

Magnus Heinason - Túrfrágreiðing
Yngulkanning/Biol. Oceanografi. Túrur nr. 0748
Tíðarskeið: 20/6 - 4/7 2007

Fólk við frá Fiskirannsóknarstovuni: Lis Larsen, Rógvi Mouritsen, Eilif Gaard og Jákup Reinert

Ábyrgd: Jákup Reinert, ið eisini var toktleiðari.

Endamál:

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

Reiðskapur og útgerð:

Yngul: Yngultrol við netsondu, 2 stórar gular kassar, 4 stórar baljur, 8-10 svartar spanir við lituruppbyti, liturmát, sílur, pinsettir, 3 støðkort fyri ávikavist Landgrunnin og Føroyabanka, mátiørk, mm-pappír í plast, skriviundirlag, blýantar, holara, ringbind til mátiørk, spritt, gløs til yngul, formalin; plastposar til yngul, myndir o.a. tilfar til at greina yngul.

Umhvørvi: CTD, ljósmátari, WP2 glúpur, klorofyllútgerð, mikroskop, plastfløskur, saltfløskur, autoanalysari, kemikaliir til nitratmátningar.

Um túrin: Túrin gekk væl, og allar tær ætlaðu støðirnar vórðu tiknar. Fráferðin úr Tórshavn var hóskvøldið 21/6 beint áðrenn midnátt, og byrjað varð fríggjamorgunin eystan fyri Sandoynda í øki II. Hóskvøldið 28/6 seinnapartin vóru vit á Havnini, tí sondan mátti umvælast, vatn skuldi takast samstundis o.a. Útaftur fóru vit sama kvøld um midnáttina. Leygardagin 30/6 seinnapartin var liðugt á Landgrunninum, og so varð farið út á Føroyabanka. Á middegi týsdagin 3/7 var liðugt á Bankanum, og so varð siglt inn aftur á Havnina, har vit komu 3/7 kl. 19, og yngulkanningarnar 2007 vóru 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.

Tiknir vórðu tilsamans 6 skurðir tvørtur um Landgrunsfrontin við termistorketu.

Hydrografi, fluorescensur, ljós, tøðsølt og djóraplankton eru kannað á 49 støðum á Landgrunninum, 23 støðum á Føroyabanka og einari støð í Bankarennuni. Tiknir vórðu tilsamans einir 387 nitratprøvar og uml. 150 klorofyl *a* prøvar á hesum støðunum. Yngul er tikið til magakanningar á teimum støðunum, har djóraætið er kannað.

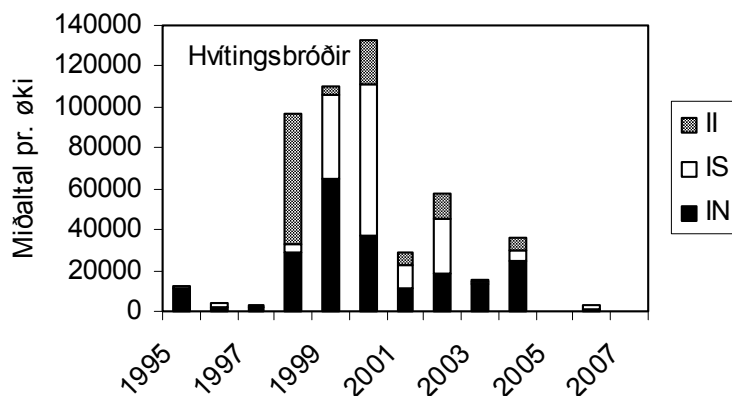
Yngulhálini og prøvarnir til kanning av umhvørvinum vórðu tikin og kannað samsvarandi túrætlanini og sýnishandbókunum.

Nær eru prøvarnir upparbeiddir: Yngultølini eru øll telduførd og rættlisin. Nitratíð er mátað umborð, og klorofyl *a* verður mátað á Fiskirannsóknarstovuni seinni í summar. Magainnihaldið hjá einum parti av ynglinum varð kannað umborð, og restin verður kannað á Fiskirannsóknarstovuni. Sama er við rætting av CTD data og data frá termistorketuni.

Fyríbils úrslit

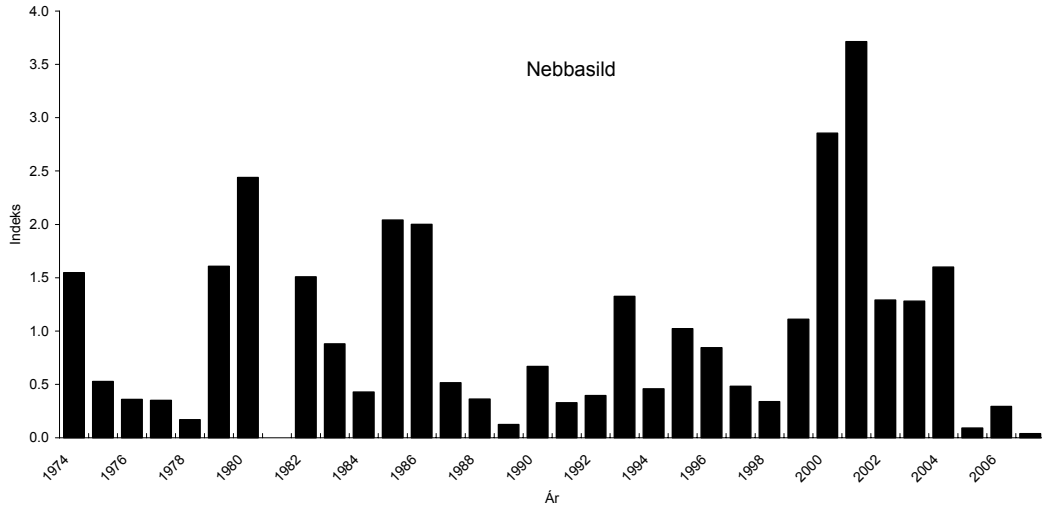
Yngul. 33 ymisk sløg av fiskayngli vórðu fingin tilsamans, 28 á Landgrunninum og 27 á Føroyabanka; umframt vórðu 2 sløg av høggsulokki fingin. Samanborið við í fjør vórðu sløgini á Landgrunninum nakað færri, men á Føroyabanki vórðu sløgini væl fleiri í tali. Í Talvu 1 aftast í túrfrágreiðingini er eitt yvirlit yvir úrslitini av yngultrolingunum í 2007; fyri hvørt av teimum 4 økjum er sett upp samanlagt tal, miðaltal og miðallongd fyri tey einstøku sløgini. Yvirhøvur var lítið til av flestu sløgum í ár, tó undantikið flestu flatfiskasløg og t.d. longu og lítla kongafiski, ið væl meira fekst av samanborið við í fjør. Miðalstøddin á flestu fiskasløgum var minni enn í fjør.

Á Landgrunninum verður vanligi nógvi mest fingið av hvítingsbróðuri; í ár varð tó mest fingið av hvítingi, meðan hvítingsbróðir var nr. 2. Nøgðin var tó so lítil, at hon als ikki sæst á Mynd 1. Nógvi mest varð fingið í øki IN.

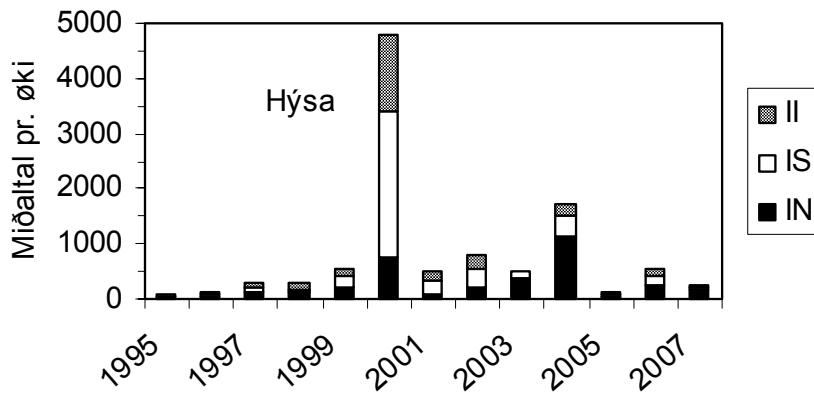


Mynd 1. Nøgð av hvítingsbróðuryngli á landgrunninum síðan 1995.

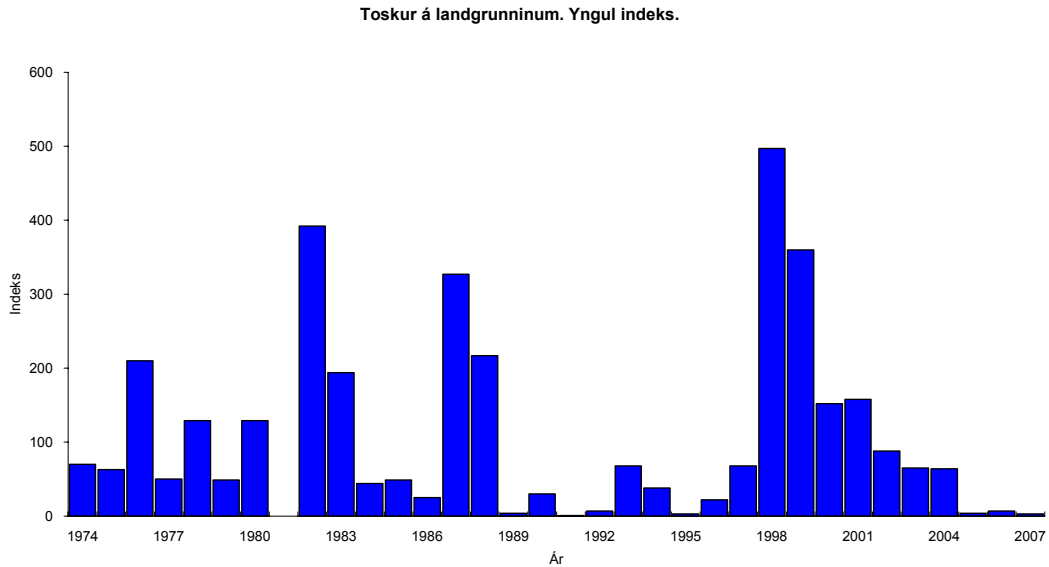
Sera lítið var av nebbasild á Landgrunninum í ár (Mynd 2). Hetta er tað ringasta árið alt tíðarskeiðið síðan 1974, og nakað minni enn í 2005, ið frammanundan var tað ringasta árið. Vanliga er nebbasild nummar tvey í tali næst eftir hvítingsbróður, men í ár var hon bert nummar 5. Nógvi mest varð fingið í øki IN, serliga norðanfyri og í ein útnyrðing. Fyri hýsu gjørdist úrslitð lakari enn í fjør (Mynd 3), og árið í ár er nakað undir miðal. Eins og tey tvey seinastu árin var sera lítið av toski (Mynd 4). Vit skulu aftur til tey vánaligu árin í 1990-unum fyri at finna tílík tøl. Hóast nakað meir enn í fjør, so var nøgðin av sild lutfalsliga lítil; eftir støddini at døma kundi hon verið gýtt í vár. Eitt fiskaslag, sum er vaksið nógvi seinastu árin, er hvítungur (Mynd 5), og í ár var hvítungur tað fiskaslag, ið mest varð fingið av, hóast nøgðin var nakað minni enn í fjør.



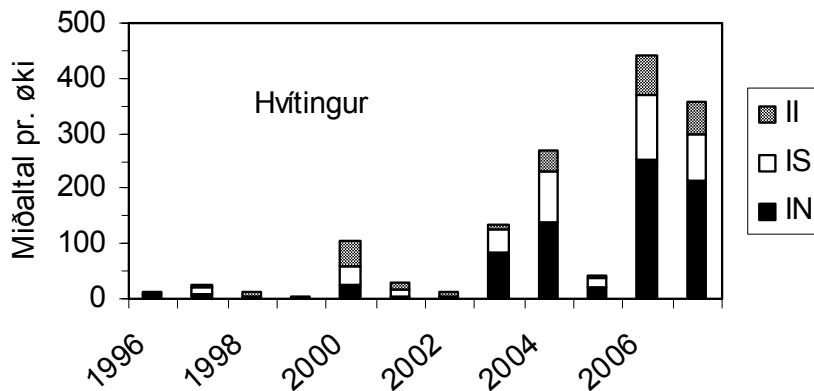
Mynd 2. Nøgd av nebbasildayngli á landgrunninum síðan 1974.



Mynd 3. Nøgd av hýsuyngli á landgrunninum síðan 1995.

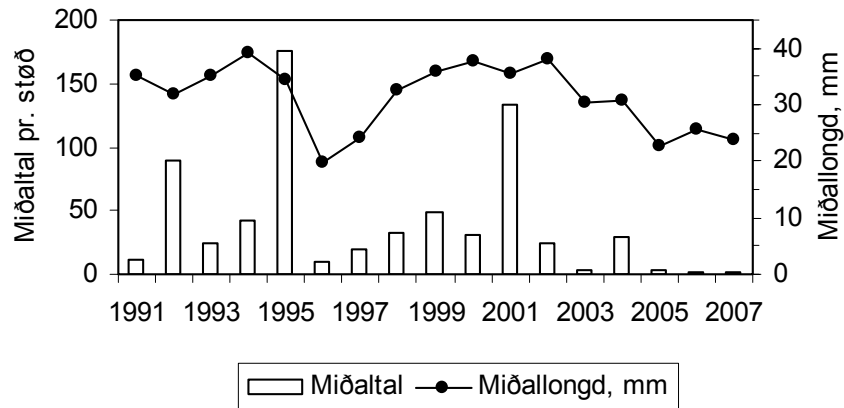


Mynd 4. Nøgd av toskayngli á landgrunninum síðan 1974.

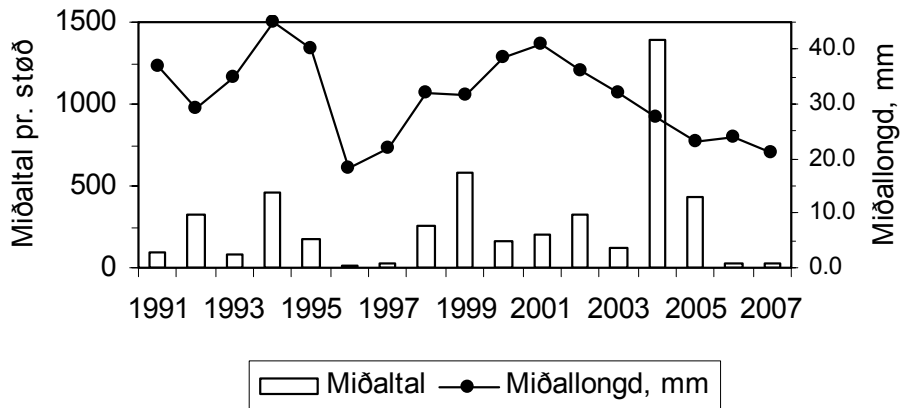


Mynd 5. Nøgd av hvítingsyngli á landgrunninum síðan 1995.

Á Føroyabanka var lítið til av toski, hýsu og nebbasild, meðan tað varð munandi meira fingið av øðrum sløgum sum t.d. flestu flatfiskasløgum, lítla kongafiski, knurrahana o.ø. Talið á toski var á leið tað sama sum í fjør og tað minsta í tíðarskeiðnum síðan 1991 (Mynd 6), og talið á hýsu var eins og í fjør lítið betri enn tað minsta í tíðarskeiðnum (Mynd 7). Miðallongdirnar fyri bæði sløginu vóru eitt vet minni enn í fjør.



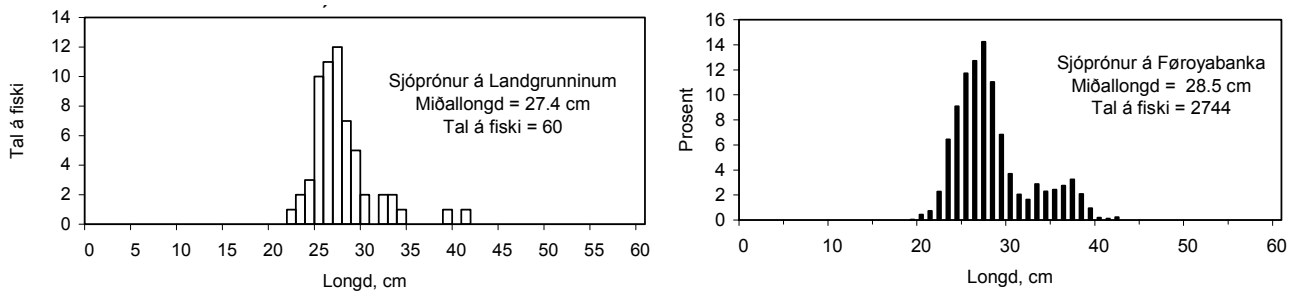
Mynd 6. Miðalveiða og miðallongd av toskayngli á Føroyabanka síðan 1991.



Mynd 7. Miðalveiða og miðallongd av hýsuyngli á Føroyabanka síðan 1991.

Vaksin fiskur. Vanligt er at fáa nakað av vaksnum fiski í yngultrolið, og er hetta eftir magainnihaldinum at døma fiskur, ið ferðast upp í sjógvin mest eftir yngli, men eisini vaksin nebbasild verður etin. Í ár varð tó bert fingin ein knurhani (34 cm) á Landgrunninum; á Føroyabanka vórðu fingin 1 súgari (48 cm), ein knurhani (32 cm) og eitt rognkelsi (37 cm). Vert er at leggja til merkis, at eingin vaksin nebbasild varð fingin í ár. Men, bæði á Landgrunninum og serstakliga á Føroyabanka vórðu nógvir sjóprónar veiddir (Mynd 8).

Fyrstu ferð sjóprónur er fingin á yngulkanningunum, var í 2003 (47 fiskar), hóast kanningarnar byrjaðu longu í 1974. Í 2004 vórðu veiddir 354 sjóprónar, í 2005 941 og í 2006 5766, harav 5580 á Føroyabanka, so má tað sigast at vera ein stórur vøkstur. Í ár var talið nakað minni, 60 á Landgrunninum og 2744 á Føroyabanka. Flestu siljafiskar høvdu rognkorn undir búkinum, og á fleiri vóru rognkornini klakt ella klaktust, meðan fiskurin varð kannaður. Frá øðrum kanningum við flóttitroli og m.a. í magakanningum av toski, hýsu og upsa hava vit seinastu árinum funnið fitt av sjópróni. Hóast nakað av sjópróni altíð hevur verið inni við land, so ber til at siga, at sjóprónur hevur gjørt innrás í føroyskan sjógv. Óvist er hví, men tað hevur helst samband við, at sjógvurin um okkara leiðir er vorðin altsamt heitari og saltari (sí niðanfyri).

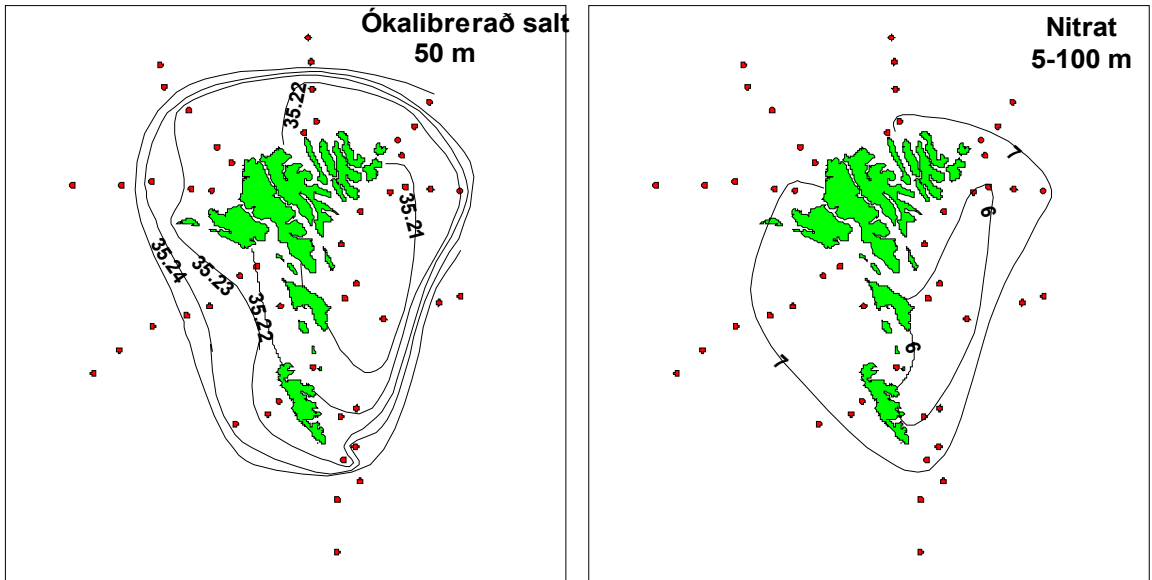


Mynd 8. Longdarbýtið av vaksnum sjópróni á ávikavist Føroyabanka og Landgrunninum í 2007.

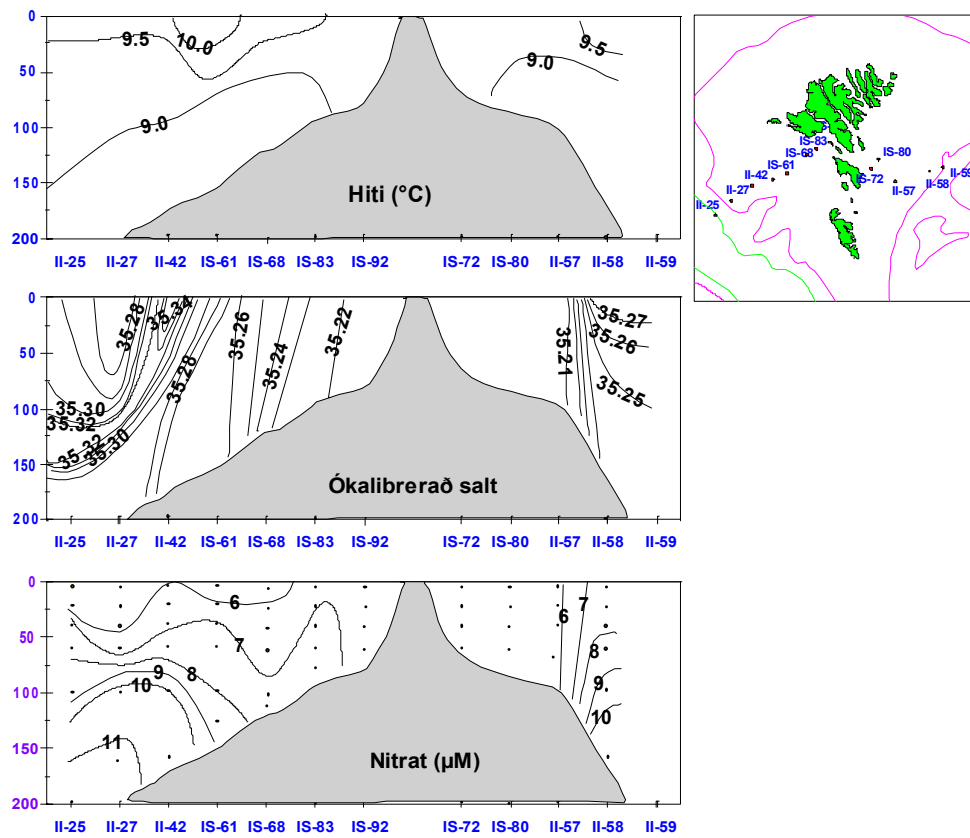
Vistfrøði á Landgrunninum

Sjógvurin við Føroyar hevur verið bæði heitur og saltur seinastu árinum. Hendan gongdin heldur fram, eisini í ár. Inni á Landgrunninum var hann millum 8,8 og 9,2°C. Uttan fyri Landgrunnin var hitin flesta staðni meira enn 9°C oman fyri termoklinin og millum 8 og 9°C eystanfyri og o.u. eina grad heitari vestanfyri. Innast á Landgrunninum var saltinnihaldið (ókaliberað) 35,20-35,23 og var lægst eystanfyri (Mynd 9). Uttanfyri var tað sum vant nakað hægri. Út frá salt og nitrati, bar tað ikki til at síggja nakað øki, har sjógvur streymaði inn á Landgrunnin.

Nøgdirnar av nitrati á innaru Landgrunsleiðunum lógu fyri tað mesta um um 6-7 µM. Eins og við saltinnihaldinum, var minst í undir landi eystanfyri. Samanumtikið benda úrslitini á, at nakað av sjógvi kann koma inn á Landgrunnin vestanfyri ella á útnyrðingsleiðini, men serliga opið hevur tað tó neyvan verið (Mynd 9 og 10)



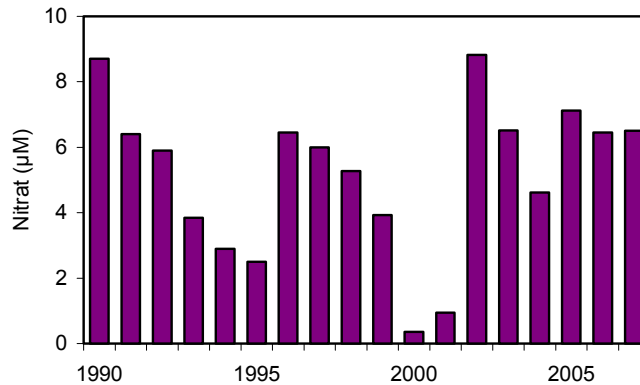
Mynd 9. Salt- og nitratnøgdir á Landgrunninum, 22. júní - 30. júní 2007.



Mynd 10. Hiti, salt og nitrat á ymiskum dýpum á skurðum í útsýnning og eystureftir.

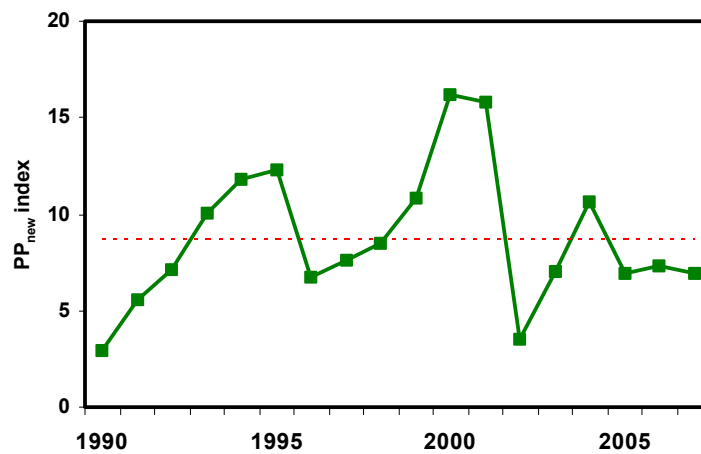
Sera lítið var av plantuplankton á Landgrunninum. Allastaðni vóru nøgdin minni enn 1 μg klorofyl *a/l*. Uttan fyri Landgrunnin var tíðiliga meira, og á 10-30 metra dýpi var hon um 5-6 μg klorofyl *a/l*. Hetta er merkisvert, og orsøkirnar mugu kannast nærri!

Miðalnøgðin av nitrati á støðunum N1 og V1 á landgrunninum var 6,5 μM (Mynd 11). Hetta er tað sama sum í fjør og er eitt sindur meira enn miðal (5,1 μM) síðani 1990.



Mynd 11. Miðalnøgdir av nitrati við støðirnar N1 og V1 á Landgrunninum seint í juni, síðani 1990.

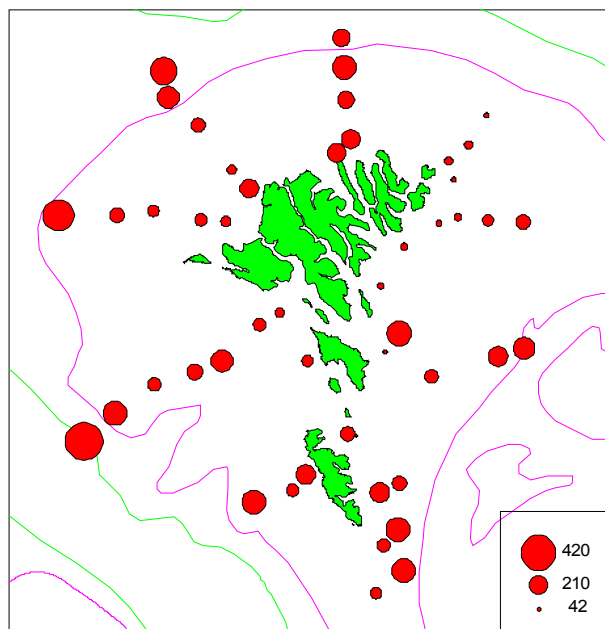
Verður roknað út, hvat gróðurin á Landgrunninum hevur verið, grundað á minkingarnar í nøgdunum av nitrati + sannlíkt netto innrák (í miðal 1/75 pr dag), fáa vit gongdina, sum er víst á mynd 12. Samlaði “nýggi” gróðurin higartil í ár var nakað undir miðal, og er á sama støði sum seinastu trí árin. Møguliga er indeksið eitt sindur undirmett, av tí at gróðurin í vár var góður, men um mánaðarskiptið mai-juni minkaði hann nógv (sæst á heimasíðuni hjá Fiskirannsóknarstovuni, undir “Plankton”). Árið 2007 líkist 2006 og víkir nakað frá árunum frammanundan. Roknihátturin, sum verður brúktur her, tekur ikki fult hædd fyri so ógvisligum broytingum í gróðrinum, sum vóru í ár. Í heyst verður indeksið fyri gróður roknað á annan hátt, har upplýsingar um gróðurin um várið verða tiknir fult við.



Mynd 12. Gróður innarlaga á Landgrunninum frá vári og til 26. juni, 1990-2007. Stiplaða linjan vísir miðal fyri øll árin.

Nøgdirnar av djóraæti vóru sum heild stórar. Serliga var nógv av reyðæti (*Calanus finmarchicus*), bæði á Landgrunninum og úti á opnum havi. Flestu av hesum vórðu gýttar í vár. Á støðunum undir landi í miðøkinum var nakað minni av reyðæti og hampuliga væl av landgrunsslagnum *Temora longicornis*.

Nøgdirnar av djóraæti eru vístar á mynd 13.



Mynd 13. Nøgdir av djóraplankton (mg turrvekt/m³) á 0-50 metra dýpi, 22. juni - 30. juni 2007.

Magainnihald hjá yngli

Yngulin hevði sum heild nógv at eta. Undir landi var nakað minni enn úti á, men tó ikki so at yngulin hevði trupulleikar. Undir landi át yngulin reyðæti (*Calanus*) og *Temora* og útiá át hann meira av reyðæti. Nógvar krabbalarvur vóru í yngultrolinum, men hesar sóust lítið aftur í magunum, kanska tí tær hava verið í størri lagi fyri yngulin og at nóg mikið var av vatnloppum.

Vistfrøði á Føroyabanka. Sum vant var sjógvurin á Føroyabanka gott eitt stig heitari enn á Landgrunninum. Nitratkonsentratióinirnar lógu um 7-9 μM inni á bankanum. Hetta eru rættiliga høg virði og bendir á, at sjógvur er komin uttanífrá inn á bankan. Hetta líkist viðurskiftunum í fjør.

Nøgdirnar av plantuplankton vóru ikki høg, tó vóru tær nakað hægri enn tær sera lágu konsentratióinirnar á Landgrunninum.

Nógv var av djóraplankton, bæði á bankanum sjálvum og rundanum. Inni á bankanum var nógv av smáum reyðæti, sum helst er onnur generatióin hetta árið. Rundan um bankan var mest av størri reyðæti, ið helst er ávegis í djúpan sjógv.

Umstøðurnar til æti á Bankanum líktust teimum í fjør. Ikki stórir munur á Bankanum og sjónum uttanfyri.

Fiskirannsóknarstovan, tann 6. juli 2007

Jákup Reinert og Eilif Gaard

