

# Yvirvøka av laksi (við ekkoloddi)

Jóhannus Kristmundsson

Supervisors    Qin Xin  
                         Øystein Patursson  
                         John Potter

8. Oktober 2024



NÁTTÚRUVÍSINDAEILDIN  
FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY



vitan til varandi aling

WAIVE™



RESEARCH COUNCIL FAROE ISLANDS

FØROYAGRUNNURIN

# Yvirvøka av alilaksi í sjónum



Yvirvøka av laksi  
við fleistrála  
ekkoloddi

Jóhannus  
Kristmundsson

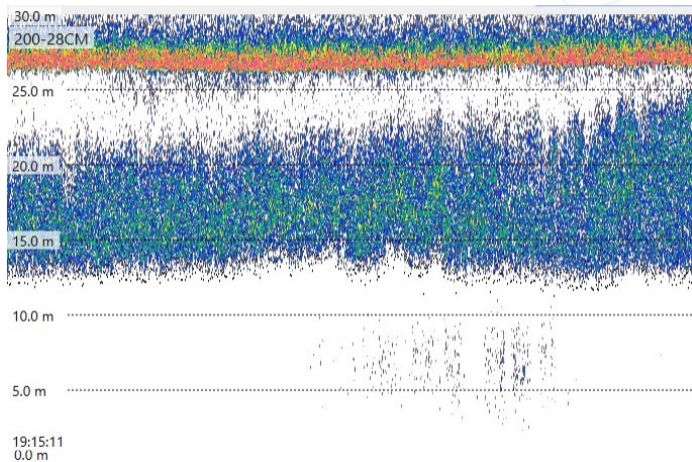
Yvirvøka  
Vakmyndatól  
Ekkolodd

Uppsetan

Frá Gransking til  
íverksetan

Niðurstøða

# Ekkolodd



Johannesen et al., PLOS ONE 2022

Yvirvøka av laks  
við fleistrála  
ekkoloddi

Jóhannus  
Kristmundsson

Yvirvøka

Vakmyndatól

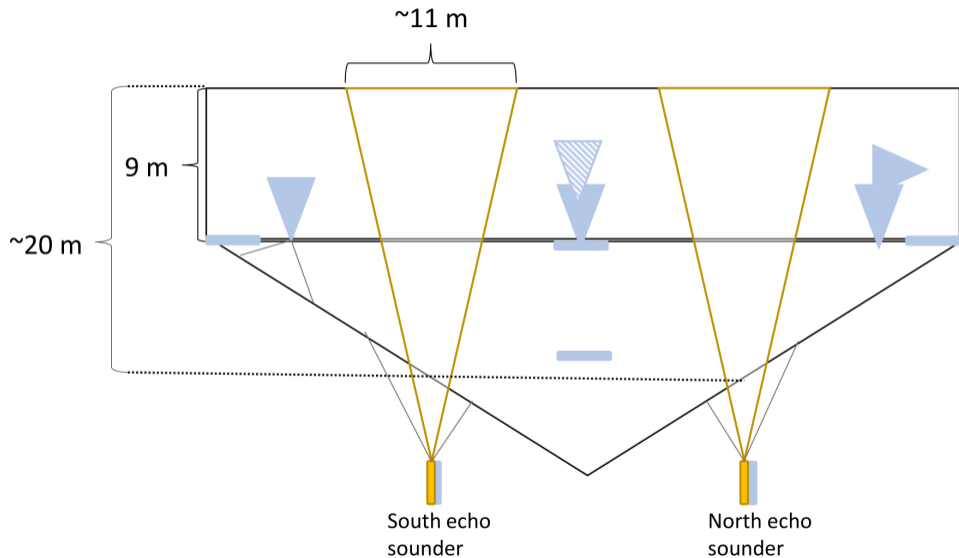
**Ekkolodd**

Uppsetan

Frá Gransking til  
íverksetan

Niðurstøða

# Uppsetan - Velbastaður



Yvirvøka av laksi  
við fleistrála  
ekkoloddi

Jóhannus  
Kristmundsson

Yvirvøka  
Vakmyndatól  
**Ekkolodd**

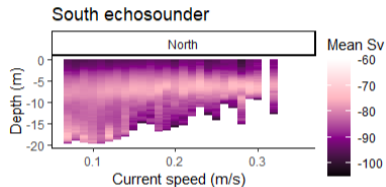
Uppsetan

Frá Gransking til  
íverksetan

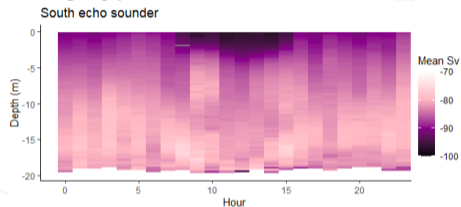
Niðurstøða

# Úrslit, Broyting í atferð

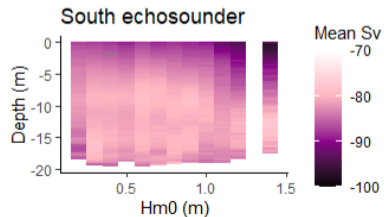
## Laksur svimur tættari í hõðrum streymi



## Tíðspunkti á degnum ávirkar svimjidyfið



## Laksur svimur undan stórarí aldu



Yvirvaka av laksi við fleiðrála ekkoloddi

Jóhannus Kristmundsson

Yvirvaka

Vakmyndatól

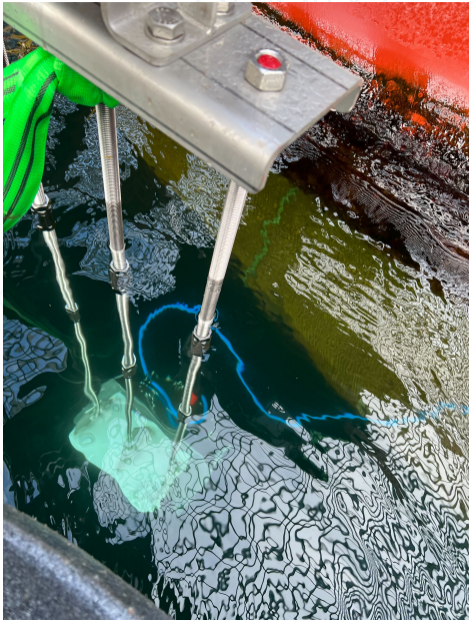
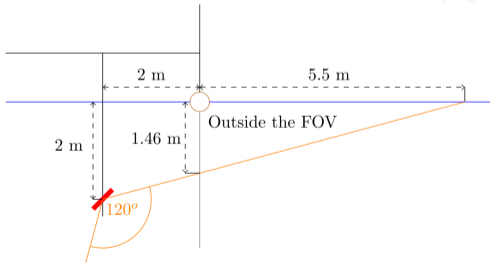
Ekkolodd

Uppsetan

Frá Gransking til íverksetan

Niðurstøða

# Uppsetan



Yvirvoka av laksi  
við fleistrála  
ekkoloddi

Jóhannus  
Kristmundsson

Yvirvoka

Uppsetan

Training data

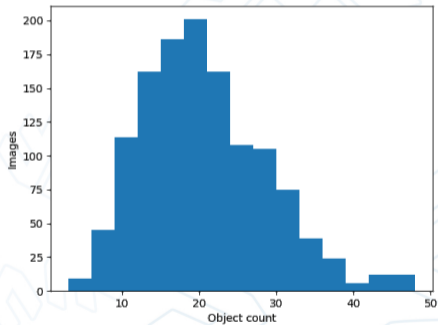
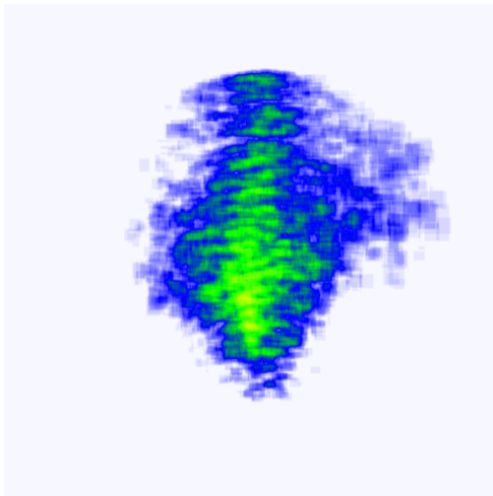
Training image based  
algorithms

Frá Granskning til  
íverksetan

Niðurstöða



# Training data



Yfirvaka av laksi  
við fleistrála  
ekkoloddi

Jóhannus  
Kristmundsson

Yfirvaka

Uppsetan

**Training data**

Training image based  
algorithms

Frá Granskning til  
íverksetan

Niðurstöða



# Sjálvvirkandi endurkenning

Yvirvøka av laksi við fleistrála ekkoloddi

Jóhannus Kristmundsson

Table: Detection accuracy for the tested object detection methods.

Method	mAP <sub>50</sub>	P	R
YoloV6-L Retrained	0.89	0.868	0.83

Yvirvøka

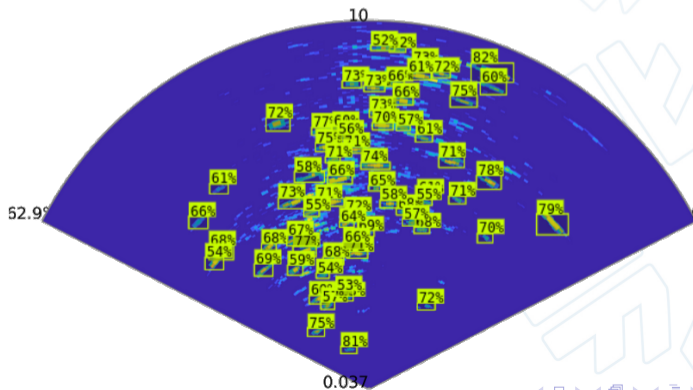
Uppsetan

Training data

Training image based algorithms

Frá Gransking til iverksetan

Niðurstøða



# Observing Farmed Salmon Behaviour through 3D Multibeam Sonar

Yvirvøka av laks  
við fleiðstrála  
ekkoloddi

Jóhannus  
Kristmundsson

Yvirvøka

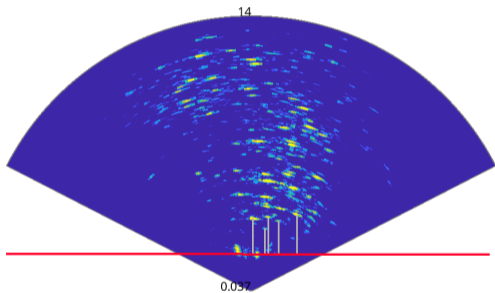
Uppsetan

Training data

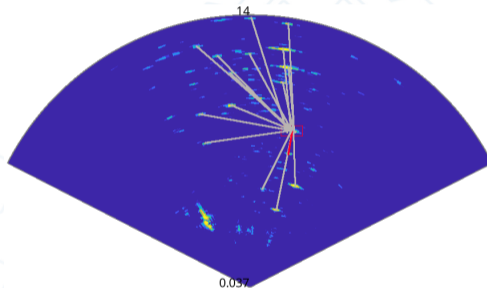
Training image based  
algorithms

Frá Gransking til  
íverksetan

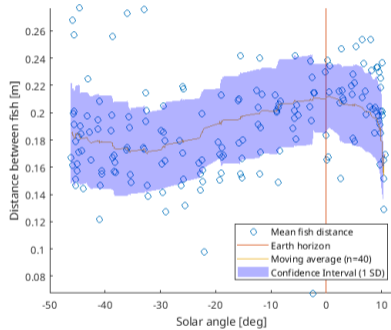
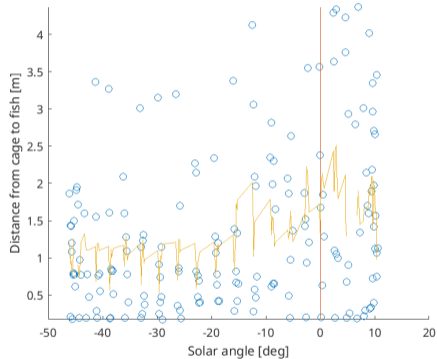
Niðurstøða



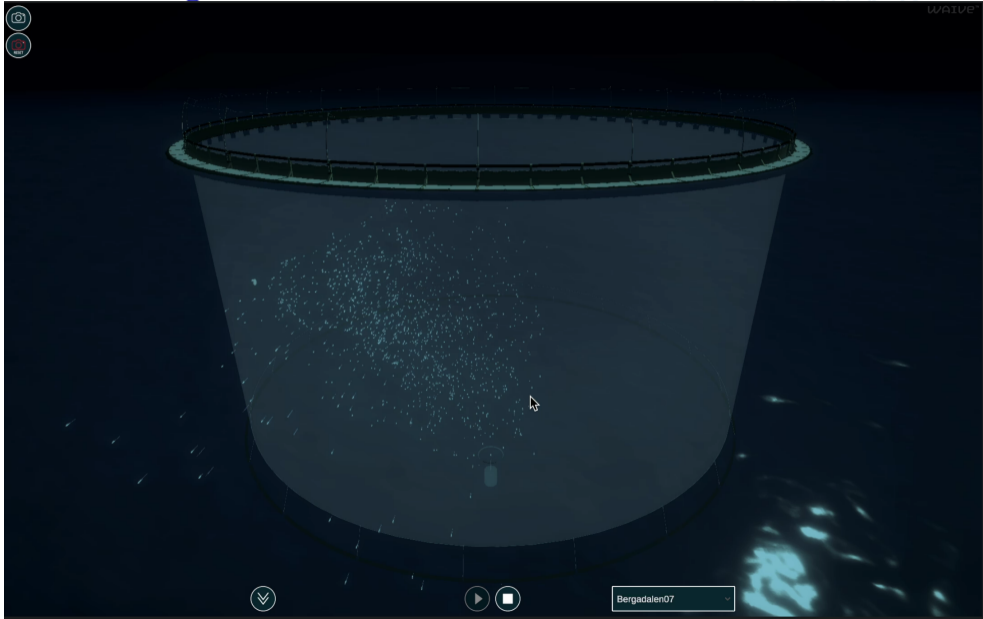
Máta fjarstöðu frá nótt til nærmastu  
fiskarnir.



Máta fjarstöðu ímillum fiskar.



# Frá Gransking til íverksetan



Yvirvøka av laksi  
við fleistrála  
ekkoloddi

**Jóhannus  
Kristmundsson**

Yvirvøka

Uppsetan

**Frá Gransking til  
íverksetan**

Niðurstøða

# Vekt

Yfirvaka av laksi  
við fleirstrála  
ekkoloddi

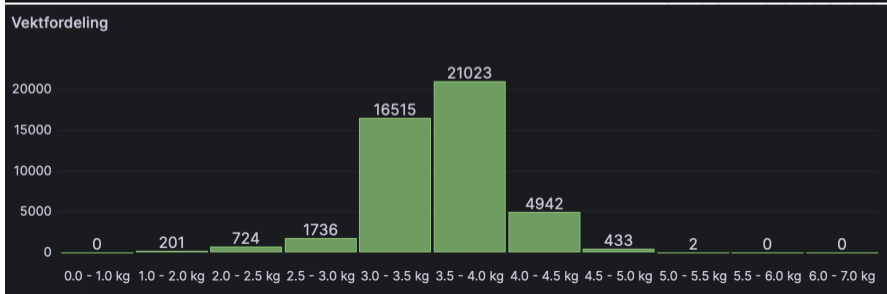
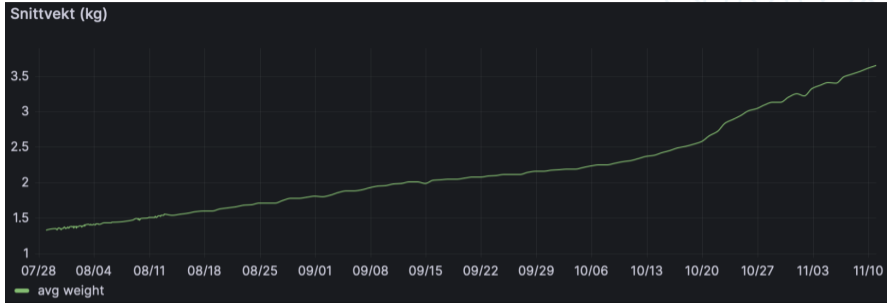
Jóhannus  
Kristmundsson

Yfirvaka

Uppsetan

Frá Gransking til  
íverksetan

Niðurstøða



# Framtíðar menning

- ▶ Vækstur
- ▶ Atferð
  - ▶ Fóðring (saman við Waive og Sintef)
  - ▶ Svímjímynstur
- ▶ Deformatión av nót
- ▶ Ávaringarskipan
  - ▶ Kópur
  - ▶ Mistan Laks

Yvirvøka av laks  
við fleistrála  
ekkoloddi

Jóhannus  
Kristmundsson

Yvirvøka

Uppsetan

Frá Gransking til  
íverksetan

Niðurstøða

# Spurningar?



**WAIVE™**



**FØROYAGRUNNURIN**