

Magnus Heinason - Túrfrágreiðing
Yngulkanning/Æti. Túrur nr. 1628
Tíðarskeið: 22/6 - 6/7 2016

Fólk við frá Havstovuni: Eilif Gaard, Lis Larsen, Ása Maria Olsen 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, hvítingsbróðri og nebbasild, skulu eisini fáast til vege, umframt upplýsingar um útbreiðslu og støddir av teimum ymisku sløgnum 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%); goymsluglós 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 23/6 kl. 23, og byrjað varð fríggjamorgunin eystan fyri Sandoyinna í øki II. Leygardagin 2/7 vóru allar yngul- og ætistøðirnar á Landgrunninum tiknar. Síðan varð farið út á Føroyabanka. Týsdagin 5/7 vóru allar støðirnar á Bankanum tiknar, og so varð siglt inn aftur á Havnina, har vit komu sama dag. Yngul- og ætikanningarnar 2016 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 mátað umborð, og klorofyl og vektin av djóraæti, verða mátað á Havstovuni í summar. Sama við rætting av CTD data. Mikroskopering av djóraæti á einstökum støðum er gjørd, og restin verður gjørd í heyst.

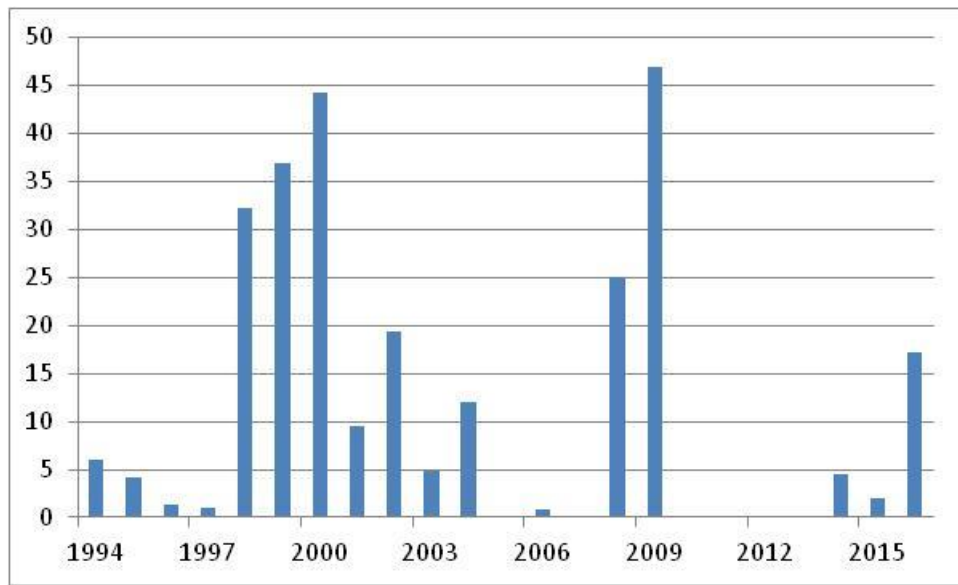
Fyribils úrslit

Fiskur

Yngul. Tilsamans 27 ymisk fiskasløg vórðu fingin á Landgrunninum og á Føroyabanka tilsamans, umframt 3 sløg av 10-armaðum høggsulokki, og er hetta nakað færri sløg enn vanligt. Men nøgdin av teimum flestu fiskasløgunum var væl størri enn sæð leingi.

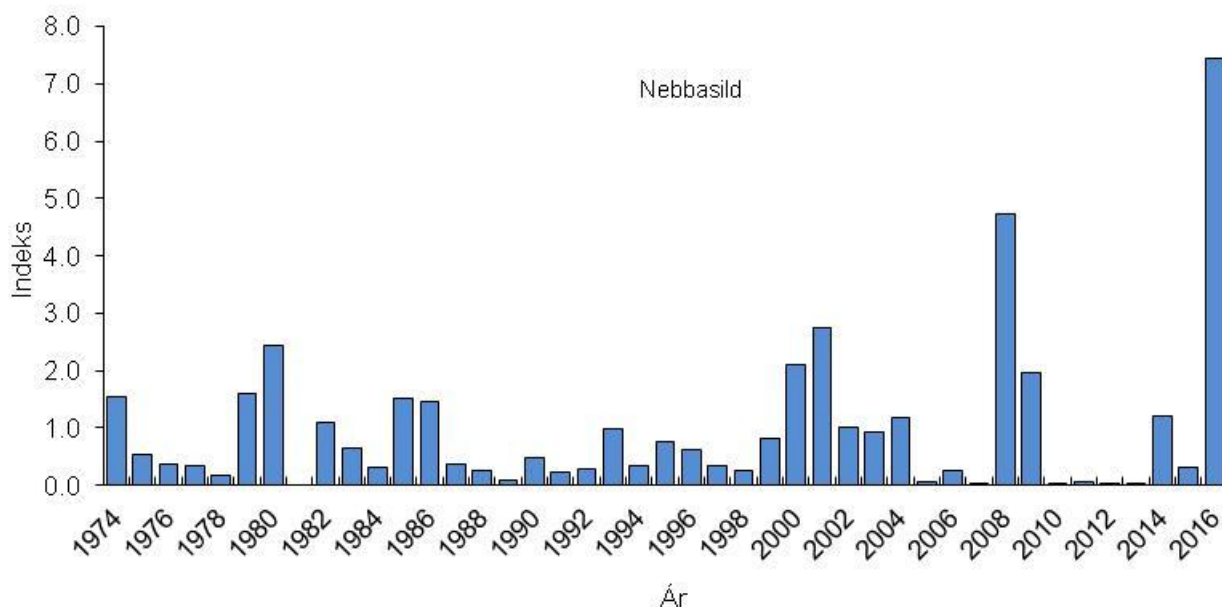
Í Talvu 1 aftast í túrfrágreiðingini er eitt yvirlit yvir úrslitini av yngulkanningunum í 2016; fyri hvørt av teimum fyra kanningarøkjunum er sett upp samanlagt tal, miðaltal og miðallongd fyri tey einstøku sløgin.

Á **Landgrunninum** verður vanliga nógv mest fingið av hvítingsbróðuri, tó ikki árinum 2010-2013, men í 2014-2016 var hetta aftur so (Mynd 1). Nøgdin í 2016 er væl størri enn seinastu nógvu árinum.



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

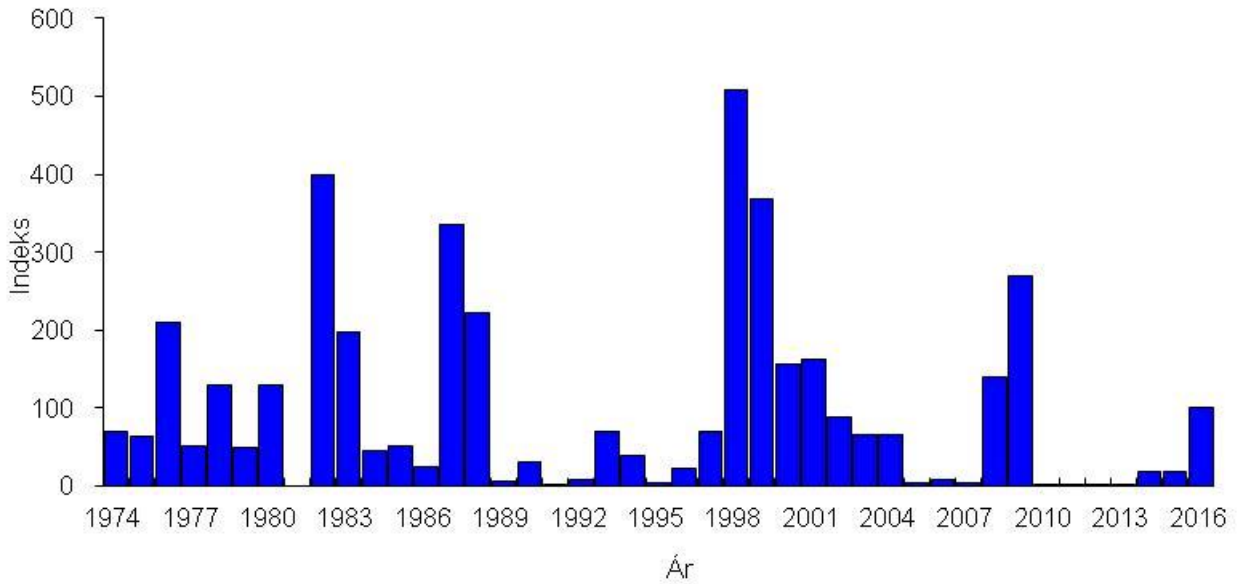
Eftir 4 sera soltin ár bragdaði fyri nebbasild í 2014 (Mynd 2). Talið á nebbasild var væl oman fyri miðal, og støddin á ynglinum, hóast nakað undir miðal, var væl størri enn seinastu árinum. Í 2015 var talið á nebbasild undir miðal, og yngulin var smáttfallandi. Í ár var nøgdin av nebbasildayngli met stór, og støddin á ynglinum var av teimum frægu.



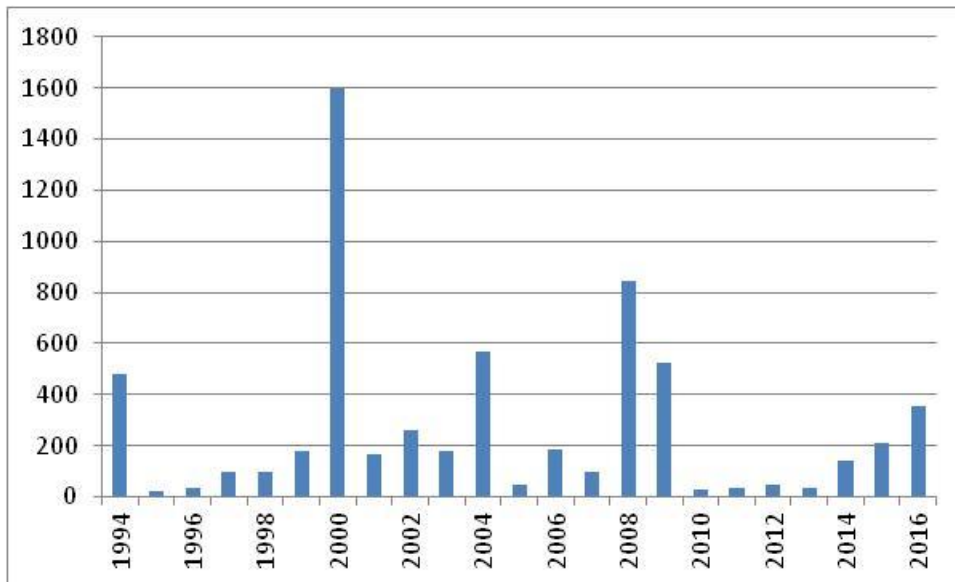
Mynd 2. Nøgd av nebbasildayngli á Landgrunnum síðan 1974.

Eftir at nøgdin 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 nøgdin 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. Nøgdin av toski seinastu 4 árinu hevur verið ájavnt teirri í 1991, ið er tað minsta, vit vita um, síðani yngulkanningarnar byrjaðu í 1974. Hóast væl undir miðal var nøgdin í 2014 og 2015 munandi størri enn seinastu vánaligu árinu, og í ár er nøgdin yvir miðal.

Toskur á Landgrunninum.



Mynd 3. Nøgd av toskayngli á Landgrunninum síðan 1974.

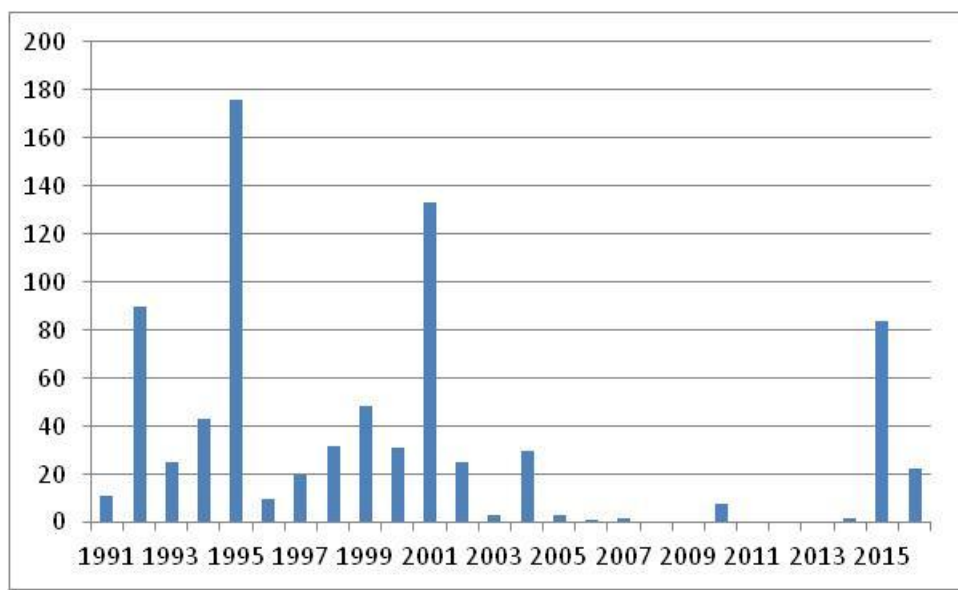


Mynd 4. Nøgd av hýsuyngli á Landgrunninum síðan 1994. Virðini á y-ásini eru miðaltöl fyri allar 90 støðirnar á Landgrunninum.

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 2014 og 2015 var talið munandi størri, og í ár var nøgdin yvir miðal (Mynd 4).

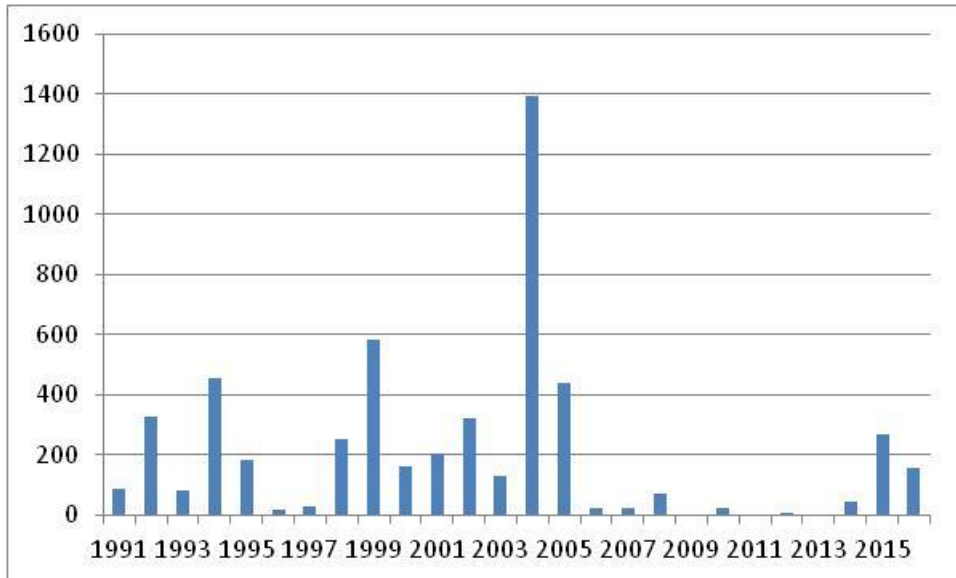
Á **Føroyabanka** var væl av yngli á summum støðum, meðan lítil og eingin yngul var á øðrum støðum. Av ymsum grundum vórðu ongar yngulkanningar gjørdar árin 2009, 2011 og 2013, so tey árin hava vit sjálvandi eingi yngultøl. Í 2014 var ein lítil bati at hóma eftir mong kørg ár, og í 2015 var støðan nógv broytt til tað betra; men yngulin var yvirhøvur smátffallandi, so óvist er, hvussu nógv kemur undan av honum. Í ár var støðan nakað verri enn í 2015.

Nøgdin av toski hevur verið sera lítil síðan 2005, í fjør bragdaði rættiliga, men í ár var nøgdin munandi minni, nakað undir miðal (Mynd 5). Yngulin var smátffallandi í stødd.

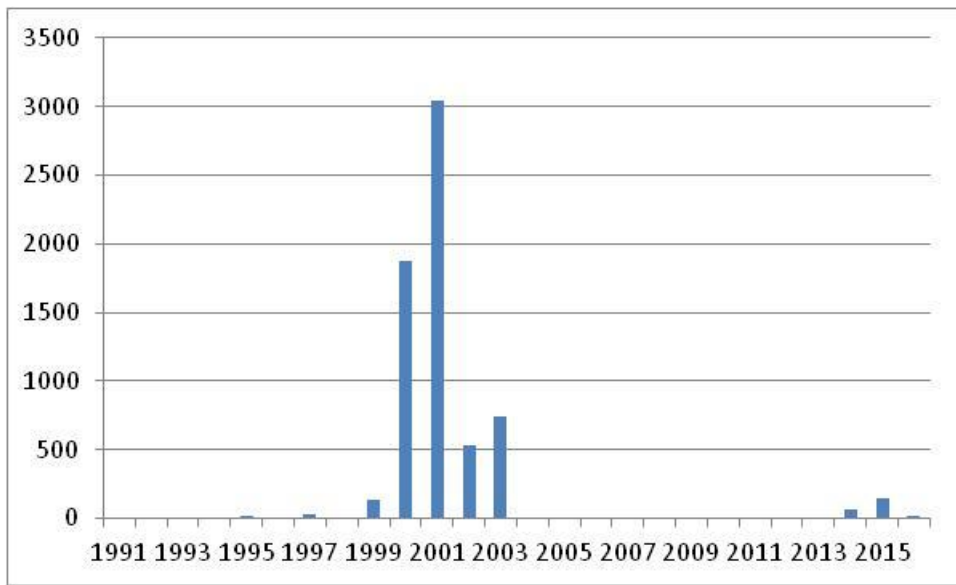


Mynd 5. Nøgd av toskayngli á Føroyabanka síðan 1991. Virðini á y-ásini eru miðaltøl fyri allar støðirnar á Føroyabanka. Ongar kanningar vórðu gjørdar í 2009, 2011 og í 2013.

Nakað tað sama kann sigast um nøgd av og stødd á hýsu (Mynd 6). Væl minni var at fáa av nebbasild í mun til í fjør (Mynd 7), av teimum vóru nógv sera smátffallandi, sum kundi bent á, at gýtingin hevur verið seinni enn vanligt.



Mynd 6. Miðalveiða av hýsuyngli á Føroyabanka síðan 1991. Virðini á y-ásini eru miðaltøl fyri allar støðirnar á Føroyabanka. 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 støðirnar á Føroyabanka. 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 rognkelsi (22, 37 og 47 cm) og 34 knurrhanar (21-32 cm); nógv tað mesta av knurrhananum varð veitt á Føroyabanka.

Umhvørvi

Landgrunnurin

Havfrøði.

Fronturin lá væl úr landi allastaðni rundan um Landgrunnin. Frá Sandoyinni og norðureftir var saltinnihaldið lægst, meðan tað var hægri í syðra parti av Landgrunninum. Hetta er vanligt, tí sjógvurin við Suðuroyanna hevur størri íbland av sjógvi uttanífrá, enn sjógvurin longur norðuri.

Sjógvurin inni á Landgrunninum var nakað lýggjari enn tað kalda árið í fjør, og sjóvarhitin var rættiliga tætt við miðal hesi seinastu 5 árin. Miðalhiti í teimum ovastu 50 metrunum av sjónum á støðunum grynri enn 100 metra botndýpi, var 8.7 °C (ímóti 8.2 °C í fjør) (Talva 2). Landgrunssjógvurin var eitt sindur feskari enn í fjør. Uttan fyri sjóvarfalsfrontin (uttan fyri 150 metra botndýpi) var sjógvurin feskur, samanborið við hesi seinastu 5 árin.

Talva 2. Miðalhiti og saltinnihald í teimum ovastu 50 metrunum av sjónum ávikavist á støðunum grynri enn 100 m og djúpari enn 150 m botndýpi í seinnu helvt av juni, 2012-2016.

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
2016	8,71	9,25	35,13	35,18

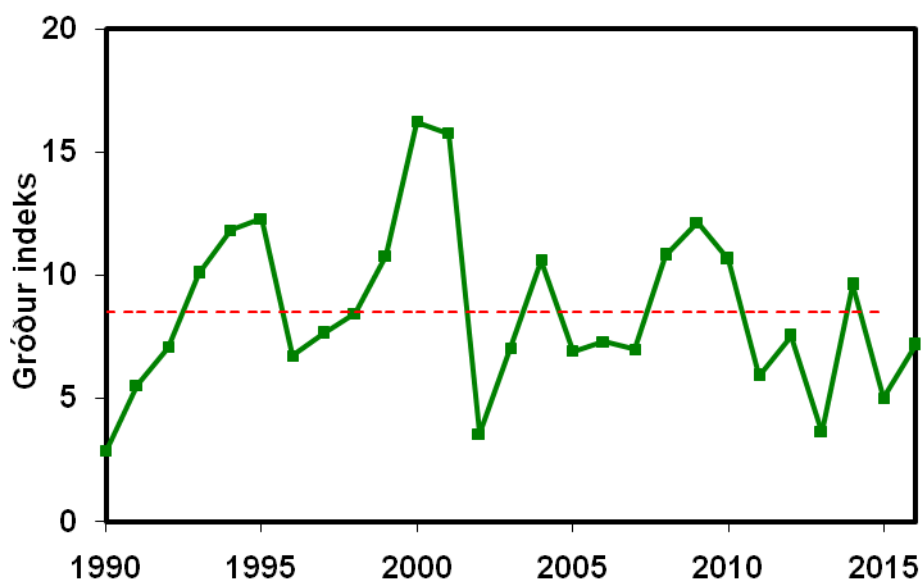
Tøðsølt og gróður.

Nøgdirnar av plantuæti verða ikki mátaðar fyrr enn í heyst. Á CTD-ini er tó eitt fluorometur, ið vísir lutfalsligar nøgdir av plantuæti. Hesar mátingarnar vístu, at met stór nøgd av plantuæti var við sjóvarfalsfrontin, og í summum økjum vóru nøgdirnar heilt stórar. Innan fyri frontin var munandi minni av plantuæti.

Nøgdirnar av nitrati á innaru leiðunum í miðøkinum og norðanfyri á Landgrunninum, lógu um 5-6 µM. Silikatnøgdirnar lógu úr uml. 1.5 og upp í uml. 2.7 µM á Landgrunninum. Uttan fyri landgrunnsfrontin vóru bæði nitrat- og silikatnøgdirnar meira ójavnar, serliga niður í dýpið.

Líkt er til, at gróðurin inni á Landgrunninum er minkaður tær seinastu vikurnar – kanska av tí at nøgdirnar av silikati eru vornar ov lágar.

Gróðurin á Landgrunninum í 2016 er nakað undir miðal (Mynd 8).



Mynd 8. Gróður á Landgrunninum frá á vári og til 26. juni árinu 1990-2016. Brotastrikan vísir miðal fyrri øll árinu.

Djóraæti

Viðvíkjandi djóraæti er ein broyting hend, ið allarhelst er til tað betra. Tann stóra yvirvágin av slagnum *Temora longicornis*, sum hevur verið á Landgrunninum síðani 2010, er nú minkað munandi í ár. Nøgðin av *Temora* vaks so líðandi í 1990-unum og 2000-unum, men serliga í 2010-2015 var heilt nógv, soleiðis at tær í tali vóru umleið 85% av øllum djóraæti á Landgrunninum hesa tíðina á árinum (Mynd 9). Nú er myndin broytt, so tær ikki longur dominera djóraætið, men aftur bert eru eitt vanligt íbland saman við øðrum sløgum. Hinvegin er eitt annað slag, *Acartia*, ið næstan ikki var á Landgrunninum tey árinu, tá *Temora* domineraði Landgrunnin so nógv, aftur at síggja. Nú líkist djóraplankton-samfelagið aftur tí, ið var í 90-unum og 00-unum.

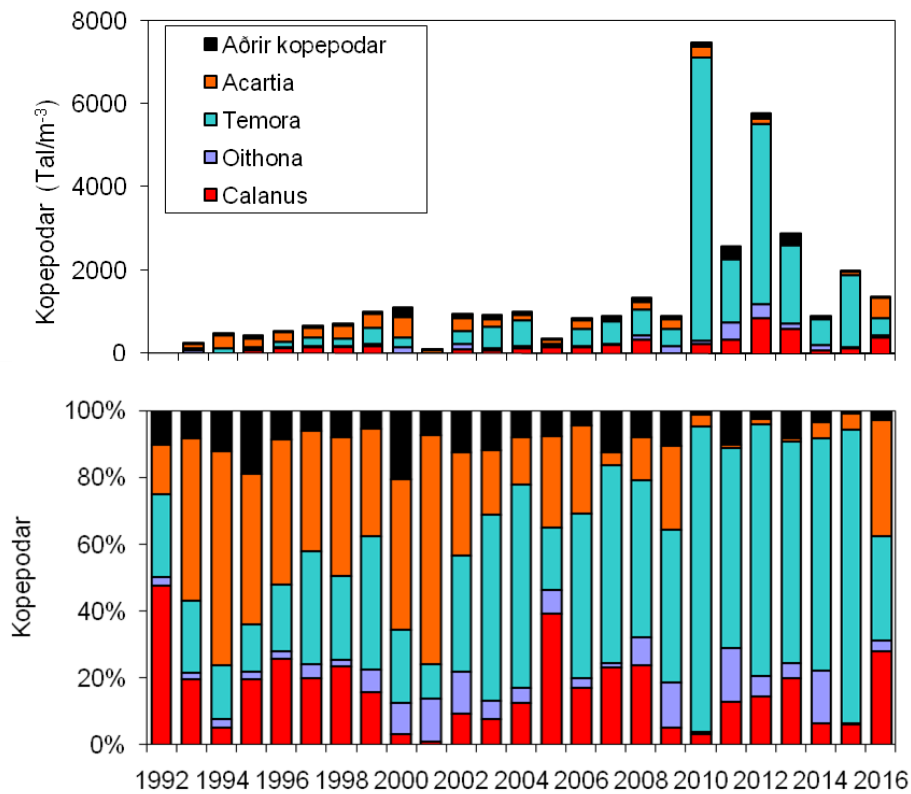
Bæði *Acartia* og *Temora* eru landgrunssløg, tvs, at tey gýta og vaksa upp á Landgrunninum og eru næstan ikki á víðum havi.

Nøgðirnar av reyðæti (*Calanus finmarchicus*) inni á Landgrunninum vóru smáar. Hetta slagið er serliga á víðum havi, men tað 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.

Fiskayngul etur tað djóraætið, ið fyrri er. Føðsluvirðið av *Temora* er tó lítið. Tað sodnast seint og ein partur fer ósodnaður útaftur. Við tað, at tað liggur so leingi í maganum uttan at sodnast stórvegis, forðar tað fyrri, at yngulin fær etið annað føðslubetri æti. Bæði *Acartia* og reyðæti eru góð føði, og tí má tað metast sum ein broyting til tað betra, at

Temora nú er minkað í tali, samstundis sum *Acartia* er afturkomin á Landgrunnin. Hóast nøgdirnar av djóraeti vóru nakað smáar á innaru leiðum, hevði yngulin ongar trupulleikar at fylla sær magan. Nakað úr landi var meira av reyðæti, og *Acartia* var allastaðni. *Acartia* er eitt lítið slag, og tí er avmarkað, hvussu nógv føði er í hvørjum einstøkum djóri. Hinvegin, so er tað serliga gott hjá ynglinum um várið og tíðliga um summarið, tá yngulin er smáur og bert er førur fyri at taka sær smáa føði.

Samanlagt var lítið av djóraeti inni á Landgrunninum í ár. Hetta er vanligt tey ár, tá nógv er av yngli. Tvær orsøkir kunnu hugsast til hetta: onnur er, at rákið inn á Landgrunnin kann vera lítið hesi árin, og hin er, at tann nógv yngulin etur meira av djóraeti, enn tað klárar at nørast. Møguliga eru báðar orsøkirnar galdandi. Út frá landi (og í syðra parti av Landgrunninum) var meira av reyðæti.



Mynd 9. Miðal nøgdir av djóraeti (kopepodar) í teimum ovastu 50 metrunum á einari støð eystur úr Fugloyggi og á einari støð vestur úr Søltuvík á Sandoyggi, árin 1992-2016.

Føroyabanki

Á Bankanum var sjógvurin sum vant umleið 1°C heitari enn á Landgrunninum. Eins og á Landgrunninum og á víðum havi var sjógvurin á Bankanum nakað feskari enn í fjør. Hampuliga væl var av plantuæti á Føroyabanka, og serliga var nógv í kantiinum. Viðvíkjandi tøðsøltum vóru nøgdirnar nakað tær somu sum á Landgrunninum, undantikið at sum heild var minni av silikati á teimum grunnu økjunum á Bankanum

enn á Landgrunninum. Summar av støðunum høvdu so lítið av silikati, at tað avmarkar gróðurin av kisulalgum.

Nøgdirnar av djóraæti vóru ikki av teimum størstu, men sløgini vóru í lagi, við tað at djóraætið var í blandaðari stødd. Tað mesta var reyðæti (*Calanus finmarchicus*), *Acartia* og *Oithona*. Bert smávegis var av *Temora* og *Pseudocalanus*.

Havstovan, tann 8. juli 2016

Jákup Reinert og Eilif Gaard

