

FRØÐI

3 / 2015

20. ÁRG.

KR. 48,-



TEMA **LAKSALÚS**

Laksalúsin

– stóra plágan hjá alivinnuni

Grøna kósin hjá SEV er sannførandi
Fiskatilfeingi: Til lands ella havs
At ferðast og skriva um tað
Livandi jørðin í milliardir av árum
Orðasøgur



Frøði hesaferð!

Fjølbroyttur lesnaður, sum fevnir víða bæði í tíð og rúmi

Nú SEV vann umhvørvisvirðislønina hjá Norðurlandaráðnum, er sera hósíkiligt, at ætlan felagsins, at Føroyar skulu vera grønt land í 2030, verður umrødd í fyrstu greinini í Frøði hesa ferð. Terji Nielsen, sum er verkætlanarleiðari fyri hesa verkætlan, greiðir frá søguni í hesi tilgongd, og hvussu hetta kann setast í verk, soleiðis at øll orka, sum verður brúkt í Føroyum í 2030 verður grøn orka. Jens Kjeld hevur skrásett fyrsnultivespu í Føroyum fyri fyrstu ferð. Hann greiðir frá, hvussu hann kom fram til, at talan er um hetta snultivespuslag. Hetta hevur verið eitt satt detektivarbeiði, sum hann lýsir væl í grein síni. *Alt í land* er grein, sum Unn Laksá hevur skrivað. Hon tekur støði í norðurlandskum fiskivinnusamstarvi, sum í ár er undir føroyskari leiðslu. Hon vísir í greinini á, hví vit eiga at gagnnýta náttúrutilfeingið betur, og hon víðger teir møguleikar og tær forðingar, sum vit hava í Føroyum, tá ið talan er um ætlanina at fáa alt fiskatilfeingi til lands og til haldar. Úr einum búskaparligum sjónarhorni lýsir Hans Ellefsen spurningin um at gagnnýta alt tilfeingi við at føra innvøllir av heimaliðnum og høvd úr

Barentshavinum til lands. Hansara niðurstøða, at alt til havs loysir seg best, verður víðgjørt í greinini. Kristian Osvald Viderø hevur verið á breddanum seinasta árið í sambandi við, at Bergur Djurhuus Hansen fyrr í ár vardi ph.d.-ritgerð sína um ferðafrásagnir Viderøs. Í hesum blaði víðger Bergur evnið *at ferðast og at skriva um tað*. Hann greiðir frá lívi Viderøs og serliga ferðum hansara og um tað endamá, sum ferðafrásagnir sum heild hava havt gjøgnum tíðina.

Vit fara undir ein nýggjan tótt tey næstu bløðini, har vit fara at víðgera orðasøgur, upprunan til orðini og hvussu tey verða brúkt. Í hesum blaðnum lýsir Zakaris Svabo Hansen orðini *bók og bókstavur* og orðið óførur.

Laksalús og hvussu vit basa henni verður lýst í fyra stuttum greinum í blaðnum. Gunnvør á Norði víðger, hvussu laksalúsin nørst, og Kirstin Eliassen víðger, hvørja ávirkan lúsin hevur á laksin. Jonhard Eysturskarð kemur við ræðandi eygleiðing frá ílegugranskarum, sum vísa, at ein ílegubroyting er hend við laksalúsin, sum ger

hana móttøðuføra móti teimum víðgerðar-evnum, ið hava verið nýtt til at basa henni. Hví og nær henda ílegubroyting er farin fram, kemur Jonhard við nøkrum boðum uppá. Í grein eftir Ásu Johannesen verða royndir at basa laksalús við rognkelsi lýstar. Hon nevnið rognkelsi ein føroyskan pussfisk og vísir í greinini á, hvussu rognkelsið kann vera við til at basa laksalúsin. Undan valinum kannaði SamFelagið, hvussu stóra rúmd politisku flokkarnir fingi í valstriðnum. Í grein hevur Kári Holm Johannesen tosað við Gest Hovgaard, formann í felagnum, um, hvat hesar kanningar vístu um raðfesting fjølmiðlanna í tíðindaflutninginum. Óluva Eidesgaard lýsir milliarda gomlu søguna hjá jørðini, og hvussu jørðin stóðugt er undir broyting. Hon vísir millum annað á, at seta vit Føroyar inn í jarðarinnar tíðarás og samanbera aldur jarðar við eitt samdøgur, hava Føroyar verið til í umleið 20 minuttir.

Frøði hesaferð er fjølbroytt við greinum innan sera ymisk fakøki, og tað fer ivaleyst at taka meiri enn teir 20 minuttirnar, Føroyar hava verið til, at lesa. Góðan lesihug.

FRØÐI

3 / 2015



NORÐURLANDSKT UMHVØRVISMERKI
Svanamerktur prentlutur 541 705

FØROYA FRÓÐSKAPARFELAG
GEVUR FRØÐI ÚT
© Føroya Fróðskaparfelag og hövundarnir.
Frøði er fólksligt vísindablað, sum kemur út tveir ferðir árliga.

Upplag 1.300
ISSN 1395-0045

*Løyt er at endurgeva út Frøði, um víst verður til heimildina.
Verða heilar greinir endurgjvar, má avtala gerast.*

AVGREIÐSLA
Jarðfeingi, Brekkutún 1
Postsmøga 3059
FO-110 Tórshavn
Tlf. 357000
teldupostur: frodi@jf.fo

RITSTUÐLAR
Fróðskaparsetur Føroya
Søvn Landsins
Havstovan
Heilsufrøðiliga Starvsstovan
Jarðfeingi
Umhvørvisstovan

NÝGGIR HALDARAR
kunnu tekna seg hjá avgreiðsluni.

ELDRI ÚTGÁVUR AV FRØÐI
fáast við at venda sær til avgreiðsluna.

GREINIR TIL BLAÐIÐ
Fólksligar, vísindaligar greinir kunnu sendast ritstjórnini. Skrivlig høvundaleiðbeining fæst frá avgreiðsluni.

LÝSINGAR TIL FRØÐI
Er áhugi fyri at lýsa í blaðnum, setið tykkum tá í samband við avgreiðsluna, telefon 357000
fax 357001
teldupostur: frodi@jf.fo

LÝSINGARPRÍSUR
Heil síða: kr. 5.000,-
Hálv síða: kr. 3.000,-

RITUMBOÐSRÁÐIÐ
Erling Isholm, Fróðskaparsetur Føroya
Erla Olsen, Fróðskaparsetur Føroya
Anna Maria Fosaa, Søvn Landsins
Sámal Tróndur Johansen, Søvn Landsins
Björg Mikkelsen, Heilsufrøðiliga Starvsstovan
Maria Dam, Umhvørvisstovan
Lis Mortensen, Jarðfeingi
Eilíf Gaard, Havstovan

GRAFISK FRAMLEIÐSLA
OG PRENT: Føroyaprent

SAMSKIPARI
Helgi Jacobsen

RITSTJÓRN
Vár í Ólavstovu ábyrgd
Maria Dam
Leivur Janus Hansen
Jóhannis Danielsen
Lise Helen Ofstad

FRÓÐSKAPARFELAG FØROYA
Heimasíða: www.frodskaparfelag.fo
Limagjald: 300 krónur um árið, at gjalda á konto í Eik Banka 9181-495.171.0
SWIFT code: EIKBFOTF
Iban-no: F056 9181 0004 9517 19
Minnist til at viðmerkja navn.



Innihald

- | | |
|--|--|
| <p>4 GRØNA KÓ SIN HJÁ SEV ER SANNFØRANDI
Terji Nielsen</p> <p>8 SNULTIVESPA NÚ SKRÁSETT Í FØROYUM
Jens-Kjeld Jensen</p> <p>10 <i>ALT Í LAND</i> - ØKT GAGNNÝTSLA AV FISKATILFEINGINUM
Unn Laksá</p> <p>14 BARA TAÐ SUM LOYSIR SEG TIL LANDS
Hans Ellefsen</p> <p>19 AT FERÐAST OG SKRIVA UM TAÐ
Bergur Djurhuus Hansen</p> <p>24 ORÐASØGUR
Zakaris Svabo Hansen</p> <p>25 LAKSALÚS ER KRABBASLAG
Gunnvør á Norði</p> | <p>26 LÚSIN GER LAKSIN VEIKAN
Kirstin Eliassen</p> <p>27 ÍLEGUBROYTING GER LAKSALÚSINA MÓTSTØÐUFØRA
Jonhard Eysturskarð</p> <p>28 ROGNKELSI - FØROYSKUR PUSSFISKUR
Ása Johannesen</p> <p>30 STRÍÐIÐ UM POLITISKU DAGSSKRÁNN
SamFelagið</p> <p>34 LIVANDI JØRÐIN Í MILLIARDIR AV ÁRUM
Óluva Eidesgaard</p> <p>39 VISINDI.FO - FØROYSKUR VÍSINDAPORTALUR</p> |
|--|--|



Grøna kósín hjá SEV er sannførandi

100 prosent grøn orka á landi í Føroyum í 2030 er eitt skilagott mál hjá SEV og øllum føroyska samfelagnum. Málið kann røkkast, men tað er ein treyt, at tøkni- og teknifrøðilig nýbrot áhaldandi verða framd



Terji Nielsen

tn@sev.fo

Verkfrøðingur og
verkætlanarleiðari
SEV

Landsstýrið og SEV draga somu línu, tá talan er um at gera Føroyar til eitt grønt land í 2030. Einkin annað land í heiminum, sum ikki hevur íbornar og lætt atkomuligar varandi orkukeldur, hevur sett sær so framsókið mál.

SEV boðaði frá sínum máli um 100 prosent varandi orku á landi í 2030, tá ið vindmyllulundin í Húsahaga varð sett í rakstur 9. oktober 2014. Landsstýrið tók undir við hesum í samgonguskjalinum, og tí er grundarlagið undir grønu kósini hjá SEV og Føroya landi vorðið sera sterkt. Fortreytin fyri at ganga grønu kósina er við hesum uppfyllt, og nú ræður um at leggja alla orku í at halda fram at finna skilabestu tøkni- og teknifrøðiligu loysnirnar innan varandi orkukeldur í Føroyum.

Í 2009 samdust allir flokkar á tingi um sokallaða veðurlagspolitikk Føroya, hvørs endamál er at skerja útlátið av veðurlagsgassum. Ítøkiliga verður nevnt, at miðað verður eftir, at 75 prosent av elframleiðsl-

uni í 2020 skulu koma frá varandi orkukeldum. Harumframt er málið at leggja stóran part av ferðslu á landi og upphiting av húsum og bygningum um til varandi orku. 75 prosent varandi orka í 2020 er eitt gott ávegis mál at hava.

Bæði veðurlagspolitikkurin hjá lögtinginum og grøna kósini hjá SEV eru sera framsøkin mál, og ofta verður spurningurin settur, um hetta yvirhøvur ber til? Svarið er ikki bara einfalt, men í roynd og veru liggja vit nógv nærri einum JA enn einum NEI, um vit skulu svara stutt og greitt.

Varandi orka, veðurlagsbroytingar og samfelags-

„Tað er umráðandi at menna skipanir, ið kunnu goyma orku, so at varandi orka er tøk alt árið, 24 tímar um samdøgrið, soleiðis at 100 prosent støðug elorka kann fáast burtur úr varandi orkukeldum“

Terji Nielsen

menning eru ikki lættisoppaevni, og tí er tað longra svarið, at 100 prosent grøn orka á landi í Føroyum í 2030 er eitt skilagott mál hjá SEV og øllum føroyska samfelagnum at hava. Málið kann røkkast, men tað er ein treyt, at tøkni- og nýbrot áhaldandi verða framd.

Søguliga gongdin

SEV byrjaði sum ein grøn fyrirøka, har helmingurin av elframleiðsluni frá 1954, tá ið SEV fór undir veruliga elframleiðslu, og heilt fram til 1974 stavaði frá varandi orkukeldum (sí mynd 1).

Stóri orkutørvurin mitt í 1970-unum, har nýtslan vaks 10-12 prosent um árið, hevði síðani við sær, at oljuriknu verkini framleiddu alt meira elorku, og í 1985 komu 77 prosent av allari elframleiðsluni frá oljuriknu verkunum. Síðan tá hevur framleiðslan á oljuriknu verkunum verið støðugt minkandi. Í 2015 vænta vit, at umleið 60 prosent av elframleiðsluni koma frá varandi orkukeldum, sum er tað mesta nakrantíð í nýggjari tíð.

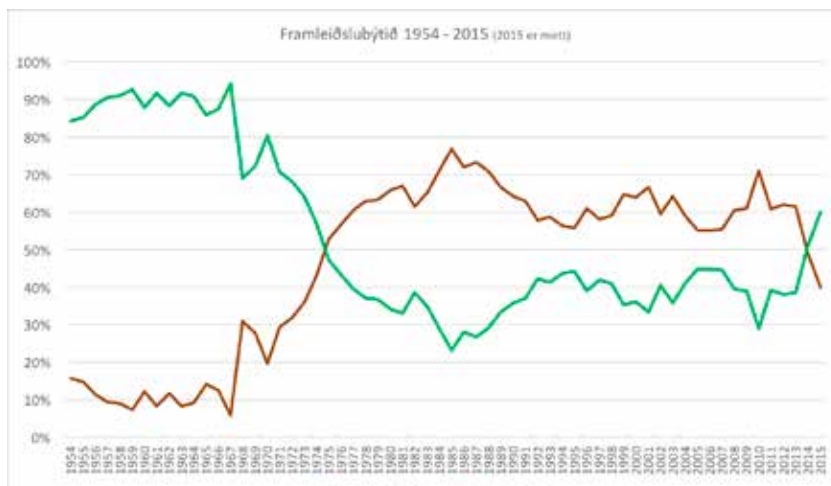
Orkutørvurin fram til 2030

„Ringt er at spáa og serliga um framtíðina“ verður ofta tikið til, og tað er eisini galdandi, tá spáast skal um orkutørvin fram til 2030.

Eyðvitað er ein sokallaður vanligur vøkstur í nýtsluni, sum í høvuðsheitum stavar frá øktum virksemi á landi, men harumframt kemur væntandi ein vøkstur í elnýtsluni, sum stendst av sonevndu elektrifiseringini, har fólk leggja um frá at hita sethús og bygningar við olju til upphiting við elriknum hitapumpum. Eisini fara fólk væntandi at leggja um frá bensin- og dieselbilum til elbilar.

Ein sjálvsøgd fyriritreyt fyri at fáa fólk at taka undir við elektrifiseringini er, at hin einstaki fær fíggarligar fyrimunir burtur úr hesi umfatandi samfelagsbroyting. SEV roknað vanliga við einum vøkstri á umleið 2 prosent um árið, og tá elektrifiseringini verður íroknað, kann árligi vøksturin gerast umleið 4,5% árinum 2016-2030.

Um vit taka støði í, at vøksturin í elnýtsluni verður umleið 4,5 prosent um árið, at 75 prosent skulu stava frá varandi orku í 2020, og at øll elframleiðslan í 2030 skal stava frá varandi orku,



kann gongdin lýsast í einfaldu framrokningini, sum sæst á mynd 2.

Á myndini sæst, at framleiðslan á oljuriknu verkinum javnt verður niðurlagað, meðan alsamt meira varandi orka verður latin inn á elnetið, til vit eru 100 prosent grøn í 2030.

Elframleiðslan

Fáur man ivast í, at vit í Føroyum eru umgird av nógvari varandi orku sum vindi, vatni, sjóvarfalli, aldu og enntá sól um summarið. Hetta eru alt sera ymiskir orkuformar við hvør sínum eyðkenni. Taka vit tær mest óstøðugu orkukeldurnar fyrst, so eru tær vindorkan, sólorkan og alduorkan.

Í Føroyum er sum heild nóggur vindur. Vit hava eina árliga miðalvindferð oman fyri 10 m/s, sum er frálíkt til vindorkuframleiðslu. Vit vita eisini, at vindviðurskiftini eru sera skiftandi – bæði tá talan er um vindmegi og ætt. Tað er júst hetta, sum hevur við sær, at framleiðslan úr vindorku er sera óstøðug í Føroyum.

Sólorkan er eisini skiftandi í Føroyum, og tað sama er galdandi fyri alduorku. Alduorkan er knýtt at alduni – og tískil at veðri og vindi.

Battarískipanir

Sostatt er neyðugt at gera ávís átøk fyri at javna óstøðugu framleiðsluna úr vindi, sól og alduorku út á føroyska elnetið, sum altíð skal hava nóg mikið av støðugari elorku fyri at nøka tørvin hjá samfelagnum.

Hesi átøk kunnu eitt nú vera battarískipanir, ið kunnu javna óstøðugu orkuna frá bæði vindi, sól og aldu út á elnetið. Battarískipanir gerast alsamt meira vanligar saman við vindi og sól. So hvørt sum hesar battarískipanir gerast størri og størri, samstundis sum kostnaðurin gerst lægri og lægri, verður vindurin saman við battarískipanum ein

Mynd 1. Framleiðslubýtið 1954- 2015



orkukelda, sum verður lótt at stýra, soleiðis sum vit kenna tað frá vatnorkuni, har einasta fyrirteytin er, at nóg mikið av vatni er til taks.

Vatnorkan kann sigast at vera ein stóðug orka, tá vatn er í byrgingunum, og tá kann orkan nýtast eftir tørvi. Um einki avfall er, tómast byrgingarnar skjótt, og tí er vatnorkan ikki nóg tryggur máttur. Vatnorkan er ikki altíð tøk – serliga trýtur vatn um summarið.

Sjóvarfalsorkan er skiftandi og knýtt at sjóvarfallinum millum oyggjarnar, ið er tað regluliga rákið, sum er fram við strendur okkara. Skiftandi eystfall og vestfall eru 12. hvønn tíma. Kyrrindi eru 6. hvønn tíma, tá nærum einki rák er, og broddurin er 6. hvønn tíma, tá mesta rákið er. Hóast sjóvarfallið er skiftandi, ber væl til at rokna út frammanundan, hvussu sjóvarfallið verður. Tað merkir, at vit langt

fram í tíðina kunnu siga rættiliga neyvt, nær orkan er tøk, og nær hon ikki er tøk.

Neyðugt við orkugoymsluskipanum

Nevndu orkuformar eru allir skiftandi, og tí er umráðandi at hava møguleikan at goyma nakað av orkuni til tíðir, har eingin varandi orka er til taks. Tað er t.d. á sumri, tá eingin vindur og einki regn eru, og aldan er lítil. Samstundis kunnu vera lítil streymur og mjørki, so hvørki sólorkan ella sjóvarfalsorkan eru tókar í nóg stóran mun.

Tískil er umráðandi at menna goymsluskipanir, ið kunnu goyma orku í styttri ella longri tíðarskeið, so at varandi orkan er tøk alt árið, 24 tímar um samdøgrið, soleiðis at 100 prosent stóðug elorka kann fáast burtur úr varandi orkukeldum.

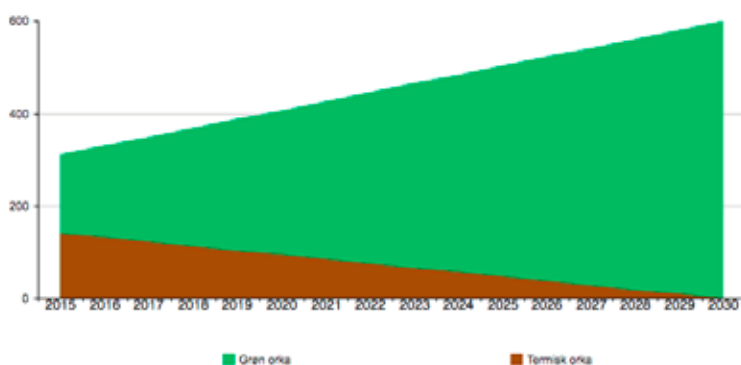
Tað finnast ymiskir møguleikar at goyma orku. Ein møguleiki er at goyma orkuna í einari pumpuskipan, har yvirskot av varandi orku verður brúkt til at pumpa vatn upp í byrgingar, so at henda orkan kann brúkast aftur, tá tørvur er á henni.

Ein annar møguleiki er at gera yvirskot av varandi orku um til vetni (hydrogen, brint), sum kann goymast í tangum til at brúka seinna. Tá brúkur er fyri orkuni, kann vetnið gerast aftur til elorku í t.d. brennikyknum, í gassturbinum ella gassmotorum.

Tað er eisini ein møguleiki at goyma orku í hita, og tað hevði ligið væl fyri at goymt yvirskotið av varandi orku í eini goymsluskipan til fjarhita.

Tað finnast eisini aðrir hættir at goyma orku, sum ikki verða tiknir upp her.

Mynd 2. Einfald framrokning av orkutørvinum fram til 2030





Samanumtikið kann sigast, at nóg mikið er til av orku, men at avbjóðingarnar eru fleiri – eitt nú at javna óstøðugu orkuna út á netið og goyma hana til seinni nýtslu.

Elnýtslan lagast eftir framleiðsluni

Um tað skal eydnast okkum at gerast óheft av oljuni og bert dúva upp á varandi orkukeldur, so er tað ein fyriritreyt, at nýtslan í ávísan mun verður lagað eftir framleiðsluni. Hetta kann eitt nú gerast við, at elbilar verða settir at løða, og hitapumpurnar verða settar til, tá mest av varandi orku er til taks. Tað er serliga um náttina, tá orkutørvurin vanliga minkar nóg, sammett við orkutørvin um dagin.

Hugsast kann eisini, at aðrir lutir og húsarhaldstól – eitt nú vaskimaskinur, uppvasimaskinur og turkitrúmlur – verða sett til um náttina.

Eisini ídnaðurin noyðist í ávísan mun at tillaga sín orkutørv til framleiðsluna úr varandi orku. T.d. kunnu frystiskipanir koyra mest um náttina.

Harumframt er neyðugt at knýta fleiri virkir í sokallaðu PowerHub skipanina, sum kvettir sambandið við ávísar brúkaræindir hjá stórum elbrúk-

arum, áðrenn eitt blackout er veruleiki. Stóru brúkararnir merkja kortini einki til, at teir verða settir av netinum eitt lítið bil, meðan SEV setir aðrar framleiðslueindir í gongd fyri at fáa streymveitingina upp aftur á nøktandi støði. Talan er um brúkaræindir, sum tola eitt streymslit eitt styttri tíðarskeið í nøkur sekund ella fáar minuttir.

Munur á elprísinum dag og nátt

Lítill ivi man vera um, at okkurt skal eggja fólki og ídnaði at leggja nýtsluna um til náttina. Ein hugsandi framferðarháttur er, at munur verður á elprísinum millum dag og nátt, tí tað hevði ivaleyst fingið fólk at flutt partar av nýtsluni.

Ein annar háttur er at knýta útvaldar nýtslulutir í sokallaðar SmartGrid-skipanir, har t.d. eitt prís-signal frá elfelagnum setir í gongd løðinga av elbilinum, hitapumpuni, vaskimaskinuni o.s.fr. Hetta prís-signal hevði verið tongt at nøgdini av varandi orku, soleiðis at tá ov mikið er av orku, vildi skipanin roynt at tendrað hitapumpur, løðingar o.a. og eisini steðgað somu eindum, tá ov lítið av varandi orku var í skipanini. SmartGrid hevur til endamáls at halda javnvágina í elskipanini, samstundis sum mest møgult gagn fæst burtur úr grønu orkuni, soleiðis at so lítil partur sum gjørligt av grønnari orku verður til avlops ella fer til spillis.

Samanumtikið ber til at røkka málinum um 100 prosent grøna elframleiðslu í 2030, tá vit bert hyggja at tøkni og tøkni-frøðiligumloysnum. Spurningurin um, hvør kostnaðurin verður fyri at røkka málinum, stendur ósvaraður í eina tíð afturat. Kanningar eru tó í gongd, sum skulu geva eitt betri grundarlag at meta neyvt um tøkni-frøðiligarloysnir, íløgur og rakstrarkostnað.

TERJI NIELSEN

var útlærdur elektrikari hjá El-Service á Skála í 1993. Hann var útbúgvinn elektronikk-technikari í 1995 á Århus Tekniske Skole og veikstremsverkfrøðingur á Århus Ingeniørhøjskole í 1999. Í lötuni leggur hann síðstu hond á útbúgving í Berlin, sum nevnist MBA Renewables.

Terji Nielsen hevur starvast hjá SEV síðan 1999 – bæði innan koplingarstøðir og elverk. Seinnu árin hevur hann eina mest arbeitt við varandi orku, har hann er verkætlanarleiðari í vindmyllulundunum í Neshaga og í Húsahaga. Hann er eisini verkætlanarleiðari fyri battáriskipanini, ið verður sett upp á Húsareyni tíðliga í 2016.



„Achterberg kundi alt fyr eitt siga
mær, at hesar smáu snultivespunar
vóru fýrvespan“
Jens-Kjeld Jensen



Jens-Kjeld Jensen
nolsoy@gmail.com
Sjálvlærdur
náttúrufrøðingur
Náttúrugripasavnið/
Søvn Landsins
Heiðursdaktari á
Fróðskaparsetri Føroya

Snulti- vespa

nú skrásett í Føroyum

Fýrsnultivespur (*Spathius exarator*)
skrásettar fyrstu ferð í Føroyum

„Vit kunnu rokna við, at fýrvespan livir av
fýri, men grundarlag er kortini ikki fyri at
halda, at snultivespan kann týna fýrin heilt“

Jens-Kjeld Jensen



Mynd 1. Fýrvespur funnar
í einum vindeygakarmi í
Hvalba.

Seinastu tíðina hevur Jens-Kjeld Jensen fingið sendandi eitt slag av
vespum, sum fólk ikki kendust við og sum Jens-Kjeld í fyrstu atløgu
heldur ikki kendist við. Tekin vóru kortini um, at hetta var okkurt slag
av snultivespu. Men hundræðtals sløg eru av snultivespum, so talan
gjørðist um eitt satt detektivarbeiði, ið Jens-Kjeld mátti í holt við

Snultivespur hoyra til hópin Hymenoptera, sum er
ein ógvuliga stórir hópur við fleiri enn 100.000
lýstum sløgum og helst líka nógvum sløgum, sum
ikki eru lýst. Útvið 300 sløg eru skrásett í Føroyum,
men helst finnast tilsamans millum 300 og 700
sløg í landinum, sum enn ikki eru fangað og
skrásett.

Tað er trupult at greina slagið á snultivespum. Í
fyrsta lagi mást tú finna fram til undirhópin, sum
snultivespurnar hoyra til, og síðani má yvirættin
avgerast. Tá hetta er fingið upp á pláss, kanst tú
leita fram bókur ella greinir við greiningarlyklum
í vón um at finna júst „tína“ vespu í eini bók ella
grein. Hetta er nærum vónleyst.

Ein annar møguleiki er at finna ein serfrøðing
onkustaðni í verðini, sum veit okkurt um ta yvir-
ættina, tú heldur teg hava funnið. Hetta er alt sera
tvørligt, men nú eg seinastu árin fleiri ferðir havi
fingið sendandi smáar vespur, sum eru funnar
innandura í vindeygakarmum, setti eg meg í
samband við ein kenning á Zoologisk Museum í
Keypmannahavn, og hann helt, at Prof. Dr. Ing.
C. van Achterberg á Naturalis Biodiversity Center
í Leiden í Hollandi møguliga kundi hjálpa mær –

og bingo: Achterberg kundi alt fyri eitt siga mær,
at hesar smáu snultivespurnar vóru fýrvespan
Spathius exarator (L.). Fýrvespan hoyrir til snulti-
vespuættina Braconidae, sum er ein stór ætt. Ættin
er býtt sundur í undirættir, og ein teirra er undirættin
Doryctinae, sum slagið *Spathius exarator* (L.) hoyrir
til.

Fýrvespuvertir eru ymiskar smáar klukkularvur
í viði (í høvuðsheitum slektirnar Anobiidae,
Cerambycidae, Curculionidae). Nú var gátan loyst.
Allar tær smáu snultivespurnar, sum fólk hava sent
mær, eru serliga funnar í vindeygakarmum í eldri
húsum. Vit vita, at fýrur er sera vanligur í eldri
húsum í Føroyum, og fýrur hoyrir til slektina
Anobiidae. Hetta er ein av teimum klukkuslektunum,
sum fýrvespu dámar best at liva á, so vit kunnu
rokna við, at fýrvespan *Spathius exarator* livir av
fýri. Grundarlag er kortini ikki fyri at halda, at
snultivespan týnir fýr.

Tær vespurnar, sum eg havi fingið, koma úr
Nólsoy og norðara parti av Suðuroy. Tað er fyrstu
ferð, at hetta slagið er skrásett í Føroyum, men
slagið er sera vanligt í Europa.

Takk til Lars Vilhelmsen og Kees van Achterberg.

KELDULISTI:

- Kryger, J.P. and
Schmiedeknecht, O. 1938.
Hymenoptera. In: Spärck, R.†
and Tuxen, S.L. (eds). 1928-
1971. *The Zoology of the
Faroes* II(II) 43: 1-108.
Jensen, J.-K. and Simonsen,
M.A. 2004. Øktur føroyskur
frøðinevnlisi. Frøðskaparrit
51. bók. pp 212-213.
Bloch, D. 2004. Føroysk
skaðadjør. 2. Fýrur. Frøði
1/2004: 28-30.

Føroyar eru í hesum døgum við í eini norðurlendskari verkætlan, sum skal útgreina í hvønn mun tað loysir seg búskaparliga at gagnnýta alt tað fiskatilfeingi, vit veiða. Hvussu kann ógagnnýtt tilfeingi sum innvøllir, skræða, høvd o.a., brúkast til at skapa størri virðisøking í fiskivinnuni. Verkætlanarleiðarin á norðurlendsku verkætlanini *Alt í land*, Unn Laksá, greiðir frá endamálinum, møguleikunum og hvørjar avbjóðingar eru.

Við grundarlag í marknaðarmekanismuni ivast búskaparfrøðingurin Hans Ellefsen í, um økta virðisøkingin av innvøllum og høvdum í síðsta enda ikki førir við sær eina samlaða minking í virðisøkingini í landsbúskapinum. Orsøkin til, at innvøllir ikki koma til sættis, er at tað ikki hevur loyst seg, heldur hann. Sjálvt um innvøllir kunnu geva eyka virðisøking, so verður arbeiðsmegin til tað væntandi tikin onkra aðrastaðni í búskapinum, har hon er produktivari.



ALT Í LAND

– og økt gagnnýtsla av fiskatilfeinginum



Unn Laksá
unn@syntesa.fo
PhD í politikki og samskipti
Granskingarverkætlanarleiðari
Syntesa

Føroyska fiskivinnan skal skipast av nýggjum, og ein av tættunum í hesum sambandi er, at alt fiskatilfeingið skal koma til høldar. Talan er um eitt sera fjøltáttað evni, har nógvir partar mugu samvirka. Henda grein tekur støði í norðurlenskum fiskivinnusamstarvi, sum í ár er undir føroyskari leiðslu. Verkætlanin *Alt í land* er partur av nevnda samstarvi. Hóast verkætlanin ikki er liðug enn, greiðir Unn Laksá, verkætlanarleiðari, frá, hví vit eiga at greina hvussu vit kunnu fáa meira burturúr okkara havtilfeingi, hon greiðir frá endamálinum við *Alt í land*, og at enda hugleiðir hon eisini um, hvørjar møguleikar og forðingar vit hava í Føroyum til tess at gagnnýta fiskatilfeingið betur.

Tað kunnu vera fleiri orsøkir til, at vit eiga at fáa meira burtur úr fiskatilfeinginum, og tær kunnu hava uppruna í bæði alheimsligum og meira heimligum viðurskiftum. Ein orsök er vaksandi fólkcatalið í heiminum. Næstan 214.000 fólk leggjast afturat mannaættini hvønn einasta dag¹, og FAO² metir, at heimurin má framleiða umleið 70% fleiri proteinir í 2050 fyri at hava føðslu til øll hesi fólkin. Samstundis er greitt, at veiðinøgðin av fiski ikki fer at vaksa í framtíðini, tí sambært FAO (2014) eru 90% av heimsins fiskastovnum antin ovfiskaðir (29%) ella fiskaðir á einum støði, ið gevur mest varandi úrtøku (61%) (sokallaða 'MSY' úrtøkan, t.e. Maximum Sustainable Yield), tvs. teir eru fulltroyttir. Tí er umráðandi at vinna fleiri proteinir úr tí tilfeinginum, vit hava her í heiminum. Tá hetta er staðfest, kunnu vit eisini spyrja, um vit av etiskum orsøkum kunnu loyva okkum at søpla okkara tilfeingi burtur, tá so stórt trot er á føði í heiminum.

At vit í dag hava nógvar tilvitaðar brúkarar, eigur eisini at eggja fiskivinnuni at fáa meira burturúr. Eftirspurningur eftir burðardyggum vörum er vaksandi⁴. Reiðari og flakavirkir gjalda stórar upphæddir fyri umhvørvisgóðkenningar av ymsum slag fyri at fáa atgongd til røttu marknaðirnar. Norðuratlants-havið verður hildið at vera rímliga reint og Føroyar áttu at havt eina góða søgu at fortelja um tað.

Harumframt er tjóðin lítil, og tað skuldi lætt um avgerðargongdir í mun til størri lond.

Arbeidssetningur í fleiri stigum

Hóast vit kunnu staðfesta, at orsøkir eru at gagnnýta alt fiskatilfeingið og á tann hátt skapa størri virðir, so mugu vit kortini viðurkenna, at fleiri avbjóðingar eru á leiðini, og at nógvar kunnu ganga áðrenn ein iløga gevur búskaparlig úrslit. Trupult er eisini at meta um, hvørjir møguleikar og hvørjar forðingar eru, og hvørji ítøkilig virðir eru tengd at tí, sum kann virkast úr tilfeinginum.

Hetta er evnið í verkætlanini *Alt í land*, sum føroyski formansskapurin í norðurlenska fiskivinnisamstarvinum setti í verk fyri kortum. Endamálið við verkætlanini er í stuttum at lýsa og greina møguleikar og forðingar í sambandi við at fáa alt fiskatilfeingið í norðurlondunum í land. Sagt á annan hátt, skal verkætlanin kanna - í tøttum

samstarvi við vinnuna - hvat krevst fyri at fremja hugskotið í verki um at fáa alt tilfeingið í land.

Verkætlanin fevnir um trý øki: føroyskt havøki, grønlandskt havøki og Barentshavið, og arbeitt verður í fyra londum samstundis: Noregi, Grønlandi, Íslandi og Føroyum. Føroyski samstarvspartnarin er Syntesa. Hinir samstarvsmenningararnir í verkætlanini eru fyrirkunarnar Nofima í Noregi, Matís í Íslandi og Nátturugranskingarstovan í Grønlandi.

Hesar greiningar verða gjørdar í sambandi við verkætlanina:

- Virðisketugreining, sum kannar, hvar virðir verða skapt og oyðiløgd í virðisketuni
- Konsekvensugreining, sum greinar búskaparligu gagnnýtsluna av lívfrøðiliga tilfeinginum
- Áhugapartagreining, sum greinar, hvar stríð ella samljóð er ímillum ymskar áhugapartar
- Búskaparlig kost-nyttu-greining, sum eisini viðger lokala virðisøking.

Hesar greiningarnar verða síðani brúktar í eini forkanning um, hvat ber til (t.e. feasibility study), og til at gera eitt tilmæli (ella road map) til politisku skipanina í mun til at fáa alt í land. Hetta verður útgivið sum ein TEMA NORD frágreiðing í mai 2016.

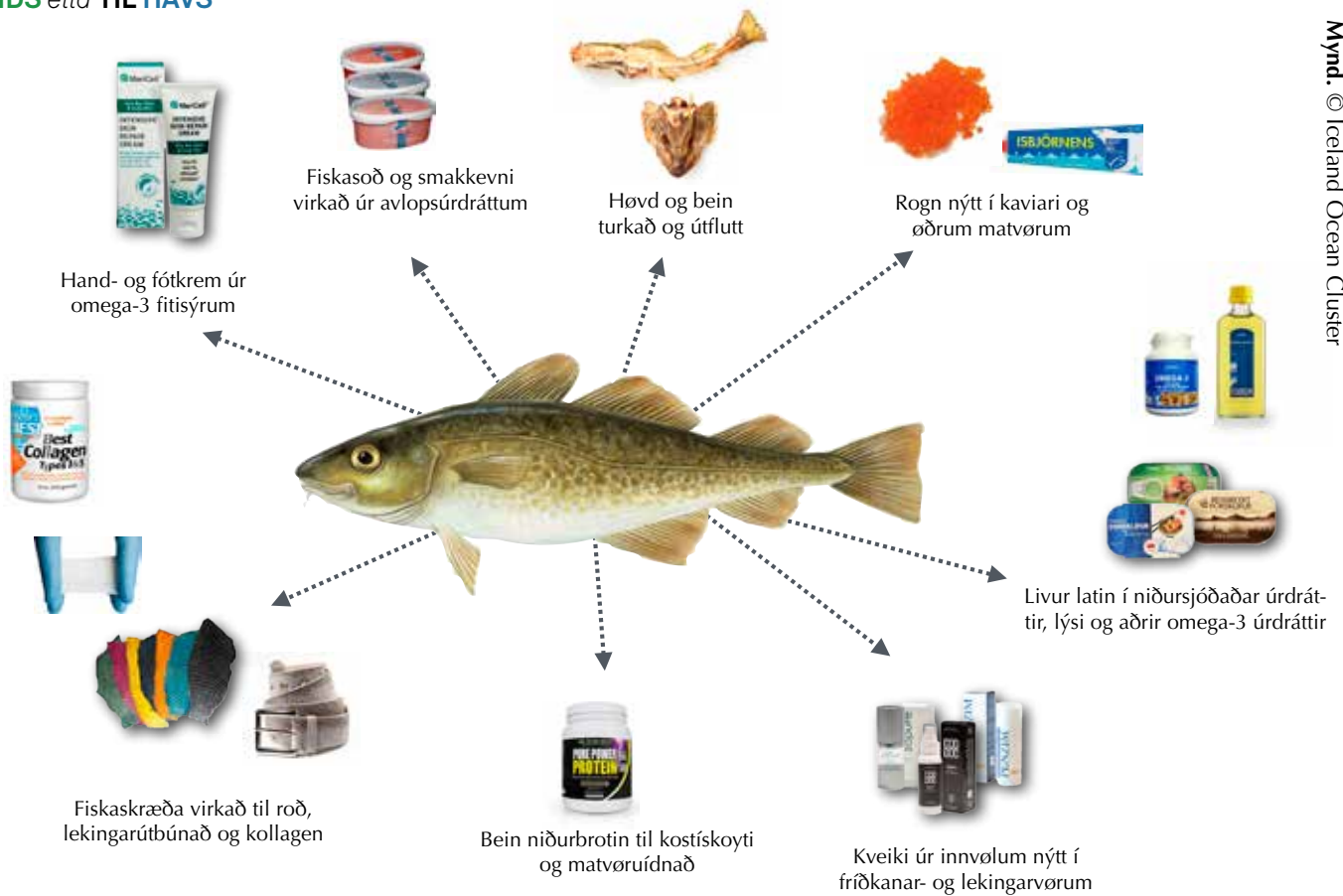
Møguleikar í Føroyum

Fiskur kann nýtast til so nógvar annað enn flak. Gransking í fiskaproteinum seinastu árin hevur víst, at fleiri fiskasløg framleiða ymisk lívvirkin peptid, tvs. smá protein, ið kunnu týna bakteriar, soppar, fleiri sløg av virus og sníkum. Fiskur framleiðir hesi evni fyri at verja seg sjálfan⁵. Nógvir hávirðisúrdráttir kunnu tíska vinnast úr fiski (sí mynd).

Einki er at ivast í, at vit í Føroyum kunnu lagt størri dent á at fáa meira burtur úr okkara tilfeingi. Um hugt verður at føroyskum útflutningi fyri tosk, sæst, at fryst flak ella heilur fiskur er 61% av útflutninginum. Stórar nøgdir av frysta flakinum koma úr Barentshavinum og av øðrum fjarleiðum. Umleið 60% av teimum áleið 20.000 tonsunum⁶ av toski úr Barentshavinum verða veidd árliga av

ALT Í LAND er heiti á norðurlenskari verkætlan, sum skal kanna, hvørjir møguleikar og forðingar eru við, at fiskiskip taka alla veiðuna umborð og onki koyra útaftur. Í verkætlanini verða gjørdar trýggjar sonevndar „business cases“ – í føroyskum øki, í Grønlandi og í Barentshavinum. Verkætlanin skal gera tilmæli til politisku skipanina í norðurlondum um hvat ber til og hvat krevst fyri at fáa alt í land. 1,5 milliónir eru settar av til hesa verkætlan, sum verður liðug í juni mánað 2016.

Tað sær út til, at politiskur vilji er at loysa trupulleikan við vantandi rávøru. Í samgonguskjalinum millum Javnaðar-flokkinn, Tjóðveldi og Framsókn frá 14. september 2015, stendur soleiðis skrivað: „Veiðan og alt av fiskinum eigur at verða fingið til lands og í størstan mun virðisøkt í Føroyum.“



verksmiðjutrolarum. Tað merkir, at bara flakið kemur til hólðar, og sostatt einans ein triðingur av fiskinum.

Sjálvandi eru serligar avbjóðingar í sambandi við flutning og goymslu umborð, tí frástøðan er long millum fiskileið og landing. Her er kortini vert at nevna, at fleiri reiðarí fyri fleiri árum síðani hava gjørt royndir við at gagnnýta alt tilfeingið. Niðurstøðan av hesum royndum er, at ongar tøkniligar forðingar eru í sambandi við at fáa alt til hólðar, men búskaparlíga er tað ikki áhugavert – antin fyri skip, manning ella bæði.

Vantandi atgongd til rávøruna

Virkir á landi í Føroyum hava gjørt royndir til tess at fáa meira úr fiskatilfeinginum, men avbjóðingar hava verið í hesum viðfangi. Ein av hesum avbjóðingum er vantandi atgongd til rávøru. Virkið Faroe Marine Biotech útflutti rálysi úr livur til lýsifyritøkur í Noregi og Íslandi, men virksemað steðgaði vegna vantandi rávøru. Hóvðavirkið í Leirvík hevur havt

somu trupulleikar. Fyrr í ár leigaði virkið - í samstarvi við Faroe Origin - eitt skip at sigla til Noregs eftir rávøru⁷.

Fígging og umhvørvi

Tað sær tó út til, at politiskur vilji er at loysa trupulleikan við vantandi rávøru. Í samgonguskjalinum millum Javnaðarflokkin, Tjóðveldi og Framsókn frá 14. september 2015, stendur soleiðis skrivað: „Veidan og alt av fiskinum eigur at verða fingið til lands og í størstan mun virðisøkt í Føroyum.“

Vantandi figging kann eisini vera ein forðing. Felagið Atlantic Biotechnology arbeiddi í altjóða granskingarverkætlanum saman við Fróðskaparsetri Føroya við at vinna bio-aktivar peptidur úr fiskasúrdráttum. Virkið var farið undir framleiðslu, men mátti gevast vegna vantandi figging. P/F Seanergy hevur eisini arbeitt við at vinna kollagen úr fiskaskræðu í samstarvi við eina spanska fyrirtøku. Henda fyrirtøkan fór tó av knóranum í figgjarkreppuni, og tað fæddi við sær, at verkætlanin datt niðurfyri.

At savna seg um gransking og menning av nýggjum fyrítøkum innan havtilfeingi, hevði eisini havt positiv árin á aðrar samfelagsligar avbjóðingar í Føroyum. Tað kundi stuðlað undir at fingið vælútbúgvið fólk til Føroyar, og eisini gjørt fiskivinnuna til eina meira spennandi og lokkandi vinnu hjá ungum fólki at virka í.

Fyrstu árin hjá nýskapandi fyrítøkum kunnu vera serstakliga krevjandi. Tørvur er á vágafúsari figging og tøttum samstarvi við aðrar fyrítøkur og granskingarstovnar. Tí er týðningarmikið, at karmarnir um slíkt virksemi eru góðir. Grannalond okkara hava vinnuteygjur (á enskum clusters), hvørs endamál er at stimbra menning og nýskapan í sambandi við havtilfeingið. Í Íslandi kann t.d. nevast matvørugranskingarstovnurin MATÍS og the Iceland Ocean Cluster, sum hava sera týðningarmiklan leiklut í at menna íslendsku fiskivinnuna og tilgongdini at vinna nýggjar, virðismiklar vørur úr tilfeinginum.

Neyvan nakað avkast í morgin

Um fiskivinnan skal kasta meira av sær til samfelagið, er neyðugt at seta pengar og orku í at menna hesa vinnuna. Møguliga skal vinnan sjálf figgja slíka gransking, men so má tað vera sum partur av einari yvirskipaðari ætlan. Royndir uttanlands við slóðbrótandi vinnugransking vísa, at tað lættliga kunnu ganga áratíggir, til lønandi virksemi fæst úr óroyndum móguleikum⁸.

Soleiðis sum føroyska fiskivinnan er skipað, er tað bláoygt at vænta, at einstakar fyrítøkur av sínum eitingum fara at brúka nógvar pengar til slíkt granskingarvirksemi. Nógv ár kunnu ganga, til nakað avkast sæst, og tað er heldur ikki vist, at fyrítøkan, sum setur pengarnar í, er tann, sum fær gagnnýtslu av úrslitunum, tá avtornar.

Eitt sjónarmið er, at politiska skipanin ikki skal blanda seg í, hvat kemur upp á land og hvar verður landað. Um tað loysti seg at fáa alt í land, so varð tað longu gjørt. Hetta er tó, eftir mínum tykki, ikki heilt so einfalt.

Hvat meina vit við, tá vit siga at tað ikki loysir seg? Er tað t.d. búskaparliga, samfelagsliga ella í mun til arbeidsplass? Hvønn er tað, tað ikki loysir seg fyri? Tosa vit um eitt ávíst skip, ein skipabólk,

eitt virki á landi, samfelagið sum heild, og nær tosa vit um at hetta ikki loysir seg? Tað, sum ikki loysir seg í dag, kann móguliga 'loysa seg' um 5, 10 ella 20 ár.

Í Føroyum hava vit tann fyrimun, at tað longu nú er móguligt at gagnnýta allan fiskin, sum verður landaður, tí tað, sum ikki fer til vanliga framleiðslu, kann gerast til fiskamjøl. Helst er størsta virðisøkingin ikki í hesum, men hetta er ein byrjan. Tá øll rávøran kemur í land og gerst tøk, er eisini grundarlag fyri at menna aðrar framleiðslur, sum hava móguleika at kasta meira av sær sum frá líður. Hetta krevur tó, at orka verður sett av til gransking í framleiðslu- og vørumenning.

Hetta fokusíð á gransking og menning av nýggjum fyrítøkum innan havtilfeingi, hevði eisini havt positiv árin á aðrar samfelagsligar avbjóðingar í Føroyum. Hetta kundi hjálpt til at fingið vælútbúgvið fólk til Føroyar at búa, og eisini gjørt okkara fiskivinnu til eina meira spennandi og lokkandi vinnu hjá ungum fólki at virka í.

Samanumtøka

Sum nevnt í greinini, er nógv, sum bendir á, at politiskur vilji er til at fremja broytingar í sambandi við gagnnýtslu av føroyskum fiskatilfeingi. Í sambandi við nýskipanina er eitt gylt høvi at seta á breddan, hvussu vit fáa sum mest burtúr okkara fiskivinnu, bæði tá tað kemur til búskaparligt íkast, og hvussu hon kann vera við til at førleikamenna okkara samfelag.

- 1 US Census Bureau <http://www.census.gov/population/international/data/idb/worldvitalerevents.php>
- 2 Food and Agriculture Organization of the United Nations: How to feed the world in 2050. Submitted to the FAO expert meeting June 2009.
- 3 Food and Agriculture Organisation of the United Nations. The state of the world fisheries and aquaculture: Opportunities and Challenges. Rome: 2014
- 4 ES Kommisjónin, 'Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Strategic Guidelines for the sustainable development of EU aquaculture', COM(2013) 229 final, 29. apríl 2013.
- 5 Joensen, H. 'Fiskapeptidur: Verja mannaættarinnar ímóti lívshóttandi smáverum'. *Sosialurin, Vikuskifti*, nr. 41, 12 apríl 2013.
- 6 Hagstova.fo
- 7 Jacobsen, V. 'Yvir um ána' eftir toskarhøvdum', In.fo, 8 April 2015 [http://www.in.fo/index.php?id=42&tx_news_pi1\[news\]=307858&tx_news_pi1\[controller\]=News&tx_news_pi1\[action\]=detail&cHash=57d3fc35fcf259717b82feefe4b1cf67](http://www.in.fo/index.php?id=42&tx_news_pi1[news]=307858&tx_news_pi1[controller]=News&tx_news_pi1[action]=detail&cHash=57d3fc35fcf259717b82feefe4b1cf67)
- 8 Drucker, P. F. (2006) *Classic Drucker*, Boston: Harvard Business Review



Bara tað sum loysir seg til lands



Hans Ellefsen,
hanse@setur.fo
búskaparfrøðingur, Ph.d.

Politikarar og onnur hava seinastu tíðina mælt til, at tað hevði verið best fyri samfelagið, um vit tvingaðu allan botnfiskin til lands¹, t.e. tvingaðu innvøllir av heimaleiðum og høvd serliga úr Barentshavinum til lands. Við lóggávu at tvinga alt av botnfiskinum til lands kann hava óhepnar avleiðingar sæð frá einum búskaparligum sjónarmiði, sum víst verður á í hesi grein. Málið fyri fiskivinnupolitikkinn má vera at fáa sum mest búskaparligt avkast fyri fiskin, samstundis sum framleiðslan er burðardygg. Hvussu passar *alt til lands* hugsanin við tað? Greinin byggir á vanliga ‘mainstream’ búskaparfrøði, sum er ment við gransking seinastu 250 árini eftir at Adam Smith skrivaði ‘Wealth of Nations’ í 1776.

Virðisøking

Vit byrja eina aðra staðni, tí í búskaparfrøðini er eitt kjarnuhugtak, ið nevnist virðisøking. Virðisøkingin fyri fyrirkur verður roknað út frá rokn-skapunum sum víst í mynd 1. Virðisøkingin er

umsetningurin minus keyp av vørum og tænaðum (ikki íroknað lönir). Vit kunnu eisini rokna virðisøkingina við at leggja saman yvirkot áðrenn rentur og avskrivningar og lönir. Virðisøking er sostatt eitt mál fyri, hvussu nógv virði á eini vøru ella tænaðum

Mynd 1. Útrokning av virðisøkingini fyri vinnufyrirøkum

Umsetningur

minus

Keyp av vørum og tænastum

=

Virðisøking

Vit kunnu eisini siga at virðisøking er:

Lønargjaldingar

pluss

Yvirskot (EBITDA)

=

Virðisøking

er økt, *tá útreiðslurnar eru drignar frá* (sí mynd 1). Samlaða virðisøkingin fyri allar aktørar (fyrirøkum og tað almenna) í einum samfelagi eitt tíðarskeið (t.d. eitt ár) verður vanliga kallað brúttotjóðarúrtøkan (BTÚ). Vit kunnu siga, at samlaða virðisøkingin ella BTÚ er tað vit 'liva av'. Tá livistøðið í ymskum londum verður samanborið, verður vanliga roknað út, hvat BTÚ pr. íbúgva er í einum landi í mun til, hvat tað er í øðrum londum. Roknað á henda hátt eru Føroyar í dag millum heimsins ríkastu lond.

Útflutningurin verður ofta hildin at vera tað, ið vit *liva av*², men útflutningur svarar í mynd 1 til umsetning og tað er ikki neyðturviliga nakað samband millum umsetning og virðisøking. Vit kunnu hava ein stóran umsetning/útflutning, meðan vit samstundis keypa vørur og tænastur fyri nógvar pengar og tí ikki hava nakra nevniðverða virðisøking. Um vit taka dømi við at taka innvølinar á botnfiski til lands, fingur vit helst størri útflutningsvirði (tí tað hevði givið størri umsetning), men sannlíkt ikki meira virðisøking, sum greitt er frá niðanfyri.

Uppbýtið av BTÚ

Hvat er tað so, vit 'liva av' í Føroyum? Mynd 2 vísir, at virðisøkingin fyri tað mesta er í tænastuvinninum í Føroyum, har umleið 2/3 av virðisøkingini er, og hetta er ein størri partur enn áður. Hetta er als ikki nakað vandatekin og Føroyar samsvara í so máta við gongdina í flestu av heimsins londum, har tænastuvinnurnar vaksa so hvørt lond gerast ríkari. Men kann so øll virðisøking koma av at klippa hvørjum øðrum? Nei, sjálvandi ikki, men hinvegin kunnu vit heldur ikki *liva av* bara at útflyta. Fyri at fáa javnvág á handilsjavnan og gjaldsjavnan skulu innflutningurin og útflutningurin í longdini sam-

svara, men allar royndir vísa, at hesum finnur búskapurin út av uttan nakra íblanding frá politiskari síðu.

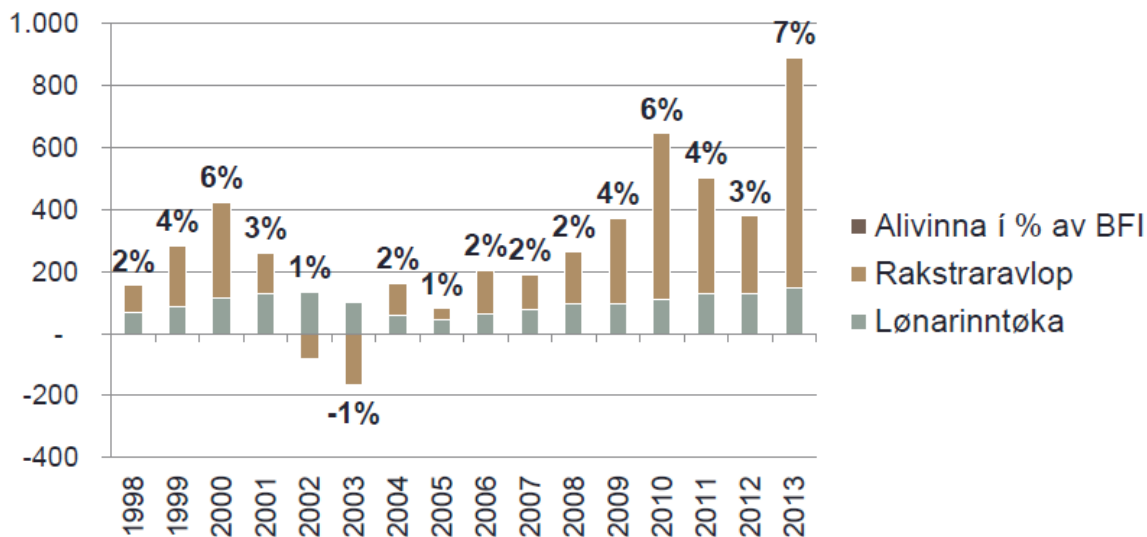
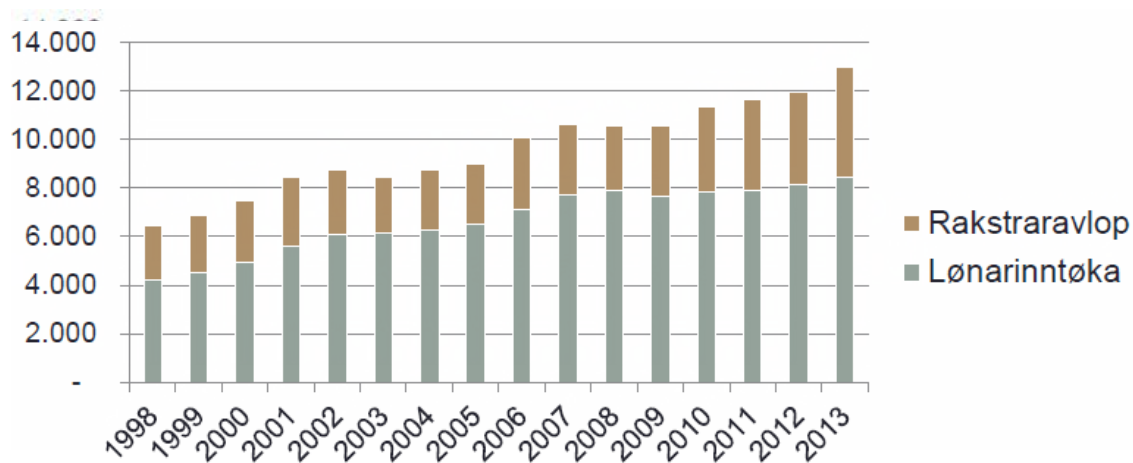
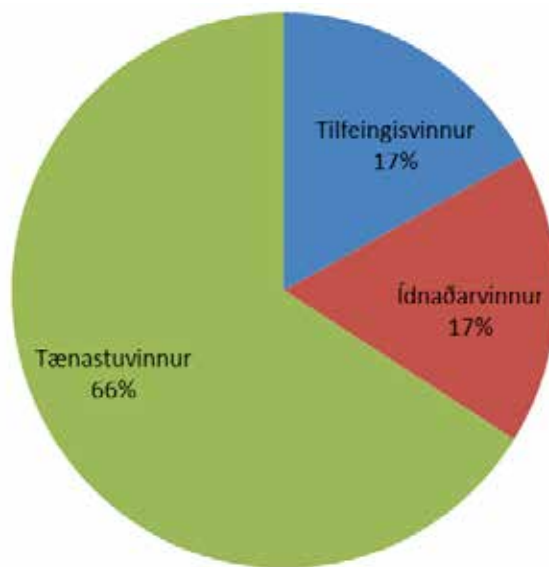
Mynd 2 vísir eisini gongdina í BFI (sum stórt sæð er BTÚ uttan MVG) í Føroyum síðan 1998. Her sæst, at sera stórir vøxtur hevur verið í búskapinum seinastu árin, men vøxturin hevur fyri tað mesta gagnað kapitaláranum. Eitt serligt dømi er alivinnan, ið bara fyllir umleið 7% av samlaðu virðisøkingini, men er kortini 40-50% av vøruútflutninginum. Her er dømi um nógvan útflutning, uttan at tað er so stór virðisøking. Av samlaðu lønunum verða bara umleið 2% goldnar av alivinnuni.

Virðisøking pr. ársverk

Men søgan er longri enn sum so, tí tá vit siga, at vit skulu hava so høga virðisøking sum møguligt, er neyðugt at minnst til, at ikki øll virðisøking ger líka góðan mun. Vit mugu eisini hava so høga virðisøking sum møguligt fyri ta avmarkaðu arbeiðsmegina og tann avmarkaða kapitalin, vit hava.

Um vit taka arbeiðsmegina, so hava vit í Føroyum eitt avmarkað tal av ársverkum. Um vit siga, at tað eru 27 túsund føroyingar í arbeiðsmegini, og hvør hevur umleið 1700 arbeiðstímar um árið, verða íalt umleið 46 milliónir arbeiðstímar útbodnir í Føroyum hvørt ár. Hvussu fáa vit allokerað hesa arbeiðsmegina, soleiðis at hon ger mest gagn? Tað hevði verið eitt stórt arbeiði, um onkur skuldi bytt hesar 46 milliónir arbeiðstímarnar upp á tey arbeiði, sum skulu gerast í einum samfelagi. Her hava vit tibatúr ta útskeldaðu marknaðarmekanismuna til hjálpar. Hon skiftir arbeiðsmegina til tey størri, ið fólk vilja hava, til ta løn, sum tey vilja gera arbeiði fyri. Tilsvarandi hava vit avmarkaðan kapital, sum

Mynd 2. Ovast er víst
býtið millum tænastu-,
tilfeingis- og ídnaðar-
vinnur, í miðjuni er BFI
í Føroyum og niðast er
BFI í aling býtt á lönir og
yvirskot
Kelda: Hagstova Føroya



við marknaðarmekanismuni finnur tað besta avkast-ið av kapitalinum³.

Marknaðarmekanismen virkar ígjøgnum kappingarføri hjá fyrítøkunum. Kappingarføri hjá fyrítøkum er býtt í trý. Eitt er tað vanliga, at fyrítøkan skal selja sínar vørur á marknaðinum til ein kostnað, sum marknaðurin góðkennir. Men harumframt skal fyrítøkan bjóða kappingarføra lön til síni starvsfólk og kappingarført avkast til sínar eigarar. Marknaðarmekanismen tekur sær av, at alt er í javnvág, tí um fyrítøkan ikki kann selja sína vøru, er henni sjálvandi ikki lív lagað. Men um hon ikki kann bjóða eina kappingarføra lön, fæst eingin at arbeiða fyri hana, og eingin vil heldur seta pengar í eina fyrítøku, sum ikki bjóðar eitt kappingarført avkast.

Í mynd 3 eru víst nøkur dømi um virðisøking pr. ársverk í fiskiveiðuni. Tølini eru frá grannskoðaravirkinum Januar. Her sæst, at tað er sera stórtur munur á, hvussu nógv ársverkin skapa av virðisøking millum skipabólkar. Serliga sæst, at nótaskip høvdu eina virðisøking pr. ársverk upp á góðar 3 mió. kr. í 2013, meðan línuskip høvdu eina virðisøking pr. ársverk upp á 238 tkr. Sannlíkt er høvuðsmunurin fyri bólkarnar tilfeingisrentan, sum er nógv hægri fyri nótaskip enn fyri línuskip. Í mynd 3 sæst eisini, at virðisøkingin pr. ársverk er stór fyri flakatrolarar, sjálvt um teir blaka meginpartin av fiskinum fyri borð. Verður hon hægri, um teir verða tvingaðir at landa alla veiðuna?

Vit kunnu seta hetta í perspektiv við einum hugsaðum dømi um bilaframleiðslu í Føroyum. Ein slík framleiðsla vildi kanska givið eina ávísa virðisøking, men tað hevði verið ein sera lítil virðisøking pr. ársverk, og fyrítøkan, ið skuldi framleiða bilar, hevði væntandi havt eitt stórt undirskot. Framleiðslan hevði í stuttum ikki verið kappingarfør, hvørki á altjóða marknaðinum í mun til aðrar bilaframleiðarar ella á heimamarknaðinum í kapping við aðrar lönir og onnur kapitalavkast í Føroyum.

Alt til lands?

Loksins kunnu vit nú nýta hugtøkini omanfyri til at greina, um vit skulu landa alt, ið stavar frá botnfiskinum. Av tí at vit hava marknaðarmekanismuna, kann spurningurin svarast skjótt við at siga, at um

tað var eitt so gott hugskot, so var tað longu hent. Ofta verður sagt, at tað kundi verið gott fyri samfelagið, sjálvt um tað ikki neyðturviliga er gott fyri ta einstøku fyrítøkuna, men samlaða virðisøkingin er summurin av virðisøkingini hjá fyrítøkunum (og tí almenna). So um tað at landa alt skuldi verið gott fyri samfelagið og ikki fyrítøkurnar (á sjónum), so skuldi tann vaksandi virðisøkingin á landi verða størri enn tann minkandi virðisøkingin á skipunum, men tí hevði marknaðarmekanismen jú funnið út av, um tað var so.

Her skal eisini takast hædd fyri virðisøkingini pr. ársverk, sum er tað, ið skal vera so høgt sum møguligt. Tað merkir, at tú kanst kanska fáa 10 mió. kr. eyka virðisøking við at landa innvølr, men missa 20 mió. kr. í virðisøking aðrastaðni í búskapinum, tí arbeiðsmegin verður tikin frá onkum produktivari parti í búskapinum.

Og hvat um fólk eru arbeiðsleys og ikki skapa virðisøking, kunnu tey so ikki arbeiða við innvølunum? Her skal sigast, at eingin fer til arbeiðis, um tey ikki fáa boðið eina kappingarføra lön. Vit kunnu her samanbera

við hugtakið at ‘skapa arbeiðspláss’, ið politikarar skulu halda seg burtur frá og lata marknaðin taka sær av.

Marknaðarbrek

Skulu marknaðarkreftirnar altíð ráða? Til hetta er eisini eitt annað hugtak innan búskaparfrøði, kallað marknaðarbrek (market failure), har marknaðurin ikki virkar. Tá skal tað almenna leggja seg út í marknaðarmekanismuna, og skal tað altíð gerast við varsemi. Eitt dømi um eitt marknaðarbrek er monopolstøða. Av tí at tað ikki er gott fyri ein marknað at hava monopol, verða í vanligum búskapum gjørd tiltøk, fyri at monopol skulu uppløysast. Vanliga verður eisini roknað við, at bankavinnan ikki bara kann latast upp til marknaðin at virka óregulerað. Tað er serliga kent frá figgjarkreppuni í 2007-08.

Fiskiveiðan sum heild kann heldur ikki verða óregulerað, tí tað førir til marknaðarbrek. Alt ov nógv verður fiskað, sum vit kenna frá botnfiska-veiðuni undir Føroyum. Búskaparfrøðin mælir til, at fiskað verður minni enn tað lívfrøðiliga burðadygga. Eisini er alla aðrastaðni neyðugt at taka umhvørvislig atlit, soleiðis at framleiðslan verður

„Hvør skal gjalda, um vit fáa minni virðisøking í fiskivinnuni við at taka innvølr til lands“
Hans Ellefsen

Mynd 3. Gongdin í virðis-
øking pr. ársverk innan
ymiskar flotabólkar
Kelda: Grannskoðaravirkið
Januar

TILVÍSINGAR:

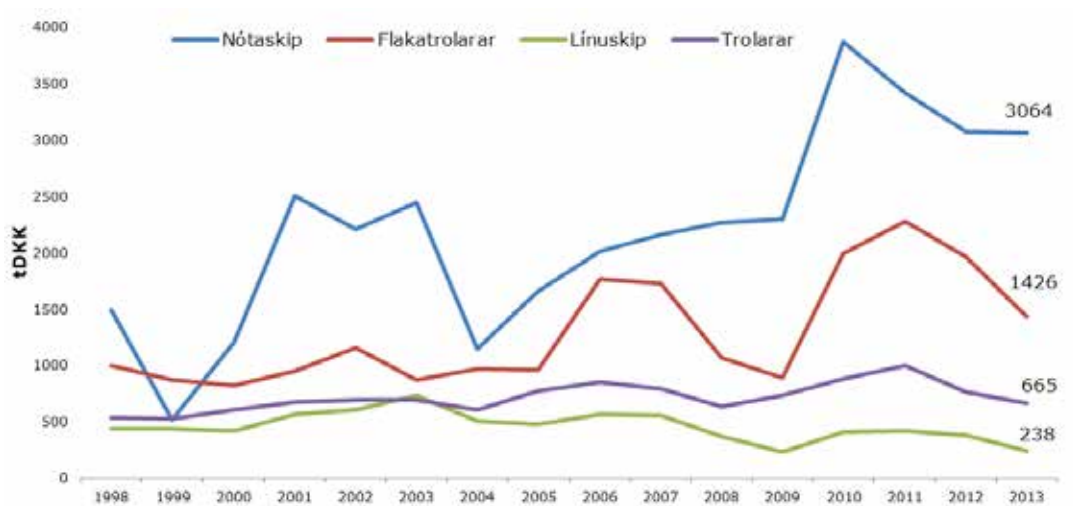
- 1 Sí brot úr samgonguskjali á s. 11 í hesum Frøði
- 2 Eitt dømi av mongum er hetta leinkið: <http://www.vp.fo/news-detail/news/news/detail/8-prosent-av-utflutninginum-koma-fra-ferdavinnuni/>
- 3 At marknaðarmekanismen ikki altíð virkar perfekt, og hví hon ikki altíð virkar perfekt, er so ein onnur søga. Í Føroyum hevur hetta m.a. nakað við tilfeingisrentuna at gera, men eisini við líttali av aktørum á nógvum týðandi marknaðum í Føroyum. Myndilin sjálvur við marknaðarmekanismuni er heldur perfektur – fólk sum hava ráð til tað, eru saktans til reiðar at gera ymiskt, sum tað ikki loysir seg at gera peningaliga, og fólk verða ikki einans stýrd av „búskaparligari nyttu“ ella tí sum „loysir seg“ í peningi, men tað er eisini ein onnur søga.
- 4 Frágreiðing um 80ini vísti hetta: <http://tilfar.lms.fo/logir/alit/2000.08%20Fr%C3%A1grei%C3%B0ing%20um%2080-%C3%A1rini.pdf>

KELDUR:

Adam Smith (1776): *Wealth of Nations*, W. Strahan and T. Cadell, London

Norman, Victor D. (1993): *Næringsstruktur og utenrikshandel i en liten, åpen økonomi*, Gyldendal akademisk.

Búskaparráðið (2002) Frágreiðing frá búskaparráðnum 2002



burðardygg og ikki oyðileggur framtíðar møguleikar fyri búskaparligum virksemini.

Kann so tað at taka innvøllir til lands verða roknað sum eitt marknaðarbæk? Skulu kanska bara nøgdirnar av innvøllum vera nóg stórar? Út frá míni metan eigur hetta ikki at verða roknað sum eitt marknaðarbæk, og eiga hesi viðurskipti at verða greidd við marknaðarmekanismuni.

Etikkur

Er tað so etiskt rætt at blaka mat fyri bord? Fyrst skal sigast, at tað er ikki bara á skipum, at matur verður blakaður burtur. Her verður eisini hugsa um húsarhaldsavfall og annað.

Men eisini kundi verið spurt, um tað er rætt at arbeiða við nøkrum, sum ikki gevur kappingarføra virðisøking. Um vit øll hugsa soleiðis, verður samlaða samfelagskøkan minni, og sostatt verður minni at býta. Akkurát hvussu kakan skal býtast, er ein annar spurningur, sum ikki verður viðgjørdur her.

Vit kundu eisini eitt sindur provokerandi spurt afturímóti, hvør ið skal gjalda, um vit fáa minni virðisøking í fiskivinnuni? Skal tað verða sjúkrahúsverkið ella kanska eldrarøktin, tí tað er somu køkuni, gjaldast skal av? Sjálvt um tað at tvinga allan fiskin til lands ikki kostar beinleiðis pengar fyri tað almenna, fer tað væntandi óbeinleiðis at kosta fyri samfelagið sum víst omanfyri.

Eitt annað stað har, spurningartekin kann setast við etikkin av at stýra marknaðarmekanismuni, er í landbúnaðarpolitikkinum hjá ES við stuðli, sum

ger, at landbúnaður í menningarlandum ikki kann gerast kappingarførur og mennast.

Vit høvdu eisini okkara egnu stuðulsmýllu í 1980-unum, har marknaðarmekanismen av álvara varð sett til viks. Hetta kostaði føroyska samfelagnum nógvar pengar í 1990-unum og frameftir.⁴ Um tað almenna vil stuðla eini tilgongd við at framleiða úr innvøllum, so vísa allar royndir, at tað skal gerast við størsta varsemi.

Niðurstøða

Omanfyri er greinað, um vit úr einum búskaparligum sjónarmiði skulu tvinga innvøllir til lands. Tað búskaparliga svarið er, at vit skulu lurta eftir marknaðarmekanismuni. Grundin til at (nærum) eingin hevur landað innvøllir enn, er uttan iva, tí tað ikki hevur loyst seg. Sjálvt um tað kann geva eyka virðisøking at landa hesar innvøllir, so verður arbeiðsmegin til tað væntandi tikið onkra aðrastaðni í búskapinum, har hon er meira produktiv ella gevur størri virðisøking pr. ársverk. Sostatt verður sannlíkt minni virðisøking samanlagt við at tvinga innvøllir til lands.

At ferðast og skriva um tað

Fyri 300 árum síðani var endamálið við ferðafrásagnum fyrst og fremst at útvega nýggja vitan um fremmand lond. Men seinni fóru ferðafrásagnir at snúgva seg um hugsanir og kenslur hjá tí ferðandi – ikki um fremmand lond, men um rithøvundin, sum skrivaði tær. Kristian Osvald Viderø (1906-1991), sum ferðaðist og skrivaði ein stóran part av lívinum, er eitt gott dømi

Tíðliga á sumri 1931 var Kristian Osvald Viderø á veg suður í gjøgnum Týskland á súkklu. Hann var 25 ára gamal og hevði skrivað seg inn á gudfrøðilesturin á universitetinum í Keypmannahavn árið fyrri. Nú skuldi hann á summarskeið í München. Veðrið var gott. Um næturnar svav hann á herbergum ella úti í náttúruni.

Afturkomin til Keypmannahavnar skrivaði hann um ferðina, og hann byrjaði við at lýsa seg sjálvan: „Tann, ið hevur fingið hug til at fjakka og aldrin kann trívast á einum staði, kann neyvan hugsa sær nakað meiri hugtakandi enn soleiðis at fara fjakkandi avstað [...] gjøgnum grønkandi dalar og líðir“. Frásøgnin kom á prent í *Føroya Social-Demokrati* í desember 1931.

Várið eftir skrivaði Viderø í brævi til systkinabarn sítt, Súsonnu í Skumpitof, at hann kendi seg „sum áin, ið rennur og leikar bæði dag og nátt og aldrin fær frið“, og hann fór síðani á drúgva ferð suður í gjøgnum Evropa til Norðurafrika. Eins og árið fyrri fór hann á súkklu, men hann seldi súkkkluna í Italia, haðani hann sigldi við ferju tvørtur um Miðjarðarhavið. Síðani fór hann til gongu vestur eftir norðurafrikansku strondini. Hann gekk eitt sindur sum best bar til, reikaði. Komin norður um Miðjarðarhavið aftur við ferju úr Marokko small hann um úti á gøtuni í einum býi sunnaliga í Spania. Fólk tóku sær av honum, og hann kom við toki aftur til Keypmannahavnar. Í *Føroya Social-Demokrati* sama ár læt hann prenta yrking við heitinum „Hví --?“.

Undir yrkingina skrivaði hann: „Afrika, 6. juli 1932“ (*Mynd 2, s. 21*).

Longu í 1934, 28 ára gamal, hevði Viderø ferðast so nógv, at limir í Føroyingafelagnum í Keypmannahavn yrktu eina vísu um hann og hansara mongu ferðir: „Vísu um Kristian Osvald Viderø, ið greiðir frá Jorsalferðum sínum“. Vísan er at finna í handskrivaða blaðnum hjá Føroyingafelagnum, nevnt *Blaðið*. Undir vísuni standa fleiri nøvn, m.o. Viderø sjálvur.

At seta seg sjálvan á pall

Tað er merkisvert, at navnið á Viderø stendur undir einari vísu um hansara mongu ferðir. Tað er eins og hugsaði Viderø um, hvussu hann kundi seta seg sjálvan á pall, gera sær ein samleika, bæði í tekstunum, sum hann skrivaði, og uttan fyrri tekstirnar. Fyri Viderø vóru ferðirnar meir enn ítriv og undirhald, hann brúkti ferðirnar til at fáa innlit í seg sjálvan, og hann brúkti frásagnirnar frá ferðunum til at viðgera spurningar, sum hann helt vera alment viðkomandi í 20. øld. Í frásagnunum lýsti hann eina evropeiska mentan í uppløysn og eina tøkniliga menning, sum sambært hansara egnu hugsanum einki greitt endamál hevði. Aftur og aftur setti hann fram spurningar um, hvussu hann sjálvur kundi finna seg til rættis og kenna seg heima ella ikki kenna seg heima í einari tíð við ógvusligum broytingum. Í stuttum kunnu vit siga, at Viderø í ferðafrásagnunum tók støði í sær sjálvum, men hann



Bergur Djurhuus Hansen
bergurdh@setur.fo
ph.d., adjunktur í
bókmentum
Fróðskaparsetur Føroya



Mynd 1. Viderø sum studentur í 1930. Viderø hevði um hetta mundið longu verið á fleiri ferðum, og í 1930-árunum byrjaði hann at ferðast av álvara.

„Viderø ferðaðist so nógv, at limir í Føroyingafelagnum í Keypmannahavn yrktu eina vísu um hann og hansara mongu ferðir“

Bergur D. Hansen

setti sínar ferðir og sínar hugsanir í heimspekiligt høpi, og serliga ávirkaður var hann av týskari heim-speki í seinnu helvt av 19. og fyrru helvt av 20. öld. Á tann hátt gjørdust hansara persónligu spurningar til almennar heimspekiligar spurningar, og teir vórðu festir í eitt ávíst tíðarskeið í evropeiskari søgu, t.e. árinum umleið 1870 til 1940.

Gamalt slag av teksti

At siga søgur um ferðir er fyrndar gamalt. Fleiri av søgunum í *Bíbliuni* eru um ferðir, t.d. ferðirnar hjá jøðunum heim til Ísraels og hjá Jesusi til Jerúsalem. Í fornöld skrivaðu grikkar eisini nógv um ferðir, bæði veruligar og óveruligar, og í fleiri av íslendinga-søgunum er ferðin ein týðandi táttur. Ferðin er harumframt gjøgnumgangandi evni í skaldskapi av manna munni, t.d. í ævintýrum og kvæðum.

Tað ber til at siga um allar ferðir, at tær eru sum tvær ferðir í einum, ein ytri ferð, ein flyting úr einum stað í annað, og ein innara ferð, ein ferð innan í tí ferðandi sjálvum. Ein ferð er altíð meiri enn bara ein ferð, og ivaleyst er tað ein orsök til, at ferðin hevur verið brúkt sum evni í bókmentum í øldir.

Men hóast ferðin er gamalt evni í bókmentunum,

og ferðafrásøgnin (t.e. ein frásøgn frá einari veru-ligari ferð) er eitt av elstu tekstsløgnum í bók-mentasøgnum, so hevur ongantíð verið semja um, hvussu vit skulu lesa og brúka ferðafrásagnir. Søgu-frøðingar hava ivast í kelduvirðinum, tí hvussu álítandi eru ferðafrásagnir í grundini? Er ikki altíð okkurt íspunnið í einari ferðafrásøgn? Bókmenta-frøðingar hava hinvegin ivast í skaldsliga virðinum og spurt, um ferðafrásagnir eru at rokna sum skald-skapur ella ikki? Í langa tíð var ferðafrásøgnin hjá tí gátuføra John Mandeville úr 14. öld sera væl-umtøkt í øllum Evropa, men fólk komu skjótt eftir, at hann hevði sitið á einum bókasavni og skrivað hana og als ikki ferðast. Kortini brúktu nógvir rit-høvundar frásøgn hansara sum keldu, t.d. tá teir skrivaðu um Jerúsalem og onnur heilag støð í Miðeystri.

Marco Polo ferðaðist víða í 13. öld, men í ferðafrásøgnini, sum hann læt ein rithøvund skriva fyri seg, legði hann mangt afturat, sum hann ikki hevði upplivað á ferðini. Í gomlu griksku gudalæruni var gudurin Hermes gudur fyri ferðandi og fyri lygnarar, t.e. longu í grikskari fornöld vistu fólk, at ferðafrásagnir ikki altíð vóru eftirfarandi, og kanna vit ferðafrásagnir á okkara døgum síggja vit, at tær

Manningin á sluppini Isabellu inni á Seyðisfirði tíðliga í 1920-árunum.

Viderø er nr. 4 frá vinstri. Í bókini Á Suðurlandið (1990) hevur Viderø skrivað um sín fyrsta túr við Isabellu. Honum dámdi einki sjólívið, men hann var við fleiri ferðir. Ísland var fyrsta land, Viderø vitjaði, og í Reykjavík undraðist hann á teir „mongu vagnar“, sum fóru eftir vegnum „av sær sjálvum“ (Viderø 1990: 200).



eru ein blandingur av nágreiniligum upplýsingum, reypi, hugleiðingum og skaldskapi. Tær eru á markinum millum skaldsligan tekst og yrkistekst.

At ferðast úteftir og inneftir

Lata vit ferðafrásagnir úr fornari tíð og miðöld liggja, so verður vanliga sagt, at í tíðarskeiðinum uml. 1400 til 1800 høvdu ferðafrásagnir fyrst og fremst til endamáls at fáa til vegar nýggja vitan um fremmand lond. Í mongum førum vóru ferðafrásagnir úrslit av rannsóknarferðum, sum kongar ella vísindaligir stovnar høvdu tikið stig til.

Uml. 1800 byrjaði ein snaring inneftir, og ferðafrásagnir fóru at snúgva seg um hugsanir og kenslur hjá tí ferðandi. Markið er ikki neyvt ár 1800, tí fleiri ferðafrásagnir vórðu framvegis skrivaðar sum úrslit av rannsóknarferðum í 19. öld.

Fyrsta ferðafrásøgnin skrivað við føroyskum lesarum fyri eyga, *Erindringer fra ein Reise til Shetlandsøerne, Ørkenoerne og Skotland i Sommeren 1839* (1840) eftir Chr. Pløyen, var t.d. skrivað fyri at fáa til vegar vitan, sum kundi brúkast heima í Føroyum. Men ein lesari í dag leggur beinanvegin til merkis, at Pløyen í frásøgnini ger rættiliga fitt burtur úr at lýsa seg sjálvan, t.d. skrivar hann um, hvussu hann hevur tað, hvussu hann er ílatin, hvørjar hugsanir hann ger sær o.s.fr.

Í Føroyum hava vit ikki sama tal av ferðafrásagnum sum stór evropeisk lond. Serliga Frakland og Bretland hava eina ríka hevd við ferðafrásagnum úr øllum heimsins londum. Við mongum upplýsingum um fólkasøg, áir, fjøll, gróður og ráevni kunnu fleiri av hesum ferðafrásagnum í dag lesast sum eitt slag av fyrireikingum til hersetingar.

Men yvirhøvur hevur gongdin í føroyskum ferðafrásagnum verið tann sama sum aðrastaðni. Pløyen vildi menna føroyskt vinnulív við síni ferðafrásøgn, og hann skrivaði so samstundis eitt sindur um seg sjálvan. Sigert Patursson úr Kirkjubø ferðaðist víða og skrivaði um fremmand øki og fremmandar mentanir, men hann gjørdi eisini nógv burtur úr at lýsa sítt dirvi, sínar hugsanir og kenslur. Ferðafrásøgnin, sum hann gav út í 1901, *Sibirien i vore Dage*, er bæði inneftirlítandi og úteftirlítandi, t.e.

Hví — — —?

*Móti Afrikas gløðandi strond
eg tveittist, eitt vrak, ein sólheitan dag
— á sandin eg útmøddur slongdist,
og tankarnir bórust av bylgjuna „skjarmi“ avstað:*

*Hví grætur av langtan
altíð mín heimleysa sál?
O! sig tú mær vallandi bylgja,
hví gjørdist mitt liv uttan mið og uttan mál.*

Afrika, 6. juli 1932.

OSVALDUR UNÐAN GERÐABREKKU

hon er á markinum millum tað eldra og tað nýggjara slagið av ferðafrásagnum.

At ferðast fyri at ferðast

Ferðafrásagnirnar hjá Viderø eru inneftirlítandi burturav. Tær lýsa Viderø á ferð, og tær eru um Viderø fyrst og fremst.

Kanska var tað heppið fyri Viderø, at hann var føddur í 1906. Eftir at hann hevði gingið í skúla í heimbygðini, verið til skips á Suðurlandinum í nøkur á og á Føroya Fólkaháskúla ein vetur, fór hann til Danmarkar í 1926, og hann endaði í danska høvuðsstaðnum og byrjaði at skriva ferðafrásagnir í einari tíð, tá ferðafrásagnarskrivingin í Evropa var í hæddini.

Tøkniliga menningin í seinnu helvt av 19. öld hevði gjørt tað lættari og bíligari at ferðast. Tað vóru ikki longur bara tey múgvandi, ið ferðaðust. Undir krígunum 1914-18 høvdu ferðamøguleikarnir verið avmarkaðir, men tá kríggið endaði, vóru allar forðingar bráðliga burtur, og fólk – og teirra millum nógvir rithøvundar – fóru av álvara út at ferðast. Samstundis var tørvurin at fáa lýst fremmand lond í ferðafrásagnum minkaður munandi. Ein stórir partur av heiminum var kortlagdur, og ferðafrásagnir gjørdust tí eitt serligt slag av teksti, har rithøvundar kundu lýsa seg sjálvar og leggja fram hugsanir av alskyns slag. Snaringin inneftir, sum byrjaði uml. ár 1800, helt fram. Fólk løsu ikki longur ferðafrásagnir fyri at fáa vitan um fremmand lond, men fyri at fáa innlit í hugsanir hjá einum rithøvundi, sum hevði verið á ferð. Avgerandi var tí, hvussu væl rithøvundurin dugdi at lýsa sínar upplivingar og hugsanir.

Mynd 2. Ungdómsyrking eftir Viderø, skrivað á ferð í Norðurafrika og prentað í Føroya Social-Demokrati 16. august 1932.



Mynd 3. Skrivning um Viderø í donskum bløðum 1952. Í varðveitslu á Føroya Landsbókasavni.

Ein tráður, sum hevði verið í ferðafrásagnum langt aftur í tíð, byrjaði av álvara at síggjast. Ferðafrásagnir blivu eitt serligt slag av sjálvsævisögum. Rithøvundar fóru mest at hugsa um, hvussu teir kundu gera sær sjálvum ein samleika, skapa seg sjálvar, í einari ferðafrásøgn. Av tí sama gjordust ferðafrásagnirnar meiri samansettar og skaldsligar, tí tær skuldu ikki longur brúkast til ávíst endamál. Nú vóru tær eitt endamál í sjálvum sær. Ferðafrásagnirnar hjá Viderø eru eitt gott dømi um hetta.

Vera nær øllum

Eyðkent fyri ferðafrásagnirnar hjá Viderø í mun til flestar aðrar er, at hann ikki skrivur um egnar dygdir ella roysni. Heldur er tað øvut. Hann ger nóg burtur úr egnum mistøkum og neyðstøðum. Tá hann í *Ferð mín til Jorsala* kemur til Jerúsalem, ger hann nóg burtur úr, hvussu illa staddur hann er. Hann gongur og melur úti í gøtunum í oysandi regni og fær ikki innivist nakra staðni: „hvirlur koma fúkandi um húsahornini [...] sleppi eg ikki undir tak her, tá verður ikki tespiligt“.

Hann brúkar tileinkisgerandi orð um seg sjálvan, t.d. lýsir hann seg sum „nakkalangan“ og „rennvátan“ (Viderø 1957: 109-114). Bæði í frásøgnini úr Jerúsalem og í øðrum frásagnum er tað eins og

„Viderø skrivur ikki um egnar dygdir ella roysni — heldur ger hann nóg burtur úr egnum mistøkum og neyðstøðum“
Bergur D. Hansen

Viderø sløðist úr einum stað í annað, hann ferðast ikki við greiðari ætlan.

Men hann ger tað samstundis til eitt fyrimyndarligt lív at ferðast á slíkan hátt. Hann ger tað ikki til eina dygd at vera djarvur og væl fyrireikaður, heldur ger hann tað til eina dygd at villast og t.d. ikki at sleppa at gista í finum gistingarhúsum. Á veg til Jerúsalem stæðgar hann á í Edinburgh, og har heldur hann sengurnar í gistingarhúsinum vera so stórar, at tað er synd og spill av pláss, tí fleiri fólk kundu ligið í somu song.

Longu í ferðafrásøgnini úr Týsklandi í 1931 skrivur hann, at tað rætta lívið er eitt lív á ferð, og at tann ferðandi ikki eigur at hava ov nóg við sær. Ov nógvir hentleikar kunnu gera, at tann ferðandi verður fluttur burtur frá øllum, ikki heftir seg við nakað á ferðini og tískil einki innlit fær.

Horvin

Mest umrøddaða hendingin í lívi Viderøs var ferðin til Jerúsalem í 1951-52. Viderø tók endaligt prógv í gudfrøði í 1941, men hann slapp ikki til Føroya fyrr enn kríggjið var av. Í 1947 tók hann við starvi sum hjálparprestur í Norðstreymoy. Um somu tíð fekk hann litið upp í hendur at týða til føroyskt tað, sum var eftir at týða av *Gamla Testamenti*. Hann sat í gamla skúlanum í Hvalvík og arbeiðdi.

Men tíðliga á heysti í 1951 gjørdi Viderø av at fara til Jerúsalem. Hann boðaði eftir øllum at døma ikki frá frammanundan, so tá hann hevði verið burtur í uml. eitt háltv ár, tók skrivning seg upp í donskum bløðum. Í *Ekstrabladdnum* stóð t.d. „Færøprest sporløst forsvundet“. Tað var fullkomiliga óhoyrt, at ein prestur rýmdi úr starvinum fyri at fara á ferð, men fyri Viderø var ferðahugin so sterkur, at hann mátti fara.

Okkurt bendir á, at Viderø hevði fingið farloyvi í einar tveir mánaðir, men loyvið var ikki komið endaliga upp á pláss, tá hann fór úr Føroyum, og hann var burturi í alt ov langa tíð. Starvið sum prestur hekk tískil í klønum tráði, tá hann kom aftur, men eftir brævaskifti við myndugleikarnar og við hjálp frá góðum fólki varð hann settur í starv

sum hjálparprestur í Suðurstreymoy. Hann giftist og setti búgv í Havn.

Viderø fór ikki aftur á slíkar ferðir í óðum verkum. Hann helt fram við at ferðast alt lívið, og hann skrivaði um sínar ferðir, men hann syrgdi fyri at gera avtalur áðrenn, og hann brúkti fyri tað mesta frítíðir at ferðast í. Tá hann fór frá fyrri aldur í 1977, fór hann úr Føroyum og kom ongantíð aftur.

Í 1980-árunum helt hann nógv til í Asia, serliga India. Hann skrivaði framvegis ferðafrásagnir, umframt eina rúgvu av yrkingum og eina ørgrynna av søgum úr føroyskum bygdum. Handritini sendi hann heim til ein systurson, sum arbeiddi í Føroya Banka (nú: Bank Nordik). Systursonurin goymdi handritini í einari boks í bankanum. Tá Viderø á gamalsaldri gjørdist sjúkur, leitaði hann til dóttur sína í Danmark, og hann andaðist á sjúkrahúsi í Keypmannahavn í 1991.

Nær eru vit heima?

Frá 1990 og fram komu fleiri verk eftir Viderø út. Tað vóru mongu handritini, sum hann hevði sent til systursonin, sum komu á prent. Ikki øll hesi verk kunnu sigast at vera ferðafrásagnir, hóast ein ferð verður lýst í nógvum av teimum.

Men fyra rættiligar ferðafrásagnir eru, og í føroyskari bókmentasøgu í dag er Viderø fyrst og

fremst kendur sum rithøvundurin, ið skrivaði um seg sjálvan á ferð, bæði í bløðum og bókum. Hann gjørdi ferðafrásøgnina til sítt slag av teksti, og í tí lá ein boðskapur til lesaran. Viderø hevði torført við at finna seg til rættis og støðast.

Spurningurin er so, um alt, sum hann skrivaði í ferðafrásagnunum, er eftirfarandi. Svarið er nei, men soleiðis valdi Viderø at tulka og skriva um sítt lív mitt í 20. öld. Tað hevur ikki so stóran týðning, um okkurt er lagt afturat ella tikið úr. Viderø vildi lýsa ógvisligu broytingarnar í evropeiskari og føroyskari mentan í 20. öld og spyrja, hvat tað vil siga at finna seg til rættis og kenna seg heima. Er heima okkurt í okkara huga, ein hugsan, ella er tað eitt stað, ein bygd ella eitt hús? Sjálvur tóktist Viderø hava hugsanina um at vera heima við sær á ferð, hansara heim var ikki eitt ítökiligt stað, hann hevði sítt heim í huganum, og hann ferðaðist og skrivaði um seg sjálvan á ferð, til hann ikki orkaði meir.

Nógv hevur verið granskað í ferðafrásagnum um allan heim seinastu mongu árin. Ein orsök er óivað, at spurningarnir, sum verða settir fram í ferðafrásagnum, kennast átrokandi. Í dag eru vit øll støðugt á ferð, og vit kenna okkum øll aftur í teimum spurningum, sum Viderø setti, hóast vit ikki liva so kompromisleyst sum hann.

HEIMILDIR

- Blaðið.** 1934. Handskrivað blað hjá Føroyingafelagnum í Keypmannahavn. Blaðstjóri H.D. Joensen. 11.04. 1934
- Ekstra Bladet.** 1952. 2. og 4. april 1952, København
- Farley, David G.** 2010. *Modernist Travel Writing. Intellectuals Abroad.* Columbia, Missouri, University of Missouri Press
- Hansen, Bergur Djurhuus.** 2015. *Er heima til? Ein tekstslagsástøðilig og bókmentasøgulig viðgerð av ferðafrásagnum Kristians Osvald Viderø.* Tórshavn, Fróðskapur
- Patursson, Sigurd O.** 1901. *Sibirien i vore Dage.* København, Alexander Brandts Forlag
- Pløyen, Christian.** 1999 (1840). *Erindringer fra en reise til Shetlandsøerne, Ørkenøerne og Skotland i sommeren 1839.* Vedbæk, Strandbergs forlag
- Thompson, Carl.** 2011. *Travel Writing.* London/NewYork, Routledge
- Viderø, Kristian Osvald.** 1990. *Á Suðurlandið.* Tórshavn, Emil Thomsen
- Viderø, Kristian Osvald.** 1957. *Ferð mín til Jorsala.* Tórshavn, Prentsmiðjan á Heygsbreyt
- Viderø, Kristian Osvald (Osvaldur Viderø).** 1931. „Ferðaminnir úr Týsklandi“. *Føroya Social-Demokrat* nr. 49 og 50, 8. og 15. desember 1931, Tórshavn
- Viderø, Kristian Osvald.** 1991. *Frá landi á fyrsta sinni.* Tórshavn, Emil Thomsen
- Viderø, Kristian Osvald (Osvaldur undan Gerðabrekku).** 1932. „Hví — — ?“. *Føroya Social-Demokrat* nr. 33, 16. august 1932, Tórshavn

Evni	Fremmand lond (leita úteftir)	Fremmand lond og eg (leita úteftir og inneftir)	Eg og fremmand lond (leita inneftir)
Innihald	Ferðin hevur utilitaristiskt endamál, t.e. at savna upplýsingar, sum kunnu brúkast vísindaliga, politiskt ella búskaparlaga	Ferðin hevur til endamáls at lýsa ókendar partar av heiminum, men eisini at lýsa rithøvundin á ferð	Fyrst og fremst ein lýsing av rithøvundinum, hansara hugsanum og kenslum á ferðini. At savna inn neyvar upplýsingar ella lýsa ókendar partar av heiminum er ikki endamálið
Føroysk dømi	<i>Christian Pløyen</i>	<i>Sigert Patursson</i>	<i>K.O. Viderø</i>
Frásøgn	Homodiegetisk	Homodiegetisk	Autodiegetisk

Talva, sum við føroyskum dømum vísir gongdina frá úteftirlítandi til inneftirlítandi ferðafrásagnir úr 19. öld og fram. Frágreiðingin hjá Pløyen er fyri tað mesta ein úteftirlítandi ferðafrásøgn. Ein homodiegetisk frásøgn hevur annað enn rithøvundin sjálvan í miðdeplinum. Ein autodiegetisk frásøgn hevur rithøvundin sjálvan í miðdeplinum.

Bók og bókstavur

Zakaris Svabo Hansen

Upprunaliga merkingin í orðinum *bók* gongur aftur til heitið á trænum við sama navni, bókarræið. Søgan er í stuttum henda: Tey fyrstu skrifttekn, sum germansku forfedrar okkara nýttu at skriva við, vóru serlig tekn, sum nevndust rúnir. Rúnir vórðu ristar í træ, metal og stein. Hóast nógv tær flestu varðveittu rúnainnskriftirnar eru á steini, er tað kortini tilfarið í trænum, sum hevur verið avgerandi fyri tað sniðið, sum rúnirnar hava fingið. Allar strikur eru beinar, ikki rundar. Vatnrættar strikur eru ongar, júst fyri at rúnateknið ikki skuldi falla saman við viðingini í trænum. Tær flestu rúnirnar høvdu eina loddrætta striku, ein sonevndan stav, sum eisini gjørdist vanliga heitið fyri rúnir. Tá ið latínska bókstavaraðið kom í nýtslu sum bókaskrift, varð heitið *stavur* varðveitt. Men fyri at gera mun

á teimum nýggju latínsku stavunum og rúnastavunum, vórðu tey latínsku skriftteknini nevnd bókstavir. Hildið verður, at orðið er komið fram í Onglandi og tíðliga er lænt inn í norðurlendsk mál, og á norðnum fekk tað sniðið *bókstafr*. Av tí at bókarræið varð nýtt til at skriva á, fekk *bók* umframt merkingina ‘bókarræ’ eisini merkingina ‘skrivitalva av bókarræ’ og uppafur seinna gjørdist tað eisini heiti á tí, sum stóð á talvuni, nevniliga heiti á tí, sum skrivað var. Hesa merking hevur bók á gotiskum. So hvørt meir og meir varð skrivað, var næsta stig í merkingargongdini, at *bók* eisini fekk merkingina ‘savn av skrivibrettum’. Tá ið skrivibrettini vórðu avløgð, varð orðið flutt yvir á tað nýggja tilfarið, sum kom í staðin. Tað vóru samanheft ørk ella bløð, fyrst av pergamenti og síðan pappíri.

Í nútíðarføroyskum hevur orðið bók fleiri ymsar merkingar. Umframt at merkja sjálvt bókarræið, er vanligasta merkingin ‘heft ella innbundin bløð til at skriva, tekna ella lesa í’ og vit kunnu t.d. „lesa eina bók“ ella „skriva eina bók“ og „okkurt stendur í eini bók“. Orðið bók kann eisini merkja hvør av pørtunum, sum eitt bókaverk er býtt sundur í, samanberið t.d. Mósebók, Opinberingarbók o.a. Bók kann eisini merkja tað, sum fæst burtur úr heftum ella innbundnum bløðum, nevniliga ‘bókligur lærdómur’. Her kunnu nevast dømi sum „hon hevur góðan hug til bókina“ ella „hann tímir ikki at hyggja í bók“, t.e. tímir ikki at nema sær bókligan lærdóm. At enda kann bók eisini merkja ‘lítill pakki við sigarettappíri’.

Óførur

Zakaris Svabo Hansen

Gomul orð ganga í fleiri førum sínar egnu leiðir, tá ið tey taka nýggjar merkingar til sín. Og tað eru mong dømi um, at orð við tíðini hava fingið rættiliga ymsa merking frá henni, ið tey fyrst høvdu.

Sum dømi um hetta kunnu vit taka lýsingarorðið óførur. Nógv tann vanligasta nýtslan av orðinum óførur man vera í orðasambondum eins og „tú ert ófør“ ella „hann er óførur at sparka“ ella sum hjáorð, sum tá ið sagt verður, at „hon er óføra røsk“. Í hesum dómum er eingin ivi um, at tann, ið umtalaður verður, skarar framúr ella er tikin úr leikum í onkrum. Í øðrum førum kann orðið merkja ‘ómetaliga stóru’ ella ‘veldigur’ eins og eitt dømi sum „steinurin var so óførur, at eingin var mentur at vika honum“ týðiliga vísir. Í tilíkkum førum ber óførur positivar merkingar. Men soleiðis hevur ikki altíð verið og er tað heldur ikki

burturav enn, tí í grundini er hetta orð sera fjølmerkt og rúmar rættiliga mótsettum týðningum.

Hyggja vit formliga at orðinum, snýr tað seg um lýsingarorð við einum noktandi forskoyti, sum í hesum føri er „ó“. Tað skuldi tí merkt at vera ‘ikki føru’, og føru hevur her samband við sagnorðið at *fara*. Upphavliga var orðið eisini knýtt at tí at fara og merkti ‘sum ikki er farandi um, ógongdur’ og varð t.d. brúkt um veður, fjørð, veg el.tíl. Er tað „óført í brimi“, so er ikki framkomandi fyri brimi, og vindurin kann vera so nógvur, at „fjørðurin er óførur“ og at ikki slepst um fjørðin. Skylt við hesa upprunamerking hevur orðið eisini verið nýtt um tað ikki at vera gonguføru ella at vera hjálparleysur eins og tað sæst, tá ið sagt hevur verið, „at góður vertskapsmaður drekkur seg ikki óføran“, t.e. letur

ikki so nógv fara niðurum, at hann ikki er gonguføru. Nakað av hesi somu upprunamerking sæst aftur, tá ið sagt verður, at „há henni ella honum er einki óført“, sum ikki er óvanligt at hoyra sagt. Hetta orðasamband verður tó helst bara nýtt saman við noktandi orði, men ivi er kortini ikki um, at her merkir óførur ‘ógjörlligur, ómøguligur’, at ‘há henni ella honum ber alt til’.

Greitt samband við upprunamerkingina ‘ikki farandi, ógongdur’ er at finna í tí samsvarandi navnorðinum „óføri“, sum m.a. er eitt stað í brattlendi, har ið ikki er atkomandi, og har ið seyður kann hava rent seg fastan. Samansetingar sum „óførisseyður“ og „óføristorva“ benda á hetta sama. Navnorðið „óføri“ sæst eisini ofta í fluttari merking, t.d. í orðasambandinum „at koma sær í óføri“ um tað at koma sær í eina trupla og fløkta støðu.

Laksalús er krabbaslag

Laksalúsinn er eitt slag av krabbadýró. Eins og önnur krabbadýr, skal hon ígjögnum fleiri búningarstig, áðrenn hon verður vaxin og kann nørast. Serstakt fyri laksalús er, at hon ikki kann búnast og nørast, uttan at sita á einum laks, síli ella øðrum slag av laksafiski.

Tvey tey fyrstu búningarstigini eru naupliur, ið sveima frítt í sjónum meðan tær búnast víðari til kopopodit, sum kann seta seg á ein vert. Hetta tekur 3 – 6 dagar við okkara sjóhita. Eftir at kopopoditturin hevur fest seg á ein laksafisk, skal lúsín ígjögnum fleiri búningastig, áðrenn hon verður til eina vaksna lús (sí mynd1).

Tíðin, tað tekur at koma ígjögnum hesi búningarstigini, er tengd at hitanum í sjónum. Heitari tað er, skjótari gongur tað. Við okkara sjóhita tekur tað frá 23 til 72 dagar. Lúsín nørast á fiskinum, og honirnar bera eggini í eggstreingjum aftast á kroppinum.

Naupliurnar klekjast beinleiðis úr eggstreingjunum og sveima við streyminum ovarlaga í sjónum, meðan tær búnast víðari. Búningarstigini í sjónum gera, at lúsín kann ferðast víða við streyminum, og harvið smitta millum alibrúk og eisini ímillum villan fisk og alifisk.

Laksalúsinn finst bæði á villum sløgum av laksafiski og á alilaksi, men av tí at tað er so nógur alifiskur í mun til tann villa fiskin, kunnu vit ganga út frá, at meginparturin verður framleiddur á alifiski. Ein kvennlaksalús kann framleiða upp til 27

pør av eggstreingjum, har hvørt parið inniheldur uml. 500 egg, ið kunnu klekjast til naupliur.

Helst er tað tó bert ein lítill partur av teimum, ið finna ein vert og búnast til vaksna lús. Av tí at lúsín ferðast ovarlaga í sjónum, hevur vindur stóra ávirkan á, hvar hon endar. Har lotið liggur at landinum, er oftast mest av lús tætt við land. Hetta er ein fyrimunur fyri lúsina, tí í fleiri londum standa villlaksur og sjósíl undir landi og leita eftir at koma niðan í áirnar.

Tað liggur nær at hugsa, at alibrúk ikki kunnu vera sjálvsmittandi, av tí at lúsín skal ferðast við streyminum í 3-5 dagar, áðrenn hon hevur eginleika at seta seg á ein laks. Kortini vísa bæði teljingar av lús á alifiski og modellir, sum lata lúsina ferðast við streyminum, at flestu alibrúk í størri ella minni mun smitta seg sjálv. Hetta er tó knýtt at rákinum á staðnum.

„Ein kvennlaksalús kann framleiða upp til 27 pør av eggstreingjum, har hvørt parið inniheldur uml. 500 egg“
Gunnvør á Norði

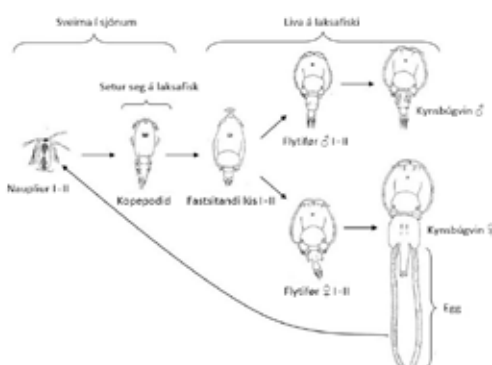
Stóra plágan og pussfiskurin

Laksalúsinn er størsta plágan hjá alivinnuni, bæði úti í heimi og í Føroyum. Øll segl verða sett til tess at finna útvegir fyri, hvussu alivinnan kann sleppa undan hesi pláguni. Tað mesta ræðandi er helst, at ávísar *ilegubroytingar* gera, at laksalýsnar gerast stóðugt mótstøðuførari móti *viðgerðar-evnunum*. *Ilegubroytingar* hava ikki nakað landamark, og tað ber ikki til at fyrbyggja, at *ilegubroytingar* spjæða seg frá einum øki til annað, hóast stór havøki eru ímillum aliøkini.

Fýra granskarar við nógvari vitan um laksalús umrøða, hvat ein laksalús er, hvat hon ger við laksin, vandan við *ilegubroytingum* og mótstøðuføri og royndirnar við rognkelsinum.



Gunnvør á Norði
gunnvor@fiskaaling.fo
Lívfrøðingur, Ph.D.
Fiskaaling



Mynd 1. Búningarstig hjá Laksalúsini-*Lepeophtheirus salmonis*- Endurgivið frá Schram, 1993

Mynd 2 (*høgrumegin*). Fríttvimjandi laksalús. Niðast er ein nauplia 0.5 mm til støddar og ovast ein kopopodittur 0.8 mm.

„Uppgávan hjá cortisol er at halda brunanum í fiskinum niðri, men samstundis tarnar hetta almennu immunverjuni, og harvið gerst laksurin meira útsettur fyri øðrum sjúkum sum t.d. ILA“

Kirstin Eliassen

Mynd 1. Kynsbúnar laksalýs á einum laksi



LÚSIN

ger laksin veikan

Tá ið laksalúsín er vorðin flytfør, byrjar hon at eta av laksinum. Hon livir av slipu, skræðu og kjøti. Laksalúsín finst allastaðni á fiskinum, men oftast aftanfyrri fjaðrar og frammi á høgðinum. Ávirkanin á fiskin hevur við sær skræðutap, bløðingar, økta framleiðslu av slipu, broytta mikrobiologiska samanseting av slipuni og arrvevnað.



Kirstin Eliassen

kirstin@fiskaaling.fo

Lívfrøðingur, Ph.D.

Fiskaaling

Høvuðsverjurnar hjá fiskinum móti sjúkum uttanífrá eru slipan, skræðan og immunverjan. Beinleiðis ávirkanin av laksalúsini á laksin ger tískil fyrstu tveir verjugarðarnar veikari.

Tá ið snultidjór seta seg á ein vert, er vanliga reaktiónin hjá immunverjuni ovurviðkvæmislíknandi, t.e., at immunverjan roynir at stoyta snúltaran frá sær við bruna. Men fyrri at brunin ikki skal fáa ræði, verður m.a. eitt stresshormon, ið kallast cortisol, framleitt. Uppgávan hjá cortisol er at halda brunanum í fiskinum niðri, men samstundis tarnar hetta eisini almennu immunverjuni, og harvið gerst laksurin meira útsettur fyri øðrum sjúkum sum t.d. ILA. Nøgðin av cortisol í laksi økist longu beint eftir, at lúsín hevur sett seg á fiskin, men eisini við støddini og búningarstiginum á lúsini.

Umframt hetta, so ávirkar laksalúsín matarlýstin og gagnnýtluna av føðini. Tað hevur við sær, at laksurin veksur seinni, og hetta kann fáa fíggarligar avleiðingar fyri alaran.

Mynd 2. Føst lús á einum laksi



Ílegubroyting ger laksalúsina mótstöðuföra

Ílegugranskarar hava fyri stuttari tíð síðan víst, at mótstöðuførið ímóti emamectin benzoate ella Slice kann tengjast saman við eini broyting, sum er farin fram í ílegunum hjá laksalúsini. Ílegubroytingin sum ger laksalúsina mótstöðuföra ímóti Slice er fyrsta dømi um, at granskarar hava kunnað skjalfest, at ein broyting er farin fram í ílegunum og síðani spreitt seg til flest øll økir í Norður Atlantshavinum, har laksaaling fer fram.

Orsökir til ílegubroytingar kunnu vera nógvar og samansettar, men ovurnýtsla ella misnýtsla av einum viðgerarevni kann vera ein orsök til at laksalýs gerast mótstöðuførar. Tað er sera torført at finna fram til nær ílegubroytingin er íkomin, og at geva eina gjølla frágreiðing um hennara uppruna. Írland var tó fyrsta landið, sum boðaði frá, at laksalúsir varð blivin mótstöðufør og kláraði at yvirleva eina viðger við Slice. Hetta var í 2005, men síðani tá hava bæði Norra og onnur lond boðað frá, at laksalúsir er blivin mótstöðufør ímóti Slice. Tað er tí nærliggjandi at hugsa, at hendan ílegubroyting hevur sín uppruna í Írlandi.

Umleið 11 ár gingu, frá tí at Slice varð tikið í brúk í 1999, til at mótstöðuførið hevði spreitt seg til flest øll alioðkir í Norður Atlantshavinum. Lýsnar, sum bera hesa ílegubroyting, tola væl meira av hesum evnafrøðiliga evni enn undanfarin ættarlið og vilja tí yvirleva, tá fiskurin verður viðgjørdur. Áhaldandi nýtsla av Slice ger at bert lýs, sum eru mótstöðuførar yvirleva og tí verða lutfalsliga fleiri lýs sum hava hendan eiginleikan. Tá lýsnar, sum yvirleva, fáa avkom, fáa eftirkomarnir eisini hesa ílegubroyting og verða tí eisini mótstöðuførar ímóti júst hesi viðgerð.

Laksalýs ferðast frá einum øki til annað við at sita á einum villlaksi ella á einum alilaksi, sum rýmir. Streymur og veðrið hava eisini sína ávirkan

á, hvussu lýsnar spjaðast. Ílegubroytingin hevði sín uppruna í eini einstakari laksalús, men nú bera fleiri ættarlið somu ílegubroyting, sum hevur spreitt seg út til mest sum øll økir, sum ala laks.

Orsøkin til, at onnur viðgerðarevni eisini gerast minni og minni virkin, er helst tann sama, at ávísar ílegubroytingar gera, at laksalýsnar gerast meira og meira mótstöðuførar ímóti viðgerðarevnum. Ílegubroytingar hava ikki nakað landamark, og ein kann ikki fyrirbyggja at ílegubroytingar spreidda seg frá øki til øki, hóast stór havøkir eru ímillum alioðkuni. Hetta merkir, at aðrar ílegubroytingar, sum gera laksalúsina mótstöðuföra yvirfyri øðrum viðgerðarevnum, kunnu uppá nøkur heilt fá ár spreidda seg frá einari laksalús á einum lítlum avmarkaðum øki til alt Norður Atlantshavið. Mótstöðuførar laksalýs eru tí ein sera stór avbjóðing fyri alivinnuna og myndugleikarnar. Átøkini, sum eru tengd at hvørjar viðgerðir og mannagongdir skulu fremjast, mugu tí heldur ikki hava nakað landamark, men mugu gerast til eitt felags samstarv millum londini í Norður Atlantshavinum, sum ala laks.

Tilfar: Greinin er bygd á úrslit frá eini grein, sum varð útgivin í BMC Genomics í 2014. [Human-induced evolution caught in action: SNP-array reveals rapid amphi-atlantic spread of pesticide resistance in the salmon ectoparasite *Lepeophtheirus salmonis*.](#)



Jonhard Eysturskarð
jonhard@fiskaaling.fo
Sivilverkfrøðingur í biotøkni,
Ph.D.
Fiskaaling

„Ílegubroytingar gera laksalúsina mótstöðuföra móti viðgerðarevnum og kunnu eftir heilt fáum árum spjaða seg frá einari laksalús á einum lítlum avmarkaðum øki til alt Norðuratlantshavið“
Jonhard Eysturskarð



Rognkelsi

– føroyskur pussfiskur



Ása Johannesen

asajoh@fiskaaling.fo

Atferðarvístfrøðingur, Ph.D.

Fiskaaling

Tey villu rognkelsini

Rognkelsi finnast kring Føroyar, og frá umleið mars til november ber til at síggja reyðar siljafiskar inni við land, har teir ansa sínum rognaklumpum. Við eitt sindur av ómaki, ber hesa tíðina eisini til at fanga rognkelsiyngul, sum sita í taranum fram við landi. Fyrstu tíðina býr yngulin inni við land, men tá hann kemur upp í ávísa stødd (á leið 5-10 cm) flytir hann longri út og heilt út á opið hav.

Rognkelsi úti á sjónum svimja saman við uppi-sjóvarfiski, so sum makreli. Tá tey gerast kynsbúgvín, flyta tey inn aftur móti landi, har siljafiskarnir gerast reyðir og finna sær eitt stað at reiðrast. Síðani koma rognafiskarnir inn og gýta. Siljafiskurin formar rognini í ein klump og límar tey fóst í grót ella annað tilfar. Fleiri rognafiskar kunnu gýta hjá sama siljafiski, sum verður á staðnum og ansar rognunum, til tey eru klakt.

Rognkelsi er ein eitt sindur margháttligur fiskur við tindarøðum fram við síðuni og eftir rygginum og við súgvikoppi á búkinum. Súgvikoppurin er partur av uggaðrunum og rognkelsi brúkar hann til at súgva seg fast í tara og annað slætt undirlag.

Av tí at rognkelsi ikki er fimasti fiskur í sjónum, eru tey heldur ikki serliga kræsin og eta tað, tey kunnu fáa fatur á. Tískil er kosturin fyri tað mesta smá krabbadýr, sum antin svimja framvið ella sita í tara ymsastaðni. Vit á Fiskaaling hava tó eisini funnið bæði fiskayngul og flugur í rognkelsimagum.

Rognkelsi á alibrúkum

Av tí at laksalúsín er sein í vendingini, tá hon situr á laks, og av tí at laksurin ikki fer serliga langt í einum aliringi, er lúsín ein rættiliga lættur fongur hjá rognkelsum. Rognkelsi ræðast ikki laks, og svimja fegin runt millum friðarligu laksarnar og hyggja, um ikki onkur lús er teirra millum. Men tey fáa ikki fylgt við, um laksurin setur ferðina upp, og tá krógva rognkelsini seg heldur í eftirgjørdum tara, sum er settur niður í ringarnar.

Hóast nógvar laksalýs kunnu vera í einum aliringi, so er hetta ikki altíð nóg nógv føði til rognkelsini. Tí er neyðugt at fóðra rognkelsini væl, soleiðis at tey ikki vera illa fyri ella svølt. Rognkelsi brúka nógva orku til at svimja, so um fongurin er ov lítill, gongur orkan hjá teimum skjótt undan. Tá

„Endamálið við slíkum kanningum er at vita, um tað ber til at skilja rognkelsi at í bólkar sum eta lýs, og bólkar sum ikki eta lýs, og harnæst at finna útav, um til ber at ala rognkelsi, sum eta lýs“

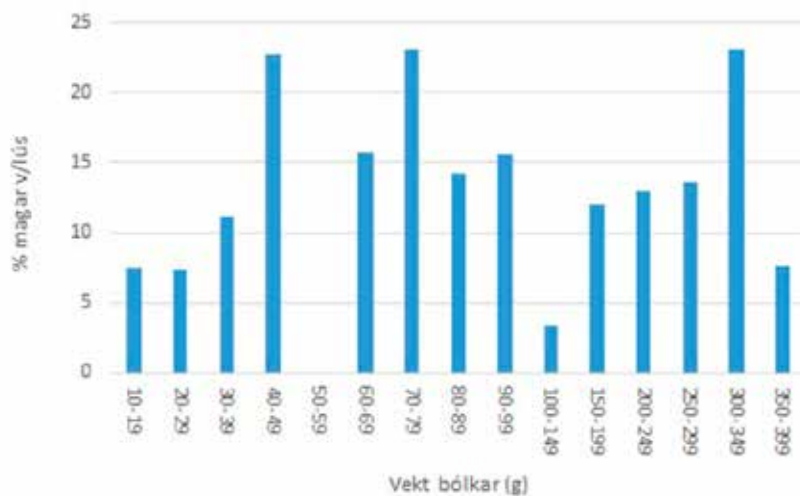
Ása Johannesen

er gott, um fóður er at fáa, sum ikki er so krevjandi at fáa fatur á – og so at hvíla seg í taranum. Vanliga verða so nógv rognkelsi sett út í hvønn ringin, at eitt rognkelsi er til 10 laksar. Hetta talið flytist eitt sindur upp og niður alt eftir umstøðunum, sum til dæmis smittutrýsti. Um nógv lús kemur á laksin á einum stað, kann vera neyðugt við fleiri rognkelsum.

Rognkelsi og lúsaát

Fiskaaling byrjaði at gera kanningar av rognkelsum í 2012, og hesi seinastu trý árin er nógv nýtt komið í ljósmála. Eitt tað mest áhugaverda er helst, at ikki øll rognkelsi tykjast at vilja eta lús. Ein lítil roynd uppi á landi við 16 rognkelsum vísti, at bert umleið triðingurin hevði áhuga yvirhøvur at kanna laksin, og av hesum sást bert eitt rognkelsi eta lús. Hugsast kann, at hini, sum vístu áhuga, kanska høvdu etið lús seinni, men hvat við teimum tveimum triðingunum, sum ongan áhuga vístu?

Síðani hevur umfatandi arbeiði verið gjørt á alibrúkunum í Miðvági og Sørvági, har nógvir rognkelsimagar eru kannaðir. Eisini har sæst, at tað als ikki er serliga stórir partur av rognkelsinum, sum eta lús (Mynd3).



Seint á heysti 2015 varð ein roynd gjord uppi á landi, har rognkelsi vórðu kannað fyrri ymiskar eiginleikar, so sum dirvi, forvitni og illsinni. Eisini varð hugt at, um teimum dámar flógván ella kaldan sjógv og hvussu skjótt tey kunnu venja seg til nýggj umhvørvi. Til seinast fingur tey møguleika at eta lýs, sum sótu á laks. Síðani varð magainnihaldið skolað út, soleiðis at til bar at siga, hvør fiskur etur lús, og um atferðareiginleikarnir hjá hesum fiski var øðrvísi, enn hjá hinum í kanningini.

Endamálið við slíkum kanningum er at vita, um tað ber til at skilja rognkelsi at í bólkar sum eta lýs, og bólkar sum ikki eta lýs, og harnæst at finna útav, um til ber at ala rognkelsi, sum eta lýs. Um hetta endamál verður rokkið, ber til at seta nógv færri rognkelsi út í hvønn ringin, men kortini fáa ágóða av lægri lúsatølum.

Mynd 2. Lutfallið av rognkelsismagam við lús eftir stódd á rognkelsunum. Rognkelsini eru fingin í alibrúkunum hjá Luna í Sørvági og Miðvági, har tey eru sett út fyrri at týna lýs á laksinum. Í hesi kanningini vóru 608 magar kannaðir



Mynd 3. Lýs funnar í einum rognkelsismaga í Miðvági

„Sambandsflokkurinn fekk mestu umræðuna í Sosialinum, Dimmalætting, Útvarpinum, Sjónvarpinum og Portalinum, meðan Fólkaflokkurinn fekk mestu umræðuna á VP.fo, Norðlýsinum og In.fo“
SamFelagið



Stríðið um politisku dagsskrána

Allir politiskir flokkar og öll vöðvni mugu gera vart við seg undir valstríðnum fyri at vinna atkvøður. SamFelagið hevur kannað, hvussu fjølmiðlarnir raðfestu sín tíðindaflutning undir valstríðnum. Greinin byggir á kanningina hjá SamFelagnum og samrøðu, sum Kári Holm Johannesen, sosiologur, hevur við Gest Hovgaard, formann í SamFelagnum



Samfelagið

Sonja Jógvansdóttir, vöðvni hjá Javnaðarflokkinum, var eitt av fáum vöðvnunum, sum stillaðu upp á fyrsta sinni, ið var før fyri at vinna sær miðlaumrøðu undir valstríðnum.

Tað er eitt av úrslitunum í kanningini hjá SamFelagnum, sum mátaði umrøðuna hjá flokkum og vöðvnunum í føroyskum fjølmiðlunum. Kanningin vísti í hvønn mun vöðvnini og politisku flokkarnir sluppu til orðanna í fjølmiðlunum.

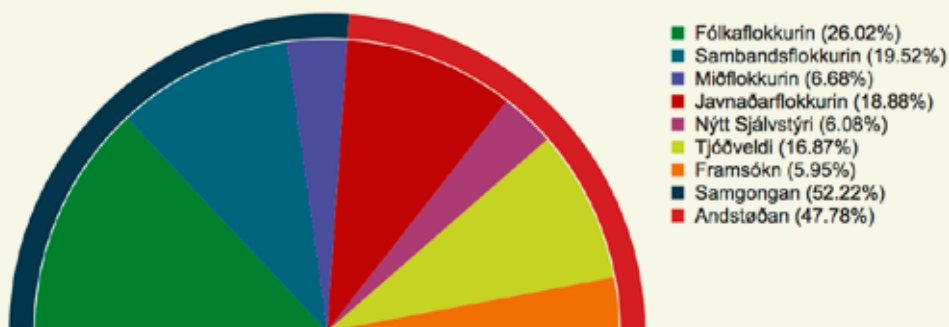
Ein av fyrimununum við kanningini var, at hon vísti, hvørji av nýggju vöðvunum sluppu framat í fjølmiðlunum. Her stóð Sonja Jógvansdóttir seg best. Hon fekk nógva umrøðu í teimum greinunum og innsøgnum, sum snúðu seg um lögtingsvalið, sigur Gestur Hovgaard, sum er formaður í SamFelagnum.

– Vit vita, at tey, sum stilla upp á fyrsta sinni, eru nøydd at gera vart við seg, um tey skulu standa seg í kappingini við tey kendu vöðvnini. Um veljarin ikki veit, hvørji vöðvni bjóða seg fram, og hvat tey standa fyri, so er torført at vinna atkvøður. Men tað megnaði Sonja Jógvansdóttir, heldur hann.

Úr nógvum til lítið

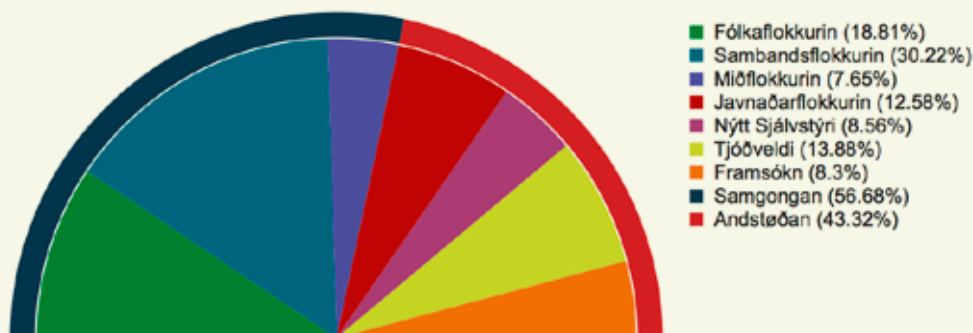
Kaj Leo Holm Johannesen var av álvara í politiska miðdeplinum fyrstu tvær vikurnar í valstríðnum. Men hann fekk munandi minni umrøðu í fjølmiðlunum seinastu tvær vikurnar í valstríðnum.

Høvudsorsøkin var helst, at lögmaður skrivaði út lögtingsval á ólavsøku. Tað var fyrstu ferð, at lögtingið var saman eftir niðurstøðuna hjá kanningarstjóranum Hans Gammeltoft-Hansen.



Mynd 1.

Samgonguflokkarnir, Sambandsflokkurinn, Fólkaflokkurinn og Miðflokkurinn, finga sum heild meira umrøðu undir valstríðnum enn andstöðuflokkarnir, Javnaðarflokkurinn, Tjóðveldi, Framsókn og Nýtt Sjálfstýri



Mynd 2.

Sambandsflokkurinn og Fólkaflokkurinn finga mestu umrøðuna í almenna útvarpinum.



Mynd 3. Í sjónvarpinum

fekk andstöðan 57,6 prosent av umrøðuni – samgongan fekk 42,4 prosent

Kanningarstjórin metti, at lögmaður hevði tilætlað sagt ósatt fyri lögtinginum um Skálafjarðartunnlin.

– Andstöðan fanst at, at Kaj Leo Holm Johannesen skrivaði út val, men ikki fór frá sum lögmaður. Hetta var høvuðsevnið fyrstu tvær vikurnar í valstríðnum. So líðandi fór valstríðið at snúgvá seg um, hvussu ríkidømið skuldi býtast. Tá var formaðurin í Sambandsflokkinum ikki eins sjónligur, sigur Gestur Hovgaard.

Tað er áhugavert at vita, hvussu miðlaumrøðan varð býtt undir valstríðnum, halda tey í SamFelagnum.

– Vit vita, at politiskir flokkar finnast ofta at raðfestingini hjá fjølmiðlunum, tí øll vilja sleppa framat í tíðindameldrinum. Hetta var eitt høvi hjá tíðindaredaksjónunum at síggja, hvussu umrøðan av politisku flokkunum og valevnunum var í teirra miðlum undir valstríðnum. Við kanningini finga redaksjónirnar møguleika at taka støðu til býtið, vísir formaðurin í SamFelagnum á.

Mátingin var grundað á ítøkiligar tilvísingar til politiskar flokkar og valevni í innsøgum og greinum. Tá fjølmiðlarnir vístu til flokkarnar,



fornavn, og eftirnavn ella starvsheitið á einstøku valevnunum, varð tað roknað sum umrøða.

Tað vil siga, at tá ið Kaj Leo Holm Johannesen varð nevndur við fornavni, fullum navni ella sum lögmaður, varð hann skrásettur í kanningini.

Allir politisku flokkarnir og øll lögtingsvalevnini vóru skrásett hvør sær.

Skynaðu ikki mun á umrøðu

Íblasturin til kanningina stavar frá dansku sendirøðini Detektor í Danmarks Radio, sum undir valstríðnum til danska fólktingsvalið mátaði miðlaumrøðuna hjá politisku flokkunum í Danmark.

Í Føroyum mátaði SamFelagið umrøðuna hjá politisku flokkunum og valevnunum, men gjørdi ikki mun á, um umrøðan var góð, neutral ella vánalig.

Røddir vóru frammi um, at tað var ein veikleiki við kanningini, tí góð umrøða kann hjálpa politikaranum at sleppa í løgtingið, meðan vánalig umrøða kann darva valstríðið hjá einstøku valevnunum.

– Skilnaðurin millum góða og vánaliga umrøðu er torførur at gera, og tað hevði kravt munandi fleiri hendur til kanningina, sigur Gestur Hovgaard.

Júst spurningurin um arbeidsorku er einfalda orsøkin til, at býtið av góðari og vánaligari umrøðu í samlaðu umrøðuni ikki er við í kanningini hjá Samfelagnum.

Útvaldir miðlar

Fleiri fjølmiðlar vóru umboðaðir í kanningini. Politiska umrøðan varð kannað í sjónvarpi, útvarpi,

bløðum og netmiðlum fyri at fáa eina umboðandi mynd av føroyska fjølmiðlalandslagnum.

Sjónvarpið og Útvarpið hjá Kringvarpi Føroya, bløðini Sosialurin og Dimmalætting, netmiðlarnir Portal.fo, In.fo, VP.fo og Norðlýsið.fo vórðu vald burtur úr til kanningina.

– Tað var støddin av hyggjarum, lurtarum og lesarum, sum var avgerandi fyri, hvørjir fjølmiðlar vóru valdir burtúr, sigur Gestur Hovgaard.

Valsendingarnar hjá útvaldu miðlunum vóru ikki taldar við, og tað vóru skemt og satira, millum annað keiptechnikari Óli P. og Infoportalurin, heldur ikki.

Tað vóru tveir flokkar, sum finga mestu umrøðuna í einstøku miðlunum. Sambandsflokkurin var tann flokkurin, sum fekk mestu umrøðuna í Sosialinum, Dimmalætting, Útvarpinum, Sjónvarpinum og Portalinum, meðan Fólkaflokkurin fekk mestu umrøðuna á VP.fo, Norðlýsinum og In.fo.

Bæði fjølmiðlarnir og veljararnir kundu síggja undir sjálvum valstríðnum, hvussu fjølmiðlarnir raðfestu sín tíðindaflutning. Yvirlitið varð dagført hvønn dag á heimasíðuni hjá Samfelagnum, har brúkararnir kundu velja ávísar dagar og ávísar miðlar burtúr.

Miðlalandslagið er víðkað

Gestur Hovgaard vísir á, at miðlalandslagið er víðkað seinastu árin. Vit síggja her og aðrastaðni, at sosialu miðlarnir sum Facebook og YouTube fáa størri ávirkan á valstríðið.

– Fjølmiðlarnir og sosialu miðlarnir kappast um tíðina hjá borgaranum, og kappingin er herd

munandi seinastu árin. Kanningin hjá okkum mátaði ikki umrøðuna hjá politisku flokkunum og valevnunum á sosialum miðlum. Tað ber tí ikki til at gera nakra niðurstøðu um umrøðuna í samlaða miðlalandslagnum við fjølmiðlum og sosialum miðlum við kanningini.

Gestur Hovgaard heldur, at ein kanning av umrøðuni á sosialu miðlunum hevði verið áhugaverd at gjørt og at tey í SamFelagnum eiga at umhugsa hetta til næstu ferð.

Íkast til samfelagskjakið

SamFelagið vil vera eitt fakligt íkast til samfelagskjakið, og miðlaumrøðan varð ætlað sum eitt øðrvísi innslag undir valstríðnum.

– Endamálið var fremst av øllum at kunna um samfelagsvísindaligt arbeiði á ein øðrvísi hátt, sigur Gestur Hovgaard.

Kanningin var fyrst og fremst eitt stuttligt innslag, sum kundi lýsa valstríðið úr einum øðrum sjónarhorni, sigur formaðurin í SamFelagnum. Kanningin var við at skapa miðlaumrøðu fyri felagið og tí fakliga tiltakinum um veljaraatburð, sum felagið skipaði fyri í Miðlahúsinum, sigur Gestur Hovgaard.

Ov nógv skal ikki gerast av vísindaliga virðinum og relevansinum á kanningini, sigur Gestur Hovgaard. Háttalagið til hesa kanningina hevur eitt nú tann veikleika, at vekingin á umrøðuni er tann sama um eitt valevni verður nevnt ofta í einari og somu grein ella um eitt valevni verður nevnt færri ferðir, men í fleiri greinum. Tað kann tí fáa stóran týdning fyri úrslitið av kanningini, um t.d. høvundurin í einum longum lesarabrævi nevnr sama valevni nógv ferðir. Tað setur samstundis spurningin um, hvønn týdning nógv umrøða í einari grein hevur í mun til at vera nevndur í fleiri greinum.

Býtið av umrøðuni varð eisini almannakunngjørt hvønn dag undir valstríðnum. Úrslit kunna ávirka bæði fjølmiðlar og valevnini til at raðfesta øðrvísi, og hetta kann ávirka sjálvt úrslitið á kanningini, sigur Gestur Hovgaard.

Næstu ferð fara tey í SamFelagnum at skipa arbeiðið eitt sindur øðrvísi og lýsa onnur viðurskifti.

– Umrøðan á sosialu miðlunum hevði til dømis verið áhugaverd at fingið lýst, sigur Gestur Hovgaard at enda.

Úrslitini eru tøk á heimasíðuni hjá felagnum, www.samfelagid.fo/val. Tilfarið er ætlað eitt nú næmingum, lærarum og øðrum áhugaðum, sum kunna fáa ágóða av tilfarinum.

Nýtt Sjálvstýri	6.08%
Jógvan Skorheim	1.42%
Bjørn á Heygum	0.94%
Kári P. Højgaard	0.81%
Lasse Klein	0.76%
Jógvan á Høvdanum	0.32%
Erhard Jacobsen	0.26%
Bárður Kass Nielsen	0.18%
Rúna Sivertsen	0.15%
Hans Jákup Hermandsen	0.11%
Arnfríð Vestergaard Hentze	0.11%
Zakarias Wang	0.1%
Jóhan Clementsen	0.1%
Rógvi Fosadal	0.1%
Sofus Hansen	0.08%
Rúni Jacobsen	0.08%
Pól Jákup Poulsen	0.06%
Ronald Poulsen	0.03%
Tjóðveldi	16.87%
Høgni Hoydal	2.55%
Magni Arge	1.57%
Björt Samuelsen	1.29%
Ingolf Sólheim Olsen	1.23%
Kristina Háfoss	0.82%
Páll á Reynatúgvu	0.73%
Katrin Kallsberg	0.7%
Jóannes Guttesen	0.65%
Pauli Trond Petersen	0.61%
Jógvan í Skorini	0.6%
Birita á Løgmansbø Bláhamar	0.52%
Sirið Stenberg	0.5%
Annita á Fríðriksmørk	0.5%
Jóhann Lützen	0.44%
Emil Hermansen	0.44%
Maud Wang Hansen	0.34%
Jóhan Carl Dam	0.34%
Johan Christiansen	0.34%
Róði Hansen Dam	0.32%
Óluva Klettskarð	0.31%
Livar Nysted	0.24%
Kristina Clementsen	0.24%
Jákup Dam	0.23%
Tór Marni Weihe	0.21%
Sonni á Horni	0.21%
Klæmint Østerø	0.16%
Vígdis Johannesen	0.15%
Arni Nielsen	0.13%
Jógvan Magnus Hansen	0.11%
Tórbjørn Jacobsen	0.08%
Petur Háberg	0.08%
Katrina Maria Johannesen	0.06%
Jógvan Martin Hansen	0.03%
Trinemia Johannesen	0.03%

Mynd 4. Í Nýggja Sjálvstýrinum var Bjørn á Heygum meira sjónligur undir valstríðnum enn Kári P. Højgaard

Mynd 5. Høgni Hoydal fekk mestu umrøðuna hjá Tjóðveldi. Síðan komu Magni Arge, Björt Samuelsen og Ingolf Sólheim Olsen

Mynd 1. Øldir og tíðarskeið jarðarinnar. Dagförd útgáva úr Øldir og upphav eftir Jóannes Rasmussen frá 1981.

Øldir	Tíðarskeið	Aldur í millónir ár
Nýöld	Kvarter	2,6
	Neogene	23
	Paleogene	66
Miðöld	Krit	145
	Jura	201
	Trias	252
Fornöld	Perm	299
	Kol	359
	Devon	419
	Silur	443
	Ordovicium	485
	Kambrium	541
Upphavssöld		4600

Livandi jørðin í milliardir av árum



Óluva Eidesgaard
oluva.eidesgaard@jardfeingi.fo
jarðfrøðingur á Jarðfeingi

Henda stutta lýsingingin av fleiri milliardum árum byggir í høvuðsheitum á vitan og kanningar, sum gjørdar eru seinastu 100 árin. Loftsteinar hava stuðlað væl undir tíðarfestingarnar. Greinin gevur eina mynd av eini jørð, sum hevur verið undir støðugum broytingum, til grundarlag so líðandi gjørdist fyri lívrunnum evnum. Sum frá leið sóust tekin um, at lívið á jørðini gjørdist fjølbroyttari, enn tað hevði verið. Um vit seta Føroyar inn í jarðarinnar tíðarása og samanbera aldur jarðar við eitt samdøgur, hava Føroyar verið til í umleið 20 minuttir.

Unga jørðin

Jørðin verður mett at vera áleið 4,6 milliardir ára gomul (mynd 1), og byggir henda vitan í stóran mun á kanningar av loftsteinum. Elsta steinslag (mineral), ið er funnið á jørðini, er umleið 4,1 – 4,2

milliardir ár, meðan elsta kenda grótið er mett at vera áleið 4 milliardir ára gamalt. Hesi tøl byggja á radiometriskar dátur við støði í kanningum av natúrligu helvtartíðini hjá ymsum geislavirknum atomum í teimum ymisku stein- og grótsløgum.



Mynd 2. Listarlig lýsing av einum samanbresti millum tveir himinknøttar. Ímyndast kann, at tað var ein slíkur samanbrestur, ið var upprunin til mánan.

At ongar jarðfrøðiligar leivdir eru funnar frá tí ‘ungu jørðini’ fyrstu umleið 4-500 milliónir árini av hennara lívstíð, kemst móguliga av, at øll evni á jørðini hesa fyrstu tíðina vóru ov heit til, at ‘geislavirkna klokkan’ kundi byrja.

Hildið verður, at hesa fyrstu tíðina í jarðarsøguni hevur jørðin brostið saman við nógvar aðrar himinknøttar, og jørðin er við hesum samstundis vaksin. Og tó – ein risa samanstoytur av hesum slag verður hildin at hava havt ta avleiðing, at partar av jørðini brotnaðu burtur av henni. Seinni savnaðust hesir partar afturuttan fyri hana og gjørdust til mánan, sum vit kenna hann í dag (mynd 2). Sum frá leið savnaðist tilfarið á jørðini alt meira saman í eini tilgongd, sum gav nógvan hita frá sær.

Harumframt gjørdist rørsluorkan ella kinetiska orkan frá himinknøttum, ið framhaldandi raktu jørðina, um til hita. Sum frá leið bleiv jørðin so heit, at hon tók at bráðna. Við hesum byrjaði ein

úrskiljing av ymisku evnunum í jørðini. Til dømis fór tað tunga jarnið at søkka inn ímóti jarðarmiðjuni. Hetta kann vera hent lutfalsliga bráðliga, og jørðin kann hava verið so heit, at hon hevur verið at sammeta við eitt stórt magmahav, eina risa grótbræðing, øll sum hon var.

Henda fyrsta tíðin av upphavsöld jarðarinnar verður nevnd ‘Hadean’. Navnið stavar frá grikska gudinum ‘Hades’, ið var gudurin yvir helheimi, og sipar hetta til umstøðurnar á jørðini í hesum tíðarskeiði.

Kølnandi jørðin

Eftir ‘Hadean’ byrjaði eitt nýtt tíðarskeið av upphavsöldini, nevnt ‘Archean’, ið vardi umleið 1,5 milliardir ár. Nú var jørðin kølnað so mikið og magmahavið somuleiðis, at ein grótskorpa legðist oman á hetta „hav“. Sum frá leið brotnaði grótskorpan í smærri „plátur“, sum vit kenna tað í

„Funnar eru steinrenningar, ið benda á, at longu fyri umleið 3,8 milliardum árum síðan funnust lívrunnar frumkyknur

á jørðini“
Óluva Eidesgaard

Mynd 3. Umgjört
'Archean'-grót, kallað
Lewisian gneiss, sæst í
dag m.a. í Skotlandi.



dag. Frá byrjan hava hesar jarðskorpuplátur verið í rørslu og flutt seg í mun til hvørja aðra. Sumstaðni hava tær flutt seg frá øðrum, aðrastaðni hava tær runnið saman, har onnur teirra so er skumpað inn undir hina, og er síðani hitað upp aftur og so líðandi bráðnað av nýggjum.

Magmabræðingar, ið stava frá eini tílíkari tilgongd, hava eina samanseting, ið nevnist mafisk. Bræðingarnar eru dökkar og innihalda lutfalsliga nógv magnesium og jarn. Samansetingin kann vera nakað meira felsisk við lutfalsliga meira av steinsløgnum feldspatti og silisium. Tá magmabræðingarnar goysa og storkna aftur, byggja tær upp gosfjallabogar o.a. úr basalti ella andesittgróti.

Harumframt verður nógv gosgrót til við sonevndum hotspotsvirksemi, sum t.d. kann byggja upp gosfjöll, sum vit millum annað kenna frá Hawaii í dag. Hesi gosgrótsløg eru ov løtt til at søkka inn aftur í jørðina, og ístaðin renna tey tí sum frálíður saman í størri eindir av jarðarskorpu.

Tær fyrstu jarðarskorpurnar, ið vórðu til á henda hátt, verða nevndar frummeginlond, og enn tann dag í dag innihalda partar av nútíðar meginlondunum tilfar frá hesi tíð (mynd 3). Hesi elstu verandi stein- og grótsløg finnast millum annað í Kanada, USA, Suðuramerika, Suðurafrika, Grønlandi, Skotlandi, Sibiria, Kina og Avstralia.

Gosvirksemið í hesum tíðarskeiðinum gav nógv gass frá sær, m.a. vatnguvu, sum savnaðist í lofthavinum kring jørðina. Samstundis kólnaði jørðin, og tá hitin oman á jørðini var farin niður um kókipunktið hjá vatni, savnaðist vatn sum frá leið í høvum, áum og vøtnum. At hetta hendi longu fyri umleið 3,8 milliardum árum síðani, sæst til dømis á sandkornum frá hesi tíð, sum bera tekin um, at tey eru borin við áum, har tey eru brýnd og molnað og hava borið jarðarsalt við sær út til havs.

Eitt annað, sum tykist vera hent hetta tíðarskeið er, at fyrsta lívið á jørðini verður til. Funnar eru steinrenningar, ið benda á, at longu fyri umleið 3,8 milliardum árum síðan funnust lívrunnar frumkyknur (prokaryotur) á jørðini.

Frá einkultum kyknur til fjølbroytt lív

Eftirfylgjandi tíðarskeið, 'Proterozoicum', vardi í umleið 2 milliardir ár. Tað er í hesum tíðarskeiði, at fyrstu kyknur við kjarna verða til, tær sonevndu Eukaryotukyknurnar. Bakteriur og sjóalgur fóru eisini at menna seg í hesum tíðarskeiði, og ímóti endanum av 'Proterozoicum' høvdu fyrstu fleirkyknuverur ment seg á jørðini.

Ein avleiðing av hesum var, at fotosyntesan av álvara fór at lata frá sær nógv mikið av súrevni,



Mynd 4. 'Banded Iron Formation', största jarnkelda á jörðinni í dag.

soleiðis at lofthavið kring jörðina kundi broytast frá at vera nærum súreivnisfrítt til at gerast súreivnisríkt, og hetta skapti sum frá leið möguleika fyri fleiri lívverum.

Tað, at alsamt meira av flótandi vatni savnaðist oman á jörðinni móti endanum av 'Archean' og fram íggjgnum 'Proterozoic', førði við sær eina nýggja jarðfrøðiliga og lívfrøðiliga sera týðningarmikla tilgongd, har vatnið máar og flytur tað leysa tilfarið úr einum staði og leggur tað aftur sum legugrýti (sediment) á øðrum stað, t.d. sum botnseting í einum vatni ella úti til havs.

Henda tilgongd hendi við lutfalsliga nógvari ferð, tí lítið og einki plantulív var enn til at binda tað leysa jørðildið oman á jörðinni. Ein av avleiðingunum var, at tjúkkar fláir av jarnoxidum, 'Banded Iron Formation' (BIF) vórðu til, og hesar fláir eru størsta jarnkelda á jörðinni í dag (mynd 4).

Fyri umleið 600 milliónum árum síðani, í fornøldini (mynd 1), hendi aftur ein stór broyting, tá ein ørgrynna av nýggjum lívverum lutfalsliga bráðliga kom fram. Tíðarskeiðið, tá hetta byrjar, nevnist á enskum 'The Cambrian Explosion'.

Tekin um, at lívið á jørð í hesum tíðarskeiði gjørdist nóg fjølbroyttari enn áður, fevna t.d. um korallir, skeljadjór og ymsar verur við beinagrind. Hesar lívverur eru gjørdar úr harðførari tilfari, ið samstundis ger tær til góðar steinrunnar keldur.

Plátuvond

Frá tí at fyrstu frummeginlondini vórðu til, hava jarðpláturnar mest sannlíkt verið í rørslu og flutt

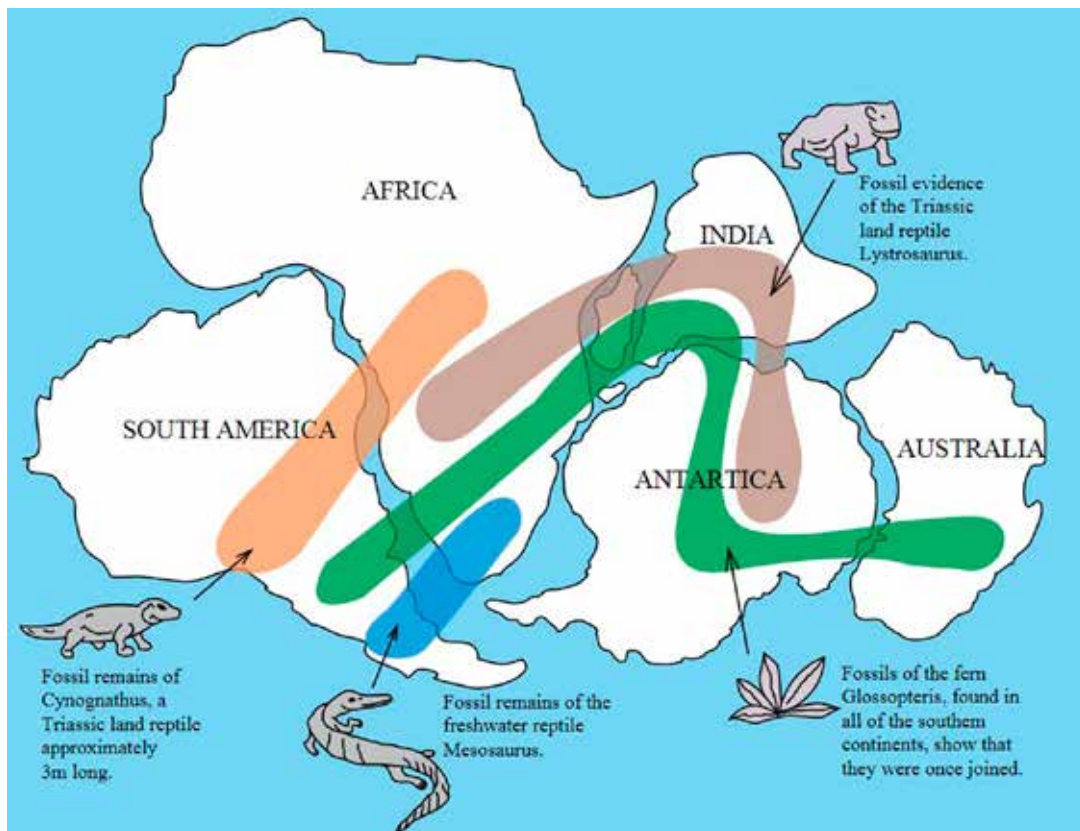
seg hvør í mun til aðra. Tann fyrsti at varnast hetta fyrbrigdið, ið vit nevna plátuvond, var týski jarðalis- og veðurfrøðingurin Alfred Wegener (mynd 5), sum í 1912 legði til merkis, at strandarlinjan á Suðuramerika og strandarlinjan á Afrika sóu út til at passa saman.

Hann fann síðani fleiri tekin um, at øll meginlond einaferð høvdu verið saman í einum risameginlandi. Hann visti, at steinrenningar av somu djóra- og plantusløgum vóru funnar á ymiskum meginlondum

Mynd 5. Alfred Wegener (til vinstru), var fyrsti maður, ið varð varugur við plátuvond. Myndin er frá hansara seinastu kanningarferð í Grønlandi í 1930.



Mynd 6. Kortið, ið vísir, hvar tær ymsu djórasteinrenningarnar vórðu funnar, og sum Alfred Wegener m.a. brúkti fyri at vísa á ástøði sitt um plátuvond.



LEINKJA TIL LOYVIR:

Mynd 1. Øldir og tíðarskeið jarðarinnar

Mynd 2. NASA/JPL-Caltech.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Artist%27s_concept_of_collision_at_HD_172555.jpg

Mynd 3. Hugh Venables,
 Kelda: <http://www.geograph.org.uk/photo/4228893>

Mynd 4. Lewisian gneiss:
 Høvundur: Anne Burgess,
 leinki til loyvi: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lewisian_Gneiss_-_geograph.org.uk_-_1346868.jpg?uselang=fo#filelinks

Mynd 5. Loewe, Fritz; Georgi, Johannes; Sorge, Ernst; Wegener, Alfred Lothar. Kelda: Archive of Alfred Wegener Institute

Mynd 6. Fossil map continental drift evidence:
 Høvundur: jmwatson@usgs.gov. Leinki til loyvi: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Snider-Pellegrini_Wegener_fossil_map.gif?uselang=fo#filelinks

(mynd 6), og hann setti síðan saman eitt ‘jarðarpuslispæl’, har hann eisini fann samsvarandi grótsløg á ymsu meginlondunum.

Wegener dugdi tó ikki at finna orsøkirnar ella mekanismurnar, sum vóru orsøk til at meginlondini fluttu seg, og tí fekk hansara ástøði um plátuvond ikki undirtøku og viðurkenning fyrr enn eftir deyða hansara. Alfred Wegener doyði á eini kanningarferð í Grønlandi í 1930, einans 50 ára gamal.

Seinni hava vísindafólk funnið fram til fleiri orsøkir, sum í felag føra við sær, at meginlondini flyta seg í mun til hvørt annað. Ein orsøk er knýtt at torskildum ringrásum innan í jørðini, har hitin setur ymiskar rørslur í gongd í gróttifarinum.

Ein onnur orsøk er knýtt at kreftum í tilknýti til søkkandi plátupartar og trýsti frá miðhavsryggjum, har nógv gosvirksemi er, og jarðarpláturnar fara sundur. Úrslitið av hesum pláturørslum hevur frá fyrndartíð verið ein ringrás, har meginlondini fara sundur og renna saman aftur í risameginlond. Seinasta risameginlandið, ‘Pangaea’, tók so spakuliga at skrædna fyri umleið 180 milliónum árum síðani.

Føroyar í jarðarinnar tíðarása

Sundurstøkkingin av ‘Pangaea’ rakk okkara leiðum fyri umleið 60 milliónum árum síðani, tá tað fór at goysa við basaltbræðingum í okkara jarðarparti.

Grønland skrædnaði frá Evropameginlandinum, har Føroyar vórðu til uttast á meginlandsrondini.

Tá vóru Føroyar staddar um leið líka langt suðuri, sum Spania er í dag. Leivdir av viðarbulum og øðrum plantusteinrenningum eru funnar í hópatali í Føroyum, og tað sigur okkum millum annað, at veðurlagið í Føroyum hevur verið nógv heitari tá. Um vit skulu royna at seta Føroyar inn í jarðarinnar tíðarása og samanbera aldur jarðar við eitt samdøgur, hava Føroyar verið til í umleið 20 minuttir.



Visindi.fo

Føroyskur vísindaportalur stovnaður

Føroysk vísindi hava nú fingið ein glugga á alnetinum, hvørs høvuðsendamál er at veita føroyska almenninginum kunning um vísindi á ein atkomiligan og viðkomandi hátt.

Málið er, at vísindaportalurin skal umrøða úrslit og greinir úr altjóða viðurkendum vísindatíðarritum, hann skal rúma viðmerkingar og kjak kring vísindaligt virksemi, hann skal geva tilvísingar og møguliga eisini seta kanningar og úrslit inn í ein føroyskan samanhang.

Tað vóru Svein-Ole Mikalsen, Uni Ártung og Petur Zachariassen, sum í 2013 komu við hugskotinum um at stovna ein føroyskan vísindaportal. Síðani tá hava teir arbeitt við at menna portalin, sum letur vindeygja upp á alnetinum til aðalfundin í Fróðskaparfelagnum seinast í november 2015.

Teir triggir meta, at hóast internetið er víðopið og hevur eina ørgynnu av heimasíðum og tilfari um vísindi og vísindaligt virksemi, so er tørvur á einum netstaði, sum hevur rót í føroyskum jørdildi. Stovn-

ararnir leggja dent á, at talan er um ein vísindaportal burturav, tí hóast vit longu hava føroyskar heimasíður, har partur av umrøðuni er vísindaligt virksemi (m.a. granskings.fo og setur.fo), so eru hesar heimasíður heftar av øðrum málum, eitt nú kring stuðlaðum verkætlanum og staðbundnari granskings.

Stovnararnir halda, at tað er sera umráðandi, at hesin portalur fær ein breiðan hóp av serfrøðingum knýttan at sær, t.e. fólk, ið starvast á ymsum granskingsstovnum og í granskings-verkætlanum, til at gera vart við og vísa á tíðindi og kunning, sum eiga pláss á einum føroyskum vísindaportali.

„Umframt at virka sum ein ‘radari’, ið skannar tann víða vísindaheimin og vónandi fær gloppað nakrar nýggjar dyr í føroyska heimbylinum, so eiga vit eisini at kunna nýta portalin sum ein ‘vita’ til at

boða útheiminum frá spennandi vísindaligum úrslitum og kanningum, sum hava støði í føroyskum granskingsumhvørvi.

Uttanlands eru fleiri tilfikir portalar, sum vit kunnu hava sum fyrimyndir og keldur. Vit leggja okkum eisini eftir at hava samstarv við einstakar av hesum portalum, einamest í norðurlandskum høpi.

Vísindaportalurin verður tøkniliga er leysur av øðrum heimasíðum, og talan er um eina einfalda skipan, har serfrøðingar sjálvir lættliga kunnu leggja tíðindi og tilfar út. Tað er ikki ætlanin, at portalurin skal virka sum ein fyrisitingarlig goymsla við skjølum og øðrum tilfari – høvuðsmálið er at miðla, vísa til, og annars geva kunning og íblástur til áhugaðar borgarar um granskings og vísindavirksemi sum heild,“ siga Svein-Ole Mikalsen, Uni Ártung og Petur Zachariassen.

MYNDIR FRÁ

Vísindavøkuni 2015



MIÐLAHEIÐURSLÖN GRANSKINGARRÁÐSINS 2015



Á Vísindavøkuni í 2015 varð heiðursløn fyrri at duga framúr væl at miðla gransking latin Boga Hansen, professara í havfrøði.

Í grundgevinginum verður sagt, at Miðlaheiðurslønin Granskingarráðsins 2015 verður latin Boga Hansen, tí hann á fyrimyndarligan hátt lýkur tey trý krøvini til heiðurslønina, sum eru, at miðlingin er á høgum stigi til ein breiðan skara, at íkastið økir fatanina av gransking í samfelagnum og at talan er um fangandi og kjakkveikjandi miðling.

