

**Magnus Heinason - Túrfrágreiðing**  
**Yngulkanning/Æti. Túrur nr. 1526**  
**Tíðarskeið: 17/6 - 1/7 2015**

---

---

**Fólk við frá Havstovuni:** Guðrún Bech, Sólvá Jacobsen/Eilif Gaard, Marit Pedersen, Petur Steingrund og Jákup Reinert

**Ábyrgd:** Jákup Reinert, ið eisini var toktleiðari.

**Endamál:**

- I. At fáa eitt mát fyri árgangsstyrkini hjá toski á Landgrunninum. Ábendingar um árgangsstyrkina hjá øðrum fiskasløgum sum t.d. hýsu, hvítingsbróður og nebbasilid skulu eisini fáast til vega umframt upplýsingar um útbreiðslu og støddir av teimum ymisku sløgum av yngli.
- II. At kanna ta pelagisku vistfrøðina á Landgrunninum.

**Reiðskapur og útgerð:**

Yngul: 2 yngultrol, MARPORT trolleyga; tveir stórar gular kassar; 4 baljur; 8 svartar spannir við lituruppbyti; 4 liturmát; 2 stórar og 6 smáar sílur; pinsettir; saksar; knívar; gul mátiørk; skriviundirlag; mm-pappír stoypt í plast; blýantar; lineal; holara; ringbind til mátiørk; spritt (96%); goymslugløg til yngul; plastposar til yngul; sjóneyka; myndir o.a. tilfar at greina yngul.

Umhvørvi: CTD, WP-2 glúpur, klorofyl útgerð, mikroskop, plastfløskur, saltfløskur, autoanalysari, kemikaliir til nitrat og silikat.

**Um túrin:** Túrurin gekk væl, og tað viðraði avbera væl. Allar tær ætlaðu yngul- og ætistøðirnar á Landgrunninum og á Føroyabanka vórðu tiknar. Fráferðin úr Havn var hóskvøldið 18/6 kl. 22<sup>30</sup>, og byrjað varð fríggjamorgunin eystan fyri Sandoyinna í øki II. Leygarkvøldið 20/6 kl. 22<sup>30</sup> vóru vit á Havnini at taka vatn og at skifta fólk; Sólvá og Petur fóru í land, og Eilif kom um borð. Hildið varð útaftur sama kvøld kl. 23<sup>00</sup>. Leygardagin 27/6 kl. 16<sup>00</sup> vóru allar yngul- og ætistøðirnar á Landgrunninum tiknar. Síðan varð farið út á Føroyabanka. Týsdagin 30/6 kl. 13<sup>25</sup> vóru allar støðirnar á Bankanum tiknar, og so varð siglt inn aftur á Havnina, har vit komu sama dag kl. 19<sup>45</sup>. Yngul- og ætikanningarnar 2015 vóru hervið at enda komnar.

**Prøvataking:** Við yngultroli vórðu 37 støðir tiknar í øki IN, 34 støðir í øki IS, 19 støðir í øki II og 20 støðir á Føroyabanka.

Á Landgrunninum blivu hiti, salt, føðslusølt, plantuæti og djóraæti kannað á 49 støðum, og á Føroyabanka á 23 støðum.

Yngulhálini og prøvarnir til kanning av umhvørvinum vórðu tikin og kannað samsvarandi túrætlanini og sýnishandbókunum.

**Nær eru prøvarnir upparbeiddir:** Yngultølini eru øll telduførd og rættlisin. Nitrat og silikat eru partvíst mátað umborð, og teir prøvarnir, sum eftir eru, klorofyl og vektin av djóraæti, verða mátaðir á Havstovuni í summar. Sama við rætting av CTD data. Mikroskopering av djóraæti á einstökum støðum er gjørd, og restin verður gjørd í heyst.

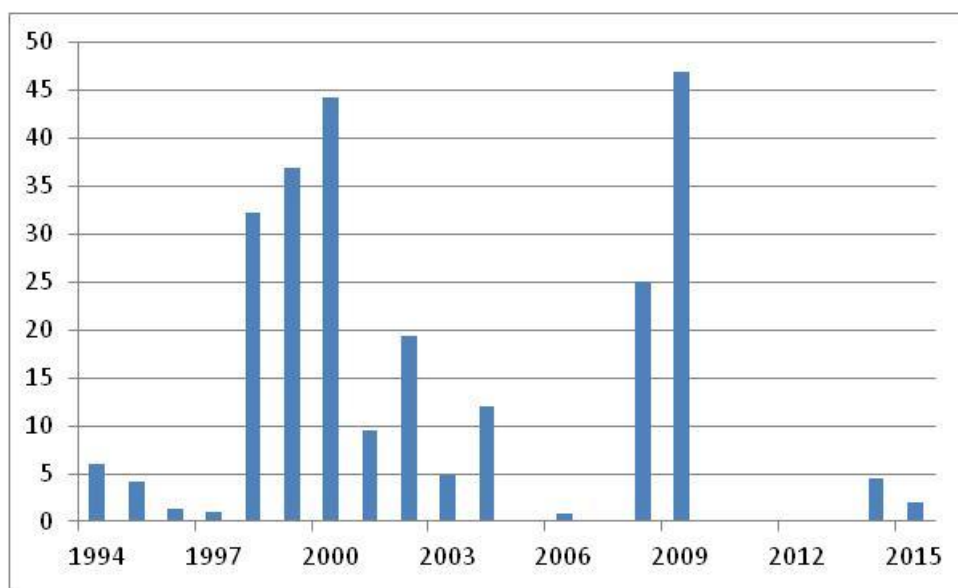
## Fyribils úrslit

### Fiskur

Yngul. Tilsamans 32 ymisk fiskasløg vórðu fingin á Landgrunninum og á Føroyabanka tilsamans umframt 3 sløg av 10-armaðum høgguslokki, og er hetta nakað fleiri sløg enn í fjør.

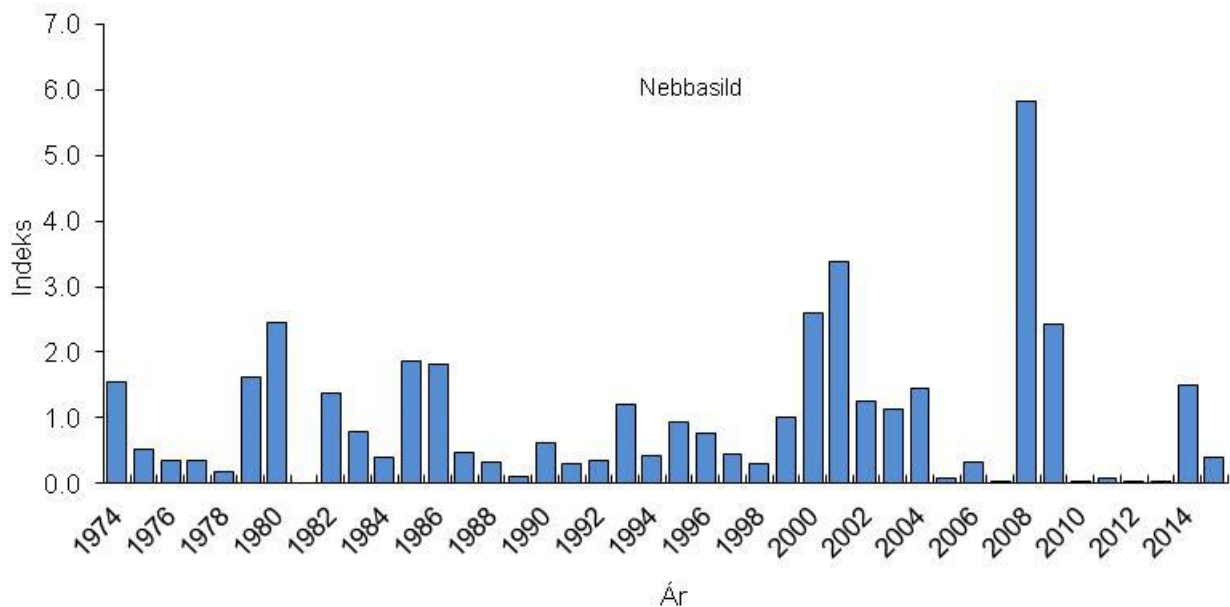
Í Talvu 1 aftast í túrfrágreiðingini er eitt yvirlit yvir úrslitini av yngulkanningunum í 2015; fyri hvørt av teimum fyra kanningarøkjunum er sett upp samanlagt tal, miðaltal og miðallongd fyri tey einstøku sløgini.

Á **Landgrunninum** verður vanliga nógv mest fingið av hvítingsbróðuri, tó ikki árinum 2010-2013, men í fjør og í ár var hetta aftur so. Hóast hesi bæði seinastu árinum ikki taka seg so væl út á Mynd 1 í mun til tey góðu árinum í 1998-2004 og aftur í 2008-2009, so er talið á hvítingsbróðutyngli væl størri enn av øðrum fiskasløgum (Talva 1).



Mynd 1. Nøgd av hvítingsbróðutyngli á Landgrunninum síðan 1994. Virðini á y-ásini eru miðaltøl fyri allar 90 støðirnar á Landgrunninum (í túsundum).

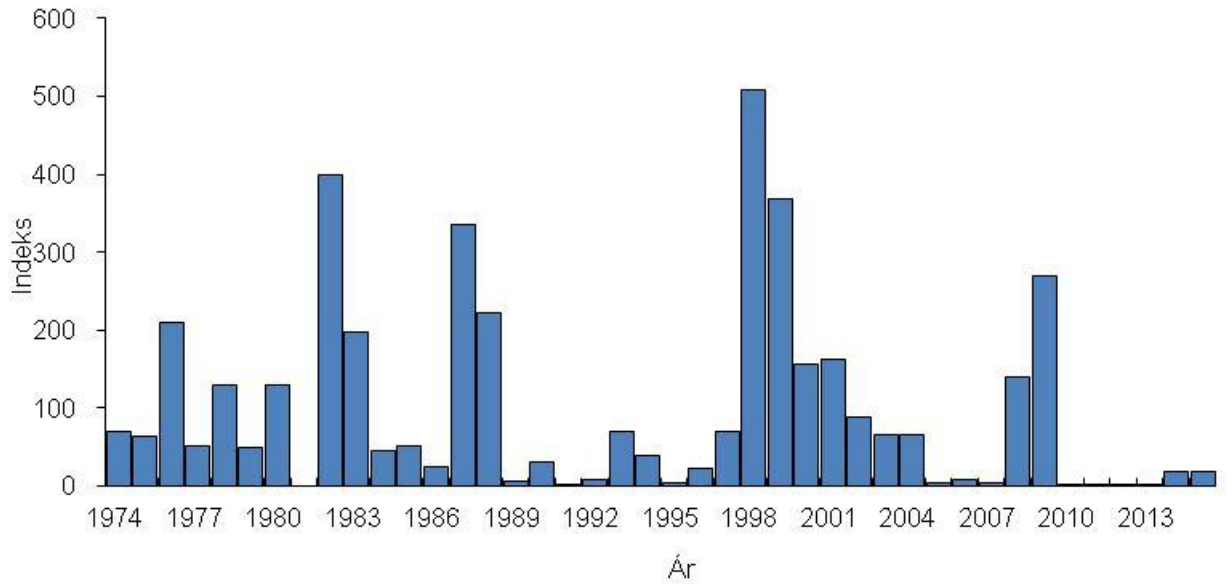
Eftir 4 sera soltin ár bragdaði fyri nebbasild í fjør (Mynd 2). Talið á nebbasild var væl oman fyri miðal, og støddin á ynglinum, hóast nakað undir miðal, var væl størri enn seinastu árinum. Í ár var talið á nebbasild undir miðal, og yngulin var smátffallandi. Sjálvt um miðallongdin á ynglinum var lítil, so var tað so á nógvum støðum, at nakað av ynglinum var smátffallandi, meðan nakað var av meira vanligari longd.



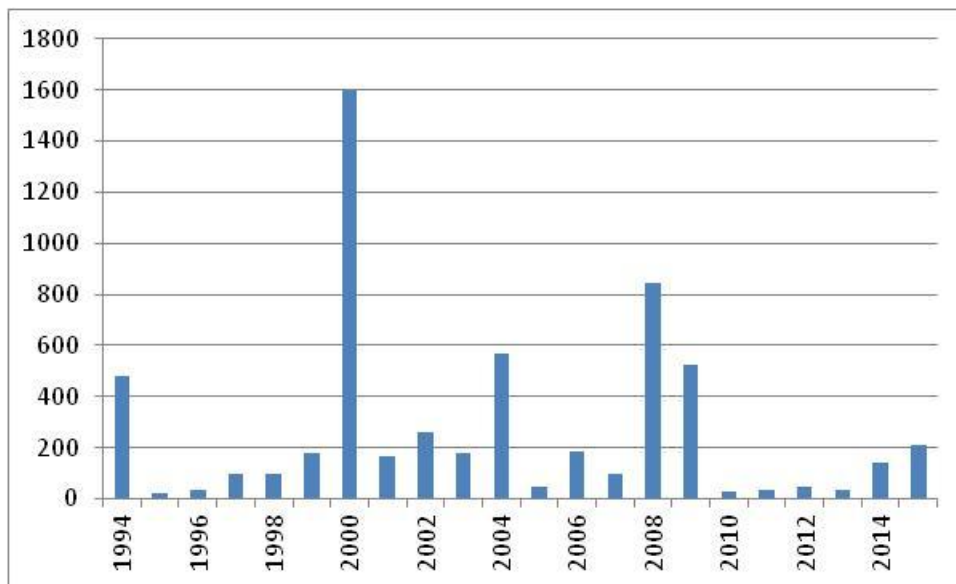
Mynd 2. Nøgd av nebbasildayngli á Landgrunnum síðan 1974.

Eftir at nøgðin av toskayngli í fleiri ár minkaði niður á eitt sera lágt støði í 2005-2007, so vaks hon í 2008 til beint oman fyri miðal fyri alt tíðarskeiðið síðan 1994, og í 2009 var nøgðin nærum dupult so stór sum í 2008 (Mynd 3). Hetta sást aftur í yvirlitstrolingunum 1-2 ár seinni, men onkursvegna spurdust bert ávikavist ein undir miðal og ein miðal árgangur burturúr. Nøgðin av toski seinastu 4 árin hevur verið ájavnt teirri í 1991, ið er tað minsta, vit vita um, síðani yngulkanningarnar byrjaðu í 1974; hóast væl undir miðal var nøgðin í fjør og í ár munandi størri enn seinastu vánaligu árin.

### Toskur á Landgrunninum.



Mynd 3. Nøgd av toskayngli á Landgrunninum síðan 1974.

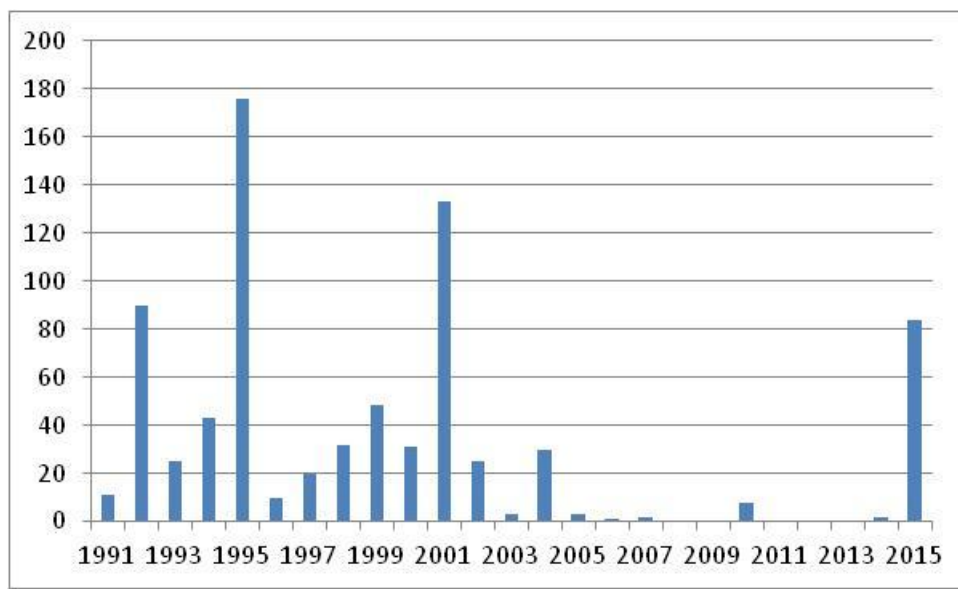


Mynd 4. Nøgd av hýsuyngli á Landgrunninum síðan 1994. Virðini á y-ásini eru miðaltøl fyri allar 90 støðirnar á Landgrunninum.

Yngultølini fyri hýsu síðan 2005 minna um tey hjá toski. Eftir 3 sera soltin ár var nøgdin í 2008 og 2009 væl oman fyri miðal, men hetta sást bert í lítlan mun aftur í yvirlitstrolingum og í veiðuni. Árin 2010-2013 varð sera lítið fingið av hýsuyngli, men í fjør og aftur í ár er talið munandi størri, tó enn undir miðal (Mynd 4).

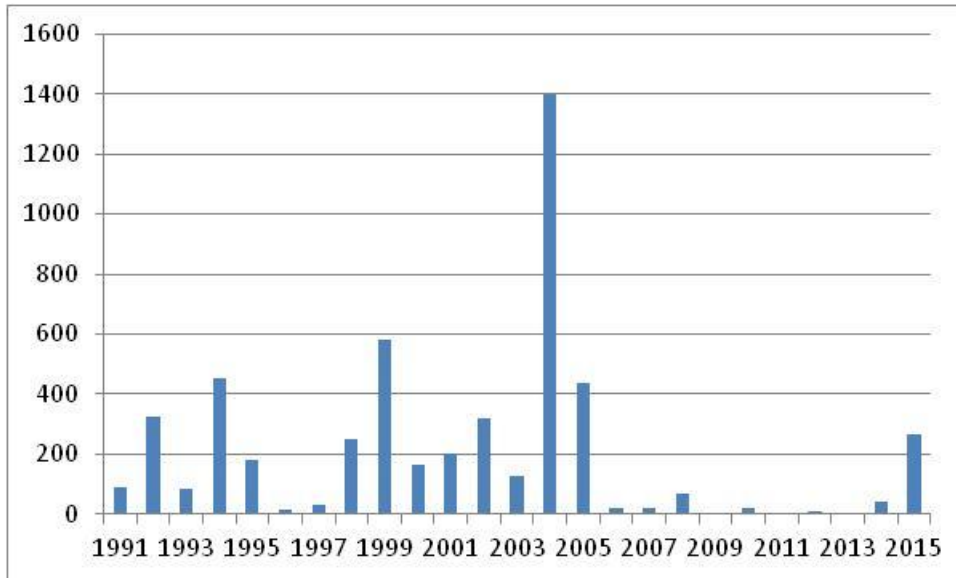
Á **Føroyabanka** var væl meira av yngli í ár í mun til seinastu mongu árin. Av ymsum grundum vórðu ongar yngulkanningar gjørdar árin 2009, 2011 og 2013, so tey árin hava vit sjálvandi eingi yngultøl. Seinasta ár var ein lítil bati at hóma eftir mong kørg ár, og í ár var støðan nógv broytt til tað betra; men yngulin var yvirhøvur smátffallandi, so óvist er, hvussu nógv kemur undan av honum. Um hugsað verður um, hvussu nógv av hesum ynglinum kemur til sættis, t.e., hvussu nógv setur til tann vaksna stovnin, so skal verða mint á, at yngulkanningar eru heftar við stórari óvissu, og tílík úrslit skulu takast við stórum fyrivarni. Úrslitini í ár benda tó á, at útlitini eru bjartari enn leingi sæð.

Nøgdin av toski hevur verið sera lítil síðan 2005, í fjør var ein lítil bati at hóma, men í ár er rættilig vend komin í (Mynd 5). Yngulin er tó enn smátffallandi.

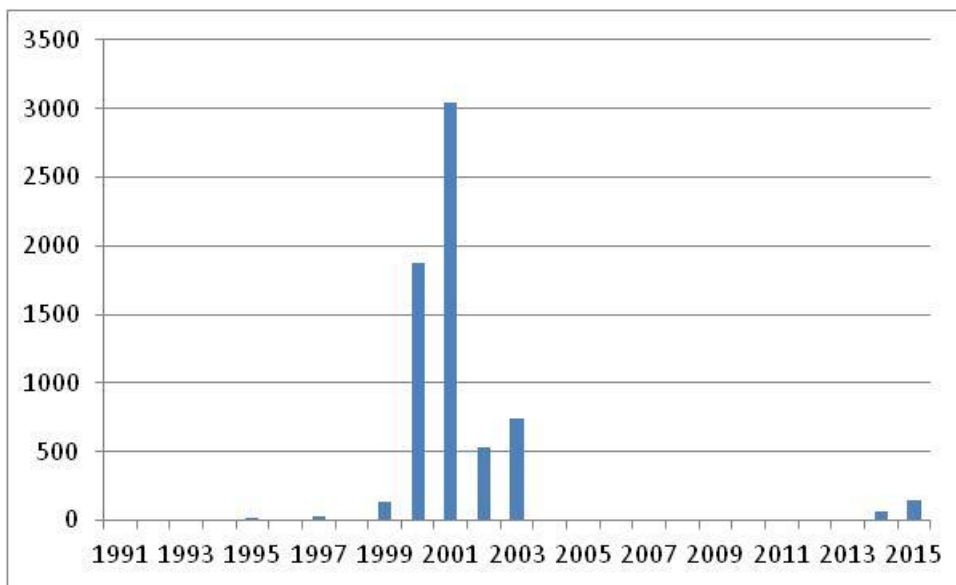


**Mynd 5.** Nøgd á toskeyngli á Føroyabanka síðan 1991. Virðini á y-ásini eru miðaltøl fyri allar 90 støðirnar á Landgrunninum. Ongar kanningar vórðu gjørdar í 2009, 2011 og í 2013.

Nakað tað sama kann sigast um nøgd av (Mynd 6) og stødd á hýsu. Eisini nebbasild tykist í vøkstri, hóast vøkstururin ikki er so eyðsýndur sum hjá toski og hýsu (Mynd 7). Tað mesta av nebbasildini var sera smátffallandi.



Mynd 6. Miðalveiða av hýsuyngli á Føroyabanka síðan 1991. Virðini á y-ásini eru miðaltøl fyri allar 90 støðirnar á Landgrunninum. Ongar kanningar vórðu gjørdar í 2009, 2011 og í 2013.



Mynd 7. Miðalveiða av nebbasildayngli á Føroyabanka síðan 1991. Virðini á y-ásini eru miðaltøl fyri allar 90 støðirnar á Landgrunninum. Ongar kanningar vórðu gjørdar í 2009, 2011 og í 2013.

Vaksin fiskur. Vanligt er at fáa nakað av vaksnum fiski í yngultrolið, og er hetta eftir magainnihaldinum at døma fyri tað mesta fiskur, ið ferðast upp í sjógvin eftir føði. Í ár

vórðu 2 fiskasløg veidd: 3 havtaskur (22, 30 og 33 cm) og 123 knurrhanar (21-39 cm); nógv tað mesta av knurrhana varð veitt á tveimum støðum norðarlaga á Føroyabanka.

## Umhvørvi

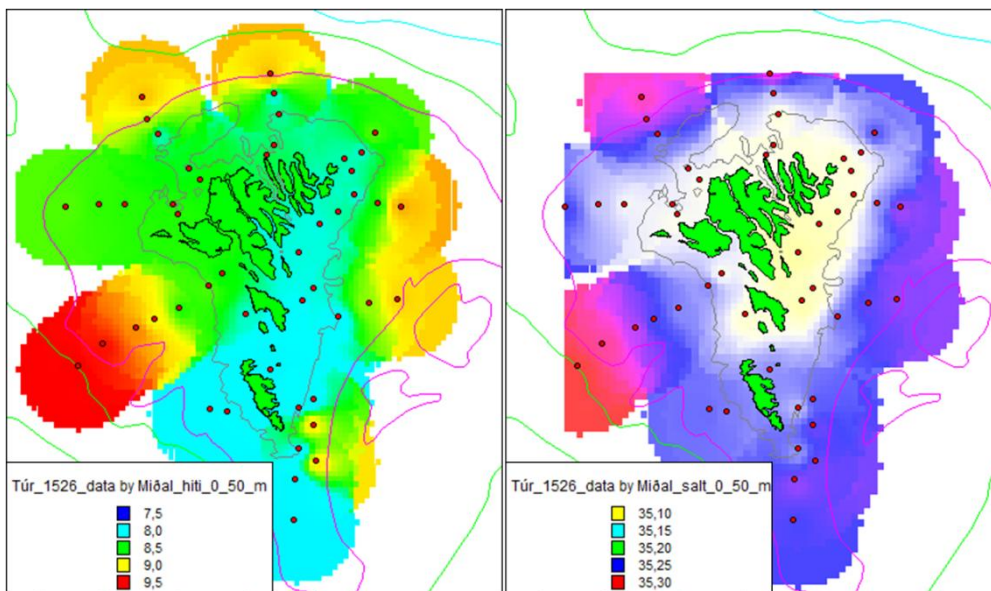
### *Landgrunnurin*

#### Havfrøði.

Saltinnihaldið var lægst í miðøkinum (serliga eystanfyri) og suður til Suðuroyarfjørð (Mynd 8). Við Suðuroynna og í Sandshavinum/Vágahavinum var sjógvurin saltari. Hetta bendir á meira íbland av sjógvi uttanífrá í hesum økjum.

Sjógvurin var væl kaldari í ár enn hesi seinastu undanfarnu árin (Talva 2). Á støðunum grynri enn 100 metra botndýpi, var hitin í teimum ovastu 50 metrunum í miðal 8.2°C. Hetta er 0.8°C kaldari enn í fjør. Eisini uttan fyri sjóvarfalsfrontin (uttan fyri 150 metra botndýpi) var sjógvurin kaldur samanborið við hesi seinastu undanfarnu árin. Har var sjóvarhitin í miðal 8.6°C, ið er 0.9°C kaldari enn í fjør.

Hinvegin er saltinnihaldið ikki broytt nevnivert samanborið við hesi seinastu undanfarnu árin.



Mynd 8. Miðal hiti og saltinnihald í teimum ovastu 50 metrunum av sjónum.



**Talva 2.** Miðal hiti og saltinnihald í teimum ovastu 50 metrunum av sjónum ávíkavist á støðunum grynnri enn 100 m og djúpari av 150 m botndýpi.

Ár	Hiti (°C)		Saltinnihald	
	< 100 m botndýpi	>150 m botndýpi	< 100 m botndýpi	>150 m botndýpi
2012	8.68	9.19		35.32
2013	8.85	9.09	35.21	35.24
2014	8.98	9.53	35.12	35.21
2015	8.16	8.62	35.16	35.24

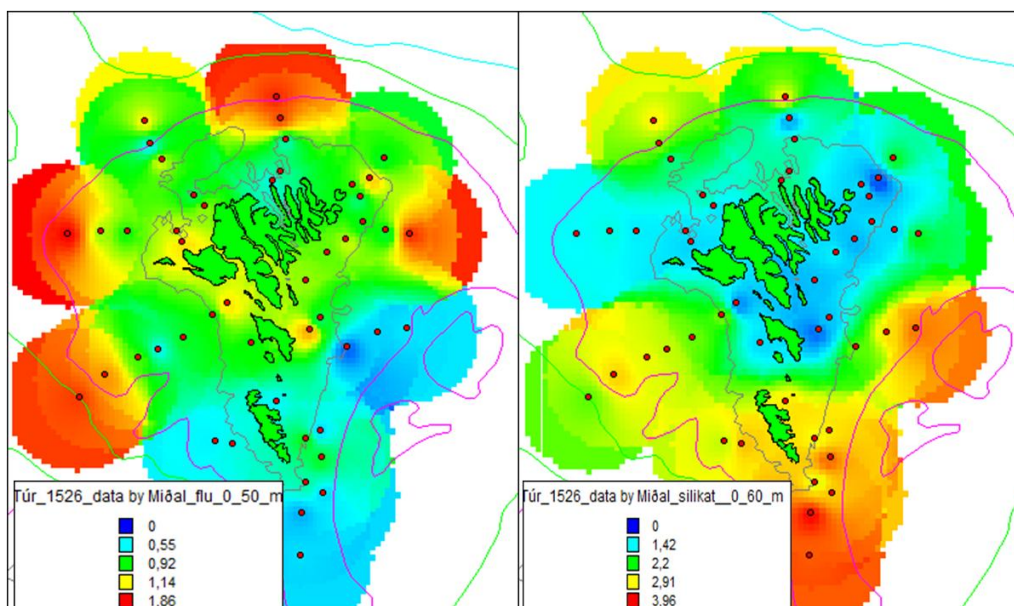
**Tøðsølt og gróður.**

Rættiliga lítið var av plantuæti, bæði inni á Landgrunninum og uttanfyri. Minst var í syðra parti av Landgrunninum, har havsjógvur tykist at blandast inn á Landgrunnin, og størstu nøgdin var á teimum djúpastu støðunum (Mynd 9).

Nógv var av nitrati, bæði inni á Landgrunninum og uttan fyri sjóvarfalsfrontin. Á teimum grunnu støðunum lógu nøgdin um 7 og 9 µ/litur. Uttan fyri frontin vóru 9-11 µmol/litur í erva og eitt sindur meira niðri í dýpunum. Um veturin er nøgdin umleið 12 µM, so tað er minkað lítið síðani í vár.

Hinvegin var nógv minni av silikati (Mynd 9). Innan fyri landgrunsfrontin lógu nøgdin um 1 µM, meðan tær við Suðuroynna og á teimum djúparu leiðunum vóru um 3 µM.

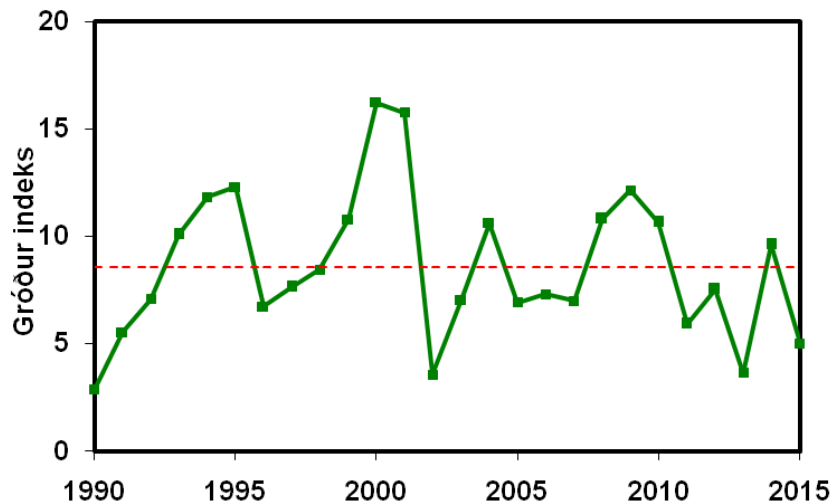
Silikatið hevur verið minkandi allastaðni í eystara parti av Norður-Atlantshavinum hesi seinastu árin. Hetta er ørkymlandi, tí silikatið er neyðugt hjá kisilalgum, ið er týðandi føði hjá m.a. reyðæti. Hugsandi er, at tað merkist meira inni á Landgrunninum enn úti á víðum havi.



**Mynd 9.** Miðal nøgdir av plantuæti (ókaliberaður fluorescensur) í teimum ovastu 50 metrunum og av silikati (µM) í teimum ovastu 60 metrunum av sjónum.



Gróðurin á Landgrunninum í 2015 er millum tað minsta, ið er mátað, síðan hesar kanningarar byrjaðu í 1990 (Mynd 10). Bert trý ár hevur gróðurin verið minni.



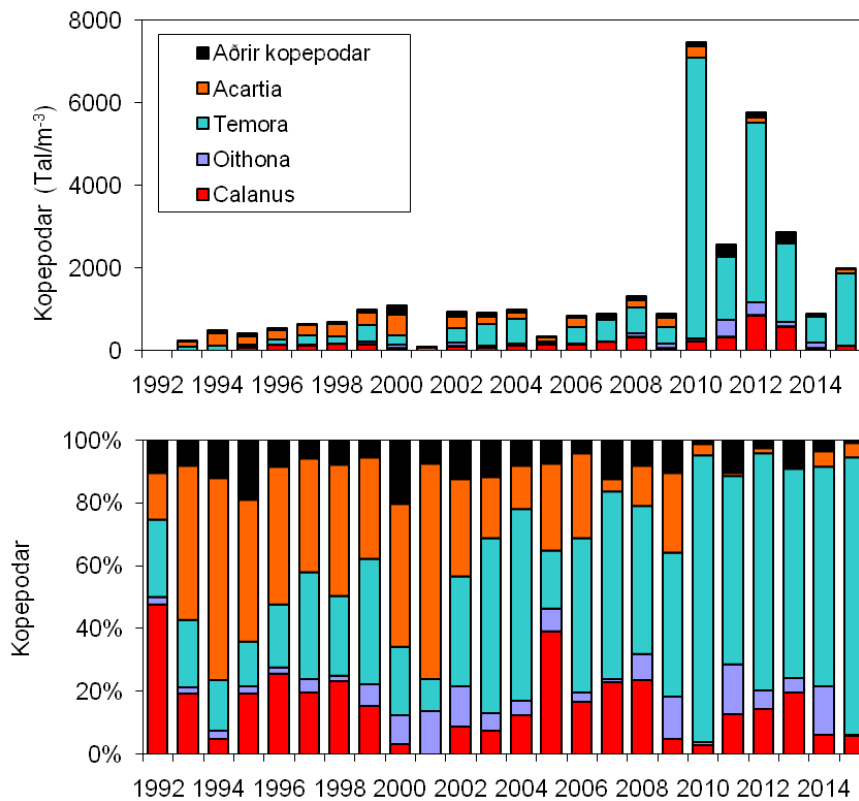
Mynd 10. Gróður á Landgrunninum frá á vári og til 26. juni árinum 1990-2015. Brotastrikan vísir miðal fyri øll árinum.

### Djóraæti

Tann stóra yvirvágin av *Temora longicornis*, sum hevur verið á Landgrunninum hesi seinastu árinum, heldur fram. Hetta slagið er vaksið so líðandi í tali í 1990-unum og 2000-unum, men serliga síðani 2010 hevur verið heilt nógv av *Temora*, soleiðis at tær í tali nú eru umleið 85% av øllum djóraæti á Landgrunninum hesa tíðina á árinum (Mynd 11). *Temora* er gýtt og vaksið upp á Landgrunninum og er næstan ikki á víðum havi. Nøgdirnar av reyðæti (*Calanus finmarchicus*) inni á Landgrunninum vóru smáar. Hetta slagið er serliga á víðum havi, men kann reka inn á Landgrunnin, har tað bæði kann gýta og vaksa. Á víðum havi um okkara leiðir eru næstan allir kopepodarnir reyðæti. Soleiðis var eisini á hesum túrinum.

Vit kenna ikki orsøkina til, hví *Temora* í so stóran mun hevur tikið yvir á Landgrunninum í mun til aðrar kopepodar. Tað kann hugsast, at hetta hevur samband við, at nøgdin av silikati er minkað so nógv, at umstøðurnar hjá kisilalgum harvið eru versnaðar, og at smærri algur hava fingið betri umstøður. Hetta kann hugsast at hava givið *Temora* betri kappingarføri í mun til reyðæti. Hesi viðurskifti eiga at verða kannað nærri.

Fiskayngul etur nógv av *Temora*, men føðsluvirðið er lítið. Tað sodnast seint, og ein partur fer ósodnaður út aftur - samstundis sum at tað forðar fyri, at yngulin fær etið annað æti við hægri føðsluvirði. Vit vita tó ikki, hvat tað hevur at týða fyri yvirlivilsid hjá fiskayngli, at so nógv hevur verið av *Temora* á Landgrunninum hesi seinastu árinum.



**Mynd 11.** Miðal nógdir av djóraæti (kopepodar) í teimum ovastu 50 metrunum á tveimum støðum á Landgrunninum, einari eystur úr Fugloynni og einari vestur úr Søltuvík á Sandoyggi, árinum 1992-2015

### Føroyabanki

Eisini á Bankanum var sjógvurin kaldari í ár enn hann hevur verið hesi seinastu árinum. Sum vant var sjógvurin á Bankanum umleið 1°C heitari enn á Landgrunninum.

Heldur meira var av plantuæti á Føroyabanka enn á Landgrunninum – men beinleiðis nógv var tað ikki.

Nógv var av djóraæti. Tað mesta var reyðæti (*Calanus finmarchicus*). Á tí grunna á Bankanum var eisini væl av *Pseudocalanus*. Bert eitt sløð var av *Temora*. Yngulin hevði sostatt nógv at eta, umframt at ætið hevði hægri føðsluvirðið enn á Landgrunninum. Ætipróvar, ið kunnu geva ábending um føðiumstøðurnar hjá fiskayngli í vár, blivu tiknir í mai, men í skrivandi stund hava umstøður ikki verið at kanna teir próvarnar nærri.

Havstovan, tann 3. juli 2015

Jákup Reinert og Eilif Gaard

