypere og inntar en dvalelignende tilstand.

I oppdrettsmerdene ser man at leppefisken ved lave temperaturer ligger rolig inne i skjulene, men det er også observert at de er aktive gjennom vinteren og har behov for føring. Følg med på adferd da den kan variere fra art til art. Hvis leppefisken inntar dvalelignende tilstand tåler den ikke brå variasjoner i dybde/temperatur/vannkvalitet.

<b>Tema:</b>	<b>Veileder til beste praksis:</b>		
Rensefisk	<b>Overvintring av leppefisk</b>		
<b>Utarbeidet av:</b>	<b>Kontaktperson:</b>	<b>Dato:</b>	
Rensefiskprosjekt - FHF	Eirik Sigstadstø, FHF	<b>Side:</b>	<b>Side 2 av 6</b>

## Beskrivelse

### Om skjul:

Stabile forhold oppnås best ved å la skjulene stå helt i ro i oppdrettsmerden gjennom hele vinteren. Dersom skjulene skal stå urørt gjennom hele vinteren for å gi leppefisken ro, må skjulene være helt rene og i god stand når de settes ut/vaskes siste gang.

Det er spesielt viktig med tilstrekkelig mengde skjul om vinteren slik at rensefisken kan oppsøke foretrukket rolig plass med så stabil vannkvalitet som mulig. Observer i kamera hvor leppefisken oppholder seg – hvis bare deler av vannsøylen (skjulet) er foretrukket er det behov for flere skjul enn om rensefisken fordeler seg i hele høyden. Det er erfaringer på at man kan lykkes godt med overvintring med å senke skjulene noe ned i merden gjennom vinteren og la leppefisken være i ro der, mens andre erfarer en aktiv leppefisk gjennom vinteren.

Skjul skal fungere som en avlusningsstasjon, altså et sted laksen oppsøker for å bli avluset. Det finnes flere typer ringskjul og gardinskjul på markedet.



Flere har nå god erfaring med gardinskjul da dette gir store muligheter for laksen å komme i kontakt med rensefisken. Gardinskjulene henges ut som parallelle linjer (se bilde) der erfaringer tilsier at en avstand på 2-4 meter mellom hver gardin og 1-1,5m mellom hver tareremse gir et godt og stort areal der laksen og rensefisken kan møtes. Avstand mellom tareremsene må vurderes utfra hvor mange meter skjul man ønsker og hvor mange skjulenheter som kan benyttes i merda. Brukere formidler god erfaring med å øke antall tareremser og minke avstand mellom tareremsene som et alternativ til flere skjulenheter, dersom det er et behov å øke antall meter skjul i merda.



<b>Tema:</b>	<b>Veileder til beste praksis:</b>		
Rensefisk	<b>Overvintring av leppefisk</b>		
<b>Utarbeidet av:</b>	<b>Kontaktperson:</b>	<b>Dato:</b>	
Rensefiskprosjekt - FHF	Eirik Sigstadstø, FHF	<b>Side:</b>	<b>Side 3 av 6</b>

## Beskrivelse

Dersom man har en utfordring med at rensefisk søker opp i dødfisksystemet kan man lede rensefisk ut ved å feste en tare-klatre streng fra dødfisksystemet og opp i skjulene. Dette gjøres ved å feste et lodd på midten av en lang tare-remse og senke dette ned til dødfisksystemet. Noen har imidlertid erfaringer med at ledeskjul kan virke begge veier og at bergnebb spesielt søker ned i dødfisksystemet via ledeskjulet. Et alternativ til ledeskjul kan være å feste en skjulball hengende over dødfisksystemet, slik at eventuell leppefisk går inn i skjulballen når dødfisk i merda skal dras opp.

### **Planlegg notskift:**

Pass på at overvintrende rensefisk ikke mistes som følge av notskift! Eventuelt notskift må utsettes til man har tilgang på ny rensefisk.

Dersom noten må skiftes i løpet av vinteren er det bedre å gjøre dette om høsten, og tilsette 13cm+ leppefisk som overvintrer. Se vedlegg størrelser not og fisk.

### **Fôring**

Det oppfordres til fôring av leppefisk også gjennom vinteren da leppefisk er observert aktiv på lave temperaturer. Leppefisk kan være kresen i matveien men det finnes formulerte fôr både til rognkjeks og leppefisk. Det anbefales å legge opp til flere fôringsstasjoner nede i skjulene. For å observere aktivitet og følge med på appetitt kan en også montere agnposer nærmere merdkanten, da det kan være utfordrende å følge appetitt og respons fra leppefisk i skjul.

## 1. Gjennomføring:

### **Skjul**

Skjulene monteres litt under verste begroingssonen, ca 2-3 m under overflaten slik at de står så rolig som mulig i laksemerdene, er stabile og nøytrale i vekt. Det viktigste er at skjulene står urørt på den dybden man velger. Skjulene utstyres med lodd eller blytau i bunnen for å gi dem stabilitet og evne til å senkes ned. Pass på at skjulene ikke kan gnage på noten. Følg brukerhåndbok for montering av skjul. Monter et tau fra loddet til overflaten slik at det er lett å løfte litt i loddet dersom man skal kle merden med presenning. Skjulene skal stå urørt gjennom hele vinteren, og ikke byttes ut før leppefisk viser tegn til aktivitet og vil være i stand til å flytte seg over i et nytt skjul. Redusert rengjøring av skjul gjennom vinteren må vurderes opp mot rognkjeksens behov for rene skjul dersom begge rensefiskarter benyttes i samme merd.

### **Opplining og bytte av skjul**

Dersom man må line opp notvegg, bør skjul bare følge rolig med notveggen. Ved spyling av notvegg må det passes på at skjulene er i tilstrekkelig avstand fra spyleområdet slik at ikke vannkvaliteten påvirkes. Bruk kamera aktivt, og be om observasjoner fra dykkere / spylere. Bruk observasjonene til å forbedre rutiner.

<b>Tema:</b>	<b>Veileder til beste praksis:</b>		
Rensefisk	<b>Overvintring av leppefisk</b>		
<b>Utarbeidet av:</b>	<b>Kontaktperson:</b>	<b>Dato:</b>	
Rensefiskprosjekt - FHF	Eirik Sigstadstø, FHF	<b>Side:</b>	<b>Side 4 av 6</b>

## Beskrivelse

### Ved bytte av skjul for første gang etter en vinter:

Sett ut nytt skjul ved siden av det gamle.

Bruk lang tid på å løfte det gamle skjulet ut av sjøen. Løft gjerne i små intervaller med gode pauser mellom hvert løft.

### **Anbefalinger fôring**

Tidligere har en anbefalt at leppefisken ikke trenger tilleggsfôring dersom temperaturen går under 6°C. Leppefisk er observert aktive gjennom vinteren ved lave temperaturer og vil da ha behov for fôr. Observer aktiviteten til leppefisken og tilpass fôring om den skulle gå i dvale.

### Generelle anbefalinger til fôring av leppefisk fra Skretting og Biomar:

Både Skretting (Clean Soft 12) og Biomar (Symbio Maintenance 12) sitt leppefiskfôr anbefales å fôres ut i en utfôringsenhet under vann. Fôret legges i en myk agnpose eller en fleksibel nylonstrømpe (se bilde). Posen må være av mykt materiale for å unngå snuteskader. Agnposen/strømper plasseres deretter i rensefiskskjulet, gjerne flere fôringspunkt på ulikt dybde. Agnposer/strømper bør etterfylles generelt 3 ganger i uken, noe mindre ved temperaturer under 6-7 °C. Etterfyllingsbehov kan variere avhengig av appetitt og antall agnposer i merda.

Andre anbefalinger om fôring fra oppdrettere:

Leppefisken har lang tilvenningstid til fôring og leppefisken fôres 0,7 – 1 % av leppefisk biomassen daglig der en ønsker at leppefisken skal oppholde seg (i skjul/rensefiskstasjoner).



Se for øvrig:

<http://www.skretting.com/nb-NO/arter/leppefisk/foranbefaling/>

[http://www.biomar.com/Countries/Norway/Product/Symbio\\_230x297\\_korrigert%20PDF%2022%20feb.PDF](http://www.biomar.com/Countries/Norway/Product/Symbio_230x297_korrigert%20PDF%2022%20feb.PDF)

Evaluer årets overvintring og lag en plan for neste års vinter!

<b>Tema:</b>	<b>Veileder til beste praksis:</b>		
Rensefisk	<b>Overvintring av leppefisk</b>		
<b>Utarbeidet av:</b>	<b>Kontaktperson:</b>	<b>Dato:</b>	
Rensefiskprosjekt - FHF	Eirik Sigstadstø, FHF	<b>Side:</b>	<b>Side 5 av 6</b>

<b>Beskrivelse</b>	
<b>2. Registrering :</b>	
Som i veileder i bruk og hold av rensefisk: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utsett av leppefisk: Leverandør, dato, art, størrelse, antall, fangstområde.</li> <li>• Dødfisk: Antall og art, ev. årsak.</li> <li>• Innblandingsprosent.</li> <li>• Avslutning av leppefiskbruk.</li> </ul>	
<b>3. Avvikshåndtering</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vanlig avvikshåndtering når avvik oppstår.</li> </ul>	

### **Fiskevelferd:**

Svært mange av punktene nevnt i selve veilederen angår nettopp fiskevelferd, og anbefalingene er i stor grad gitt med tanke på å sikre god velferd og dermed god kvalitet på rensefisken. Dette er også avgjørende for at rensefisken skal kunne fungere etter hensikten i sjøanlegget.

### **Rømmingssikring:**

- Gode rutiner for mottak av rensefisk
- Forholde seg til minstemål og bruke riktig maskevidde på nota
- Bruk skjul som ikke gir risiko for gnag på nota. Skjul er ekstrauststyr og følg anbefalinger i brukerhåndboken.
- Gode rutiner for utsett og opptak av skjul

<b>Tema:</b>	<b>Veileder til beste praksis:</b>		
Rensefisk	<b>Overvintring av leppefisk</b>		
<b>Utarbeidet av:</b>	<b>Kontaktperson:</b>	<b>Dato:</b>	
Rensefiskprosjekt - FHF	Eirik Sigstadstø, FHF	<b>Side:</b>	<b>Side 6 av 6</b>

## HMS:

- Redningsvest
- Øvrige prosedyrer som gjelder på lokaliteten

## Referanser:

- Akvakulturdriftsforskriften: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2008-06-17-822>
- Dyrevelferdsloven: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-97?q=dyrevelferdsloven>
- Fangst av leppefisk reguleres av fiskeridirektoratet og regelverket legges ut på deres nettside.
- <http://www.fiskeridir.no/Yrkesfiske/Tema/Leppefisk>

## Vedlegg:

Notstørrelser og passende størrelse leppefisk og rognkjeks.  
Utarbeidet av Marine Harvest Midt.

Omfar	Halvmaske	Helmaske	Bergnebb	Grønnfylte	Oppdrettet Bergfylte	Oppdrettet BG	Rognkjeks (bredde /høyde)	Rognkjeks
<b>40</b>	15,5 mm	27,5 mm	11 cm		11 cm	38 gram	21,9mm/17,5 mm	6,2 gram
<b>38</b>	16,5 mm	33 mm	12 cm		11,5 cm	38 gram	23,3 mm/18,6 mm	7 gram
<b>35</b>	18 mm	36 mm	13 cm	12 cm*	14 cm	60 gram	25,5 mm/20,2 mm	8,2 gram
<b>32</b>	20 mm	35 mm	13,5 cm	13 cm	15 cm		27,6 mm/21,7 mm	9,4 gram
<b>30</b>	21 mm	38 mm		15 cm	16 cm		29,7 mm/22,8 mm	13 gram
<b>28</b>	22,5 mm	40 mm		15 cm	17 cm		31,1 mm/23,3 mm	15 gram
<b>25</b>	25,5 mm	42 mm		17 cm	19 cm		34,5 mm/24,9 mm	24 gram
<b>22</b>	29 mm	50 mm		18 cm	20 cm		41 mm/27 mm	

\*Minstemål