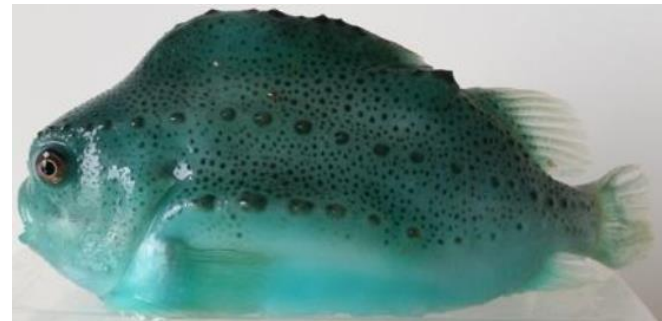


Registrering av lusebeiting hos rognkjeks og berggyllt

Real-time PCR metodikk for identifikasjon av lakselus i fordøyelseskanalen til rensefisk.

Anne Stene, Grete Hansen Aas, Stig Atle Tuene og Espen Lie Dahl



Et forprosjekt:

Målsetting: Finne en rask, enkel og reproducerbar metode for identifisering av lusebeitere.

Bakgrunn: Imsland et al. 2013 og Eysturskarð et al. 2016

Metodikk: 35 rognkjeks fra oppdrett og 35 berggylt fra oppdrett (20-50 gram).

- Visuell registrering av lusespising
- Registrering av lus i fisken med real-time RT PCR (DNA-påvisning)
- Disseksjon for registrering av lus i fordøyelseskanalen
- All fisk avlivet før prøvetaking

Fokus: Velferdsmessige aspekter for rensfisk som skal overleve prøvetakingen uten skader og tilbakeføres til merd.



Prøvetaking:

- Rensefisken avlivet på ulike tidspunkt etter at lusebeiting var registrert
- Svaber benyttet til direkte prøvetaking for PCR
- Munnhule, mage og nedre tarm/feces ble undersøkt



| Timer etter spising | Antall fisk | PCR Munn | PCR Mage | PCR Tarm |
|---------------------|-------------|----------|----------|----------|
| 0 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 12 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 24 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 48 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 72 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Negativ kontroll | 5 | 5 | 5 | 5 |

Tilnærminger til lusebeiting hos forsøksfisken:

Rognkjeks



Aktiv og «nysgjerrig»
Tar lus fra «fiskestang»
Max 3 fisk spiser ved hver fôring

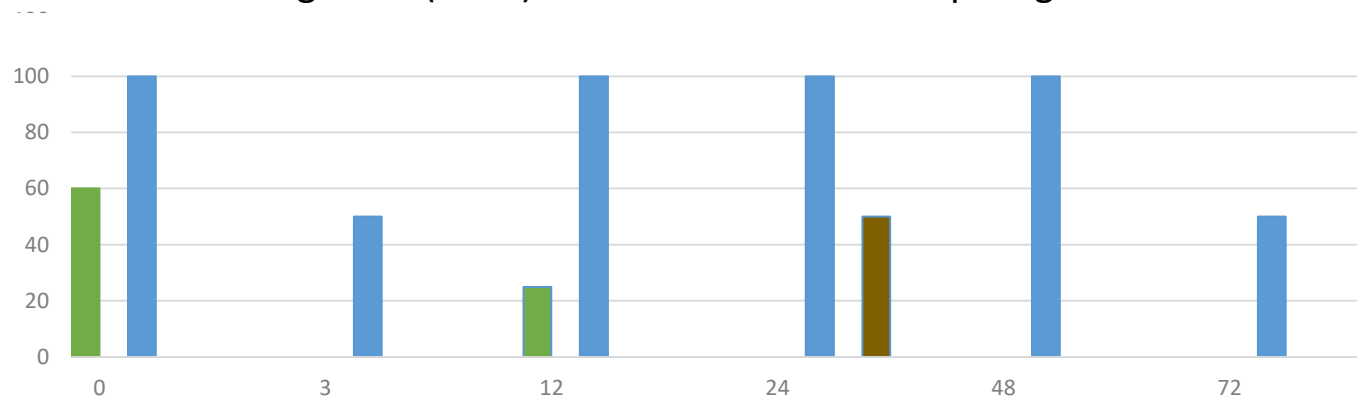
Berggylt



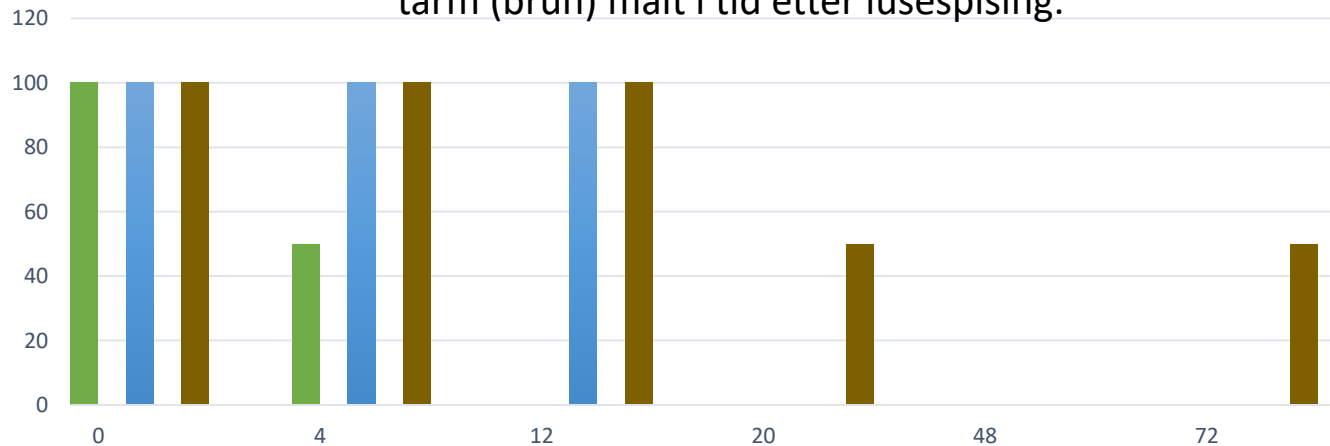
Passiv «engstelig»
Spiser i «rolige» omgivelser
De som spiser lus (under 40%) - spiser alle

Resultater:

Rognkjeks: % PCR positive prøver fra munn (grønn), Mage (blå) og tarm (brun) målt i timer etter lusespising



Berggylt: % PCR positive prøver fra munn (grønn), mage (blå) og tarm (brun) målt i tid etter lusespising.





- Ingen PCR-positive prøver fra negativ kontroll



Oppsummering:

- Forskjellig adferd og tilpasning (beiting, aktivitet mm.)
- Forskjellig anatomi og fysiologi (kroppsform, tannsett, fordøyelseskanal mm.)

Egnet område for skånsom prøvetaking :

| ART | Munn | Mage | Tarm/ <u>feces</u> |
|---|------|------|--------------------|
|  | + | - | + |
|  | +/- | + | ? |

Varighet av PCR signal

| ART | Munn | Mage | Tarm/ <u>feces</u> |
|---|------------|--------------------|--------------------|
|  | Noen timer | <u>Ca</u> 12 timer | 3 -72 timer |
|  | 0 timer? | Over 72 timer | ? |

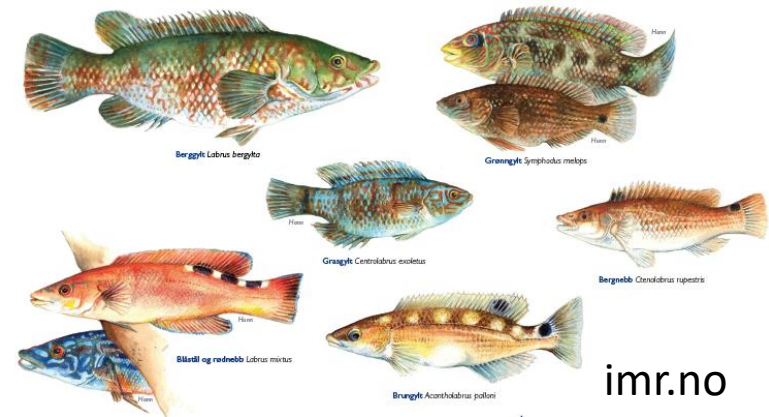
Positiv PCR i mage og feces kan indikere en lusebeiter: Berggylt

Videreføring:

- Større forsøksgrupper
- Fisk i felt (til våren)
- Kvantitative indikasjoner og sensitivitet
- Utstyr og reproduserbarhet for prøvetaking i relasjon til
 - Fôropptak
 - Fiskevelferd
 - Fiskeart og størrelse



Motivasjon for luse-spising: Arv eller miljø?



imr.no

