

Ávirkan av streymi á alibúr

Knud Simonsen¹

Øystein Patursson^{1,2}

¹ Fróðskaparsetur Føroya

² University of New Hampshire, USA



Niðurstøður frá teldusimuleringum av sjóvarfalsrákinum

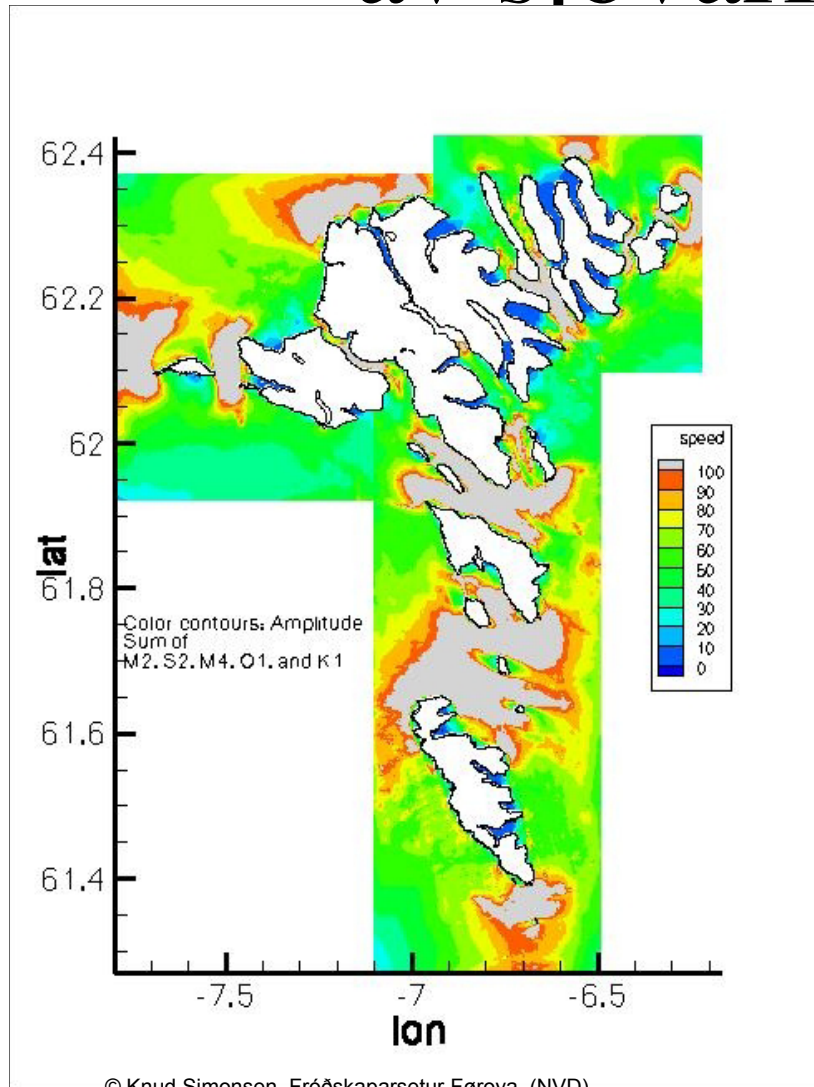
➤ Nærum øll alibrúk liggja í økjum, har (model) sjóvarfalsráki er minni enn 0.5 m/s (1 knob).

➤ Kann verða neyðugt at fara út í harðari rák fyri

- at økja um framleiðsluna

- av umhvørvis ávum

➤ Talan hevur verið um
'Aling á streymasjógvi'



Aling á streymasjógvi

➤ Hvat er streymasjógvur í samband við aling?

Er tað

✓ Fiskaslag?

✓ Útgerð?

-Arbeiðsumstøður?

-ið avgerð tað??

Svimjiferðir hjá villum laks

Mátningar av 48-55 cm langum laks
í einum 18 m langum áar- streymi:

Rák m/s	Svimjiferð m/s kl/s	
1.32 –1.55	1.61-2.55	3.30-4.79
1.92 –2.85	2.55-3.60	4.99-7.27
Mest mátaða svimjiferð:	4.13	8.35

Colavecchia et al, 1998,

Regulated Rivers: Research & Managment, 14,1, 41-51

Trivnaðar ferð hjá laksi

Frá roynd, har laksurin gekk í 63 dagar í ráki svarandi til **~0, 1.0, 1.5 og 2.0 kl/s**

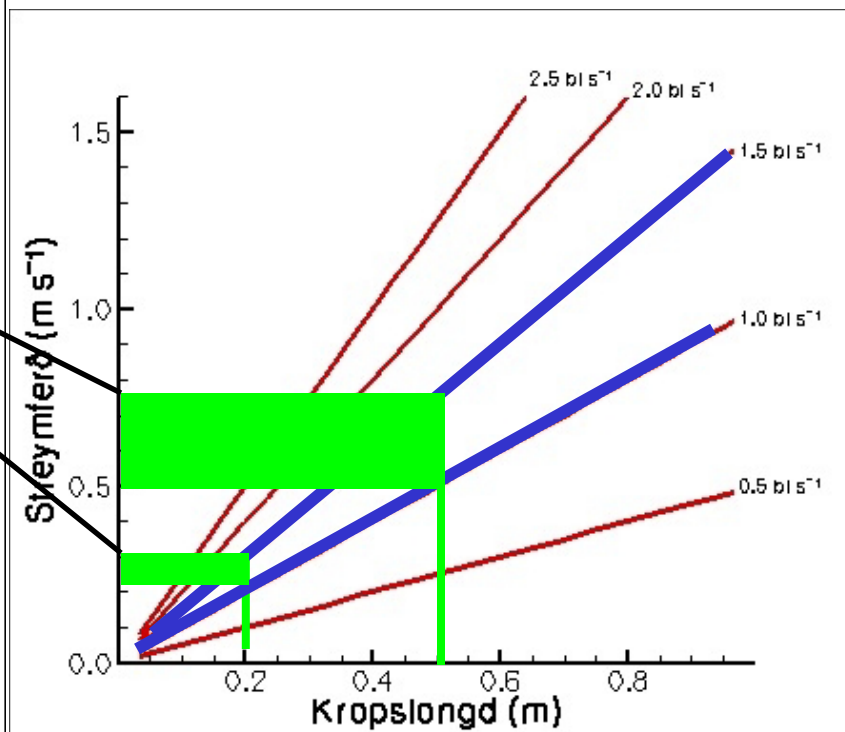
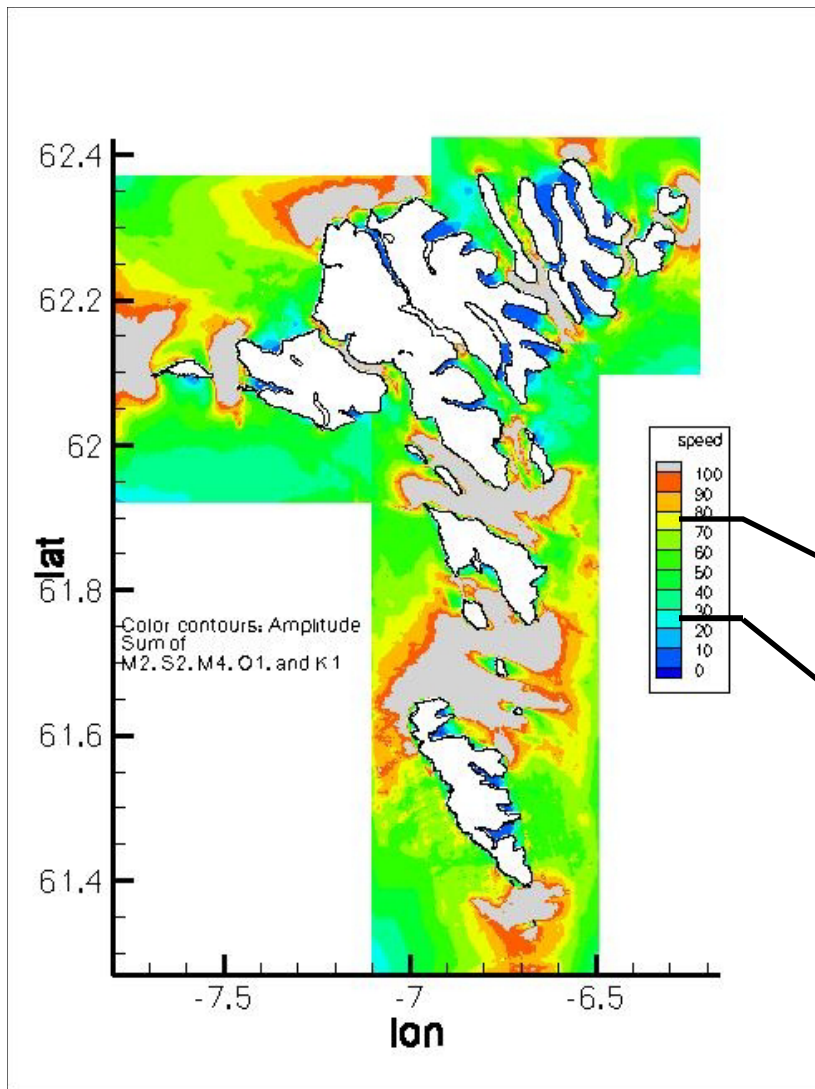
Besti vakstrarfaktorurin (SGR) við **1.5 kl/s**

Umframt at við vaksandi ráki fekst:

- Javnari fóður fordeiling
- Minni aggressivitetur
- Betur gróðrarhold í samband við skaðar
- Betur fóður nýting- tó við **2.0 kl/s** tann sama sum við **~0 kl/s**

Jørgensen and Jobling, 1993, Aquaculture, 116, 2-3, 233-246

Streymasjógvur hjá laksi

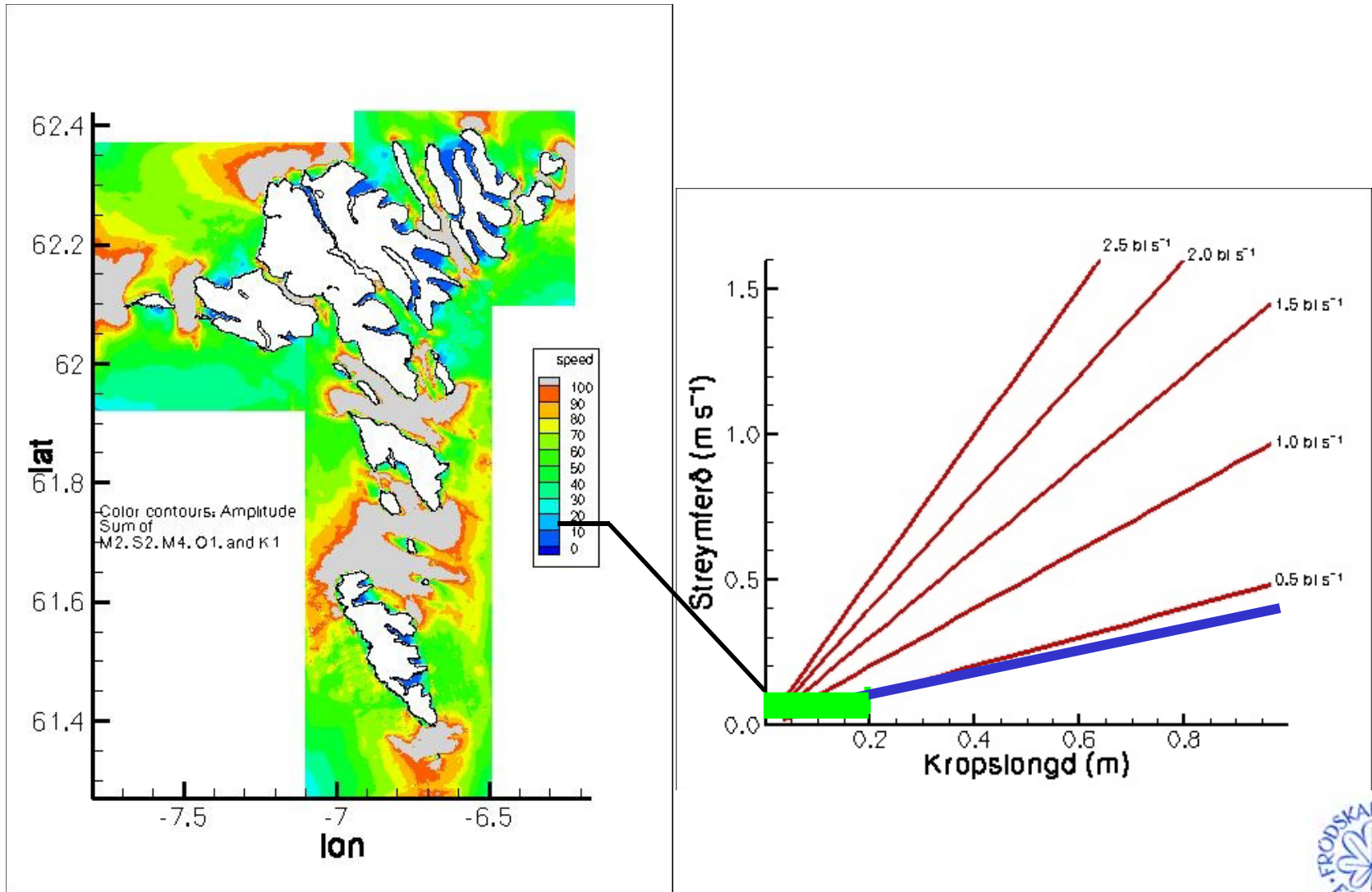


Svimjiferðir hjá toski

- Kann svimja við **1.0-2.6 kl/s** í longri tíð.
- Kann svimja við meira enn **2.0 kl/s** í heilt stutta tíð
- Vanlig svimjing er við **0.23 – 0.38 kl/s**



Streymasjógvur hjá toski



Samandráttur um svimjiferðir

Kanningar vísa at trivnaðarsvimjiferðin hjá

➤ Laksi er upp til 1.5 kl/s

➤ Toski er upp til 0.4 kl/s

Og at í avmarkaða tíð kunnu hesi fiskasløg svimja skjótari enn her nevnt.

Royndirnar í 1990-árunum at flyta laksaaling út á økir við ‘streymasjógvi’, ið er slakari enn trivnaðarferðin hjá laksi, vóru misjavnar.

Hví?

Aling á streymasjógvi

➤ Hvat er streymasjógvur í samband við aling?

Er tað

✓ Fiskaslag?

✓ Útgerð?

-Arbeiðsumstøður?

-ið avgerð tað??

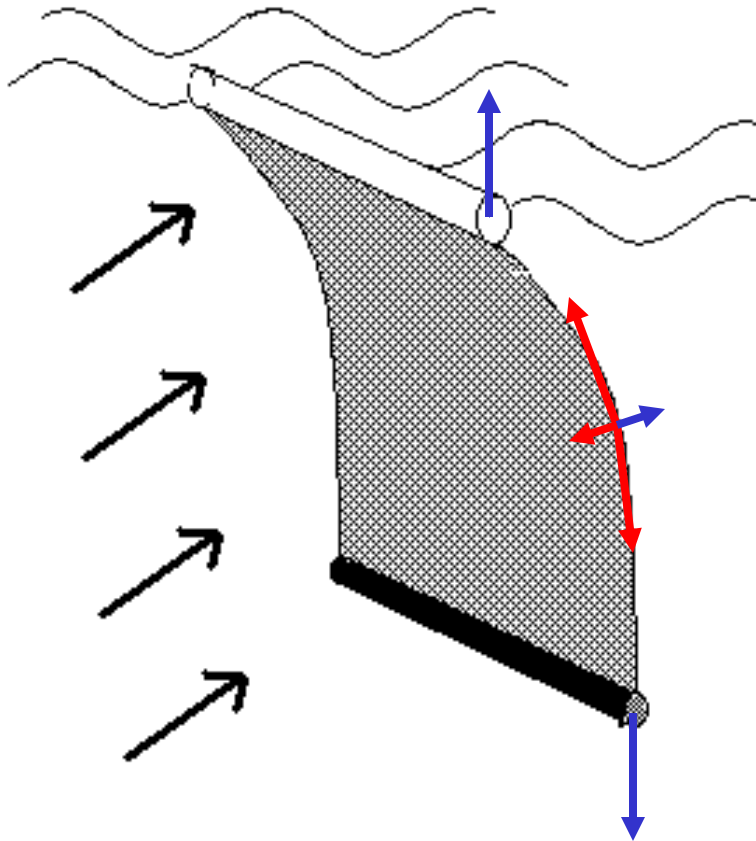
Grundgevingar fyri at kanna hvussu nótirnar bera seg í sjónum í ár 2002

- Øll økir á ‘deyðavatni’ vórðu í brúk
- Royndirnar við at fara út á harðførari økir høvdu verið misjavnar
- Trupuleikar við útgerð og torfør arbeiðsviðurskiftir
- Íkomu av sjúkum (ILA)

Sløg av alibúrum



Kreftir á eitt net í sjónum



$$F = \rho C_d A U^2$$

U er streymferð

A er netaareal

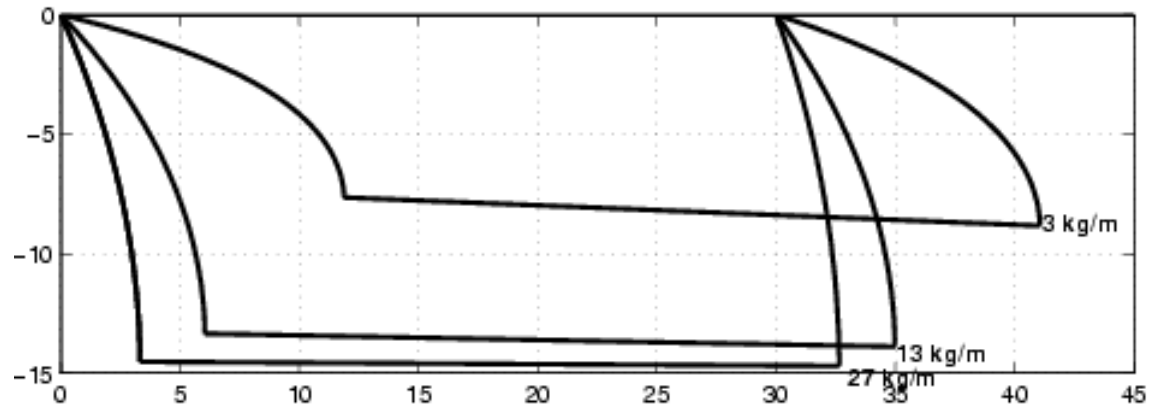
ρ er tættleikin hjá sjógvi

C_d er drag tal

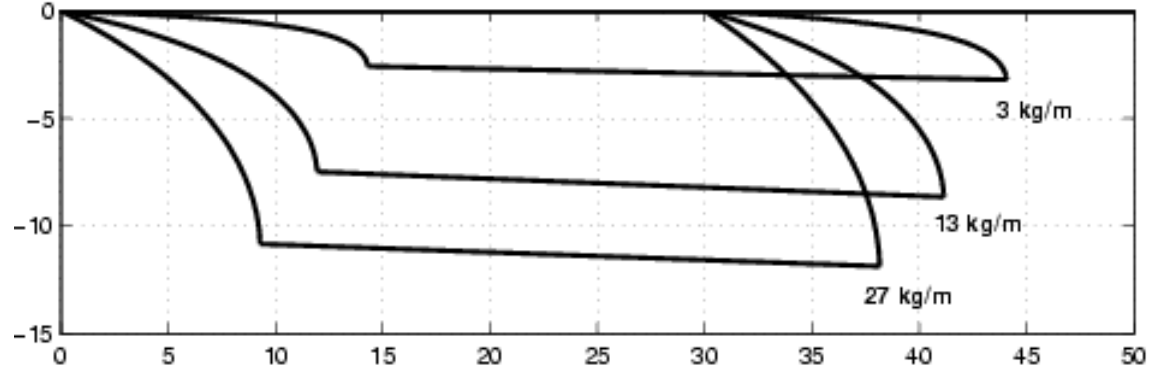
Rákið minskar við ~10% tá tað fer gjøgnum eitt reint alinet.

Ávirkan av streymi á ein aliring - skriviborðsboð

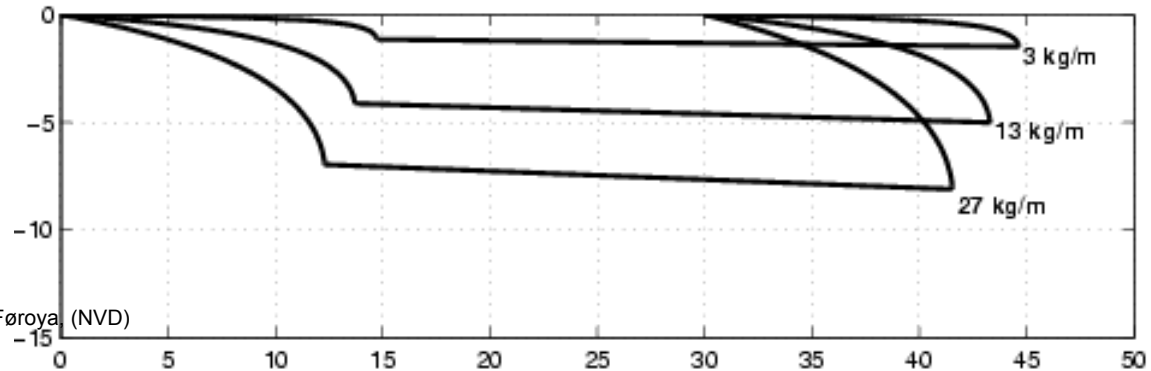
0.5 knob
0.25 m/s



1.0 knob
0.50 m/s



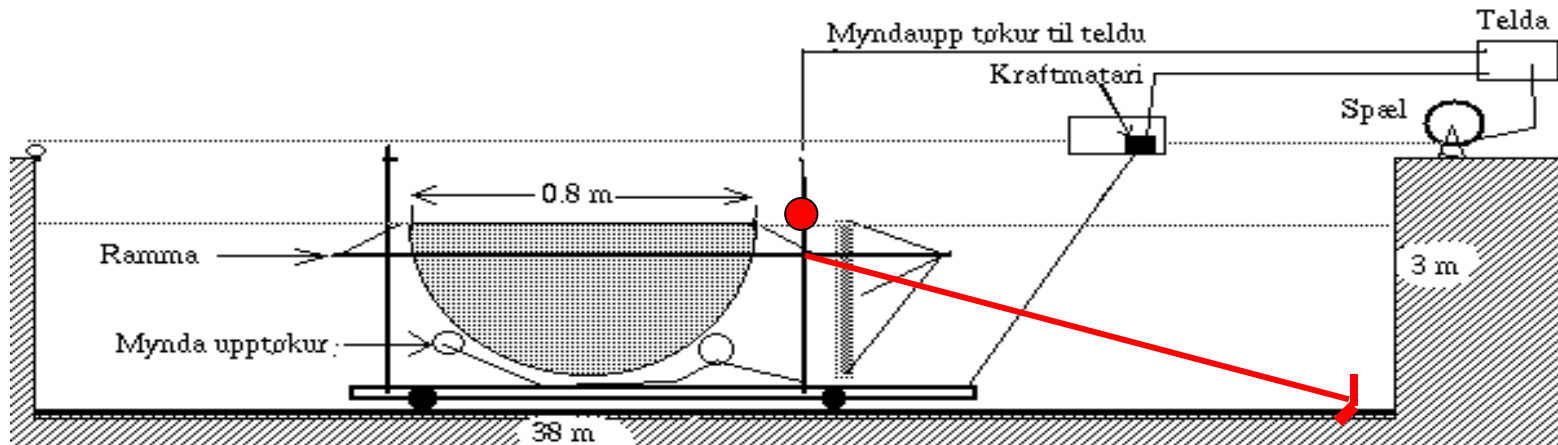
1.5 knob
0.75 m/s



Royndir í royndarhylinum hjá netavirkinum Vónin.



Royndir í royndarhylinum hjá netavirkinum Vónin.



Roynd 1:

96 m ringur

15 m djúpur

Skala: 1/50

Samandráttur av 1:20 model av 128 m ringi; frammanifrá

0 kn.
0 m/s

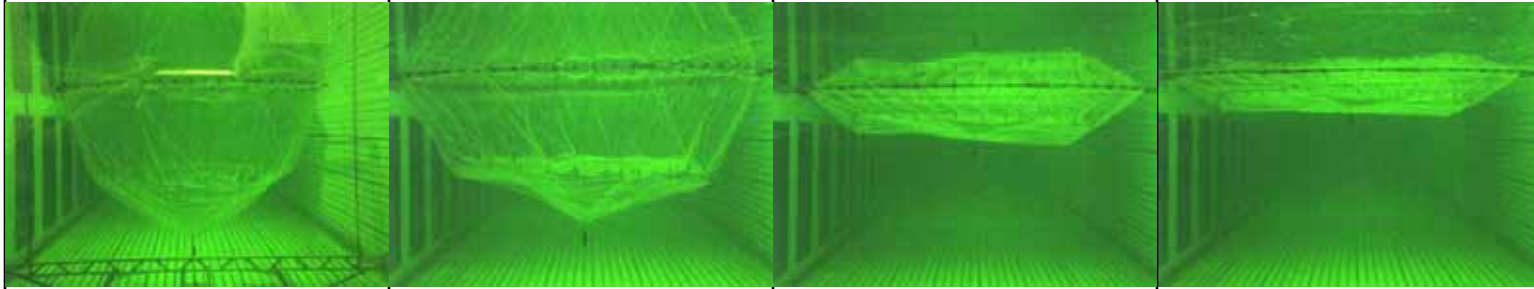
0.5 kn.
0.25 m/s

1.0 kn.
0.5 m/s

1.5 kn.
0.75 m/s

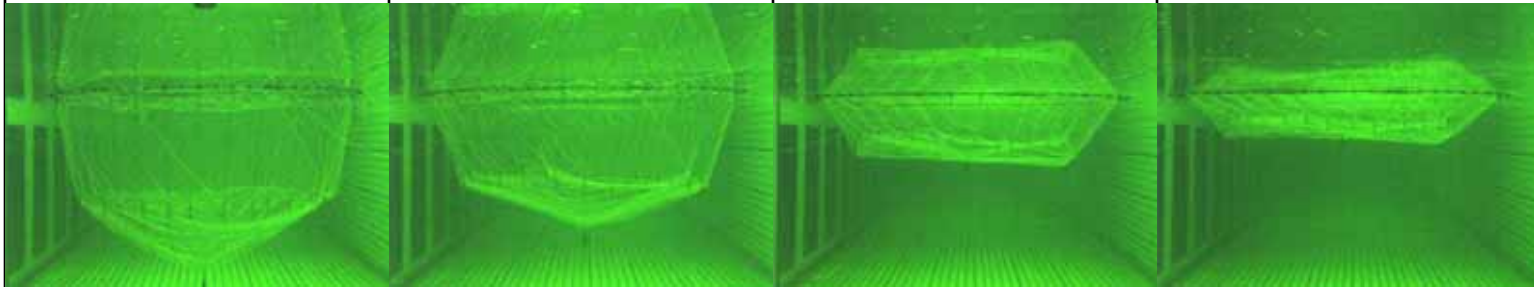
4.5 kg/m
søkklína

Tot: 576 Kg



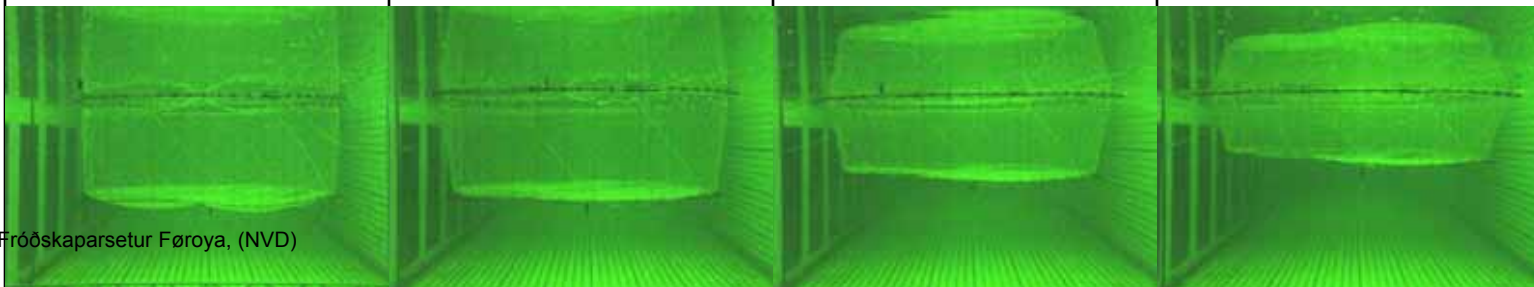
4.5 kg/m
søkklína og 32
lodd á 25 kg

Tot: 1376 Kg



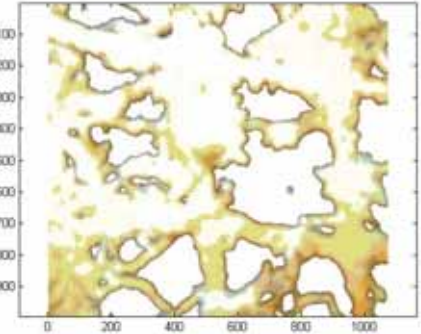
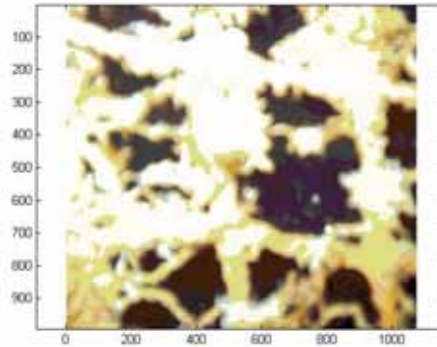
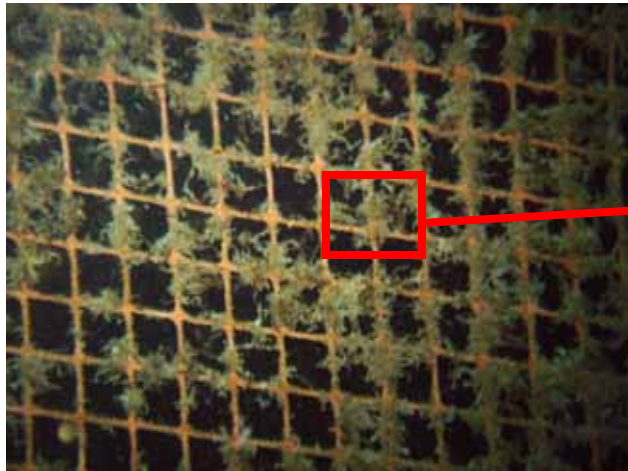
4.5 kg/m
blýlína og 24.2
kg/m søkkring

Tot: 3674 Kg

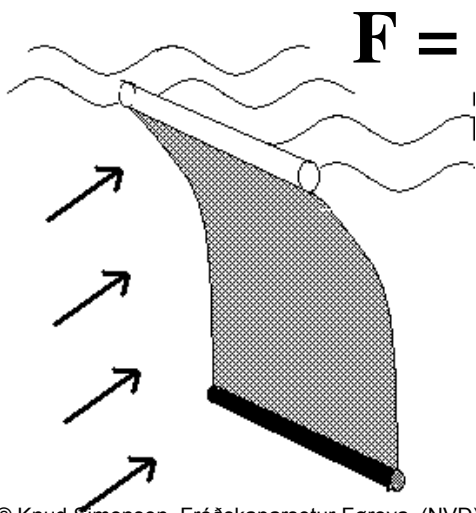


Ávirkan av gróðri

Teldumáting av tættleika

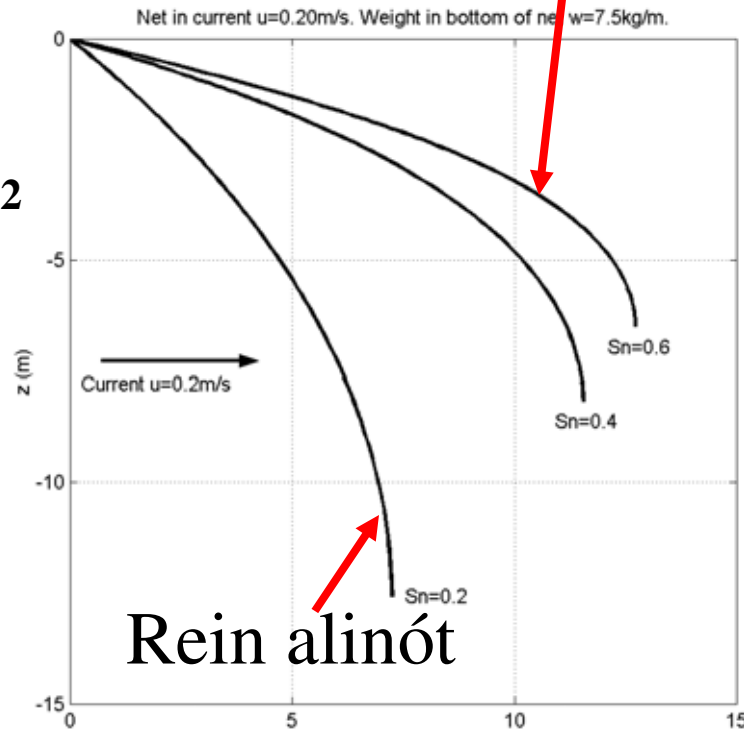


Útrokningarmodel



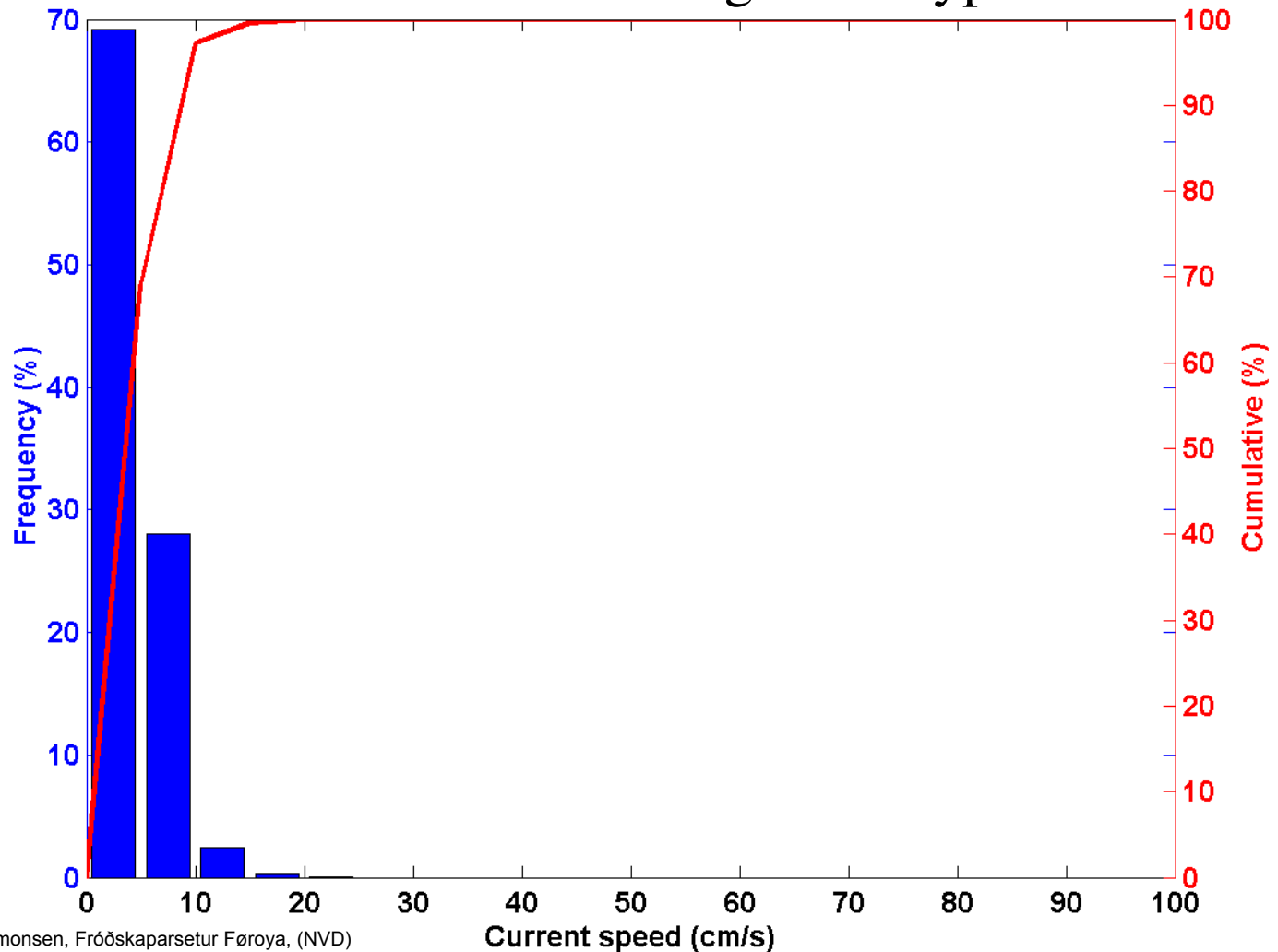
$$F = \rho C_d A U^2$$

C_d



Streymviðurskiptini á Funningsfirði

Miðalræk millum 8 m og 40 m dýpi.

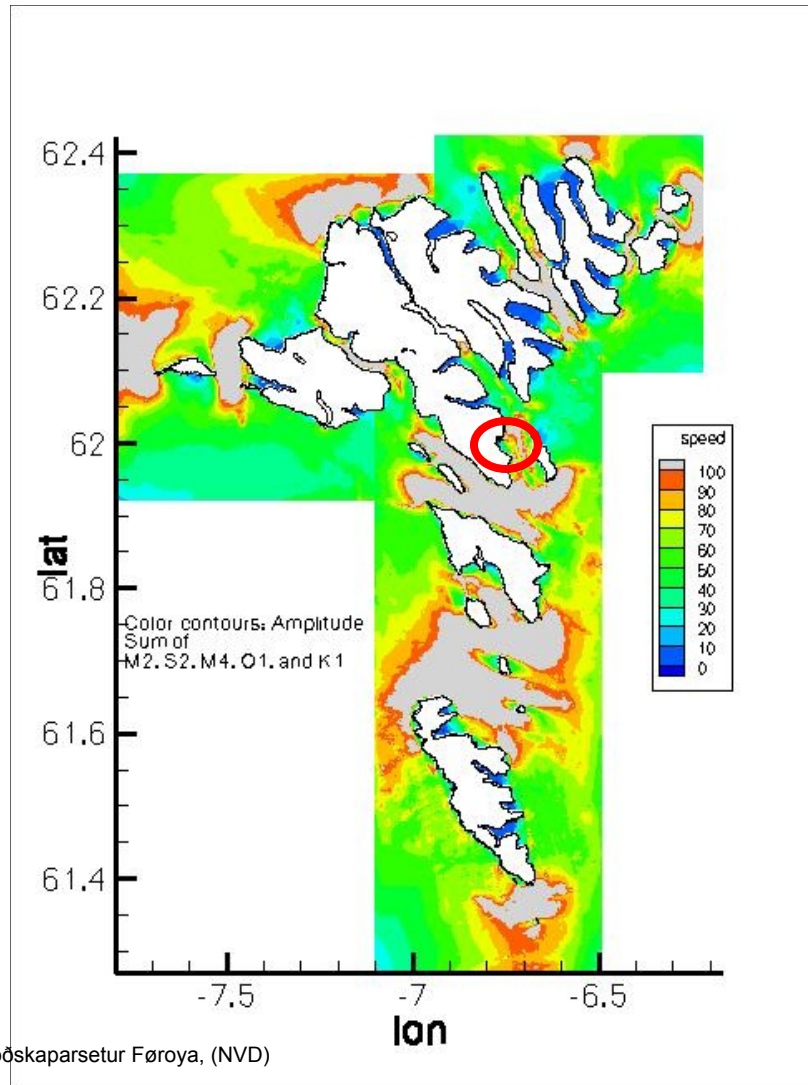


Mátingar á Gulanum í 2003

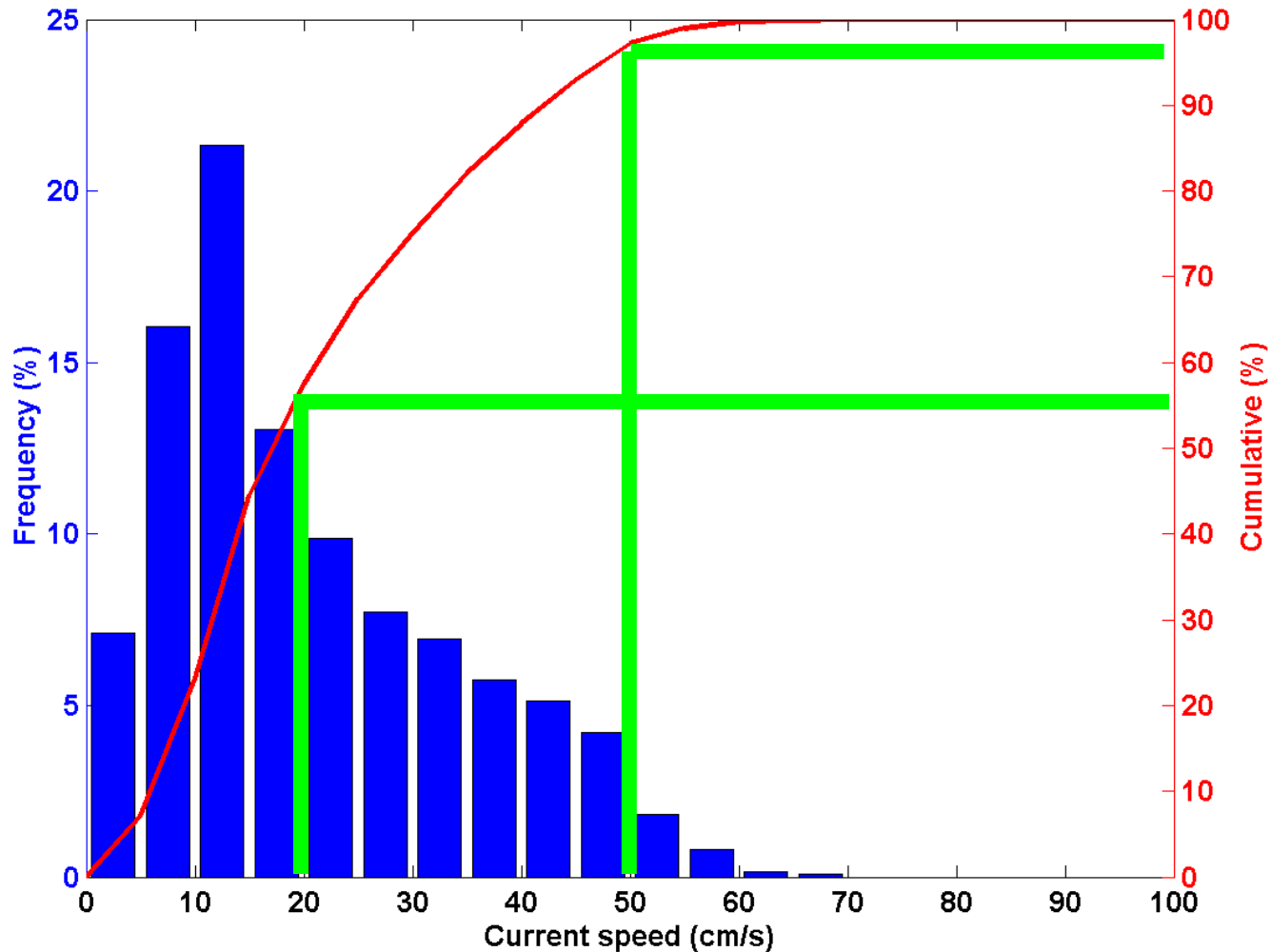
Í samstarvi við p/f Gulin



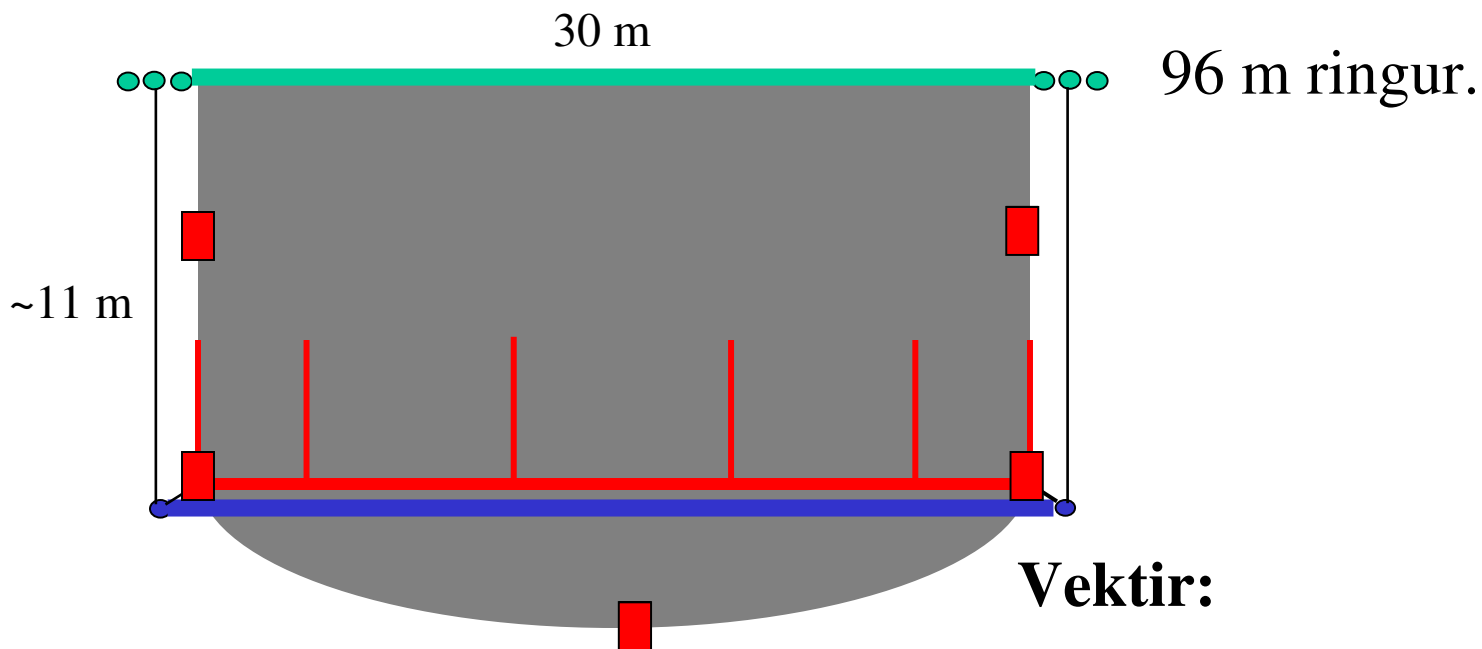
Streymviðurskiftini á Gulanum



Streymviðurskiptini á Gulanum



Aliringar á Gulanum



Vektir:

Søkklína: 94 m á 6 kg/m

Upphálara: 24 x 5 m á 3 kg/m

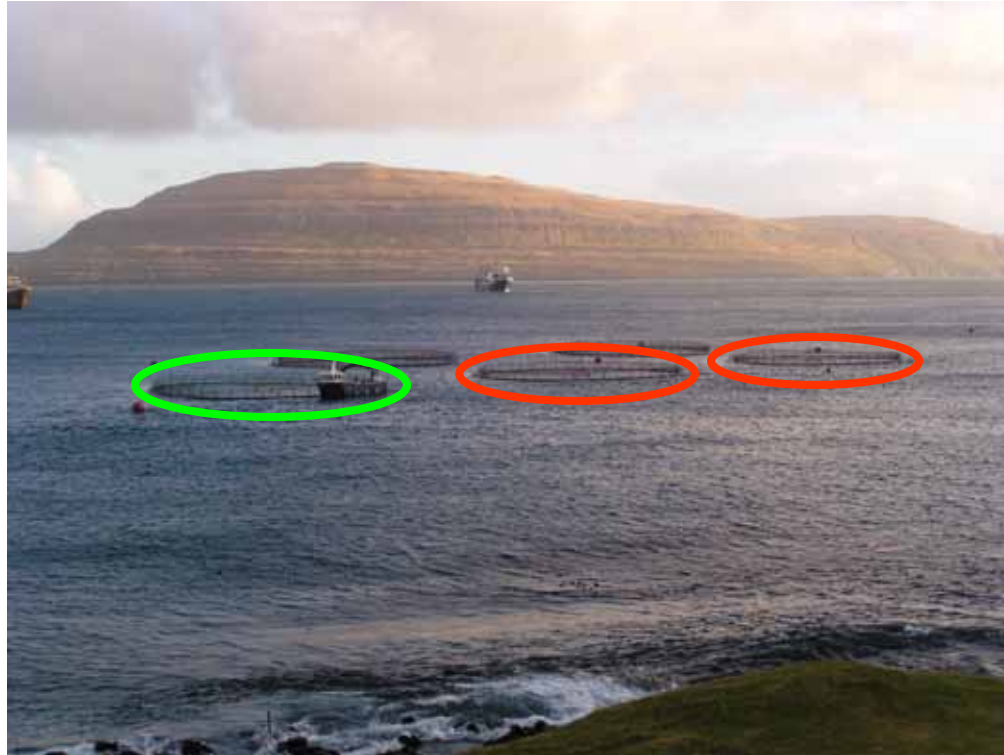
Søkkringur: 100 m á 18 kg/m

Tilsamans uml. 2.7 tons



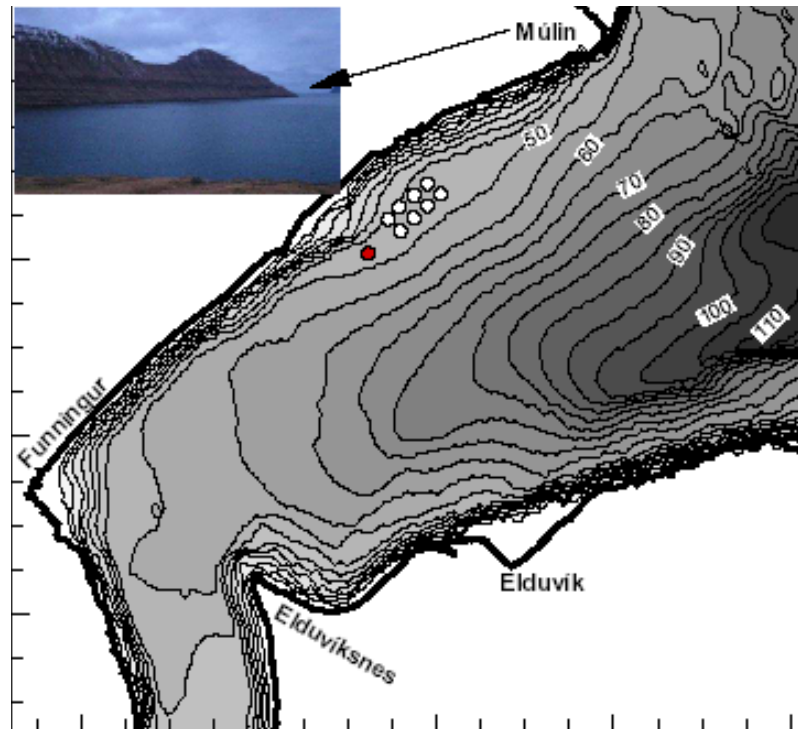
Mátingar á Gulanum í 2003

Í samstarvi við p/f Gulin

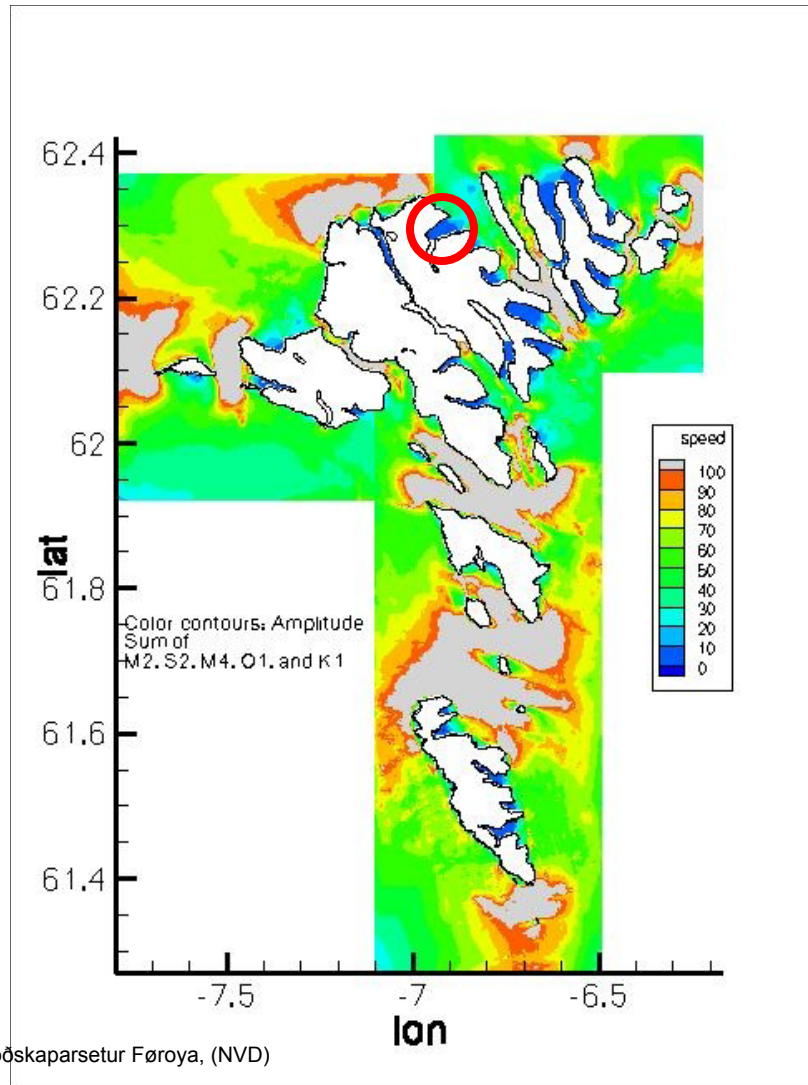


Mátingar á Funningsfirði 2003-2005

Í samstarvi við p/f East Salmon

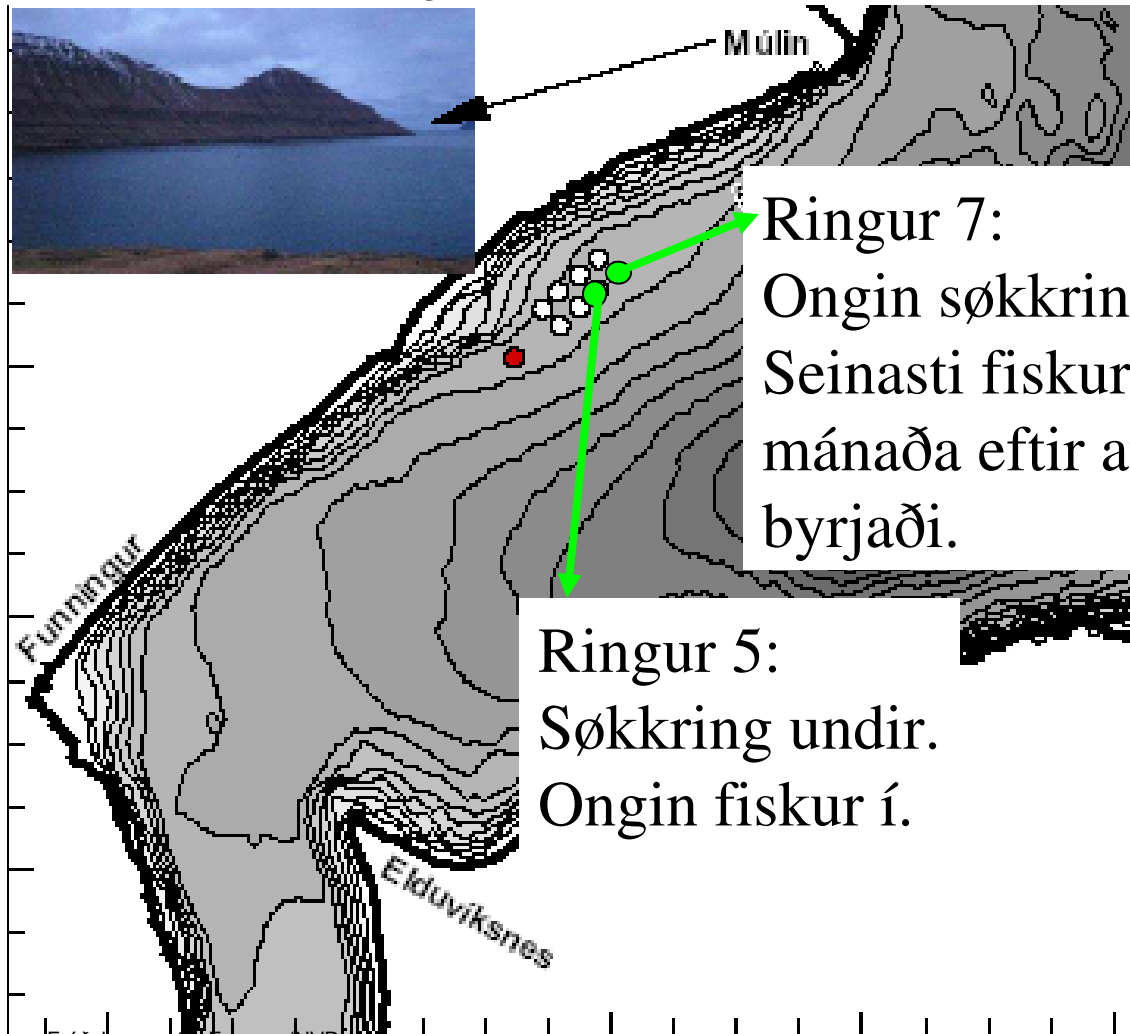


Streymviðurskiptini á Funningsfirði



Roynd við søkkringi á Funningsfirði 2004-05

Samstarv millum East Salmon, Vónin, KJ-Hydraulic, Fiskaaling, Fiskirannsóknarstovuna og NVD



Aliringar á Funningsfirði

40 m

128 m ringar.

Vektir:

Ringur 7:

Søkkklína: 124 m á 3 kg/m

Lodd: 32 á 15 kg.

Vekt í botninum: 100 kg.

Tilsamans uml. 0.95 tons

Ringur 5:

Søkkklína: 124 m á 3 kg/m

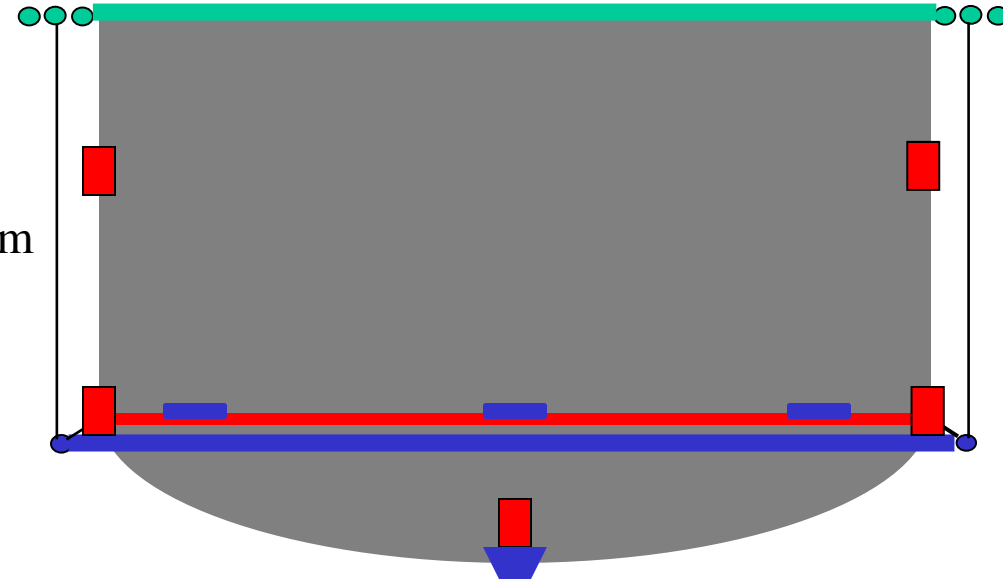
Lodd: 32 á 15 kg.

Vekt í botninum: 100 kg.

Søkkkring: 132 m á 18 kg/m

Tilsamans uml. 3.4 tons

~15 m



Roynd við søkkringi á Funningsfirði 2004-05



Roynd við søkkringi á Funningsfirði



Video upptøka.

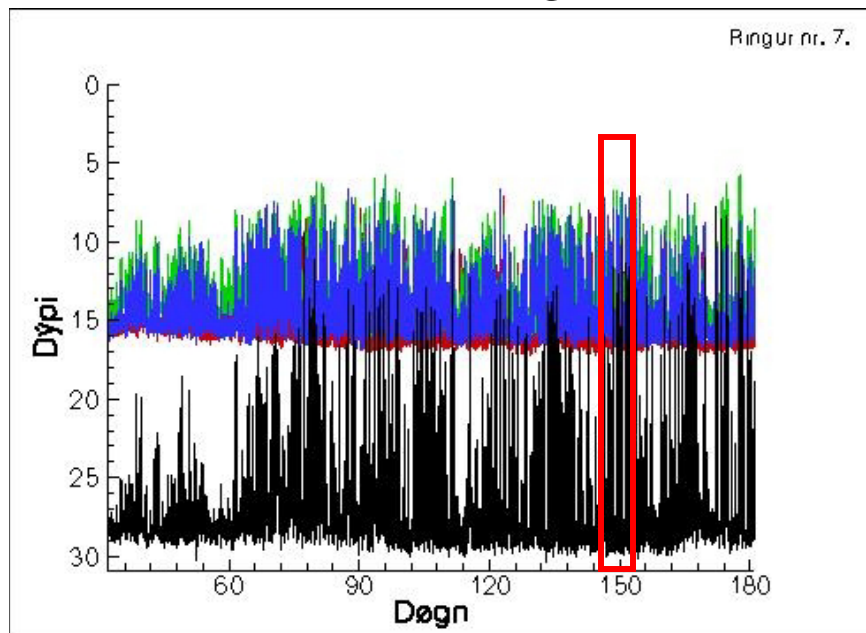
Myndamaður: Heri Andreassen, Kavari

© Kluvi S. Indriðsen, Fiskskúlaásetur Føroya, (2010)

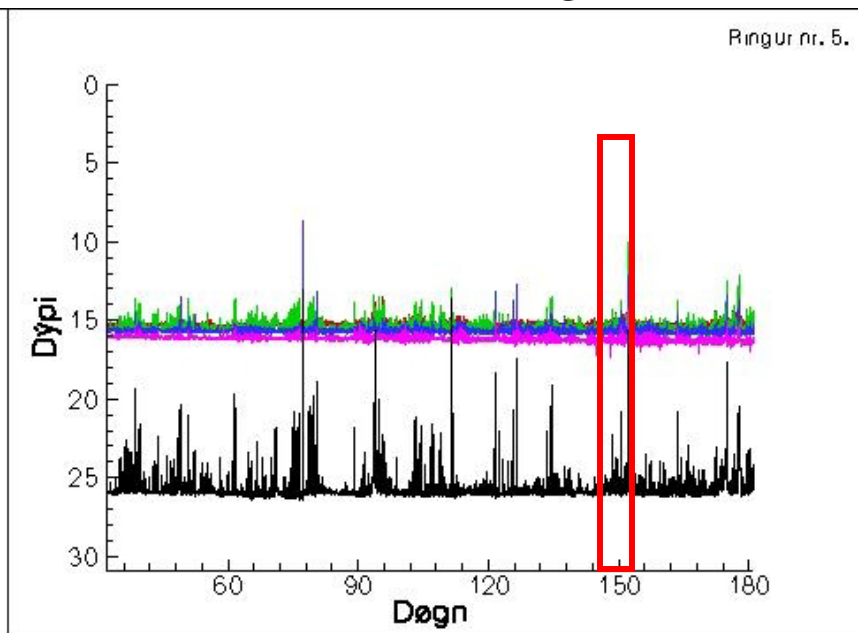


Úrslit frá royndini á Funningsfirði

Uttan søkkring

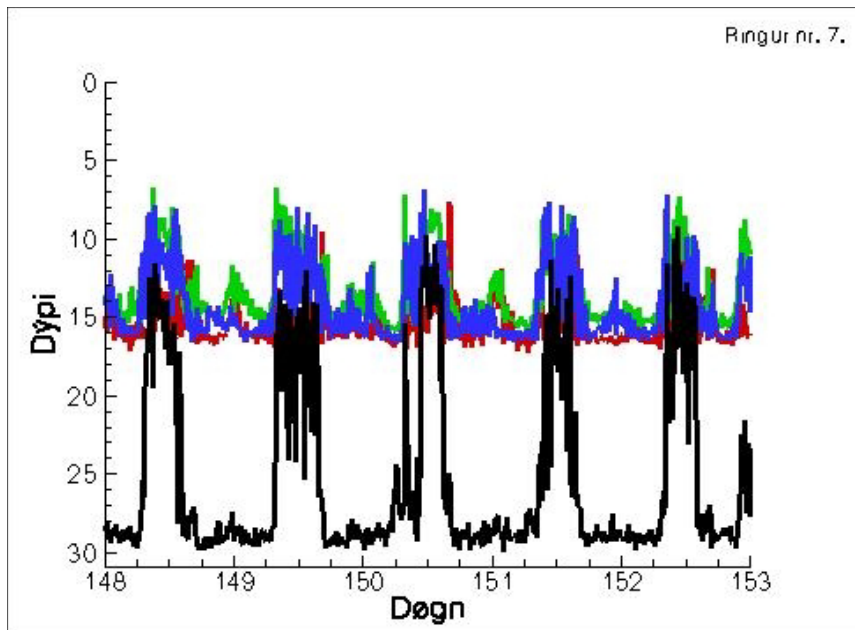


Við søkringi

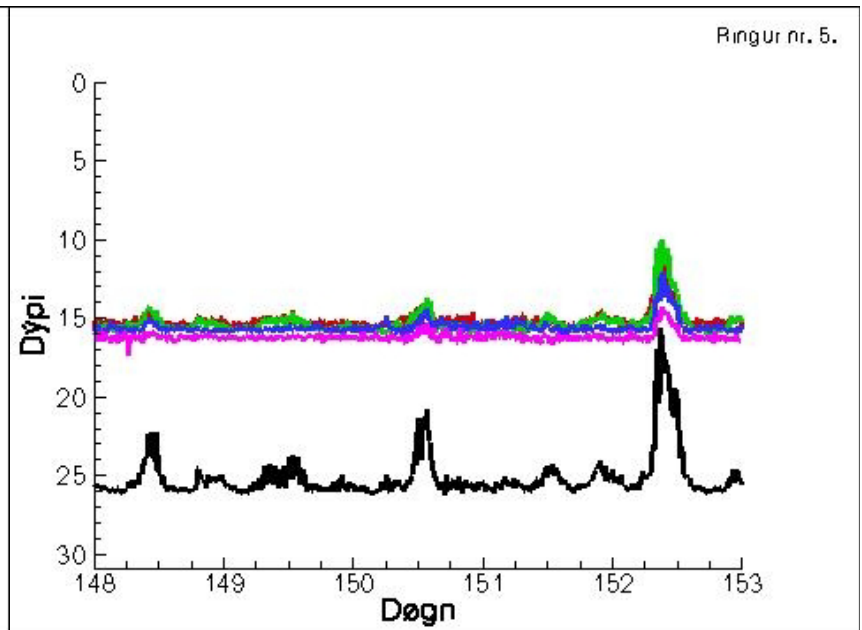


Úrslit frá royndini á Funningsfirði

Uttan søkkring



Við søkringi



NB:

Hesar nótirnar høvdu staðið leingi úti og
høvdu tilsvarandi nógvan gróður.

Samandráttur viðvíkjandi søkkringunum

Uttan søkkring

- minkar rúmi í nótunum munandi í ráki, sum er slakari enn trivnaðarferðin hjá t.d. laks.
- gróður á nótunum ger støðuna enn verri.

Søkkringur ger at

- nótin stendur betur
- rúmi í nótini verður betur varðveitt

Enn vantar at

- tryggja at nótir og flot tola eyka vektina frá søkkringunum
- finna betur mannagongdir at arbeiða við ringunum

An underwater photograph showing several salmon swimming in clear blue water above a large, green fishing net. The net is stretched across the bottom of the frame, and the salmon are positioned at various heights above it, some closer to the surface and others further down. The lighting is bright, creating a shimmering effect on the water and the fish.

Takk fyri.

Fíggjarligur stuðul til umtalaðu verkætlaninar er latin av Vinnuframágrunninum, BP-Amoco, Statoil-bólkinum og frá luttakandi vinnuvirkir og stovnar