

Magnus Heinason - Túrfrágreiðing
Yngulkanning/Æti. Túrur nr. 1126
Tíðarskeið: 22/6 - 06/7 2011

Fólk við frá Havstovuni: Lis Larsen, Gunnvør á Norði, Halla Weihe Reinert 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 nebbasil 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.

Eyka uppgávur: Tá vanligi yngultúrurin er liðugur, er ætlanin at taka nakrar botnprøvar; støðirnar eru vístar á mynd 2 og í talvu 2; onkrar av støðunum kunnu takast uttan fyri vanliga arbeidstíð. Eini 2 makrelhál skulu eisini takast við stóra flóttitrolu á leiðum við nógvum yngli.

Reiðskapur og útgerð:

Yngul: 2 ”nýggj” yngultrol, netsonda; stóran gulan kassa; 4 baljur; 8 svartar spanir við lituruppbyti; 4 liturmát; 2 stórar og 6 smáar síflur; 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.

Um túrin: Túrurin gekk væl, tað viðraði væl, og allar tær ætlaðu yngul- og ætistøðirnar vórðu tiknar. Nakrir av botnprøvunum miseydnaðust tó, tí at trupult var at finna bleytan botn á ætlaðu støðunum (sí túrætlanina fyri hendan túrin). Einkin hál varð gjørt eftir makreli, tí ongar leiðir við nógvum fiskayngli vórðu funnar. Fráferðin úr Havn var nakað fyri midnátt hóskvøldið 23/6, og byrjað varð fríggjamorgunin eystan fyri Sandoyinna í øki II. Sama kvøld vóru vit á Havnini eftir meiri útgerð, men støðgaðu einki. Mánadagin 27/6 seinnapart vóru vit í Djúpunum og royndu at taka ein botnprøva (við Haps), men tað miseydnaðist. Hóskvøldið 30/6 noyddust vit á Miðvág eftir einum nýggjum ætiglúpi, tí hol var komið á tann glúpin, vit høvdu; fóru út aftur beinanvegin. Leygardagin 2/7 seint seinnapart vóru allar støðirnar á Landgrunninum tiknar. Síðan varð ein CTD-skurður við 13 støðum tikin frá vestan fyri Søltuvík og vestur á Skeivabanka; hetta var uttan fyri kanningarætlanina. Sunnudagurin 3/7 varð nýttur at taka botnprøvar (sí túrætlanina fyri hendan túrin), og so varð siglt inn aftur á Havnina, har vit komu sama dagin kl. 16⁴⁵, og yngulkanningarnar 2011 vóru at enda komnar.

Prøvatáking: Við yngultroli vórðu 37 støðir tiknar í øki IN, 34 støðir í øki IS og 19 støðir í øki II.

Hydrografi, fluorescensur, ljós og nitrat eru mátað á 49 støðum. Prøvar til djóraeti eru tiknir á somu støðum. Klorofyl er mátað á næstan øllum støðum.

Ein eyka skurður varð tikin við CTD í ein útsynning úr Sandoyinni.

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

Botnprøvar vórðu tiknir norðan fyri Skeivabanka. Roynt varð eisini at fáa botnprøvar inni á Landgrunninum, men hetta eydnaðist ikki. Botndjór vórðu tikin á trimum støðum: norðan fyri Skeivabanka á 320 m dýpi, sunnan fyri Vágoyinna á um 100 m dýpi og í ein landsynning úr Borðuni á 60 m dýpi.

Nær eru prøvarnir upparbeiddir: Yngultølini eru øll telduførd og rættlisin. Nitrat og silikat er mátað umborð, og klorofyl *a* verður mátað á Havstovuni í summar. Sama er við rætting av CTD data. Vektin av djóraeti er mátað. Mikroskopering av djóraeti á einstøkum støðum er gjørd, og restin verður gjørd í summar.

Flux mátingar og oxygenmikroprofilar av botninum eru gjørdir umborð. Prøvar vórðu tiknir umborð av botndjórum; teir eru frystir, og samansetingin av støðugum isotopum verður mátað uttanlands í heyst.

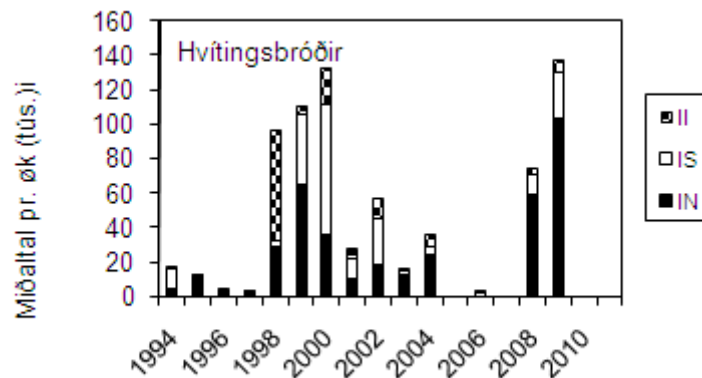
Fyribils úrslit

Fiskur

Yngul. 30 ymisk sløg av fiskayngli vórðu fingin tilsamans í mun til 28 sløg seinasta ár og 23 sløg í 2009. Men, munandi minni varð fingið av flest øllum sløgum, og yvirhøvur var yngulin sera smátffallandi. Óvist er enn, hví so man vera. Í fjør varð kannað, um hetta kundi hava sína orsök í, at fiskurin hevði gýtt seinni enn vanligt, ella um kynsbúningin hevði verið øðrvísi enn onnur ár. Men alt tyktist vanligt í so máta. Ein annar móguleiki kundi verið, at vøksturin á ynglinum hevur verið minni enn vanligt, og tað kundi verið ein móguleiki, tí gróðurin í ár er sera lítil, og tó at gróðurin í fjør kom tíðliga og var góður í fyrstani, so minkaði hann knappliga nógv. Nógv djóraeti var á túrinum, helst tí lítið er av yngli at eta tað. Bæði í fjør og nú í ár eru tó nøkur yngulsløg, ið meira er fingið av enn vanligt. Nevnast kunnu longa, lítli kongafiskur og flatfiskasløgini tunga, skrubba, hvassasprek og lálla. Tá Havstovan í vár gjørði yvirlitstrolingar undir Føroyum varð væl av lýri fingin, ið næstan var komin til gýtingar; nøkur fá lýrayngul vórðu fingin í hesi yngulkanningini.

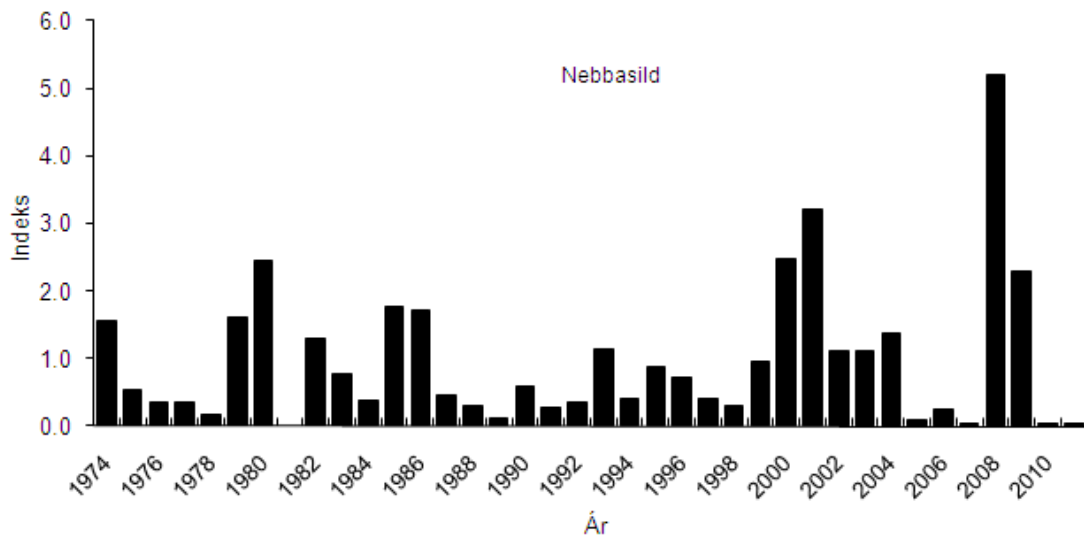
Í Talvu 1 aftast í túrfrágreiðingini er eitt yvirlit yvir úrslitini av yngulkanningunum í 2011; fyri hvørt av teimum trimum økjunum er sett upp samanlagt tal, miðaltal og miðallongd fyri tey einstøku sløgini.

Á Landgrunninum verður vanliga nógv mest fingið av hvítingsbróðuri, men soleiðis var als ikki í ár (Talva 1), og nøgdin í ár var so lítil, at hon ikki sæst aftur á Mynd 1. Eftir 2 sera góð ár í 2008 og 2009, er nøgdin nú (bæði í fjør og í ár) ájavnt tí vánaliga støðinum árinum 2005-2007. Hetta er í tráð við, at yvirlitstrolingarnar í vár vísti eina niðurgongd fyri stovnin av hvítingsbróður.



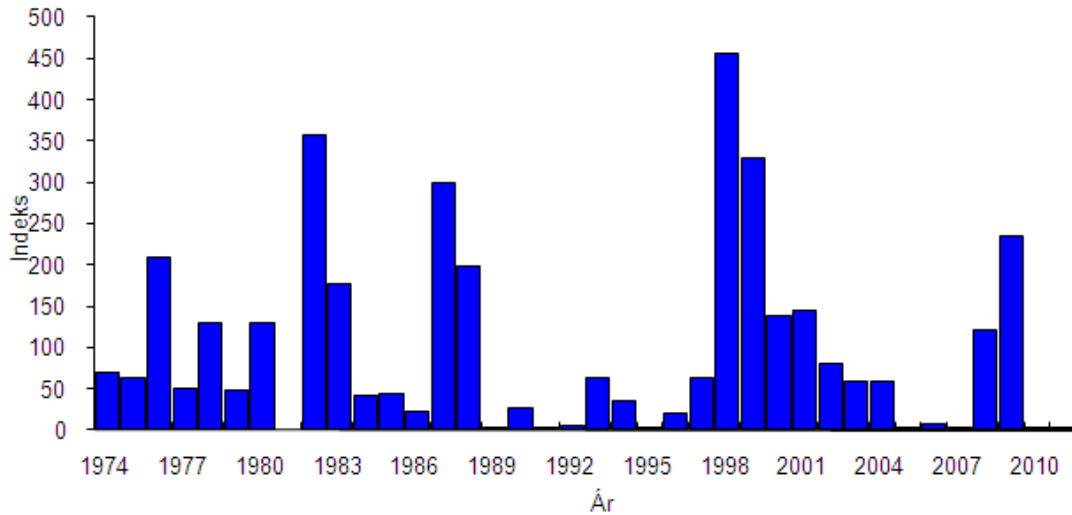
Mynd 1. Nøgd av hvítungsbróðuryngli á Landgrunninum síðan 1994.

Eisini var sera lítið av nebbasild á Landgrunninum. Støðan minnir um tað hjá hvítungsbróðrinum, eftir tvey sera góð ár í 2008-2009 er nøgdin nú niðri á tí vánaliga støðinum í 2005-2007. Sama gongd sæst fyri onnur fiskasløg eisini. Sostatt eru útlitini fyri føðigrundarlagnum hjá fugli og fiski ikki góð.



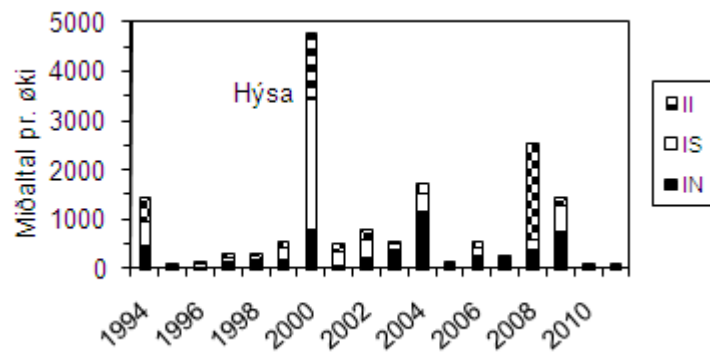
Mynd 2. Nøgd av nebbasildayngli á Landgrunninum síðan 1974.

Toskur á landgrunninum. Yngul indeks.



Mynd 3. Nøgd av toskayngli á Landgrunninum síðan 1974.

Eftir at nøgðin av toskayngli í fleiri ár hefur verið minkandi 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). Men hesi bæði seinastu árin hefur nøgðin verið ájavnt teirri í 1991, ið er tað minsta, vit vita um, síðani yngulkanningarnar byrjaðu í 1974.

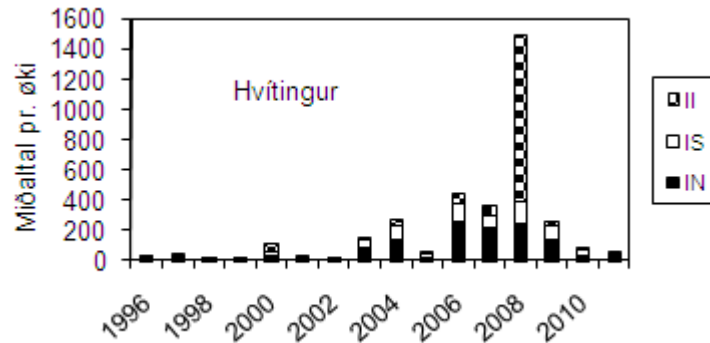


Mynd 4. Nøgd av hýsuyngli á Landgrunninum síðan 1994.

Eisini fyri hýsu gjørdist úrslitið sera vánaligt, bert smávegis betri enn 1995, ið er tað vánaligasta síðani 1994 (Mynd 4).

Sæð burtur frá metárinum 2000, tá sera nógv varð fingið av stórum sildayngli, ið vísti seg at vera summar/heyst gýtandi sild frá árinum fyri, so hava bert einstøk sildayngul verið at fingið á yngulkanningunum. Í ár var heldur meira av sildayngli enn vanligt, og eftir støddini at døma kundi sildin verið gýtt í vár (Talva 1).

Eitt fiskaslag, sum er vaksið nógv seinastu árin, er hvítungur. 2008 var tað besta árið nakrantíð, men seinastu 3 árin er nøgdin minkað munandi (Mynd 6).



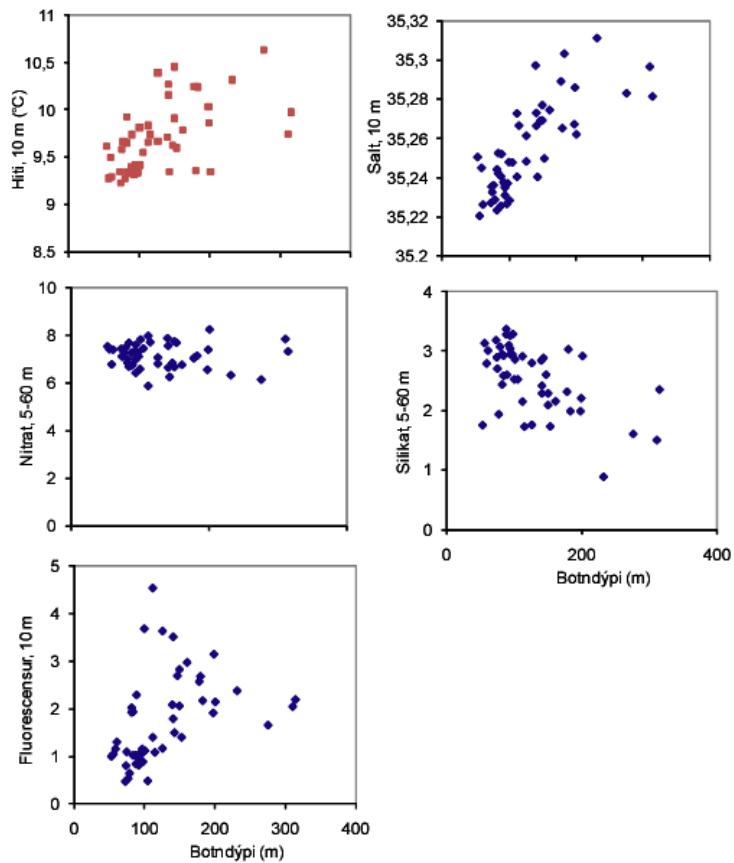
Mynd 6. Nøgd av hvítingsyngli á Landgrunninum síðan 1996.

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. Sera lítið varð fingið í ár í mun til onnur ár. Sløgini vóru: 7 knurrhanar (30 - 36 cm), ein tunga (28 cm) og ein makrelur (36 cm). Nevnast kann, at í 2009 vórðu 16 makrelar fingnir.

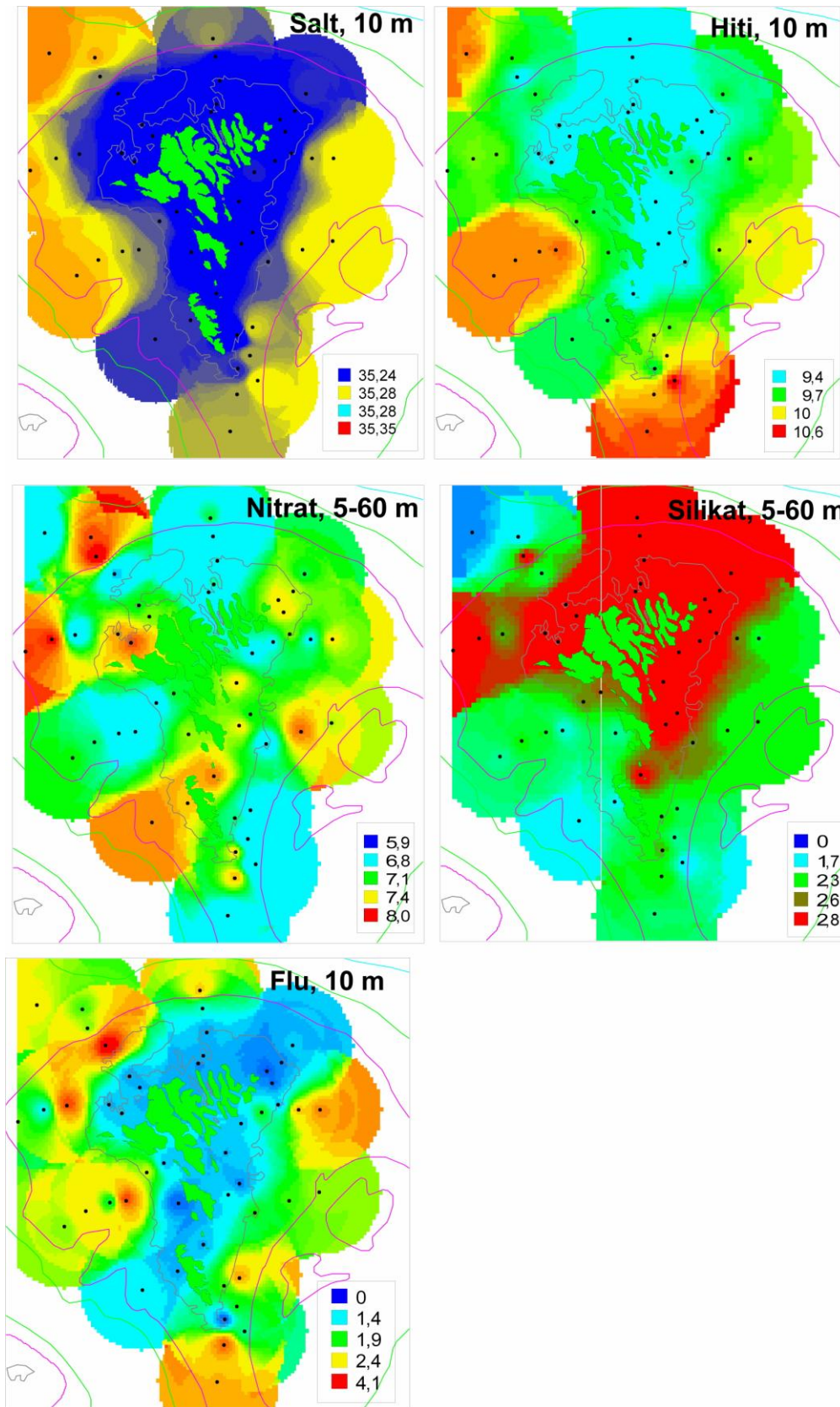
Vistfrøði

Havfrøði. Sjógvurin við Føroyar hevur verið rættiliga heitur og saltur seinastu árin. Í ár var sjóvarhitin inni á Landgrunninum millum 9.3 og 9.8°C, og hetta hevur verið vanligt hesi seinastu árin (í ár tó eitt lítið vet heitari) (Mynd 7). Uttan fyri landgrunsfrontin var sjógvurin í erva eitt sindur heitari enn á innaru leiðunum (Mynd 7 og 8), og tað er vanligt. Sum vant, var sjógvurin eitt sindur kaldari eystanfyri enn vestanfyri, men munurin var ikki so stóur, sum hann plagar at vera. Hinvegin var sjógvurin væl feskari í ár, enn hann hevur verið tey seinastu árin: Inni á Landgrunninum var saltinnihaldið 35.22-35.25, og uttan fyri landgrunsfrontin var tað 35.24-31.31 (Mynd 7 og 8). Hetta er nógv feskari enn í fjør, tá tað var ávikavist 35.30-35.33 og 35.32-35.37 á somu stöðum. Hetta er annaðhvørt tekin um styrktan subpolaran meldur ella um sjógv norðanífrá.

Tøðsølt og gróður. Bæði inni á Landgrunninum og uttanfyri lógu nøgdin av nitrati á um 6-8 μM . Silikatnøgdin lá oftast um 1.5-3.0 μM . Í miðal var hon heldur hægri inni á Landgrunninum enn uttanfyri, men stórus munur var horisontalt (Mynd 7 og 8).



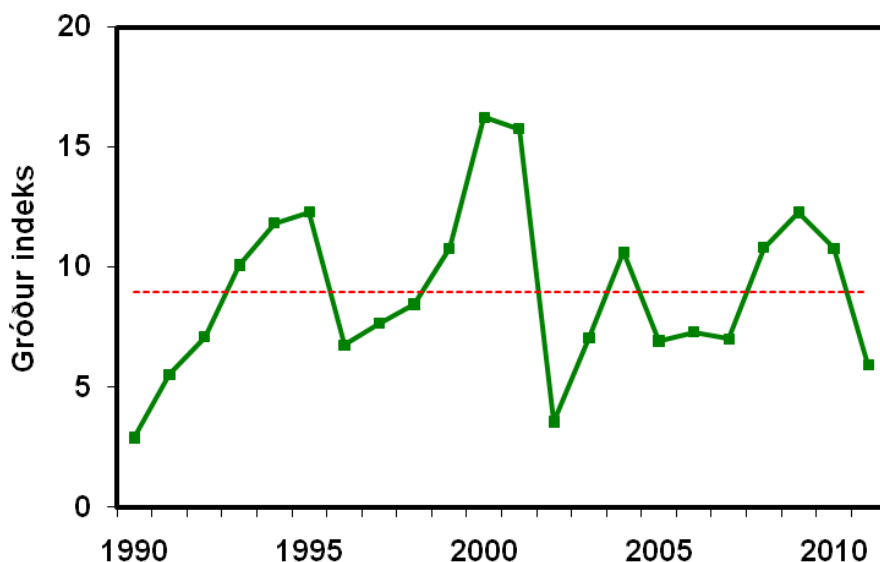
Mynd 7. Hiti ($^{\circ}\text{C}$), salt, nitrat (μM), silikat (μM) og fluorescensur (mát fyri biomassa av plantuæti) sett upp móti botndýpi á einstøku støðini (Mynd 8) á Landgrunninum og uttanfyri í tíðini 23. juni - 2. juli 2011 .



Mynd 8. Miðalhiti (°C), saltinnihald, tæðvnini nitrat og silikat (μM) og fluorescensur (mát fyri biomassa av plantuæti) á Landgrunninum og uttanfyri í tíðini 23. juni - 2. juli 2011.

Horisontala spjaðingin av hita, salti, tøðevnum og plantuæti bendir á (Mynd 8), at Landgrunnurin sum heild er skildur væl frá sjónum uttanfyri. Tað opnasta økið er helst vestan fyri Suðuroy og Sandoy. Nóg mikið av tøðevnum til gróður er allastaðni á Landgrunninum, men kortini er minni av plantuæti inni á Landgrunninum enn uttanfyri. Minst var av plantuæti norðan- og eystanfyri, ið samstundis tykist vera tað økið, har sjógvurin er mest skildur frá opna havinum.

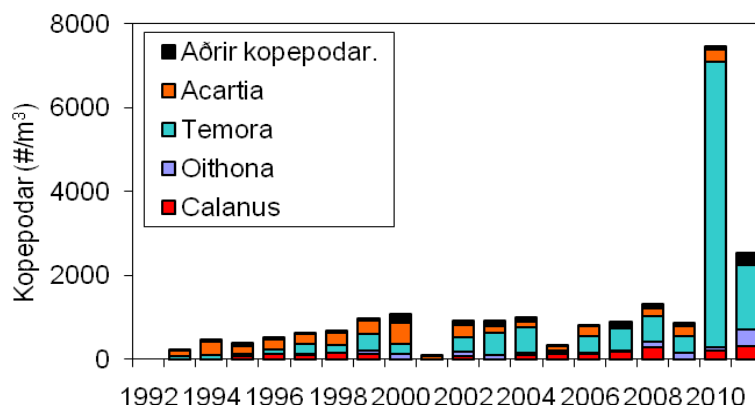
Samanumtikið er gróðurin á Landgrunninum í 2011 langt undir miðal. Indeksíð fyri gróðurin, ið er grundað á nitratminking + mett innrák av nitrati uttanífrá, er væl undir miðal (Mynd 9). Kanningar frá Skopun hava harumframt víst, at gróðurin byrjaði sum vanligt í vár, men um hálvan mai minkaði hann knappliga og hevur verið lítil síðani. Gróðurindeksið er tó ikki so lágt, sum tær sera smáu nøgdurnar av plantuæti annars kundu bent á.



Mynd 9. Gróður innarlaga á Landgrunninum frá á vári og til 26. juni árinum 1990-2011. Brotastrikan vísir miðal fyri øll árinum.

Djóraæti

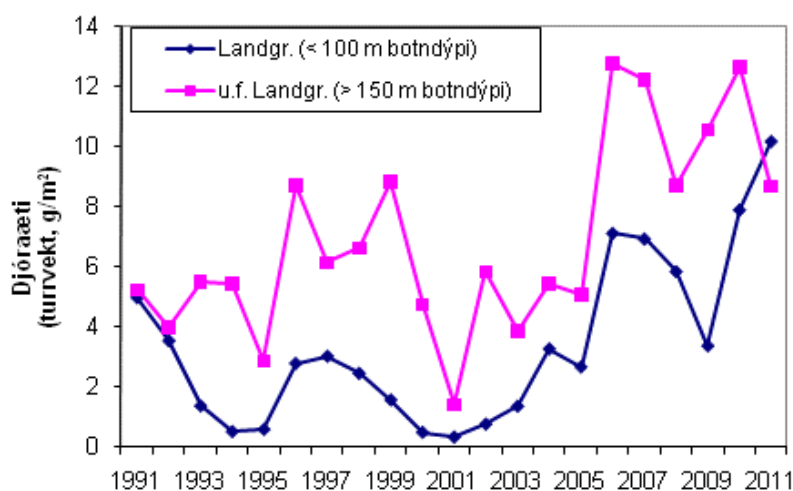
Nógv djóraæti var á Landgrunninum. Mest var av landgrunsslagnum *Temora longicornis*. Hóast nøgdin var nakað minni enn í fjør, líkjast hesi bæði árinum nógv (Mynd 10). *Temora* slagið er stórt sæð ikki á opnum havi, og djórini eru sostatt gýtt og hava vaksið á Landgrunninum. Væl var eisin av reyðæti (*Calanus finmarchicus*). Hetta slagið er serliga á opnum havi, men tað trívist væl á Landgrunninum. Á víðum havi um okkara leiðir eru næstan allir kopepodarnir reyðæti. Merkisvert var, at ongar *Calanus* naupliur vórðu fingnar.



Mynd 10. Miðal nögdir av djóraæti (kopdpodar) í teimum ovastu 50 metrunum á einari støð eystur úr Fugloyinni og á einari støð vestur úr Søltuvík á Sandoyinni.

Nøgdin av djóraæti (í gramm turrvækt/m²) er víst á mynd 11. Bæði inni á Landgrunninum og uttan fyri landgrunsfrontin hevur verið væl av djóraæti hesi seinastu árinum, og soleiðis er eisini í ár. Økingin inni á Landgrunninum í 2011 stavar frá meira reyðæti enn í 2010. Hetta vóru stór djór (C5 og vaksin), og tí ávirka tey vektina nógv (Mynd 11).

Magakanningar av fiskayngli blivu ikki gjørdar í ár, men líkt er tó til, at yngulin hevur havt væl at eta. Frá árunum frammanundan vita vit, at bæði *Temora* og reyðæti eru góð føði hjá fiskayngli.



Mynd 11. Nøgdir av djóraæti árinum 1991-2011 ávikavist inni á Landgrunninum og uttanfyri.

Havstovan, tann 7. juli 2011

Jákup Reinert og Eilif Gaard

