

# Þorskeldisverkefni Útibús Hafrannsóknastofnunarinnar

Hjalti Karlsson, ágúst 2006



Hafrannsóknastofnunin  
Útibú Ísafirði

# Verkefni af ýmsum toga

- Merkingar til vaxtarmælinga frá 1994 fyrir ýmsa.
- Fóðurtilraun (RUBIN-fóður), 2001.
- Samanburður á eldi villtra seiða og eldisseiða, 2003.
- Hringormar í áframeldisþorski, 2004.
- Lífslíkur þorsks við línu- og handfæraveiðar, 2004.
- Fóðrun þorsks í Arnarfirði, 2005.



# Lífslíkur þorsks við línu- og handfæraveiðar

Álfsfell hf.;

Davíð Kjartansson

Hafrannsóknastofnunin;

Hjalti Karlsson

Ólafur Karvel Pálsson

Höskuldur Björnsson

Markmið;

- Að meta afföll þorsks eftir línu- og handfæraveiðar.
- Að mæla og bera saman vaxtarhraða eftir eldi m.t.t. áverka eftir veiðar.



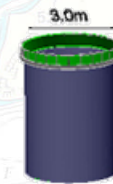
Hafrannsóknastofnunin  
Útibú Ísafirði

# Uppsetning tilraunar

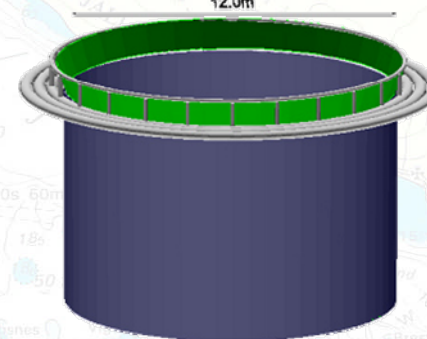
| Veiðarfæri og meðferð | Djúpt*<br>Fj. í hóp | Grunnt**<br>Fj. í hóp |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| Viðmiðunarhópur       |                     | 100                   |
| Handfæri venjuleg     | 101                 | 100                   |
| Handfæri vönduð       | 100                 | 101                   |
| Lína venjuleg         | 150                 | 129                   |

\* djúpt er 65-71m \*\* grunnt er 13-18m.

Fjarlægð frá veiðistað;  
0,5-9,0 sjm.



Geymslukví á  
Aðalvík. Fiskur  
geymdur í 3-5  
daga.



Stærð króka;  
11 og 12 á handfæri  
7/16 á línu



Eldiskví Álfssells hf. á Skutulsfirði. Fiskur  
alinn frá júní 2004 til janúar 2005.



Hafrannsóknastofnunin  
Útibú Ísafirði

# Skráning á áverkum

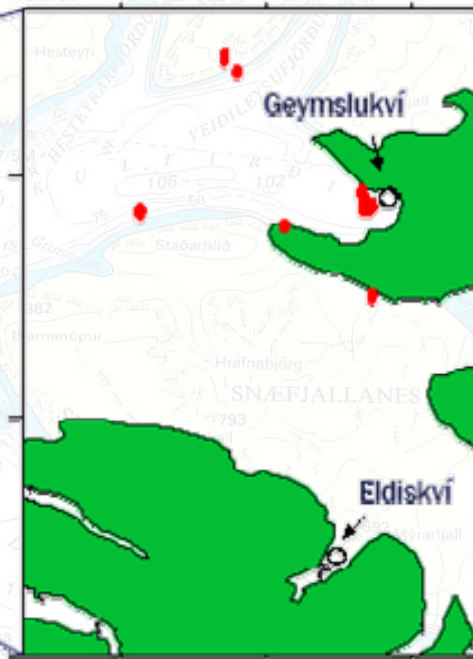
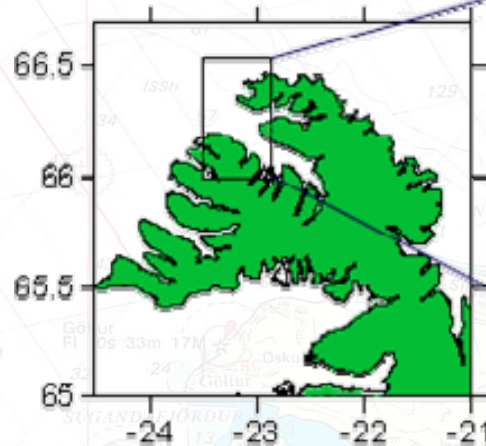
Umfang og staðsetning áverka skráð skilmerkilega

- Tuttugu fyrirfram skilgreind svæði notuð við skráningu.
- Dýpt og umfangi sára gefin einkunn (1-3)
- Merking og skráning sára tók aðeins 30 - 40 sekúndur



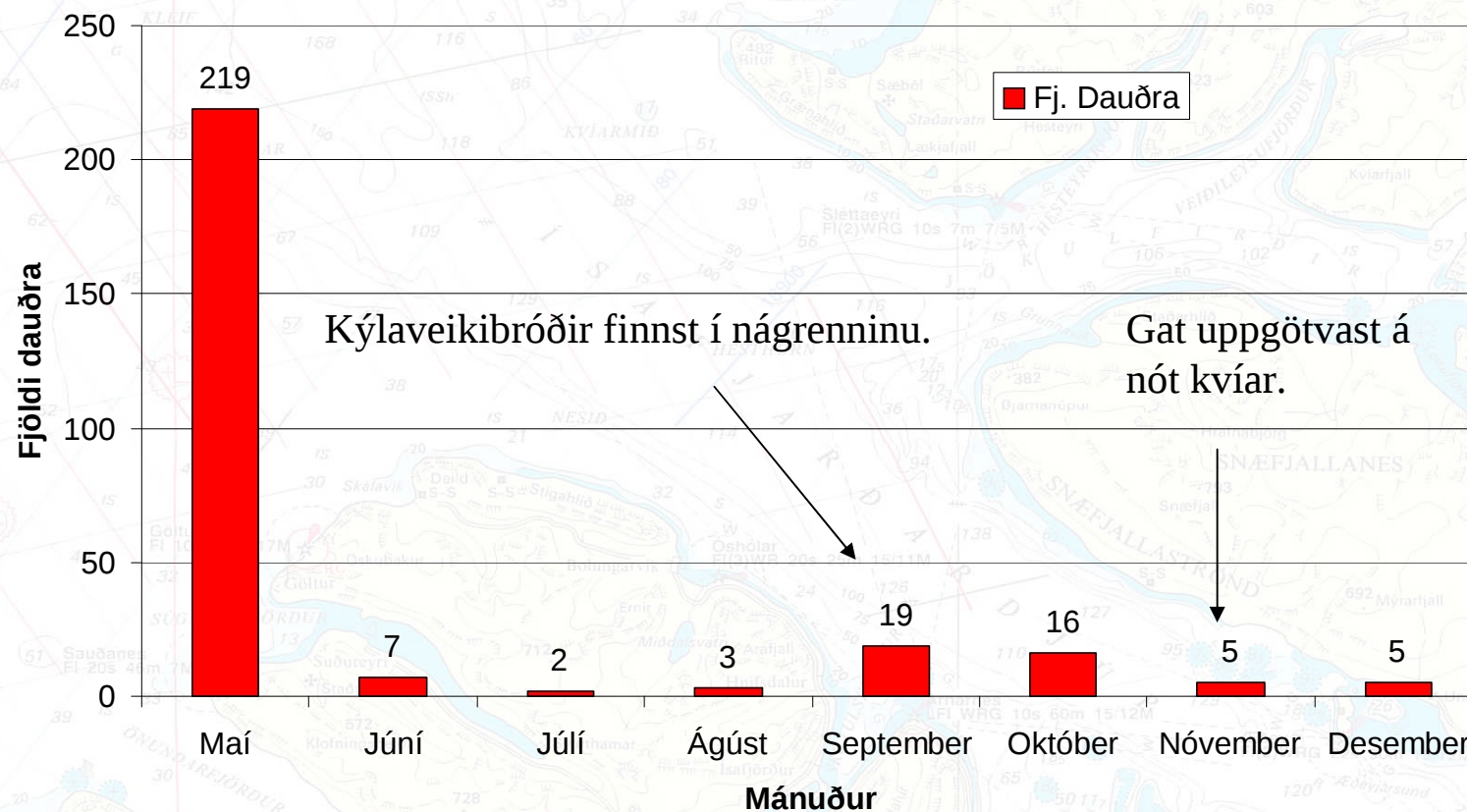
Hafrannsóknastofnunin  
Útibú Ísafirði

# Staðsetning kvía og veiðisvæði

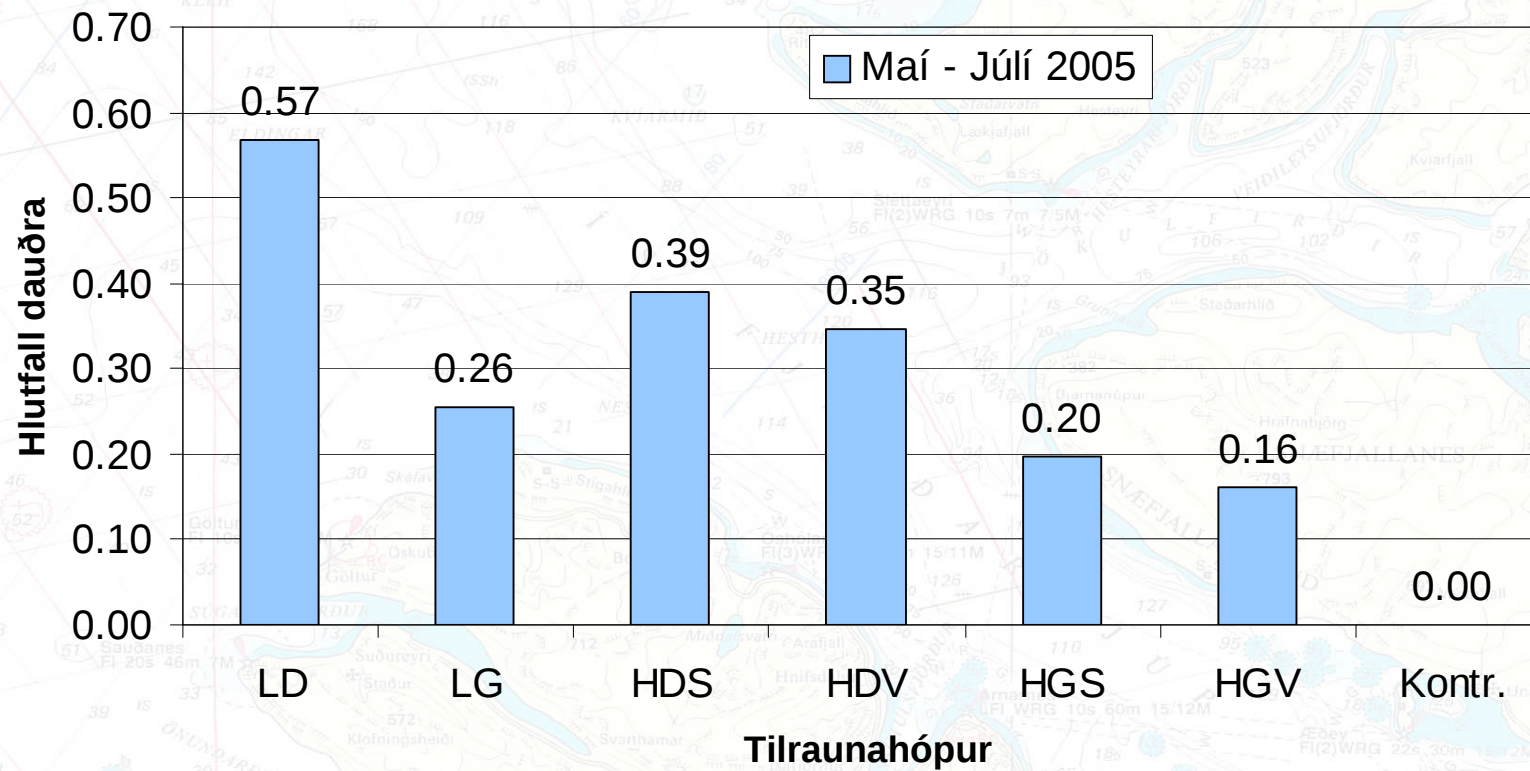


Hafrannsóknastofnunin  
Útibú Ísafirði

# Fjöldi dauðsfalla eftir mánuðum

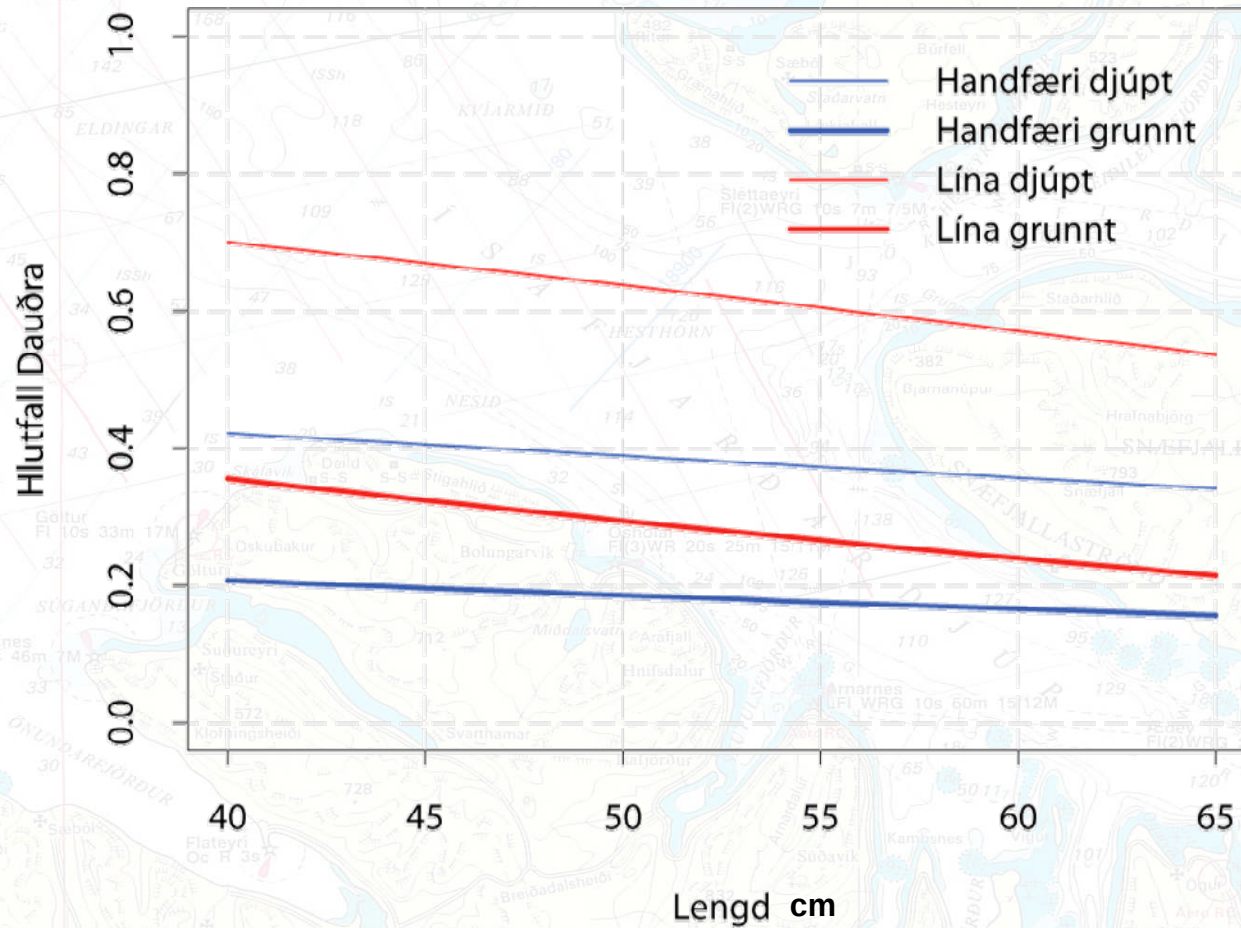


# Dauðsföll tilraunahópa 2005



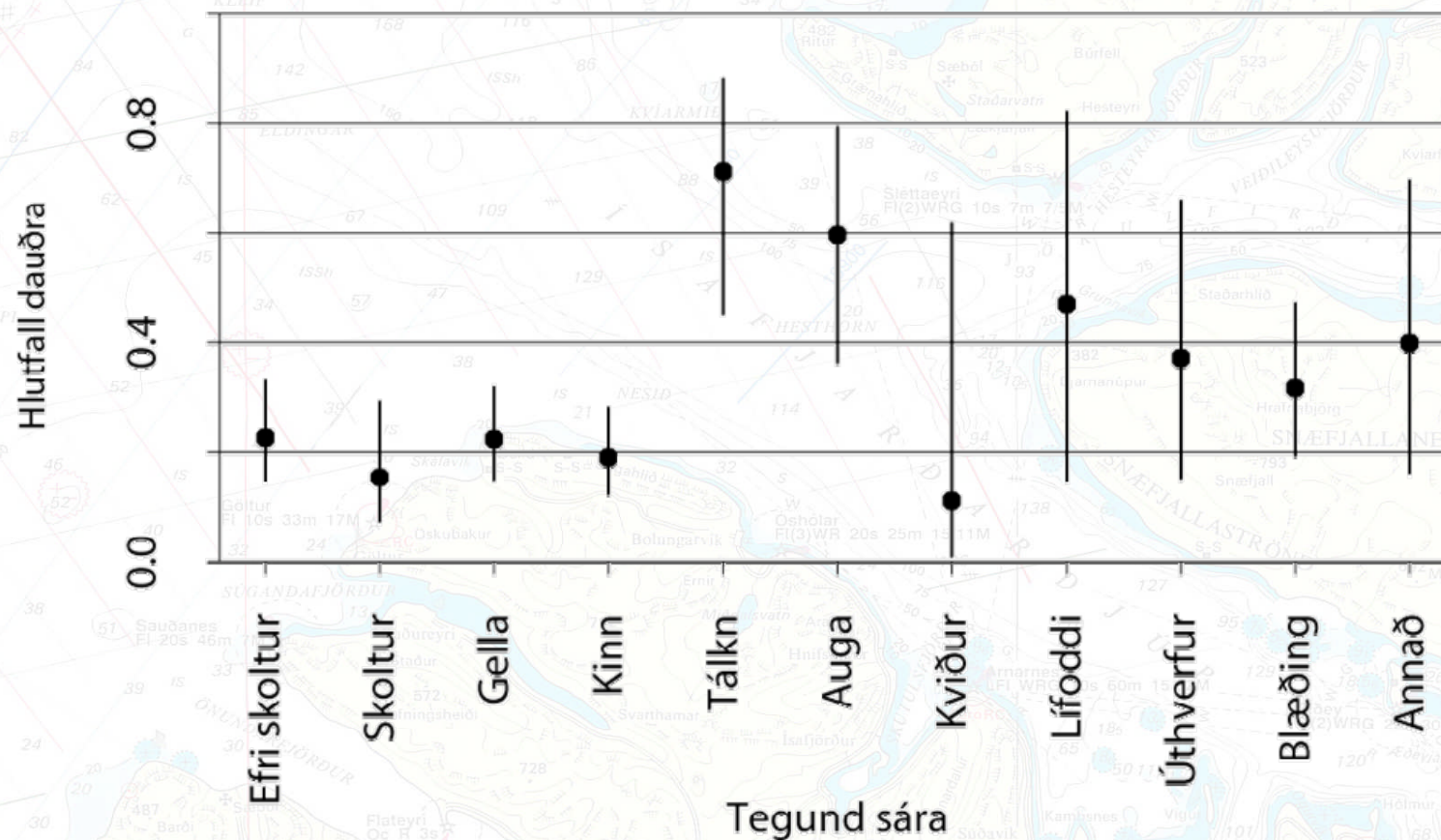
Hafrannsóknastofnunin  
Útibú Ísafirði

# Dauðsföll eftir stærð fisks og dýpi



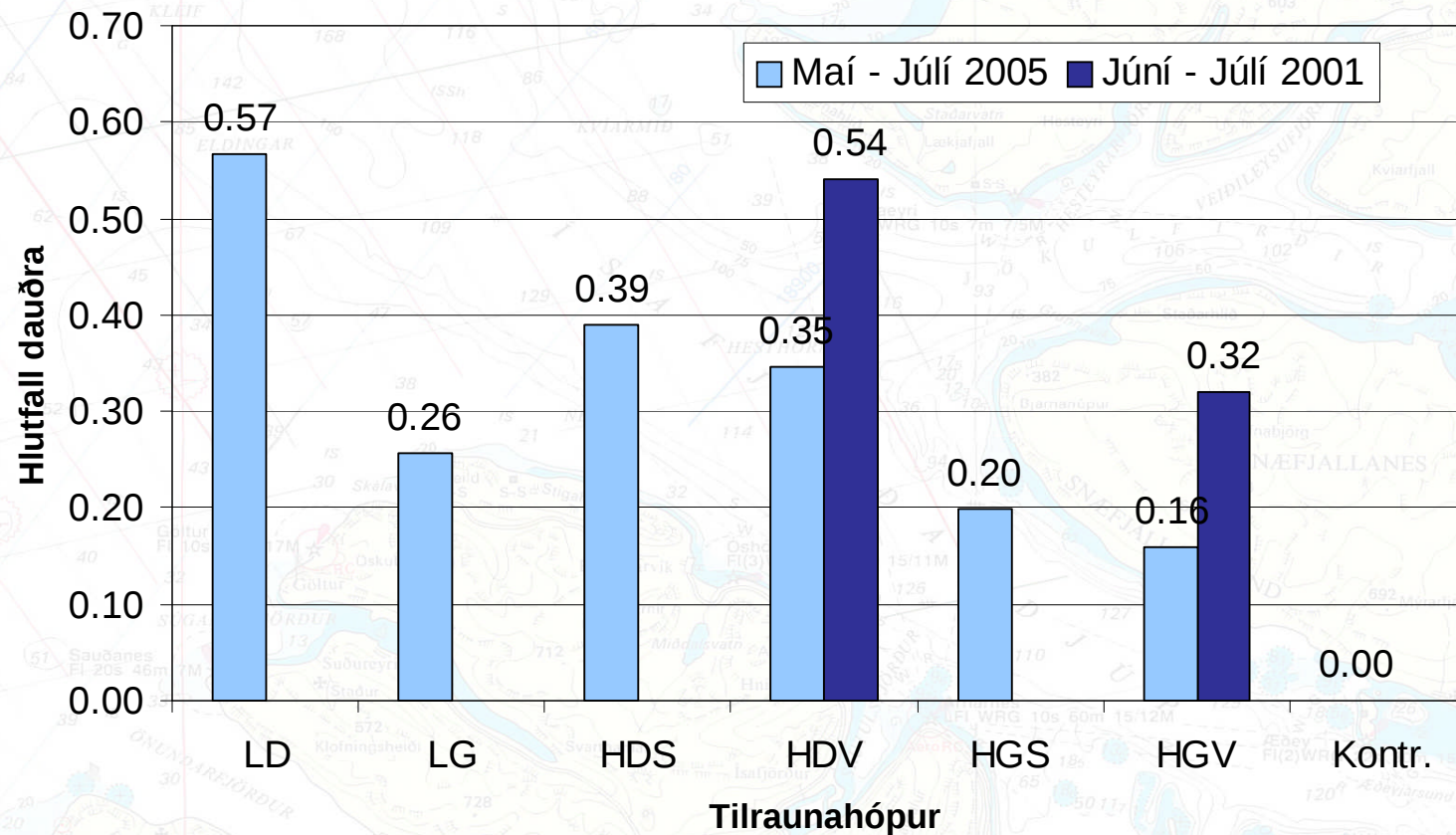
Hafrannsóknastofnunin  
Útibú Ísafirði

# Dauðsföll eftir tegund sára (lína og handf.)



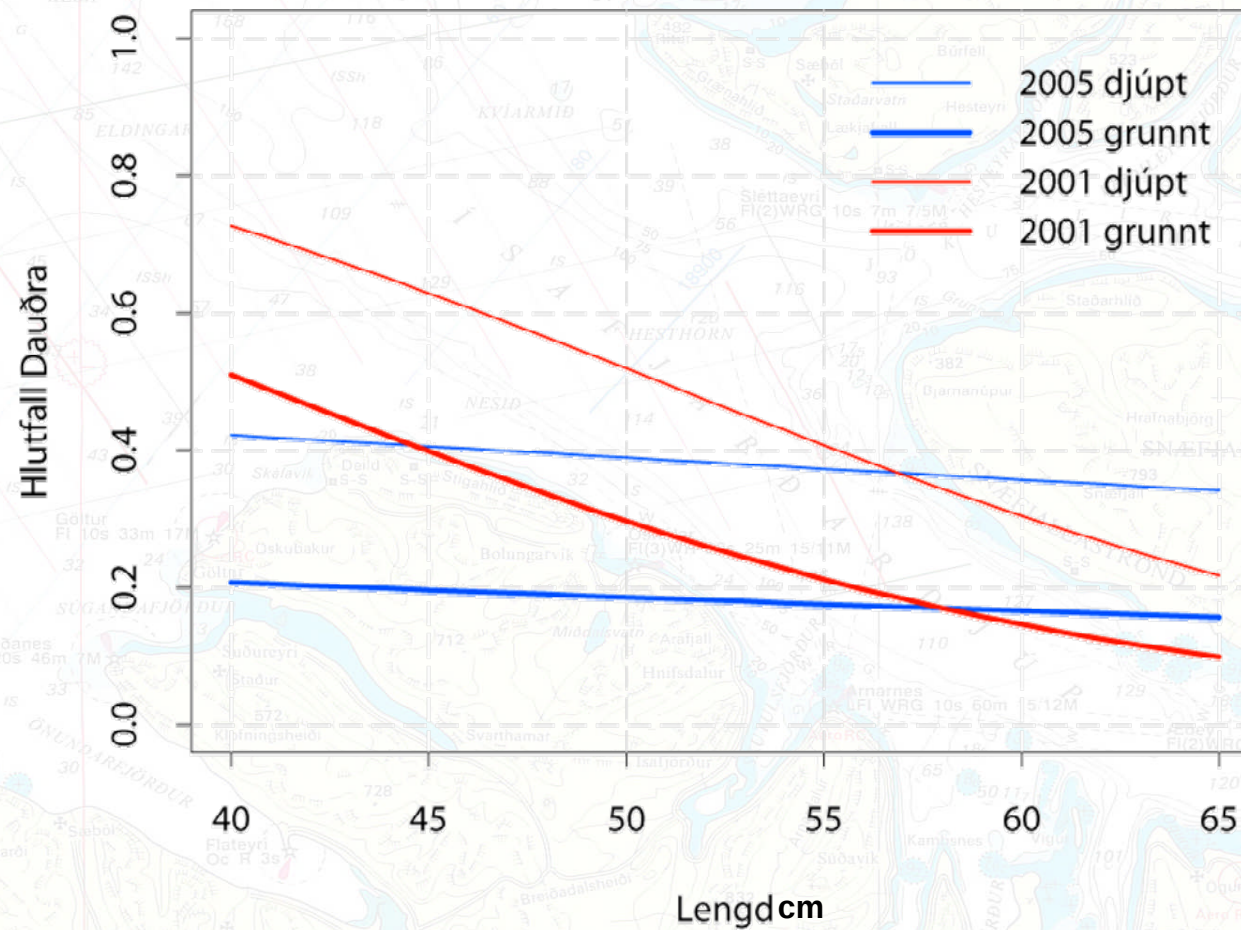
Hafrannsóknastofnunin  
Útibú Ísafirði

# Samanburður við tilraun frá 2001



Hafrannsóknastofnunin  
Útibú Ísafirði

# Samanburður á dauðsföllum á handfæri 2001 og 2005



# Niðurlag

- Dauðsföll meiri á djúpu en grunnu eins og í fyrri tilraun.
- Hærri dauðsföll í fyrri tilraun má að líkindum skýra með meira dýpi (19-53 og 75-122).
- Talsvert meiri dauðsföll á línu en handfæri.
- Niðurstöður tilraunarinnar rýrnuðu verulega vegna þess að fiskur slapp úr kvíum.



# Hringormar í áframeldisþorski

Erlingur Hauksson  
Ketill Elíasson  
Hjalti Karlsson

- Markmið;
- Fylgjast með þróun hringormafjölda í áframeldisþorski.
  - Afla upplýsinga um lífslengd sel- og hvalorma.



Hafrannsóknastofnunin  
Útibú Ísafirði

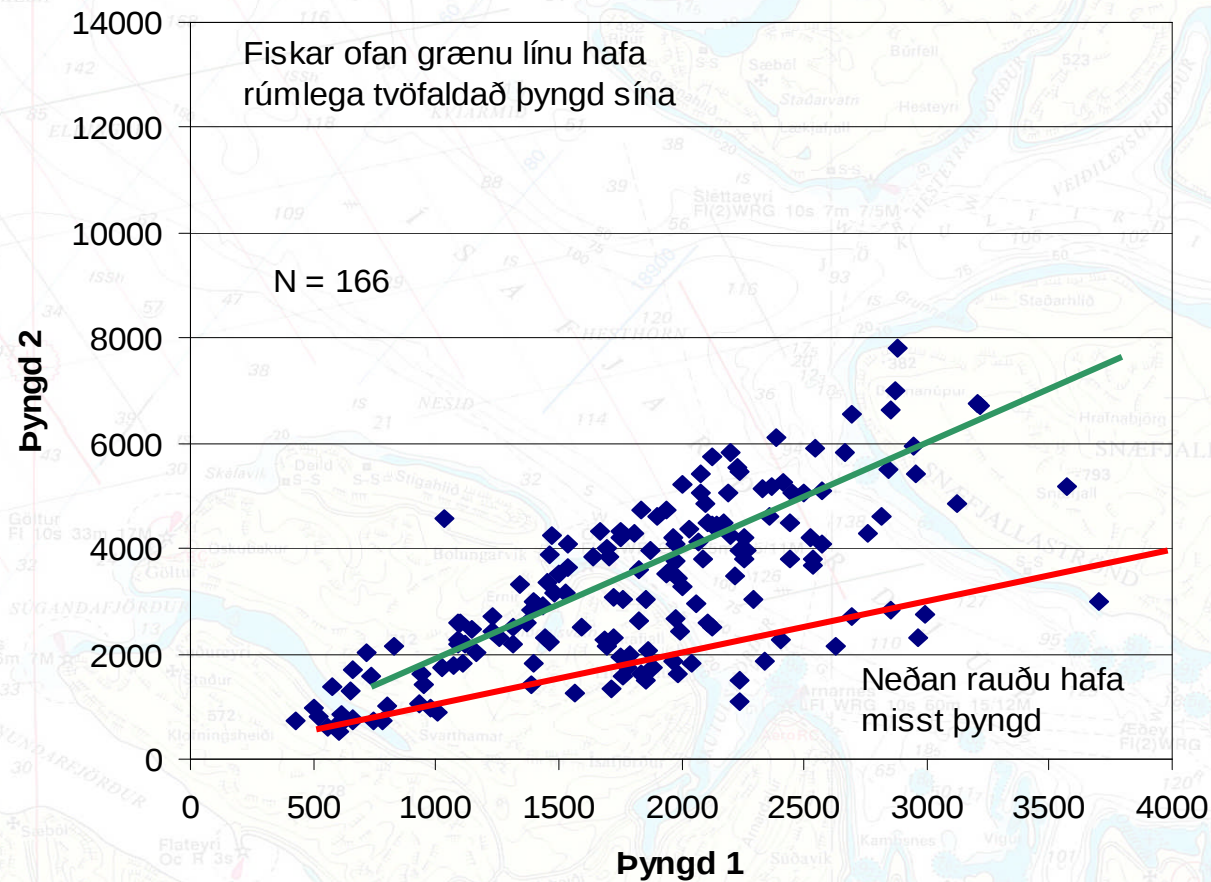
# Uppsetning tilraunar

Tvær tilraunir verið settar upp; Eldi A í júní 2004 og eldi B í júní 2005.

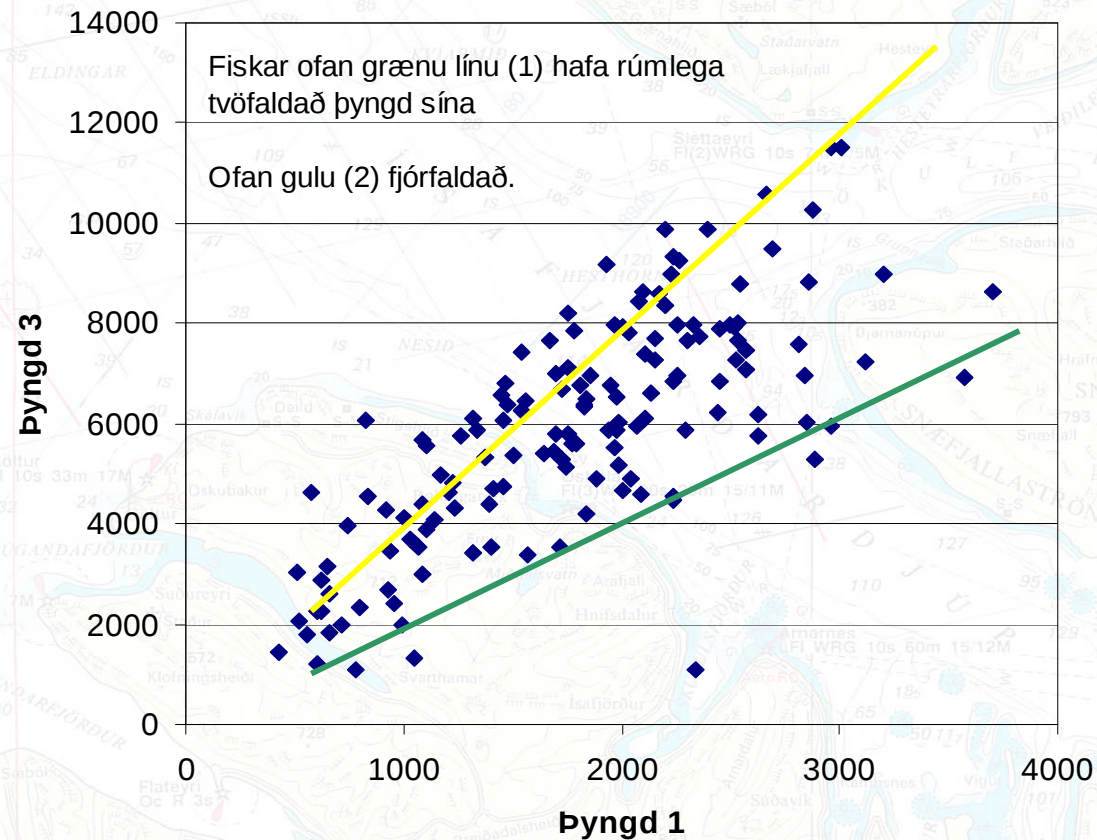
- Í upphafi hvorrar tilraunar 200 þorskar einstaklingsmerktir til að fá mælingu á vöxt.
- Sýni tekið (50 fiskar í A, 100 í B) í upphafi og síðan á sex mánaða fresti.
- Fiskur í sýnum flakaður, ormar taldir og greindir til tegunda (selormur, hvalormur)
- Tilraun A lauk í desember 2005. Tilraun B enn í gangi.



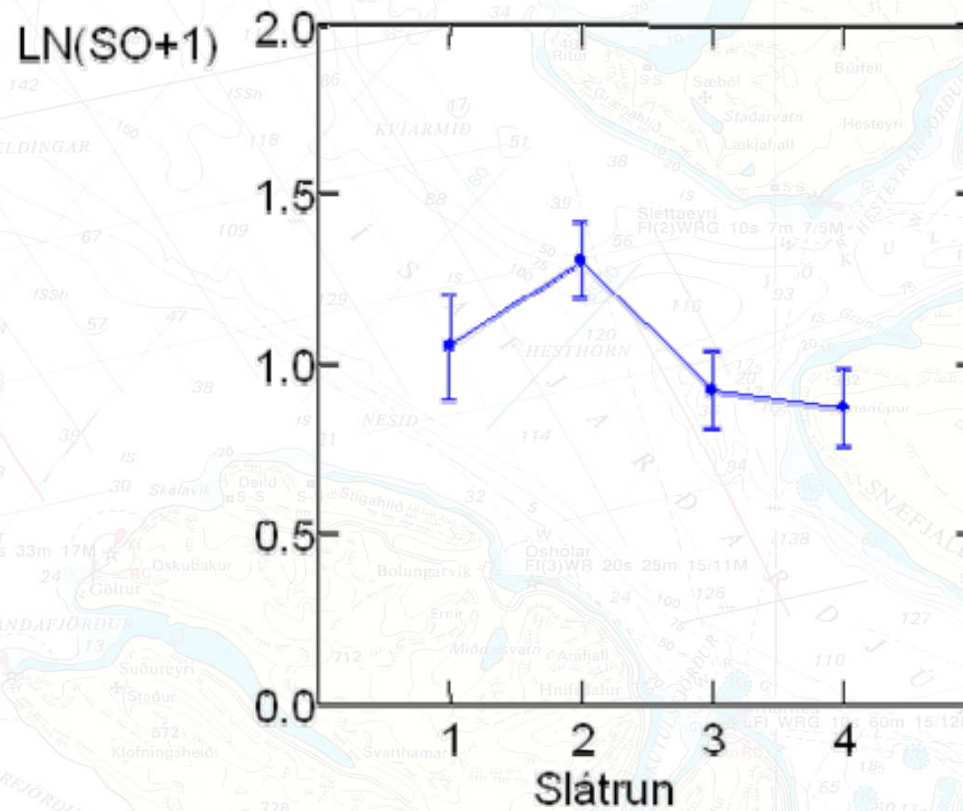
# Vöxtur merktra fiska (tilraun A, 199 daga eldi)



# Vöxtur merktra fiska (tilraun A, 565 daga eldi)



# Fjöldi selorma í þorski í tilraun A



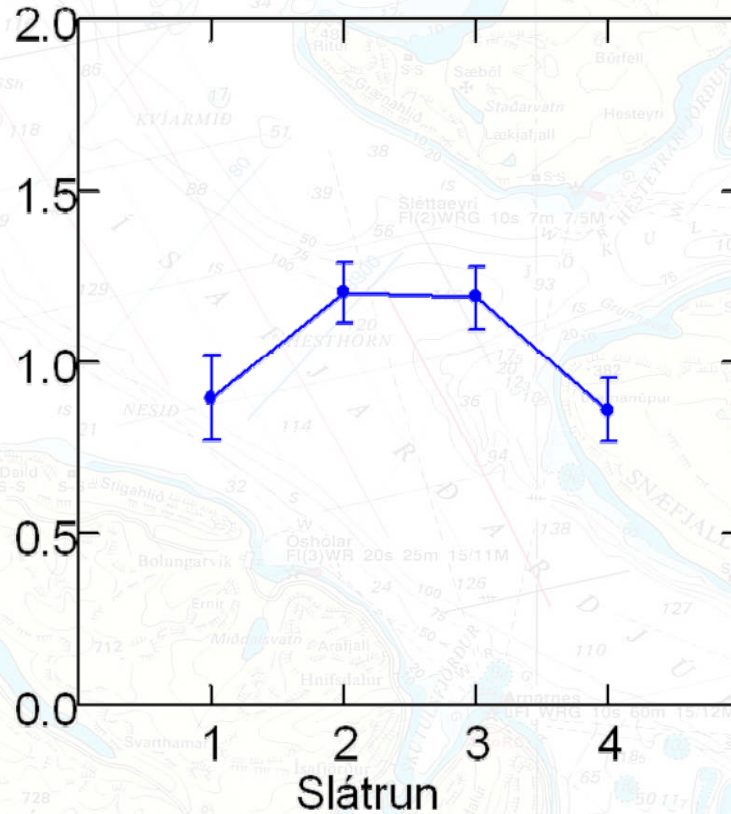
1 = 0 dagar í eldi. 2 = 199 dagar. 3 = 378 dagar. 4 = 565 dagar.



Hafrannsóknastofnunin  
Útibú Ísafirði

# Fjöldi hvalorma í þorski

LN(HO+1)



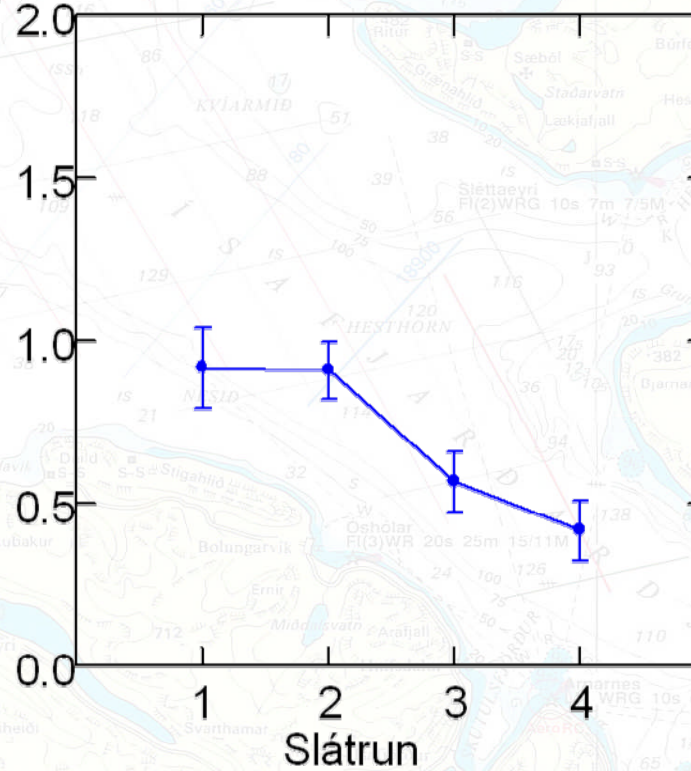
1 = 0 dagar í eldi. 2 = 199 dagar. 3 = 378 dagar. 4 = 565 dagar.



Hafrannsóknastofnunin  
Útibú Ísafirði

# Fjöldi selorma í kg. þorsks

LN(SO/kg +1)



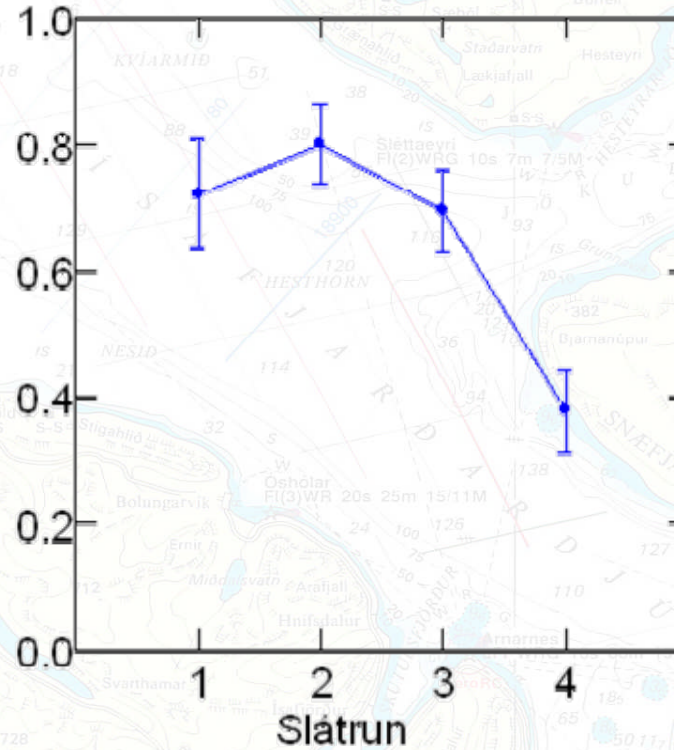
1 = 0 dagar í eldi. 2 = 199 dagar. 3 = 378 dagar. 4 = 565 dagar.



Hafrannsóknastofnunin  
Útibú Ísafirði

# Fjöldi hvalorma í kg. þorsks.

$\text{LN}(\text{HO/kg} + 1)$



1 = 0 dagar í eldi. 2 = 199 dagar. 3 = 378 dagar. 4 = 565 dagar.



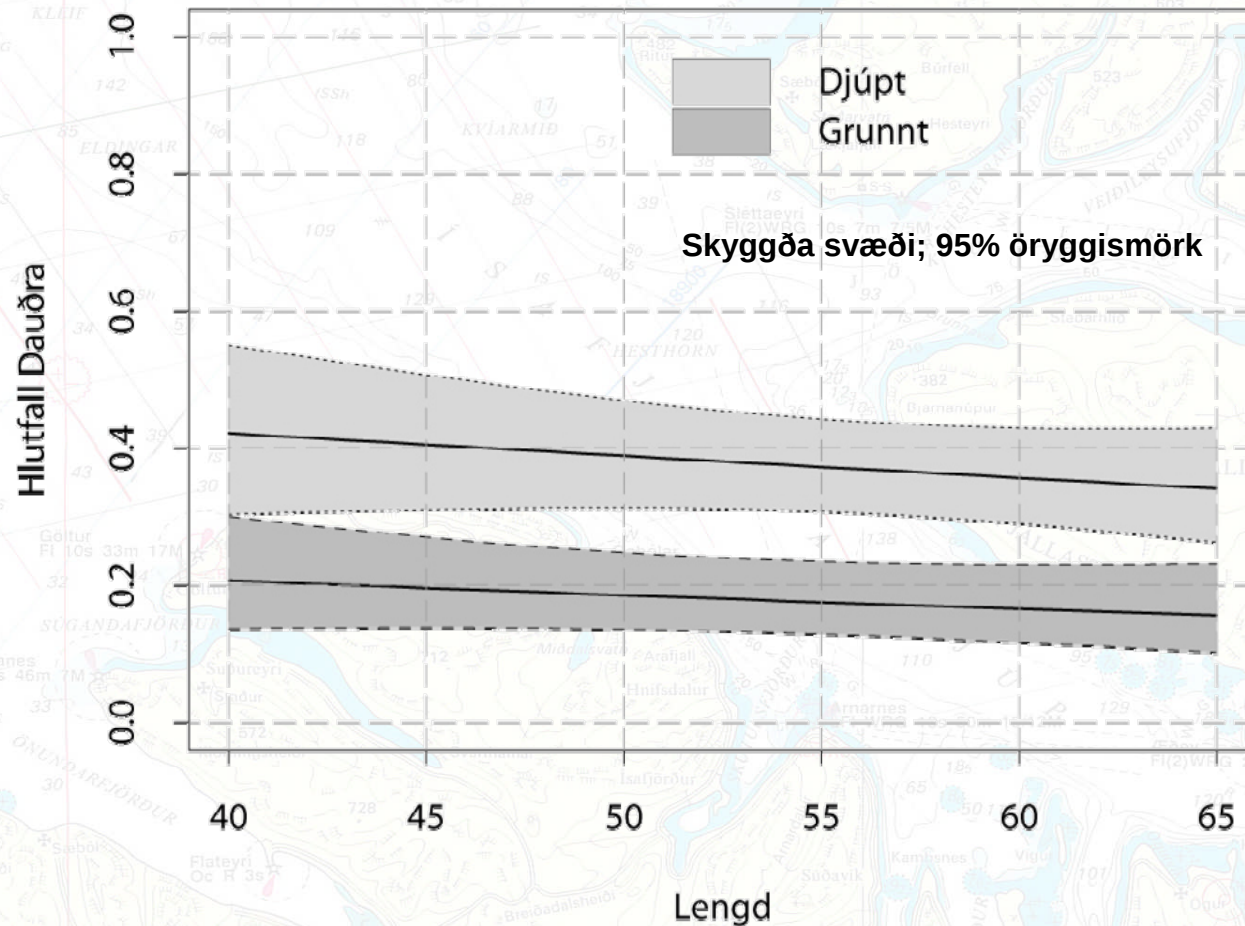
Hafrannsóknastofnunin  
Útibú Ísafirði

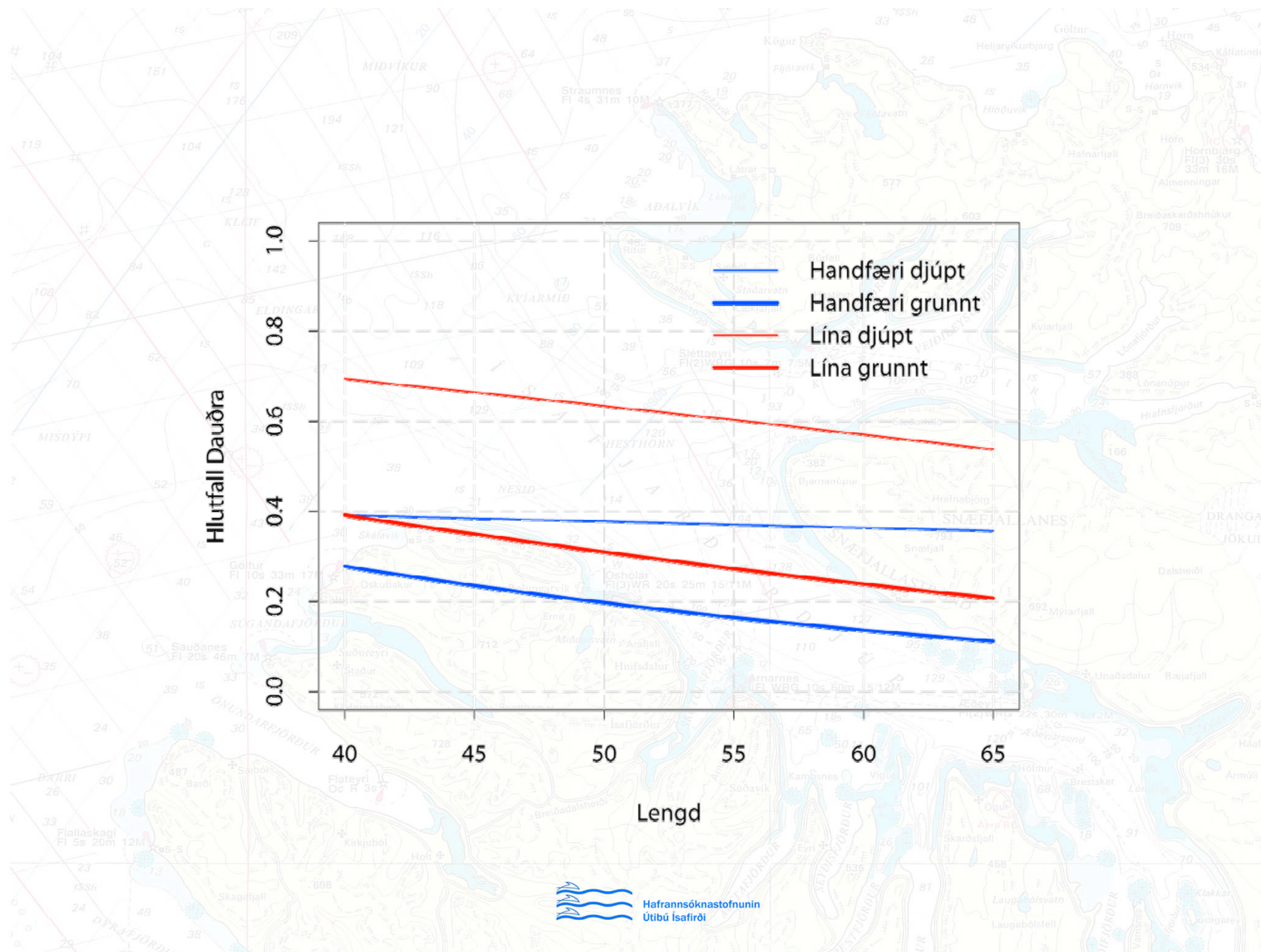
# Að lokum

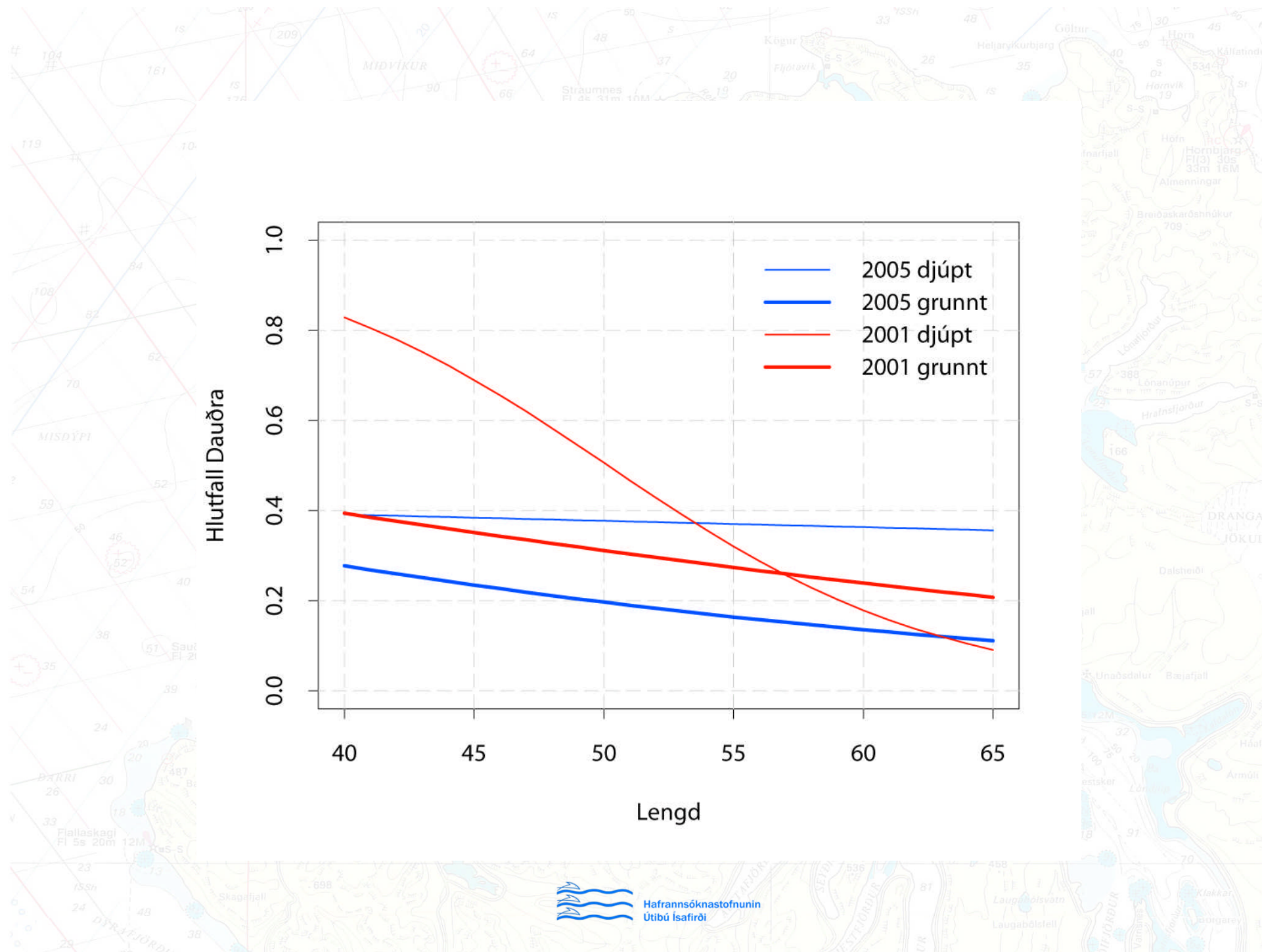
- Í báðum tilraunum A og B eykst ormafjöldi fyrsta eldistímabilið, en fer síðan minnkandi.
- Í tilraun A er náttúrulegur dánarstuðull selorms 0,0023 á dag (ca. 0,2%).
- Helmingunartími selorms í eldisporski er þá 0,8 ár.
- Tilraun B er enn í gangi og fyrirhugað að setja þriðju tilraunina í gang.



# Hlutfall dauðra á handfæri sem fall af dýpi og lengd







Tafla 1. Fjöldi fiska í hópum, meðallengd og heildadauðsföll eftir 50 daga.

| Veiðarfæri og meðferð | Djúpt *   |            |         | Grunnt ** |            |         |
|-----------------------|-----------|------------|---------|-----------|------------|---------|
|                       | Fj. í hóp | Meðallengd | Dauði % | Fj. í hóp | Meðallengd | Dauði % |
| Viðmiðunarhópur       | 0         |            |         | 100       | 59,8       | 0       |
| Handfæri venjuleg     | 101       | 54,4       | 34,7    | 100       | 54,1       | 16      |
| Handfæri vönduð       | 100       | 58,7       | 39      | 101       | 52,3       | 19,8    |
| Lína venjuleg         | 150       | 60,2       | 56,7    | 129       | 60,1       | 24      |

\* djúpt er 65-71m    \*\* grunnt er 13-18m



Hafrannsóknastofnunin  
Útibú Ísafirði