

SJÓVARMÁL

2018



Náttúruvísindaskattur
eftir H. C. Müller
komin undan kavi



Avbera nögvur
gróður í 2017



Broytingar í djóraætissamfelagnum
á Landgrunninum



Talið á ternum og ternubólum
minkað seinastu 15 árinu

Innihald

- 4 Náttúruvísindaskattur eftir H. C. Müller komin undan kavi
- 9 Rákið kring Føroyar nú betur kortlagt
- 12 Støðan hjá toski, hýsu og upsa
- 14 Nýggj fiskivinnuskipan
- 16 Tvey afturat!
- 18 Avbera nögvur gróður í 2017
- 21 Djóraæti á Landgrunninum týdning fyrí fiskalarvur
- 22 Tíðarseriur
- 24 Broytingar í djóraætissamfelagnum á Landgrunninum
- 28 Vísindavøkan 2017
- 30 Talið á ternum og ternubølum minkað seinastu 15 áriní
- 35 Filmað korallir undir Føroyum
- 38 Rakstur 2017
- 40 Ársins lutakast
- 42 Verkætlanir á Havstovuni í 2018
- 49 Ritgerðir 2017
- 54 Fyrilestrar 2017
- 55 Postari 2017



Sjóvarmál 2018

Lagt til rættis: Havstovan | Ritsjórn: Lise Helen Ofstad, Hanna Elina Djurhuus og Dagunn H. Jógvansdóttir Clementsen | Satsur og uppseting: Havstovan | Prent: Føroyaprent | Útgáva: Havstovan 2018 | Tað er gaman í at nýta tilfar úr ritinum, um bert keldan verður upplýst | ISBN 978-99918-831-8-2

Oddagrein

Betri útlit fyrir Landgrunnin



Dagliga arbeiðið hjá Havstovuni fevnir breitt, heilt frá kanningum av sjónum sjálvum, æti, sjófugli og føðiviðurskiftum hjá fiski, til stovnsmetingar og ráðgeving um fiskiskap og leitan eftir nýggjum tilfeingi. Stutt sagt alt, sum fyriferst undir vatnskorpuni og sum kann ávirka okkara tilfeingi og sum fiskivinnutjóðin Føroyar hefur brúk fyrí í hesum sambandi. Kunning og ráðgeving er týðandi og „Sjóvarmál“ ein partur av hesari kunning til tann føroyska almenningin. Í hesum riti verður í stuttum greitt frá um nakrar av kanningunum og um virksemið annars, hjá Havstovuni.

Toska- og hýsustovnarnir hava verið søguliga smáir í meira enn eitt áratíggju. Havstovan hefur gjort tað, sum hon skal í slíkum føri og hefur mælt myndugleikunum til at minka veiðitrýstið á hesar báðar stovnarnar, fyrí at hjálpa teimum at koma skjótari fyrí seg aftur. Tí hóast skiftandi viðurskifti í náttúruni sjálvandi hava stóran týdning, bæði stöddin á teimum nýggju árgangunum, sum seta til stovnarnar og hvussu skjótt einstóku fiskarnir vaksa, so hava bæði stöddin á stovnunum og veiðitrýstið eisini týdning. Náttúruviðurskiftunum kunnu vit ikki stýra, men vit kunnu tillaga okkum til tey viðurskifti, sum nú einaferð eru.

Nú sær betri út. Bæði fyrí tosk á Landgrunninum og fyrí hýsu eru 2016-árgangirnir um miðal og 2017-árgangirnir yvir miðal. Báðir stovnarnir eru í vökstri og eru komnir upp um markið fyrí, har serlig

verndartiltök krevjast. Sostatt kunnu vit nú umsita stovnarnar sum vanligt.

Fyri at fáa veiðu, sum kann samanberast við tær góðu gomlu tíðirnar, skulu stovnarnir tó vera nakað stórrí enn tað, teir nú eru. Men av tí at báðir stovnarnir hava góðar árgangir á veg og eru í vökstri, eru útlit til vökstur í fiskiskapinum tey komandi árini. Um vit klára at arbeiða við, soleiðis at teir árgangirnar, sum eru á veg, í stórst möguligan mun kunnu gerast partur av gýtingarstovnunum, kunnu vit innan stutta tíð aftur fáa fiskiskapin har, hann søguliga eigur at vera.

Upsin hefur ikki víst eins stór sveiggj sum toskur og hýsa og hefur alt hetta tíðarskeiðið verið miðal væl fyrí.

Tíðarseriur um og stöðuna hjá øðrum fiskastovnum og ymiskum umhvørvisviðurskiftum eru lýstar í stuttum í hesum riti.

Kunningar av skiftandi náttúruviðurskiftum og hvussu tey ávirka okkara tilfeingi, er ein týðandi partur av arbeiðinum hjá Havstovuni. Í hesum riti er greitt frá um ein part av hesum arbeiði. Greitt er frá um rákið kring Føroyar, um gróðurin á Landgrunninum, sum er grundarlagið undir djóralívum, um djóraæti og um hvussu tað ávirkar livilíkindini hjá fiskalarvum á Landgrunninum. Hetta er alt ein partur av arbeiðinum við at lýsa og skilja okkara havumhvørvi, hvussu tað skiftir og hvussu tað ávirkar okkara fiskatilfeingi. Eisini

sjófuglur er ein partur av vistskipanini og verður stóðugt kannaður. Ein grein um ternu lýsir part av hesum kanningunum.

Ein forvitnislig grein av meira sigsøguligum slagi er eisini í hesum riti. Í tíðarskeiðinum 1868-1896 skrivaði danski náttúrugranskarin og sýslumaðurin H. C. Müller eitt handrit, sum lýsti ymisk fiskalög í tátíðarsamfelagnum.

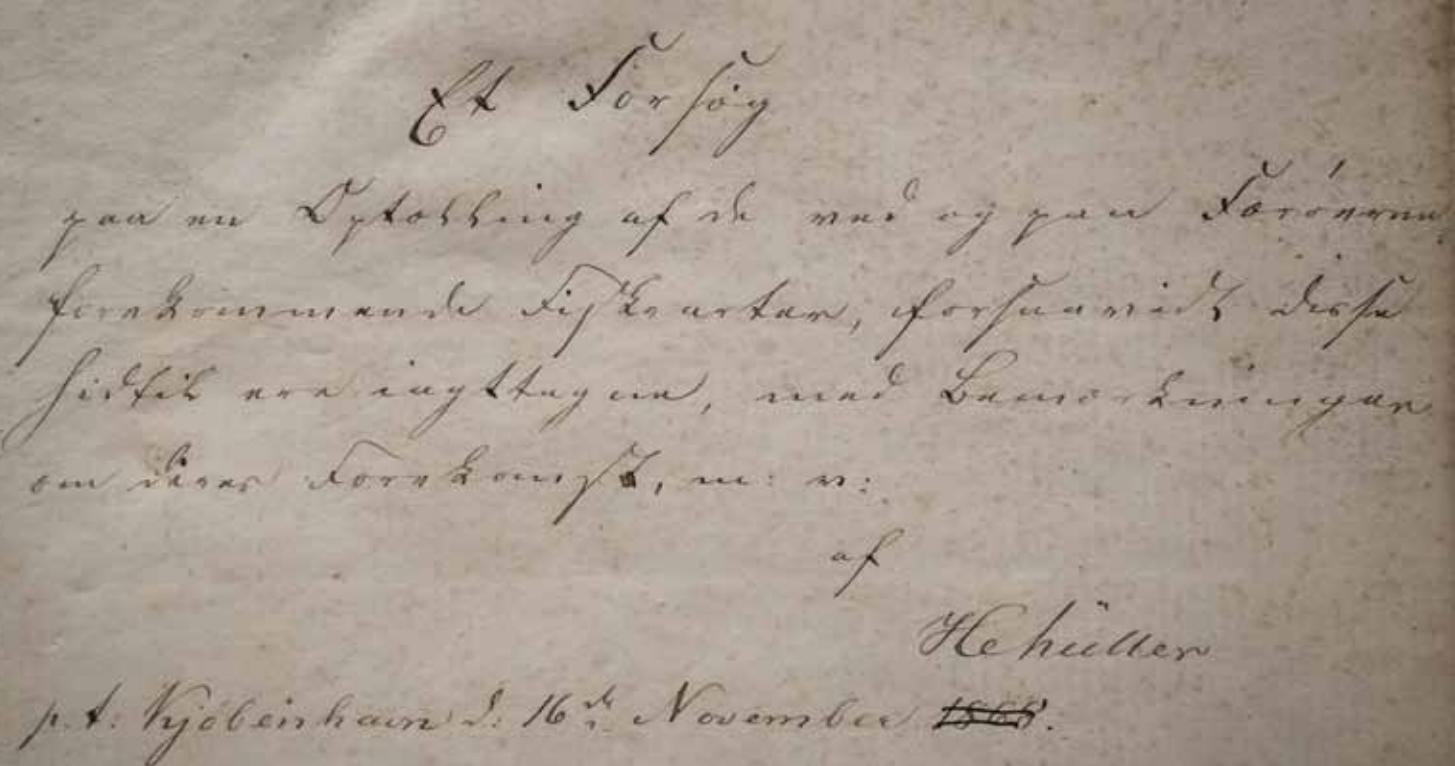
Tað nýggja rannsóknarskipið er í gerð og verður eftir ætlan liðugt á sumri 2020. Skipið fer at økja munandi um arbeiðsmöguleikarnar og fer at vera eitt týðandi amboð at fáa til vega stórrí vitan um okkara tilfeingi í sjónum.

Í nýggju lögini um fyrisiting av sjófeingi er ásett, at stovnarnir skulu umsitast ørvísi enn fyrr. Myndugleikarnir hava tikið ta skilagóðu avgerð, at frameftir skulu stovnarnir umsitast eftir einum leisti, sum er ásettur frammanundan. Slíkar umsitingarætlanir eru avtalur millum myndugleikar, vinnu og fiskifrøðina um, hvussu farast skal fram. Endamálið við umsitingarætlanunum er, at tær skulu geva trygd fyrí burðardyggari umsiting, samstundis sum tær skulu veita so stöðugar karmar fyrí vinnuna sum gjørligt. Afturat hesum fara tær at gera tað lættari hjá vinnuni at koma fram at marknaðum, har keyparar spryrja eftir dokumentátión fyrí burðardyggari veiðu. Vónandi og væntandi megna vit í felag at skipa hesar ætlanirnar.

Eilif Gaard, stjóri

Náttúrvísindaskattur eftir H. C. Müller komin undan kavi

Á vári 2018 kom eitt gamalt hondskrivað handrit undan kavi á Havstovuni. Tá hetta varð kannað nærri, vísti tað seg at vera eitt frumhandrit um Føroya fiskar eftir navnframa náttúrufrøðingin og sýslumannin Hans Christopher Müller, sum varð føddur fyri júst 200 árum síðani.



EYDNA Í HOMRUM
lívfrøðingur



SJÚRÐUR HAMMER
lívfrøðingur



Í handritið, sum H. C. Müller kallar „*Færöernes Fiskefauna*“, er hann í 1868 byrjaður at skriva lýsingar av fiskaslögum við Føroyar. Seinasta dagfestingin í handritinum er 9. november 1896. Sostatt hevur hann savnað lýsingar saman í slök tríati ár.

Tó at hetta handrit ikki varð útgivið meðan H. C. Müller var á lívi, so fekk fyrrverandi stjórin á Havstovuni, Jákup Sverri Joensen, eina grein útgivna í Fróðskaparriti nr. 14 í 1965, sum er skrivað við útgangsstóði í handritinum hjá H. C. Müller. Tað er helst í samband við hetta arbeidi at handritið er komið á Havstovuna at liggja. Her endurgeva vit nakað av tí, J. S. Joensen skrivaði um arbeidið hjá H. C. Müller, og úr handritinum sjálvum.

J. S. Joensen tekur í Fróðskaparriti samanum og sigur, at arbeidið hjá H. C. Müller er kelduskrift av stórum týdningi fyri tey, sum vilja vita nakað um føroyskar fiskar. Eftir at frumhandritini vórðu funnin í skuffuni á einum gomlum skriviborði á Havstovuni (ein kladda lá eisini saman við høvuðshandritinum), blivu tey latin Landsskjelasavninum til

varðveitslu, so eisini komandi ættarlíð kunnu hugtakast av nærlagni H. C. Müllers.

J. S. Joensen skrivar í greinini, at í fiskalistanum eru 65 føroyskir fiskar, sum sannlíkt eru rættir. Av hesum er H. C. Müller fyrstur at nevna 25 av teimum sum føroyskar fiskar. Til samanberingar kann nevnest, at í fiskabókini „Fiskar undir Føroyum“, sum Rógví Mouritzen gav út í 2007, eru lýst 235 fiskaslög – og nøkur fiskaslög eru eisini skrásett eftir tað. Sostatt fevnir hesin fiskalistin um ein fjórðing av teimum fiskaslögum vit í dag kenna við Føroyar.

Arbeidiðsháttur

Fiskalýsingarnar lýsa væl arbeidiðsháttin hjá H. C. Müller. Hann ger greiðan mun á, nær hann sjálvur hevur havt hendur á fiski, og sostatt borgar fyri at upplýsingin er røtt, og tá hann hevur frætt um, at fiskaslag er fingið. Eisini er við onkra lýsing viðmerking um, at hann ikki er

heilt vísur í slagnum. Soleiðis skrivaði hann til dømis um laksafiskar „*Det er en selvfølge, at bestemmelsen af de færøske Laxeformer er aldeles provisorisk og kun begrundet på et skjøn. Jeg har kun villet antyde hvilke af de i Danmarks Fiske beskrevne arter de ved Færøerne forekommende former have forkommet mig at ligne mest“.*

Við at lesa lýsingarnar hjá H. C. Müller sæst, at onkur viðurskifti líkjast enn tann dag í dag, meðan onnur viðurskifti eru broytt.

Arbeidið hjá H. C. Müller er kelduskrift av stórum týdningi fyri tey, sum vilja vita nakað um føroyskar fiskar

Toskur

Toskin lýsir H. C. Müller neyvt. Toskurin var helst týdningarmesti fiskurin tá – bæði fyri húsarhald og vinnu, og hetta endur-speglast í áhuganum hjá H.

C. Müller, eins og hjá heimildarfólk Hansara. Til dømis eru heiti og lýsingar av toski ymsu árstíðirnar viðgjørd. Hann býtir várfishk í torrafisk og veruligan vár-fisk, og lýsir hvar várfishurin verður fiskaður, sum mánaðirnir líða. Síðani



Möguliga hevur
seiður inni við land
verið enn vanligari tá á
dögum enn í dag, men
framvegis er nögv til
av seiði

1997 hevur Havstovan
merkt tosk á hvørjum ári
uttan 2001, umframt at
toskur eisini varð merktur
í fimm styttri tíðarskeiðum
giøgnum alla 20. øld, og úrslitini frá
hesum merkingum samsvara væl við
eygleiðingarnar hjá H. C. Müller.

H. C. Müller hevur viðmerkt fleiri
undarligar magakanningar frá toski, so
sum „*det forreste Led af Tommelfingeren, med Neglen paa, af et Menneske*“. Mest sannlíkt helt hann tað vera, at
eitt arbeiðsóhapp hevði verið á einum
orlogsskipi, sum lá á Redini, tí tummlin
„*syntes være afhugget paa skraa af et skarp Instrument*“. Somuleiðis verða
rotta, myntur og steinur um høsnar-
eggjastødd nevnd at vera funnin í toska-
magum. Á Havstovuni eru síðani 1997
slakir 14.000 toskamagar kannaðir í
regluligum magakanningum, men onki
so ótýdligt sum rottur og tumlar er
funnið hesi seinastu 20 árinu.

Upsi

Um upsa sigur H. C. Müller „*findes i uhyre mængde*“. Möguliga hevur seiður
inni við land verið enn vanligari tá á
dögum enn í dag, men framvegis er
nögv til av seiði. Í tey stívliga 60 árinu,
sum stovnsmetingar eru gjørdar av upsa
við Føroyar, eru ongi ár, har tilgongdin

fullkomuliga hevur svikið.
Onkursvegna er føroyska
vistskipanin enn sum áður
vælegnað hjá upsa.

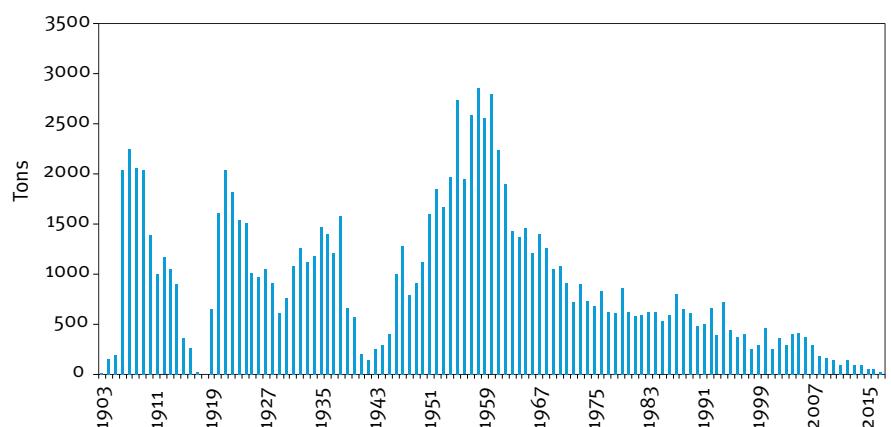
høvuðsorsøk, nerta vit ikki í hesi grein.
Annað er, at kalvi, sum fyrr ikki var mett-
ur sum søluvøra, nú hevur hægri kilopris
enn til dømis toskur, sum, tá sum nú, var
bulurin í føroyskum fiskaútflutningi.

Kalvi

Um kalva sigur H. C. Müller, at „*denne fisk hører til de ganske almindelige*“ og
at „*denne fisk virkes ikke til Handels-vare, men bruges i Husholdningen*“. Her
má sigast, at broytt er til dagin í dag. Fyri
tað fyrlita er kalvi nú mestum óvanligur
á føroyska landgrunninum (Mynd 1)
– hvørt umhvørvi ella fiskiskapur eru

Havtaska

Ein annar fiskur, sum nú á dögum hevur
stórt søluvirði, er havtaskan. Um hana
skrivar H. C. Müller, at hóast hon als ikki
verður nýtt sum matfiskur, so kemur
fyri, at hon verður tikin, meðan hon er í
vatnskorpuni „*thi man kan da, uden at den søger at undvige, roe med en Baad*



Mynd 1. Veiðan eftir kalva vísis seg síðan 1960 at vera áhaldandi minkað niður í onki – ein stór broyting í mun til tað, sum H. C. Müller nevner í fiskabókini at „*denne fisk hører til de ganske almindelige*“.

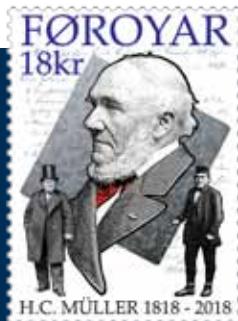
MAÐURIN OG GRANSKINGIN

H. C. Müller varð borin í heim 1. september 1818 í Tórshavn. Av tí at tað í ár eru 200 ár, síðan hann varð føddur, hevur Posta latið frímerki gera, sum avmyndar hann.

H. C. Müller var ein rættiligur renesansumaður. Umframt at vera sýslumaður, postmeistari og lögtingsmaður so var H. C. Müller sera virkin sum náttúrufrøðingur. Hann skrivaði greinir bæði á donskum og enskum, og hansara skriving um fóroyst fuglalív hevði somikið stóran áhuga, at tað bleiv umsett til tyskt. H. C. Müller hevði tætt samband við nógvar granskalar í Danmark og Skotlandi, og var eisini fúsur at senda áhugaðum frøðingum og samlarum ymiskar náttúrugripir, so sum fuglahamar og fuglaegg. Í 1882 vann hann virðisløn í Edinburgh á „International Fisheries Exhibition“ fyri sína ritgerð um hvalaveiðu í Føroyum.

H. C. Müller hevði javnan samskifti við navnframa fuglafrøðingin Colonel Henry Feilden, og tó at tað ikki finst beinleidis prógv fyri tí, so er tað hugsandi at Müller hevur havt ein leiklut í at útvega Feilden tann fóroyska staran, sum bleiv tað sonevnda „typueintakið“ fyri fóroyska staran *Sturnus vulgaris faeroensis*. Hesin fuglurin liggur framvegis á náttúrugripasavninum á Skotska tjóðsavnninum í Edinburgh.

H. C. Müller andaðist jólamorgun 1897, 79 ára gamal. Men eftir hann livir eitt ótal av náttúruskattum, bæði á skrift og sum náttúrugripipir. Hann var ein fyrimyndarligur heimsmaður, sum sá virðið í vitan og vísindi, og tað er hugtakandi at hugsa um, hvussu væl tað lá fyri hjá einum einsamøllum vísindamanni í Føroyum í 19. øld, at vera so væl knýttur at vísindaumhvørvinum í umheiminum og sjálvur verða dagførður við nýggjastu vitan.



Frímerkið, sum lista-
maðurin Anker Eli
Petersen hevur gjørt.



H. C. Müller hevði stóran og týdningarmiklan leiklut í at útvega granskaram og samlarum fuglahamar og fuglaegg til bæði privat og almenn náttúrugripasøvn. Her sæst avmyndaður tann tiltikni fóroyski hvítravnurin, sum doydi út í 1902, og sum tí bara finst á ymiskum svønum í Evropa í dag. Mynd úr greinini „History of the Extant Museum Specimens of the Faroese White-Speckled Raven“.

Eisini savnaði H. C. Müller fuglaegg, sum hann sendi granskaram. Her síggjast 4 ravnaegg, sum H. C. Müller hevur innsavnað til samlingina hjá Henry Feilden. Mynd frá National Museum Scotland, Edinburgh.



Henry Feilden, sum var at rokna sum ein samtiðarfelagi hjá H. C. Müller, fekk í 1872 henda staran til vega úr Skúgví, og hann blevi harvið tann fyrsti vísindaliga greinaði fuglur av tí fóroyska undirslagnum *Sturnus vulgaris faeroensis* – eitt sonevnt „typueksemplar“. Mynd frá National Museum Scotland, Edinburgh.

hen til den og hugge en Jernkrog i den“.

Henda atferðin hjá havtaskuni, at hon leitar upp til vatnskorputa, er síðstu árini staðfest við goymslumerkjum, men at tað var kent fyribrigdi fyrir hálvtannað-hundrað árum síðani, vistu vit ikki.

Sild

Viðvíkjandi sild hugleiðir H. C. Müller um, hvussu tað ber til, at sild ikki verður líka nóg fiskað við Føroyar sum við Hetland, og hann kemur til ta niðurstöðu, at helst er streymurin orsókin, tí hetlendingar veiddu vanliga sild við drívgørnum. Stundum sást nóg sild í vatnaskorputi: „*thi det hænder ikke sjælden at fiskerne træffe paa Stimer ude paa Havet, hvoraf de kunne øse Silden ind i Baaden med Øsekær*“. Eisini skrivar hann eygleiðingar um, hvussu týdningarmikil sildin hefur verið í vistskipanini sum föði hjá fugli og storrri fiski.

Makrelur og svartkjaftur

Av makreli og svartkjafti hefur H. C. Müller bert havt einstakar fiskar um

hendi, sum eru fingnir mitt í 1870-unum. Tað verður mett, at makrelur helst hefur verið vanligur her hjá okkum í tíðarskeiðum áðrenn hann nú fyrir 10-15 árum síðani aftur gjørdist virkin leikari í føroysku vistskipanini, men helst hefur hann ikki verið serliga vanligur í tíðarskeiðum, tá H. C.

Müller var virkin. Svartkjaftur livir longri útiá, og tað er helst ein orsøk til, at hann ikki ofta varð fingin tá.

Savnslutir

Tað sæst eisini í handritinum, at H. C. Müller legði nóg fyrir at savna fiskar, konservera teir og senda teir á savn, aloftast til „Kjøbenhavns Universitets Zoologiske Museum“ í Keypmannahavn. Helst hefur hann goymt fiskin í spritti, soleiðis at hann ikki fórst á ferðini. Eitt sílahøvd, sum hann lat einum enskum granskara, goymt í spritti, var síðani lýst at vera í góðum standi, tá tað kom vegin fram.

At tryggja náttúruarvin

Um henda frágreiðingin kann læra okkum nakað, so er tað týdningin av náttúrugripasøvnum og skjalasøvnum til at varðveita ta vitan, sum í mongum fórum hefur verið innsavnað í gjøgnum eina heila lívsævi. H. C. Müller sjálvur hevði neyvan kunna ímyndað sær týdningin av arbeiðinum, hann stóð fyrir at innsavna og at breiða út vitanina um føroyska náttúru. At fuglahamar og -egg og möguliga fiskar við, sum hann hefur savnað inn, nú finnast í fleiri náttúrugripasøvnum kring um í Europa, har granskurar kunnu kanna ílegur og mangt annað, gongur langt út yvir tað, sum H. C. Müller ella nakar annar føroyingur kundi ímynda sær fyrir 200 árum síðani.

**Helst hefur
makrelur ikki verið
serliga vanligur í
tíðarskeiðum, tá H. C.
Müller var virkin**

ÚTGÁVUR

Kendar útgávur frá H. C. Müller ella sum hava tikið stóði í hansara náttúrufrøðiliga arbeiði.

Ár	Høvundar	Heiti	Útgivið í
1862	Müller, H. C.	Færøernes Fuglefauna med Bemærkninger om Fuglefangsten	Videnskabelige Meddeleser fra Dansk Naturhistorisk Forening
1864	Trevelyan, W. C. and Müller, H. C.	On the Naturalization of the White Hare in Faroe	The Annals and Magazine of Natural History. 3. Ser. XIV: 461
1869	Müller, H. C. (Übersetzt von Ferdinand, Baron von Droste).	Vogelfauna der Färöer	Journal für Ornithologie 17: 107-118; 341-355; 381-390
1882	Müller, H. C.	Whale fishing in the Faroe Isles	Fish and Fisheries. Prize Essays of the Intern. Fisheries Exhibition, Edinburgh: 1-16
1882	Müller, H. C.	Oplysninger om Døglingefangsten paa Færøerne. (Notes on pilot whaling in the Faroe Islands)	Vidensk. Meddel. Nat. Foren.: 48-67
1883	Müller, H. C.	Oplysninger om Grindefangsten paa Færøerne. (Notes on pilot whaling in the Faroe Islands)	Vidensk. Meddel. Nat. Foren.: 17-47
1902	Andersen, K.	Sysselmand H. C. Müllers haandskrevne Optegnelser om Færøernes Fugle	I Uddrag. Vidensk. Medd. fra Dansk Naturh. Foren. 63: 217-252 + 365
1965	Joensen, J. S.	H. C. Müller og „Færøernes Fiskefauna“	Fróðskaparrit 14: 24-58

Keldur:

Bloch, D., Debes Dahl, M., Magnussen, E., Skaaning, S. B. 2010. Zoological Reference List of the Faroe Islands. Torshavn.

Joensen, J. S. 1965. H. C. Müller og „Færøernes Fiskefauna“. Fróðskaparrit nr. 14. s. 24-58.

Van Grouw, H., Bloch, D. 2015. „History of the Extant Museum Specimens of the Faroese White-Speckled Raven“. Archives of Natural History 42(1):23-38. Retrieved (<http://www.euppublishing.com/doi/10.3366/anh.2015.0276>).

Rákið kring Føroyar nú betur kortlagt



BOGI HANSEN
havfrøðingur

Høvuðsgongdina í streymunum gjøgnum okkara havleiðir hava vit kent leingi; men ivamál hevur verið um rákið sunnan og vestan fyri Munkagrunnin, helst tí at tað broytist so nögv. Nú eru hesar broytingar betur kortlagdar, og tað kann hava stóran týdning fyri at skilja, hvussu fiskur ferðast gjøgnum økið.

Tey ovari lögini av havinum kring Føroyar eru serliga merkt av tveimum høvuðsstreymum (sí Mynd 1). Úr útsynningi og vestri kemur tann heiti Norðuratlantsstremurin, sum ofta eisini verður nevndur Golfstremurin. Hesin stremur fyllir tey ovastu lögini í havinum kring Føroyar við heitum sjógví úr Atlantshavinum og heldur hinum høvuðsstreyminum – tí kalda Norskahavsstremiðnum – burturi frá Landgrunnum.

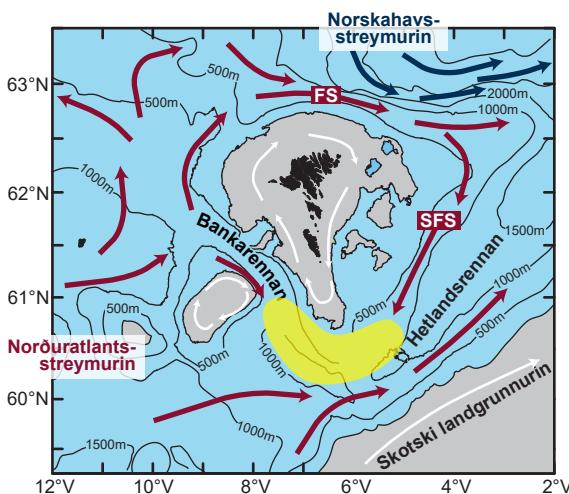
Tá Norðuratlantsstremurin nærkast Føroyum, býtir hann seg sundur. Ein partur fer suðurum og rekur gjøgnum Hetlandsrennuna (sí Mynd 1). Restin av Norðuratlantsstreminum fer norður um Føroyar, har hann verður nevndur Føroyastremurin (FS). Hesin stremur býtir seg aftur sundur í tvær greinar. Onnur greinin heldur fram eystureftir

móti Noregi, meðan hin greinin vendir suður í Hetlandsrennuna og rekur í ein útsynning yvir hellingini føroyamegin í Hetlandsrennuni. Ta greinina nevna vit Syðri Føroyastremurin (SFS).

Hesar streymar hava vit kent leingi; men ivi hevur verið um, hvat hendir, tá Syðri Føroyastremurin røkkur suður av Munkagrunnum og móttir tí partinum av Norðuratlantsstreminum, sum fór suður um Føroyar. Tann spurningurin hongur eisini saman við, hvussu rákið av Atlantssjógví er gjøgnum Bankarennuna (sí Mynd 1).

Hesin spurningur var eitt høvuðsevni í nýggjari grein, sum varð almannakunngjørd í november 2017. Hon savnar tilfar frá nögvum ymiskum mætingum, bæði frá Havstovuni, frá okkara samstarvfelögum, frá fylgisveinum og øðrum viðkomandi keldum.

Eitt av úrslitunum er,
hvussu rákið í øllum
hesum økinum skiftir



Mynd 1. Havleiðirnar kring Føroyar. Gula økið er tað økið, sum nú er betri kortlagt. Gráu økini eru gryni enn 200 m, og hvítu pílarnir vísa rákið inni á grunnum. Hinir pílarnir vísa teir báðar høvuðsstreyrnar, sum bera heitan (reyðir pílar) ella kaldan (bláir pílar) sjógv móti Føroyum í ovari lögnum. FS er Føroyastreymurin. SFS er Syðri Føroyastreymurin.

Eitt av úrslitunum í nýggju greinini er, hvussu rákið í öllum hesum økinum skiftir. Viðhvort rekur suðureftir gjøgnum Bankarennuna mestsum allan vegin tvørtur um hana uttan bara inni á grunnum á Landgrunninum (vinstrumegin á Mynd 2). Tá hesin sjógvur er komin suður gjøgnum Bankarennuna, vendir hann eysturá og fer inn í Hetlandsrennuna saman við tí syðru greinini av Norðuratlantsstreyminum, sum fór beinleidið inn í rennuna. Longri eysturi í Hetlandsrennuni móti hesin sjógvurin tí Syðra Føroyastreyminum í einum smølum

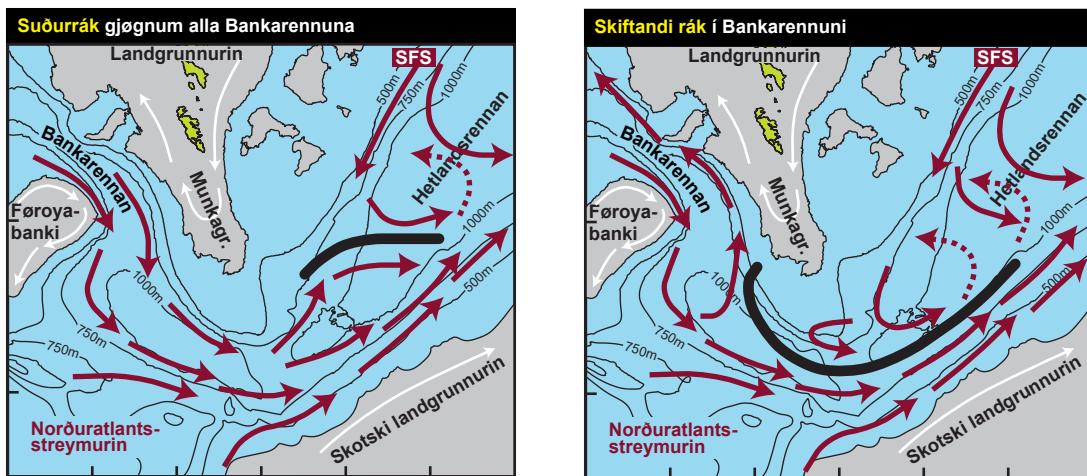
øki, sum vit nevna ein „frontur“ (tjúkka svarta strikan á Mynd 2).

Í vatnskorpuni er ikki so stórum munur millum sjógvini báðu megin henda frontin; men sjógvurin í Syðra Føroyastreyminum kólnar nögv meiri við dýpinum enn sjógvurin vestan fyri frontin. Niðri á 300-400 metra dýpi – har t.d. svartkjafturin ofta ferðast – verður tí stórum hitamunur tvørtur um frontin.

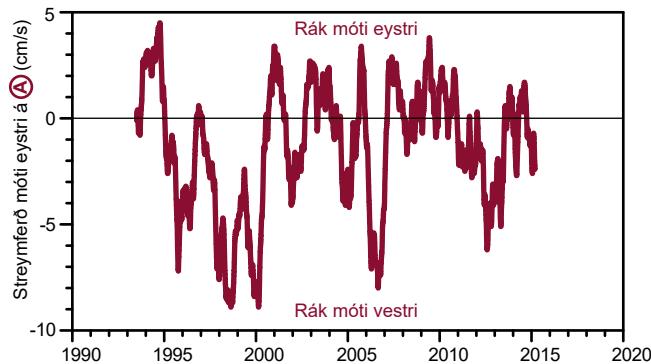
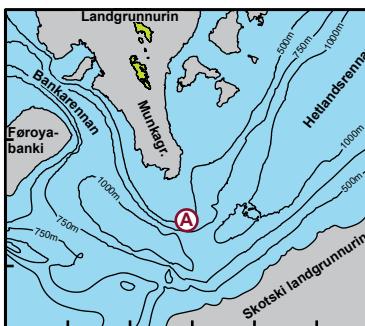
Hesin frontur er altið at finna onkustaðni í Hetlandsrennuni; men viðhvort liggar hann nögv longri vesturi (høgrumegin á Mynd 2). Tá er rákið í Banka-

rennuni vanliga eisini øðrvísi. Í vestaru síðu av rennuni rekur framvegis móti suðuri; men nögv av tí sjógví, sum rekur suðureftir í hesi síðuni, vendir og rekur so norðureftir yvir hellingini á Landgrunninum.

Eitt úrslit av kanningunum er, at tað ber til at fylgia hesum broytingum við tóum frá fylgisveinum, sum hava mátað hallið á vatnskorpuni ymsastaðni (satelitt altimetri) hvønn dag síðan 1. januar 1993. Vit vita tí nú, hvussu streymgongdin hevur skift í hesum øki alt hetta tíðarskeiðið. Sum tað



Mynd 2. Vinstrumegin: Streymgongdin, tá nögv rák er ímóti suðri í Bankarennuni og fronturin (tjúkka svarta strikan) liggar eystarlagi. Høgrumegin: Streymgongdin, tá rákið gongur hvør sín veg báðu megin í Bankarennuni, og fronturin (tjúkka svarta strikan) liggar vestarlaga. SFS er Syðri Føroyastreymurin. Myndin víser tvær ymiskar støður; men streymgongdin kann eisini ligga millum tær.



Mynd 3. Vinstrumegin: Reyði rundingurin vísis eitt stað, merkt A, har rákið skiftir millum eystur og vestur, samstundis sum streymgongdin skiftir millum tær báðar stöðurnar, suðurrák og skiftandi rák, á Mynd 2. Högrumegin: Streymferðin móti eystri á staði A sambært fylgisveinamátingum víst sum ársmiðal (365-daga „glíðandi miðal“). Tá streymferðin er negativ, er rákið móti vestri.

sæst á Mynd 2, broytist rákið beint suður av Munkagrunninum (reyði rundingurin vinstrumegin á Mynd 3) millum at ganga móti eystri og vestri, tá streymgongdin skiftir millum báðar stöðurnar á Mynd 2, og hesar broytingar síggjast aftur í fylgisveinamátingunum (högrumegin á Mynd 3).

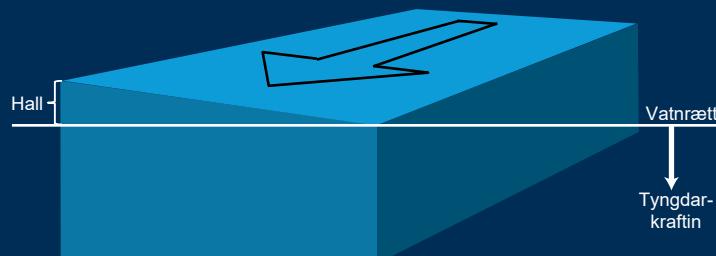
Áður hava vit sæð, at tímakar broytingar í streymunum kunnu ávirka ferðingina hjá fiski. Serliga er tað svart-

kjafturin, sum ferðast gjøgnum hetta økið aftan á gýtingina um vårið. Viðhvort fer hann mest norður gjøgnum Bankarenuna; men aðrar tíðir ferðast hann mest gjøgnum Hetlandsrennuna. Gamlar kanningar hava áður bent á, at hetta er knýtt at streymunum í økinum. Tað verður tí áhugavert at síggja, hvussu hesi nýggju úrslitini kunnu brúkast í sambandi við ferðingina hjá svartkjafti og kanska eisini ðorum fiski.

Greinin kann lesast á <https://www.ocean-sci.net/13/873/2017/>.

SATELITT ALTIMETRI

Nakrir av fylgisveinunum (satellittunum), sum sveima um Jörðina, kunnu máta hæddina á vatnskorpuni ógvuliga neyvt. Hetta nevnist „satellitt altimetri“ og kann brúkast til at máta, hvónn veg og hvussu hart streymurin í vatnskorpuni gongur. Hetta kemst av tí, at vatnskorpan fer at halla, tá streymur er, og hallið verður stórr, jú harðari tað rekur í vatnskorpuni. Fylgisveinamátingarnar kunnu tí siga okkum, hvussu streymurin skiftir frá degi til dags.



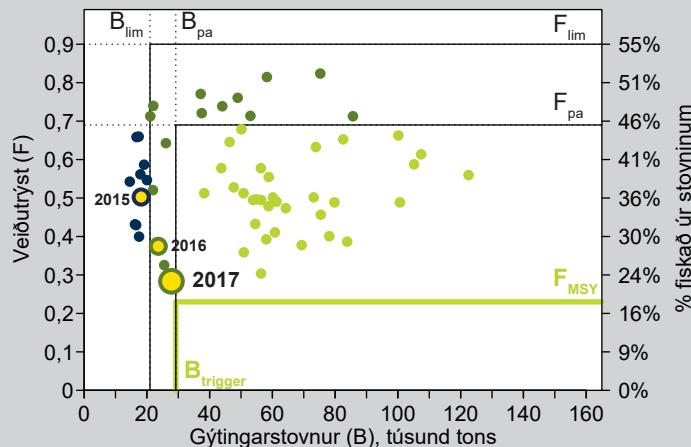
STØÐAN

hjá toski, hýsu og upsa

Eftir eitt søguliga ringt tíðarskeið, fyri tosk á Landgrunninum og hýsu undir Føroyum, frá 2005 til 2016 eru greið tekin um, at hesir fiskastovnar eru í ferð við at koma fyri seg aftur. Tilgongdin av smáum fiski í 2017 og 2018 er økt og samsvarar neyvt við eina økta nøgd av nebbasild. Upsin undir Føroyum er hampiliga væl fyri.

TOSKUR Á LANDGRUNNINUM

- Eftir eitt søguliga ringt tíðarskeið frá 2005 til 2016 er stovnurin í 2018 mettur at vera 36.500 tons. Hetta er í samsvari við langtíðarmálið, at stovnurin skal vera oman fyri $B_{trigger}$ (29.226 tons). Gýtingarstovnurin væntast at verða umleið 62 túmund tons í 2019.
- Orsókin til hesa øking er millum annað ein størri tilgongd av 1 ára gomlum smáfiski í 2017 og 2018 í mun til tíðarskeiðið frá 2005 til 2016. Tað er eitt greitt positivt samband millum nøgd av nebbasild – málts sum mongd í toskamagum í mars og august undir einum – og tilgongd av 1 ára gomlum smáfiski.
- Veiðutrýstið sum heild hevur verið minkandi seinastu umleið 20 árinu og er komið tætt niður í móti langtíðarveiðutrýstinum (F_{MSY}), sum gevur stórstu varandi veiðu.

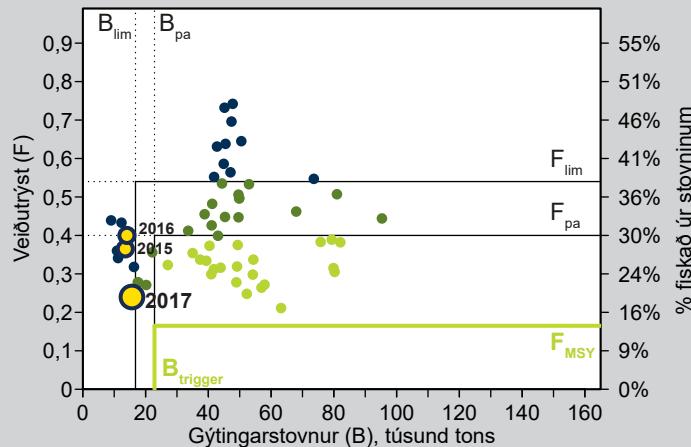


TOSKUR Á FØROYABANKA

- Stovnurin hevur verið sera illa fyri síðani 2007, og er líka lítil sum seinast í 1980-unum og fyrst í 1990-unum. Tilgongdin hevur verið sera lítil í mong ár. Ógreitt er, hví toskurin á Føroyabanka ikki enn er komin fyri seg eins og toskurin á Landgrunninum, og hýsan á Føroyabanka, sum nú tykist at vera væl fyri.

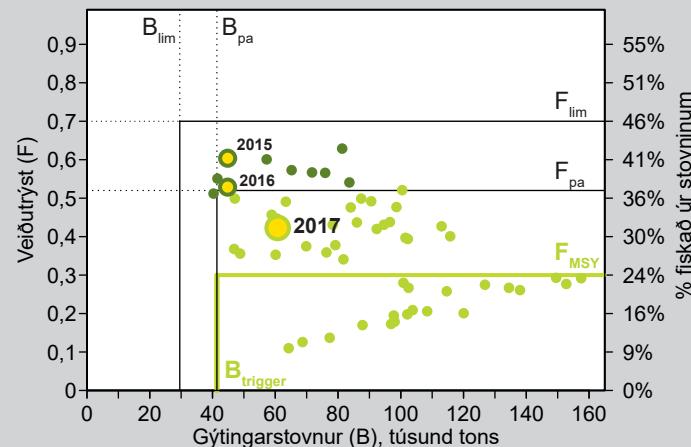
HÝSA UNDIR FØROYUM

- Stóðan hjá hýsuni líkist nögv stóðuni hjá toski. Eftir eitt søguliga ringt tíðarskeið frá 2006 til 2016 er gýtingarstovnurin av hýsu komin upp um $B_{trigger}$ (22.800 tons) í 2018. Gýtingarstovnurin væntast at verða umleið 50 túsund tons í 2019.
- Orsøkin til hesa øking er millum annað ein størri til-gongd av 1 ára gammari hýsu í 2017 og serliga í 2018 í mun til tíðarskeiðið frá 2006 til 2016. Tað er eitt greitt positivt samband millum nögd av nebbasild – málta sum mongd í toskamagum í mars og august undir einum – og tilgongd av 1 ára gammari hýsu.
- Veiðutrýstið hefur verið ov høgt í nögv ár, men kom í 2017 niður ímóti langtíðarveiðutrýstinum (F_{MSY}), sum gevur størstu varandi veiðu.



UPSI UNDIR FØROYUM

- Upsi fylgir ikki somu gongd, sum er eyðkend fyrir tosk og hýsu, og hóttafallið við toski og hýsu frá 2005 til 2016 hefur ikki gjørt seg galldandi fyrir upsa. Gýtingarstovnurin av upsa er nú í 2018 umleið 69 túsund tons, sum er yvir $B_{trigger}$ (41.400 tons). Gýtingarstovnurin væntast at verða umleið 81 túsund tons í 2019.
- Orsøkin til hesa øking er, at tilgongdin av 3 ára gomlum upsa í 2015-2018 hefur verið miðal ella góð. Júst hvussu stór økingin í gýtingarstovnininum verður, er torfört at siga, tí stovnsmetingin hefur lyndi til at yvirmeta til-gongdina.
- Veiðutrýstið hefur í mong ár verið stórr enn veiðutrýstið F_{MSY} (0,30), ið gevur størstu varandi veiðu.



● Stóðan seinastu trý áriní ● Stovnur í vanda ● Stovnur yvirfiskaður ● Stovnur veiddur burðardygt



Nýggj fiskivinnuskipan

Føroya Løgting samtykti í desember 2017 lögina um fyrisiting av sjófeingi. Lógin kom í staðin fyrí lögina um vinnuligan fiskiskap, ið hevði verið galdandi síðani 1996.

Havstovan skal framhaldandi gera kanningar av tí livandi tilfeinginum og tess umhvørvi og grundað á granskingarúrslitini, kunna og ráðgeva vinnuni og myndugleikunum. Lógin áleggur Havstovuni at kanna og ráðgeva um fleiri botnfiskastovnar, enn higartil hevur verið gjort.

Tann nýggja lógin merkir rættiliga stórar broytingar viðvíkjandi ráðgeving og umsiting av tilfeinginum. Botnfiskiskapurin skal nú umsitast við kunngerð, við støði í umsitingarætlanum, eins og uppsjóvarfiskiskapurin hevur verið í fleiri ár. Hetta er ein stór broyting í mun til ta gomlu lögina, har fiskidagarnir vórðu ásettir í sjálvari lögini og tí kravdu samtykta lógarbroyting í Løgtinginum á hvørjum ári. Sambært teirri gomlu lögini um vinnuligan fiskiskap fekk landsstýrismaðurin tvey tilmæli um fiskidagar. Landsstýrismaðurin legði eitt lógaruppskot fyrí Løgtingið, og Løgtingið samtykti síðan við lógarbroyting, fiskidagarnar fyrí komandi fiskiár.

Frameftir skulu fiskastovnarnir umsitast við umsitingarætlanum. Umsitingarætlanir eru, sum navnið sigur, yvirordnaðar ætlanir fyrí, hvussu teir einstóku fiskastovnarnir skulu umsitast: Ein veiðireglu sigur, hvussu stórun partur kann veiðast úr stovninum um árið undir

vanligum umstøðum, tvs. tá støddin á stovninum er yvir eitt minstamark. Eisini sigur veiðireglan, hvussu farast skal fram, tá stovnsstøddin er undir minstamarkinum. Harumframt kunnu aðrar ásetingar av umsitingarligum slagi vera í umsitingarætlanini. Hetta kann t.d. vera, hvussu nógvt kvoturnar kunnu broytast frá ári til annað (tá stovnurin er yvir minstamarkinum), um ella hvussu nógvt av kvotuni kann flytast til árið eftir ella aðrar umsitingarligar ásetingar.

Umsitingarætlanir verða gjørðar í samstarvi millum Fiskimálaráðið, fiskivinnuna og Havstovuna.

Ein onnur broyting er, at botnfiskiskapurin skal skipast bæði við fiskidögum og kvotum. Lógin ásetir, at tey smærru fiskiförini, t.e. útróðarfør (bólkur 4 og 5) fáa fiskidagar, meðan trolrarar og línumskip (bólkur 2 og 3) fáa árskvotur.

Ein triðja broyting er, at fiskiárið nú er frá 1. januar til 31. desember og ikki longur frá 1. september til 31. august, sum tann gamla lógin segði. Hetta merkir, at tilmæli ikki longur verða latin landsstýrismanninum á sumri, men á heysti. Frameftir verður ein frágreiðing latin landsstýrismanninum um havum-



Tann nýggja
lógin merkir
rættiliga stórar
broytingar viðvíkjandi
ráðgeving og umsiting
av tilfeinginum

Umsitingar-
ætlanir verða
gjørðar í samstarvi
millum Fiskimálaráðið,
fiskivinnuna og
Havstovuna

hvørvið og støðuna hjá teimum einstóku fiskastovnunum, eins og tilmæli um umsiting av fiskastovnunum verða latin landsstýrismanninum. Tilmælini skulu taka støði í umsitingarætlanunum.

Landsstýrismaðurin skal leggja eina frágreiðing um støðuna í fyrisitingini av sjófeingi fyrí løgtingið áðrenn 1. oktober á hvørjum ári og hvørjar ætlanir, hann hevur í hyggju at fremja. Havstovan skal í hesum sambandi lata landsstýrismanninum eina frágreiðing um støðuna í føroyska havumhvørvinum og fiskastovnum og tilmæli um umsiting av fiskastovnunum næsta fiskiárið.



SKIPABÓLKAR OG ONNUR SKIP

Ein partur av fiskiflotanum er býttur upp í hesar hóvuðsbólkar:

- Bólkur 2: Trolrarar yvir 500 HK
- Bólkur 3: Línumskip yvir 110 BT
- Bólkur 4: Útróðarbátar yvir 15 tons
Bólkur 4 er býttur í 4 A, 4 B og 4 T, alt eftir stødd á báti.
- Bólkur 5: Útróðarbátar undir 15 tons á húkaveiðu

Kelda: Lög um fyrisiting av sjófeingi frá 18. desember 2017

Umframt skip og bátar, sum eru í bólki 2-5, eru skip sum fáast við aðra veiðu, eitt nú garnaskip, skip sum fáast við skeljaveiðu og krabbaveiðu, ídnaðarskip og uppsjóvarskip.

Tvey afturat!

Tvey nýggj fiskaslög, *Scopelogadus beanii* og *Pseudoscopelus altipinnus*, vórðu fingin á rannsóknartúri hjá Magnusi Heinasyni á djúpum vatni í september 2017.



LISE HELEN OFSTAD
Lívfrøðingur

Síðani yvirlitstrolingen eftir fiski á djúpum vatni byrjaði í 2014, eru „nýggj“ fiskaslög komin undan kavi á hvørjum túri. Á djúpvatnstúrinum í 2017 vórðu tvey nýggj fiskaslög skrásett undir Føroyum á fyrsta sinni.

Scopelogadus beanii

Slagið *Scopelogadus beanii* varð fingið á tveimum ymiskum stöðum norðan fyri Bill Baileybanka á umleið 800-

1000 m dýpi. Á fyrru støðini var ein, sum var 12 cm langur og vigaði 24 g. Á seinnu støðini vóru tveir fingnir. Teir vóru ávikavist 9 og 9,6 cm langir og vigaðu 11 og 14 g.

Hetta slagið hevur onki føroyskt navn. Á enskum eitur hann „Beans bigscale“, á danskum „Beans kogleskælfisk“ og á íslenskum „Kistufiskur“.

Scopelogadus beanii er svartur á liti, og er vanliga millum 10 og 15 cm langur. Høvdið er stutt og kantut við djúpum foyrum, kjafturin breiður við sera smáum tonnum. Kroppurin er avlangur og rundur. Hvítá roðslan er bæði stór og tjúkk, men situr rættiligra leys. Tí kann roðslan vera slitin av. Tá kann fiskurin

kennast á teimum slitnu roðsluposunum, ið eru sum rípur á síðunum.

Scopelogadus beanii livir „bathypelagic“, tvs. uppi í sjónum á stórum dýpi. Hann er at finna í Stillahavinum, Atlantshavinum og Indiska havinum, og hoyrir til familjuna *Melamphaidae*.

**Higartil eru
254 ymisk fiskaslög
skrásett
undir Føroyum**

Pseudoscopelus altipinnis

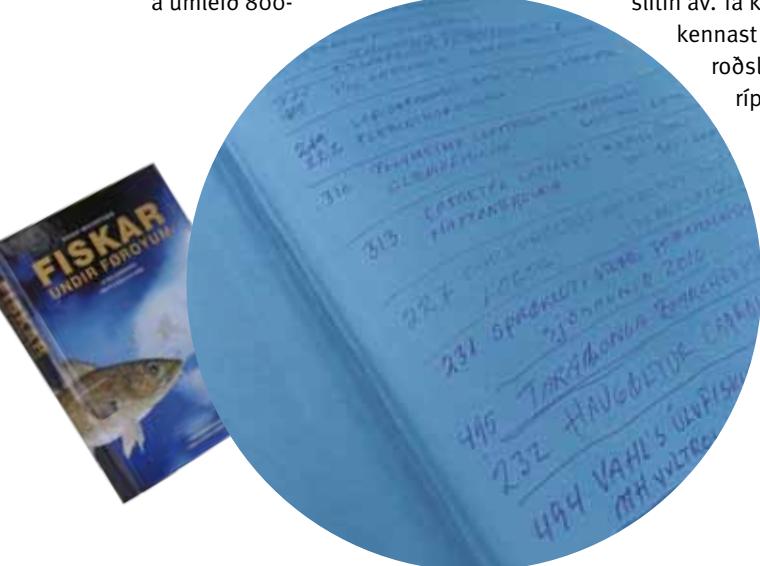
Hitt forkunnuga fiskaslagið hoyrir til familjuna *Chiasmodontidae*, sum á enskum kallast „snaketoof fishes“ ella „swallowers“. Hesi heiti eru sera beinrakin, tí fiskarnir í hesi familjuni hava serligar tenn í yvirkaftinum, sum kunnu leggjast aftureftir, júst sum hjá slangu, og teir kunnu gloypa föði, ið er rættiligra stór í mun til eigna kropsstødd.

Tað finnast nóg ymisk slög av fiski í hesi familjuni og tað er sera torfört at eyðmerkja tey. Fyribils kanningar benda á, at talan er um ein *Pseudoscopelus altipinnis*. Hesin varð fingin á umleið 900 metra dýpi millum Føroyabanka og Bill Baileybanka. Hann var 11,5 cm langur og vigaði 14 g. Slagið hevur onki føroyskt navn. Teir eru svartir og kunnu verða upp í 20 cm langir.

Pseudoscopelus altipinnis er at finna „mesopelagiskt“ í tropiska og subtropiska partinum av Norðuratlantshavinum og Stillahavinum. „Mesopelagiskt“ er frá uml. 200 m niður á umleið 1000 m dýpi.

Nú 254 íalt

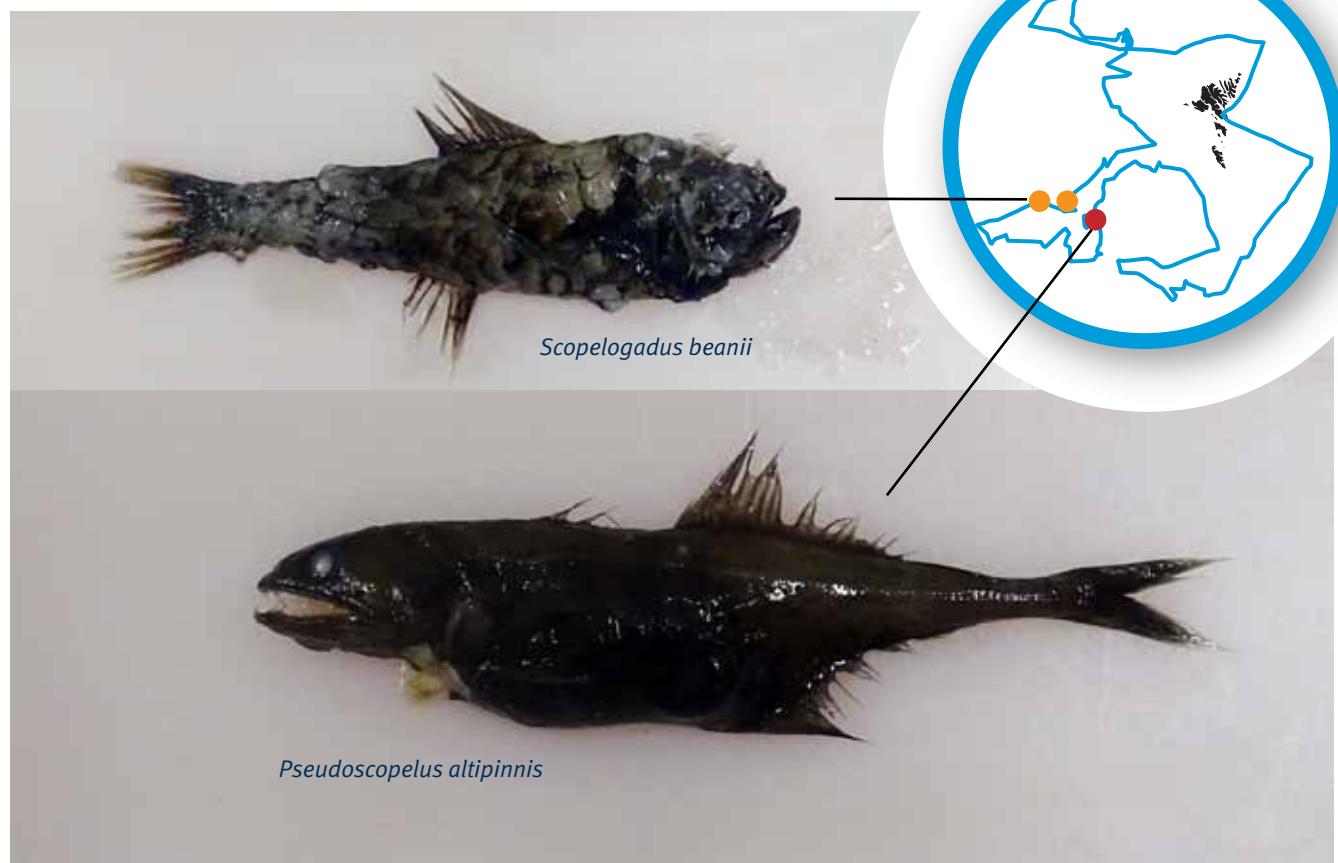
Tá bókin „Fiskar undir Føroyum“ hjá Rógvu Mouritsen kom út í 2007, vóru 235 fiskaslög við í bókini, fiskar, sum vóru skrásettir minst einaferð í ella tætt upp at føroyskum sjóøki til heystið 2005. Síðani eru nøkur lögst afturat, so higartil eru 254 ymisk fiskaslög skrásett undir Føroyum.



Fleiri fiskaslög eru skrásett aftrat, síðani bókin „Fiskar undir Føroyum“ kom út í 2007. Teir seinastu so seint sum í september 2017.



Siglda kósin á djúpvatnstúrinum
í 2017, túrur nr. 1746.



Tey bæði nýggju fiskaslögini, sum vórdu skrásett á fyrsta sinni undir Føroyum í september 2017.

Avbera nógvur gróður í 2017

Gróðurin í 2017 eydnaðist avbera væl, og er tann besti síðani aldamótið. Orsökina til nógva gróðurin kenna vit ikki til fulnar. Men av royndum vita vit, at tá gróðurin er nógvur, eru stórrí sannlíkindi fyri góðari tilgongd til fiskastovnarnar, sum halda til á Landgrunninum.



SÓLVÁ JACOBSEN
Lívfrøðingur

Innari parturin av føroyska landgrunninum gongur út til sjóvarfalsfrontin (Mynd 1), men av tí at hesin flytur seg alt eftir t.d. sjóvarfalli og árstíð, er markið dynamiskt. Sjógvurin innan fyri sjóvarfalsfrontin er í ein ávísan mun avbyrgdur frá sjónum uttan fyri sjóvarfalsfrontin. Hetta hevur stóran týdning fyri vistskipanina á innara landgrunninum og ger, at smáverur, t.d. *Phaeocystis* (Mynd 2) kunnu verða verandi her í eina tíð, uttan at reka til havs. Tí ber til at siga, at innari føroyski landgrunnurin er ein egin vistskipan, har teir ymisku liðirnir í fóðiketuni eru tengdir saman.

Mátingar

Síðani 1997 hevur Havstovan á hvørjum ári fylgt við, hvussu nógvur gróður er á innara Landgrunninum. Hvørja viku

tekur Lívfiskastöðin í Skopun royndir í Skopunarfirði, sum Havstovan síðani kannar. Samanberingar í millum mátingarnar í Skopun og mátingar við fylgsveini vísa, at gróðurin í Skopunarfirði ofta fylgir sama mynstri sum gróðurin um allan innara Landgrunnin.

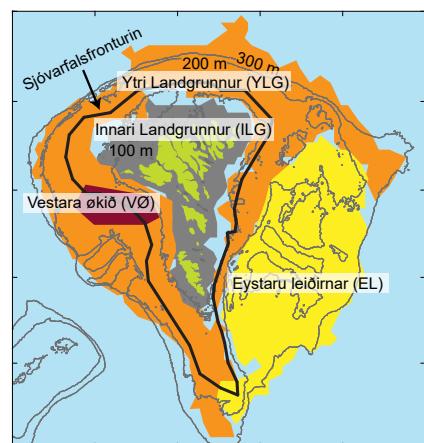
Gróður hevur týdning

Gróðurin/plantuæti er fyrsti liður í fóðiketuni í havinum, og er harvið grundarlagið undir öllum lívi í sjónum. Av tí at plantuæti fær orkuna úr sólarljósinum, er næstan allur gróðurin í sjónum um okkara leiðir um váríð og summaríð. Tað er tó ógvuliga ymiskt frá einum ári til annað, nær gróðurin á innara Landgrunninum um várarnar byrjar. Mest vanligt er, at várblómingin byrjar í fyrru helvt av maimánað, men summi ár byrjar hon

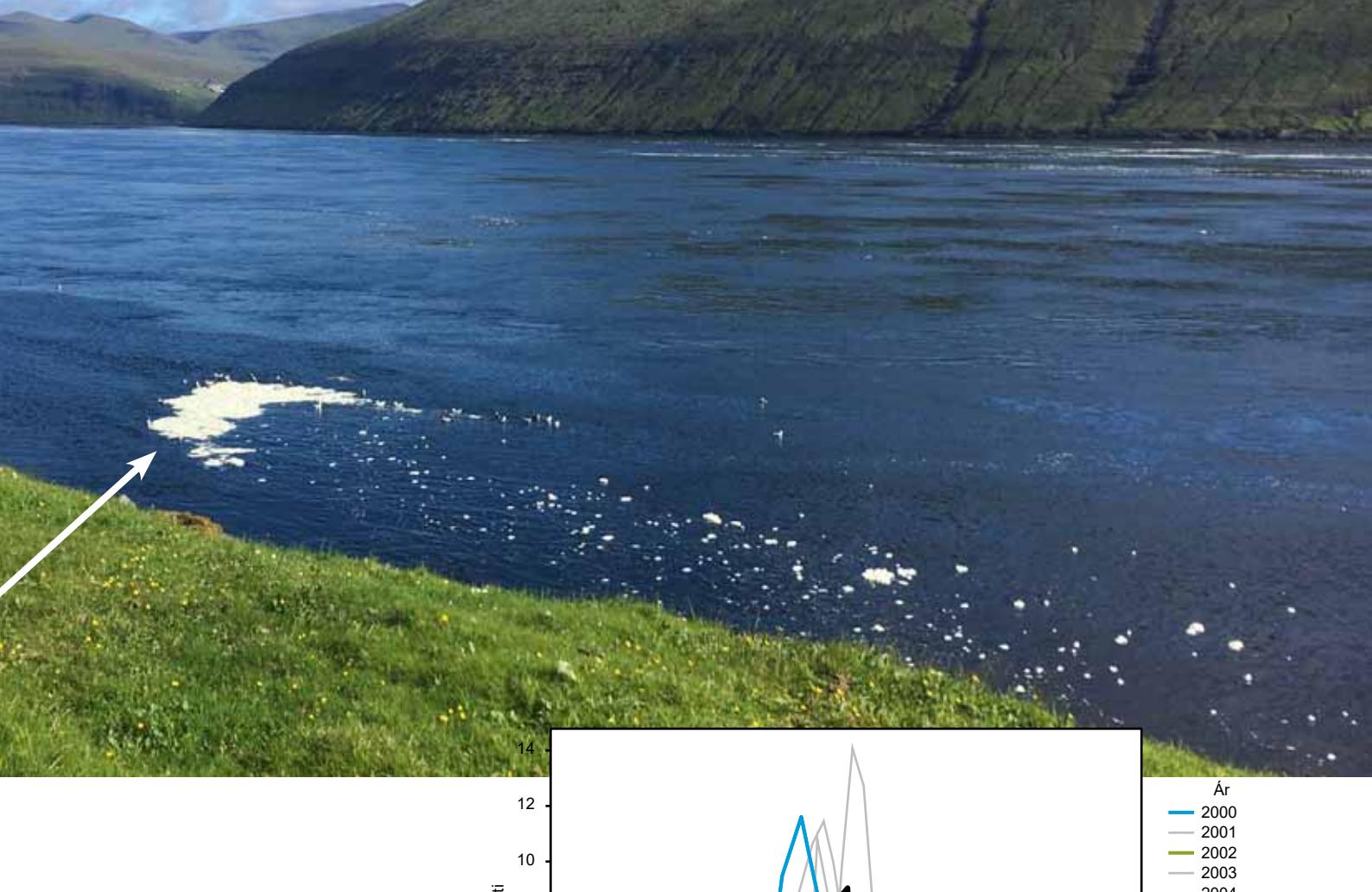
**Innari
føroyski land-
grunnurin er ein
egin vistskipan, har teir
ymisku liðirnir í fóði-
ketuni eru tengdir
saman**



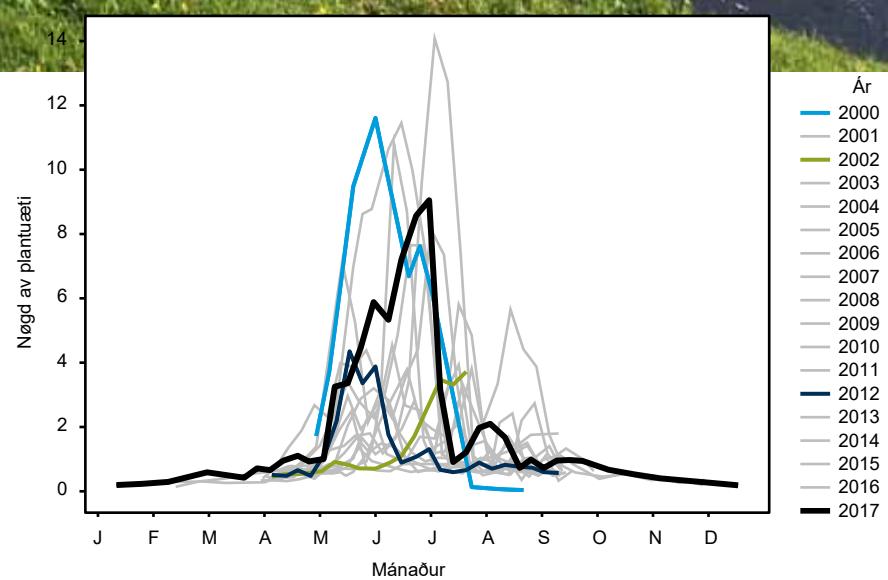
Mynd 2. *Phaeocystis sum*
hvít skúm í Vestmannasundi
20. juni 2017. Einkultu *Phaeocystis-*
kyknurnar eru einans 4-8 µm til støddar.



Mynd 1. Landgrunnurin býttur upp
eftir gróðureyðkennum. Í miðal byrjar
gróðurin fyrst á eystaru leiðunum (gula
økið, EL) – um hávan apríl. Men eisini
á Innara Landgrunninum (gráa økið,
ILG) byrjar gróðurin lutfalsliga tíðliga – í
fyrru helvt av mai og heldur fram til mitt
á sumri. Á ytru leiðunum (appelsingula
økið, YLG) byrjar gróðurin eitt sindur
seinni – um hávan mai og heldur
fram til august. Harumframt er eitt øki í
Vágahavinum, sum er serliga fruktabart
(reyða økið, VØ). Tjúkka svarta strikan er
dómi um sjóvarfalsfrontin.



longu seint í apríl t.d. í 2017 (Mynd 3), og onnur ár byrjar hon ikki fyrr enn mitt í juni t.d. Í 2002. Sera stórir munir eru eisini millum, hvussu nógv plantuæti veksur á Landgrunninum frá ári til annað. Mátingar síðani 1990 hava víst, at tey bestu árini (2000, 2001 og 2017) hefur gróðurin verið umleid 5 ferðir stórra enn tey vánaligastu árini (fyrst í 1990-unum, í 2002 og í 2013, Mynd 4), og víst er á



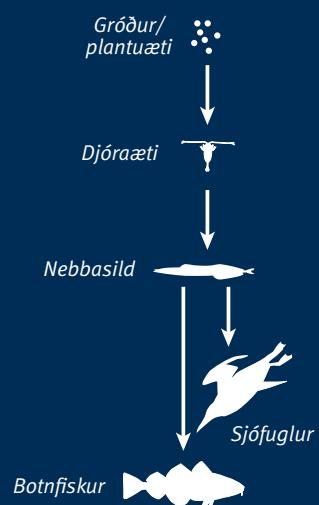
Mynd 3. Nøgdir av plantuæti í sjónum, ið er pumpaður inn á Lívfiskastøðina í Skopun síðani 2000. Tjúkka svarta strikan víssir gróðurin í 2017. Liturin turkis víssir eitt ár við nógvum gróðri, myrkablátt miðal gróður, og grønt lítlan gróður.

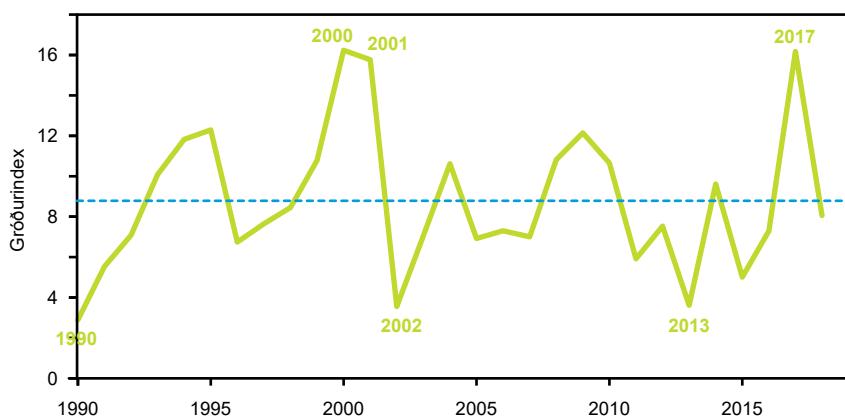
GRÓÐUR/PLANTUÆTI

Plantuæti eru einkyknaðar, evarska lítlar plantur (oftast 20-200 µm til støddar) sum sveima í sjónum, og sum við sólarljósinum sum orkukeldu gera ólivrunnin evni í sjónum um til lívrunnið tilfar.

Tá vit kanna plantuæti, verður sum oftast málta, hvussu nógv sonevnt klorofyl er í sjónum. Klorofyl er tað, sum ger planturnar grønar. Mátæð verður sostatt, hvussu grønur sjógvurin er (Mynd 5).

Gróður/plantuæti er fyrsti liður í fóðiketunum í havinum. Ein fóðiketa er soleiðis, at tey í einum liði eru fóði hjá verunum í næsta liði. Á myndini sæst eitt dömi, har plantuæti verður etið av djóraæti, sum so verður etið av nebbasild, ið aftur verður etin av antin botnfiski ella sjófugli.





Mynd 4. Gróðurindexið er eitt mál fyrir samlaða gróðurin hjá plantuæti frá á vári og til endan á juni. Turkislinna linjan víssir miðaltalið fyrir öll árin.

eitt týðiligt samband millum gróðurin og hægru liðini í føðiketunum, harímillum nebbasild, botnfisk og sjófugl.

Kisilalgar eru mest vanliga slagið af algum á innara Landgrunninum, men í 2017 var tað plantuæti av slagnum *Phaeocystis* (Mynd 2), sum ikki er kisilalga, sum setti dám á Landgrunnin. *Phaeocystis* er ein flagellatur, sum livir í felag í smáum

gelé-klumpum. Tá nögv er til av hesum slagnum, sæst tað ofta sum ein hvít skúmrond fram við landi (Mynd 2). Sama fyribrigdi sást eisini týðiliga miðskeiðis í 1990-unum.

Tá gróðurin byrjar, fær djóraætið föði og fer av álvara at gýta. Smátt djóraæti er fyrsta föðin hjá fiskalarvum tíðliga um várið. Tá nögvur várgróður er, kunnu vit tí vænta, at livilíkindini og

vöksturin hjá fiskalarvunum eru góð. Yngulkanningarnar á sumri 2017 vístu eisini, at væl var komið undan hjá fleiri fiskaslögum. Nøgdírnar av nebbasild og hvítingsbróðri vóru tær störstu, sum vit hava sæð, síðani hesar kanningarnar byrjaðu og nøgdírnar av toska- og hýsungli vóru á leið miðal. Felags fyrir allan yngul var, at hann var væl vaksin. Hóast tað enn er ov tíðliga at siga, um gróðurin í 2017 fer at betra um tilgongdina til okkara botnfiskastovnar, so sær tað spennandi út.

Týðiligt
samband er
millum gróðurin
og hægru liðini í føði-
ketunum, harímillum
nebbasild, botnfisk
og sjófugl



Mynd 5. Útgerð, sum verður nýtt at filtrera sjógv við til gróðurmátingar. Á Havstovuni vinstrumegin og umborð á Magnusi Heinasyni høgrumegin.

Kelda:

Eliassen, S. K., Hátún, H., Larsen, K. M. H., Hansen, B., Rasmussen, T. A. S. 2017. Phenologically distinct phytoplankton regions on the Faroe Shelf – identified by satellite data, in-situ observations and model. *Journal of Marine Systems* 169, 99–110. doi:10.1016/j.jmarsys.2017.01.015

Djóraæti á Landgrunninum týdning fyrir fiskalarvur

Fyri livilíkindini hjá næsta ættarliðnum av fiski, teimum viðkvomu fiskalarvunum, hevur millum annað nögd og slagsamanseting av djóraæti inni á Landgrunninum stóran týdning.



SÓLVÁ JACOBSEN
lívfrøðingur

Seinastu viku í apríl hvort ár fer Magnus Heinason á ein túr, hvors endamál er at savna inn vitan um liviumstøðurnar hjá nýklaktu fiskalarvunum. Fleiri av okkara høvuðsfiskaslögum, so sum toskur og hýsa, gýta á vári. Seint í apríl eru fiskalarvurnar småar, um 0,5-1 cm langar, og til klára tær einans at eta smáa föði. Egg og ungar undan djóraæti eru hóskandi föði ta fyrstu tíðina, men so hvort sum fiskalarvurnar vaksa, megnar tær at eta storri og storri föði.

Ávirkan á djóraæti

Samansetningin av djóraæti á vári í mun til umhvørvisviðurskifti, so sum hita, saltinnihald og gróður farnu 20 árin, er nýliga kannað. Ein av høvuðsniðurstøðum av kanningini er, at várgróðurin hevur stóran týdning fyrir talið av smáum slögum av djóraæti, ið hoyra til á Landgrunninum. Tað bendir á, at fiskalarvur-

nar í apríl/mai hava betri føðiumstøður tey árini, tá gróðurin er góður enn tey árini, gróðurin er verri, og at djóraæti av Landgrunns-uppruna hava stóran týdning fyrir fiskalarvurnar. Harumframt vísa kanningarnar, hvussu reyðæti í stórum nöggdum rekur frá víða havinum og inn á Landgrunnin, serliga vestaneftir. Hetta reyðæti gýtir á Landgrunninum tildeiga á vári óheft av gróðrinum annars, og tað hevur allarhelst eisini stóran týdning fyrir fiskalarvurnar tildeiga á vári. Eisini vísa kanningarnar eina broytig í gýtingartíð hjá reyðæti, soleiðis at tað í dag gýtir fyrr á árinum enn undan 2007. Hvør orsókin til hetta skiftið er, veit ein ikki. Men sannlíkt er, at broytingin hevur havt við sær aðrar broytingar í vistskipanini.

Fiska-
larvurnar í apríl/
mai hava betri føði-
umstøður tey árini, tá
gróðurin er góður enn
tey árini, gróðurin er
verri

Føðin averandi

Yngulkanningar í seinnu helvt av juni vísa, at tað er sera ymiskt frá einum ári til annað, hvussu nögvur yngul er, og nögv bendir á, at tað eru føðiumstøðurnar sum eru orsókin til hendas mun ímillum árin. Eldri kanningar hava víst, at fiskalarvur eta bæði djóraæti, ið hoyra til á Landgrunninum og reyðæti, ið hevur sín uppruna á víða havinum. Vit vita tó ikki, hvort av hesum hevur stórst týdning fyrir livilíkindini hjá fiskalarvunum, men hesi nýggju úrslitini benda á, at tað er Landgrunns-djóraæti, sum hevur stórst týdning. Fyri at kanna hetta

nærri, skulu fleiri kanningar gerast, eitt nú av føðiumstøðum og vökstri hjá fiskalarvum og hvussu nögvur larvur hóra undan. Hetta verður nú gjørt við at longdarmáta fiskalarvur, lesa aldurin á teimum í tali av dögum og kanna magainnighaldindið.



PUBLISERAÐ Í GREIN

Ein grein um djóraæti á Landgrunninum á vári er kunngjørd í tíðarritinum „Journal of Marine Systems“. Heitið á greinini er „Temporal and spatial variability of zooplankton on the Faroe shelf in spring 1997-2016“. Í greinini verður djóraæti á Landgrunninum seint í apríl, bæði á innaru og ytru leiðunum, viðgjört.

Tíðarseriur

Frá byrjan hevur Havstovan (fyrr Fiskirannsóknarstovan) lagt stóran dent á regluligar kanningar av ymiskum fyribrigdum í føroyskum havøki. Tílikar kanningar eru ein avgjørd fortreyt fyrir, at vit kunnu fylgja broytingunum í fiski og havumhvørvi okkara, og at vit kunnu skilja hesar broytingar.

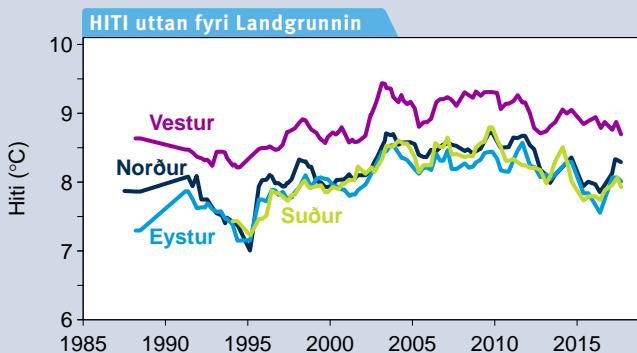
Størstur dentur hevur sjálvandi verið lagdur á broytingarnar í teimum týdningarmestu fiskastovnunum, bæði

av botnfiski og uppsjóvarfiski; men fiskurin er bundin at ymsum viðurskiftum í sjónum.

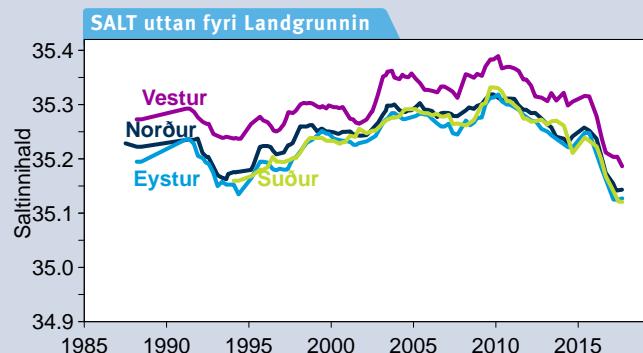
Serligan týdning hevur hitin í sjónum, men eisini saltinnihaldið, tí tað kann siga, hvaðan sjógvurin stavar. Mest averandi fyrir fiskin er tó helst fóðin. Fiskur eins og onnur djór má eta, og í havinum stavar mestum allur matur í síðsta enda frá teimum elasmáuverunum, sum nevnast plantuæti ella

plantuplankton. Plantuæti verður vanliga etið av smáum djórum, sum nevnast djóraæti ella djóraplankton, og tey verða aftur etin av størri djórum, t.d. yngli og fiski. Gróðurin av plantuæti og nøgdinrar av djóraæti eru tí góð mát fyrir livilíkindunum í sjónum.

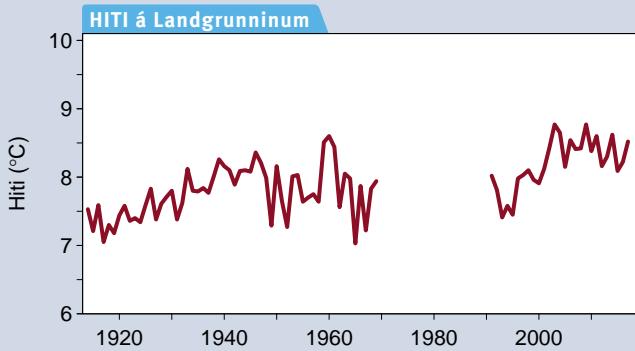
Eitt annað mát fyrir hesum er stóðan hjá sjófugli, sum, í mun til støðuna hjá øðrum djórum í havinum, er løtt at meta um.



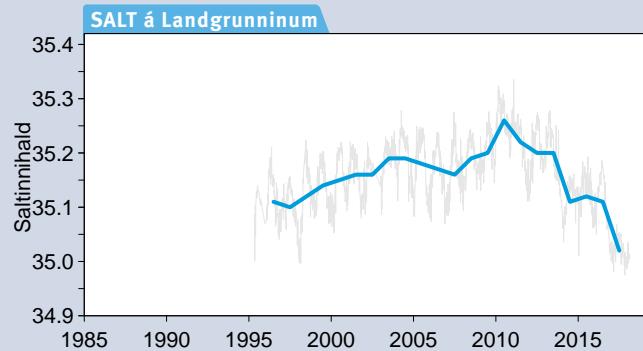
Hitin í sjónum á fýra økjum utan fyri Landgrunnin, mátaður ávikavist norðan, eystan, sunnan og vestan fyri Landgrunnin.



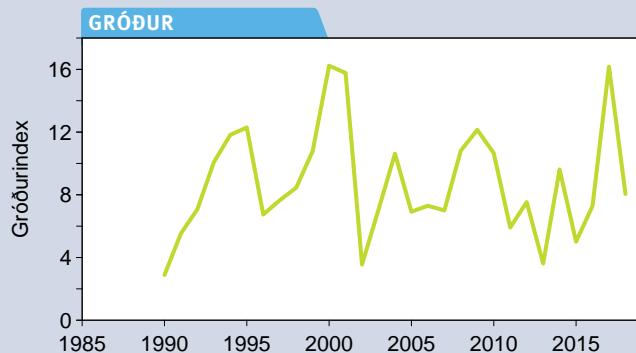
Saltinnihaldið í sjónum á fýra økjum utan fyri Landgrunnin, mátað ávikavist norðan, eystan, sunnan og vestan fyri Landgrunnin.



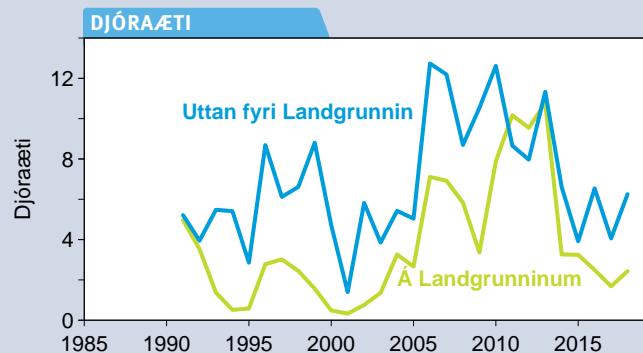
Hitin í sjónum inni á Landgrunninum. Ársmiðal mátað við Mykineshólum frá 1914-1969 (Dansk Meteorologisk Institut) og við Oyrargjógv síðan 1991 (Havstovan).



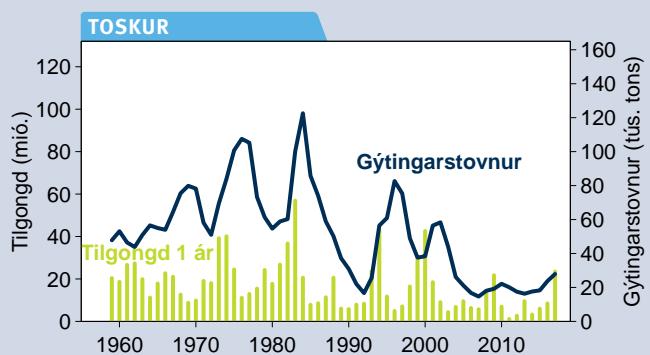
Saltinnihaldið í sjónum inni á Landgrunninum. Tunna strikan: Einstakar mätningar við Lívískastøðina í Skopun. Tjúkka strikan: Ársmiðal av Skopunartölunum.



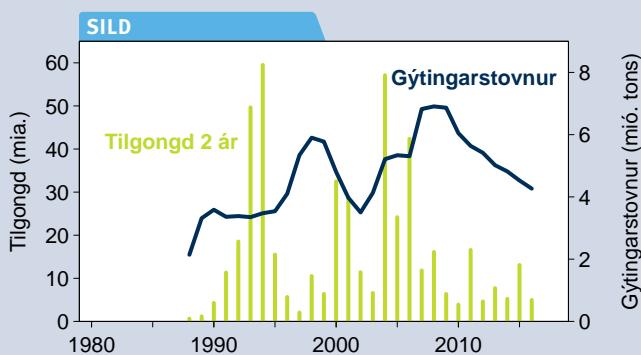
Gróðurin av plantuæti á Landgrunninum um váríð til seint í juni mánað.



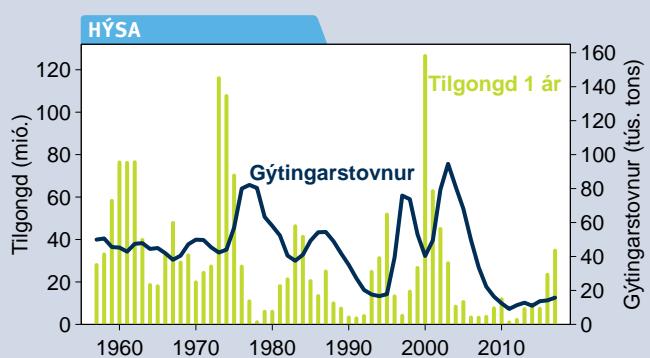
Nøgd av djóraæti (gramm undir hvørjum fermetri av vatn-skorpu) inni á Landgrunninum og utanfyri.



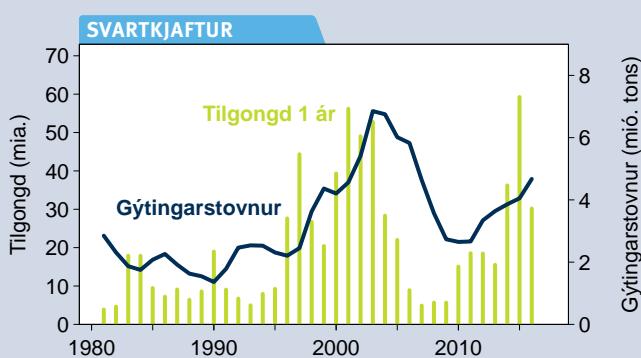
Tilgongd (tal av ársgolum) og gýtingarstovnur fyrir tosk á Landgrunninum.



Tilgongd (tal av 2-ára golum) og gýtingarstovnur fyrir sild í Norður-eysturatlantshavi.



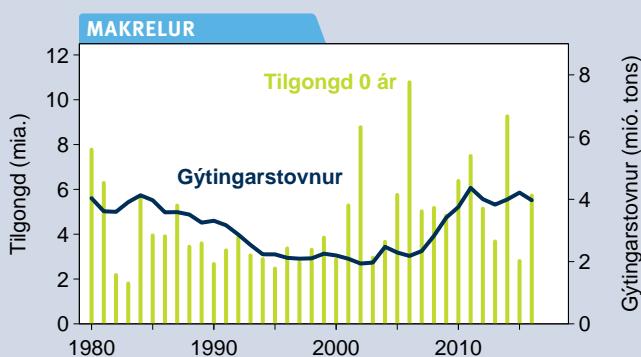
Tilgongd (tal av ársgolum) og gýtingarstovnur fyrir hýsu undir Føroyum.



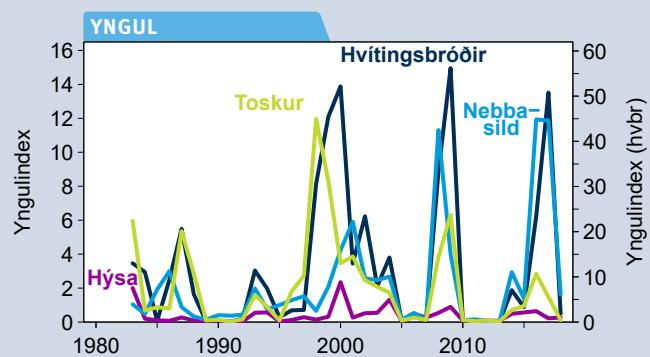
Tilgongd (tal av ársgolum) og gýtingarstovnur fyrir svartkjartur í Norður-eysturatlantshavi.



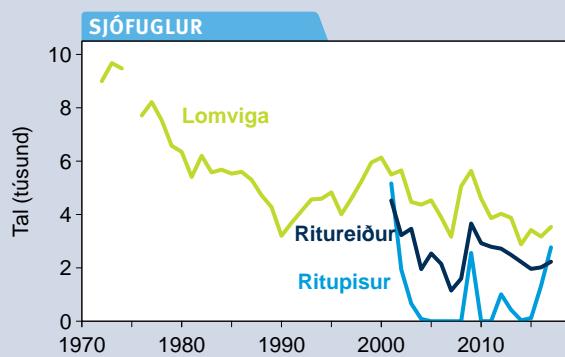
Tilgongd (tal av 3-ára golum) og gýtingarstovnur fyrir upsa undir Føroyum.



Tilgongd (tal av o-ára golum) og gýtingarstovnur fyrir makrel í Norður-eysturatlantshavi.



Yngul á Landgrunninum í seinni helvt av juni mánað, roknað sum miðal tal av yngli pr. støð (í túsundum).



Tal av vaksnum lomviga og tal av ritureiðrum og floygđum ritupisum í Høvdanum í Skúgvi.

Broytingar í djóraætissamfelagnum á Landgrunninum

Djóraæti byrjar at nærast fyrr inni á Landgrunninum enn utan fyri Landgrunnin, og bæði slög og nøgdir av djóraæti broytast nögv í mun til tíð og stað. Tað vísa kanningar av djóraætissamfelagnum á Landgrunninum ígjøgnum eina vakstrartíð (feb-sep).



HELGA BÁRA MOHR VANG
lívfrøðingur

Djóraæti er eitt av fyrstu liðunum í föðiketuni í havinum og er ein sera týdningarmikil föðikelda hjá bæði botnfiskayngli og uppsjóvarfiski og hevur harvið ein stóran vistfrøðiligan týdning. Meiri vitan um djóraæti kann tí hjálpa okkum at skilja tað, sum hendir í þórum liðum í föðiketuni, eitt nú hví tilgongdin hjá botnfiski er sera ymisk frá einum ári til annað.

Djóraæti

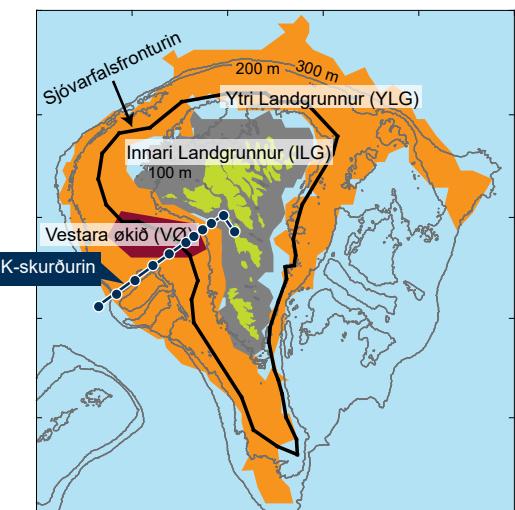
Djóraæti bleiv innsavnað á 8 kanningarferðum frá februar til september 2017 á K-skurðinum (sí Mynd 1). Á Havstovuni varð djóraætið síðani skrásett eftir slag, tali, stødd og búningarstigi, og tilfarið varð eisini turkað og vigað, fyrir at gera eina meting av biomassanum.

Tá hugt varð eftir djóraæti, vórdu fimm vatnloppuslög vald burtur úr, *Acartia*, *Calanus finmarchicus* (reyðæti), *Oithona*, *Pseudocalanus* og *Temora*. Hetta vóru tey slögini, sum mest var av í prøvunum. *Acartia* og reyðæti

hava stóran týdning sum fóði hjá fleiri fiskaslögum. Reyðæti og *Oithona* eru oseanisk slög av vatnloppum, tvs. tey hava sín uppruna utan fyri Landgrunnin. *Pseudocalanus* er bæði utan fyri og á Landgrunninum (kosmopolittur), meðan *Acartia* og *Temora* hoyra til vistskipanina inni á Landgrunninum.

Djóraæti-framleiðsla og samansetning

Kanningin av K-skurðinum í 2017 vísti týdiligt, at framleiðslan av djóraæti byrjar fyrst á Innara Landgrunninum (ILG) (Mynd 2). Her er serliga talan um *Acartia*. Í mai var ein sera stór framleiðsla av reyðæti á öllum skurðinum, tó mest í tí oseaniska økinum og á Ytra Landgrunninum (YLG). Í juli var reyðætið burtur aftur og tað ráðandi slagið var tá *Temora*. Tó vóru nøgdirnar nú væl minni, samanborið



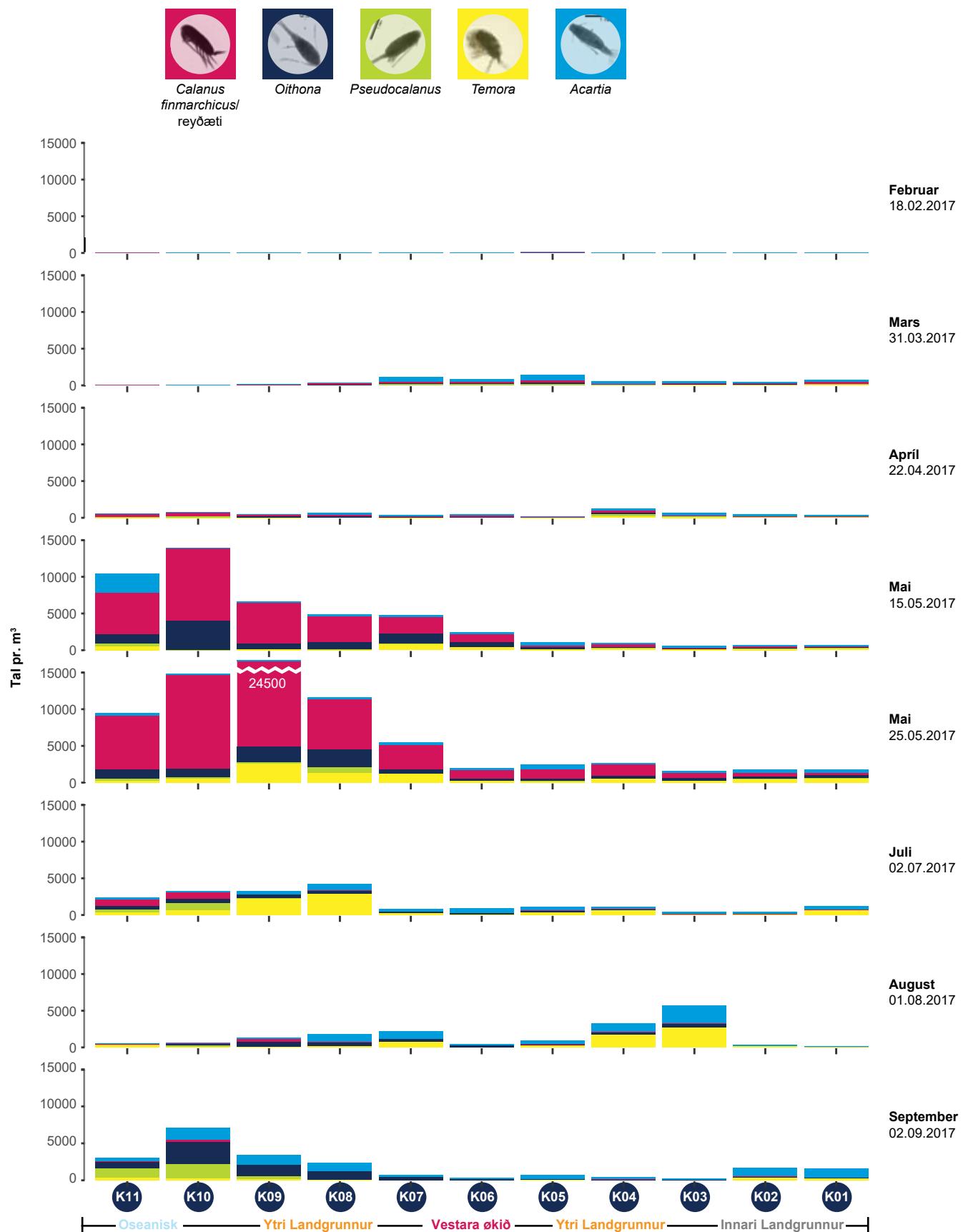
Mynd 1. K-skurðurin (Ko1-K11) liggur úr Skopunarfirði og út í Bankarennuna. Landgrunnur er deildur upp í tvey øki, Innari Landgrunnur og Ytri Landgrunnur. Vestara ökið er partur av Ytra Landgrunninum, sum hevur serliga nögva framleiðslu. Bláa linjan víssir miðallegunga fyri sjóvarfalsfrontin.

við í mai. Tann stóra framleiðslan av reyðæti á YLG og utan fyri Landgrunnin (oseaniskur sjógvur) í mai mánaði er sera áhugaverd og munurin millum

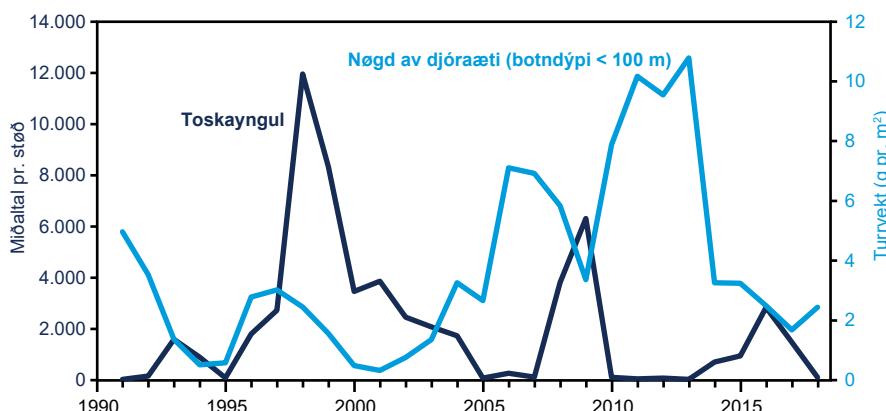
Tann stóra framleiðslan av reyðæti á YLG og utan fyri Landgrunnin í mai er sera áhugaverd

mai og juli vísa, hvussu skjótt broytingar í samansettingini av djóraætissamfelagnum kunnu henda og tískil er sera týdningarmikið við tættari prøvatøku fyri at fáa eina góða heildarmynd.

Í august og september vóru nøgdirnar enn minni. Tó var ein ávis uppblóming av nøkrum slögum – serliga *Temora* og *Acartia*.



Mynd 2. Myndin víssir, hvussu nøgdin av djóraæti broyst á K-skurðinum frá februar til september. K11 er tann uttasta stöðin og K01 er tann innasta (sí Mynd 1).



Mynd 3. Úrslit frá yngulkanningum síðst í juni fyri árin 1991-2018.

Broytingar í vistskipanini á Landgrunninum

Stórar broytingar eru farnar fram í vistskipanini á Landgrunninum síðani mitt í oo'unum. Djóraæti á Landgrunninum er vaksið í nøgd (Mynd 3) og eitt skifti er farið fram í slagsamansetningini soleiðis, at t.d. er nøgdirnir av *Temora* økt og nøgdirnir av *Acartia* minkað í tíðarskeiðinum 2005-2014. Útbreiðslan av makreli er vaksin munandi í Norðurhövum og nú er ikki óvanligt at makrelur er inni á fóroyska landgrunninum seinnapart á sumri. Botnfiskastovnarnir hava hæft søguliga lítla stovnstorðd í yvir eitt áratíggju nú og tilgongdin hefur verið stak vánalig frá 2005. Men hvør er orsókin til vánaligu gongdina í botnfiskastovnum undir Føroyum? Er orsókin partvíss at finna í broytingum í vistskipanini á Landgrunninum?

Stórar broytingar eru farnar fram í vistskipanini á Landgrunninum síðani mitt í oo'unum

Djóraæti og botnfiskatilgongd

Djóraæti er høvuðsføði hjá toska- og hýsuyngli og tí kundi væntast stór tilgongd av t.d. hýsu og toski, tey árini vit høvdum stóran biomassa av djóraæti inni á Landgrunninum. Men sum víst í Mynd 3, so er hetta ikki veruleikin. Hinvegin víssir úrslit frá yngul- og ætkanningum, sum hava verið gjørðar í junimánaði síðan fyrst í 90'unum, at tal av toskayngli og nøgd av djóraæti hava eitt óvugt samband. Reyðæti er væl stórrí enn onnur djóraæti á Landgrunninum, so tey árini, tá biomassin er stórus, er eisini nógv av reyðæti á Landgrunninum.

Reyðæti hefur sín uppruna utan fyri Landgrunnin, og tað er ymiskt frá einum árið til annað, hvussu nógv av reyðæti rekur inn á Landgrunnin. Møguleiki 1: Er tað so, at stórar nøgdir av reyðæti ávirka vistskipanina neiliga, soleiðis at t.d. onnur smá djóraætisløg,

sum eru týdningarmikil føði hjá smáum yngli, klára seg verri og at tað harvið er minni av føði fyrstu vikuna hjá t.d. toskaynglinum? Møguleiki 2: Ella er tað so, at tey árini, sum vit síggja lítlan biomassa av djóraæti, er sera nógvur yngul á Landgrunninum og tí er stórus partur av djóraætinum longu etin? Stóri munurin millum nøgd av djóraæti frá mai til juli í hesi kanning gevur eina ábending um, at tann seinni møguleikin er sannlíkari, tvs. at nógvur yngul etur nógv reyðæti, og tað gevur óvugta sambandið, har biomassin av djóraæti er lítill, tá talið av toskayngli er stórt og óvugt.

Kanningar av føði hjá toskayngli hava víst, at bæði reyðæti og *Acartia* eru týdningarmiklar føðikeldur hjá toskayngli ta fyrstu tíðina. Samansettingin av djóraæti á K-skurðinum í 2017 passar sera væl til fortreytinar hjá toskayngli at yvirliva, soleiðis at longu í mars er nómið av smáum djóraæti og harafturat ein ávis gýting av reyðæti, men tá tørvar toskaynglinum nevnliga smáa føði, so

sum *Acartia* og egg frá reyðæti. Sum ynglið veksur, tørvar tí stórra föði og tað er heilt vist at stóru nögdirnar av reyðæti hava komið væl við. Tað vísti seg eisini á yngultúrinum hjá Havstovuni í 2017, at nógv var at fáa av yngli og talið av toskayngli var yvir miðal. Harafturat vísa stovnsmetingarnar í 2018, at tilgongdin av ársgomlum toski (2017-árgangurin) var væl yvir miðal.

Meira kann lesast um hesa verkætlan í smáriti nr. 18-04 á heimasíðuni www.hav.fo.



K-SKURÐURIN

Tær 11 støðirnar á K-skurðinum ganga úr Hesti í ein útsynning út á Skeivabanka og fara í gjøgnum trý ymisk øki: Innari Landgrunnur (ILG), Ytri Landgrunnur (YLG) og utan fyri landgrunnin/í oseaniskum sjógví (Mynd 1). Støðir, sum eru tætt við sjóvarfalsfrontin, kunnu vera antin í ILG ella YLG, av tí at sjóvarfalsfronturin er dynamiskur og flytur seg í mun til árstíðina. Yvirskipað kann tó sigast, at støðirnar K1-K3 eru at finna á ILG í tíðarskeiðnum, tá kanningarnar fóru fram. K4-K9 eru á YLG, og K10-K11 ligga á 325 m og 665 m botndýpi og umboða oseaniska sjógvín kring Landgrunnin. Hvørja ferð skurðurin varð kannaður, varð djóraæti innsavnad við glúpi og eitt CTD-tól nýtt, sum loggaði upplýsingar um hita, salt og gróður í vatnsúluni.

Fyrsta mátingin á K-skurðinum var gjørd á yngultúrinum síðst í juni í 1994, og er gjørd á sama túri hvort ár síðani. Nakað sunnan fyri K-skurðin gongur ein „standard hydrografi“-skurður út frá landi. Tískil vórðu prøvurnir savnaðir í einum øki, har nógv vitan um tey havfrøðiligu viðurskiftini er innsavnad gjøgnum fleiri ár. Harumframt gongur K-skurðurin tvørtur í gjøgnum tað økið, sum kallast Vestara økið (VØ), sí Mynd 1. VØ er ein partur av Ytra Landgrunni, og kanningar hava víst, at hetta økið hefur serliga stórar konsentratónir av plantuæti, sum bendir á, at tað er meiri gróður í hesum økinum enn annars á Landgrunninum.

DEFINÍTIONIR

Æti/plankton: Æti er plantur ella djór, ið sveima ella svimja so spakuliga í sjónum, at tey ikki sjálvi eru fór fyri at avgera, hvar tey skulu vera, men verða fórd við rákinum. Tó kunnu fleiri teirra svimja so mikið, at tey kunnu gera av, á hvørjum dýpi tey skulu vera.

Plantuæti/gróður: Plantuæti er smátt æti, sum er at finna í ovastu lögnum í sjógví, ella so djúpt sum ljósíð røkkur. Plantuæti framleiðir lívrunnið tilfar við ljósíð sum orkukeldu og er tískil altið fyrsti liður í öllum fóðiketum í havinum, og harvið fóðigrundarlag hjá öllum djóralívi í havinum.

Djóraæti: Djóraæti er í flestum fórum smá krabbadjór, t.d. vatnloppur, krill og krabbalarvur. Djóraæti er næsti liður í fóðiketuni aftaná plantuæti, og týdningarmikil föði hjá bæði smáum og stórum djóraslögum, alt frá fiskayngli til hval.

Vatnloppur: Vatnloppur eru eitt týðandi slag av djóraæti. Nógv sløg av vatnloppum eru og tær hava ymiskan vistfrøðiligan týdning í mun til t.d. orkuinnihald og lívsringrás.

Vísindavókan 2017

Evnið fyrir Vísindavókuna í 2017 var „Tilfeingi“. Havstovan gjørði av at lýsa positivu gongdina hjá okkara fugla- og fiskatilfeingi seinastu tvey árinu, umframt at vísa ymiskar vanligar og minni vanligar fiskar og djór úr sjónum.

Havstovan hevur verið fastur fúsur á Vísindavókuni síðani 2009, og sum fleiri ferðir áður, vísti Havstovan vælumtókta fiskaborðið. Hetta er ein framsýning av fiskum og ðorum djórum úr havinum, sum Magnus Heinason hevur fngið í trolið stutt áðrenn og fryst til høvið.

Afturat hesum hevði Havstovan eitt stórt uppslag, sum vísir samanhægins í vistskipanini á Landgrunninum – við

denti á positivu gongdina hjá fugli og fiski seinastu tvey árinu. Yvrlitið vísti á mögulig sambond frá havumhvørvi, umvegis gróður og djóraæti, til nebbasild – og tískil eisini til fugl og fisk. Natúrligar broytingar í veðri og havumhvørvi ávirka vistskipanina, men torfört er at greina slík sambond neyvt.

Greitt er tó, at nögv nebbasild ber boð um betri tíðir. Havstovan hevur

ofta víst á týdningin av gróðrinum á Landgrunninum, men nú er greitt, at opnu havleiðirnar eisini kunnu hava stóran týdning fyrir vistskipanina. Subpolari meldurin styrknar, tá nögvur kuldí og vindur er um veturin. Hetta førir tøðríkan sjógv við nögvum djóraæti til okkara leiðir, sum so aftur betrar um umstöðurnar hjá eitt nú nebbasild. Slík ár eru eyðkend við at saltinnihaldið í sjónum minkar. Ein filmur, sum vísir partar av sambondunum, varð vístur á básinum. Hann er nú at finna á heimasiðu okkara.

Framsýningin hjá Havstovuni var væl vitjað av áhugaðum fólk – bæði eldri og yngri. Á Havstovuni fegnast vit um at vera partur av Vísindavókuni og takka fyrir áhugan fyrir okkara framsýningum.



Stóra plakatin, sum lýsir mögulig sambond frá havumhvørvi, umvegis gróður og djóraæti, til nebbasild og víðari til fugl og fisk.

Glös við ymiskum smáum verum úr havinum, sum kunnu hava stóran týdning í samlaðu vistskipanini.





Filmurin, sum lýsir partar av sambondunum í vistskipanini á Landgrunninum, er at finna á heimasíðu okkara, www.hav.fo.
(http://www.hav.fo/index.php?option=com_content&view=article&id=458&Itemid=315)



ALTJÓÐA TILTAK

Vísindavøka er føroyski parturin av European Researchers' Night, sum hvort ár verður fyriskipað 4. friggjarkvöld í september. Tiltakið verður hildið í býum kring alt Europa.

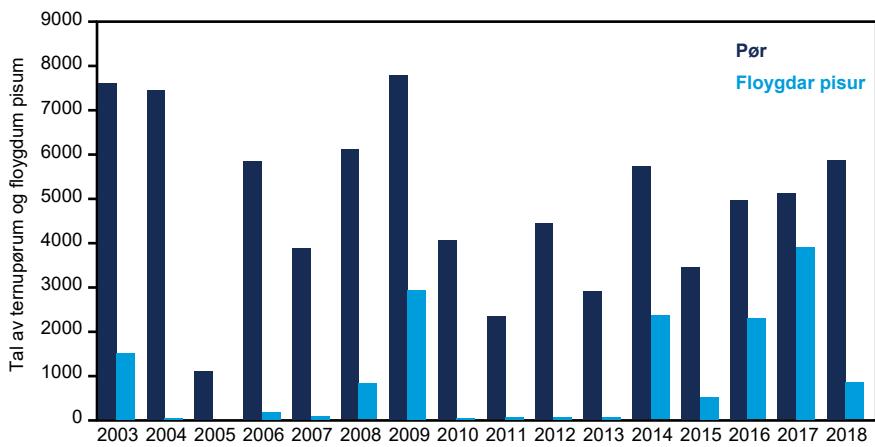
Endamálið við Vísindavökuni er at økja um áhugan fyrir gransking og granskingarárslitum í samfelagnum. Meira fæst at vita um Vísindavökuna á heimasíðuni hjá Granskingaráðnum, www.gransking.fo.

Talið á ternum og ternubølum minkað seinastu 15 áriní

Síðani 2003 hevur Havstovan skipað fyrir teljing av ternum og ternupisum um alt landið. Vit hava biðið bøndur, røktarar og onnur áhugað fólk siga okkum frá, hvussu nýgyr ternur eru í teirra øki, og hvussu nógvir ungar verða floygdir.



Mynd 1. Tá ið fólk nærkast einum ternubøli, fara allar ternurnar á flog, og mett verður, at tað eru tvey þor fyrir hvørjar tríggjar ternur í luftini, so ikki er neyðugt at leita eftir reiðrum.



Mynd 2. Talið á ternupørum og ternupisum, sum eru floygdar frá 2003 til 2018.



Mynd: Magnus Petersen

Hetta er ein sokallað „citizen science“ kanning, har áhugafólk (leikfólk) hjálpa til við at savna víssindaligt tilfar. Slíkar kanningar eru blivnar meira vanligar seinastu árinu, tí nögv fólk fylgja væl við broytingum í náttúruni, og um hendan vitan verður savnað á ein skipaðan hátt, kunnu áhugaverd úrslit koma burturúr.

Ágangandi ternur

Ternan er eitt gott dömi um ein fugl, sum óll varnast, um tey koma nær reiðrinum. Fyri at verja egg og ungar, stoytir hon seg við stórari ferð niður í móti fólk, sum kemur ov nærl, og samstundis letur hon snjøll og við hvørt skvettir hon eisini á óbodna gestin. Tað er talið á hesum ternum, ið fara á flog, sum vit hava skrásett og í summu fórum eisini talið á reiðrum, og hvussu nöggvir ungar eru komnir undan. Fyri hvørjar tríggjar ternur í luftini, verður mett, at tað eru tvey pør (Mynd 1).

Endamál

Endamálið við kanningini er at fáa eina langa tíðarrøð, sum víssir, hvussu ternurnar trúvast tey ymsu árinu, og hvussu tær trúvast ymsa staðni í landinum, so vit betur skilja orsókirnar til tær

stóru broytingarnar, sum fara fram. Tað er væl kent, at ternubøli flyta frá einum staði til annað, og tí er tað ein stórus fyrimunur at telja ternurnar um alt landið fyrir að fáa eina meting av broytingunum.

Stovnurin minkar

Ternurnar eru bert taldar eina ferð áðrenn 2003, og tað var í 1981, tá mett varð at 9.000-12.000 pør áttu her (Block og Sørensen 1983). Tað er munandi meira enn tað var, tá ið vit byrjaðu at telja í 2003. Tá vóru 7.600 pør (Schreiber og Kissling 2005), og minkin hevur hildið fram hetta tíðarskeiðið, vit hava talt (Mynd 2). Tað, sum er mest ørkimlandi, er, at tað eru 8 ár, har so gott sum ongin pisa er komin undan, men av tí at ternur kunnu liva eini 20-30 ár, so klárar stovurin kortini nögv ring ár.

Flest pisur komu undan í 2017

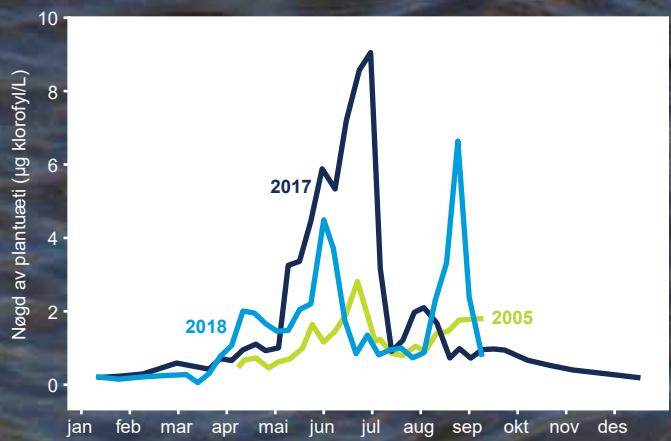
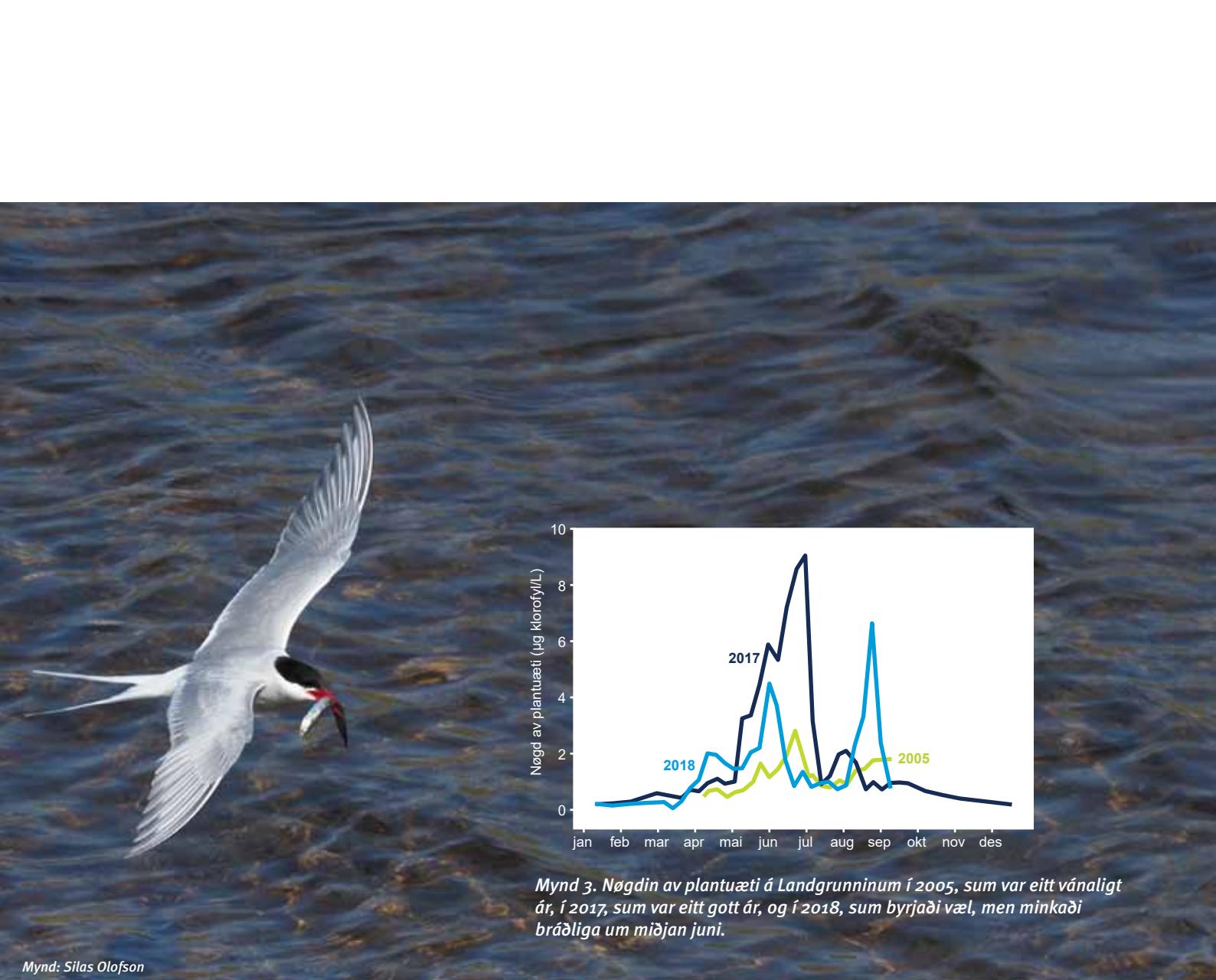
Seinastu 5 árinu eru fleiri pisur komnar undan enn árinu frammundan, og 2017 var besta árið, tí 3.900 floygdar pisur vórðu sæddar. Í 2018 gekk verri, tí tā komu bara 837 pisur undan. Av teimum 98 bólunum, sum vórðu kannað í 2018, vórðu ternur sæddar í 48 bólum, men floygdar pisur vórðu bert sæddar í 30



BERGUR OLSEN
fuglafrøðingur



SÓLVEIG SØRENSEN
hjálparfólk



Mynd 3. Nøgdin av plantuæti á Landgrunninum í 2005, sum var eitt vánaligt ár, í 2017, sum var eitt gott ár, og í 2018, sum byrjaði væl, men minkaði bráðliga um miðjan juni.

Mynd: Silas Olofson

bólum. Til samans vóru 5.870 þør, sum er á leið tað sama sum seinastu árin, men munandi færri enn í 2003 og 2004, ták ið tað vóru um 7.500 þør. Flestar ternur vórðu sæddar í Koltri (800 þør), á Svínøyndi (670 þør), í Nolsoyndi (500 þør) og á Kalsoyndi (300 þør). Flestar pisur komu undan í Koltri (100) og í Mykinesi (100).

Ov lítið av föði til pisurnar

Størsti trupulleikin hjá ternum er, at ov lítið av föði er til pisurnar, men ringt veður og fuglar, sum taka egg og ungar, hava eisini ringa ávirkan. Hóvuðsföðin hjá ternum er nebbasild og fiskayngul, og tí kunnu úrslitini frá ternunum eisini siga nakað um, hvussu stendur til í havinum. Av tí at ternurnar í mesta lagi kunnu stoyta seg einar 50 cm niður í sjógvini

eftir föði, eru tær sera viðbreknar, um föðin tætt undir vatnskorpuni hvørurvur.

Samband millum plantuæti og ternupisur

Tað tykist at vera eitt samband í millum nøgdina av plantuæti, og hvussu ternurnar klára seg. Nebbasild og fiskayngul, sum eru hóvuðsföðin hjá ternum, liva av djóraæti, sum aftur livir av plantuæti. Tí er framleiðslan av plantuæti avgerandi fyri, hvussu nögv nebbasild og fiskayngul verður. Men fyri at ternurnar skulu fáa fatur á nebbasildunum og fiskaynglinum, mugu tey vera tætt undir vatnskorpuni.

Størsti trupulleikin hjá ternum er, at ov lítið av föði er til pisurnar

Plantuæti verður framleitt uppi í sjónum av sórlarljósi, sum umger ólivrunnin evni til lívrunnin evni. Tá ið nögv plantuæti er uppi undir vatnskorpuni, kemur fyrst djóraæti, og síðani nebbasild og fiskayngul upp aftaná djóraætinum, og tá fáa ternurnar fatur á nebbasildini og fiskaynglinum. Tá ið plantuætið minkar fer djóraætið niður aftur á djúpari vatn, og nebbasildin og fiskaynglini fylgja við, og so fær ternan ikki fatur á föðini longur.

Tann vaksna ternan kann klára seg eina tíð við at eta ymiskt smátt í vatnskorpuni og smákykt í luftini, men fyri at fóðra pisurnar, mugu tær fáa fatur á einum lutfalsliga stórum fiski

Ein av okkara teljarum, Björn Patursson, skrivar soleiðis á Facebook um stöðuna í Koltri 9. juli 2018:

TAÐ BYRJAÐI SO VÆL ...

Ternurnar vóru tíðliga í bølinum í ár, og tær byrjaðu alt fyri eitt at reiðrast.

Steggjarnir fiskaðu stóra og góða nebbasild beint út fyri og flugu aftur og fram niðan í bølið til bögurnar, sum hóvdu nóg mikið við at hugsa um reiðrið og varpið. Fjørðurin tyktist at kóka av æti og fuglavaðum út fyri Gróthústanga og fram við landi.

Alt sá so bjart út, og ongantíð áður hava so nógvar ternur verið í bølinum sum í ár. Okkara meting var yvir túmund fuglar, og bølini vóru samanvoksin til eitt stórt bøli, har eini 500 til 600 ternupør reiðraðust.

Men fyri viku síðani tyktist stöðan fullkomiliga broytt. Fuglavaðini tagnaðu og hvurvu, ternurnar tyktust minka í tali, og meiri friðarlígt var í bølinum. Eftir eina stutta vitjan í bølinum, mátti eg staðfesta, at stöðan var hættislig. Deyðar pisur sóust liggja slöddar í bølinum, og fuglurin var friðarlíkur og ikki so agresivur sum vant.

Og nú, í dag, gjördi eg so ein skjótan túr ígjógnun bølið. Meðan eg gekk, hentaði eg knapt hundrað deyðar pisur upp, meðan eg taldi og kannaði stöðuna.

Pisurnar liggja deyðar í reiðrinum, summar tvær og tvær. Onkur einsamøll, júst útkomin, meðan onnur reiður enn hava egg. Og tó, nógvar pisur eru sum tykjast trúvast og hava tað gott. Ternurnar eru fækkaðar, summar síggjast flúgva við smáum fiski í nevinum, meðan aðrar síggjast fanga flogkykt í bönum ...

Livist so spyrst!

(Endin var, at 100 pisur komu undan)

sum t.d. nebbasild ella ternumurti, tí tær berá sum oftast bara ein fisk í senn.

Gróðurin byrjaði tíðliga í ár, men hann minkaði brádliga um miðjan juni, og tað kom lítil og ongin gróður aftur fyrr enn ternurnar vóru farnar (Mynd 3).

Stutt eftir at gróðurin minkaði, doyðu nógvar ternupisur um alt landið, og ternurnar byrjaðu at taka flogkykt í luftini. Eitt gott dömi um, at pisurnar doyðu í hungri, er frágreiðingin úr Koltri (Kassi:



Mynd: Björn Patursson

Tað byrjaði so væl ...), har pisurnar byrjaðu at doyggja, samstundis sum fuglavaðini út fyri eisini blivu burtur. Samstundis var illveður í nakrar dagar, og tað kann hava gjört, at summar pisur eru deyðar í kulda, og tað hevur eisini gjört tað torført hjá ternunum at veiða, tí tær mugu síggja fiskin úr erva, áðrenn tær stoyta seg eftir honum.

Teljing í framtíðini

Umframt vanligu teljingina hevði verið áhugavert at fylgt meira gjølla við útvaldum ternubølum, sum t.d. varð gjørt í Kaldbaksbotni í 2003 (Schreiber og Kissling 2005), tá ið fylgt var við gongdini í bølinum alt summarið, men hetta tekur nógva tíð og kann tí neyvan verða gjört av sjálvbodnum.

Tøkk

Allir 90 teljararnir, sum hava luttikið í teljungunum hesi 15 árini, skulu hava stóra tökk fyri arbeiðið og somuleiðis tey, sum hava latið myndir til greinina.



Mynd: Eskild Hansen

Keldur:

Bloch, D., Sørensen, S. 1983. Yvirlit yvir Føroya Fuglar. Fróðskaparrit 31. bók: 36-66.

Schreiber, J., Kissling, W. D. 2005. Factors affecting the breeding success of Arctic Terns *Sterna paradisaea* in a colony at Kaldbaksbotnur, Faroe Islands Atlant. Seabirds 7(3): 97-105.

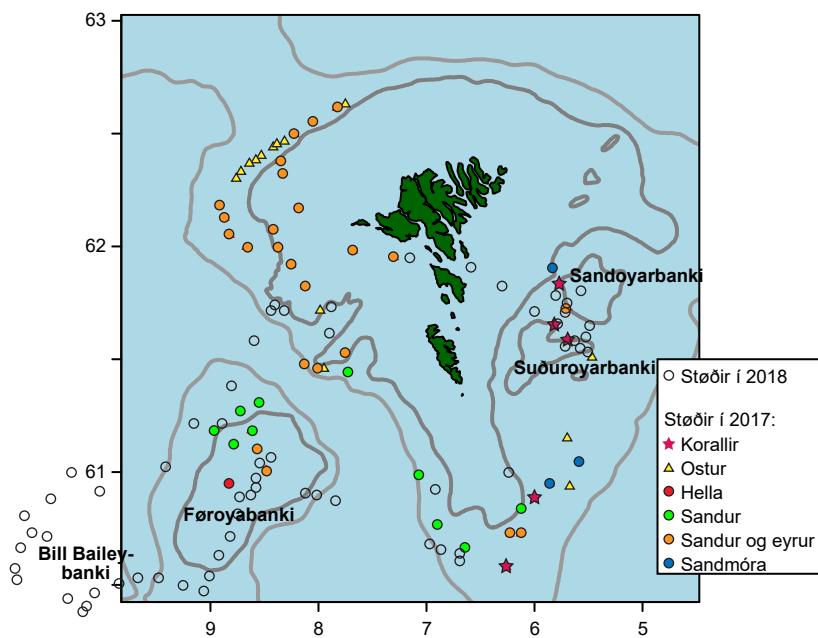


Filmað korallir undir Føroyum

Filmsupptókur av havbotninum kring Føroyar í 2017 og 2018 vísa, at korallir eru í økjunum millum Sandoyarbanka og Suðuroyarbanka, suður av Føroyabanka og suður av Bill Baileybanka.



Mynd 1. Útgerð brúkt til filmskanning av korallum undir Føroyum í 2017 og 2018. Til eina jarnstong vóru fest tvey ljós og tvey kamera umframta ein stýrifjøður og tvey lodd.



Mynd 2. Støðir, har filmskanningar av korallum undir Føroyum eru gjørðar. Svartir, opnir rundingar vísa tær 63 støðirnar í 2018. Tær 53 støðirnar í 2017 eru greináðar, so tað sæst, hvat ið var at finna á upptókunum á staðnum. Ikkji var væntað at finna korallir í økinum norðan- og eystan fyri Føroyar og tí vóru støðir ikki tiknar har.

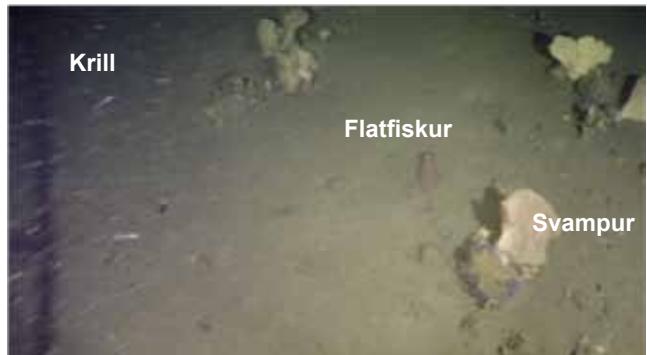


PETUR STEINGRUND
fiskifrøðingur

Havstovan umboðar Føroyar í eini norðurlenskari verkætlan við heitinum NovasArc – „Nordic project on vulnerable marine ecosystems and anthropogenic activities in sub-Arctic waters“. Endamálið við verkætlanini er at kortleggja útbreiðslu av viðbreknum økjum í Norðuratlantshavi og at samanbera við útbreiðslu av fiskiskapi. Viðbrekin øki eru, har korallir (*Lophelia pertusa*), ostur (*Geodia sp.*), sjótrø (*Paragorgia*) og aðrar skroypiligar verur vaksa og tað er serliga trolfiskiskapur, sum kann fara illa við hesum verum. Fyri at kanna hesi viðbreknu økini, vórðu filmsupptókur



Mynd 3. Deyðar korallir (Lophelia) við sjótrøum (Paragorgia) á stöð 18260059, sum var suður av Sandoyarbanka. Eisini síggjast sjónotur og ein krossfiskur.



Mynd 4. Svampar (Phakellia) og ein flatfiskur á stöð 18260063, sum var norður av Suðuroyarbanka. Eisini sæst krill til vinstru á myndini.

gjördar við Magnusi Heinasyni undir Føroyum í juni 2017 og 2018.

Mannagongd

Tá leitast skuldi eftir korallum, var útgangsstöði tikið í úrslitum frá eldri kanningum, sí seinni. Sama útgerð varð nýtt í 2017 og 2018 sum í 2003-2008, men betri upptökukamera (Mynd 1). Eitt kamera sendi myndir upp til skipið, soleiðis at tað sást, hvar útgerðin var stódd í mun til botn, og eitt annað kamera goymdi háupploylsilig talgild data av upptökunum. Filmsupptókur (stöðir) á 30 minuttir vórðu tiknar í öllum økinum kring Føroyar uttan í økinum norður-eystur úr Føroyum (Mynd 2), tí har

varð ikki væntað at finna korallir. Í 2018 var möguligt at gera kanningar á djúpari vatni enn í 2017.

Úrslit

Filmsupptókurnar á teimum 63 stöðunum í 2018 eru ikki kannaðar í smálutir enn, men fyribilsúrslit benda á, at korallir eru í økinum millum Sandoyarbanka og Suðuroyarbanka, suður av Føroyabanka og suður av Bill Baileybanka (Mynd 2). Dömi frá filmsupptókunum eru at síggja í Mynd 3 og 4, har deyðar korallir (*Lophelia*), sjótrø, sjónotur, krossfiskar,

svampar, krill og flatfiskur eru at finna á myndunum. Hesar myndirnar stava frá økinum millum Sandoyarbanka og Suðuroyarbanka.

Árið fyri, í juni 2017, vórðu filmsupptókur gjördar á 53 stöðum undir Føroyum (Mynd 2). Upptókurnar vóru somikið týðiligar, at til bar at síggja sand, steinar, klettar og ymisk dýr og fiskar. Á teimum grynstu stöðunum var sera nógur gróður í sjónum, sum gjørði upptökurnar eitt sindur ótýðiligar. Á Mynd 2 er fyri hvørja stöð í 2017 skrásett, hvat ið var at síggja á

Viðbrekin øki eru, har korallir, ostur, sjótrø og aðrar skroypiligar verur vaksa



KORALLIR

Korallir eru små einföld dýr, ið liva saman í samlag (koloni), og sum sita á kálkgreinum, sum tey gera sjálv. Tey eru mest í ætt við hvalspýggju og sjónotu, og sum hesi liva tey av smáverum og lívfröðilugum tilfari, sum tey síla úr sjónum. Við tíðini vaksa kálkgreinarnar í ymsar aettir, og endin verður eitt kjarr av hørðum kálkgreinum. Korallverurnar liva mest í toppinum av greinunum, og so hvört sum korallin veksur, flyta korallverurnar við úteftir, og eftir standa beru kálkgreinarnar. Fyri at fáa nokk av mati, eru korallir mest har, sum streymur er. Sum tær vaksa, verður minni streymur inni í korallini, og eisini verða afturundirgerðir, har bæði fiskur, plankton og ymisk botnlivandi dýr fjala seg. Í einum føri vóru funnin uml. 300 ymisk dýr í eini tilíkari korall.

Korallirnar hava eitt stórt vistfröðiligt virði. Bæði tí framleiðslan er stórv, smáfiskur og dýr fáa fjalt seg fyri figgindum og tey tryggja lívfröðiliga fjølbroytnið í sjónum.

filmsupptökunum. Tað ber til at síggja filmsbrot á umleið 20 sekund frá hvørjari av støðunum í 2017. Leita á Google eftir „Korallir í Føroyum“ ella skriva <http://www.hav.fo/index.php?option=content&view=article&id=725&catid=7&Itemid=180>.

Eldri korallkanningsar

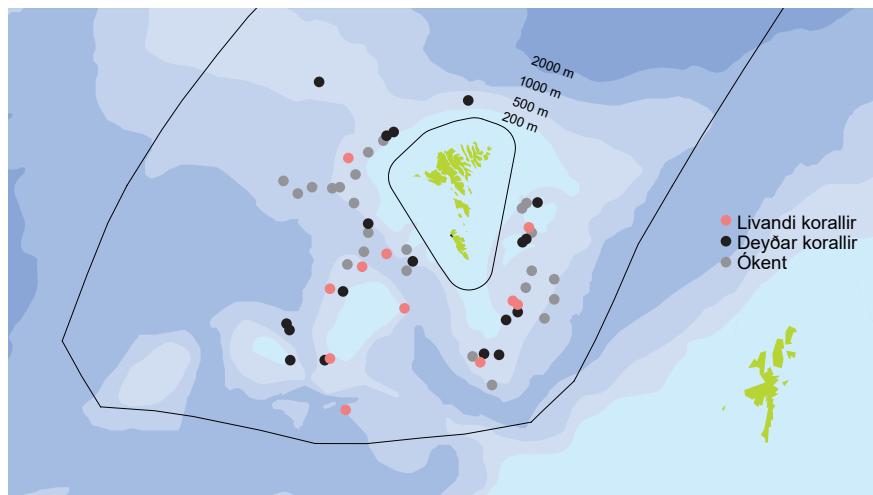
Eldri kanningsar hava kortlagt útbreiðslu av korallum undir Føroyum. Í áttatiárunum gjørdi BIOFAR-verkætlanin eitt tilíkt kort (Mynd 5).

Havstovan gjørdi eina spurnarkanning millum 170 royndar skiparar í 2001, har ein av spurningunum var, hvar korallir vóru, og høvdu verið, undir Føroyum. Teir teknaðu kort, og út frá hesum varð eitt samlað kort gjørt, har tveir royndir skiparar luttóku saman við fólk frá Havstovuni (Mynd 6).

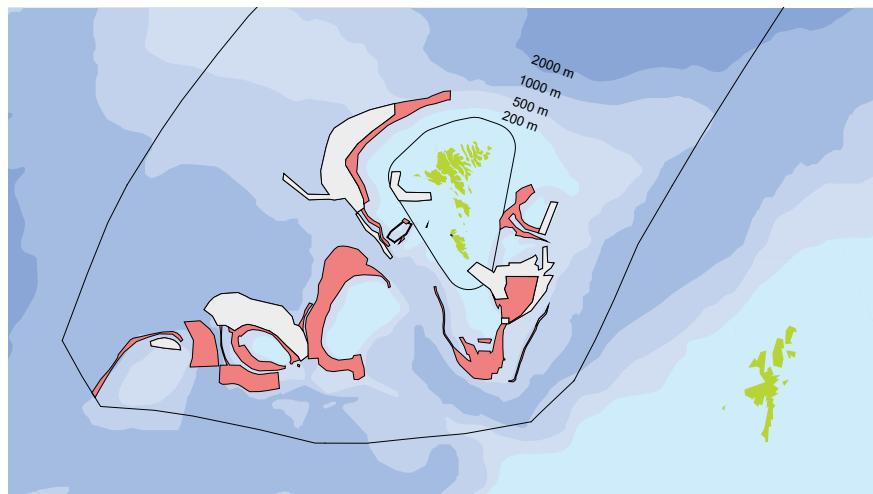
Havstovan gjørdi síðan filmsupptökur av botninum undir Føroyum (Mynd 7), har hesi skip vóru leigað til endamálið: M/S Jógván S í 2003, M/tr Randi í 2005, M/tr Búgvín í 2006-2008. Niðurstøðan frá filmsupptökunum var, at „mest av korallum var at síggja suður av Suðuroyarbanka, men tó var eisini nakað at síggja á hinum leiðunum“.

Endalig frágreiðing seinni

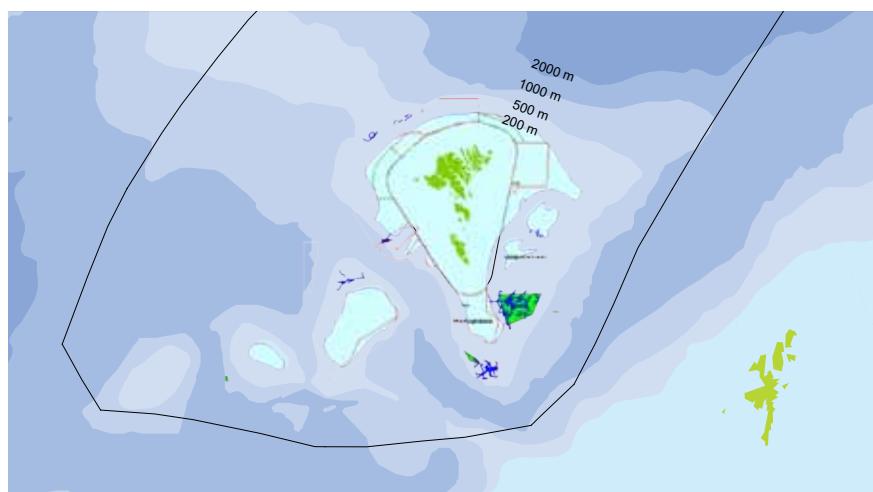
Verkætlanin er ikki liðug enn, men so skjótt filmsupptökunar frá 2018 eru liðugt kannaðar, verða samanberingar gjørdar við útbreiðslu av fiskiskapi í Norðuratlanthavi. Tí sum kunnugt hevur fiskiskapur neiliga ávirkan á t.d. korallir, og ein høvuðstáttur í verkætlanini er at finna tey viðbreknu økini, har tað er fiskiskapur. Tað er sera týdningarmikið at varðveita slík viðbrekin økir, millum annað tí at summi sløg av fiski og nögv onnur dýr trúvast væl í økjum við korallum og osti. Undir Føroyum eru hesi økir við korallum og osti vanligast á 300-500 m dýpi og eru tey minkað nögv við tíðini orsakað av fiskiskapi.



Mynd 5. Útbreiðsla av korallum (*Lophelia pertusa*) undir Føroyum sambært BIOFAR verkætlanini. Endurteknad, frá Frederiksen et al. 1992.



Mynd 6. Útbreiðsla av korallum sambært spurnarkanning millum fiskimenn í 2001. Tey korallreyðu økini vísa, hvar korallir vóru í 2001 og tey ljósagráu, har korallir vóru fyrr í tíðini. Frá Jákupsstovu et al. 2002.



Mynd 7. Bláu strikurnar vísa støðir, har filmsupptökur av havbotninum undir Føroyum eru gjørdar í 2003, 2005 og 2006-2008. Grønu kassarnir vísa økir, sum vórðu stongd fyri trolveiðu frá 2005 fyri at verja korallir.

Keldur:

- Frederiksen, R., Jensen, A., Westerberg, H. 1992. The distribution of the scleractinian coral *Lophelia pertusa* around the Faroe Islands and the relation to internal tidal mixing. *Sarsia*, vol 77: 157-174.
Jákupsstovu, S. H. í, Zachariassen, K., Olsen, D. 2002. Seismikkur og fiskiskapur. Hvat halda fiskimenn? Fiskirannsóknarstovan, 78 pp.

Rakstur 2017

VISIÓN

Havstovan skal vera ein virdur og viðurkendur stovnur, sum er ein sjálvsagdur stuðul og samstarvsfelagi hjá öllum við áhuga í havinum.

MISSIÓN

Havstovan skal savna inn vitan, kunna og ráðgeva um livandi tilfeingið í havinum og tess umhvørvi, við skilagóðari gagnnýtslu fyrir eyga.

Havstovan

14,4 mió. kr



Verkætlanir
figging utanefrir

3,6 mió. kr

* Virksemið „Verkætlanir“ fevnir um verkætlanir, sum verða fíggjáðar aðrastaðni, t.d. úr grannskingargrunnum í Føroyum, Danmark og Europa. Hetta gav í 2017 eina inntøku upp á 3,6 mió. kr, (og tilsvarandi útreiðslur), og svarar til 25% av samlaða játtanarkarminum og 20% av samlaða fíggjarliga virkseminum á Havstovuni. Í játtanini er hesin postur „o“ og nærum „o“ í roknkapinum, av tí at upphæddin kemur inn og fer út aftur sama ár.

Magnus Heinason

11,4 mió. kr

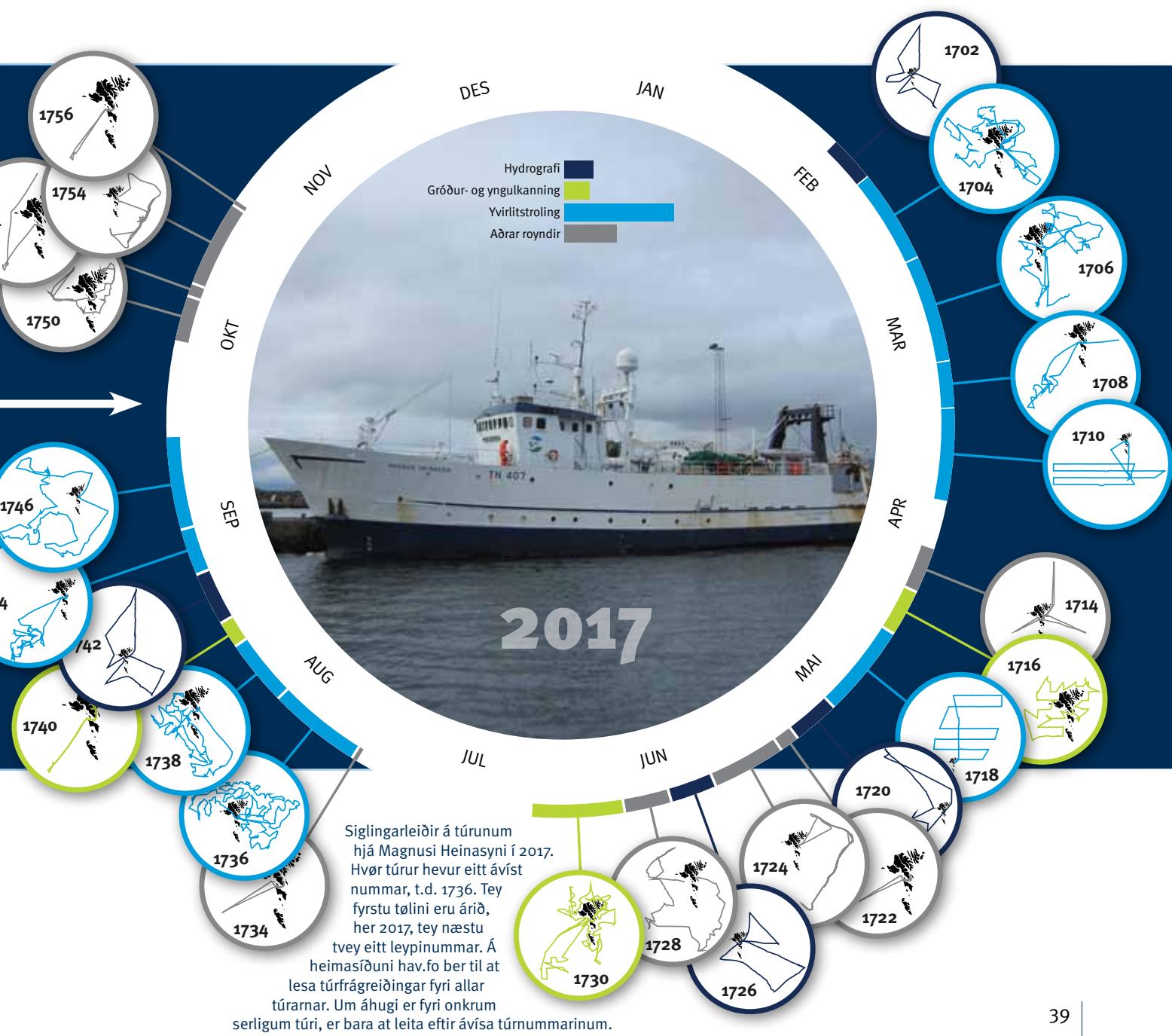


Nýtt havrannsóknarskip

16,9 mió. kr

	Roknskapur 2017	Játtan 2017
Havstovan	13.225.900	13.156.000
Ferðing og atburður hjá toksi, Havstovan	542.000	514.000
Fuglakanningarstøð, Havstovan	637.532	680.000
Havstovan, verkætlánir*	-30.113	0
Útgerð til Magnus Heinason	600.000	600.000
Magnus Heinason	10.799.332	10.800.000
Nýtt havrannsóknarskip	16.910.655	16.911.000
Tilsamans	42.685.306	42.661.000

Verkætlánir, fíggung uttaneftír* **3.570.709**





Ársins lutakast

Hepni vinnarin,
Sonni Kallsoy av Eiði.

Árliga lutakastið millum innsend fiskamerkir var í 2017 hildið á landsfundinum hjá Fiskimannafelagnum. Sniálvur Røvilsberg, nevndarlimur í Føroya Fiskimannafelag, tók tann vinnandi seðilin, sum Sonni Kallsoy av Eiði átti. Vinningurin var kr. 12.500,-.



Sniálvur Røvilsberg tekur tann vinnandi seðilin, meðan Hallbjørg Hansen kannar eftir, at alt fer rætt fram.

Eins og á hvørjum ári síðan 1998 var lutakast millum fiskamerkir í 2017. Siðvenja hevur verið at halda lutakastið á ymsum støðum kring landið. Hesaferð varð lutakastið hildið í sambandi við landsfundin hjá Fiskimannafelagnum á Bryggjubakka í Havn. Hetta var tann 22. desember 2017. Lutakastið um 12.500,- kr. var millum teirra, sum høvdu latið fiskamerkir inn seinasta árið. Sniálvur Røvilsberg tók tann vinnandi seðilin. Hallbjørg Hansen frá Landsgrannskoðanini helt eyga við, at lutakastið fór fram á rættan hátt. Hesaferð var vinnarin Sonni Kallsoy av Eiði.

Toskurin við vinnandi merkinum varð merktur 15. oktober 2016 á Mýlingsgrunninum og var fingin við línu á nærum sama staði 10. november 2016. Vøkstur var eingin í hesum stutta tíðarskeiðnum.

Úrslitini frá innlatnum fiskamerkjum lýsa mong lívfrøðilig fyribrigdi, eitt nú ferðing og vøkstur hjá fiski. Merkingarúrslitini vísa til dømis, at ferðingen er størri tey ár, tá lítið er til av djóraæti á føroyska landgrunninum í juni/juli.

Endamálið við lutakastinum er at eggja fólk at lata Havstovuni fiskamerkir við upplýsingum um fiskidato, positón og fiskireiðskap. Best er um fiskurin sjálvur eisini verður latin inn. Hvørt fiskamerki luttekur við einum seðli í lutakastinum, men um fiskurin eisini er latin inn til Havstovuna, luttekur fiskamerkið við trimum seðlum. Fólk fáa eisini pening burturúr: 50 kr, tá bert merkið er latið inn, og 100 kr + kiloprís, tá fiskurin eisini er latin inn á Havstovuna.

Merktur fiskur

Fiskasløg, sum eru merkt undir Føroyum seinastu árini, eru:

**TOSKUR
HÝSA
HAVTASKA
SVARTKALVI
KALVI**

Um merktur fiskur verður
fiskaður, ynskir Havstovan
upplýsingar um:

- Merkjanummar
- Fiskidato
- Positión
- Fiskalongd
- Skip
- Innsendara
- Bústað
- Kontonummar

Finningarlønin er bæði peningur og lutaseðlar. Fyri eitt vanligt spagettimerki fáast 50 kr. og 1 lutaseðil, og um fiskurin eisini verður latin Havstovuni, fáast 125 kr. og 3 lutaseðlar, umframt kiloprisur fyri fiskin. Fyri goymslumerki fáast 125 kr. og 1 lutaseðil, og um fiskurin eisini verður latin Havstovuni, fáast 375 kr og 3 lutaseðlar, umframt kiloprisur fyri fiskin. Lutakast er hvørt heyst um 12.500 kr.

**Finningarløn
og lutakast um
12.500 kr.**

Upplýsingarnar frá merkiloynnum verða millum annað nýttar til at greina ferðing, útbreiðslu, vökstur og frøði hjá fiskasløgunum.

 **HAVSTOVAN**
FAROE MARINE RESEARCH INSTITUTE

**Best er um fiskurin verður latin inn saman
við merkinum.**

P.O. Box 3051 · Nøatún 1
FO-110 Tórshavn
Faroe Islands

Tel +298 35 39 00
hav@hav.fo
www.hav.fo



**Verkætlanir
á Havstovuni í
2018**

FAROESE MONITORING

(FARMON og FARMON II)

Luttakarar á Havstovuni:

**Áramál:
Fíggings:**

Karin Margretha H. Larsen, Bogi Hansen, Hjálmar Hátún,

Regin Kristiansen og Ebba Mortensen

2017-2019 (FARMON), 2018-2019 (FARMON II)

Dancea (Energistyrelsen)

Endamál:

Verkætlanirnar hava trý høvuðsendamál:

- Framhaldandi at máta tað djúpa kalda rákið í Bankarennum, sum er ein høvuðsæðr í rákinum í Heimshøvunum.

- Framhaldandi at máta flutningin av heitum Atlantssjógví í Føroyastreyminum norðan fyrir Føroyar. Serliga at kanna rákið inn móti Landgrunninum við tí endamáli at knýta tað til mætingar frá satellittum, so at satellitmætingarnar kunnu gagnnýtast betur. Harumfram verður útgerð til at máta dýpið á markinum millum heitan og kaldan sjógv lænt frá Universitetinum í Hamburg og løgd út á skurðin tvørtur um Føroyastreymin. Við tí fæst væntandi eitt neyvari mót fyrir, hvussu nógvar heitur sjógvur ferðast úr Atlantshavinum inn í Norskahavið.

- At gera streymmætingar á Fugloyatunguni fyrir at kanna, hvussu stórir partur av Føroyastreyminum rekur inn í Hetlandsrennuna, og hvussu nógv fer beina leið inn í Norskahavið. Henda sundurgreiningin hefur týdning fyrir, hvussu nógvur Atlantssjógvur røkkur heilt norður í Íshavið.

Verkætlanirnar á
Havstovuni fíggja
umleið 1/4 av samlæða
rakstrinum



Optimizing and Enhancing the **INTEGRATED
ATLANTIC OCEAN OBSERVING SYSTEM**

Luttakarar á Havstovuni:

Áramál:

Fíggings:

Karin Margretha H. Larsen, Hjálmar Hátún, Bogi Hansen, Leon Smith og Jan Arge Jacobsen

2015-2019

Horizon2020

Endamál:

Høvuðsendamálið við AtlantOS er at sameina eina ørgrynnu av mætingum í Atlantshavi. Hesar mætingar eru bólkaðar í nakrar høvuðsbólkar. Havstovan er við í bólkunum „Fisheries and zooplankton observations“, sum er data frá uppsjóvartúrum, og „OceanSITES transport“, sum er hita og streymmætingar. AtlantOS-verkætlanin fíggjar eisini oxygenmátarar at seta á nakrar av streymmátarunum hjá Havstovuni. Tilsamans 63 granskingsstovnar úr londum kring Atlantshavið, tó serliga Evropa, eru við í hesi verkælan. Verkætlanin verður stýrd av havfrøðistovninum GEOMAR í Kiel. Slóð: <http://www.atlantos-h2020.eu>

Útbreiðsla, lívfrøði og fiskiskapur eftir STINGLAKSI undir Føroyum

Luttakari á Havstovuni:

Áramál:

Fíggung:

Lise Helen Ofstad

2018

Fiskivinnugranskning

Endamál:

At fáa til vega vitan um stinglaks, íroknað stødd, aldursamanseting og útbreiðslu í føroyskum øki, fyrir at kanna um veiðan eftir stinglaksi í føroyskum sjógví er burðardygg og um grundarlag er fyrir eini framtíðar MSC-umsókn.



BLUE-ACTION:

Arctic impact on weather and climate

Luttakarar á Havstovuni:

Áramál:

Fíggung:

Karin Margretha H. Larsen,

Hjálmur Hátún og Bogi Hansen

2016-2020

Horizon2020

Endamál:

At menna fórleikarnar at lýsa, modellera og framsiga veðurlagsbroytingar í Arktis og teirra ávirkan á veðurlag og veður á norðaru hálvu, íroknað ógvusligt veður, eins og at veita gagnliga veðurlagstænastu til samfélagsligan ágóða. At náa hesum máli er fokus sett á bæði hav og luft, og hvussu hesi ávirka veðurlagið í Arktis. Somuleiðis skal kannast, hvussu veðurlagið í Arktis ávirkar veðrið í t.d. Europa. Parturin hjá Havstovuni verður, saman við øðrum granskingsstovnum m.a. at kanna, hvussu broytingar í hitaflutninginum í Føroyastreyminum ávirka Arktis og at greina tað djúpa rákið tvørtur um Íslandsryggini, hetta fyrir at betra veðurlagsmodell. Tilsamans 40 stovnar og felög úr londum kring Atlantshavið, tó serliga Europa, eru við í hesi verkætlani, har av 32 fáa stuðul úr Horizon2020. Verkætlani verður stýrd úr Danmark av Danmarks Meteorologiske Institut.

SEATRACK

Luttakarar á Havstovuni:

Áramál:

Fíggung:

Endamál:

Bergur Olsen og Sólveig Sørensen

2014-2019

Norsk Polarinstitutt og Norsk Institutt for Naturforskning

Endamálið er at kanna, hvar sjófuglurin er um veturin. Hetta verður gjort við at seta goymslumerki á beinið á flestu sjófuglasløgunum í Norðurhövum. Men fyri at fáa úrslitini úr goymslumerkjunum, má fuglurin fangast aftur, og tí er tað bert búfuglur, sum verður merktur.

Fuglur verður merktur á 25 ymiskum plássum í Norðurhövum. Í Føroyum verða fuglar merktir í Skúvoynni, Stóru Dímun, Sandoynni, Nólsoynni og í Kirkjubøhólmi.

Úrslitini frá öllum londunum verða viðgjord undir einum fyri at fáa eina samlaða mynd av, hvussu fuglarnir ferðast, og hvar teir finna föðina um veturin. Tá ið ferðingin er kortløgd, ber til at meta um, hví fuglurin er júst har til ávisar tíðir og hvørjar umstøður gera, at fuglurin fer hagar.



NOVASARC (Korallir o.a.)

Luttakari á Havstovuni:

Áramál:

Fíggung:

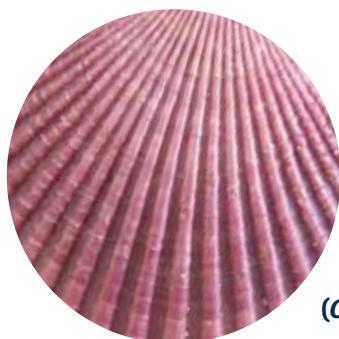
Petur Steingrund

2016-2018

Nordisk Ministerråd

Endamál:

Endamálið er at skráseta útbreiðslu av korallum og øðrum viðbreknum verum undir Føroyum við at filma havbotnin við serligari videoútgerð. Hetta verður gjort í sambandi við eina felags norðurlendska verkætlana, NovasArc, um viðbreknar leiðir í Landnyrðingsatlantshavi.



HØRPUSKEL (*Chlamus islandica*)

Luttakarar á Havstovuni:

Áramál:

Fíggung:

Endamál:

Luis R. Cruz og Una Matras

2017-2019

Fiskivinnugranskning og Thor

At kanna um möguleiki er fyri veiðu eftir hörpuskel (*Chlamus islandica*) við Svalbard.

Útbreiðsla, lívfrøði og fiskiskapur av BLÁLONGU undir Føroyum

Luttakari á Havstovuni:

Áramál:

Fíggung:

Lise Helen Ofstad

2016-2018

Fiskivinnuroyndir

Endamál:

At fáa tilfar til vega fyri at kanna, um veiðan eftir blálongu í fóroyskum sjógví er burðardygg, ella um veiðan er ov stó�, so at ein endurreisingarætlan átti at verið gjørd og sett í verk.



BRISLINGUR á Landgrunninum (BÁL)

Luttakari á Havstovuni:

Áramál:

Fíggung:

Eydna í Homrum

2018

Fiskivinnuroyndir

Endamál:

Høvuðsendamálið við verkætlani er at kortleggja nær og hvar brislingur er á Skálfjørðinum gjøgnum árið. Harumframt verða sýni tики, og brislingurin verður kannaður fyri m.a. aldurssaman-seting, vökstur og kynsbúning. Ætlanin er at sigla 12 túrar komandi árið (ein túr hvønn mánað) til tess at síggja hvørjar broytingar eru ígjøgnum eitt heilt ár.

Western Valley OVERFLOW (WOW)

Luttakarar á
Havstovuni:

Áramál:

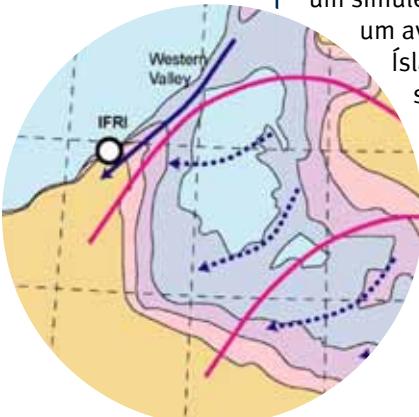
Fíggung:

Karin Margretha H. Larsen, Bogi Hansen,
Regin Kristiansen og Ebba Mortensen
2016-2018

Dancea (Energistyrelsen)

Endamál:

WOW er eitt samstarv millum Havstovuna og Dansk Meteorologisk Institutt (DMI), har endamálið er at máta yvirflot av køldum sjógví frá norðurhøvum suður í Atlants-hav gjøgnum tað vestasta skarðið á Íslandsrygginum – hetta skarðið verður nevnt Western Valley. Hesar mátingar skulu brúkast til at betra um simuleringar í verðurlagsmodell-um av rákinum tvörtur um Íslandsryggin sum heild, soleiðis at neyvari metingar fáast av varmaflutningi móti Arktis.



Við hesum kanningum er vónin, at vit økja um vitnanina um brislingastovnin við Føroyar og við støði í hesi verkætlun kunnu víðka um verkætlana komandi árin, soleiðis at vit fáa tilfar tilvega til at meta um stovnsstøddina, og soleiðis kunna ráðgeva um burðardyggja røkt av fóroyska brislingastovnininum.

ECOLOGY AND PRODUCTION

of *Calanus finmarchicus* in relation to environmental conditions in the southwestern Norwegian Sea

Luttakari á Havstovuni:

Áramál:
Fígging:

Inga Kristiansen (PhD-lesandi)

2013-2019

Danska fíggjarlógin

Endamál:

At kanna vistfrøðina hjá reyðætinum *Calanus finmarchicus* og hvørja ávirkan havfrøðilig viðurskifti og uppsjóvarfiskur í føroyiska havókinum norðan fyri Føroyar hava á vakstrarlíkindini hjá reyðætinum.



VIDEOKANNING

av havbotninum kring Føroyar

Luttakari á Havstovuni:

Áramál:

Fígging:

Petur Steingrund

2018

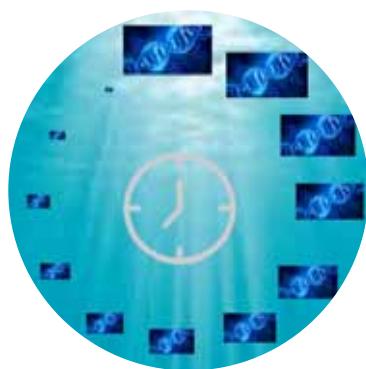
Fiskivinnuroyndir

Endamál:

Endamálið við verkætlani er at kanna (talfesta) videotilfarið, sum varð fngið til vega við Magnusi Heinasyni í juni 2017 og möguliga upptókur í juni 2018.



Nýtsla av UMHVØRVIS DNA í kanningum av vistskipanum í havinum (FAMEOS)



Luttakari á Havstovuni:

Áramál:

Fígging:

Ian Salter

2018-2020

Granskingarráðið og Université Pierre et Marie Curie, Frankaríki

Endamál:

Endamálið er at leggja grundarlag fyrir kanningum av lívfrøðiliga margfeldinum og vistskipanini á Landgrunnum við at nýta eDNA arbeiðsháttin.

Ein lovandi háttur at meta um

TOSKASTOVNIN Á FØROYABANKA við at nýta umhvørvis DNA

Luttakari á Havstovuni:

Áramál:

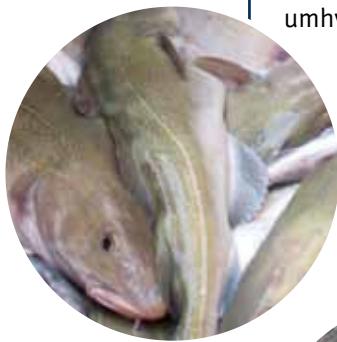
Fíggings:

Endamál:

Ian Salter

2017-2019

Fiskivinnuroyndir



BLEYTUR MAKRELUR og Kudoa-infektión

Fiskiskapur eftir REYÐÆTI

Luttakarar á Havstovuni:

Áramál:
Fíggings:

Endamál:

Durita Sørensen og Eilif Gaard

2017-2018
Fiskivinnuroyndir og Havstovan

Luttakari á Havstovuni:

Áramál:

Fíggings:

Endamál:

Dánjal Petur Højgaard

2016-2018

Fiskivinnugranskning og
Felagið Nótaskip



At kanna möguleikarnar fyrir vinnuligari veiðu av reyðæti í færöyskum sjógví.
Um veturin fer reyðætið niður í djúpan sjógví Norskahavinum. Tað mesta er á 500-1000 metra dýpi, har tað liggur í dvala allan veturin. Ein partur av hesum reyðætinum rekur suður ígøgnum Hetlandsrennuna, víðari norður ígøgnum Bankarenunnuna og síðan vestureftir, har meginparturin helst fer til spillis. Í verkætlani verður kannað, hvussu nógv reyðæti rekur ígøgnum Bankarenunnuna um veturin og um nøgdirnar eru nóg stórar til vinnuliga veiðu. Reyðæti hefur sera nógv av heilsugóðum lýsi í sær, ið verður brúkt sum kostískoyti.

Ritgerðir 2017

Peer-reviewed greinir

Bogdanova, M. I., Butler, A., Wanless, S., Moe, B., Anker-Nilssen, T., Frederiksen, M., Boulinier, T., Chivers, L. S., Christensen-Dalsgaard, S., Descamps, S., Harris, M. P., Newell, M., Olsen, B., Phillips, R. A., Shaw, D., Steen, H., Strøm, H., Thórarinsson, T. L., Daunt, F. 2017. Multi-colony tracking reveals spatio-temporal variation in carry-over effects between breeding success and winter movements in a pelagic seabird. *Marine Ecology Progress Series*. *Marine Ecology Progress Series*. <https://doi.org/10.3354/meps12096>

Bonitz, F. G. W., Andersson, C., Trofimova, T., Hátún, H. 2017. Links between phytoplankton dynamics and shell growth of *Arctica islandica* on the Faroe Shelf. J. Mar. Syst. 179, 72-87.

Descamps, S., Anker-Nilssen, T., Barrett, R. T., Irons, D. B., Merkel, F., Robertson, G. J., Yoccoz, N. J., Mallory, M. L., Montevecchi, W. A., Boertmann, D., Artukhin, Y., Christensen-Dalsgaard, S., Erikstad, K. E., Gilchrist, H. G., Labansen, A. L., S.-H. Lorentsen, S.-H., Mosbech, A., Olsen, B., Petersen, A., Rail, J.-F., Renner, H. M., Strøm, H., Systad, G. H., Wilhelm, S. I., Zelenskaya, L. 2017. Circumpolar dynamics of a marine top-predator track ocean warming rates. *Glob Change Biol.* 2017;00:1–11. <https://doi.org/10.1111/gcb.13715>

Eliasen, S. K., Hátún, H., Larsen, K. M. H., Hansen, B. and Rasmussen, T. A. S. 2017. Phenologically distinct phytoplankton regions on the Faroe Shelf – identified by satellite data, in-situ observations and model. *Journal of Marine Systems*, 169, pp. 99–110, doi: 10.1016/j.jmarsys.2017.01.015.



Eliassen, S. K., Hátún, H., Larsen, K. M. H., Jacobsen, S. 2017. Faroe shelf bloom phenology – The importance of ocean-to-shelf silicate fluxes. *Continental Shelf Research* 143 (2017) 43-53.

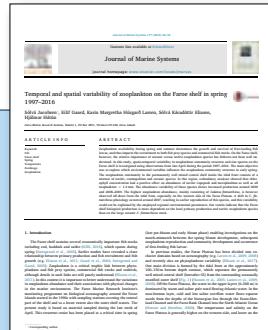
Gilbey, J., Wennevik, V., Bradbury, I. R., Fiske, P., Hansen, L. P., Jacobsen, J. A., Potter, T. 2017. Genetic stock identification of Atlantic salmon caught in the Faroese fishery. *Fisheries Research* 187, 110-119.

Hansen, B., Poulsen, T., Larsen, K. M. H., Hátún, H., Østerhus, S., Darelius, E., Berx, B., Quadfasel, D., Jochumsen, K. 2017. Atlantic water flow through the Faroese Channels. *Ocean Sci.*, 13, 873-888, 2017.

Hátún, H. et al. The subpolar gyre regulates silicate concentrations in the North Atlantic, 2017. *Nature Scientific Reports*, 7: 14576 | DOI:10.1038/s41598-017-14837-4.

Hátún, H., Olsen, B., Pacariz, S. 2017. The Dynamics of the North Atlantic Subpolar Gyre Introduces Predictability to the Breeding Success of Kittiwakes. *Front. Mar. Sci.* 4:123. doi: 10.3389/fmars.2017.00123

Jacobsen, S., Gaard, E., Larsen, K. M. H., Eliassen, S. K., Hátún, H. 2017. Temporal and spatial variability of zooplankton on the Faroe shelf in spring 1997-2016. *J. Mar. Syst.* 177, 28-38.



Jochumsen, K., Moritz, M., Nunes, N., Quadfasel, D., **Larsen, K. M. H., Hansen, B.**, Valdimarsson, H., and Jonsson, S. 2017. Revised transport estimates of the Denmark Strait overflow. *J. Geophys. Res. Oceans*, 122, 3434-3450, doi:10.1002/2017JC012803.



Levsen, A., Cipriani, P., Mattiucci, S., Gay, M., Hastie, L. C., MacKenzie, K.,
Pierce, G. J., Svanevik, C. S., **Højgaard, D. P.**, Nascetti, G., González, A. F.,
Pascual, S. 2017. *Anisakis* species composition and infection characteristics
in Atlantic mackerel, *Scomber scombrus*, from major European fishing
grounds – reflecting changing fish host distribution and migration pattern.
Fisheries Research 2017.07.030.



Levsen, A., Svanevik, C. S., Cipriani, P., Mattiucci, S., Gay, M., Hastie, L. C., Bušeli, I., Mladineo, I., Karl, H., Ostermeyer, U., Buchmann, K., **Højgaard, D. P.**, González, A. F., Pascual, S., Pierce, G. J. 2017. A survey of zoonotic nematodes of commercial key fish species from major European fishing grounds – Introducing the FP7 PARASITE exposure assessment study. *Fisheries Research* 2017.09.009.



Ottosen, K. M., Pedersen, M. W., Eliasen, S. K., Steingrund, P., Magnussen, E., Rasmussen, T. A. S. Migration patterns of the Faroe Plateau cod (*Gadus morhua*, L.) revealed by data storage tags. *Fisheries Research* 2017;06:014.



Ottosen, K. M., Steingrund, P., Magnussen, E., Payne, M. R. 2017. Distribution and timing of spawning Faroe Plateau cod in relation to warming spring temperatures. *Fisheries Research.* 2017.10.022.



Aðrar greinir og frágreiðingar

- Berx, B., **Larsen, K. M. H.**, Rossby, T. 2017. Tracking water through the North Atlantic Ocean, *Eos*, 98, <https://doi.org/10.1029/2017EO076827>
- Cruz, L. R.** 2017. Smooth maturity data for Faroe saithe. WKFAROE WD 3.
- Cruz, L. R.** 2017. Faroese grounfish surveys for saithe. WKFAROE WD 4.
- Cruz, L. R.** 2017. Statistical stock assessment for saithe (SSAS). WKFAROE WD 5.
- Cruz, L. R.** 2017. Reference points for saithe. WKFAROE WD 7.
- Eliasen, S. K.** 2017. Primary production on the Faroe Shelf – Spatial and temporal variations with links to hydrography (PhD-ritgerð). NVDrit 2017:05.
- Gaard, E.** 2017. Afsluttende rapport for forskningsprogrammet Klimatiske og oceanografiske ændringer i havområderne mellem Grønland og Færøerne og deres indvirkning på plankton og fisk, 2013-2017. Havstovan no. 17-05. Technical Report.
- Hansen, B., Larsen, K. M. H., Quadfasel, D., Jochumsen, K.** 2017. Historical oceanographic observa-
- tions in the Western Valley. Havstovan no. 17-02. Technical Report.
- Hansen, B., Larsen, K. M. H., Kristiansen, R., Mortensen, E., Quadfasel, D., Jochumsen, K., Østerhus, S.** 2017. Observations from the WOW field experiment in the Western Valley 2016-2017. Havstovan no. 17-03. Technical Report.
- Hátún, H., Jacobsen, H.** 2017. Góðar tíðir eru feskar. *Frøði*, 22. Árg. 12-16.
- Larsen, K. M. H., Hátún, H., Berx, B., Rossby, T.** 2017. Workshop on currents and transports across the Iceland-Faroe-Scotland Ridge. Havstovan no. 17-01. Technical Report.
- Mortensen, E., Larsen, K. M. H., Hansen, B., Kristiansen, R., Østerhus, S.** 2017. ADCP Deployments in Faroese Waters 2016-2017. Havstovan no. 17-04. Technical Report.
- Mortensen, E., Jacobsen, J. A., Smith, L., Thomassen, J. A., Joensen, M. M., Pasterkamp, T., Burggraaf, D., Armstrong, E., Eskildsen, S., Muller, F., Kavanagh, A., Kett, G., Couperus, B., O'Donnell, C., Johnston, G., Mullins, E., Keogh, N.,**
- O'Callaghan, S., Høines, Å., Anthonypillai, V., Sørensen, Ø., Kolbeinson, S., Bogetveit, F. T. R. 2017. International Blue Whiting Spawning Stock Survey (IBWSS) spring 2017. WD ICES WGWHITE 2017, 29 pp.
- Ofstad, L. H.** 2017. Faroese fishery of orange roughy in ICES area 10 and 12. WGDEEP WD02.
- Ofstad, L. H.** 2017. Roundnose grenadier in Faroese waters (5.b). WGDEEP WD03.
- Ofstad, L. H.** 2017. Black scabbardfish in Faroese waters (5.b). WGDEEP WD04.
- Ofstad, L. H.** 2017. Tusk in Faroese waters (Division 5.b). WGDEEP WD05.
- Ofstad, L. H.** 2017. Blue ling in Faroese waters (Division 5.b). WGDEEP WD10.
- Ofstad, L. H.** 2017. Greater silver smelt in ICES Divisions 5.b and 6.a. WGDEEP WD14.
- Ofstad, L. H.** 2017. Exploratory assessment of ling in Faroese waters (Division 5.b). WGDEEP WD15.
- Rybakov, M., Kharlin, S., Kanischeva, O., Anthonypillai, V., Salhaug, A.,

- Høines, Å., Mork, K. A., Broms, C. T., Skagseth, Ø., Stæhr, K. J., Bergès, B., Kloppmann, M., Kupschus, S., Óskarsson, G. J., Ólafsdóttir, A. H., Pétursdóttir, H., Homrum, E., Smith, L. 2017. International Ecosystem Survey in the Nordic Seas (IESNS) in May - June 2017. WD ICES WGIDE 2017, 44 pp.
- Steingrund, P.** 2017. Faroe Plateau cod – can sandeels be used as an extra tuning series? WKFAROE WD 8.
- Steingrund, P.** 2017. Faroe Plateau cod – Intro. WKFAROE WD 9.
- Steingrund, P.** 2017. Biomass estimates back in time for cod, haddock and saithe. WKFAROE WD 10.
- Steingrund, P.** 2017. Faroe Plateau cod assessment – the influence of the plus group. WKFAROE WD 12.
- Steingrund, P.** 2017. Covariability in recruitment of Faroe Plateau cod and Faroe haddock: is small haddock a prerequisite for cod recruitment? WKFAROE WD 13.
- Steingrund, P.** 2017. Predicting Faroe Plateau cod catch weights in the assessment year. WKFAROE WD 14.
- Steingrund, P.** 2017. Investigating maturity of Faroe Plateau cod in the 1980s and 1990s. WKFAROE WD 15.
- Steingrund, P.** 2017. Faroe Plateau cod – is it worth to use stock weights that are different from catch weights? WKFAROE WD 16.
- Steingrund, P.** 2017. Faroe haddock, prediction of weights from the same cohort the year before and survey weights the same year. WKFAROE WD 17.
- Steingrund, P.** 2017. Predicting Faroe Plateau cod fishing mortality in the assessment year by use of a negative correlation with growth. WKFAROE WD 18.
- Steingrund, P.** 2017. Estimating natural mortality rate (M) for Faroe Plateau cod. WKFAROE WD 20.
- Steingrund, P.** 2017. Greenland halibut CPUE for commercial trawlers operating on the slope on the Faroe Plateau 1991-2016. NWWG WD 18.
- Steingrund, P.** 2017. Greenland halibut CPUE for the research vessel operating on the slope on the Faroe Plateau in May-June 1995-2016. NWWG WD 19.
- Steingrund, P.** 2017. Survey biomass indices of Greenland halibut on the slopes of the Faroe Plateau 1983-2016. NWWG WD 20.
- Steingrund, P.** 2017. A combined biomass index of Greenland halibut on the slopes of the Faroe Plateau 1983-2016. NWWG WD 21.
- Steingrund, P.** 2017. The effect of adding and adjusting youngfish tuning ages on the estimate of recruitment of Faroe Plateau cod. NWWG WD 33.

Fyrilestrar 2017

Bogi Hansen: „Atlantic Water passage through the Faroese Channels“. Workshop on currents and transports across the Iceland-Faroe-Scotland Ridge, Havstovan, Tórshavn, 9. januar 2017.

Bogi Hansen: „Atlantic water flow and heat transport between Iceland and Scotland“. ICES WGOH, Havstovan, Tórshavn, 4. apríl 2017.

Bogi Hansen: „Hvussu fara veðurlagsbroytingarnar at raka Føroyar?“ Norðurlandahúsið, Tórshavn, 27. apríl 2017.

Eilif Gaard: „Æti og føði hjá uppsjóvarfiski“. Varðin Pelagic, Skálavík, juni 2017.

Hjálmar Hátún: „Winter convection blows life – A Bird’s-eye view“, Seabird Conference, Reykjavík, Ísland, 22.-23. mars 2017.

Hjálmar Hátún: „Selected short-stories from Icelandic waters“, Biology Conference, Reykjavík, Ísland, 26.-28. oktober 2017.

Hjálmar Hátún: „The productive Irminger Sea“, Irminger Sea Workshop, Southampton, England, 9.-10. november 2017.

Ian Salter: „Environmental DNA as a novel approach for studying marine ecosystems in Faroese waters“. Gransking í Føroyum 2017, Norðurlandahúsið, Tórshavn, 16. november 2017.

Inga Kristiansen: „Oceanic ecosystems – links between Norwegian Spring Spawning Herring, zooplankton and marine climate“. Gransking í Føroyum 2017, Norðurlandahúsið, Tórshavn, 16. november 2017.

Jan Arge Jacobsen: „Útlit fyri silda- og svartkjaftastovnini í 2017“. Fiskimálaráðið, Tórshavn, 13. januar 2017.

Jan Arge Jacobsen: „Støða og útlit hjá uppsjóvarfiski“. Løgtingið, Tórshavn, 13. januar 2017.

Jan Arge Jacobsen: „NEAFC Framework for Coastal State Negotiations“. Fiskimálaráðið, Tórshavn, 18. februar 2017.

Jan Arge Jacobsen: „Býtisatlit og leiðreglur fyri uppsjóvarfiski í NEAFC høpi“. Fiskimálaráðið, Tórshavn, 16. mars 2017.

Jan Arge Jacobsen: „Umsitingarætlan fyri makrel í NEAFC“. Fiskimálaráðið, Tórshavn, 18. mai 2017.

Jan Arge Jacobsen: „Svartkjaftaveiðihagtøl í gráa økinum (Special area) sunnanfyri, ið vit hava í felag við ES (UK)“. Fiskimálaráðið, Tórshavn, 15. september 2017.

Jan Arge Jacobsen: „ICES stovnsmetingar av uppsjóvarfiski fyri 2018“. Fiskimálaráðið, Tórshavn, 20. september 2017.

Jan Arge Jacobsen: „Støða og útlit hjá uppsjóvarfiski“. Fiskimálaráðið, Tórshavn, 5. oktober 2017.

Jan Arge Jacobsen: „Stovnsmetingar og útlit hjá uppsjóvarfiski“. Fiskimálaráðið, Tórshavn, 28. november 2017.

Karin Margretha H. Larsen: „Western Valley Overflow and Faroe Bank Channel Plume – Preliminary results from new observations“. IFSR Exchanges Workshop, Bergen, Noreg, 27. september 2017.

Petur Steingrund: „Bycatch of corals etc. in Faroese waters“. NovasArc, Reykjavík, Ísland, 30. januar 2017.

Sólsvá Jacobsen: „Eitt yvirlit (review) yvir føroyska landgrunnin frá havfrøði til fisk og fugl“. Gransking í Føroyum 2017, Norðurlandahúsið, Tórshavn, 16. november 2017.

Sólsvá K. Eliasen: „Hvussu ávirka havfrøðilig viðurskifti gróðurin á Landgrunninum?“ Vísindavókan á ferð 2017, fyrilestur hildin í Oyndarfjarðar skúla 19. september 2017 og í Studentaskúlanum í Hoydølum 27. september 2017.

Postari 2017

Hví er øking í tilfeinginum av toksi, hýsu og sjófugli?

Kæring á Landgrunnum um veturin

Tilfeingi og óró & Landgrunnum

Plantsari & Landgrunnum

Sundar & tilfeingi & Landgrunnum

Øking í sjófugli

Øking í hýsu

Øking í toksi

Nógvur nebbasildayngul

Kaldir og vindharðir vetrar úr Newfoundland til okkara lesibr í næstu ár

Tilfeingi og óró & óra

Plantsari & óra

Dómsari & óra

Austur tiltegning

Ritupur per neitur

Tessur - tilgangi av sára gumiðum

Hebbasild í heiskamagnum

Hebbasild - tali

Sundar - dýr með lífum

Stærð reyndar á 80-ókuði

Festidur

Suboptimal meðuldir

The diagram illustrates the complex ecosystem of the North Atlantic, focusing on the impact of oil spills on seabirds and fish populations. It shows the interconnectedness of various marine life, including seabirds like the Puffin, Herring Gull, and Northern Gannet, and fish like the Herring and Cod. The impact of oil spills is shown to affect both the surface and deep-sea environments, leading to population declines and changes in migration patterns. Historical data from 1980 to 2010 is presented as line graphs for various biological parameters, showing significant fluctuations and trends over time.

Postari til
Vísindavøkuna
29. september 2017

Havstovan



P.O. Box 3051 · Nóatún 1
FO-110 Tórshavn
Faroe Islands

Tel +298 35 39 00
hav@hav.fo
www.hav.fo