



VÆLFERÐ HJÁ ROGNKELSUM

Menning av nøktandi fóður til rognkelsi á smoltstøðum og í aliringum grunda á kanningar av villum rognkelsum.

*Jessica Di Toro, PhD lesandi
Jessica.ditoro@stir.ac.uk*



B.Sc. í
Djórvælferð
University of
Teramo (Italia)

M.Sc. í Djóra
Vísindi
University of
Perugia (Italia)

Laborantur á
Nutrition
Institute of
Aquaculture (Stirling,
Skotland)

PhD lesandi,
Institute of
Aquaculture
(Stirling, Skotland)



- *Ása Johannessen*



- *Sonia Rey*
- *Mónica Betancor*



H A V S B R Ú N

- *Hans Jákup Jacobsen*



- *Lena Burri*
- *Kjetil Ribe*



ESTABLISHED 1968

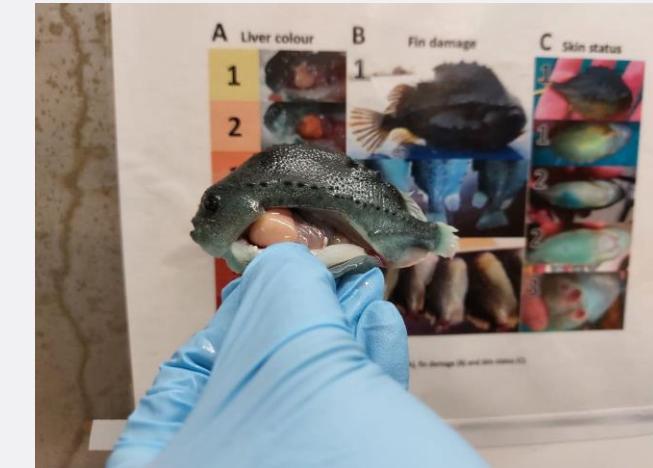
- *Rói H. Christiansen*
- *Ella Joensen*
- *Johanna Friða Petersen*

Grundarlagið handan verkætlani



A word cloud centered around the word "fish". Other words include: parasite, control, salmon, sea, lice, industry, production, deployment, cost, measures, wild, cost, significant, cleaner, countries, effects, use, massive, farmed, aquaculture, species, farms, treatments, strategies, cleaner, countries, liver colour, fin damage, skin status.

Nýtsla av rognkelsum í aliringum:



- Stórt felli
- Vánalig heilsa og vælferð
- Manglandi føðsluevnir í fóðrinum

Royndarætlan

VILL

- 170 rognkelsi úr fjørðu og uppsjóvarökjum



ROGNKELSI

Støddarbólkingar

<50 g

50-150 g

150-300 g

>300 g -1kg

1 - 3 kg

3 - 5 kg

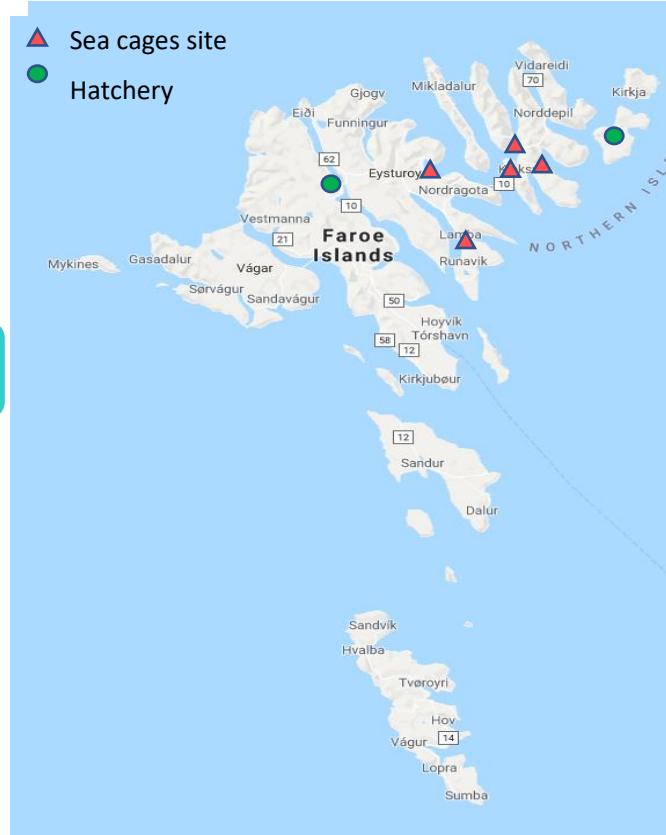


ALD

- 390 rognkelsi úr aliringum
- 60 rognkelsi frá smoltstøðum

▲ Sea cages site

● Hatchery



Aliringar: Fuglafjørður, Árnafjørður, Lambavík,

Haraldssund, Kunoyarnes

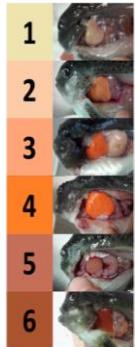
Smoltstøðir: Nesvík, Svínøy

HEILSA OG VÆLFERD

Operational Welfare

Indicators (OWIs):

A Liver colour



Skaða á fjaðrar

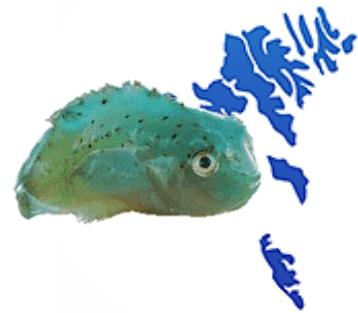
Skræðu

Eygu

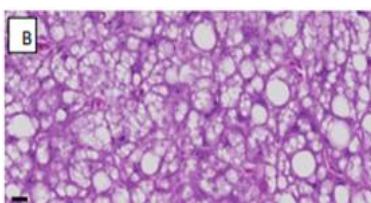
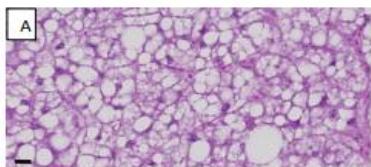
Súgvikoppum

Lit av livur

(Eliasen *et al.*, 2020)



VILL – ALD



Kyknuukningar av: livur, gøgnum og milti

FØÐSLA

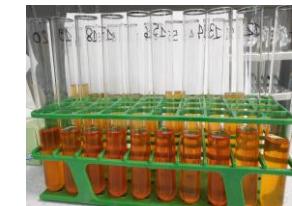
Livur:

Fitiinnihald (Folch *et al.*, 1957)

Feittsýru samansetting (Christie, 2003)

Bólking av feitti (Henderson and Tocher, 1992)

Litevni (Barua *et al.*, 1993)



Heilan fisk og fóður:

Heildar samansetting: væta, protein, óska, feitt (AOAC, 2000)

Feittsýru samansetting (Christie, 2003)

Aminosýru samansetting

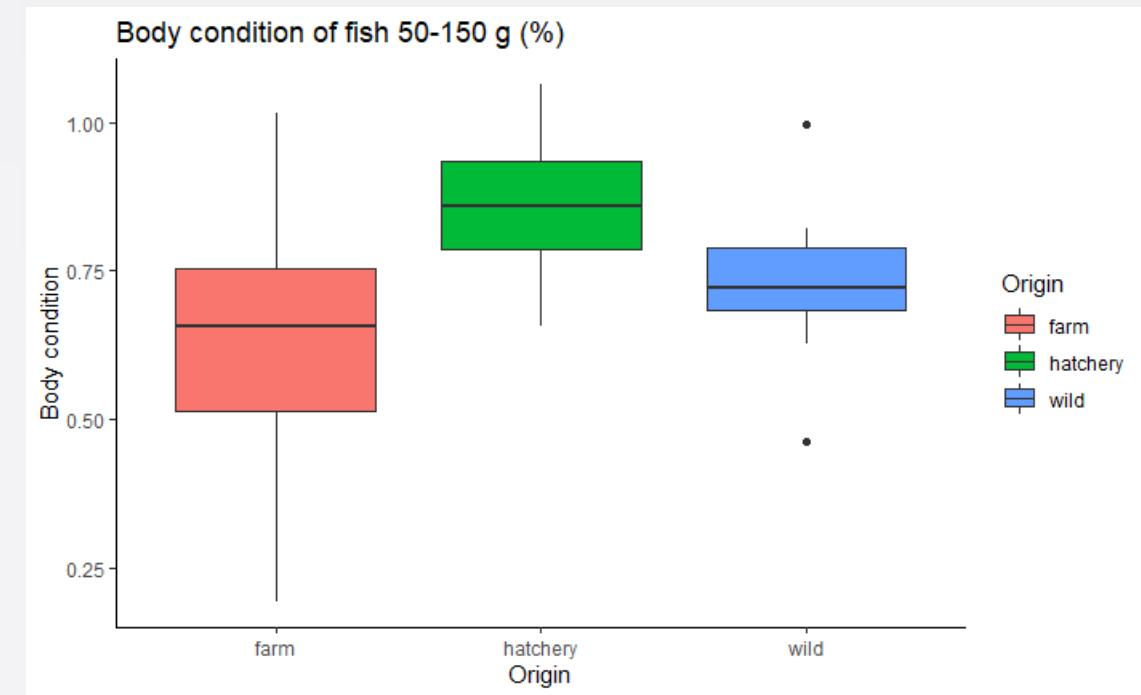
Maga innihald



Úrslit – Vælfærð



Ald rognkelsi hava oftari slitnan stert samanborið við villan fisk.

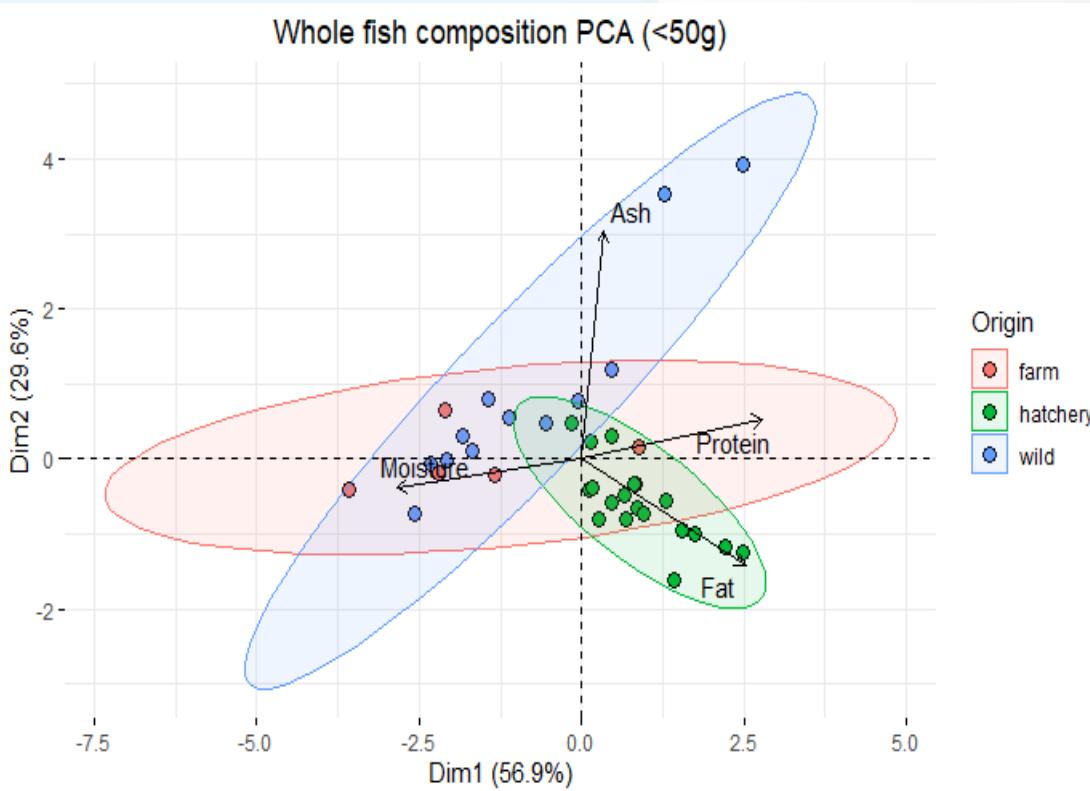


Rognkelsi frá smoltstöðum, ið eru 50-150 g til støddar, eru betur fyrir enn rognkelsi, við somu stødd, úr aliringum.

Støðan hjá rognkelsum úr aliringum sveiggjar meira enn støðan hjá teimum ið koma frá smoltstöðum ella eru vill.

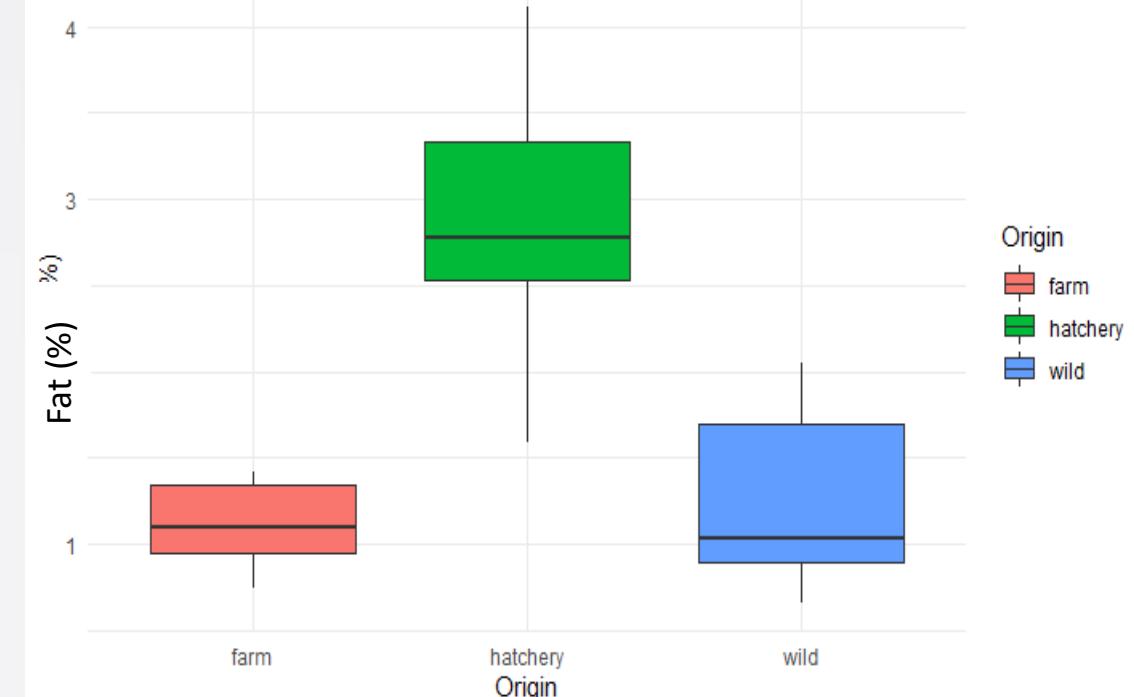
Úrslit – Føðsla

Fokus: Rognkelsi < 50 g og 50-150 g

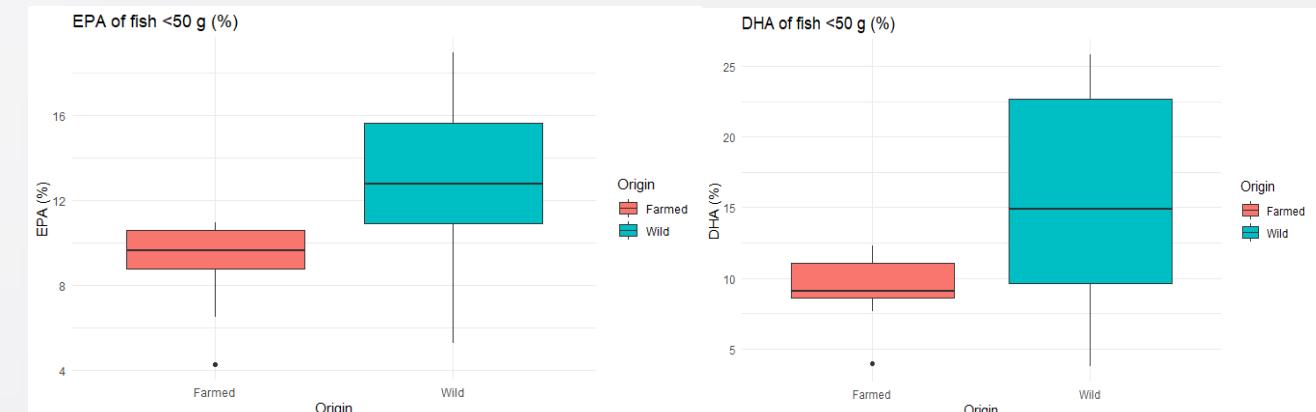


PCA fyrir samansetting av heilum fiskum forklárar 86,5% av variátonini, og hægsta variáton varð funnin viðvíkjandi **feitt** og **protein**.

Fat content of fish < 50 g (%)



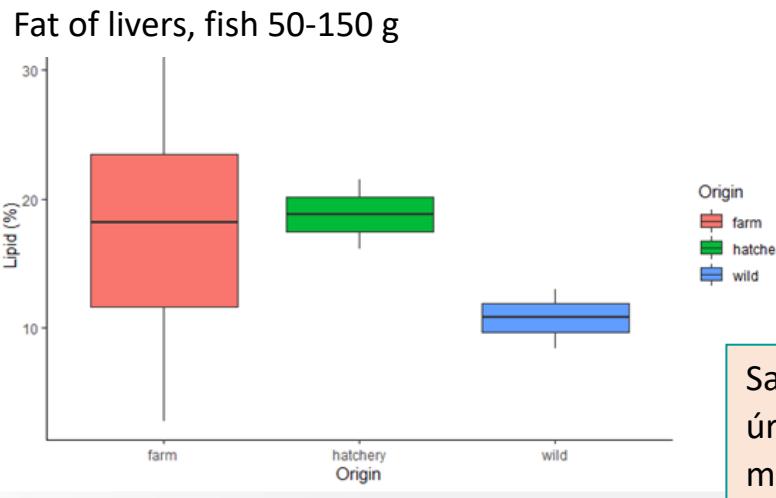
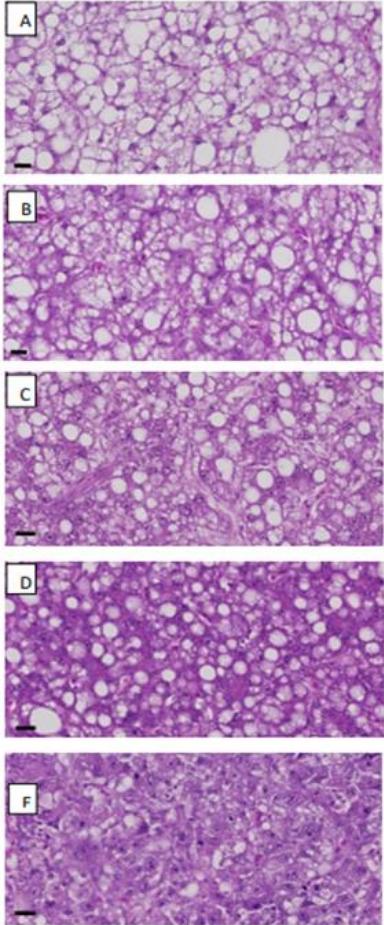
Rognkelsi frá smoltstöðum hava hægri mongdir av feitt og protein samanborið við fisk úr aliringum og villan fisk.



Stórrri mongdir av Omega-3 feittsýrum eru í villum fiski.

Úrslit – Heilsa

Liver vacuolation: a percentage area of tissue occupied by vacuoles calculated using pixel 'threshold selection' by Image J®.



Samanborið við villan fisk, hava rognkelsi úr aliringum og smoltstøðum hægri mongdir av feitti í livrunum.



Hyggja vit at livrunum á villum og aldum fiski síggja vit at tann aldi hevur hægri feittinnihald. Harafturat hevur hann eisini oftari **livrabruna, fibrosu** og **blóðsamlingar**.

Samandráttur

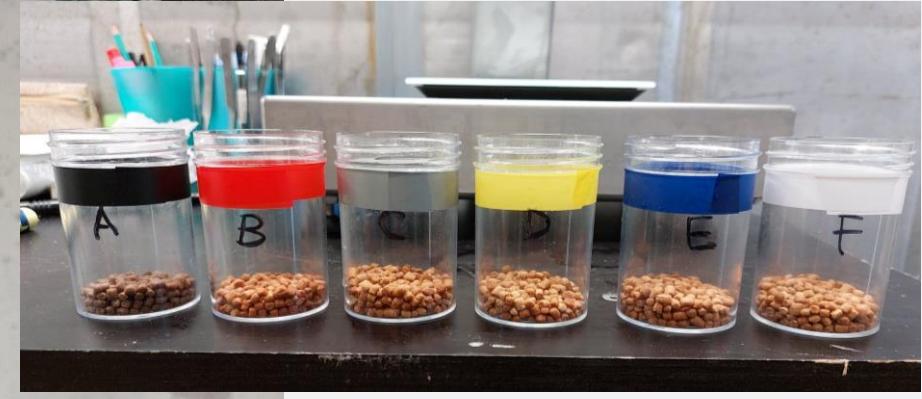
- **Rognkelsi í aliringum:** Størri variátion í evnissamanseting, heilsumetingum og OWIs. Tey hava atgongd til bæði laksa og rognkelsisfóður. Harafturat kunnu tey eta ymisk djóraæti og hava skiftandi umhvørvi.
- **Rognkelsi á smoltstøðum:** Hægri mongdir av protein og feitt. Hetta er úrslit av fóðrinum tey fáa og stýrda umhvørvinum tey eru útsett fyri.
- **Vill rognkelsi:** Øðrvísi evnissamansetan, við lægri mongdum av feitti og protein orsaka av teirra náttúrliga kosti.



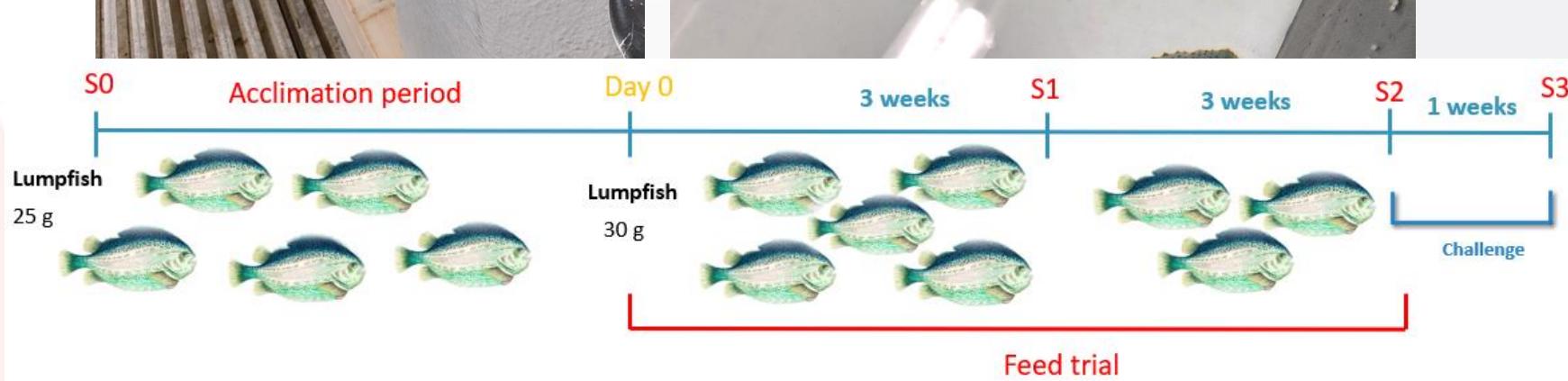
Í gongd:



Nesvík



Hesi úrslit verða brúkt til at framleiða fóður sum í størsta mun líkist samansettingini á villum rognkelsum. Vónandi kann henda kostbroytingin ókja um yvirlivlisi av rognkelsum í aliringum.



Takk fyr!



Viðurkennung

 Fiskaaling



H A V S B R Ú N

Institute of
Aquaculture
UNIVERSITY of STIRLING


BAKKAFROST



AKER BIOMARINE

Translation: Regin Olsen, Kirstin Eliasen