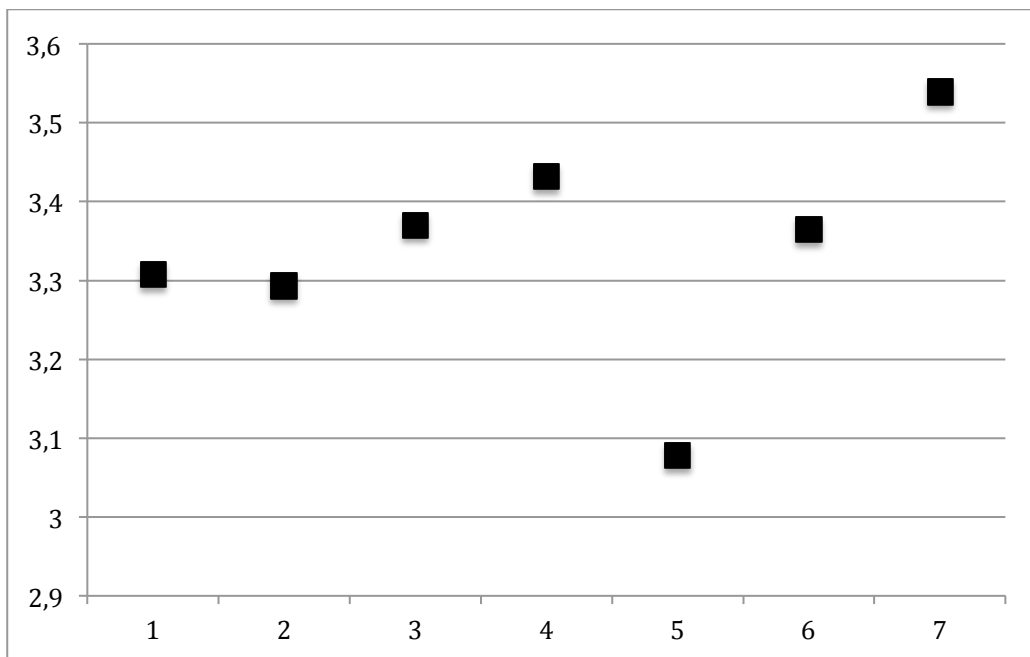


Líðan, heilsa og vinnuumhverfi sjómanna á íslenskum fiskiskipum



Maí 2021

Valdimar Briem, M.Sc., dr. phil.

Stefán Einarsson, dr. ing., verkefnisstjóri

Haraldur Sigbórsson, Dr. Ing., ráðgjafi

Olaf Chresten Jensen, PhD, MD, ráðgjafi

Efnisyfirlit

Samantekt	3
Summary	4
Inngangur	5
Slysatíðni og heilsa sjómanna almennt.....	7
Öryggisstjórnunarkerfi fyrir fiskiskip	9
Undirbúningur rannsóknarinnar.....	10
Aðferð	13
Þátttakendur	13
Gagnaöflun	13
Kóðun og greining gagna.....	15
A. Almennar upplýsingar: Bakgrunnsbreytur	15
B. NOSACQ listinn : Svör við staðhæfingum (SS)	16
50 staðhæfingar, sjö þættir (F1-F7):.....	17
Niðurstöður.....	19
A. Bakgrunnsbreytur	19
Innbyrðis sambönd bakgrunnsbreyta.....	20
Aldur, Staða og Ár á sjó	21
B. NOSACQ listinn	26
B1. Greining NOSACQ listans sem einnar heildar sjö tengdra öryggispáttanna ...	27
Samanburður þáttaeinkunanna við niðurstöður fyrri íslenskra rannsókna	30
Eiginleikar þáttanna	31
Þáttgreining	31
Sjö öryggispættir og uppbygging þeirra	32
B2. Greining NOSACQ listans sem sjö efnislegra öryggispáttanna	34
Umræða	42
A. Bakgrunnsbreytur - eiginleikar sjómanna	42
B. NOSACQ listinn - mat skipverja á öryggi um borð	44
B1: Sjö öryggispættir	45
Öryggisandi og greining eiginlegra þátta.....	47
B2: Fimmtíu staðhæfingar í sjö efnislegum köflum	48
Gildi staðhæfinganna í svarendahópum	51
Öryggi og heilsa	53
Heimildir	55
Viðaukar	61

Samantekt

BAKGRUNNUR: Sjósókn er og hefur lengi verið mikilvægasti atvinnuvegur Íslendinga. Hann hefur auk þess löngum verið sá hættulegasti, Samfara bættri tækni og aukinni þekkingu hefur öryggi til sjós margfaldast á undanförunum áratugum, og banaslys eru nú sjaldgæf. Önnur slys eru þó enn tíð, og nú af hverjum tíu alvarlegum slysum á sjó eru meiðsl á fólki. Þessi rannsókn var gerð til þess að öðlast meiri vitneskju um líðan, heilsu og öryggi sjómanna á íslenskum fiskiskipum og þá þætti í vinnuumhverfi þeirra sem ráða þar mestu um.

AÐFERÐ: Níutíu og tveir skipverjar á togskipum frá fjórum útgerðum tóku þátt í rannsókninni og veittu (A) almennar bakgrunnsupplýsingar og gáfu (B) mat sitt á 50 staðhæfingum (SS) NOSACQ listans um öryggisaðstæður á vinnustað sínum, en samkvæmt höfundum listans veita svörin upplýsingar um þann „öryggisanda“ („*Safety Climate*“) sem ríkir á viðkomandi vinnustað. Skipverjar voru allir karlar með íslenskt ríkisfang, 20 - 67 ára, sem höfðu unnið á sjó í 1 - 49 ár, 52 hásetar og 40 yfirmenn. Upplýsingarnar (A) gáfu alls átta bakgrunnsbreytur (BB): aldur, sjóár, stöðu, andlega og líkamlega heilsu, hjúskaparstöðu, framtíðarhorfur og -væntingar, fjölda slysa sem leiddu til meiðsla á s.l. ári, og áætlanir um að hætta vinnu á sjó.

NIÐURSTÖÐUR: (A) Greining BB leiddi í ljós margt áhugavert, og gaf m.a. til kynna tvo, samsetta hópa, sem mátu aðstöðu sína og öryggi á ólíkan hátt. Í öðrum þeirra voru yngri skipverjar, einkum hásetar, í meirihluta, með tiltölulega litla reynslu af vinnu á sjó, margir ókvæntir, með bjartar framtíðarvonir. Í hinum hópnum voru eldri yfirmenn í meirihluta, með langa reynslu af sjósókn, kvæntir, og sumir með dekkri framtíðarsýn. Sjó BB voru notaðar sem óháðar breytur í tveim röðum dreifigreininga á NOSACQ gögnum, B1 og B2. (B) Í B1 var greint hlutfallslegt öryggisvægi sjó þátta NOSACQ listans. Niðurstöðurnar voru svipaðar og í fyrri íslenskum NOSACQ rannsóknum, en einkunnir voru hér oft hærri. Af gefnu tilefni var gerð þáttagreing á SS, sem sýndi að þættirnir sjó voru *ekki tölfræðilega* aðskildir, heldur *efnislega* aðskildir *kaflar* innan NOSACQ, og listinn aðeins einn þáttur. Einnig komu fram önnur, marktæk „auka“áhrif á einkunnagjöf SS og þáttanna. Í B2 voru einkunnir einstakra SS og hópa skipverja bornar saman, áhersla lögð á mismunandi afstöðu, og komu fram ýmis marktæk sambönd BB og einstakra SS og þátta. Í ljós kom m.a. gagnrýni á öryggissýn og -hegðun stjórnenda fyrirtækjanna, og á framtaksleysi annarra skipverja (og um leið sjálfra sín) við að skapa öryggan vinnustað um borð.

ÁLYKTANIR: Samanlagt kom tvennt, aðskilið í ljós í þessari rannsókn: Í fyrsta lagi kemur fram alvarleg gagnrýni skipverja á öryggi um borð í fiskiskipunum sem þeir vinna á, einkum (i) í garð stjórnenda sem sinna ekki hættum og öryggi um borð sem skyldi, en láta sem allt sé í lagi á meðan enginn sér brestina, og ekki síst fyrir að krefjast of mikillar vinnu og hlýðni af áhöfninni þrátt fyrir þreytu og skort á hvíld og svefni, og (ii) sjálfsgagnrýni skipverjanna sjálfra fyrir að láta bjóða sér þetta. Í öðru lagi komu í ljós gallar á NOSACQ listanum og skilgreiningu hans: (i) að tæpast er hægt að staðhæfa að þar sé mældur *öryggisandi*, hvorki hvað varðar allan listann né þætti hans; og (ii) að þrátt fyrir að sumar SS listans virkuðu vel í hlutverki sínu að meta öryggi vinnustaðarins, þá voru aðrar SS tiltölulega óvirkar; auk annarra formgerðargalla. Það var ekki ætlunin frá byrjun, að greina NOSACQ listann og innri gerð hans, en þetta reyndist óhjákvæmilegt til þess að hægt væri að greina rannsóknargögnin svo sem ástæða var til.

Summary

BACKGROUND: Since time immemorial, fishing has been the most important source of sustenance and revenue for the Icelandic nation, as well as being the most dangerous kind of work. Nowadays, because of technical advances and increased knowledge, safety in seafaring has greatly improved, and fatal accidents are rare. However, other kinds of accidents at sea still occur frequently, and nine out of ten of these include personal injury. The present research was undertaken in order to obtain better knowledge about seamen's mental and physical health on Icelandic fishing vessels, as well as knowledge about other influential factors in this line of work.

METHOD: Ninety-two seamen from trawler crews of four fishing companies took part in the investigation, providing (A) general background information and (B) responses to the 50 statements (*SS*) of the *NOSACQ* list, concerning safety at their place of work. According to the list's authors, the answers provide information about the "*Safety Climate*" of the workplaces concerned. All crew members were male, of Icelandic nationality, aged 20-67 years, had been seamen for 1-49 years, and included 52 deck hands and 40 officers. Altogether, eight background variables (*BB*) were extracted from the personal information (A): age, time at sea, position, mental and physical health, marital status, views and hopes for the future, number of accidental injuries during the past year, and plans for leaving work at sea. Seven of these were used as independent variables in subsequent analyses of variance.

RESULTS: (A) Tests of *BB* led to interesting findings; among other things, two composite groups were indicated who estimated their situation and safety in different ways. In one group, the majority were young deck hands with relatively little experience of work at sea, many of them unmarried, with bright views of the future. In the other group, the majority were older officers, with long experience of work at sea, married, and with dimmer views regarding the future. (B) Two series of ANOVAs of the *NOSACQ* data were carried out, B1 and B2. In B1, the relative safety for the seven *NOSACQ* factors was estimated, with similar results to those found in previous *NOSACQ* investigations in Iceland, except that the present estimates were generally higher. On account of some inconsistencies, a factor analysis of the *SS* was carried out, which showed that the seven factors were *not statistically* independent, but instead *materially separated sections* of a single factor. In B2, assessments of the *SS* within the *factors* were compared, and a number of differences emerged between *SS* within the factors (sections). These differences included (i) crew members' criticism of the fisheries' managements' lack of real safety concerns, as well as (ii) criticism of their fellow crew members' (and by implication their own) lack of concern for safety aboard the ships.

CONCLUSIONS: The seamen's criticism of the lack of concern for their safety aboard the fishing vessels was twofold: firstly, criticism of both (i) moral lassitude on the part of the management who do not provide proper safety on board the vessels, but only create an appearance of doing so, and (ii) what may be an even more serious breach, namely to demand of the crew that they actually break safety regulations by working excessively long hours without adequate rest or even sleep when it benefits the management's craving for profit; and secondly, crew members' self-critique for letting themselves be used by management in this way. However, this criticism is in curious contradiction to the high estimates and excessive good-will imputed to management by the seamen. - In spite of it not being possible to measure here the postulated, dependent entity, "*Safety Climate*", either for the the whole *NOSACQ* list or its constituents, many of the *SS* were to the point, eliciting important responses and contributing to many significant differences.

Inngangur

Frá upphafi byggðar hafa Íslendingar sótt sjóinn sér til viðurværis. Allt fram á 19. öld var aðallega róið til fiskjar, en síðan í auknum mæli siglt á seglskipum. Þegar siglingatækninni hafði vaxið fiskur um hrygg í byrjun 20. aldar voru síðan vélknúin skip og bátar notuð við veiðar. Lengi var sjósókn lífshættulegur atvinnuvegur, en eftir því sem útbúnaður og veiðitækni varð betri og skipin stærri, minnkaði hættan stöðugt á að líða skipbrot eða farast eða meiðast. Þetta þróunartímabil í íslenskum sjávarútvegi, þ.e. tímabilið 1900-1970, hefur verið rakið í lokaverkefni við Háskólann á Akureyri (Fannar Freyr Magnússon, 2018). Slysum fækkaði hratt fram að síðustu aldamótum, og eru nú aðeins lítillega fleiri en í flestum öðrum atvinnugreinum.

Ástandi slysamála hjá íslenskum sjómönnum í byrjun þessarar aldar, á árunum 2001-2005, var lýst í nýlegri, læknisfræðilegri grein (Kristinn Sigvaldason o.fl., 2010). Í framhaldi af því skrifuðu tveir af höfundunum, ásamt nokkrum öðrum, nýja grein um slys sjómanna (Eyrún Harpa Gísladóttir o.fl., 2014), og benda þar á að mikið hafi „... áunnist [undanfarið] í slysavörnum hjá sjómönnum“, og hafi „... banaslysum meðal sjómanna fækkað mikið en slysatíðni [sé] ennþá há, sérstaklega á fiskiskipum ... [þar sem] tíðni banaslysa lækkaði úr 15 í 2,4 á ári á tímabilinu frá árinu 1980 til ársins 2005. ... Fækkun alvarlegra slysa meðal sjómanna má sennilega rekja til aukinnar þjálfunar varðandi öryggisþætti, betri stöðugleika skipa og framþróunar í veðurspám. Þetta endurspeglar mikilvægi forvarnaraðgerða gegn slysum.“

Þegar talað er um heilsu sjómanna, er oftast átt við tíðni alvarlegra slysa, einkum banaslysa. Þótt slysatíðni á íslenskum fiskiskipum sé nú, þegar á heildina er litið, orðin margfalt minni en fyrir hálfri öld, eru þau ennþá algengari en í flestum öðrum atvinnugreinum. Því eru slysavarnir meðal mest aðkallandi umbóta á vinnuumhverfi þar. Nýlega var gerður samanburður á niðurstöðum kannana í nokkrum löndum NV-Evrópu og N-Ameríku á tíðni dauðaslysa á fiskiskipum (Jensen *et al.*, 2014), og voru slysin m.a. tengd tiltækum öryggisúrræðum um borð. Slysatíðni var reiknuð út á grundvelli íbúafjölda í löndunum sem tóku þátt. Hafði þá hlutfallslegur fjöldi banaslysa á sjó minnkað að meðaltali um 50% á s.l. 40 árum, og er nú ca. eitt slys á hver 1.000 mannaár í þeim löndum sem rannsökuð voru. Noregur og Kanada höfðu lægst hlutföll, Noregur með u.þ.b. 0,5 og Kanada u.þ.b. 0,25 banaslys á 1.000 mannaár. Samt var hlutfallsleg tíðni banaslysa á sjó 25 - 50 sinnum hærri en í landi. Á árunum 1966 - 1986 var samanlögð tíðni banaslysa á íslenskum fiski- og flutningaskipum 0,89/1000, en minnkaði niður í 0,5/1000 á árunum 1980 - 2005. Um helmingur dánarsorska var drukknun á hafi úti eða í höfn (sjá einnig Rafnsson og Gunnarsdóttir, 1994; Petursdóttir, Hjoervar, og Snorrason, 2007).

Það er skýr tenging var milli góðra öryggisúrræða um borð og færri dauðsfalla. Þetta sýnir berlega, að ærin ástæða er til að auka slysavarnir á fiskiskipum, og öryggi áhafna skipanna er háð þessu. Þessar, sem og aðrar slysavarnir, geta bæði verið í samráði við eða á vegum hins opinbera og sjálfbóðaliðasamtaka (t.d. Slysavarnafélagið Landsbjörg). Sum útgerðarfélög hafa einnig beitt sér fyrir aðgerðum og aukinni þekkingu um slysavarnir meðal sjómanna, og nýlega

hefur verið gefið út yfirlit yfir öryggisráðstafanir á sjó, sem fyrir hendi eru á Norðurlöndum, þær bornar saman, og lagðar fram tillögur til úrbóta þar sem þörf er á (Norræna Ráðherranefndin, 2017).

Áhrif slysa og áfalla eru flókið fyrirbæri, sem ærin ástæða er til að rannsaka vel. Þetta á við um bæði vinnuslys og almenn slys, og ekki bara slys, sem einstaklingar verða fyrir sjálfir, heldur einnig slys annarra sem þeir verða vitni að (sbr. Valdimar Briem, de Lima, S. og Siotis, C., 2007; Valdimar Briem, Siotis, C. og de Lima, S., 2007). Áhrif alvarlegra slysa á sjó, einkum banaslysa, eru sem sagt, ekki takmörkuð við þá sem deyja og aðstandendur þeirra, því að áhrif þessara slysa á aðra skipverja eru oft umtalsverð (Eiríkur Línadal og Jón Stefánsson, 2011). Þeir könnuðu áhrif slysa um borð í skipum á aðra skipverja en þá sem urðu beint fyrir þeim, og fundu að öll alvarleg slys höfðu áhrif á aðra skipverja, en banaslys höfðu töluvert alvarlegri áhrif en önnurs slys. Þá kom í ljós varanleg áfallastreituröskun hjá þriðjungi þeirra sem höfðu orðið vitni að banaslysunum, og var sú röskun til staðar meir en einu og hálfu ári eftir atvikið. Venjulegustu streitueinkennin voru svefntruflanir, martraðir og órói.

Ýmsar rannsóknir hafa einnig verið gerðar hér á landi á undanförunum árum á heilsu og líðan sjómanna, einkum í sambandi við þreytu og ónóga hvíld. Í skýrslu Lovísu Ólafsdóttur (2004) til samgönguráðuneytis (nú *innanríkisráðuneyti*), sem stóð að mörgum fyrri rannsóknum á þessu sviði, kom fram að *hvíldartími* skiptir miklu máli í þessu sambandi. Þetta hefur ítrekað verið tekið til umræðu, og hafa sjómenn haldið því fram, að sú vinnutilhögun, sem hafi tíðkast í meir en hálfu öld, með 6-klst vinnuvöktum og 6-klst frívöktum á milli, nýtist einungis önnur hvor frívaktin þeim til svefnis, og að þetta hafi verið það „heilsutengda verð“ sem menn borga fyrir að vera á sjó. Nýskipan, sem stjórnendur útgerða hafa komið á í þessum málum, er sú, að menn skuli hvílast í landi á milli túra, en ekki á sjó (!) Heildartíminn sem menn verja á sjónum styttest þá verulega, og oft helmingast hvíldin. Þetta telja sjómenn fráleitt, ekki síst m.t.t. þeirrar hættu sem þreyta og svefnleysi skapi. Nýlegar fréttir benda auk þess til, að hérlendis sé víða pottur brotinn í þessum efnum, og að sjómenn fái oft alls ekki þann hvíldartíma sem þeim ber (Svavar Hávarðsson, 2017).

Meðal annarra kvilla, sem fylgja vinnu á sjó, eru sjóveiki, sjóriða og truflun á jafnvægisskyni (Hannes Petersen, 2012; Nanna Ýr Arnardóttir, 2020a). Þetta getur leitt til ýmiskonar slysa, og haft almennt neikvæð áhrif á upplifun sjómanna af starfi sínu, og jafnvel orðið til þess að þeir hætti á sjónum og velji í staðinn starf í landi. Ný skýrsla Nönnu Ýrar og Hannesar Petersen um þessi vandamál er væntanleg innan skamms (Nanna Ýr Arnardóttir, 2020b).

Ýmsar rannsóknir hafa einnig verið gerðar erlendis á heilsu sjómanna. Áherslan í þessum rannsóknum hefur yfirleitt verið á slys og áföll, sem oft orsakast af brestandi heilsufari, þá ekki síst *þreytu*, sem oftar en ekki orsakast af ónógri hvíld (sbr. skýrslu Lovísu Ólafsdóttur, *op.cit.*). Komið hefur í ljós, að samnefnari í þessum tilvikum er í mörgum tilfellum *streita* vegna slæmra vinnuskilyrða, svo sem bent hefur verið á í ýmsum erlendum rannsóknum (t.d. Laraqui *et al.*, 2018): Laraqui og samstarfsmenn könnuðu sjúkdómseinkenni af sálrænum uppruna (*psychosomatic symptoms*) hjá yfir 800 frönskum sjómönnum (meðalaldur: 36,7 ár, allir karlmenn), og fundu m.a. að *streita* var

meiri hjá þeim eldri, og tvisvar sinnum hærri hjá þeim sem áttu börn en hjá barnlausum. Notkun vanabindandi efna og því líku var oft meiri hjá þeim sem þjáðust af streitu, og streita reyndist vera umtalsvert meiri hjá sjómönnum en öðrum sambærilegum starfshópum.

Lífsstíll hefur almennt áhrif á heilsu fólks, ekki síst sjómanna. Sonia Sif Jóhannsdóttir (2008) gerði íhlutunarrannsókn á hreyfingu og matarræði sjómanna, og sýndi að hægt er að hafa afgerandi áhrif á heilsu þeirra með breyttum lífsstíl, aukinni hreyfingu í frístundum og bættu matarræði. Þannig má minnka streitu og öll þau neikvæðu áhrif sem hún hefur með einföldum lífsstílsbreytingum.

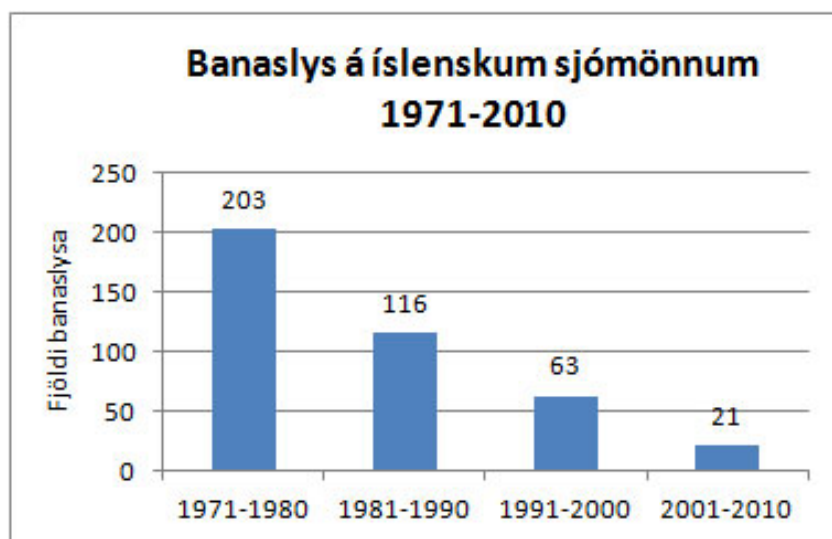
Öðrum streituvaldandi þáttum í lífi sjómanna getur aftur á móti verið erfiðara að breyta. *Starfsumhverfi* sjómanna er oft ákveðið af öðrum en þeim sjálfum, og sama er að segja um líðan og ánægju almennt. Þessir þættir ákvarðast að miklu leyti af starfsanda og hefðum. Sólrún Bergþórsdóttir (2011) kannaði viðhorf og upplifun sjómanna af starfi sínu í meginhlegrri rannsókn, og komst að því, að „... afstaða þátttakenda mótast af flóknu samspili innri og ytri áhrifaþátta. Tilgangur starfsins tengist mikið tekjum og fyrirvinnukvöð. Starfsánægja [getur þá verið] takmörkuð, og finna menn fyrir óþægilegu valdleysi í oft harðsnúnu starfsumhverfi, sem getur dregið úr löngun til náms og ráðgjafar. Ákveðin persónuleikagerð og karlmennskuhugmyndir móta einnig afstöðu til starfs, náms og ráðgjafar. Hugsað er stutt fram í tímann og lítið fer fyrir framtíðaráætlunum í starfi.“

Aðrir þættir ákvarðast enn fremur að mestu leyti af atvinnurekandum og stjórnendum. Í rannsókn sem gerð var af Salóme Rut Harðardóttur (2015) voru könnuð áhrif starfsumhverfis á lífsánægju og heilsutengd lífsgæði sjómanna. Í henni tóku þátt 132 sjómenn á aldrinum 21 – 70 ára. Rannsóknin byggði á meginhlegrri aðferðafræði þar sem þátttakendur svöruðu þrem spurningalistum um „sálfélagslega þætti í starfi“, „lífsánægju“, og „heilsutengd lífsgæði“. „Niðurstöður [rannsóknarinnar] leiddu í ljós að sjómenn eru almennt ánægðir með líf sitt ... [en] Heilsutengd lífsgæði sjómanna mældust nokkuð lág ... [Þeir] Þættir í starfsumhverfi sjómanna sem höfðu marktæk áhrif á heilsu og líðan þeirra voru: starfskröfur, hlutverk og væntingar. Hlutfall þeirra sjómanna sem höfðu upplifað eða lent í einelti og/eða áreitni á vinnustað var fremur hátt, [eða] 38,9% [og] höfðu [þessir einstaklingar einnig] marktækt minni lífsánægju ($p < 0,05$) og heilsutengd lífsgæði ($p < 0,01$)“.

Slysatíðni og heilsa sjómanna almennt

Þrátt fyrir mikla fækkun banaslysa á sjó á undanförunum áratugum (mynd 1), eru alvarleg slys á sjó ennþá alltof tíð. Rannsóknarnefnd samgönguslysa (RNSA) gaf nýlega út greinargerð um núverandi slysastöðu, þar sem lýst er þróun slysa og öryggisaðgerða 2010 - 2020 (Rannsóknarnefnd samgönguslysa, 2021). Þar stendur, að fækkað hafi „skráðum atvikum hjá RNSA á milli árána 2019-2020 um 12%, og er [það] um 31% undir meðaltali árána 2010 – 2019. Flestir málaflokkar *aðrir en skráð slys á fólki og skip sökva* eru undir meðaltali árána á undan“ (bls. 6, undirstrikun höf.), en slys á fólki voru 58 talsins árið 2020, þar af ekkert banaslys, og 51 þessara slysa voru á fiskiskipum.

Áhrif slysa á starfsanda og andlega heilsu sjómanna og aðstandenda þeirra voru rædd hér að ofan. Bæði tegundir slysa og slysatíðni tengjast eflaust fjölmörgum þáttum, svo sem samfélagsbreytingum og tækniframförum, auk þeirra sem áður voru ræddar. Mörg þeirra vandamála, sem komið hafa í ljós í samfélagslegri umræðu, eru enn fremur tengd hefðum og samfélagsgerð, og oft til komin vegna erfiðleika og óvilja til þess að breyta um frá hefðbundnum óvana til betri vegar.



Mynd 1. Banaslys íslenskra sjómanna á árunum 1971 - 2010. (EDS, Vísindavef HÍ, 2013).

Um og eftir síðustu aldamót var mikil umræða í samfélaginu um starfsaðstæður og kjör sjómanna, og einn af forvígismönnum framfara á því sviði var Guðjón A. Kristjánsson, þáv. formaður Farmanna- og fiskimannasambands Íslands. Í frétt sem birtist í Mbl haustið 1997, var fjallað um setningarræðu Guðjóns á 38. þingi sambandsins, þar sem hann hélt því fram, að erfitt væri að gera sér grein fyrir því, hvers vegna slysatíðni meðal íslenskra sjómanna væri miklu hærri en í öðrum atvinnugreinum (Morgunblaðið, 1997). Kenndi hann þar einkum um, að slyshættan ykist samfara miklu vinnuálagi og þreytu, en velþekkt væri, að íslenskir sjómenn ynnu oft meir en aðrar stéttir, og t.d. ekki óalgengt að vinnutími á íslenskum skipum væri 14 til 16 klukkustundir á sólarhring, eða þaðan af meira, og sjálfsgagt aldrei minni en 12 tímar. Aðspurður sagði Guðjón það æskilegt að draga úr vinnuálagi til að sporna við tíðum vinnuslysum á sjó: „Ég vil ekki meina að það viðgangist þrældómur um borð í íslenskum fiskiskipum. Þar hefur bara alltaf verið mikið vinnuálag og svo er enn. Því er heldur ekki að neita, að menn hafa verið að reyna að mæta tekjusamdrætti á undanförunum árum með því að vera færri um borð í hverju skipi, sem getur svo sem átt einhvern þátt í tíðum vinnuslysum á sjó. Samfara samdrætti í aflaheimildum með tilkomu kvótakerfisins hefur verið tilhneiging til þess að fækka áhafnarmeðlimum.“ Taldi hann flest benda til þess, að átök væru framundan, og komið að ögurstund í kjarabaráttu sjómanna.

Annar forvígismaður samfélagsumbóta á þessu sviði á fyrsta áratug þessarar aldar var fyrrv. samgönguráðherra, Sturla Böðvarsson. Hann gekkst m.a. fyrir því að gerð var „Langtímaáætlun um öryggi sjófarenda“ (Morgunblaðið, 2001), og var starfandi nefnd á vegum alþingis sem vann gagnert með þessu á árunum 2001 - 2003 (Helgi Jóhannesson, 2003). Árangur þessa starfs var m.a. ný reglugerð um um vinnu- og hvíldartíma skipverja á íslenskum fiskiskipum (Sturla Böðvarsson, 2004; alþingi, 2021b), ný lög, samþykkt 2007 um áhafnir íslenskra fiskiskipa, varðskipa, skemmtibáta og annarra skipa (alþingi, 2021c), auk ótal breytinga á þessum lögum og sjómannalögum frá 1985 (alþingi, 2021a), fram til dagsins í dag, með breytingum á fyrri lögum (sbr. alþingi, 2021c). Orðið hafa því töluverðar öryggisúrbætur, sem vænta má að hafi, að öðru jöfnu, góð áhrif á heilsu sjómanna. En samt sem áður verður ekki betra vinnuumhverfi skapað nema með góðri og réttlátri stjórnun og samvinnu milli stjórnenda og sjómanna.

Öryggisáætlunin, sem síðan var samþykkt eftir vinnslu í samgönguráðuneyti af alþingi og fleiri aðilum, var rædd á þingi Sjómannasambands Íslands (Jón Bernóðusson, 2006). Þar voru tekin upp og grandskoðuð helstu atriði áætlunarinnar, ýmsum verkefnum lýst, sem og umfangsmiklu upplýsinga- og fræðluefni, sem þá hafði komið út eða var á leiðinni. Einnig voru komandi verkefni rædd, þ. á m. samgönguáætlun ríkisstjórnarinnar fyrir árin 2007-2010. Mikið af því, sem áætlað hafði verið, strandaði þó í fjármálakreppunni 2008.

Öryggisstjórnunarkerfi fyrir fiskiskip

Í *Öryggishandbók fiskiskipa* (Samgöngustofa, 2020) er gott yfirlit yfir þau öryggisstjórnunarkerfi sem tiltæk eru um borð í skipunum. Markmið slíkra kerfa er að ná utan um og veita varnir, sem duga til að verja skipverja meiðslum. Í meginatriðum er sjónum beint að hættum í vinnuumhverfinu, og áherslan í vinnuumhverfi á sjó er á öryggi við vélar, rafmagn og hættur af völdum veðurfars. Umfjöllun um mannlega þætti er væntanlega oft takmörkuð, en hún skiptir verulegu máli. Það er m.a. markmið okkar að nota spurningalistann til að afla vitneskju um þennan þátt varnanna og kanna möguleika á því að efla hann. Öryggismarkmið eru sett sem stjórnæki til þess að hægt sé að skipuleggja, stjórna og mæla árangur á þáttum sem hafa áhrif á öryggi. Megináhersla er lögð við ákvæði um ábyrgðarfulla og markvissa atvika- og slysaskráningu, en því takmarki hefur þó enn ekki verið náð, þar sem flest fyrirtæki í sjávarútvegi stunda ekki slíka skráningu.

Gerð var ítarleg könnun á þessum þætti í metnaðarfullu mastersverkefni (Rannveig Ísfjörð, 2015). Farið var yfir reglugerðir, og þrjár útgerðir spurðar grunnspurninga um uppfyllingu þeirra. Í ljós kom að þörfin fyrir gagngera notkun öryggisstjórnunarkerfa á fiskiskipum á Íslandi er töluverð, sérstaklega þegar stærri útgerðir eiga í hlut. Þá eiga útgerðirnar að bera ábyrgð á því að ráða til starfa mann eða menn sem öryggisstjóra og/eða öryggisfulltrúa, sem eiga að bera ábyrgð á öryggismálum um borð. Að lokum var ályktað, að skynsamlegt væri að setja skoðunarferli í hendur útgerðar eða áhafnar, „ef það yrði gert almennilega“ (!) Innleiðing á innri skoðun yrði, enn fremur, að vera í sátt við útgerðarfélag og áhöfn, og jafnvel þyrfti að setja það í lög, að opinber skoðun yrði gerð á fiskiskipum til þess að tryggt væri að því yrði framfylgt.

Undirbúningur rannsóknarinnar

Í þessari rannsókn eru öryggisaðstæður íslenskra sjómanna í vinnuumhverfi sínu greindar með því að fá álit þeirra á því hvort núverandi öryggisaðgerðir séu fullnægjandi, hverja þeir álíti afstöðu stjórnenda vera til að tryggja slíkt, hver sé vilji stjórnenda og annarra skipverja til að viðhalda og veita nauðsynlegt starfsöryggi um borð, og hvað sé gert í þessum efnum í vinnuumhverfi þeirra. Metin er líðan sjómanna í starfi sínu, og áhrif umhverfisins á andlega og líkamlega heilsu þeirra. Aukin vitneskja um þessi atriði veitir faglegan grundvöll til að leggja fram tillögur um ráðstafanir til aukins öryggis sjómanna á vinnustað sínum.

Athuguð voru tvenn kerfi til gagnasöfnunar, í fyrsta lagi kerfi sem Olaf Chresten Jensen, læknir og prófessor við Syddansk Universitet (SDU) í Århus í Danmörku hefur þróað, með tilheyrandi spurningalista á netinu, og notað í könnunum á alþjóðavettvangi. Í öðru lagi, var athugað kerfi sem hópur norrænna sérfræðinga þróaði til þess að meta afstöðu starfsmanna til vinnuumhverfis síns og öryggishátta í fyrirtækjum. Kjarninn í kerfinu er listi 50 spurninga, *Nordic Safety Climate Questionnaire*, eða *NOSACQ-50* (NFA, 2011; Kines *et al.*, 2011; Kristinn Tómasson, 2020).

Kerfi Olafs er hagkvæmt til gagnasöfnunar, en of almennt fyrir núverandi verkefni, og myndi þarfnast endurhönnunar. Ætlunin hér var og er að rannsaka viðbrögð sjómanna við öryggi, stjórnun, skipulagi, og vinnuumhverfi á íslenskum fiskiskipum, en kerfi Olafs er hannað til könnunar á störfum almennt innan sjávarútvegs. Því var ákveðið að nota ekki kerfi Olafs, en vinna með honum á faglegum grundvelli. Þá úrlausn féllst Olaf greiðlega á.

NOSACQ-50 (NFA, 2011, *op.cit.*), samanstendur af lista 50 staðhæfinga um öryggisaðstæður á vinnustað, sem starfsmenn taka afstöðu til, og aðferðum við að leggja listann fyrir og greina og meta niðurstöðurnar. Kerfið var framþróað á tölfræðilegum grunni, og styðst við almenna aðferðafræði. Það er auðvelt að aðhæfa kerfið að rannsókn á ýmsum vinnustöðum, og nú þegar hafa þó nokkrar kannanir af þessu tæki verið gerðar, bæði hér og í öðrum löndum. Norræni hópurinn að baki listanum lauk prófgerðarferli með því, að 50 staðhæfingar voru ákveðnar, sem skiptast efnislega á sjö „víddir“ eða þætti (sbr. Kines *et al.*, *op. cit.*). Einkunnirnar á *NOSACQ* sýna í heild sinni „öryggisanda“ (*Safety Climate*) þess vinnustaðar sem um ræðir, skilgreindum sem „sameiginleg viðhorf samstarfshóps stjórnenda og starfsmanna til öryggistengdra verklagsreglna, starfshátta og stefnumótunar fyrirtækisins“, sem „endurspegla hið sanna gildi öryggis innan þess“ og eru á þann hátt „framlag til fækkunar slysa og meiðsla“ (Kines *et al.*, Abstract, p. 634, *op.cit.*).

Ísraelski sálfræðingurinn, Dov Zohar, sem kom snemma fram með hugmyndir og aðferðir til að rannsaka skipulega samband slysa við líðan, hugsunarhátt og framkomu starfsmanna á vinnustað, skilgreindi fyrstur hugtakið „öryggisanda“ sem „sameiginlega sýn starfsfólks á hlutfallslegt mikilvægi öruggrar hegðunar í atferli í starfi“ (Zohar, 1980, p. 96). Rannsóknaraðferðir á þessu sviði hafa síðan þróast töluvert á s.l. fjórum áratugum, og eru enn í framþróun (sbr. Johnson, 2007; Zohar, 2014. Það er athyglisvert að skilgreining höfunda *NOSACQ* listans er dálítið önnur en skilgreining Zohars).

NOSACQ-50 listinn hefur fengið töluverða útbreiðslu alþjóðlega, og hafa ýmsar kannanir verið gerðar (t.d. Bergh *et al.*, 2013; Fagnoli and Lombardi, 2020; Kwon *et al.*, 2019; Lipscom *et al.*, 2015; Safitri *et al.*, 2019; Satalaksana and Anatasia, 2016; Yousefi *et al.*, 2016). Í sumum könnunum voru NOSACQ-þættirnir tengdir bakgrunnsþáttum, s.s. slysum og öryggi á vinnustað. Erlendis, einkum í Svíþjóð, hefur listinn einnig verið notaður í verkefnum háskólanema, og hér á landi í nemendaverkefnum við Háskóla Íslands og Háskólann í Reykjavík (sjá neðan), enda upphaflega staðlaður héraðslendis sem hluti af NOSACQ verkefninu.

Hrefna Harðardóttir (2013) kannaði öryggishætti starfsmanna á fiskvinnslustöð með NOSACQ-50. Hún fann (Tafla 1), að meðaleinkunn (*ME*) og (*SF*) allra sjö þátta listans (*F1-F7*) var 3,06 (staðalfrávik: *SF* ekki tilgreint), hæst var *ME (F3) = 3,22*, *SF = 0,55*, en lægst var *ME (F5) = 2,91*, *SF = 0,45*. Annar tölfræðilegur samanburður var ekki gerður. Enginn marktækur einkunnamunur var milli karla og kvenna (*Kyn*), né milli yfirmanna og undirmanna (*Staða*) ($p > 0,05$, í báðum tilfellum, samkvæmt *t*-prófum). Hrefna túlkar niðurstöður svo: „Niðurstöður rannsóknarinnar gefa til kynna að innan fyrirtækisins sé við lýði menning sem leggur meiri áherslu á viðbrögð við slysum eða næstum því slysum í stað þess að bæta öryggishætti vinnustaðarins með forvirkum hætti.“

Egill Einarsson (2013) kannaði öryggissýn starfsmanna í prentsmiðju. Hann fann að „Helstu niðurstöður voru ... að öryggismál virtust ... í góðum farvegi innan fyrirtækisins, en þó ... hægt að gera betur Til að mynda ... að bæta samskipti sem snúa að öryggismálum, bæði á milli stjórnenda og starfsmanna og á milli starfsmannanna sjálfra. Einnig ... að hafa starfsfólk meira með í ráðum þegar ákvarðanir eru teknar í öryggismálum og veita því betri þjálfun í öryggismálum.“ Meðaleinkunn þáttanna sjö var 3,13 (*SF* ekki tilgreint), hæst *ME (F4) = 3,30*, en lægst *ME (F2) = 2,95*. Hvorki *Kynja*- né *Stöðu*-munur var marktækur.

Selma Ósk Höskuldsdóttir (2015) kannaði upplifun starfsmanna á öryggisháttum hjá útgerðarfélagi. Taldi hún niðurstöðurnar sýna nokkuð góðan öryggisanda, en þörf væri á úrbótum, einkum í öryggismálum, þar sem meiri áhersla er lögð á framleiðslu en öryggi, og að viðbrögð við slysum eða næstum því slysum og úrbótum á öryggismenningu væri alls ófullnægjandi. Meðaleinkunn þáttanna var 3,17 (*SF* ekki tilgreint), hæst *ME (F7) = 3,39* (næsthæst *ME (F4) = 3,39*), en lægst *ME (F5) = 2,98*. Hvorki *kynja*- né *stöðu*-munur var marktækur, né milli sjómanna og starfsmanna í landi. *Innri áreiðanleiki (alfa)* var mjög lítill fyrir stjórnendur, en allir þættir áreiðanlegir fyrir almenna starfsmenn!

Eyþór Kári Eðvaldsson (2018) rannsakaði mat starfsmanna við háspennu- og tengivirki RARIKs á öryggisháttum í starfsumhverfi sínu: „Niðurstöður ... gefa til kynna að í tveimur af sjö þáttum spurningalistans er ... meðaltal undir 3,0 sem gefur til kynna fremur slaka öryggishætti. ... almennir starfsmenn meta öryggishætti [sem] mun slakari en stjórnendur. Fimm þættir af sjö sem metnir eru af almennum starfsmönnum fá meðaltal undir 3,0 á meðan allir þættir sem metnir eru af stjórnendum fá meðaltal yfir 3,0. Stjórnendur virðist því hafa

nokkuð ólíka sýn á það sem fram fer en almennir starfsmenn. Það er því áskorun fyrir stjórnendur að tryggja að farið sé eftir öryggisreglum og að öryggismál séu höfð með við allan undirbúning og framkvæmd verka.“

Aðferð

Leitað var samvinnu við fjögur útgerðarfyrirtæki með þróaða öryggisstefnu (Viðauki 1), og í samráði við stjórnendur útgerðanna var áhöfnum sex fiskiskipa sent kynningarbréf og bæklingur með (A) spurningum um persónulegar aðstæður, og (B) stöðluðum lista 50 staðhæfinga um vinnuaðstæður og -öryggi um borð (Viðauki 2a og 2b). Þátttaka var frjáls, og öll skilyrði um leynd og persónuvernd voru uppfyllt af hálfu rannsóknarhópsins. Rannsókninni bárust 92 útfylltir bæklingar (sjá athugasemdir í lok Umræðu), sem voru kóðaðir og greindir tölfræðilega. Hér að neðan eru niðurstöðurnar ræddar og útfærðar frekar með tilliti til rannsóknarmarkmiða og merkingar.

Þátttakendur

Skipverjar úr áhöfnum sex togskipa, gerðum út frá fjórum höfnum, sunnan-, austan- og norðanlands, voru með í könnuninni. Skipin sex voru af stærðinni 290 - 1060 BT, yfirleitt skráð á þá höfn sem þau voru gerð út frá. Alls skiluðu 92 sjómenn útfylltum könnunum. Þeir eru kynntir hér sem einn hópur, en skipt niður í tvo flokka, *yfirmenn* og *háseta*, samkvæmt störfum um borð, eins og útskýrt er nánar hér að neðan.

Aldur skipverja var 20 - 67 ár (sjá box 1 - ath. að texti tölfræðigagna er í stundum á ensku vegna takmarkana forrita, og stafsetning stundum bjöguð, af sömu ástæðu; sjá Niðurstöður). Þeir gáfu upp bæði starf og stöðu um borð (*yfirmaður / háseti*), og voru oftast flokkaðir samkvæmt því, en annars samkvæmt flokkunarreglum. Til dæmis kölluðu nokkrir þátttakendur sig „*verkstjóra*“, og voru þá flokkaðir sem „*bátsmenn*“, og svo áfram sem „*yfirmenn*“. „*Netamenn*“ flokkuðu sig sjálfir ýmist sem *yfirmenn* eða *háseta*, en voru hér flokkaðir sem *hásetar* (starfsmenn á dekki), og *vélstjórar* og *kokkar* eru hér flokkaðir sem *yfirmenn*. Alls voru 40 skipverjar flokkaðir sem *yfirmenn*, og 52 sem *hásetar* (- í boxi 1 er talinn 91 skipverji, þótt í raun séu 92 í rannsókninni, en þar sem einn skipverji tilgreindi ekki aldur, féll hann brott úr þessari töflu). Sjómönnunum er skipt í tíu aldurshópa í boxi 1, en í síðari greiningunum eru einnig aðrar flokkanir.

Gagnaöflun

Könnunin var skrifleg. Könnunarbæklingar voru sendir til þátttakenda með aðstoð *tengiliða*, sem voru mannauðsstjórar eða almannatenglar útgerðanna fjögurra. Bæklingarnir (Viðauki 2a) voru hver í sínu umslagi (opin umlög með sama raðnúmeri og bæklingurinn, en án annarra auðkenna) og sendir í stóru umslagi á tengiliði útgerðanna. Fjöldi bæklinga (í eigin umslagi) samsvaraði þeim fjölda sjómanna, sem tengiliðirnir töldu að myndu taka þátt í könnuninni.

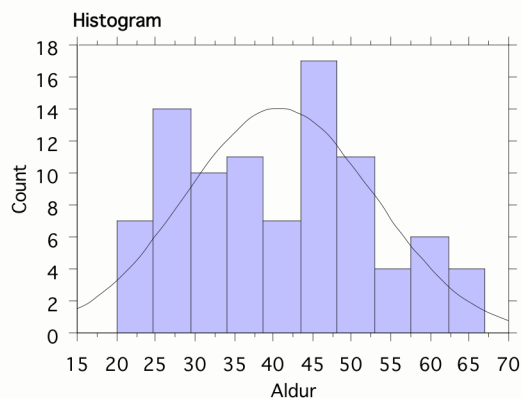
Könnunarbæklingar, ásamt fylgibréfi (Viðauki 2b), voru afhentir skipverjunum með aðstoð skipstjórnarmanna. Eftir að hafa fyllt út bæklinginn, límdi hver skipverji sitt umslag aftur og afhenti tengiliðnum, sem sendi allt efnið aftur til verkefnisstjóra. Hver skipverji svaraði öllum spurningum og staðhæfingum samkvæmt fyrirmælum. Bent var á að leyfilegt væri að skila auðum bæklingi.

Box 1. Aldursskipting sjómanna í rannsókninni.

Descriptive Statistics

Split By: Stæa

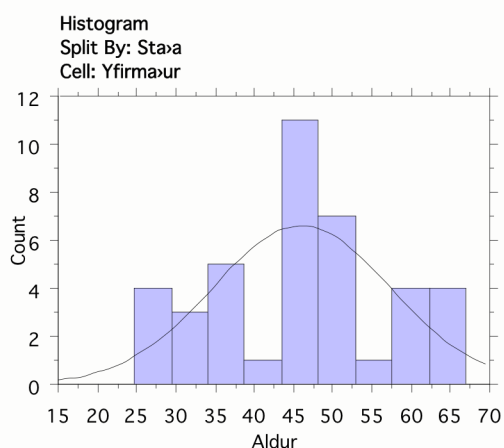
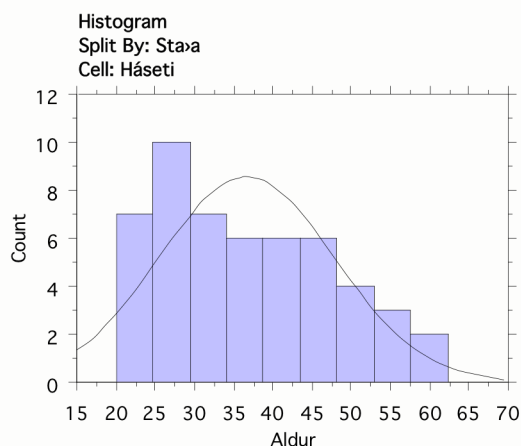
	Aldur, Total	Aldur, Háseti	Aldur, Yfirmæur
Mean	40,813	36,686	46,075
Std. Dev.	12,143	11,183	11,369
Std. Error	1,273	1,566	1,798
Count	91	51	40
Minimum	20,000	20,000	27,000
Maximum	67,000	60,000	67,000
# Missing	1	1	0



Frequency Distribution for Aldur

Split By: Stæa

Fro...	To ...	Total ...	Normal Tota...	Háseti ...	Normal Háset...	Yfirmæur...	Normal Yfirma...
20	24,7	7	4,459	7	3,777	0	,765
24,7	29,4	14	7,405	10	5,888	4	1,647
29,4	34,1	10	10,606	7	7,712	3	2,995
34,1	38,8	11	13,102	6	8,487	5	4,601
38,8	43,5	7	13,959	6	7,848	1	5,972
43,5	48,2	17	12,827	6	6,098	11	6,549
48,2	52,9	11	10,166	4	3,981	7	6,069
52,9	57,6	4	6,948	3	2,184	1	4,752
57,6	62,3	6	4,096	2	1,006	4	3,143
62,3	67	4	2,082	0	,390	4	1,757
	Total	91	85,651	51	47,369	40	38,250



Þar með voru öll skilyrði Persónuverndar og Vísindasiðanefndar uppfyllt, og engin leið að nokkur annar en sá sem fyllti út könnunina og við, sem tókum við lokuðum umslögnum, sæjum svör skipverjanna.

Kóðun og greining gagna

Öllum gögnum sem tekin eru til fræðilegrar greiningar í rannsókninni, var aflað úr svörum þátttakenda. Gögnin voru skráð beint eftir bæklingunum, og sum unnin frekar, kóðuð eða umbreytt eftir föstum reglum áður en þau voru greind. Umbreytingar gagnanna og kóðun eru útskýrðar nánar hér að neðan. Fyrsta skráning og umkóðun var í *Excel* skjali (Microsoft, 2011), sem síðan var flutt yfir í tölfræðiforritið *StatView* (SAS, 1998) þar sem áframhaldandi kóðun og úrvinnsla var gerð. Hluti greininga í síðustu lotu var í *SuperAnova* (Gagnon *et al.*, 1989).

Könnunarbæklingnum var skipt í tvo flokka: **A. Almennar upplýsingar** (bls. 3 í Viðauka 2a) og **B. NOSACQ-50** (bls. 4-8 í Viðauka 2a). Kafli **A** inniheldur 10 bakgrunnsspurningar um hagi og líðan svaranda, og **B** 50 staðhæfingar um afstöðu svaranda til starfsins og stjórnenda. Á sama hátt skiptast svörin í tvo flokka, **A. Bakgrunnsbreytur (BB)** og **B. Svör við staðhæfingum (SS)**.

A. Almennar upplýsingar: Bakgrunnsbreytur

Á bls. 3 í Viðauka 2a eru lagðar fram tíu spurningar, sumar með aukaspurningum. Þegar búið er að vinna úr þeim svörum sem bárust, hafa sumar þeirra horfið sjónum, en aðrar fjölgað sér eða breytt um útlit. Þá liggja orðið til grundvallar tíu bakgrunnsbreytur, og af þeim eru síðar leiddar enn fleiri breytur. Þessar tíu breytur eru sýndar í töflu 1 hér að neðan. Breyturnar A1 og A2 eru eingildar (þ.e.a.s. *ekki*-breytur), þar sem allir svaendur voru íslenskir ríkisborgarar, og karlkyns, og því ekki notaðar í greiningum. A3 og A5 eru meginlegar, og notaðar sem slíkar í greiningum þegar mögulegt er og æskilegt, en stundum umbreytt í flokka (kategoríur) vegna krafna tölfræðilegra greininga. Úr A3 eru afleiddar breytur A3b (fjórir flokkar) og A3c (tveir flokkar), og úr A5 afleidd breytan A5b (sbr. neðan). A4 er skráð í 7 flokkum, en umbreytt A4 í tvo flokka, bæði af praktískum, tölfræðilegum ástæðum og vegna þess að það er lítil meaning í því í þessari rannsókn að hafa fleiri en tvo flokka í þessari breytu. A6 - A10 eru meginlegar breytur, sem samkvæmt skilgreiningu innihalda hver um sig tvo flokka. Eins og sjá má á (A6) og (A7) í töflu 1, inniheldur annar flokkurinn í báðum breytunum færri en 10 einstaklinga, og eru því báðar þessar breytur notaðar sparlega í tölfræðilegu greiningunum, og niðurstöðurnar túlkaðar af varfærni.

Því er um að ræða níu eigindlegar breytur, sem er lýst í töflu 1 hér að neðan og töflu 2, boxi 2 o.s.frv. í niðurstöðum. Meginlegu breytur tvær, *Aldur* og *Sjóár*, eru ekki síður mikilvægar. *Aldri* var lýst í boxi 1, og sýnt hvernig þar skilur á milli *Yfirmanna* og *Háseta*. *Sjóár*, sem eru nátengd *Aldri*, ráða einnig miklu um mun á milli stöðu flokka. Athuga ber, að *Kvæn* á hér bæði við lögfestan hjúskap og sambúð. Auk þeirra umbreytinga, sem að ofan var lýst, voru skapaðar tvígildar, meginlegar breytur úr eigindlegu breytunum sjö (A4 - A10), til brúks í tölfræðilegum greiningum sem ekki leyfa meginlegar breytur.

Fjöldi svarenda er ekki alltaf sá sami fyrir allar breytur. Ástæðan er að ekki var búið að prenta endanlegan könnunarbækling við fyrstu útsendingu, með þeirri afleiðingu, að þeir níu skipverjar sem fyrstir fengu bæklinginn, svöruðu aðeins

spurningum um aldur og stöðu. Fyrirmæli til þátttakenda voru að öðru leyti þau sömu og hjá þeim 83, sem eftir það svöruðu könnuninni. Einum þeirra láðist að skrifa inn aldur sinn, og fækkaði við það aldurstengdum tölfræðigreiningum um eina. Annars vantaði yfirleitt fá svör, og þegar þetta gerðist í NOSACQ listanum var hægt að áætla þau með viðurkenndum aðferðum (sbr. töflu 1).

Tafla 1. Tíu bakgrunnsbreytur í rannsókninni.

A1: Ríkisfang: allir *íslenskir* (eingild breyta, ekki notuð í greiningu)

A2: Kyn: allir *karlkyns* (eingild breyta, ekki notuð í greiningu)

A3: a. Aldur: (megindleg breyta, „continuous“; sjá neðan)

A3: b. Aldur4: (eigindleg breyta, *afleidd*, 4 fl.; sjá neðan)

A3: c. Aldur2: (eigindleg breyta, *afleidd*, 2 fl.; sjá neðan)

A4: a. Starf: (7 fl., samkv. uppl.)

A4: b. Staða: (2 fl., samkv. uppl., *afleidd*)

A4: c. St_2 (tvígild, meginleg breyta, *afleidd*; sjá neðan)

A5: Sjóár (megindleg breyta; sjá neðan og Viðauki 2a)

A5: b. Sjóár2: (eigindleg breyta, *afleidd*, 2 fl.; sjá neðan)

A6: Í land (2 fl., samkv. uppl.; sjá neðan og Viðauki 2a)

A6: b. Íl_2 (tvígild, meginleg breyta, *afleidd*; sjá neðan)

A7: Pastur (2 fl., samkv. uppl.; sjá neðan og Viðauki 2a)

A7: b. Pa_2 (tvígild, meginleg breyta, *afleidd*; sjá neðan)

A8: Kvæn (2 fl., samkv. uppl.; sjá neðan og Viðauki 2a)

A8: b. Kv_2 (tvígild, meginleg breyta, *afleidd*; sjá neðan)

A9: Slys (2 fl., samkv. uppl.; sjá neðan og Viðauki 2a)

A9: b. Sl_2 (tvígild, meginleg breyta, *afleidd*; sjá neðan)

A10: Horfur (2 fl., samkv. uppl.; sjá neðan og Viðauki 2a)

A10: b. Ho_2 (tvígild, meginleg breyta, *afleidd*; sjá neðan)

B. NOSACQ listinn : Svör við staðhæfingum (SS)

Í rannsókn okkar hér eru öllum þáttunum gefin stutt, lýsandi nöfn samkvæmt innihaldi þeirra, sem eru *Ábyrgð, Jafnræði, Réttýni, Skuldbinding, Forgangur, Samstaða* og *Traust* (ath. að *þáttanöfn* eru ekki alltaf þau sömu, og orðalag staðhæfinga í okkar lista er lítillega breytt; *þáttaröð* og *spurningaröð* listans eru hins vegar alltaf eins; sjá skilgreiningar hér að neðan.

Tilurð og tilgangi listans var lýst hér að ofan. Af 50 staðhæfingunum listans eru 29 jákvæðar, en 21 neikvæð. Þátttakendur gefa upphaflega svör sín sem eina af fjórum, mögulegum viðmerkingum. Þær eru túlkaðar sem rað-heiltölur á skala 1-4. Til þess að jákvæð og neikvæð svör verði sambærileg, er neikvæðum gildum umbreytt með formúlunni **5-x** [:svarsildi], þannig að 1 => 4 (: 5-1), 2 => 3 (: 5-2), 3 => 2 (: 5-3), og 4 => 1 (: 5-4). Umbreytingin er gerð á undan öðrum umbreytingum og tölfræðigreiningum, og eru því öll meðaltöl, sem sýnd eru framvegis, með umbreyttum skala viðeigandi atriða.

Kóðun. Svör þátttakenda voru færð frá krossum á blaði yfir á tölvutækt form í Excel skjali. Fyrst var fyllt í eyður, þar sem þátttakanda hafði láðst að krossa við, með áætluðu svari þátttakandans (*áætlað svar*: kvaðratrótin af meðaltali svara allra annarra þátttakenda við sömu staðhæfingu, margfaldað með meðaltali allra annarra svara þessa þátttakanda). Þessi umbreyting, sem var gerð í u.þ.b. 0,1% tilfella, var gerð til þess að koma í veg fyrir að gögn glötuðust og fjöldi minnkaði, en hafði annars engin áhrif á tölfræðilega eiginleika gagnamengisins.

50 staðhæfingar, sjö þættir (F1-F7):

Tuttugu og níu af staðhæfingunum eru jákvæðar, **grænt númer**, og 21 neikvæð, **rautt númer**. Gildum svara með rauðum númerum var umbreytt (sjá ofan). Hver þáttur hefst með upphaflegri skilgreiningu höfunda prófsins.

F1. **Ábyrgð, staðhæfing 1-9.** *Forgangsröðun stjórnenda, ábyrgð, og hæfni í öryggismálum.*

- S1. Stjórnendur hvetja starfsmenn hér til að vinna samkvæmt öryggisreglum - jafnvel þegar verkáætlunin er stíf
- S2. Stjórnendur sjá til þess að allir fái nauðsynlegar upplýsingar um öryggismál
- S3. Stjórnendur horfa framhjá því ef einhver virðir ekki öryggisreglur
- S4. Stjórnendur leggja fyrst áherslu á öryggi, og því næst á afköst
- S5. Stjórnendur sætta sig við að starfsmenn hér taki áhættu þegar tímaálag er mikið
- S6. Við sem störfum hér, höfum trú á getu stjórnenda til að tryggja öryggi
- S7. Stjórnendur ábyrgjast að öryggisbrestir, sem koma í ljós við eftirlit, séu lagfærðir strax
- S8. Þegar hættulegt fyrirkomulag kemur í ljós, horfa stjórnendur framhjá því án þess að bregðast við
- S9. Stjórnendur skortir getu til að taka á öryggismálum eins og vera ber

F2. **Jafnræði, staðhæfing 10-16.** *Valdefling starfsmanna í öryggismálum.*

- S10. Stjórnendur reyna að tryggja, að skynsamlegir og raunhæfir öryggissíðir séu viðhafðir
- S11. Stjórnendur sjá til þess, að hver og einn geti haft áhrif á vinnuöryggi hér
- S12. Stjórnendur hvetja starfsmenn til að taka þátt í ákvörðunum sem varða öryggi þeirra
- S13. Stjórnendur taka aldrei til greina tillögur starfsmanna hér í öryggismálum
- S14. Stjórnendur reyna að tryggja, að allir á þessum vinnustað séu vel þjálfaðir með tilliti til öryggis og áhættu
- S15. Stjórnendur spyrja aldrei starfsmenn um álit þeirra áður en ákvarðanir eru teknar í öryggismálum
- S16. Stjórnendur hafa starfsmenn með í ákvörðunum um öryggismál

F3. **Réttisýni, staðhæfing 17-22.** *Réttisýni stjórnenda í öryggismálum.*

- S17. Stjórnendur safna nákvæmum upplýsingum í slysarannsóknnum
- S18. Hræðsla við neikvæð viðbrögð stjórnenda verður til þess, að starfsmenn hér tilkynna ekki alltaf þegar legið hefur við vinnuslysi
- S19. Stjórnendur hlusta vandlega á alla sem hafa lent í slysi eða næstum því lent í slysi
- S20. Stjórnendur hér leita orsaka, ekki sökudólga, þegar slys verða
- S21. Stjórnendur skella alltaf skuldinni á starfsmenn þegar slys verða
- S22. Stjórnendur koma fram af réttlæti við starfsmenn sem lenda í slysum

F4. Skuldbinding, staðhæfing 23-28. *Skuldbinding starfsmanna í öryggismálum.*

- S23. Við sem vinnum hér leggjum hart að okkur að tryggja sameiginlega öruggt vinnuumhverfi
- S24. Við sem vinnum hér tökum sameiginlega ábyrgð á því að halda vinnustaðnum alltaf snyrtilegum
- S25. Okkur sem vinnum hér er ekki umhugað um öryggi hvers annars
- S26. Við sem vinnum hér forðumst að taka á hættum sem koma í ljós í vinnuumhverfinu
- S27. Við sem vinnum hér hjálpum hvort öðru við að vinna á öruggan hátt
- S28. Við sem vinnum hér tökum ekki ábyrgð á öryggi hvers annars

F5. Forgangur, staðhæfing 29-35. *Forgangsröðun starfsmanna í öryggismálum og vitneskja um hættur.*

- S29. Við sem vinnum hér lítum á hættur sem óumflýjanlegar
- S30. Við sem vinnum hér lítum á minni háttar slys sem eðlilegan hluta af vinnudeginum
- S31. Við sem vinnum hér sættum okkur við hættulega hegðun á meðan engin slys verða
- S32. Við sem vinnum hér brjótum öryggisreglur til þess að ljúka verkum á réttum tíma
- S33. Við sem vinnum hér höfnum því að tekin sé áhætta jafnvel þegar tímaálag er mikið
- S34. Við sem vinnum hér teljum að starf okkar henti ekki gungum
- S35. Við sem vinnum hér sættum okkur við að menn taki áhættu í vinnunni

F6: Samstaða, staðhæfing 36-43. *Fræðsla, þjálfun, samskipti og nýsköpun er varðar öryggi.*

- S36. Ef einhver bendir á öryggisbresti, reynum við sem vinnum hér að finna úrlausnir
- S37. Við sem vinnum hér finnum okkur örugg þegar við vinnum saman
- S38. Við sem vinnum hér höfum tröllatrú á hæfni hvers annars til að tryggja öryggi
- S39. Við sem vinnum hér lærum af reynslunni að fyrirbyggja slys
- S40. Við sem vinnum hér virðum skoðanir og tillögur vinnufélaganna um öryggismál
- S41. Við sem vinnum hér tölum sjaldan um öryggismál
- S42. Við sem vinnum hér ræðum alltaf öryggismál þegar tilefni er til
- S43. Við sem vinnum hér getum talað opinskátt um öryggismál

F7. Traust, staðhæfing 44-50. *Traust til þess öryggiskerfis er ríkir á vinnustaðnum.*

- S44. Við sem vinnum hér álítum, að ábyggilegur öryggistrúnaðarmaður gegni mikilvægu hlutverki við að fyrirbyggja slys á vinnustað
- S45. Við sem vinnum hér álítum, að öryggiseftirlit og -úttektir hafi engin áhrif á öryggi
- S46. Við sem vinnum hér álítum, að öryggisþjálfun gegni mikilvægu hlutverki í að fyrirbyggja slys
- S47. Við sem vinnum hér álítum, að það sé tilgangslaust að hafa öryggismál með við skipulagningu verka
- S48. Við sem vinnum hér álítum, að öryggiseftirlit og -úttektir gegni mikilvægu hlutverki í að greina alvarlegar hættur
- S49. Við sem vinnum hér álítum, að öryggisþjálfun sé tilgangslaus
- S50. Við sem vinnum hér teljum, að skýr markmið í öryggismálum séu mikilvæg

Niðurstöður

Fagorð á íslensku og ensku, eru stundum skammstöfuð: *bakgrunnsbreyta*, **BB**, *staðhæfing*, **SS**, og *marktæknimörk* (e. *significance level*), **mm**. Athuga ber að ekki var alltaf hægt að prenta séríslenska bókstafi (ð, þ og ý) í tölfræðiforritum - *maður* prentast þá sem *-ma>ur*, *Góðar* sem *Gó>ar*, og *Þrí-* sem *Þrí* (Box 2, 4-6, 9 -10, Tafla 4 og 5, Mynd 5).

A. Bakgrunnsbreytur

Breytunum í rannsókninni var lýst í stórum dráttum hér að ofan í töflu 1, í töflu 2, hér að neðan, og í boxi 2 er frekari samantekt.

Tafla 2. Yfirlit yfir níu eigindlegar bakgrunnsbreytur í rannsókninni. Taflan er tvískipt, (2.i) *Aldur4*, *Aldur2*, *Starf* og *Staða*, og (2.ii) *Í land*, *Pastur*, *Kvæn*, *Slys* og *Horfur*. Önnur röð sýnir breytunafn og, innan sviga, fjölda flokka innan hvernar breytu, þriðja röð yfirskriftir dálka, *Flokkar*: nöfn flokka innan breytunnar, og *Fjöldi*: fjöldi skipverja í hinum ýmsu flokkunum. Neðsta röðin sýnir fjölda *Alls* (þ.e. samanlagt) í hverri breytu. Athuga að hér vantar meginlegu breyturnar, *Aldur* og *Sjóár*, en þeim er lýst frekar annars staðar.

2.i

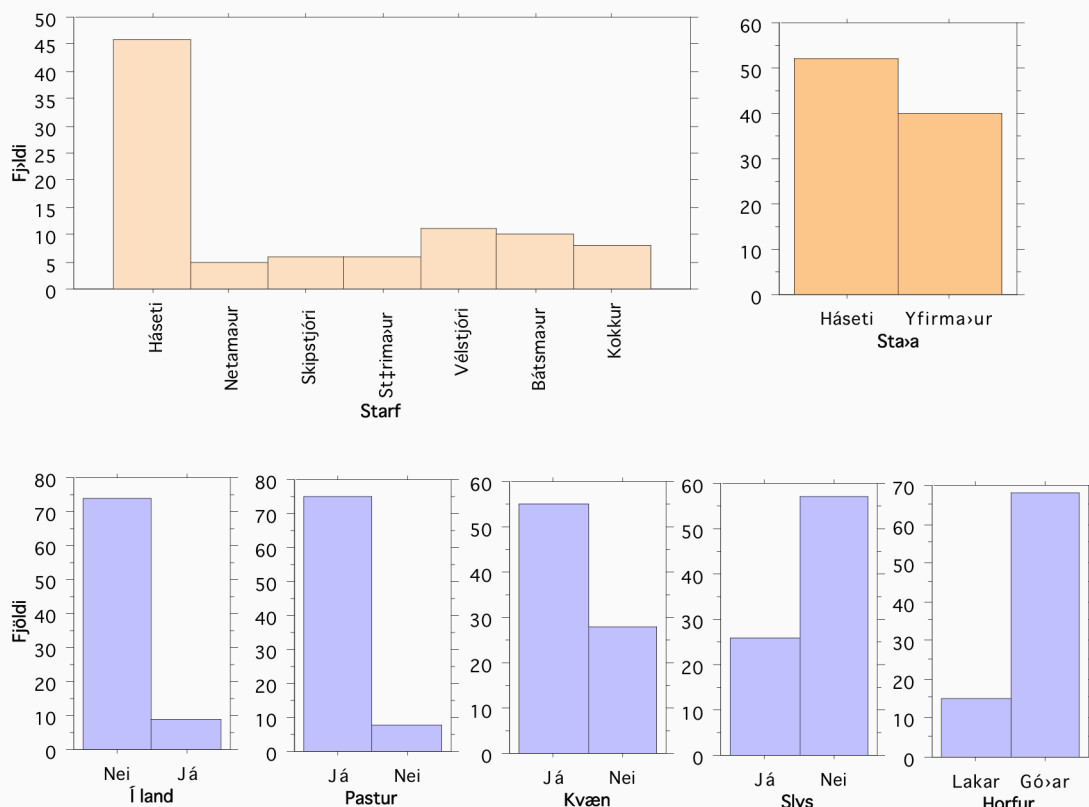
Breytur							
Aldur4 (4)		Aldur2 (2)		Starf (7)		Staða (2)	
Flokkar	Fjöldi	Flokkar	Fjöldi	Flokkar	Fjöldi	Flokkar	Fjöldi
Þrítugsaldur	25	Aldur20-40	47	Háseti	46	Háseti	52
Fertugsaldur	22	Aldur41+	44	Netamaður	6	Yfirmaður	40
Fimmtugsaldur	25			Skipstjóri	6		
Sextugsaldur+	19			Stýrimaður	11		
				Vélstjóri	10		
				Bátsmaður	8		
				Kokkur	5		
Alls	91		91		92		92

2.ii

Breytur									
Í land (2)		Pastur (2)		Kvæn (2)		Slys (2)		Horfur (2)	
Flokkar	Fjöldi	Flokkar	Fjöldi	Flokkar	Fjöldi	Flokkar	Fjöldi	Flokkar	Fjöldi
Nei	74	Já	75	Já	55	Já	26	Lakar	15
Já	9	Nei	8	Nei	28	Nei	57	Góðar	68
Alls	83		83		83		83		83

Í þrem af bakgrunnsbreytunum, *Í land*, *Pastur* og *Horfur*, í Töflu 2.ii, er fremur ójöfn gildaskipting, og þetta sést betur í súluritunum í Boxi 2. Þessi misskipting gefur athyglisverðar upplýsingar, bæði um spurningarnar og þá sem svara. Þegar misskiptingin er mikil, getur það hins vegar valdið vandræðum í tölfræðilegum greiningum, og nauðsynlegt er að hafa þetta í huga við túlkun niðurstaðna.

Box 2. Súlurit af sjö af eiginlegu breytunum. *Staða* verður til við umflokkun sjö *Starfa* í tvo flokka (sjá texta).



Innbyrðis sambönd bakgrunnsbreyta

Tilgangur bakgrunnsbreytanna er einkum að greina sambönd mikilvægra atriða í lífi og tilveru sjómanna, og tengja þau þáttum og staðhæfingum NOSACQ listans. Þannig er hægt að útskýra betur álit sjómanna á vinnuaðstæðum sínum og umhverfi. Auk þess gefa bakgrunnsbreyturnar og innbyrðis sambönd þeirra mikilvægar upplýsingar í þessu samhengi.

Eins og áður var lýst, voru skapaðar tvígildar, meginlegar breytur úr sex eiginlegu breytunum, og þær notaðar í innbyrðis fylgnigreiningum, ásamt meginlegu breytunum *Aldri* og *Sjóárum*. Yfirlit yfir öll marktæk sambönd, sem þá komu í ljós milli breytanna, er sýnt í töflu 3. Það kom í ljós, að breyturnar *Aldur* og *Sjóár* eru marktækt tengdar hvorri annarri og *Pastri*, *Kvæni* og *Horfum*, en ekki *Í land* og *Slysum*, sem ekki eru hér tengdar öðrum breytum. Auk þessa eru *Horfur* marktækt tengdar *Pastri*, og *Staða* tengd *Kvæni*.

Tafla 3. Samantekt sambanda sex bakgrunnsbreyta, sem sýndu sig í fylgnigreiningu hafa marktæk tengsl við aðrar bakgrunnsbreytur.

	Sjóár	Staða	Pastur	Kvæn	Horfur
Aldur	***	***	**	***	**
Sjóár		***	*	***	***
Staða				***	
Pastur					*

- * Marktækt við 5% líkindamörk
- ** Marktækt við 1% líkindamörk
- *** Marktækt við 0,1% líkindamörk

Aldur, Staða og Ár á sjó

Við athugum fyrst innbyrðis samband breytanna, *Aldurs* og *Sjóára*. Báðar dreifast yfir tengd tímabil í lífi sjómanna, þar sem líffræðilegt tímabil *Aldurs* hefur upphaf sitt við byrjun núverandi aldurs (þ.e.a.s. við fæðingu), en tímabil *Sjóára* hefst þegar skipverjinn byrjaði starf sitt á sjó. Þannig falla þessar tvær dreifingar, *Aldurs* og *Sjóára* að hluta saman hjá hverjum og einum skipverja.

Í töflu 4 er dreifingum *Aldurs* og *Sjóára* stillt upp hlið við hlið, sem 10 flokkum, frá lægsta til hæsta gildis, og skiptast þær niður eftir fjölda *háseta* og *yfirmanna* í hverjum flokki. Eins og gefur að skilja, ná dreifingarnar yfir ólík árabil, en samband þeirra kemur fram, þegar dreifingarnar eru tengdar saman tölfræðilega í *aðhvarfsgreiningu*. Niðurstöður þessara tveggja aðhvarfsgreininga eru sýndar í boxi 3, og fjöldi skipverja í 4 X 4 aldurs- og sjóaraflokkum er sett upp til glöggvunar í töflu 5.

Tafla 4. Hinar eiginlegu meginlegu breyturnar tvær, Aldur og Sjóár.

Frequency Distribution for Aldur

Split By: Stada

From (≥)	To (<)	Total Count	Háseti Count	Yfirmannur Count
20,000	24,700	7	7	0
24,700	29,400	14	10	4
29,400	34,100	10	7	3
34,100	38,800	11	6	5
38,800	43,500	7	6	1
43,500	48,200	17	6	11
48,200	52,900	11	4	7
52,900	57,600	4	3	1
57,600	62,300	6	2	4
62,300	67,000	4	0	4
	Total	91	51	40

Frequency Distribution for Sjóár

Split By: Stada

From (≥)	To (<)	Total Count	Háseti Count	Yfirmannur Count
1,000	5,800	20	17	3
5,800	10,600	13	9	4
10,600	15,400	14	9	5
15,400	20,200	6	5	1
20,200	25,000	3	1	2
25,000	29,800	7	3	4
29,800	34,600	10	0	10
34,600	39,400	2	1	1
39,400	44,200	4	3	1
44,200	49,000	4	0	4
	Total	83	48	35

Box 3. Tvennar aðhvarfsgreiningar á aldri sjómanna og fjölda ára á sjó. Báðar skila hámarktækum niðurstöðum, en annarrar gráðu, pólínómíal umbreyting gefur betri lausn.

Regression Summary,
Simple

Sjóár vs. Aldur

Count	82
Num. Missing	10
R	,840
R Squared	,705
Adjusted R Squared	,701
RMS Residual	7,343

ANOVA Table

	DF	Sum of Squares	Mean Square	F-Value	P-Value
Regression	1	10298,436	10298,436	190,976	<,0001
Residual	80	4314,015	53,925		
Total	81	14612,451			

Regression Coefficients

	Coefficient	Std. Error	Std. Coeff.	t-Value	P-Value
Intercept	-18,850	2,751	-18,850	-6,852	<,0001
Aldur	,903	,065	,840	13,819	<,0001

Regression Summary
Polynomial, 2nd order

Sjóár vs. Aldur

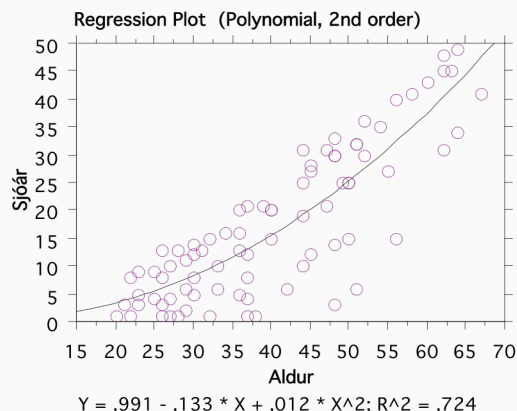
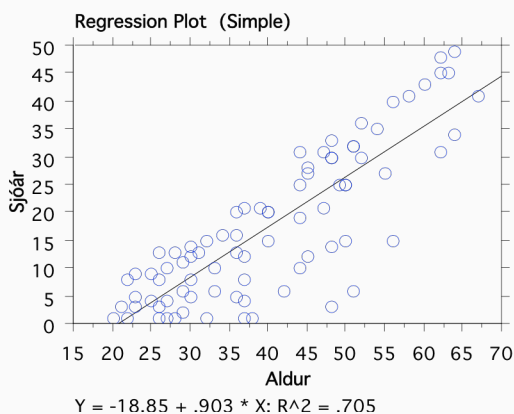
Count	82
Num. Missing	10
R	,851
R Squared	,724
Adjusted R Squared	,717
RMS Residual	7,139

ANOVA Table

	DF	Sum of Squares	Mean Square	F-Value	P-Value
Regression	2	10585,846	5292,923	103,845	<,0001
Residual	79	4026,605	50,970		
Total	81	14612,451			

Regression Coefficients

	Coefficient	Std. Error	Std. Coeff.	t-Value	P-Value
Intercept	,991	8,773	,991	,113	,9104
Aldur	-,133	,441	-,124	-,302	,7635
Aldur^2	,012	,005	,973	2,375	,0200



Tafla 5. Samband *Aldurs* sjómanna og *ára fjölda á sjó*; heildarmeðaltöl eru 41 og 17 ár (*Hásetar*: 37 og 12 ár, *Yfirmenn*: 46 og 24 ár). Heildarsambandið er sýnt hér sem tengdar dreifingar tveggja fjörgildra breyta.

Observed Frequencies for Aldur4, Sjóár4

	Eintug	Tvítug	frítug	Fertug+	Totals
frítugsaldur	20	5	0	0	25
Fertugsaldur	8	10	2	0	20
Fimtugsaldur	3	4	9	3	19
Sextugsaldur+	1	1	2	14	18
Totals	32	20	13	17	82

Aðhvarfsgreiningarnar á dreifingum *Aldurs* og *Sjóára* gefa til kynna ýmislegt athyglisvert um sjómennina, líf þeirra og starf, og þær breytingar sem orðið hafa á starfsháttum og vinnuumhverfi þessa hóps á síðustu áratugum. Í fyrsta lagi sjáum við mikla aukningu á ungum sjómönnum, aðallega hásetum, allt að fertugsaldri. Í öðru lagi má sjá, að margir sjómanna eru nýliðar, og í þriðja lagi að enginn þessara nýliða hóf störf yngri en tvítugur. Þetta segir heilmikið um það, hvernig sjávarútvegurinn hefur þróast á síðustu tveim áratugum, og verður rætt nánar síðar.

Þá ber einnig að taka til greina tölfræðilega eiginleika dreifinga þessara breyta, svo sem sýnt er í töflu 6. Almenn tölfræðilega áhugaverð sambönd í tengslum *Aldurs* við *Sjóár*, ekki minnst hvað varðar *Stöðu* skipverjanna í rannsókninni, og er sumt sýnt hér að neðan í töflu 6.

Tafla 6. Meðaltal og fjöldi skipverja, *Háseta* og *Yfirmanna*, eftir *Aldri* og *Sjóárum*. Einn skipverji gaf ekki upp aldur, og níu skipverjar gáfu ekki upp fjölda sjóára

Staða:	Aldur			Sjóár		
	Allir	Hásetar	Yfirmenn	Allir	Hásetar	Yfirmenn
Meðaltal	40,81	36,69	46,08	17,33	12,31	24,20
Miðgildi	40	36	47	14	9	25
Fjöldi	91	51	40	83	49	35

Breytan *Í land* er notuð í eftirfarandi greiningum, ýmist tvígild eða þrígild (*Já/Nei* eða *Já/Veit ei/Nei*). Í lógistískri aðhvarfssgreiningu á *Í land* (tvígild, eigindleg) sem fall af breytunum, *Aldri* og *Sjóárum*, fæst útkoman $R^2 = 0,057$, $p = 0,072$, *EM*, fyrir *Aldur* einan sér, en þegar við er bætt *Sjóárum* í fjölþættri aðhvarfssgreiningu, fæst út $R^2 = 0,085$, $p < 0,05$ fyrir *Aldur*, og $p = 0,18$ fyrir *Sjóár* - þ.e.a.s. samband óháðu breytanna, *Aldurs* og *Sjóára*, við háðu breytuna, *Í land*, er marktækt fyrir báðar óháðu breytturnar saman, þótt hvorug þeirra sé, hvor fyrir sig, marktækt tengd *Í land*, og önnur þeirra, *Aldur*, sé jákvætt tengd og hin neikvætt tengd breytunni *Í land*. Þessi sambönd benda þó greinilega til þess, að áætlanir *eldri* skipverja um að hætta á sjó og fara *Í land* séu töluvert ólíkar áætlunum *yngri* skipverja um halda áfram vinnu á sjó.

Annað sem sést hér, er að það eru tiltölulega fáir yfirmenn meðal yngri sjómanna, og einnig að það eru nú komnir yngri yfirmenn í æðstu stöður um borð, sem mætti sjá sem merkilegt með það í huga að enginn nýliðanna hóf störf á sjó fyrir tvítugt. Þetta sýnir, að nýliðunin byrjar núorðið ekki með því, að menn hefji vinnu á sjó þegar á unglingsárum og vinni sig upp í stöðu yfirmanns. Annað sem styður þetta er, að kúrfan sem er besta nálgunin sýnir að aldurs- / starfsáragögnin sveigjast upp á við á efri árunum. Þetta bendir til að elstu sjómennirnir, sem flestir eru yfirmenn, eiga ekki bara lengri sjóár að baki, heldur urðu þeir, til þess að hafna á þessum stað á kúrfunni, að hafa byrjað á sjó snemma á unglingsárum. Allt þetta verður rætt frekar síðar, í umræðukaflanum.

Þótt sum önnur sambönd **BB** hafi ekki verið tölfræðilega marktæk, m.a. vegna þess hve fjöldi einstaklinga er misskiptur í sumum undirflokkum, t.d. innan

Þrískiptu breytunnar *Í land*, koma mörg mikilvæg sambönd fram, svo sem rætt er síðar. Í öðrum greiningum þessarar þrískiptu breytu voru flokkarnir *Já* og *Veit ei* sameinaðir til þess að fá fjölmennari flokk og áreiðanlegri undirstöðu, en við það tapast hins vegar mikilvægur munur annars staðar í niðurstöðunum (sbr. NOSACQ greininguna, þar sem báðar flokkaskiptingarnar eru sýndar).

Tafla 7 a-d. Marktæk innbyrðis sambönd tíu breytutvenna. Í töflunum eru sýndar sambönd tvígildra og fjórgildra bakgrunnsbreyta, sem eiga sér tölfræðilega marktæk sambönd í rannsókninni (sbr. töflu 2 og box 2). Í **a)** eru sýnt samband *Aldurs* við *Stöðu*, *Pastur*, *Kvæn* og *Horfur*, og svo áfram í **b)** samband *Sjóára* við sömu fjórar **BB**. Í **c)** er sýnt samband *Stöðu* og *Kvæns*, og í **d)** svo samband *Horfa* og *Pasturs*. Síðasta röðin í öllum fjórum töflum sýnir svo χ^2 („*kí-í-öðru-veldi*“), og p („*probability*“, þ.e. líkindin að þessi útkoma fyrir χ^2 sé marktæk, þ.e.a.s. að $p < 0,05$). Í einni greiningu, **b.ii**, eru líkindi sambandsins utan marktæknimarka.

a)

Aldur	Bakgrunnsbreyta											
	i) Staða			ii) Pastur			iii) Kvæn			iv) Horfur		
	<i>Hás</i>	<i>Yfm</i>	<i>Sam</i>	<i>Já</i>	<i>Nei</i>	<i>Sam</i>	<i>Já</i>	<i>Nei</i>	<i>Sam</i>	<i>Lak</i>	<i>Góð</i>	<i>Sam</i>
Þrítugs	19	6	25	24	1	25	12	13	25	3	22	25
Fertugs	15	7	22	19	1	20	10	10	20	2	18	20
Fimmtug	10	15	25	18	1	19	16	3	19	1	18	19
Sextugs	7	12	19	13	5	18	17	1	18	9	9	18
Samtals	51	40	91	74	8	82	55	27	82	15	67	82
$\chi^2 ; p$	10,81 ; 0,013			8,53 ; 0,036			15,39 ; 0,002			15,84 ; 0,001		

b)

Sjóár	Bakgrunnsbreyta											
	i) Staða			ii) Pastur			iii) Kvæn			iv) Horfur		
	<i>Hás</i>	<i>Yfm</i>	<i>Sam</i>	<i>Já</i>	<i>Nei</i>	<i>Sam</i>	<i>Já</i>	<i>Nei</i>	<i>Sam</i>	<i>Lak</i>	<i>Góð</i>	<i>Sam</i>
Eintug	26	7	33	32	1	33	16	17	33	3	30	33
Tvítug	14	6	20	19	1	20	12	8	20	3	17	20
Þrítug	4	9	13	11	2	13	11	2	13	1	12	13
Fertug	4	13	17	13	4	17	16	1	17	8	9	17
Samtals	48	35	83	75	8	83	55	28	83	15	68	83
$\chi^2 ; p$	19,26 ; < 0,001			6,41 ; 0,093 , EM			12,88 ; 0,005			12,52 ; 0,006		

c)

	Kvæn		
	<i>Já</i>	<i>Nei</i>	<i>Sam</i>
Staða			
Háseti	22	26	48
Yfirmaður	33	2	35
Samtals	55	28	83
$\chi^2 ; p$	21,26 ; < 0,001		

d)

	Pastur		
	<i>Já</i>	<i>Nei</i>	<i>Sam</i>
Horfur			
Lakar	11	4	15
Góðar	64	4	68
Samtals	75	8	83
$\chi^2 ; p$	6,10 ; 0,014		

Það er einkar áhugavert, að flest sambönd **BB** eru tölufraðilega tengd annaðhvort *aldri* eða *sjóárum* eða báðum. Því sem kemur fram í töflu 7 a -d (sbr. einnig töflu 6) má einnig lýsa á eftirfarandi hátt, einungis í orðum:

- a.i: Í *Aldursflokkunum* fjórum minnkar fjöldi *háseta* með *aldri* (flestir eru töluvert undir fertugu, $MG = 36$), en *yfirmönnum* fjölgar hins vegar með *aldri* (flestir komnir undir fimmtugt).
- a.ii: Yngri skipverjar eru *pastursmeiri* en eldri skipverjar, sem kannski kemur ekki á óvart, og skýrastur verður þessi munur eftir fimmtugt.
- a.iii: Tveir af hverjum þrem sjómanna á öllum aldri eru *kvæntir*, en annar hver sjómaður með minna en 10 starfsár er *ókvæntur*. Svo til allir eldri skipverjarnir yfir fertugu eru *kvæntir*.
- a.iv: Svartsýni eykst hjá sjómönnum eftir fimmtugt (þeir telja oft *horfurnar* til framtíðar *lakari*).
- b.i: Meir en helmingur *hásetanna* er með færri en 10 ár á sjó ($MG = 9$), og fáir eru með fleiri en 20 sjóár. Hins vegar er meiri hluti *yfirmanna* með meir en tvo tugi sjóára ($MG = 25$), og meir en þriðjungur þeirra með fleiri en 30 sjóár að baki.
- b.ii: *Pastur* er mikið hjá sjómönnum á þeirra fyrsta tug ára á sjó, en minnkar síðan hlutfallslega stöðugt eftir það.
- b.iii: Tveir af hverjum þrem sjómönnum, óháð *sjóárum*, eru *kvæntir*, en rúmur helmingur skipverja með minna en 10 sjóár er *ókvæntur*. Næstum allir skipverjar með meir en 20 sjóár eru *kvæntir*. Það mætti kannski segja sem svo, að þeir „eigi sér akkeri í landi“.
- b.iv: Af hverjum 11 sjómönnum með minna en 10 sjóár telja tíu að *framtíðarhorfur* séu *góðar*. Hlutfallið minnkar með auknum fjölda sjóára, og hjá þeim, sem hafa unnið meir en 30 ár á sjó, telja u.þ.b. jafnmargir *horfurnar* vera *lakar* og þeir sem telja *horfurnar* vera *góðar*.
- c. Nær helmingur *hásetanna* er *ókvæntur*, en svo til allir *yfirmennir* eru *kvæntir*.
- d. Meir en áttundi hver sjómaður segir sig vera *pasturslítinn*, en af þeim telur helmingur *horfurnar* vera *góðar*, og helmingurinn *lakar*. Af þeim *pastursmiklu* telur hins vegar sjöundi hver sjómaður, að *horfurnar* séu *lakar*. Hlutfallslega telja langtum fleiri af *pasturslitlu* skipverjunum *framtíðarhorfurnar* vera *lakar* (lauslega reiknað, um fimm sinnum hærra hlutfall *lakra framtíðarhorfa* en hjá þeim *pastursmiklu*).

Hér ber einnig að hafa í huga niðurstöður aðhvarfsgreininganna á áhrifum *aldurs* og *sjóára* á áætlanir *eldri* skipverja um að hætta á sjó og fara *Í land* (sjá ofan), en þær stinga í stúf við áætlanir *yngrri* skipverja um að starfa áfram á sjó. Svo virðist sem miða megi við *fimmtugsaldur* hvað varðar þessi kynslóðaskipti í afstöðu sjómanna til starfs síns.

B. NOSACQ listinn

NOSACQ listinn samanstendur af 50 staðhæfingum (*SS*), sem skiptast í sjö öryggisþætti samkvæmt innihaldi staðhæfinganna. Tuttugu og níu þeirra eru jákvæðar, og 21 neikvæð. Staðhæfingunum, sem og meðhöndlun og uppsetningu svara sjómanna við þeim, var lýst í kaflanum **Aðferð, B. NOSACQ listinn**. Endanleg greining svaranna er í dreifigreiningum (með *endurteknum gildum, Repeated Measures, RM*), þar sem bakgrunnsbreyturnar (sjá ofan, **Niðurstöður: A**) eru óháðar breytur. Greind eru (**B1**) meðaltöl (7 gildi) allra þáttanna saman, og síðan (**B2**) hver og einn hinna sjö þátta listans fyrir sig.

Tölfræðilegar niðurstöður úr greiningum eru sýndar sem $F (fg1,fg2) =$ gildi; [frelsisgráður (*fg*)] og $p =$ x,xx [líkindi fyrir marktæka útkomu; marktækniörk voru sett við $p \leq 5\%$]. Í greiningum **B2** var sjálfur þátturinn alltaf marktækur, oftast undir eins *pro mille* mörkum ($p < 0,001$), sem gefur til kynna að einstakar *SS*, sem sem hér eru bornar saman og þátturinn samanstendur af, hafi marktækt ólík gildi, oft fyrir tilstilli ólíkra *BB*.

Þættir NOSACQ listans eru kallaðir ýmist stuttum nöfnum, **F1, F2, F3, F4, F5, F6**, og **F7**, eða fullum nöfnum, samkvæmt skilgreindu innihaldi þeirra, **Ábyrgð, Jafnræði, Réttisýni, Skuldbinding, Forgangur, Samstaða** og **Traust**. Á sama hátt er vísað til staðhæfinganna sem **SS1, SS2, ... , SS50** (sjá **Aðferð**). Öll einkunnagildi eru sýnd hér á skala 2,0 - 4,0. Ástæðan er, að þegar öllum umbreytingum einstakra gilda er lokið og neikvæðum gildum breytt í jákvæð, eru öll gildin í raun á bilinu 2,0 - 4,0, þótt gildin hafi upphaflega verið mæld á raðnúmera-skala 1 - 4 (sjá **Aðferð**).

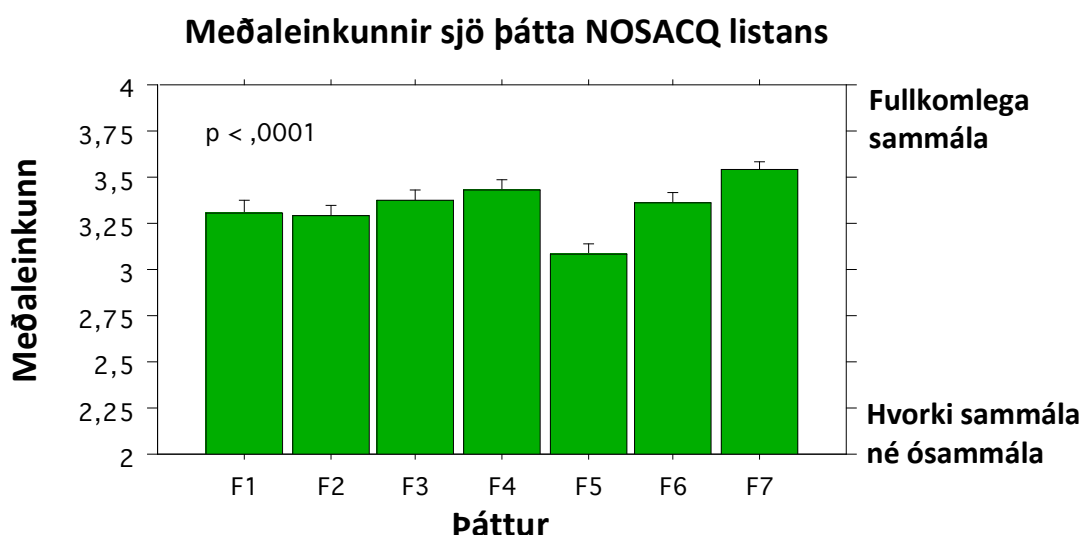
Tölfræðileg einkenni heildardreifingar NOSACQ staðhæfinganna eru *meðaleinkunn (ME) = 3,351, staðalfrávik (SF) = 0,553*, og *staðalvilla (SV) = 0,031*. Þau eru sýnd hér að neðan í töflu 8, vinstri dálki, fyrir alla sjö þættina, sjá einnig mynd 2.

Tafla 8. Yfirlit yfir mat allra 92 skipverja í rannsókninni á NOSACQ þáttunum.

	Staða:	Allir (<i>N</i> = 92)			Háseti (<i>N</i> = 52)			Yfirmaður (<i>N</i> = 40)		
	Einkunn:	Meðal	<i>SF</i>	<i>SV</i>	Meðal	<i>SF</i>	<i>SV</i>	Meðal	<i>SF</i>	<i>SV</i>
Öryggisþáttur	F1	3,308	0,592	0,062	3,276	0,569	0,079	3,349	0,626	0,099
	F2	3,293	0,581	0,061	3,180	0,571	0,079	3,439	0,568	0,090
	F3	3,370	0,596	0,062	3,307	0,639	0,089	3,452	0,533	0,084
	F4	3,432	0,504	0,053	3,385	0,495	0,069	3,492	0,515	0,081
	F5	3,078	0,579	0,060	2,996	0,614	0,085	3,185	0,518	0,082
	F6	3,365	0,508	0,053	3,280	0,500	0,069	3,476	0,504	0,080
	F7	3,539	0,452	0,047	3,478	0,467	0,065	3,617	0,424	0,067
Allir þættir:		3,351	0,553	0,031	3,272	0,567	0,030	3,430	0,539	0,032

B1. Greining NOSACQ listans sem einnar heildar sjö tengdra öryggisþátta

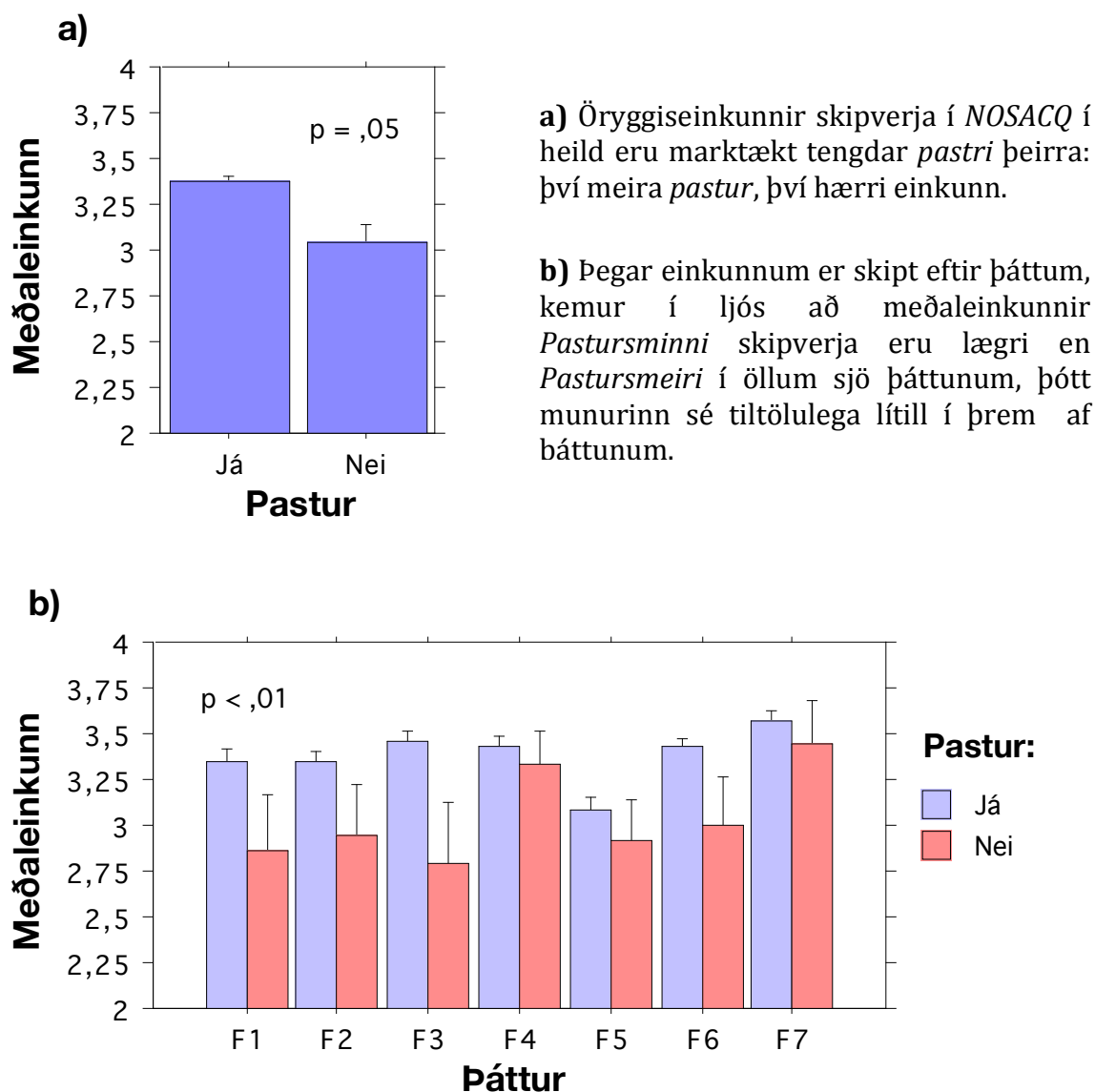
Fyrst eru bornar saman meðaleinkunnir (*ME*) þáttanna (sbr. mynd 2, ofan; ath. að hér er sýnd *staðalvilla*, *SV*, sem má nota beint til að áætla vikmörk og marktækni *ME*, sbr. t.d. *Standard Error*, Wikipedia, 2021), án tillits til bakgrunnsbreyta (*BB*), þ.e. upplýsinga sem sjómennirnir létu í té um sjálfa sig. Meðaltöl og *SV* allra sjö þáttanna eru sýnd neðan í töflu 8, og samanburður við aðrar íslenskar rannsóknir með *NOSACQ* á mynd 6 hér neðar. Í fyrri rannsóknum, þar sem *NOSACQ* hefur verið notað til mælinga, hafa þættirnir og munur á gildum þeirra verið túlkaður samkvæmt skilgreiningum höfunda *NOSACQ*. Dreifigreining með endurteknum mælingum leiðir hér í ljós umtalsverðan, marktækan mun milli þáttanna sjö ($F(6,540) = 16,32, p < 0,001$), þar sem einkunnir *Trausts* og einnig stundum *Skuldbindingar* eru marktækt hærri en annarra þátta, og einkunn eins annars þáttar, *Forgangs*, er umtalsvert og marktækt lægri en á hinum fjórum þáttunum.



Mynd 2. Efnislegir þættir *NOSACQ*-listans. Innihald allra þáttanna er mat á **vinnuöryggi**. Fisher's *PLSD* próf á mismun gildispara sýnir, að þættirnir F1, F2, F3 og F6 liggja við meðalgildi, en F5 hefur undantekningarlaust marktækt lægri og F7 marktækt hærri meðaleinkunn en hinir þættirnir. *Staðalvilla* gildis viðkomandi þáttar er sýnd ofan á hverri súlu.

Engar ályktanir eru dregnar í bili af þessum mun, en hann ræddur síðar. Að gefnu tilefni (sjá Inngang) eru hér athuguð áhrif *Stöðu* skipverja á einkunnagjöf þeirra í þáttunum sem eininga, þ.e. hversu jákvætt þeir mátu staðhæfingarnar samanlagt. Eins og sjá má í töflu 8, voru meðaleinkunnir *Yfirmanna* örlítið hærri en *Háseta* í öllum sjö þáttunum, og gildir þetta bæði um heildareinkunn og einkunnir fyrir einstaka þætti. Niðurstöður dreifigreiningarinnar sýna hins vegar, að þessi munur er *ekki* tölfræðilega marktækur, heldur svo sem búast má við af tilviljun, bæði með tilliti til allra þátta ($F(1,90) = 2,81, p = 0,097$) og samspils milli *Stöðu* sjómanna og einstakra þátta ($F(6,540) = 0,79, p = 0,576$).

Hér eru upplýsingar sjómanna um sig sjálfa (*BB*) notaðar sem óháðar breytur í dreifigreiningum til að fá fram sambönd þeirra við einkunnir þáttanna. Við sáum í fyrri greiningum (ofan), að a.m.k. fjórar *BB*, *Staða*, *Pastur*, *Í land* og *Horfur*, hafa áhrif á útkomu annarra breyta, og kom slík áhrif einnig í ljós við mat á staðhæfingum (*SS*) þáttanna. Áhrif *Pasturs* á einkunnagjöf sjómanna eru sýnd á mynd 3, hér að neðan. Mynd 3 a) sýnir áhrifin á heildareinkunn allra sjö þátta *NOSACQ*, og b) áhrifin á einkunnir einstakra þátta. Í báðum tilfellunum er munurinn marktækur. Þetta gefur til kynna, að *pastur* sjómanna ákvarðar að nokkru leyti einkunnagjöf þeirra, þannig að því *pastursmeiri* sem þeir eru, því hærri eru einkunnir þeirra.

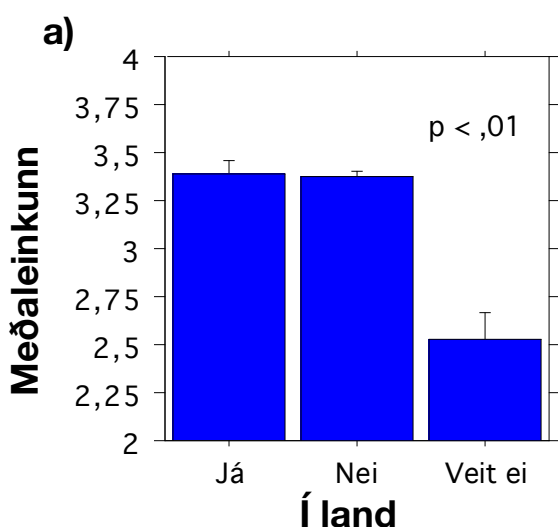


Mynd 3. Áhrif *Pasturs* skipverja á *NOSACQ* einkunnir þeirra. **a)** *Pastur* og heildareinkunn í *NOSACQ*. **b)** Áhrif *Pasturs* eru misjöfn milli þátta, og marktæk í fjórum af þeirra.

Við dreifigreininguna með *BB Í land* (mynd 4), kom í ljós að tvígilding breytunnar, sem notuð var í öðrum tilfellunum, var hér ekki nægjanlega næm til að leiða í ljós tölfræðilega marktækar niðurstöður. Því var notuð hin upprunalegu, þrefalda skipting í flokka: *Já* (7), *Nei* (73), *Veit ei* (3), þar sem

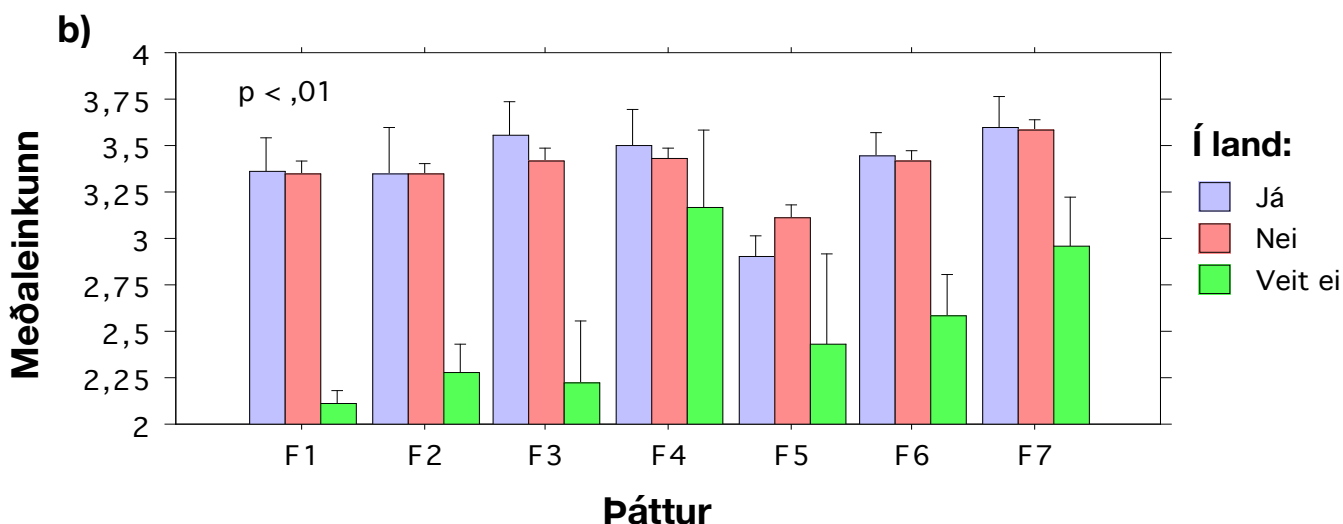
spurningin var, hvort viðkomandi skipverji ætlaði að halda áfram vinnu á sjó eða taka upp aðra iðju í landi. Þá koma fram tölfræðilegar niðurstöðurnar, sem eru marktækar og deginum ljósari, en merking þeirra hins vegar ekki alveg eins skýr.

Bæði a) og b) sýna, að bæði þeir skipverjar sem ætla að halda áfram vinnu á sjó og þeir sem eru ákveðnir í að fara að vinna í landi gefa NOSACQ og öllum þess öryggisþáttum háar einkunnir. Hins vegar gefa þeir skipverjar, sem eru óákveðnir í að halda áfram á sjó, SS yfirleitt lágar einkunnir. Nákvæmlega hvað þetta þýðir er ekki fyllilega ljóst að svo komnu máli, en verður rætt betur síðar (sjá Umræðu).



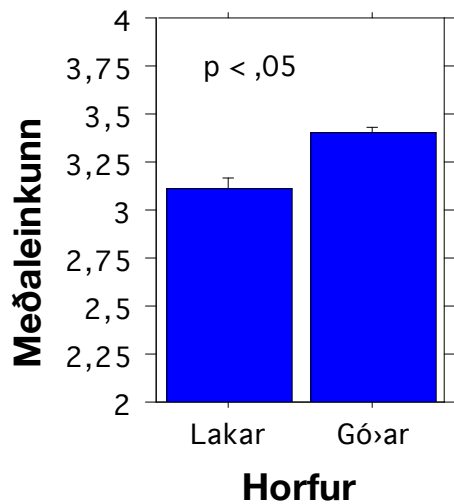
a) Öryggiseinkunnir skipverja á NOSACQ í heild eru marktækt tengdar því hvort þeir séu að íhuga að hætta á sjó og fara að vinna í landi: einkunnir þeirra, sem ekki eru fast ákveðnir, eru næstum þrefalt lægri en þeirra sem þegar hafa tilkynnt ætlun sína.

b) Þegar einkunnum er skipt eftir þáttum, kemur í ljós að einkunnir þeirra, sem eru að íhuga að fara að vinna í landi, eru langtum lægri á öllum þáttum nema í F4: *Skuldbindingu*, en í þessum þætti eru einkunirnar nokkurn veginn þær sömu og hjá öðrum skipverjum.



Mynd 4. Áhrif áætlana skipverja að fara *Í land* á NOSACQ einkunnir þeirra. a) *Í land* og heildareinkunn á NOSACQ. b) *Í land* er misskipt á þætti, og marktækt í sex af sjö þáttum.

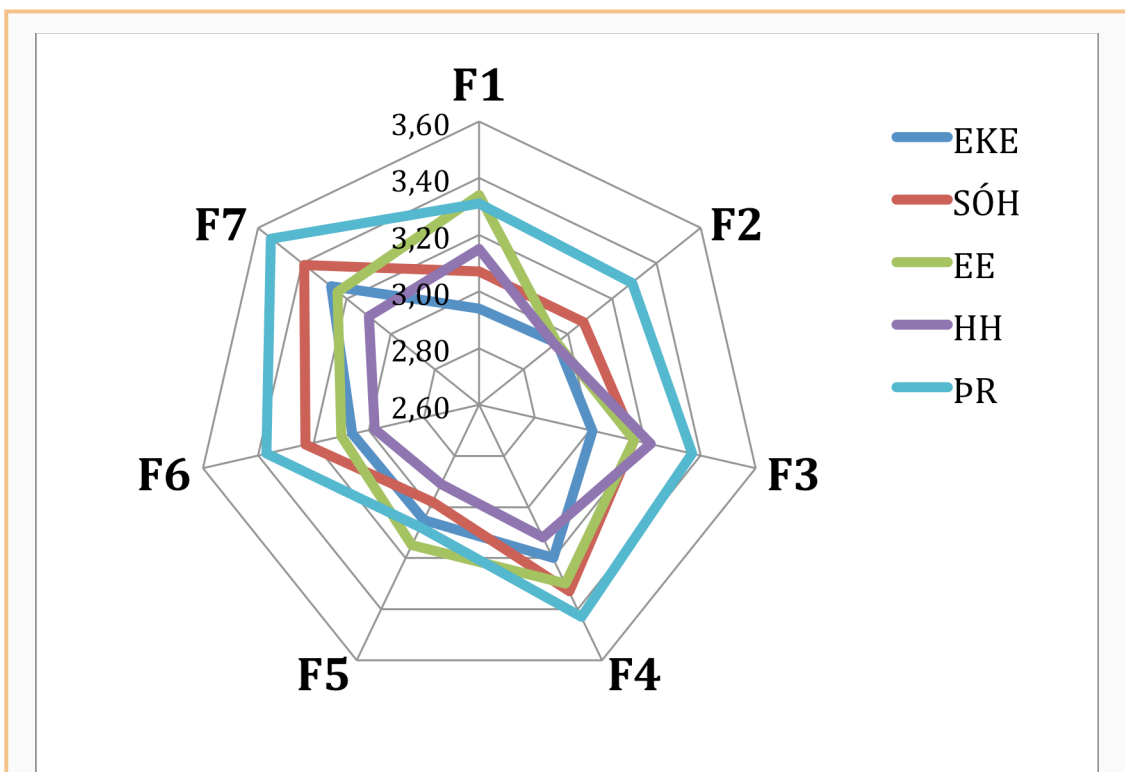
Að endingu var athuguð álit sjómanna á *framtíðarhorfum*. Eins og mynd 5. Áhrif þessa álit á einkunnir allra NOSACQ þáttanna eru skýr og ótvíræð, og eru einkunnirnar hér marktækt lægri hjá þeim sjómönnum, sem telja *horfurnar vera lakar*, en hjá þeim, sem telja *horfurnar góðar*, líta björtum augum á framtíðina, og segjast engu kvíða.



a) Öryggiseinkunnir skipverja í NOSACQ í heild eru marktækt tengdar *fram tíðarhorfum* þeirra: því bjartari *sem horfurnar* eru, því hærri eru einkunnir, sem sjómennirnir staðhæfingunum (og öfugt).

Mynd 5. Áhrif *fram tíðarhorfa* skipverja á NOSACQ einkunnir þeirra.

Samanburður þáttaeinkunnanna við niðurstöður fyrri íslenskra rannsókna



Mynd 6. Samanburður á heildareinkunnum NOSACQ þáttanna sjö í fimm íslenskum rannsóknum (sjá Inngang: Undirbúningur rannsóknar): **EE**: Egill Einarsson, 2013, *op.cit.*; **EKE**: Eyþór Kári Eðvaldsson, 2018, *op.cit.*; **HH**: Hrefna Harðardóttir, 2013, *op.cit.*; **SÓH**: Selma Ósk Höskuldsdóttir, 2015, *op.cit.*; **ÞR**: Þessi Rannsókn.

NOSACQ listinn var í fyrsta lagi greindur hér á sama hátt og mælt hefur verið með af höfundum hans (Kines et al, 2011), og gert hefur verið í fyrri íslenskum rannsóknum, þ.e. sem samstæðu sjö efnislegra þátta, eða „vídda“, sem lýsa öryggisandanum á viðkomandi vinnustað (NFA, 2011, *op.cit.*, sbr. ofan). Mynd 6 sýnir samanburð á meðalgildum þáttanna í þessari rannsókn við samsvarandi þáttagildi í fjórum nýlegum, íslenskum rannsóknum. Ein þessara (SÓH) var gerð á meðal starfsmanna fiskvinnslustöðvar (útgerðarfyrirtækis), bæði stjórnenda og starfsmanna, og hinar á öðrum vinnustöðum. Það er athyglisvert að sjá að þáttamynstrið er svipað í öllum rannsóknunum, en að einkunnamynstrið sem kemur í rannsókn Selmu (SÓH) er líkast því sem kemur fram í þessari rannsókn (ÞR), og einnig að einkunnirnar eru umtalsvert hærri í ÞR en hinum fjórum á fimm af sjö þáttum.

Eiginleikar þáttanna

Niðurstöður þessarar rannsóknar, hingað til, þar sem bornir eru saman þættirnir sjö, skilgreindir út frá efnislegu innihaldi, eru óneitanlega umhugsunarverðar, og verða þær ræddar nánar hér að neðan. Hins vegar er ljóst, að það er langt í frá, að allar þær upplýsingar, sem núverandi gögn hafa að geyma, komi fram í þessum greiningum. Mynstrið í meðalgildum þáttanna eru yfirleitt nokkuð svipuð (sbr. mynd 6), nema F5 og F7 sem hafa marktækt lægri / hærri gildi en hinir þættirnir. Í þessari rannsókn er auk þess dreifing gilda innan þátta oft töluvert meiri en milli þátta (sjá neðan, greiningaröð **B2**). Með þetta í huga er ljóst, að nauðsynlegt er að komast að því hverjir afgerandi eiginleikar þáttanna séu í raun, og hvernig staðhæfingarnar, sem þeir byggjast upp af, eru metnar af svarendunum.

Önnur, möguleg innri áhrif eru umbreyting gilda atriðanna (21 umbreytt, 29 óbreytt; sbr. Aðferð, B. NOSACQ listinn). Þáttur F5 hefur 6 umbreytt atriði af 7, og jafnframt lægst gildi þáttanna sjö - er þar orsakasamband? Umbreytingin inniber oft neitun staðhæfingarinnar, en þannig lógísk umbreyting staðhæfingar hefur í för með sér að það er efiðara meta hana en ella (Johnson-Laird, 1999). Þetta gæti þá e.t.v. endurspeglast í meiri óvissu og lægri einkunnum. Þetta var prófað í dreifigreiningu á meðaltölum einkunna *óbreyttra* ($n = 29, M = 3,366, SV = 0,049$) og *umbreyttra* ($n = 21, M = 3,299, SV = 0,052$) staðhæfinga allra 92 þátttakenda (endurtekin gildi), og útkoman var $F(1,91) = 4,246, p < 0,05$, þ.e.a.s. marktækur munur. En nægir hann til að útskýra einkunnarnar F5 og hinna þáttanna?

Þáttagreining

Enn var því þessum spurningum um mismun þáttanna ósvarað. Nauðsynlegt var því að gera þáttagreiningu á öllu svaramenginu. Útkoma þeirrar greiningar (tafla 8) var, að aðeins greindist einn ábyggilegur, tölfræðilegur þáttur í gagnamenginu, en ekki sjö, eins og við hefði e.t.v. mátt búast. Þetta gefur ótvírætt til kynna, að svörin séu öll af sama toga, að tölfræðilegar munur liggi ekki að baki þáttunum. Munurinn sem kemur fram í svörum sjómanna liggur því greinilega bæði í efnislegum, innri áhrifum, þ.e. því hvaða efnislegar staðhæfinga þættirnir hafa að geyma, og í utanaðkomandi áhrifum á einkunnagjöf staðhæfinga og þátta. Þannig áhrif eru þá fremur af félagslegum og persónulegum toga.

Tafla 8. Þáttagreining á svörum 92 sjómanna við NOSACQ-50 staðhæfingunum. Sjö þættir voru upphaflega tilskyldir, en greiningin sýnir **(a)** að það felst einungis **einn** eiginlegur þáttur í heildarmenginu. Fimm atriði (10%) þessa þáttar eru þar að auki ekki marktæk. **(b)** Þessi eini þáttur sameinar öll svörin, og útskýrir 37,5% af heildardreifingu gilda mengisins. Hver hinna sex þáttanna, sem teknir voru fram, útskýrir 3,0 - 5,2% af dreifingunni, hver með 2 - 3 marktæk atriði, en atriðaskipan þessara „þátta“ gefur ekki til kynna sértæka þætti, þrátt fyrir að þeir útskýri samanlagt til viðbótar 23,6% heildardreifingarinnar, og allir sjö þættirnir útskýri meir en 60% hennar (sbr. **b**, neðan).

a)

Factor Analysis Summary

Number of Variables	50
Est. Number of Factors	7
Number of Factors	7
Number of Cases	92
Number Missing	0
Degrees of Freedom	1274
Bartlett's Chi Square	4210,418
P-Value	•

Fimm atriði á **Þætti 1** höfðu lægra þáttavægi en 0,400 (: óformlegt viðmið um marktækni):
SS24, SS25, SS26, SS29, SS34

Factor Extraction Method: Principal Components
Extraction Rule: User Specified
Transformation Method: Orthotran/Varimax

b)

Eigenvalues

	Magnitude	Variance Prop.
Value 1	18,757	,375
Value 2	2,603	,052
Value 3	2,258	,045
Value 4	1,906	,038
Value 5	1,885	,038
Value 6	1,674	,033
Value 7	1,480	,030
Samanlagt		61,1%

Sjö öryggisþættir og uppbygging þeirra

Eftir var nú að greina samspil *BB* við staðhæfingarnar, og þýðingu þess fyrir öryggi sjómanna við vinnu sína til sjós. Í eftirfarandi dreifigreiningum eru notaðar upphaflegar skilgreiningar á *NOSACQ* þáttunum (sjá ofan, **Aðferð, B. NOSACQ listinn**). Skilgreining þáttanna er alls staðar *efnisleg*, og sést þetta greinilega í orðalagi sjálfra staðhæfinganna, sem eru innihald þessara sjö þátta: **Ábyrgð, Jafnræði, Réttisýni, Skuldbinding, Forgangur, Samstaða og Traust.**

Þáttagreiningin, sem gerð var (sbr. töflu 8, ofan), gaf til kynna tölfræðilega vankanta á samsetningu listans, og var ljóst af þeirri greiningu, að þeir efnislegu þættir, sem hér er um að ræða, eiga lítið skylt við tölfræðilega þætti. Þar að auki er það ljóst, að þættir *NOSACQ*-listans og innihald allra 50 staðhæfinganna fjalla í fyrsta lagi um *vinnuöryggi*, og er þetta bæði sjálfsagður eiginleiki listans og nokkuð sem sameinar öll svörin í menginu. Í sjálfu sér er ekkert í orðalagi staðhæfinganna sem bindur svörin við vinnu á sjó, en í þessari rannsókn leikur heldur enginn vafi á því, að hér er um ræða greiningu á svörum íslenskra sjómanna. Listinn sem er notaður hér er þýddur yfir á íslensku, en upprunalegi listinn var staðlaður á öðrum tungumálum.

Fylgnigreining hafði, til að byrja með, leitt í ljós (tafla 3) að vissar *BB* voru fremur tengdar sumum þáttum en öðrum, og skapaði þetta vissan „strúktúr“, sem einnig gildi í dreifigreiningunum (tafla 9). Síðari greining (*B1*) sýndi að sem tvígildar breytur höfðu *Aldur* og *Sjóár* lítið samband við listann og öryggisþættina. Sama gildi um *Kvæn* og *Slys*. Hins vegar áttu breyturnar *Staða*, *Pastur*, *Í land* og *Horfur* marktæk sambönd við þættina. Dreifing gilda einkunna á hverri og einni staðhæfingu var töluverð, og gildismunur mikill, bæði innan og utan þátta. Þessi margþætta dreifing gerði það oft erfiðara að fá fram marktækar niðurstöður, en þær reyndust hinsvegar þeim mun áhugaverðari.

Tafla 9. Yfirlit yfir áhrif sjö bakgrunnsbreyta á útkomu dreifigreiningar á þáttunum sjö í *NOSACQ* listanum. Allar hafa breyturnar áhrif á einhvern öryggisþáttanna, sumar á fleiri en einn (ath. styttnöfn). Útkomu hvernar einstakrar dreifigreiningar er lýst hér með einu orði, **Já** eða **Nei**, sem gefur til kynna hvort áhrif breytunnar á þáttinn hafi verið marktæk. Breyturnar í þessum greiningum eru tvígildar og eigindlegar (*Breytan Í land* er upphaflega þrískipt, og eru tengingar hennar sem slíkrar við öryggisþættina mjög áhugaverðar. Hér er breytan tvískipt.)

Flestir þættirnir ákvarðast hér af tveim *BB*, og kemur þar alls staðar fram marktæk samverkan milli breytanna (og/eða með þættinum sjálfum - þ.e.a.s. allar *SS* innan þess þátta samverka ekki á sama hátt). *Skuldbinding* ákvarðast af þrem *BB*, og aðeins ein þeirra, *Forgangur*, er eigindleg, en tvær þeirra eru meginlegar, og er þar gerð aðhvarfsgreining til að greina samband þessum þriggja *BB* (sjá neðan).

			Sjö bakgrunnsbreytur						
			<i>Ald</i>	<i>Sjó</i>	<i>Sta</i>	<i>Pas</i>	<i>Sly</i>	<i>Í la</i>	<i>Hor</i>
Sjö öryggisþættir	F1	<i>Ábyrgð</i>	Nei	Nei	Já	Já	Nei	Nei	Nei
	F2	<i>Jafnræði</i>	Nei	Nei	Já	Nei	Nei	Nei	Já
	F3	<i>Réttisýni</i>	Nei	Nei	Nei	Já	Nei	Nei	Já
	F4	<i>Skuldbinding</i>	Nei	Nei	Nei	Nei	Já	Nei	Nei
	F5	<i>Forgangur</i>	Já	Já	Nei	Nei	Nei	Já	Nei
	F6	<i>Samstaða</i>	Nei	Nei	Nei	Já	Nei	Nei	Já
	F7	<i>Traust</i>	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Já	Já

B2. Greining NOSACQ listans sem sjö efnislegra öryggisþátta

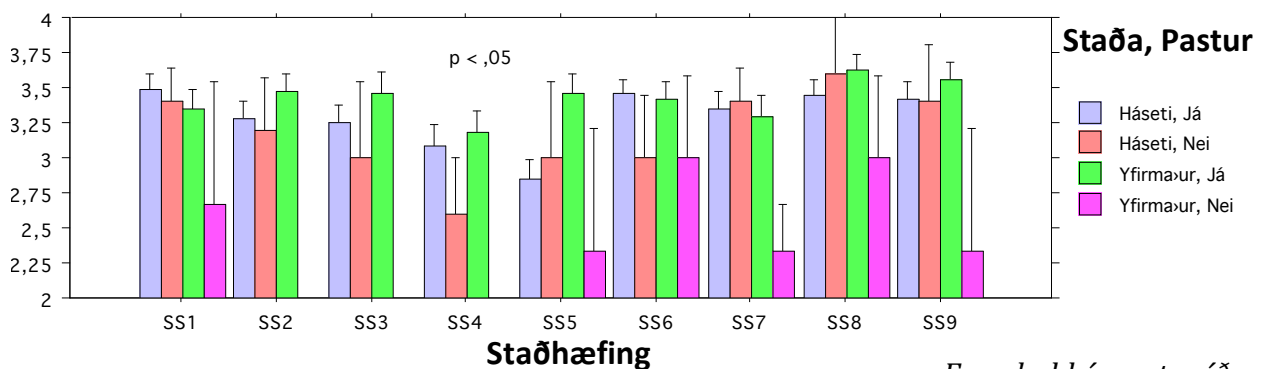
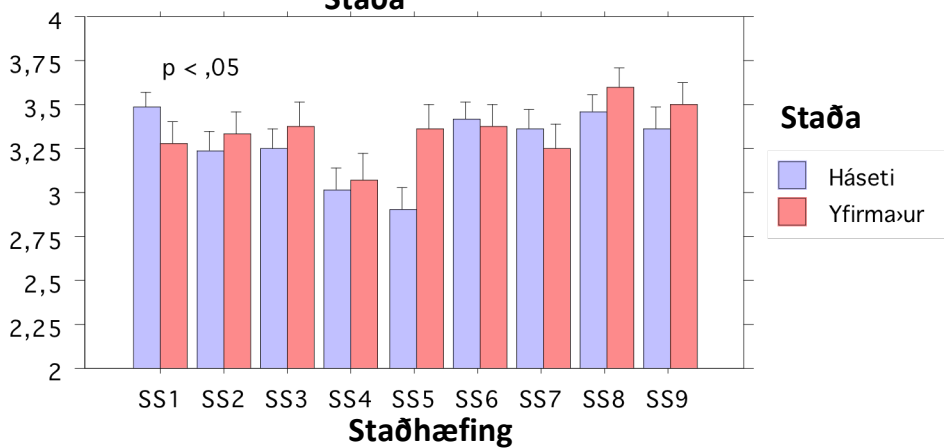
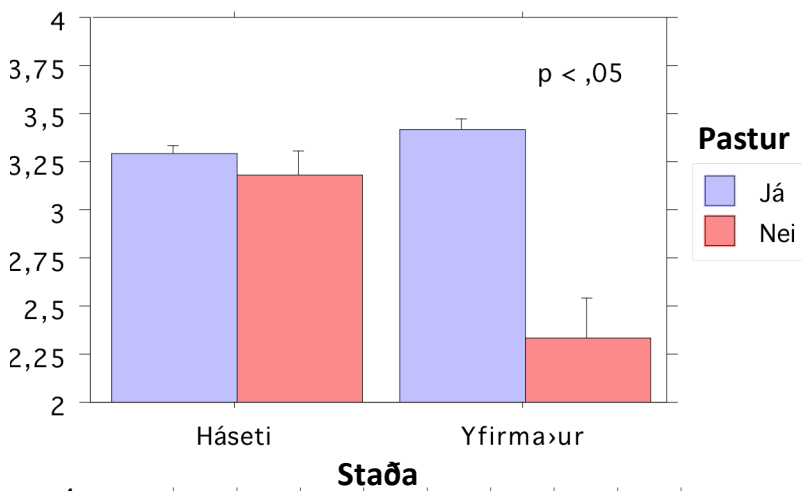
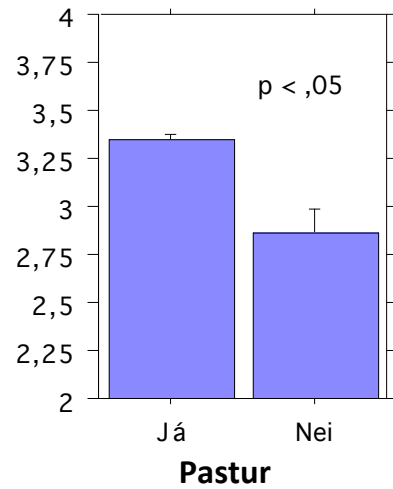
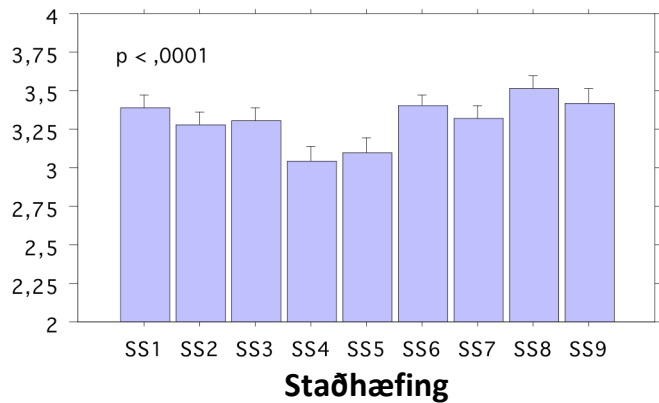
Í framsetningu höfunda *NOSACQ* (Kines *et al.*, 2011, *op.cit.*) er listinn kynntur sem próf á *öryggisanda* sem ríkir innan þess fyrirtækis þar sem listinn var lagður fyrir. Auk þess er staðhæft að öryggisandanum megi skipta upp samkvæmt mati starfsmanna á staðhæfingum þeim sem þátturinn inniheldur, sem skilgreindar eru af höfundunum (sbr. Aðferð, ofan), og sé sá öryggisandi mældur sem meðaleinkunn viðkomandi þáttar. Ýmislegt bendir til að þessi staðhæfing sé ekki fyllilega lögmæt, eða að nauðsynlegt geti verið að skilyrða hana á ýmsan hátt. meðal annars af þessum ástæðum er það talið nauðsynlegt að gera áframhaldandi greiningu á ýmsum hliðum gagnamengis þess sem hér er til rannsóknar.

Í eftirfarandi greiningu eru viðeigandi bakgrunnsbreytur (*BB*) hafðar með við greiningu hvers þáttar (sbr. töflu 9), og gengið úr skugga um að aðrar *BB* eigi ekki við. Einungis marktækar niðurstöður eru sýndar. Þetta gefur töluvert skýrari mynd af mati skipverjanna á öryggismálum um borð í skipi sínu en greining sem einungis byggist á meðalgildum þáttanna sjö (sbr. **B1**). Og þótt munurinn á mati skipverja á staðhæfingunum sé, fljótt á litið, stundum ekki mikill, er hann greinilegur og marktækur í þeim tilfellum sem um er rætt.

Staðhæfingarnar (*SS*) eru þær einingar sem listinn samanstendur af, og nákvæm greining á þeim er nauðsynleg til þess að komast að því, hvað sjómennirnir eru eiginlega að segja í svörum sínum. Greind eru sambönd sjö *BB* við sjö þætti NOSACQ listans í dreifigreiningum með endurteknum gildum þar sem hver þáttur fyrir sig er skoðaður gaumgæfilega, og sambönd greind milli þátta, *SS* og *BB*. Greining hvers þáttar fyrir sig er sýnd hér að neðan, í sjö boxum, 4 - 10, og marktækum niðurstöðum stillt upp í töflum og súluritum, sem lýsa helstu samböndum *BB* við þættina og einstakar *SS* innan þátta.

Í næsta kafla (Umræðu) eru helstu samböndin tekin saman, með útskýringum og túlkun á niðurstöðunum.

Box 4: F1. Ábyrgð, SS 1-9; ME = 3,308, SV = 0,062. Forgangsröðun stjórnenda, öryggisvitund þeirra og eftirbreyttni, ábyrgð og hæfni í öryggismálum.



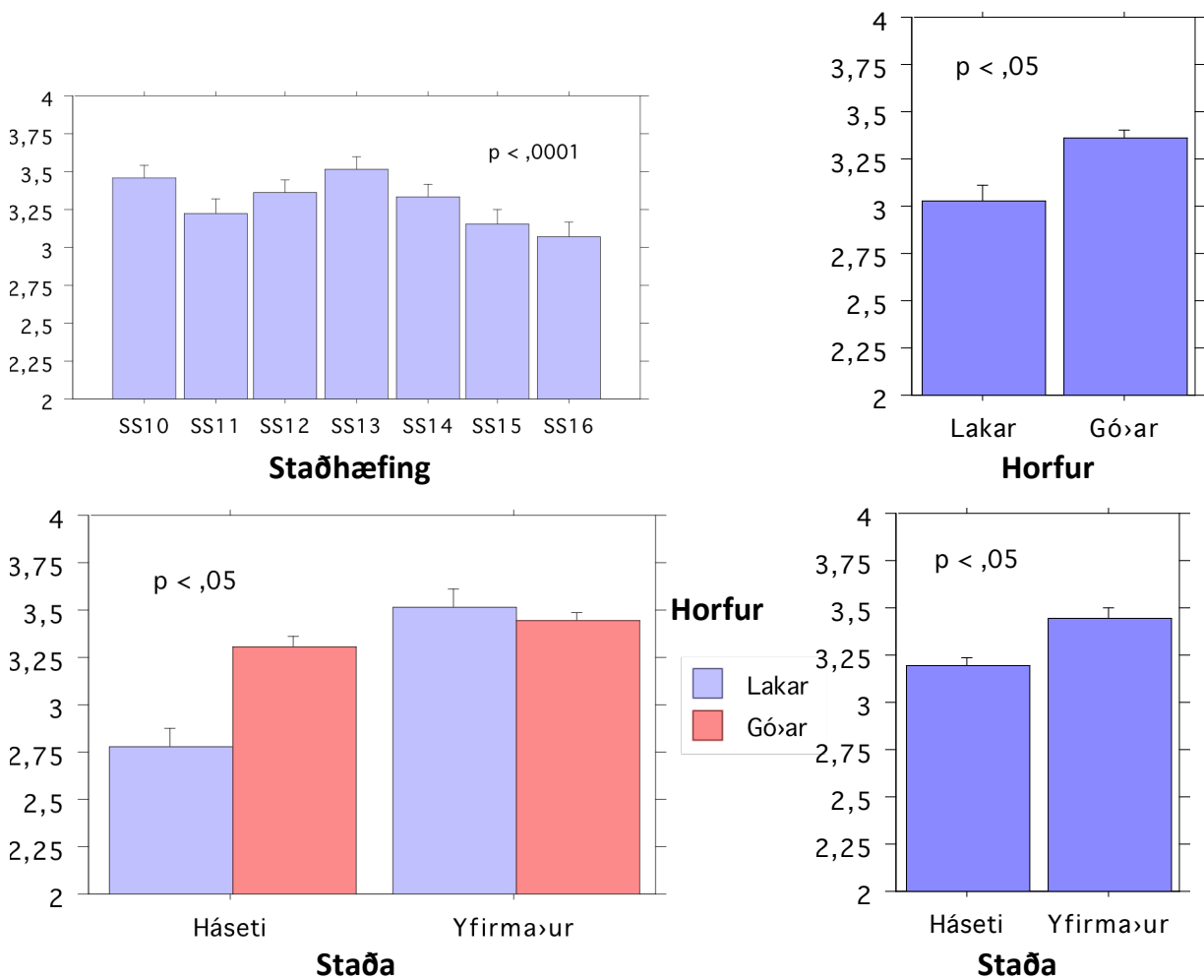
Framhald á næstu síðu

Framhald frá fyrri síðu:

Marktæk áhrif:

Ábyrgð (SS)	$F(8, 720) = 5,846, p = 0,0001$
Pastur	$F(1, 81) = 4,772, p = 0,0318$
Staða X Pastur	$F(3, 79) = 3,223, p = 0,027$
Ábyrgð X Staða	$F(8, 720) = 2,373, p = 0,0159$
Ábyrgð X Staða X Pastur	$F(24, 632) = 1,558, p = 0,0441$

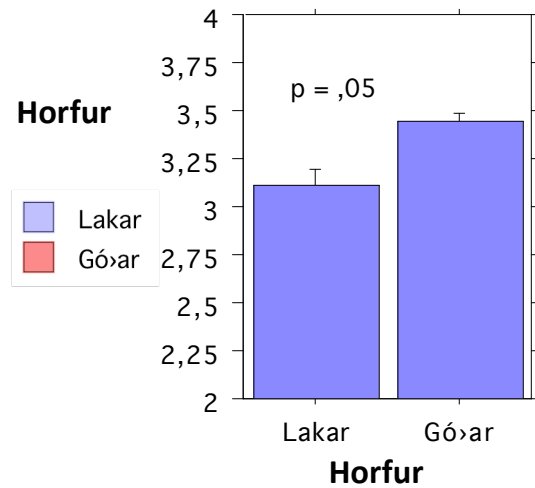
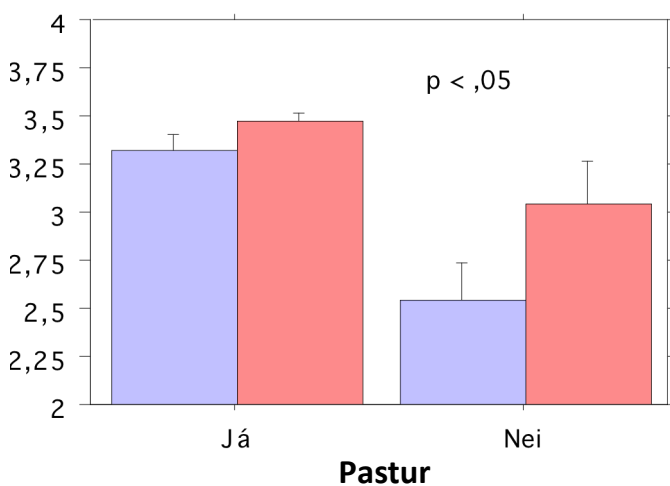
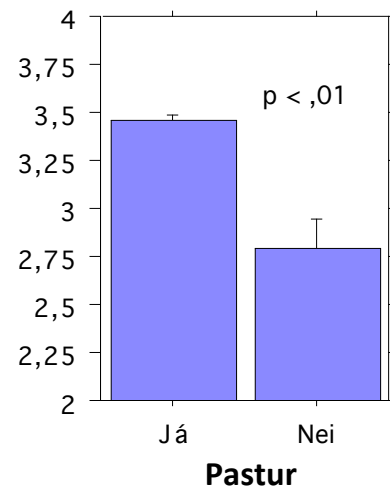
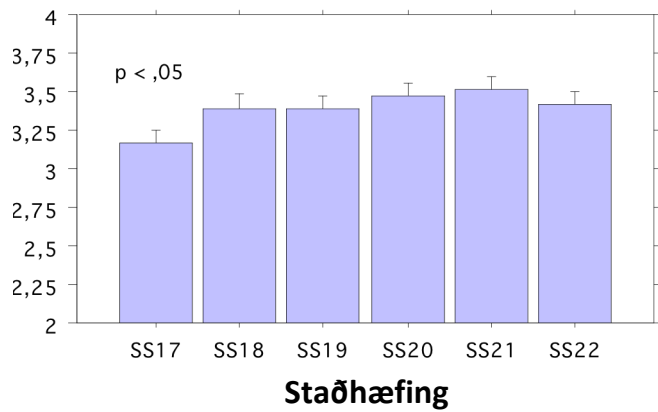
Box 5: F2. Jafnræði, SS 10-16; ME = 3,293, , SV = 0, 0,061. Samstarf stjórnenda við skipverja um öryggi -valdefling starfsmanna í öryggismálum.



Marktæk áhrif:

Jafnræði (SS)	$F(6, 540) = 7,991, p = 0,0001$
Staða	$F(1, 90) = 4,668, p = 0,0334$
Horfur	$F(1, 81) = 4,128, p = 0,00455$
Staða X Horfur	$F(3, 79) = 3,585, p = 0,0174$

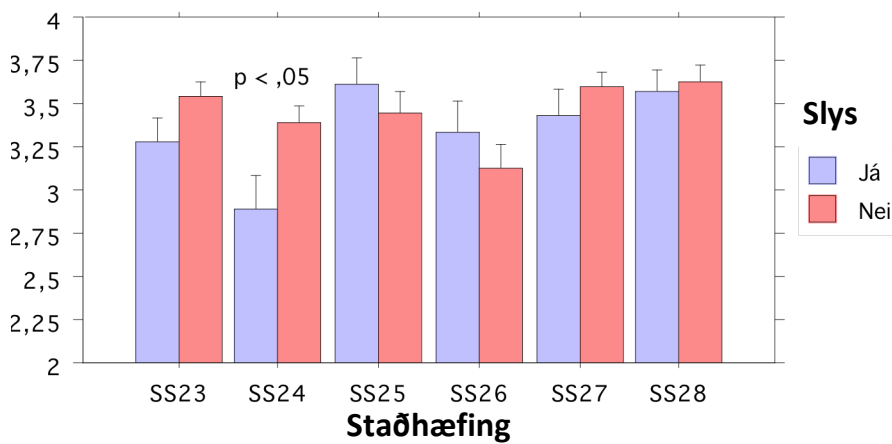
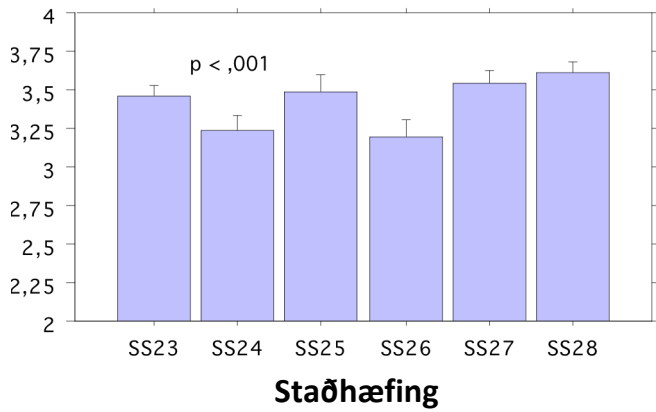
Box 6: F3. Réttisýni, SS 17-22; ME = 3,370, SV = 0,062. Réttisýni stjórnenda í öryggismálum - réttlæti og tillitssemi við skipverja..



Marktæk áhrif:

Réttisýni (SS)	$F(5, 405) = 9,082, p = 0,0124$
Pastur	$F(1, 81) = 9,082, p = 0,0034$
Horfur	$F(3, 79) = 3,855, p = 0,053$
Pastur X Horfur	$F(3, 79) = 3,741, p = 0,0144$

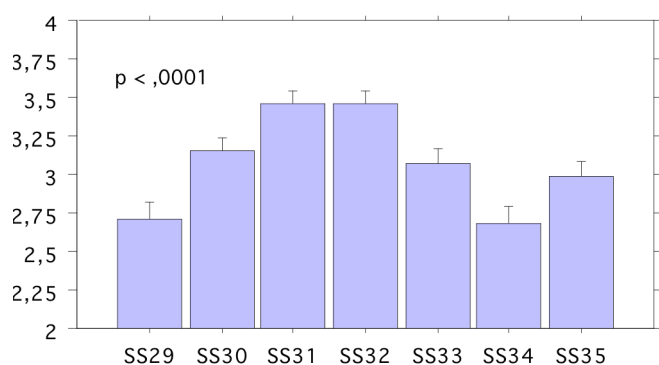
Box 7: F4. Skuldbinding, SS 23-28; ME = 3,432, SV = 0,053. Skuldbinding í öryggismálum, að skipverjar - skuli axla sameiginlega ábyrgð á öryggi sínu og annarra á vinnustað.



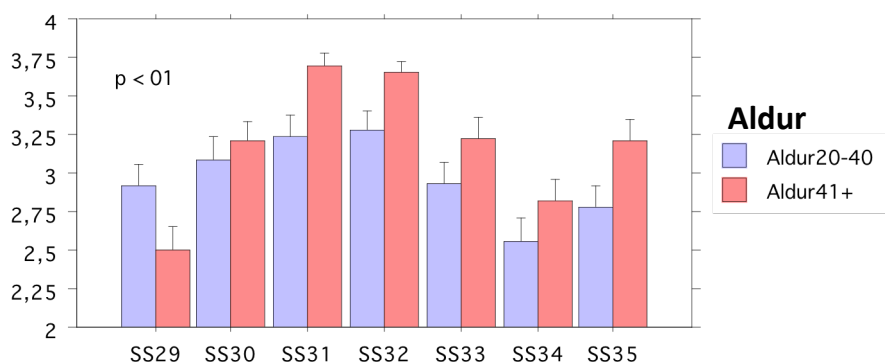
Marktæk áhrif:

Skuldbinding (SS) $F(5, 405) = 5,092, p = 0,0002$
 Skuldbinding X Slys $F(5, 405) = 2,685, p = 0,0211$

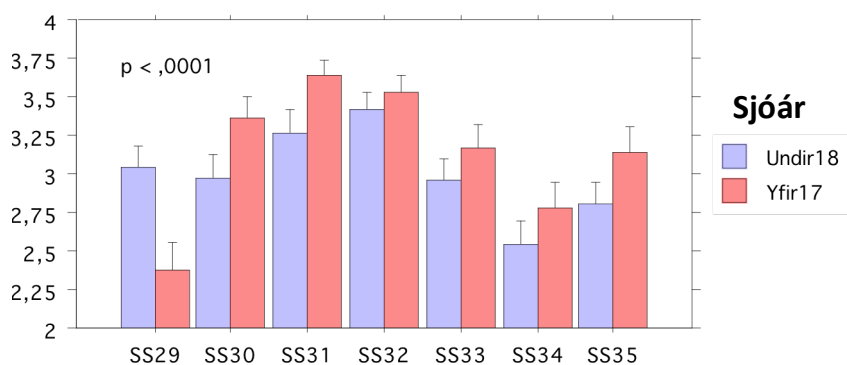
Box 8: F5. Forgangur, SS 29-35; ME = 3,078, SV = 0,060. Kunnátta skipverja um öryggismál, forgangsröðun á öryggishegðum, og minni áhættutaka og vogun..



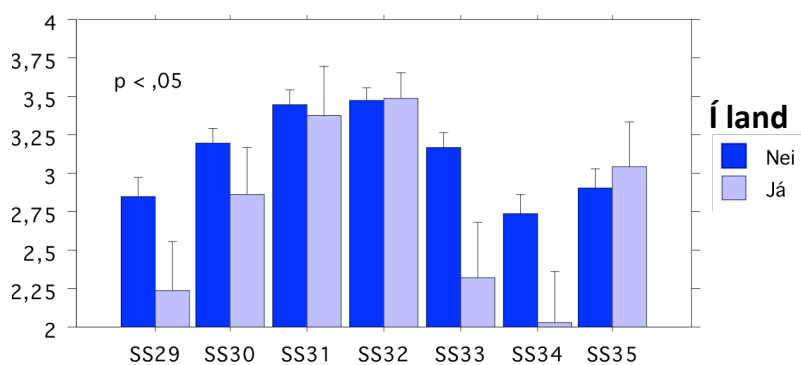
Staðhæfing



Staðhæfing



Staðhæfing



Staðhæfing

Framhald á næstu síðu

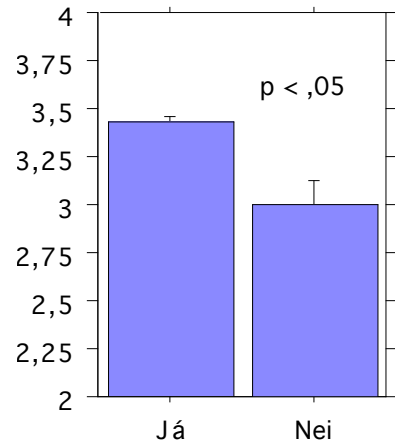
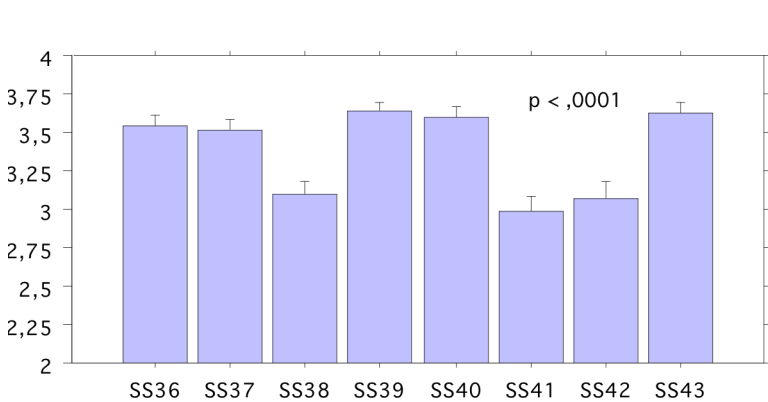
Framhald frá fyrri síðu:

Marktæk áhrif:

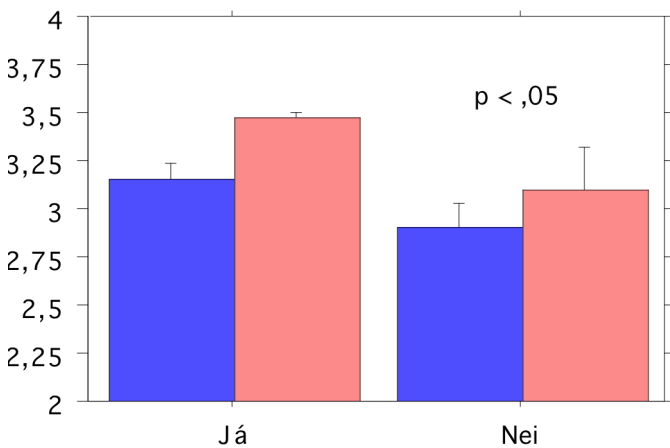
Forgangur (SS)	$F(6, 534) = 16,205, p = 0,0001$
Forgangur X Aldur (2)	$F(6, 534) = 3,673, p = 0,0014$
Forgangur X Sjóár (2)	$F(6, 486) = 4,605, p = 0,0001$
Forgangur X Í land (2)	$F(6, 486) = 2,194, p = 0,0424$

Sjá einnig fyrri greiningar á Aldri sjómanna og Árum á sjó.

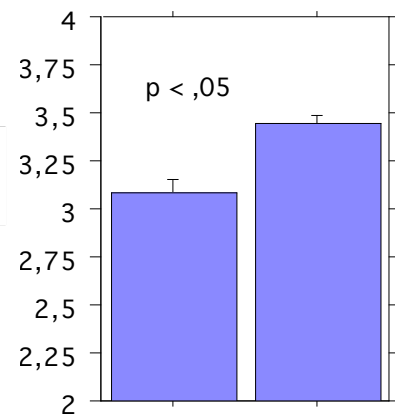
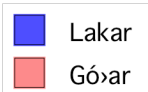
Box 9: F6. Samstaða, SS 36-43; ME = 3,365, SV = 0,053. Öryggisvitund og öryggishegðun skipverja sem starfshóps, samskipti og fræðsla, þjálfun og nýsköpun er varðar öryggi.



Staðhæfing



Horfur



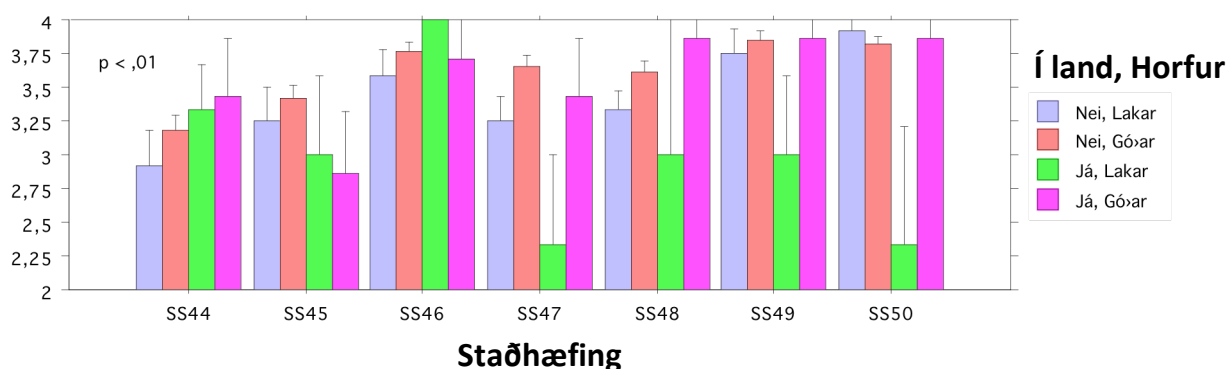
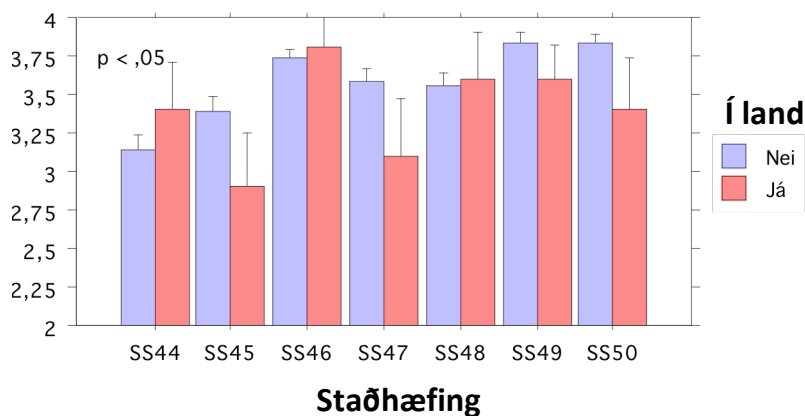
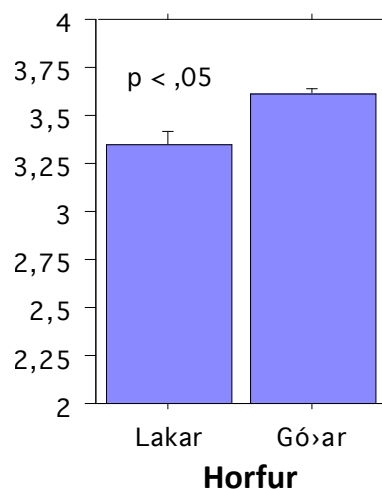
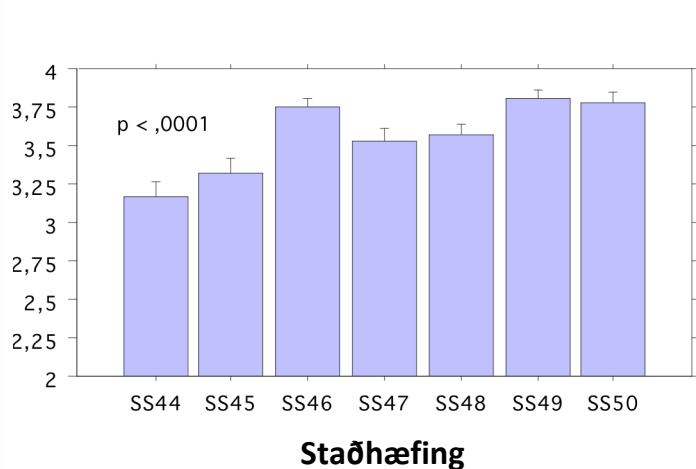
Pastur

Horfur

Marktæk áhrif:

Samstaða (SS)	$F(7, 567) = 11,737, p = 0,0001$
Pastur	$F(1, 81) = 11,737, p = 0,0251$
Horfur	$F(1, 81) = 6,672, p = 0,0116$
Pastur X Horfur	$F(3, 79) = 3,225, p = 0,0269$

Box 10: F7. Traust, SS 44-50; ME = 3,539, SV = 0,047. Traust á öryggiskerfum á vinnustaðnum - Tiltrú skipverja til öryggisaðgerða stjórnenda og til eigin öryggisaðgerða og sjálfra sín.



Marktæk áhrif:

Traust (SS)	$F(6, 486) = 9,268, p = 0,0001$
Horfur	$F(1, 81) = 4,49, p = 0,0372$
Traust X Í land	$F(6, 486) = 2,539, p = 0,0198$
Traust X Í land X Horfur	$F(18, 474) = 2,176, p = 0,0036$

Umræða

Í rúman áratug fyrir efnahagshrunið 2008 hafði verið mikill áhugi á að auka öryggi sjómanna á fiskiskipum og mikið gert til að fækka óhöppum og slysum á sjó. Á þessum árum náði umhyggja fyrir lífi og öryggi vinnandi fólks í þjóðfélaginu hámarki, þá ekki síst hvað varðaði sjósókn, sem lengi hafði verið einn hættumesti atvinnuvegur þjóðarinnar. Í lok tímabilsins hafði fjöldi dauðaslysa á sjó minnkað um tvo þriðju á einum áratug frá því um aldamót, og um undraverð 90% á undangengnum fjórum áratugum (sbr. mynd 1).

Skýr breyting varð á þessari þróun eftir efnahagshrunið 2008. Fé sem áætlað hafði verið til rannsókna á slysum og aðgerða á þessu sviði var að mestu dregið til baka, og ekki fyrr en nú, meir en áratug síðar, er aftur farið að örla á áhuga á því að bæta vinnuumhverfi sjómanna og auka öryggi þeirra. Samt hefur ekki sést til nýrra fjárveitinga til þessa málaflökks. Stjórnvöld og atvinnurekendur hafa verið sökuð um að sinna ekki skyldum sínum og brjóta loforð sem sjómönnum höfðu verið gefin um betri vinnuskilyrði og aukid öryggi. Komið hafa upp getgátur um að nú nýlega, þegar efnahagur landsins hefur aftur dregist saman um meir en 10% á stuttum tíma og atvinnuleysi aukist, hafi tillitsleysi og harka í vinnuumhverfinu einnig aukist út yfir það sem lengi hefur þekkt hér á landi (sbr Viðauka 3). Væri þessi hraksýn rétt, er óhjákvæmlegt að ástandið í atvinnumálum sjómanna haldi áfram að versna, og aukin spenna skapist milli stjórnenda útvegsfyrirtækja og þeirra sem starfa þar.

Óháðar rannsóknir á stöðunni er eina leiðin til þess að varpa raunhæfu ljósi á málin, og þá nauðsynlegt að leita svara hjá sjómönnum sjálfum. Það er ekki ætlunin að gera þjóðfélagslegar greiningar í þessari rannsókn, né að leggja fram yfirgripsmiklar greiningar á stöðu atvinnumála. Í staðinn hefur verið leitað beinna svara sjómanna sjálfra við einföldum, stöðluðum spurningum og staðhæfingum sem þeir oftast annað hvort samþykkja eða hafna. Ætlunin var að fá skýrari mynd af vinnuumhverfi sjómanna, sem og af líðan þeirra og heilsu almennt, með tilliti til öryggis og viðleitni til að skapa tryggt og öruggt vinnuumhverfi í samvinnu við vinnufélaga og stjórnendur.

A. Bakgrunnsbreytur - eiginleikar sjómanna

Bakgrunnsbreyturnar (BB) sýna einar sér takmarkaða en athyglisverða mynd af sjómönnum, en sem óháðar breytur í dreifigreiningum af *NOSACQ* listanum útskýra þær auk þess ýmislegt sem tengist afstöðu sjómanna til staðhæfinga um öryggi og ábyrgð í vinnuumhverfi þeirra.

Aldur sjómanna var frá 20 til 67 ára, meðalaldur 41 ár. Þeir voru allir *karlar* með íslenskt ríkisfang, 40 *yfirmenn* og 52 *hásetar*, með mislanga starfsævi á sjó (*sjóár*). Þegar þeim var deilt á fjóra aldursflokka, kom í ljós minnkandi fjöldi í hverjum flokki með auknum aldri. Skýr tenging var milli *aldurs* og *stöðu* skipverja, þar sem meðalaldur *háseta* var 37 ár, og *meðalsjóár* 12, en meðalaldur *yfirmanna* var 46 ár, og *meðalsjóár* 24. Fjöldi *sjóára* var, eins og gefur að skilja, nátengdur *aldri*, allt frá einu ári upp í 49 ár. Meðalstarfstími (*sjóár*) var þó aðeins 17 ár, og hafði meirihluti *háseta* þar færri en 10 *sjóár*, en meirihluti *yfirmanna* yfir 20 *sjóár*.

Hjúskaparstaða, sem fékk breytunafnið „*kvæn*“, var tengd bæði *aldri* og *stöðu*. *Kvæn* var samt ekki alveg eins og vænst hafði verið, því að á meðan tveir af hverjum þrem sjómönnum í hópnum voru *kvæntur*, var meir en helmingur *hásetanna ókvæntur*, og næstum allir *yfirmenn* og sjómenn yfir fertugt *kvæntir*. Meir en helmingur skipverja með minna en 10 *sjóár* var *ókvæntur*, en svo til allir skipverjar með meir en 20 *sjóár* *kvæntir*. Kannski hafa þeir, sem eiga sér ævistarf sem er bæði óöruggt og áhættusamt, ástæðu til að skapa sér fastan kjöl í tilverunni með fjölskyldu í landi, þ.e.a.s. takmarkað, en varanlegt umhverfi sem hægt er að reiða sig á og koma aftur heim til, oft eftir langa fjarveru. Yngri sjómenn, einkum hásetar, fylgja fremur því mynstri sem vænst hafði verið, með óbundinni tilveru og frjálstri vist í landi milli túra, og „kærustu í hverri höfn“.

Tiltölulega lítil hluti sjómanna sagðist ætla að fara að vinna í *landi*, og flestir höfðu áform um áframhaldandi vinnu á sjó. Hins vegar kom fram marktæk tilhneiging hjá eldri sjómönnum til að ætla að hætta á sjó og fara í *land*, og sumir þeir sem sögðu sig fastákveðna í þessu, nefndu einnig sérhæft starf sem þeir færu þá í. Ef til vill er ákvörðunin í sumum tilfellum tengd fjölskyldu sem þessir eldri sjómenn eiga í landi. Minni hópur kvaðst óákveðinn í að hætta á sjónum, venjulega án þess að gefa fyrir því ástæðu.

Langflestir, eða u.þ.b. níu af hverjum tíu sjómönnum sögðust vera *pastursmiklir*, þ.e.a.s. við góða andlega og líkamlega heilsu. Eins og eðlilegt má teljast, eru yngstu skipverjarnir yfirleitt *pastursmeiri* en þeir eldri, en *pastur* helst annars nokkuð stöðugt fram á sextugsaldur.

Hvað varðaði *fram tíðarhorfur*, höfðu fleiri en fjórir af hverjum fimm sjómönnum jákvæða sýn á framtíðina og töldu *horfurnar* almennt góðar. Þannig taldi einungis áttundi hver sjómaður undir þrítugu *horfurnar* vera *lakar*, og eins taldi aðeins ellefti hver sjómaður með minna en 10 *sjóár* *horfurnar* vera *lakar*. Aftur á móti taldi helmingur skipverja sem komnir eru yfir fimmtugt, auk helmings þeirra sem höfðu yfir 30 *sjóár* *fram tíðarhorfur* vera *lakar*. Þessar tvær breytur, *pastur* og *horfur*, samverka á þann hátt, að helmingur *pasturslítilla* sjómanna taldi *horfur* til framtíðar vera *góðar*, og helmingur *lakar*, en aðeins sjöundi hver *pastursmikilla* sjómanna taldi *horfurnar* vera *lakar*.

Flestir sjómanna höfðu einfalda *slyasögu* að segja af undanfögnu ári, og *slys* þeirra virðast lítið tengd öðrum *BB* (ath. þó neðan, í **B1** og **B2**, sambönd *slysa* við *NOSACQ* þættina). Þetta kemur heim við fyrri reynslu í svipuðum rannsóknum, þar sem oft reynist erfitt að fá áreiðanlegar frásagnir fólks af slysum sínum, bæði minni og meiri, sama um hvaða tímalengd er að ræða. Þá lenda menn tiltölulega oft í minni háttar slysum, þótt ekki sé nema þeir klemmi fingur eða reki höfuðið í, fái marbletti, smásár og skrámur. Það kemur oft fyrir en ætla mætti, að fólk segi ekki frá slysum sínum, gleymi eða segi rangt frá - en slys eru all tíð og ættu að vera minnisstæð. Vera má að fólk telji smáslys vera sjáfsagðan hluta af tilverunni, og veiti þeim ekki sérlega mikla athygli. Þriðjungur sjómanna tilkynnti samt um *slys* á undanfögnu ári, og í ljós komu síðan tengingar við mat þeirra á staðhæfingum *NOSACQ* listans (sjá **B2**).

Afleiðingar alvarlegra vinnuslysa eru ekki takmarkaðar við líkamlega áverka eða fötlun, og þeim fylgir auk þess yfirleitt *áfallastreituröskun*, sem er meira eða minna andlega (og jafnvel líkamlega) hamlandi. Slík röskun getur auk þess komið fyrir hjá þeim sem verða vitni að alvarlegum slysum á vinnufélögum eða öðrum (Valdimar Briem et al., 2005; Valdimar Briem og Siotis, 2008; sbr. einnig Eirík Líndal og Jón Stefánsson, 2011). Sérstök rannsókn á slysum og afleiðingum þeirra liggur þó utan við verksvið þessarar rannsóknar.

Þegar á heildina er litið, og sambönd þessara *BB* tekin saman, skara einkum tveir samsettir hópar upp úr í heildarmenginu, (a) yngri, ókvæntir sjómenn, aðallega hásetar, með fremur fá starfsár að baki á sjó, oft þróttmiklir, með mikla starfsgleði og bjartar framtíðarvonir, og (b) eldri, kvæntir sjómenn, einkum yfirmenn, með langa starfsævi á sjó, stundum allt frá unglingsárum (14/15 ára), sumir nú komnir um eða yfir sextugt, sumir þreyttir, með blendna starfsgleði og lágt stemmdar framtíðarhorfur. Þessir tveir hópar voru þó nokkuð skaraðir sín á milli og við aðra samsetta hópa sem komu í ljós þegar *BB* voru greindar.

B. NOSACQ listinn - mat skipverja á öryggi um borð

Samkvæmt höfundum *NOSACQ* listans mælir hann „*öryggisanda*“ („*Safety Climate*“) viðkomandi vinnustaðar (NFA, 2011). Þeir skilgreina hugtakið sem „*sameiginleg viðhorf samstarfshóps stjórnenda og starfsmanna til öryggistengdra verklagsreglna, starfshátta og stefnumótunar fyrirtækisins*“, sem „*endurspeгла hið sanna gildi öryggis innan þess*“, og eru á þann hátt „*framlag til fækkunar slysa og meiðsla*.“ Þessar staðhæfingar eru ræddar nánar hér neðan í afstöðu til niðurstaðna rannsóknarinnar.

Mat sjómannanna á *staðhæfingum (SS)* listans lá fyrir eftir umbreytingar sem *einkunnir* við *SS*. Heildarmengi einkunnanna, *SS1*, ... , *SS50*, var birt á skala 2,0 - 4,0, með *meðaleinkunn (ME)* = 3,351, og *staðalvillu (SV)* = 0,031. Staðhæfingarnar voru í sjö *efnislegum þáttum*, samkvæmt fyrirmælum höfunda, og kallast hér **Ábyrgð**, **Jafnræði**, **Réttisýni**, **Skuldbinding**, **Forgangur**, **Samstaða** og **Traust**, oft nefndir hér styttri nöfnum, **F1 - F7**. Þrátt fyrir að vísað sé til **F1 - F7** sem „*þátta*“ í þessari skýrslu, væri réttara að tala um þá sem efnislega *flokka*, eða „*víddir*“, eins og höfundar listans stinga einnig upp á. Að þessu tilgreindu, verður hér rætt um **F1 - F7** sem (*efnislega*) *þætti NOSACQ* listans.

Í flestum fyrri rannsóknum með *NOSACQ* listanum hafa gögn verið greind með einföldum samanburði á þáttum, að fordæmi höfunda hans, stundum með *Student's t-test* eða e.k. fylgnigreiningu. Ályktanir hafa oft verið byggðar á sjónrænum samanburði *ME* þáttanna, sem þá hafa auk þess gefið til kynna *öryggisanda*, og stundum tekið tillit til *aldurs*, *kyns* og *stöðu*. Í þessari rannsókn var unnið úr fleiri *BB* en þessum þrem, og þær einnig notaðar sem óháðar breytur í tvennum „greiningaröðum, **B1** og **B2**“, þar sem gagnamengið var greint í dreifigreiningum með endurteknum gildum. Í fyrri greiningaröðinni, **B1**, voru *NOSACQ* þættirnir sjö bornir saman, og áhrif *BB* á þá einnig greind. Í greiningaröð **B2** voru þættirnir greindir, hver fyrir sig, sem og *staðhæfingarnar (SS)*, sem þeir innihalda, og áhrif *BB* athuguð. Mat sjómannanna á *SS* reyndist þá oft vera óháð þáttunum sem þær heyra undir. Þetta veitir, auk annars,

vitneskju um hvernig mat sjómanna á *SS* samræmist kenningum þeim sem höfundar listans settu fram um „öryggisanda“, og sýnir hvernig vísbendingar um þetta mikilvæga hugtak birtast í niðurstöðunum. Hér að neðan eru niðurstöður **B1** og **B2** ræddar, bæði hvor fyrir sig og sameiginlega.

B1: Sjö öryggisþættir

Þessi greining *NOSACQ* gagnanna var í samræmi við greiningaraðferðir sem notaðar höfðu verið í fyrri rannsóknum. Hún leiddi í ljós að *ME* þriggja þátta viku marktækt frá *ME* hinna þáttanna, sérstaklega var *ME Forgangs (F5)* marktækt lægri en *allra* annarra þátta, *ME Skuldbindingar (F4)* marktækt hærri en *sumra* annarra þátta, og *ME Trausts (F7)* marktækt hærri en *allra* annarra þátta (sbr. mynd 2 og töflu 8). Einkunnamynstrið samsvarar í grófum dráttum niðurstöðum fyrri íslenskra rannsókna á *NOSACQ* (mynd 6), en líkast var það því sem fram kom í rannsókn meðal starfsmanna íslensks fiskvinnslufyrirtækis (Selma Ósk Höskuldsdóttir, 2015).

Hvað álíta þá sjómennirnir sjálfir, að séu rétt svör við *NOSACQ* staðhæfingunum? Þótt öryggisþættirnir séu sjö, samkvæmt efnislegu innihaldi *SS*, má segja að þeir falli innan þriggja, afmarkaðra sviða, þar sem miðað er við ætlanir, gerðir og skipulagsframlag (a) stjórnenda og (b) áhafnar („okkar“), og (c) öryggisaðgerða (reglna og eftirfylgni), sem eru annað hvort lögboðnar eða settar af stjórnendum og farið eftir af skipverjum. Staðhæfingarnar varða þá (a) hvort sjómennirnir álíti **stjórnendur** útgerðanna (eigendur atvinnutækjanna) vera góða og réttláta og vilji skipverjum vel (*F1, F2, F3*) - það var einkum hér sem búist var við sambandi milli *stöðu* svarenda og mati þeirra á *SS* (athuga ber þó, að báðir *stöðu*-hóparnir eru samsettir og tengdir öðrum *BB*). Í öðru lagi (b) varða staðhæfingarnar hvort sjómennirnir séu ánægðir með **sjálfa sig**, vinnu sína og vinnufélaga um borð (*F4, F5, F6*). Í þriðja lagi (c) varða staðhæfingarnar hvort sjómönnum finnst reglur og skipulag á vinnustað sínum vera gott, og að nóg sé að gert almennt til að tryggja **öryggi** þeirra sem vinna þar (*F7*).

Sú hugmynd hafði áður verið viðruð, að samband gæti verið milli *stöðu* svarenda og einkunnagjafar, þannig að *SS* væru metnar jákvæðar af yfirmönnum en undirmönnum. Þetta var athugað hér sérstaklega, og fram kom að þrátt fyrir örlítinn mun á *ME* flestra þátta, einnig hér, var munurinn *ekki* tölfræðilega marktækur. Hins vegar komu í ljós sambönd annarra *BB* við þættina, sem lýstu sér einkum í marktækum áhrifum þriggja *BB* á einkunnir skipverja. Þessar breytur voru (i) **Pastur**, (ii) **Í land**, og (iii) **Horfur**:

(i) *Pastur* hafði marktæk áhrif þannig, að *pastursmiklir* skipverjar höfðu yfirleitt hærri einkunnir en *pasturslitlir* skipverjar á öllum þáttum *NOSACQ*, og var munurinn vel marktækur í fjórum þáttum, *F1, F2, F3* og *F7*, þ.e.a.s. þeim þáttum sem vörðuðu mat skipverja á stjórnendum og öryggisreglum.

(ii) Áhrif *Í land* (hér *þrígild* breyta) hafði þau áhrif, að þeir sem höfðu ákveðið sig, hvort sem var að halda áfram á sjó eða að fara að vinna í landi, gáfu *SS* svo til undantekningarlaust töluvert hærri einkunnir en þeir sem höfðu *ekki höfðu ákveðið sig*. Samverkan *Í land* var marktæk í sex af sjö þáttum, *F1, F2, F3, F5, F6* og *F7*, en *ekki F4, Skuldbindingu*.

(iii) Áhrif *fram tíðarhorfa* skipverja á *NOSACQ* voru þau, að því *betri* sem þeir töldu *horfurnar* vera, því hærri voru einkunnir þeirra, og því *lakari* sem þeir töldu *horfurnar*, því lægri voru einkunnirnar. Þetta gildi fyrir alla sjö þættina saman. Þannig jók almenn bjartsýni sjómanna líkurnar á því að þeir mætu *SS* (og samsvarandi þátt) jákvætt. Auk þessara niðurstaðna hafði áður komið í ljós (efnislegur) skyldleiki meðal þessara þriggja breyta í sambandsprófum *BB*.

Þessar niðurstöður gefa skýrlega til kynna, að andlegt og líkamlegt ástand sjómanna hefur marktæk áhrif á mat þeirra á réttmæti þess sem staðhæft er. Ef litið er á *BB* úr tilvistarlegu sjónarhorni, eru þær þrjár breytur, sem hér um ræðir, *Pastur*, *Horfur* og *Í land*, skyldar að því leyti, að einkunnir þeirra varða álit sjómanna á lífsákvörðunum sínum, orsökum þeirra og afleiðingum, einkum til skamms tíma. Aðrar *BB* hafa annars konar sérstöðu hvað varðar tilvist sjómanna, og má segja sem svo, að *Staða* og *Kvæn* varði lífsákvæðanir til langtíma, og *Aldur*, *Sjóár* og *Slys* séu einfaldlega hluti af því að vera til og vera sjómaður. Þessar og aðrar svipaðar hliðar sjómenskunnar voru kannaðar af Sólrúnu Bergþórsdóttur (2011) í viðtölum við bátasjómenn, og varpa þau viðtöl ljósi á margt áhugavert.

Þegar niðurstöðurnar varðandi þessar þrjár *BB* eru teknar saman, kemur í ljós nokkuð sem e.t.v. má kalla „*hrifningu*“ eða „*prótt*“, þ.e.a.s. áhrif sem lýsa sér í því, að *því betur stemmdir sem skipverjarnir voru og ánægðari í lífshlutverki sínu sem sjómenn, því hærri einkunnir gáfu þeir SS!* Á sama hátt mætti greina „*streitu*“ eða „*þreytu*“ í einkunnum *lágst stemmdra sjómanna* við sömu staðhæfingum. *Próttur* og *þreyta* geta þá samsvarað *miklu* eða *litlu* af eiginleika, sem mætti kalla „*þrek*“ viðkomandi einstaklinga. Þá væri það eðlilegt, að þessi eiginleiki kæmi fram í mati einstaklinga á staðhæfingum um öryggi. En væri þetta þá í samræmi við þá hugmynd, að einkunnir *NOSACQ* listans séu mælistika á *öryggisanda* vinnustaðarins? Það er augljóst, að *þrek* og *öryggisandi* (sbr. fyrri skilgreiningar) eru ekki það sama.

Er þá ekki eðlilegra, samkvæmt þessu, að líta svo á, að *NOSACQ* einkunnirnar séu ekki almennt mat á „*öryggisanda*“, heldur séu þær *einstaklingsbundið mat skipverja á einstökum staðhæfingum, og að þetta mat mótist af líðan þeirra og aðstæðum hverju sinni!* Enn fremur, að líðan og aðstæður einstakra skipverja mótist af afstöðu og hegðun vinnufélaganna, bæði við vinnu sína og í almennum samskiptum, og að þau samskipti spegli „*öryggisanda*“ vinnustaðarins, og væri þetta þá ekki fremur í samræmi við upprunalega skilgreiningu Zohars en höfunda *NOSACQ* (sjá Inngang)?

Þetta þýðir þó ekki að „*öryggisandi*“ sé ómerkt hugtak, né að þættirnir séu ómerkir, heldur aðeins að þeir þýði ekki nákvæmlega það sem þeim var ætlað að þýða í skilningi höfunda *NOSACQ*, og séu því ekki mælistikur á almennan eða sérstakan, sameiginlegan *öryggisanda* á vinnustaðnum. Þetta ætti eiginlega að vera *fyrirfram* augljóst, þar sem álits stjórnenda er ekki leitað eða tekið til greina.

Öryggisandi og greining eiginlegra þátta

Höfundar *NOSACQ* segja lítið um skipulag þáttanna í listanum. Í greininni um þróun listans ræða Kines et al. (*op. cit.*) um sjö þætti, sem stundum eru kallaðir *kaflar* og *víddir*. Þróunin er rakin gegnum fjórar atrennur og í norrænum könnunum um nokkurra ára bil. Talað er um mismarga tölfræðilega greinda þætti innan *NOSACQ* í þessum áföngum, en stundum nefnt að einn aðalþáttur sé traustastur. Í fylgnitöflum er undantekningarlaust sýnd mikil og marktæk fylgni milli allra þátta, og þetta ætti þá að benda eindregið til þess, að þættirnir séu *ekki* sjálfstæðir, heldur tilbúnir kaflar eins þáttar. Hins vegar er ekki ótvírætt skorið úr um samsvörum eða mismun þátta, kafla og vídda í greininni. Aðaláherslan virðist einkum vera af prófgerðarfræðilegum toga spunnin, en tengjast minna tilraunum til að semja lista sem nota má til að komast að eiginlegri líðan, aðstæðum og öryggi starfsmanna á vinnustað sínum.

Það eru hins vegar þessir síðastnefndu eiginleikar sem eru aðalaðtriðið hér, í þessari rannsókn, sem og það (i) hvernig það sem mælist í *NOSACQ* samsvari bæði þeim eiginleikum sem kynntir eru í þáttum listans, og (ii) hvernig *öryggisandinn*, sem ætlað er að finnast á vinnustaðnum og í viðmóti skipverja, komi fram í svörunum. Svarið við fyrri spurningunni felst í því, hvort *SS* innan þátta séu sambærilegar að öðru leyti en því að vera líkar að efnislegu formi í einstökum þáttum. Til þess að nálgast svarið við þessu er nauðsynlegt að svara fyrst tveim, tengdum spurningum: í fyrsta lagi, hvort nauðsynlegt sé að allar *SS* innan einstakra þátta (F1 ... F7) séu merkingarlega sambærilegar, þannig að þær skilgreini sömu, sérstöku orsök fyrir mati þáttarins, og í öðru lagi, hvort líta beri á alla þættina (F1 ... F7) sem ólíkar hliðar á sömu, almennu orsök, þ.e.a.s. „*öryggisanda*“ fyrirtækisins? Svörin við þessum spurningum eru um leið skilgreining á formgerð listans, og samkvæmt bæði uppbyggingu hans og skilgreiningum höfunda hans ætti svarið að vera „Já!“ við báðum þessum spurningunum. Aftur á móti er margt sem bendir til þess, að þessi svör samræmist ekki raunverulegum niðurstöðum rannsóknarinnar.

Með tilliti til þess marktæka munar á *SS* innan þátta, sem iðulega kemur fram í mati einstaklinga og hópa, má telja það ólíklegt, að endanleg ætlun höfunda *NOSACQ* hafi verið að fá fram merkingarlega lík atriði (*SS*) í einstökum þáttum. Ef svo væri myndu einkunnirnar yfirleitt veita upplýsingar um öryggismat sjómanna sem samsvaraði skilgreiningu höfunda á tilgreindum þætti, og gæfu um leið tækifæri til að greina ástæðurnar fyrir matinu. Þar sem þetta á sér sjaldan stað, má draga í efa að einkunnagjöf skipverja varði sérstakan, undirliggjandi *öryggisanda*, tengdan einstökum þáttum, og þaðan af síður almennan *öryggisanda*, tengdan öllum þáttum listans.

Til þess að slá botn í málið var gerð þáttagreining, og sýna niðurstöður hennar ótvírætt að staðhæfingarnar segja tiltölulega lítið um eðli þáttanna sem þær tilheyra, en meir um afstöðu sjómanna, bæði sem einstaklinga og sem meðlima sérstakra hópa, til einstakra staðhæfinga. Þáttagreiningin sýnir auk þess, að staðhæfingarnar eiga yfirleitt best heima undir einum þætti, sem þá mætti einfaldlega kalla „*NOSACQ*“. Auk þessa eina þáttar má fá út sex aðra, afar óskýra þætti úr greiningunni, sem hver og einn skýrir fáein prósent af dreifingunni, en atriðin sem mynda þessa þætti vega einnig og yfirleitt þyngra í aðalþættinum, og því út í hött að reyna að finna fleiri en einn þátt í menginu.

Þáttavægi fimm SS (10% atriða) var undir ásættanlegum mörkum, en þessar SS mynda heldur ekki eigin þátt eða þætti. Fjórar af þessum SS voru umbreyttar, og tvær þeirra voru í F5, *Forgangi*, þar sem flestar SS eru umbreyttar. Eins og áður var minnst á, var ME þáttarins F5 töluvert lægri en annarra þátta, og þá vaknaði ennfremur sú spurning hvort munur væri almennt á þáttavægi umbreyttra og óbreyttra SS. Því var ME allra umbreyttra SS á NOSACQ borin saman við ME allra óbreyttra SS í dreifigreiningu, og var munurinn vel *marktækur*, en ekki var ljóst fyrirfram hvaða áhrif hann myndi hafa. Það hefur verið vitað lengi, að það er erfiðara að meta *lógískt flóknar* staðhæfingar en *einfaldar* staðhæfingar, en *neitun* er einn liður *lógískra* raka (Wason og Jones, 1963; Khemlani *et al.*, 2014), og umbreyttar SS innibera eðli sínu samkvæmt neikvæð svör. Sex af sjö staðhæfingum í F5 (86%) eru umbreyttar, sem er hærra hlutfall en í öðrum þáttum (13%-50%). Það má álykta að þessi yfirgnæfandi neikvæðni legðist saman og gæfi þá niðurstöðu sem við sjáum, en einnig að *neikvæðni* og *jákvæðni* jafnist út í öðrum þáttum með hlutfallslega jafnari fjölda umbreyttra og óbreyttra SS. Hin lága ME F5, sem við sjáum hér, er ennfremur í samræmi við niðurstöður annarra rannsókna með NOSACQ héraendis (sbr. mynd 6).

B2: Fimmtíu staðhæfingar í sjö efnislegum köflum

Höfundar NOSACQ gerðu fjölda atriðagreininga og stöðugleika- og áreiðanleikaprófa á einstökum þáttum (*Rasch greining* og *Cronbach's alpha*) í sambandi við áralanga framþróun listans, og komu þau próf yfirleitt vel út (Kines *et al.*, *op.cit.*). Áhersla var fremur lögð við *yfirborðsgerð* listans, en *innri gerð* hans, þ.e.a.s. hvernig þættirnir voru *efnislega* samsettir, fremur en hvort þeir mældu sambærilega, *innri* eiginleika. Því er alls ekki ljóst hvort eða hvernig útkoma prófsins sé mælistika á *innri* eiginleika svo sem *öryggisanda*, en hann var skilgreindur sem sá undirliggjandi þáttur sem kom fram í einkunnum.

Í fyrri röð dreifigreininganna, „greiningaröð **B1**“, voru einkum bornar saman hlutfallslegar ME þáttanna, á þann hátt sem yfirleitt hefur verið gert í fyrri rannsóknum. Þessar niðurstöður gefa ekki eins miklar eða greinargóðar upplýsingar og þörf er á í þessu samhengi. Meðal annars vegna þessa var það gagnert prófað í „greiningaröð **B2**“ hvaða eiginleika megi lesa úr svörum sjómanna varðandi útkomuna í *heild*, í *efnislegum* þáttum, og varðandi *einstakar* SS listans. Þegar greind voru áhrif *BB* á einkunnir einstakra SS, kom í ljós að margt annað en *öryggisandi* - ef hann nú er til staðar sem slíkur í gögnunum - ákvarðar einkunnagiöf atriða og þátta, og líklega listans í heild, og er hér um að ræða bæði innri og ytri áhrifavalda.

Greindar voru einkunnir einstakra SS, þátt fyrir þátt og breytu fyrir breytu, með það fyrir augum að finna í þeim heildstæða merkingu. Þetta gefur skýrari punkta í umræðunni um vinnuáætlaður sjómanna, skýrara innlit í hugsun skipverja og afstöðu þeirra til eigin öryggismála, og aukna möguleika á því að geta dregið raunhæfar ályktanir um NOSACQ listann, þætti hans og atriði. Á þennan hátt gefst einnig meira frelsi, bæði huglægt og efnislega, til að bera saman atriði og þætti.

Niðurstöður greiningaraðar **B2**, þar sem mat sjómanna á sérhverri *SS* voru færð inn sem endurtekin gildi, sýndu bein, marktæk sambönd allra *BB*, nema *Kvæn*, við öryggisþætti *NOSACQ* listans - greiningar á samböndum milli *BB* höfðu þegar sýnt, að *Kvæn* er marktækt tengt *Aldri* og *Stöðu*, óháð samböndum *BB* við *SS* og þættina, sem koma fram í dreifgreiningunum. Þessi sambönd gætu í fljótu bragði virst stangast á við fyrri skilgreiningar á listanum og innri þáttum hans, en ljóst er að svo er ekki, þegar bornar eru saman einstakar *SS* innan þátta, og ekki bara *ME* atriðanna, eins og venja hefur verið. Hér er ekki lengur hrært saman gildum margra *SS*, til að finna *ME* þáttarins, en í staðinn borin saman *ME* og dreifing atriðanna sem *sjálfstæðra staðhæfinga*. Atriðin vega þá ekki lengur með eða upp á móti hverju öðru, og útkoman verður skýrari. Þetta undirstrikar enn og aftur, að þættirnir eru ekki sjálfstæðir í þeim skilningi að hver og einn þeirra sýni sérstakan öryggisanda, en eru í staðinn *efnislegir* kaflar listans, sem í raun er einn þáttur. Summa þáttanna sýnir þá ekki heldur almennan öryggisanda.

Fimm þáttana ákvörðuðust hver um sig marktækt af tveim *BB* (aðeins *Réttisýni* og *Samstaða* ákvörðuðust af sömu tveim *BB*), einn þáttur ákvarðaðist af einni *BB*, og einn þáttur af þrem *BB* (sbr. töflu 9 og box 4 - 10). Yfirleitt var útkoman tengd sérstökum áhrifum þessara *BB* á *SS* (áuk sambanda milli vissra *BB* sem hafa áþekk áhrif, sbr. ofan, og áfram neðan). Tilgreind er *ME* og *SV* fyrir hvern þátt, því næst skilgreining þáttarins, og umbreytingar sýndar með feitletraðri **neitun** þar sem við á. Ræddar eru niðurstöður **B2** í öllum þáttum (sjá einnig **B1** ofan):

F1: Ábyrgð. SS 1-9; ME = 3,308, SV = 0,062 (sbr. box 4). Hlutfall umbreyttra *SS* = 44%. *BB* : *Staða, Pastur*.

Forgangsröðun stjórnenda, öryggisvitund þeirra og eftirbreytni, ábyrgð og hæfni í öryggismálum:

Það er álit skipverja, að *stjórnendur* séu almennt velviljaðir áhöfninni, en láti samt **ekki** öryggi sitja í fyrirrúmi þegar mikið liggur á að ljúka verkum. Þá eru *hásetar* líklegri en *yfirmenn* til að álíta að *stjórnendur* láti áhöfnina taka óþarfa áhættu í vinnunni þegar tímaálag er mikið. Yfirleitt gefa *pastursmiklir* skipverjar *stjórnendum* hærra einkunn fyrir *öryggisvitund* en *pasturslitlir* skipverjar (sbr. „þróttur“), en *pasturslitlir yfirmenn* gefa *stjórnendum* umtalsvert lægri einkunn en aðrir skipverjar, sér í lagi þegar um er að ræða *SS* er varða *ábyrgð og hæfni í öryggismálum* (sbr. „breyta“).

F2: Jafnræði. SS 10-16; ME = 3,293, SV = 0, 0,061 (sbr. box 5). Hlutfall umbreyttra *SS* = 29%. *BB* : *Staða, Horfur*.

Samstarf stjórnenda við skipverja um öryggi - valdefling skipverja í öryggismálum:

Það er almennt álit skipverja, að *stjórnendur* reyni að tryggja skynsamlega og raunhæfa öryggisíði í vinnunni um borð. Hins vegar staðhæfa skipverjar, að *stjórnendur* spyrji þá **sjaldan** álits, áður en ákvarðanir eru teknar í öryggismálum, og að *stjórnendur* hafi skipverja yfirleitt **ekki** með í slíkum ákvörðunum. - Það er einkum álit þeirra skipverja, sem telja *fram tíðarhorfur* vera lakar, þá sér í lagi *háseta*, að *Jafnræði* á vinnustaðnum sé *afar lítið*.

F3: Réttisýni. SS 17-22; ME = 3,370, SV = 0,062 (sbr. box 6). Hlutfall umbreyttra SS = 33%. BB : Pastur, Horfur.

Réttisýni stjórnenda í öryggismálum - réttlæti og tillitssemi við skipverja:

Það er álit skipverja, að yfirleitt rannsaki stjórnendur **ekki** slys um borð eins vel og þeim ber. Pastursmiklir skipverjar gefa stjórnendum yfirleitt hærri einkunn hvað varðar réttlæti og tillitssemi en pasturslitlir skipverjar, og bjartsýnir skipverjar gefa stjórnendum hærri Réttisýnis-einkunn en svartsýnir skipverjar. En þeir skipverjar sem eru bæði pasturslitlir og svartsýnir gefa stjórnendum langtum lægri Réttisýnis-einkunn en aðrir skipverjar.

F4: Skuldbinding. SS 23-28; ME = 3,432, SV = 0,053 (sbr. box 7). Hlutfall umbreyttra SS = 50%. BB : Slys.

Skuldbinding í öryggismálum um að allir skipverjar skuli axla sameiginlega ábyrgð á öryggi sínu og annarra á vinnustað:

Skipverjar **gefa lítið fyrir** almennar skuldbindingar um öryggisatriði sem einungis óbeint tengjast slysum (t.d. snyrtileika á vinnustað) - þetta á einkum við um skipverja sem höfðu lent í slysi á síðast liðnu ári, sem auk þess álíta, að skipshöfnin (aðrir skipverjar) taki **ekki** hættur í vinnuumhverfinu alvarlega. (Hér má benda á, að í **B1** kom fram marktæk samverkan breytunnar *Í land* (þrígild) við alla þætti nema Skuldbindingu.) - Það virðist þannig þurfa til, að menn hafi lent í slysi til þess að þeir líti hættur í vinnuumhverfinu alvarlegum augum! Áhrif slysa og áfalla eru flókið fyrirbæri, sem ástæða er til að rannsaka vel.

F5: Forgangur. SS 29-35; ME = 3,078, SV = 0,060 (sbr. box 8). Hlutfall umbreyttra SS = 86%. BB : Aldur, Sjóár, Í land.

Kunnátta skipverja um öryggismál, forgangsröðun á öryggishegðum, og minni áhættutaka og vogun:

Einkunnir tveggja staðhæfinga, SS 29 og 34 (báðar umbreyttar) voru langlægstar og réðu töluverðu um lága ME þáttarins: Skipverjar líta almennt **ekki** á hættur sem „óumflýjanlegar“ (29), og taka **ekki** undir yfirlýsinguna „að starf okkar henti ekki gungum“ (34); hvor tveggja afstaðan á einkum við um yngri skipverja, sem hafa *minna en 18 sjóár*, og þá sem eru *ákveðnir í að halda áfram sjósókn* (ath. að *Í land* er hér tvígild). - Flestir skipverjar álíta að það skorti örugga hegðun á vinnustaðnum, og að þetta sé alvarlegt vandamál, og þeir sætta sig **hvorki** við hættulega hegðun, jafnvel á meðan engin slys verða, **né** álíta að það sé í lagi að brjóta öryggisreglur til þess að ljúka verkum á réttum tíma - þetta er auk þess alltaf álit *eldri* skipverja og þeirra sem hafa *yfir 17 sjóár*. Á svipaðan hátt **hafna** eldri og reyndari skipverjar, og þeir sem eru ákveðnir í að halda áfram vinnu á sjó því, að áhætta sé tekin í vinnunni, og að skipverjar taki áhættu, jafnvel þegar tímaálag er mikið - en merkilegt nokk, er þessum atriðum **öfugt** farið hjá þeim sem hugleiða að hætta á sjó (sem virðast upplifa tilgangsleysi í starfi sínu á sjó - eða kannski rof á *skuldbindingu*, sbr. ofan).

F6: Samstaða. SS 36-43; ME = 3,365, SV = 0,053 (sbr. box 9). Hlutfall umbreyttra SS = 13%. BB : Pastur, Horfur.

Öryggisvitund og öryggishegðun skipverja sem starfshóps, samskipti og fræðsla, þjálfun og nýsköpun er varðar öryggi:

Það ríkjá almennt áhyggjur meðal skipverja yfir ráðleysi og doða í eigin hópi hvað varðar öryggishugsun: skipverjar ræði **sjaldan** um öryggismál, þótt tilefni sé til, og þegar einhver bendir á öryggisbresti, sé **ekki** reynt að finna úrlausnir. - Þá hafa einkum bæði *pasturslitlir* skipverjar og þeir, sem telja *fram tíðarhorfur* vera *lakar*, áhyggjur af slæmri samstöðu áhafnarinnar um öryggismál. Þó kemur fram greinilegur *vilji* meðal skipverja til að auka samstöðuna og finna betri öryggisráðstafanir.

F7: Traust. SS 44-50; ME = 3,539, SV = 0,047 (sbr. box 10). Hlutfall umbreyttra SS = 43%. BB : Í land, Horfur.

Traust á öryggiskerfum á vinnustaðnum, og tiltrú skipsverja til öryggisaðgerða stjórnenda og til eigin öryggisaðgerða og sjálfra sín:

Sjómenn sem eru *svartsýnir* á *fram tíðarhorfur* bera **lítið** traust til öryggisaðgerða, bæði stjórnenda og skipverja, og þeir sjómenn, sem eru að hugsa um að *hætta vinnu á sjó*, lýsa yfir *tilgangsleysi* öryggisaðgerða (sbr. F5 og F6). (Ath. að breytan *Í land* er hér tvígild.) Skortur á *trausti* kemur einna sterkast fram í mjög **litlu** álitni á ríkjandi öryggisaðgerðum, einkum hjá þeim sem **bæði** eru að hugleiða að *hætta á sjó* og eru *svartsýnir* á *fram tíðarhorfur*.

Gildi staðhæfinganna í svarendahópum

Þegar gögnin úr rannsókninni höfðu verið greind, lá nokkuð ljóst fyrir svartsýn afstaða margra sjómannanna til ævistarfs síns og þeirra aðila, sem *stjórna* starfinu og móta þær aðstæður, sem þeir lifa og vinna við. Upp úr SS-menginu birtist einnig afstaða sjómannanna til þeirra efnislegra málaflokka, sem eru *þættir* listans, F1 - F7; og þar sem allar SS varða að einhverju leyti *öryggi*, má e.t.v. greina þann einstaklingsbundna *öryggisanda*, sem finnst hjá sérhverjum skipverja, rísa upp úr einkunnum SS, og *öryggisanda* hópa skipverja úr meðaleinkunnum þáttanna (sbr. ofan). Hér er þó nauðsynlegt að taka einnig tillit til ytri aðstæðna, hvort sem um er að ræða mat einstaklinga, hópa eða allrar heildarinnar.

Meðalgildi einkunnanna eru í flestum tilfellum hærri hér en gengur og gerist í öðrum NOSACQ rannsóknum, að einkunnum F5 undanskildum, sem hafa sérstöðu vegna þeirra umbreyttu SS sem þátturinn samanstendur af. Orsakir þessara háu einkunna gætu þá falist í (i) háu hlutfalli *þróttmikilla* skipverja í menginu, sem gáfu yfirleitt háar einkunnir, eða því (ii) að skipverjar hafi viljað sýna sig vera *stjórnendum* til lags, ef svo ólíklega kynni að fara að þeir síðarnefndu rækju uppruna einkunnanna í svörunum til þeirra fyrrnefndu (lögfræðingur Persónuverndar hafði í símtali áður haft orð á þeim möguleika), eða (iii) að sjómennirnir séu í raun eins ánægðir með vinnuaðstöðu sína og -öryggi og þessir háu einkunnir bera vitni. Það síðasta verkar þó fremur ólíklegt, þegar tekið er tillit til þeirrar sögu sem sumir *skipverjar* báru stjórnendum vegna gjöræðislegrar og eigingjarnrar framkomu í öryggismálum, og þeirrar sjálfsgagnrýni sem kemur fram í sumum svörunum.

Almennt má segja, að niðurstöður þessarar rannsóknar komi vel heim við ályktanir fyrri rannsókna á *öryggisamenningu* innan fiskiðnaðarins (sbr. heimildir í **Inngangi**), þar sem talið er, að þar sé ljóslega þörf á úrbótum og betri *öryggismenningu*, og brýn nauðsyn til að stjórnendur útgerðanna hugi betur að *forgangsröðun í öryggismálum* á þeim vinnustöðum sem þeir ráða yfir.

Í gagnamenginu mátti greina stóran, samsettan hóp *þreyttra* skipverja, sem gáfu öryggi og jafnrétti á vinnustað sínum töluvert *lægri* einkunnir en *þróttmiklu* skipverjarnir. Þótt orsakir hinna almennt háu *ME* í gagnamenginu séu ekki alveg ljósar (sbr. fyrrfyrri málsgrein), er ljóst að það er sá mjög svo marktæki *mismunur* á mati ólíkra hópa skipverja sem gefur veigamestar upplýsingar um *líðan* sjómanna og *öryggistilfinningu* þeirra um borð í skipunum, sem eru vinnustaður þeirra. Hinn s.k. „*öryggisandi*“ er hins vegar almennt of laus í reipunum til þess að mark sé á honum takandi.

Sjómennirnir taka vissa áhættu þegar þeir lýsa yfir vantrausti á getu og vilja yfirboðara sinna til að auka og viðhalda öryggi á vinnustað þeirra um borð í skipunum - kannski eru hinar tiltölulega háu einkunnir mótvægi skipverja á því að þeir séu að benda á „misferli“ stjórnenda í öryggismálum. Vissulega vitna sjómennirnir um að stjórnendur vilji þeim vel og virði oftast öryggisreglur á vinnustaðnum, en álíta þó, að þegar upp komi aðstæður um borð, þar sem stjórnendur velji á milli þess að annað hvort fylgja öryggisreglum eða eiga á hættu að fá ekki út mesta mögulega hagnað af veiðunum, þá skolist öryggið út um lensportið. Einnig kemur í ljós sorglegur skortur á trausti skipverja til hvers annars, þar sem margir skipverjar telja vinnufélaga sína vanta einlægan vilja til að bæta úr því sem miður fer í öryggismálum. Þetta hvort tveggja skapar óhjákvæmilega vanlíðan hjá skipverjum og hefur áhrif á sýn þeirra til framtíðarinnar, og á líklega þátt í minna tápi þeirra og fjöri, sem og þeirri *þreytu* sem einkennir allstóran hóp, sem greinist einkum í neikvæðu mati sumra eldri og reyndari skipverja.

Hér að ofan hefur verið lýst yfir, að í rannsóknum sem þessari sé síður rétt að tala um *öryggisanda* eða *öryggismenningu* vinnustaðarins en *afstöðu* einstakra starfsmanna og hópa til öryggisumhverfis síns, þar með talinni afstöðu vinnufélaga og stjórnenda, og trausti til öryggisaðbúnaðar um borð. Ef *sameiginleg* afstaða til þessara mála væri ríkjandi á vinnustaðnum, væri e.t.v. hægt að tala um hana sem „*öryggisanda*“, en þar sem skipverjar eru iðulega innbyrðis *ósammála* um öryggismálin, og greina má ljóslega mun á hópum skipverja í þessu tilliti, er þessi orðnotkun ekki heppileg.

Annað sem sýnir hversu fráleitt það er að tala um *öryggisanda* í þessu samhengi er, að höfundar hugtaksins skilgreina sjálfir (Kines *et al*, 2011) „*öryggisanda*“ sem „*sameiginleg viðhorf ... stjórnenda og starfsmanna til öryggistengdra verklagsreglna, starfshátta og stefnumótunar*“, sem „*endurspeglar hið sanna gildi öryggis*“, og eru „*framlag til fækkunar slysa og meiðsla*.“ En samkvæmt ofan greindum upplýsingum frá skipverjum, ákvarða stjórnendur oftast einir öryggisreglurnar án þess að gefa áhöfnum skipanna tækifæri til að móta þær.

Í viðbót við þetta miðast öryggisreglurnar *síður* við að *fyrirbyggja* slys en að *útskýra* slys sem þegar hafa átt sér stað. Í þriðja lagi vitna skipverjar um að stjórnendur rannsaki *ekki* slys sem eiga sér stað eins rækilega og ástæða er til, og eiga þannig á hættu að líta framhjá eiginlegum orsökum slysanna. Í fjórða lagi kemur það í ljós, að stjórnendur gefa slæmt fordæmi, með því að þeir skipa sjálfir áhöfnum skipanna fyrir um að brjóta öryggisreglur, þegar slíkt hentar þeim í hagnaðarskyni.

Eins og bent var á, mátti greina tvo hópa meðal sjómanna, annan sem samanstóð einkum af eldri og reyndari skipverjum, margir þeirra yfirmenn sem höfðu stundað sjósókn frá unga aldri, en hinn hópurinn einkum af yngri skipverjum, margir þeirra hásetar með töluvert styttri starfsaldur á sjó. Ýmis munur var milli hópanna, þá ekki síst mismunandi afstaða í öryggismálum. Hér má e.t.v. tala um „kynslóðaskipti“ í sjómennsku, eða „nýöld“ í íslenskri sjósókn, tilkomin á síðustu áratugum, samfara miklum breytingum á tækni og í afkomu, og vegna alþjóðavæðingar vinnuafls. Ungir menn, sem áður áttu sér það æðsta markmið að verða sjómenn, hafa nú ýmsa aðra möguleika til framtíðarstarfa. Þá má einnig nefna 10% - 15% aukningu íbúafjölda landsins vegna innflutnings erlends vinnuafls til sumra starfa, sem Íslendingar með dýpri, sögulegar rætur fást síður til að vinna, og þar má m.a. nefna fiskveiðar og -vinnslu. Vissulega er sjósókn, ásamt landbúnaði, sú atvinnugrein sem á sér lengsta sögu og sterkastar rætur í íslensku þjóðfélagi, en með nýrri tækni og aukinni auðlegð þjóðarinnar hafa skapast nýjar starfsgreinar og vinnuaðferðir, sem síðan skapa ný atvinnutækifæri.

Aukning framboðs á vinnumarkaði á tiltölulega skömmum tíma, eykur líkurnar á því að sumir yngri sjómanna í rannsókninni séu nýbúar á Íslandi og hafi e.t.v. önnur viðmið í ýmsum málum, ekki síst hvað varðar öryggi á vinnustað. Þetta kemur þó ekki fram í rannsóknargögnunum vegna krafa Persónuverndar og loforða til þátttakenda í rannsókninni um órekjanleika persónuupplýsinga. Öðruvísi félagslegur bakgrunnur gæti einnig tengst annars konar mati á staðhæfingunum sem sjómennirnir tóku afstöðu til, og gæti þannig haft einhver áhrif á niðurstöður rannsóknarinnar. Þetta þýðir þó ekki, að núverandi niðurstöður séu rangar, aðeins að munur á persónulegum bakgrunni þátttakenda gæti leitt til breytilegri niðurstaðna en annars.

Öryggi og heilsa

Vinnuálag, hvíld, svefn og vaktavinna eru mikilvægir þættir í vinnuumhverfi og öryggi íslenskra sjómanna, og oft má tengja þessa þætti afköstum og vinnugæðum, og auk þess eru þeir ósjaldan beinar eða óbeinar orsakir mistaka og óhappa, slysa og meiðsla á vinnustað. Þessir þættir voru ræddir í inngangi skýrslunnar (sbr. t.d. Laraqui, *op.cit.*), þar sem lýst var afleiðingum *streitu* orsakaðri af slæmum vinnuskilyrðum, að ógleymdum nokkrum íslenskum frásögnum sem skýra frá ómannúðlegu vinnuálagi á sumum fiskiskipum hérlendis (sjá **Viðauka 3**). Þegar litið er aftur um tvo áratugi, til þess sem Guðjón A. Kristjánsson hafði þá að segja um þessa hluti (sjá **Inngang**, bls. 8), má sjá að sumar hliðar á vinnu- og öryggisaðstæðum sjómanna á fiskiskipum hafa e.t.v. ekki breyst mikið á s.l. þrjátíu árum eða lengur, þrátt fyrir umtalsverðar tæknilegar úrbætur. Með tilliti til þessa, hefði verið ástæða til að ræða betur ýmis önnur fyrirbæri sem tengjast slysum og óhöppum, orsökum

þeirra og afleiðingum, s.s. áfallastreituröskun, sem einnig var rædd lítillega í innganginum. Því miður er ekki raunhæft að rannsaka þessi atriði nánar hér og nú, en vonandi gefst tækifæri til þess síðar.

Huglæg fyrirbæri eins og *hrifning*, *leiði* og *öryggisandi*, og samsvarandi líkamlegt ástand eins og *þróttur*, *þreyta* og *þrek*, eru mikilvæg, vegna þess að þau geta haft róttæk áhrif á slys og slysatíðni. Stungið var upp á sumu af þessu hér að ofan, og það síðan notað til að útskýra ýmislegt það sem kom fram í sambandi við bæði einstaklingsbundin og hóptengd áhrif í mati sjómanna á þeim *staðhæfingum*, sem þeir voru beðnir að taka afstöðu til. Þessi sömu og svipuð atriði voru einnig rædd stuttlega í inngangi skýrslunnar, en nánari umfjöllun á þeim verður að bíða betri tíma. Þau huglægu fyrirbæri sem þegar hefur verið bent á, eru náskyld og leiða oft til ýmissa annarra, oft mikilvægra fyrirbæra, svo sem *starfsánægju*, *tryggðar*, *trausts*, *sáttmála* eða *skuldbindingar* sjómanna við vinnufélaga, áhöfn, starfið og hafið, og hafa á þann hátt áhrif á mat þeirra á starfsumhverfi sínu. Sumt af þessu hefur komið fram í niðurstöðunum hér að ofan. Á endanum má svo greina þessi fyrirbæri sem virka þætti í óhöppum og slysum á vinnustað.

Það er óhjákvæmilegt annað en að nefna hér atvik, sem kom fyrir ekki alls fyrir löngu á íslensku togveiðiskipi, svipuðu skipum þeirra sjómanna, sem tóku þátt í þessari rannsókn (Freyr Gígja Gunnarsson og Elsa María Guðlaugs Drífudóttir, 2021; Morgunblaðið, 2021). Atvikið gerðist s.l. haust, skömmu eftir að öllum gögnum í rannsókninni hafði verið safnað, og verið var að greina þau gögn, sem leiddu til niðurstaðnanna, sem hér hefur verið greint frá. Því er það ennþá merkilegra, að allt það alvarlegasta, sem skipverjar í þessari rannsókn láta liggja að í mati sínu, varðandi gróðafíkn og óbilgirni stjórnenda og áhrif þessara eiginleika á öryggi um borð í skipunum, kemur skýrt fram í gerðum stjórnenda og yfirmanna í þessu atviki. Atvikinu er þó ekki lýst nánar hér, en vísað til þess sem skrifað hefur verið um það í íslenskum fjölmiðlum (sjá tilvitnanir hér að ofan) og tekið er saman í **Viðauka 3**.

Að endingu vilja höfundar verkefnisins þakka öllum þeim sjómönnum sem tóku þátt í rannsókninni, sem og þeim stjórnendum sem greiddu götu okkar, hjartanlega fyrir aðstoð sína. Litið er á þetta úrtak 92 sjómanna á sex fiskiskipum, sem hér var rannsakað, sem dæmigert fyrir fjórar íslenskar útgerðir, valdar af handahófi. Það skal tekið fram, að engin þeirra var sú sem kom fyrir í atvikinu sem nefnt var hér að ofan.

Höfundar þakka einnig Samgöngustofu, sem styrkti framkvæmd verkefnisins að hluta, og þeim starfsmönnum þar, sem veittu upplýsingar og aðstoð.

Heimildir

- Alþingi (2021a). Sjómannaölög. *Alþingi*, **1985**, nr. 30, 23. mars. Sótt úr skjalasafni alþingis, 27. febrúar 2021. <https://www.althingi.is/lagas/151a/1985035.html>
- Alþingi (2021b). Skýrsla samgönguráðherra um framkvæmd langtímaáætlunar í öryggismálum sjófarenda fyrir árin 2001–2003. *Alþingi*, **130. 2003–2004. Þskj. 1522 — 971. mál.** Sótt úr skjalasafni alþingis, 27. febrúar 2021. <https://www.althingi.is/altext/130/s/1522.html>
- Alþingi (2021c). Lög um áhafnir íslenskra fiskiskipa, varðskipa, skemmtibáta og annarra skipa. *Alþingi*, **2007**, nr. 30, 23. mars. Sótt úr skjalasafni alþingis, 27. febrúar 2021. <https://www.althingi.is/lagasafn/pdf/151a/2007030.pdf>
- Alþingi (2021d). Lög um breytingu á lögum vegna alþjóðasamþykktar um vinnu viðfiskveiðar. *Alþingi* **17. desember 2019.** Sótt úr skjalasafni alþingis, 27. febrúar 2021. <https://www.althingi.is/altext/pdf/150/s/0808.pdf>
<https://www.althingi.is/altext/150/s/0808.html>
- Bergh, Maria , Mohammad Shahriaria, Pete Kines (2013). Occupational Safety Climate and Shift Work. *Chemical Engineering Transactions*, Vol. **31**, 2013. www.aidic.it/cet.
- Egill Einarsson (2013). Notkun NOSACQ-50 spurningalistans við athugun á öryggi starfsmanna við vinnu. Lokaverkefni til BS-gráðu í sálfræðideild. Sálfræðideild, Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands Júní 2013. Leiðbeinendur: Jóhanna Ella Jónsdóttir og Suilma Gabríela Sigurðardóttir
- Eiríkur Líndal og Jón G. Stefánsson (2011). The long-term psychological effect of fatal accidents at sea on survivors: a cross-sectional study of North-Atlantic seamen. *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.*, **46**, 239–246
- Eyrún Harpa Gísladóttir, Sigurbergur Kárason, Kristinn Sigvaldason, Elfar Úlfarsson og Brynjólfur Mogensen (2014). Komur á bráðamóttöku Landspítala vegna áverka á höfði. *Læknablaðið*, 2014, **100** (6). <https://www.laeknabladid.is/tolublod/2014/06/nr/5198#fnheader>
- Eyþór Kári Eðvaldsson (2018). *Er hægt að mæla öryggishætti fyrirtækja? NOSACQ-50 spurningalistinn notaður til greiningar á upplifun starfsmanna RARIK á stjórnun og stefnum í öryggismálum, verkferlum og vinnuaðferðum.* 10 ECTS ritgeð til MPM - Master of Project Management, júní 2018, við Háskólann í Reykjavík, Leiðbeinandi: Guðrún Arnbjörg Sævarsdóttir.
- Fannar Freyr Magnússon (2018). *Afdrif íslenskra skipa og þróun öryggis á tímabilinu 1900-1970*, LOK 1226 12 ECTS eininga lokaverkefni til 180

ECTS eininga B.Sc. gráðu, maí 2018, við Háskólann á Akureyri. 50 bls.
Leiðbeinandi: Jón Þ. Þór.

- Fargnoli, Mario, and Mara Lombardi (2020). NOSACQ-50 for Safety Climate Assessment in Agricultural Activities: A Case Study in Central Italy. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, **17**, 9177; doi:10.3390/ijerph17249177
www.mdpi.com/journal/ijerph
- Freyr Gígja Gunnarsson og Elsa María Guðlaugs Drífudóttir (2021). Skipstjórinn sektaður og missir réttindin í 4 mánuði. Frétt frá Ísafirði. Fréttastofa RÚV, 14. 01. 2021, kl. 14:07.
<https://www.ruv.is/frett/2021/01/14/skipstjorinn-sektadur-og-missir-rettindin-i-4-manudi>
- Gagnon, Jim, Jay M. Roth, Mark Carroll, Keith A. Haycock, James Plamon (1989). *SuperAnova*. Piscataway, NJ : Abacus Concepts Inc.
- Hannes Petersen (2012). Sjóveiki. *Læknablaðið*. 2012/**98**, 653-659.
- Helgi Jóhannesson (2003). Langtímaáætlun 2001-2003. PowerPoint fyrirlestur, *Málfundur um öryggismál sjómanna*, Samgöngustofu, Reykjavík, **4. desember 2003**
<https://www.samgongustofa.is/media/siglingaoryggi/siglingaoryggi/hvers-vegna-aaetlun.ppt>
- Hrefna Harðardóttir (2013). *Öryggi vð vinnu. Notkun NOSACQ-50 spurningalistans við athugun á öryggisháttum starfsmanna innan fiskvinnslustöðvar*. 60 bls. með Viðauka. Lokaverkefni til BS-gráðu í sálfræðideild. Sálfræðideild, Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands Júní 2013. Leiðbeinendur: Jóhanna Ella Jónsdóttir og Suilma Gabriela Sigurðardóttir
- Jensen, Olaf C., Gudrun Petursdóttir, Ingunn Marie Holmen, Annbjørg Abrahamsen, Jennifer Lincoln (2014). A review of fatal accident incidence rate trends in fishing. *Int Marit Health*, **65**, 2: 47–52.
- Johnson, S.E. (2007). The predictive validity of safety climate. *Journal of Safety Research*, **38**, 5, 511-521.
- Johnson-Laird, P.N. (1999). Deductive reasoning. *Annual Review of Psychology*. **50**, 109–135.
- Khemlani, S., Orenes, I., and Johnson-Laird, P.N. (2014). The negations of conjunctions, conditionals, and disjunctions, *Acta Psychologica*, **151**, 1-7.
- Kines, Pete, Jorma Lappalainen, Kim Lyngby Mikkelsen, Espen Olsen, Anders Pousette, Jorunn Tharaldsen, Kristinn Tomasson, and Marianne Törner (2011) Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50): A new tool for diagnosing occupational safety climate. *International Journal of Industrial Ergonomics* **41**(6):634- 646.

- Kristinn Sigvaldason, Friðrik Þór Tryggvason, Guðrún Pétursdóttir, Hilmar Snorrason, Halldór Baldursson og Brynjólfur Mogensen (2010). Slyss meðal sjómanna á Íslandi árin 2001-2005. *Læknablaðið*, 2010, **96**: 29-35.
- Kristinn Tómasson (2020) Tölvupóstur (framsendur af: "Þorbjörg Jón Gunnarsdóttir" <raggak@simnet.is>, Til: "stefan" <stefan.ei@simnet.is>, Sent: Mánudagur, 17. Febrúar, 2020 16:15:50).
- Kwon, Y. T., et al. (2019). Worker safety perception analysis of South Korean construction sites." *Int J Occup Saf Ergon*: 1-9.
- Laraqui O, Manar N, Laraqui S, Ghailan T, Deschamps F, Laraqui CEH. (2018). Occupational risk perception, stressors and stress of fishermen. *Int Marit Health*, **69**(4), 233-242.
https://journals.viamedica.pl/international_maritime_health/article/view/IMH.2018.0038/47124
- Lipscomb, H. J., et al. (2015). Non-reporting of work injuries and aspects of jobsite safety climate and behavioral-based safety elements among carpenters in Washington State. *Am J Ind Med* **58**(4): 411-421.
- Lovísa Ólafsdóttir (2004). *Áhrif hvíldar á heilsu og öryggi sjómanna Rannsókn gerð á íslenskum sjómönnum: Á vegum Samgönguráðuneytisins*. Solarplexus ehf, Heilbrigðis – og öryggisráðgjöf, maí 2004.
<https://www.stjornarradid.is/gogn/rit-og-skyrslur/stakt-rit/2004/05/14/Ahrif-a-heilsu-og-oryggi-sjomanna/>
- Microsoft (2010). *Excel 2010*, v, 14. Redmond, Washington: Microsoft Corporation.
- Morgunblaðið (1997). Komið að ögurstund í kjarabaráttu sjómanna. *Mbl*, **27. nóvember 1997**, *Úr verinu*.
<https://www.mbl.is/greinasafn/grein/368648/>
- Morgunblaðið (2001). Langtímaáætlun um öryggi sjófarenda. *Mbl*, **17. marz 2001**. <https://www.mbl.is/greinasafn/grein/595173/>
- Morgunblaðið (2021). Sviptur skipstjóri á Júlíusi ráðinn stýrimaður. *Mbl*, **20. febrúar, 2021**.
https://www.mbl.is/200milur/frettir/2021/02/20/sviptur_skipstjori_a_juliusi_radinn_styrimadur/
- Nanna Ýr Arnardóttir (2020a) Slyss og líðan sjómanna. *Ríkisútvarpið, Morgunvaktin*, viðtal, 7. október 2020.
- Nanna Ýr Arnardóttir (2020b) *Líðan og heilsa sjómanna*. Tölvupóstur, 16. október, til: Valdimars Briem og Hannesar Petersen, cc: Stefán Einarsson.

- NFA (2011). *Nordic Safety Climate Questionnaire - NOSACQ-50*. (Instruments; [Skilgreiningar]). Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA). <https://nfa.dk/da/Vaerktoejer/Sporgeskemaer/Safety-Climate-QuestionnairNOSACQ50>].
- Norræna Ráðherranefndin (2017). *Prevention of accidents at work in Nordic fisheries – What has worked?* Ritstjórar: Jørgen Møller Christiansen and Sarah Rettig Hovmand. *TemaNord* 2017:**509**. 138 pp.
- Petursdóttir G, Hjoervar T, Snorrason H. (2007). Fatal accidents in the Icelandic fishing fleet 1980–2005. *Int Marit Health*, **58**, 47–58
- Rafnsson V, Gunnarsdóttir H. (1994). Mortality among Icelandic seamen. *Int J Epidemiol*, **23**, 730–736 ;
- Rannsóknarnefnd samgönguslysa (2021). *Yfirlit ársins 2020: Sjóatvik*. Rannsóknarnefnd samgönguslysa (RNSA). http://rnsa.is/media/4788/sjoslys_yfirlit-arsins-2020-_adal.pdf
- Rannveig Ísfjörð (2015). *Öryggisstjórnunarkerfi fyrir fiskiskip*. 30 ECTS eininga ritgerð til meistaraþrófs (MSc) í byggingarverkfræði með sérhæfingu í framkvæmdastjórnun við tækni- og verkfræðideild Háskólans í Reykjavík, mars 2015. Leiðbeinendur: Jón Bernóðusson og Haraldur Sigþórsson. Prófdómari: Jón B. Hafsteinsson.
- Safitri. D M , A Mediana2 and W Septiani3 (2019). Measuring Influence from Safety Climate to Safety Behavior in Bus Rapid Transit Drivers. *IOP Conf Series*: (article online)
- Salóme Rut Harðardóttir (2015). *Lífsánægja og starfsumhverfi sjómanna*. Lokaverkefni til M.Ed.-prófs við Íþróttá-, tómsunda og þroskaþjálfadeild, Menntavísindasvið Háskóla Íslands, júní 2015. Leiðbeinandi: Erlingur S. Jóhannsson.
- Samgöngustofa (2020). *Öryggishandbók fiskiskipa*. <https://www.samgongustofa.is/siglingar/oryggi-og-fraedsla/oryggishandbok-fiskiskipa/>
- SAS (1998). *StatView*. Cary, North Carolina : SAS Institute Inc.
- Selma Ósk Höskuldsdóttir (2015). Öryggisandi á vinnustöðum. Upplifun starfsmanna á öryggisháttum hjá útgerðarfélagi, athugað með NOSACQ-50 spurningalistanum. Lokaverkefni til B.S.-gráðu í sálfræði. Sálfræðideild, Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands Maí 2015. Leiðbeinendur: Jóhanna Ella Jónsdóttir og Suilma Gabríela Sigurðardóttir
- Sonia Sif Jóhannsdóttir (2008). *Heilsa sjómanna. Íhlutunarrannsókn á hreyfingu og matarræði*. Verkefni til M.S. gráðu í íþróttá- og heilsufræði við Háskóla Íslands, apríl 2008. <https://skemman.is/handle/1946/1968>

Sólrún Bergþórsdóttir (2011). *Sjómenn: Upplifun og viðhorf gagnvart starfi og námi*. Lokaverkefni til MA - gráðu í náms- og starfsráðgjöf, Félags- og mannvísindadeild, Félagsvísindasvið Háskóla Íslands, júní 2011. Leiðbeinendur: dr. Guðbjörg Vilhjálmisdóttir prófessor og Fjóla María Lárusdóttir M.Sc.
<https://skemman.is/bitstream/1946/7968/1/MA%20ritger%c3%b0.%20S%c3%b3lr%c3%ban.%20skemman.is..pdf>

Sturla Böðvarsson (2004). Reglugerð um vinnu- og hvíldartíma skipverja á íslenskum fiskiskipum. *Samgönguráðuneyti*, **16. nóvember 2004**.
<https://www.reglugerd.is/reglugerdir/eftir-raduneytum/samgonguraduneyti/nr/3728>

Sutalaksana, I. S. and M. Anatasia (2016). Linking safety climate perception to types of behavior." *Work* **55**(1): 231-239.

Svavar Hávarðsson (2017). Reglur um hvíldartíma sjómanna þverbrotnar. *Fiskifréttir*, 1. desember 2017.
<https://www.fiskifrettir.is/frettir/reglur-um-hvildartima-sjomanna-thverbrotnar/143272/>

Valdimar Briem, de Lima, S., og Siotis, C. (2007). Train drivers and fatal accidents on the rails: Psychological aspects and safety. In: *People and Rail Systems: Human Factors at the Heart of the Railway*. Editors: J. Wilson, B. Norris, T. Clarke, and A. Mills. Ashgate Publishing Ltd., London.
https://www.researchgate.net/publication/272827693_Train_drivers_and_fatal_accidents_on_the_rails_Psychological_aspects_and_safety

Valdimar Briem, Siotis, C. og de Lima, S. (2007). Lokförare och dödsolyckor på spåret: Psykologiska och säkerhetsmässiga aspekter. Delrapport 3 / Train drivers and fatal accidents on the rails: Psychological and safety aspects. Report 3, June 2007.
https://www.researchgate.net/publication/272827626_Lokforare_och_dodsolyckor_pa_sparet_Psykologiska_och_sakerhetsmassiga_aspekter_Delrapport_3_Train_drivers_and_fatal_accidents_on_the_rails_Psychological_and_safety_aspects_Report_3

Vísindavefur HÍ, EDS (2013). Hversu mörg dauðsföll hafa átt sér stað við sjómennsku á Íslandi? *Vísindavefurinn*, 4. apríl 2013. Sótt 25. febrúar 2021. <http://visindavefur.is/svar.php?id=65017>.

Wason, P.C. & Jones, S (1963). Negatives: Denotation and Connotation. *British Journal of Psychology*, **54**(4), 299 -307.

Wikipedia (2021). *Standard Error*. Sótt 30. janúar 2021 af https://en.wikipedia.org/wiki/Standard_error#Standard_error_of_the_mean

- Yousefi, Y., et al. (2016). Validity Assessment of the Persian Version of the Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50): A Case Study in a Steel Company." *Saf Health Work* 7(4): 326-330.
- Zohar, D. (1980). Safety Climate in Industrial Organizations: Theoretical and Applied Implications. *Journal of Applied Psychology*, 65, 1, 96-102.
- Zohar, D. (2014). Safety Climate: Conceptualization, Measurement, and Improvement. In: *The Oxford Handbook of Organizational Climate and Culture*. Editors: Benjamin Schneider & Karen M. Barbera. Oxford University Press, New York.

Viðaukar

- | | |
|---|----------------|
| 1. Öryggisstefna útgerðarfyrirtækjanna | bls. 62 |
| 2. a: Könnun 2020 | bls. 65 |
| b: Fylgibréf til skipverja | bls. 73 |
| 3. Harmleikur á hafi úti | bls. 74 |

Viðauki 1.

Öryggisstefna fyrirtækja, sem tóku þátt í rannsókninni

Útgerð nr. 1 ; þrettán þátttakendur:

Stjórnendur telja, að öflugar forvarnir séu lykillinn að því að ná þeim árangri að gera vinnustaðinn slysalausan.

Óheimilt er með öllu að vera undir áhrifum áfengis, annarra vímuefna eða lyfja þegar komið er til vinnu. Öll neysla og meðhöndlun áfengis og fíkniefna er bönnuð á vinnustöðvum, og tóbaksneysla er einungis leyfð á sértilteknum stöðum.

Fyrirtækið stefnir að því, að allir starfsmenn verði öryggisfulltrúar og beri að gera viðvart um þau atriði sem betur mega fara eða hætta stafar af. Tekin verði upp atvikaskráning þar sem minni og næstum því óhöpp eru skráð, en tilgangur þess er að unnið verði að úrbótum eins og hægt er til að koma í veg fyrir slys. Sérstaklega skal tekið fram að atvikaskráning þessi mun ekki á neinn hátt notast gegn starfsmanni eða starfsöryggi hans.

Vinna áhættumat fyrir allar vinnustöðvar (deildir) fyrirtækisins, úrbætur verði gerðar í framhaldinu og áhættumat yfirfarið a.m.k. 1 sinni á ári. Áhættumatið skal ná til vinnusvæða, ástands véla, tækja, öryggisbúnaðar og hlífðarfatnaðar. Tryggt verði að starfsmenn fái þjálfun og kennslu á nýjan búnað og ef breytingar verða á verklagi.

Öryggistrúnaðarmaður/menn verði á öllum vinnustöðvum, en auk þess ber starfandi öryggisráð ábyrgð á að öryggisstefnunni sé framfylgt.

Öryggismarkmið eru sett sem stjórn tæki til að hægt sé að skipuleggja, stjórna og mæla árangur á þeim þáttum sem hafa áhrif á öryggi. Meginatriði eru ákvæði um ábyrgðarfulla atvika- og slysaskráningu. Flest fyrirtæki í sjávarútvegi stunda ekki mikla atvikaskráningu, en forritið Atvik -sjómenn á vegum VÍS, hefur vonandi góð áhrif í þá veru að breyta þessu.

Fyrirtækið leggur áherslu á að öryggismál starfsmanna séu ávallt í fyrirrúmi. Öryggisstefna þess er hluti af gæðastefnu fyrirtækisins.

Að tryggja virka þátttöku og stuðning stjórnenda og starfsmanna við öryggismál innan fyrirtækisins.

Útgerð nr. 2 ; þrjátíu og einn þátttakandi:

Fyrirtækið vill vinna í samræmi við ákvæði Samgöngustofu, (sjá <https://www.samgongustofa.is/siglingar/skrar-og-utgafa/fraedsluefni/>).

Ekkert var gefið upp á heima síðu fyrirtækisins um slysaskráningu, tíðni slysa eða skráningu atvika.

Talsmaður útgerðarinnar svaraði spurningum í símtali, þ.25-3-2021:

„já við skráum öll slys í skipsdagbók og tilkynnum stærri óhöpp til Rannsóknarnefndar sjóslysa. - Við lærum af hættutilvikum og erum stanslaust að gera úrbætur þegar það á við. Við erum ekki með sérstaka skráningu á "næstum því" slysum. Það er bara metið manna á milli hvort úrbóta sé þörf vegna þeirra.“

Útgerð nr. 3 ; þrjátíu og níu þátttakendur:

Úrdráttur úr stefnu:

- Við teljum öll vinnuslys vera óásættanleg og óþörf, en séu fyrirbyggjanleg með réttum vinnubrögðum. Við leggjum sérstaka áherslu á að tryggja að vinna hjá Síldarvinnslunni hafi sem minnst neikvæð áhrif á heilsu starfsfólks og allir geti komið heilir heim að loknum vinnudegi

Til þess að ná þessum markmiðum leggjum við áherslu að:

- Vinnuferli séu örugg og réttur öryggisbúnaður sé til staðar
- Starfsmenn séu fræddir um vinnuaðferðir og notkun öryggisbúnaðar
- Starfsmenn séu upplýstir um slysa-og sjúkdómshættu sem getur hlotist vegna starfsins
- Nýir starfsmenn fái kynningu á áherslum fyrirtækisins í öryggis-, Heilbrigðis- og vinnuumhverfismálum
- Hættur á vinnustaðnum séu greindar
- Lausnir séu fundnar sem lágmarka hættur
- Lausnir komist til framkvæmda og séu innleiddar
- Lausnum sé fylgt eftir og þær notaðar
- Öryggisatvik séu skráð og rannsökuð

Útgerð nr. 4 ; níu þátttakendur:

Fyrirtækið ber ábyrgð á að koma á skipulegu vinnuverndarstarfi sem tekur til fyrirtækisins í heild og allra vinnuaðstæðna sem geta haft áhrif á öryggi og heilsu starfsmanna

- Starfsmenn eiga að taka þátt í samstarfi um skipulag og framkvæmd vinnuverndarstarfs á vinnustaðnum. Þeim er einnig skylt að nota verkfæri og annan búnað á réttan hátt, þ.m.t. persónuhlífar og allan annan öryggisbúnað. Jafnframt eiga starfsmenn að upplýsa atvinnurekanda um allar aðstæður við vinnu þar sem ljóst má telja að öryggi og heilbrigði sé hættu búin
- Vísir trúir því að öflugar forvarnir séu lykillinn að því að ná þeim árangri að gera Vísi að slysalausum vinnustað
- Öryggismarkmið eru sett sem stjórnþæki til að hægt sé að skipuleggja, stjórna og mæla árangur á þeim þáttum sem hafa áhrif á öryggi

Líðan, heilsa og vinnuumhverfi sjómanna á íslenskum fiskiskipum

Könnun 2020



Þessi könnun er fyrsti hluti rannsóknar okkar á ýmsum öryggisþáttum í vinnuumhverfi íslenskra sjómanna, sem gerð er með aðstoð Samgöngustofu.

Öll svör þín eru í trúnaði. Úr þeim verður unnið í tölvu, og gögnin varðveitt í læstum hirslum. Engar persónugreinanlegar upplýsingar verða kynntar óviðkomandi aðilum. Könnunin byrjar á nokkrum spurningum um almenn atriði, og síðan koma 50 staðhæfingar um afstöðu þína til öryggismála á vinnustað þínum. Það tekur u.þ.b. 20 mínútur að svara öllum spurningunum.

Það er mikilvægt að þú svarir öllum spurningunum, til þess að það fáiast sem heilsteypust mynd af viðhorfi þínu til vinnu þinnar og vinnuumhverfis.

Bestu þakkir, Valdimar Briem og Stefán Einarsson

Ég hef lesið það sem stendur hér að ofan, og samþykki að fylla út listann í samræmi við það



Já

Um NOSACQ-50 listann:

Norræni vinnuumhverfisöryggislistinn (Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire, NOSACQ-50) er spurningalisti, sem inniheldur 50 staðhæfingar um

vinnuumhverfi svarenda. Þetta er almennt verkfæri, framþróað í samvinnu hóps klínískra sérfræðinga í vinnuvernd á öllum fimm Norðurlöndunum til þess að greina öryggisumhverfi á ólíkum vinnustöðum og í því skyni að finna aðferðir til að bæta úr öryggisbrestum ef og þar sem þörf er á. Þessi samvinna, sem hefur notið fjárhagslegs stuðnings Norðurlandaráðs, hefur verið í stöðugri framþróun frá 2011, þegar hópur-inn birti fyrstu gerð listans. Nú liggja fyrir umfangsmiklar niðurstöður úr tugum norrænna og alþjóðlegra rannsókna þar sem listinn hefur verið notaður sem greiningarverkfæri (sbr. <https://nfa.dk/NOSACQ>).



Dæmi um svör við staðhæfingunum á listanum - eitt X fyrir hvert svar:

	Staðhæfingar	Ósam- mála	Fremur ósam- mála	Fremur sam- mála	Sam- mála
S1	Stjórnendur hvetja starfsmenn til að vinna í samræmi við öryggisreglur - jafnvel þegar verkáætlunin er stíf		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S2	Stjórnendur ábyrgjast að upplýsingar um öryggismál séu öllum vel kynntar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Ef þú hefur sett X í rangt box, fylltu þá það box alveg út, og settu svo X í rétt box. Í dæminu að ofan, var strax sett X í rétt box við staðhæfingu **S1**. Í síðara dæminu, við staðhæfingu **S2**, lenti fyrsta Xið ekki í réttu boxi, og þetta var því leiðrétt.

Markmið könnunarinnar er að fá áreiðanlega lýsingu á öryggisumhverfinu á þínum vinnustað. Eins og áður var bent á, er því mikilvægt að þú, sem svarar, gefir sem réttust svör (frá þínu eigin sjónarmiði) við staðhæfingunum á listanum. Og því biðjum við þig að líta vel yfir svör þín við lok hverrar síðu og leiðrétta þau ef/þegar þörf er á.

Þegar þú ert búinn að svara allri könnuninni, skrifaðu þá í hornið efst til hægri, á öllum átta blaðsíðnum, raðnúmerið sem stendur framan á umslaginu sem könnunin kom í. Legðu síðan ífylltu könnunina aftur í umslagið og límdu það aftur, áður en þú afhendir það ábyrgðarmanni.

Niðurstöður könnunarinnar geta haft afdrifarík áhrif á þróun öryggis á þínum vinnustað og á öðrum sambærilegum vinnustöðum.

A. Almennar upplýsingar:

Settu kross í viðeigandi reiti – vinsamlega svaraðu öllum spurningunum.

1. Íslenskt ríkisfang: *Já* *Nei*

2. Kyn: *Karl* *Kona*

3. Aldur (*í árum*): _____ár

4. Ert þú í stjórnunarstöðu, t.d. yfirmaður, verkstjóri?
 Já *Nei* ... hvaða stöðu? _____

5. Hvað hefur þú verið lengi á sjó? _____

6. Áætlað þú að fara að vinna í landi bráðum? *Já* *Nei*
 Ef já, þá við hvað? _____

7. Ert þú við góða heilsu / líður þér almennt vel? *Já* *Nei*
 Ef nei, hvað er þá að? _____

8. Ert þú kvæntur/gift eða í sambúð? *Já* *Nei*
 Ef já, þá hvað lengi? _____
 Ef nei, býrðu einn þegar þú ert í landi? *Já* *Nei*

9. Hefurðu lent í einhverjum slysum eða óhöppum á síðustu 12 mánuðum?
 Já *Nei* Ef já, þá
 (a) hve mörgum alvarlegum slysum? _____
 (b) hve mörgum minni háttar slysum? _____
 (c) hve mörgum óhöppum sem ekki leiddu til meiðsla? _____
 Lýstu einum af hverjum þessara atburða (a, b, og c) með nokkrum orðum:
 (a) _____
 (b) _____
 (c) _____

10. Hvernig líst þér á framtíðina, hjá þér persónulega og hjá fólki almennt?

B. NOSACQ 50:

	Staðhæfingar	Ósam- mála	Fremur ósam- mála	Fremur sam- mála	Sam- mála
S1	Stjórnendur hvetja starfsmenn hér til að vinna samkvæmt öryggisreglum - jafnvel þegar verkáætlunin er stíf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S2	Stjórnendur sjá til þess að allir fái nauðsynlegar upplýsingar um öryggismál	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S3	Stjórnendur horfa framhjá því ef einhver virðir ekki öryggisreglur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S4	Stjórnendur leggja fyrst áherslu á öryggi, og því næst á afköst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S5	Stjórnendur sætta sig við að starfsmenn hér taki áhættu þegar tímaálag er mikið	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S6	Við sem störfum hér, höfum trú á getu stjórnenda til að tryggja öryggi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S7	Stjórnendur ábyrgjast að öryggisbrestir, sem koma í ljós við eftirlit, séu lagfærðir strax	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S8	Þegar hættulegt fyrirkomulag kemur í ljós, horfa stjórnendur framhjá því án þess að bregðast við	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S9	Stjórnendur skortir getu til að taka á öryggismálum eins og vera ber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S10	Stjórnendur reyna að tryggja, að skynsamlegir og raunhæfir öryggisiðir séu viðhafðir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Staðhæfingar	Ósam- mála	Fremur ósam- mála	Fremur sam- mála	Sam- mála
S11	Stjórnendur sjá til þess, að hver og einn geti haft áhrif á vinnuöryggi hér	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S12	Stjórnendur hvetja starfsmenn til að taka þátt í ákvörðunum sem varða öryggi þeirra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S13	Stjórnendur taka aldrei til greina tillögur starfsmanna í öryggismálum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S14	Stjórnendur reyna að tryggja, að allir á þessum vinnustað séu vel þjálfaðir með tilliti til öryggis og áhættu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S15	Stjórnendur spyrja aldrei starfsmenn um álit þeirra áður en ákvarðanir eru teknar í öryggismálum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S16	Stjórnendur hafa starfsmenn með í ákvörðunum um öryggismál	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S17	Stjórnendur safna nákvæmum upplýsingum í slysarannsóknnum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S18	Hræðsla við neikvæð viðbrögð stjórnenda verður til þess, að starfsmenn hér tilkynna ekki alltaf þegar legið hefur við vinnuslysi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S19	Stjórnendur hlusta vandlega á alla sem hafa lent í slysi eða næstum því lent í slysi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S20	Stjórnendur hér leita orsaka, ekki sökudólga, þegar slys verða	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Staðhæfingar	Ósam- mála	Fremur ósam- mála	Fremur sam- mála	Sam- mála
S21	Stjórnendur skella alltaf skuldinni á starfsmenn þegar slys verða	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S22	Stjórnendur koma fram af réttlæti við starfsmenn sem lenda í slysum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S23	Við sem vinnum hér leggjum hart að okkur að tryggja sameiginlega öruggt vinnuumhverfi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S24	Við sem vinnum hér tökum sameiginlega ábyrgð á því að halda vinnustaðnum alltaf snyrtilegum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S25	Okkur sem vinnum hér er ekki umhugað um öryggi hvers annars	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S26	Við sem vinnum hér forðumst að taka á hættum sem koma í ljós í vinnuumhverfinu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S27	Við sem vinnum hér hjálpum hvoru öðru við að vinna á öruggan hátt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S28	Við sem vinnum hér tökum ekki ábyrgð á öryggi hvers annars	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S29	Við sem vinnum hér lítum á hættur sem óumflýjanlegar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S30	Við sem vinnum hér lítum á minni háttar slys sem eðlilegan hluta af vinnudeginum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Staðhæfingar	Ósam- mála	Fremur ósam- mála	Fremur sam- mála	Sam- mála
S31	Við sem vinnum hér sættum okkur við hættulega hegðun á meðan engin slys verða	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S32	Við sem vinnum hér brjótum öryggisreglur til þess að ljúka verkum á réttum tíma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S33	Við sem vinnum hér höfnum því að tekin sé áhætta jafnvel þegar tímaálag er mikið	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S34	Við sem vinnum hér teljum að starf okkar henti ekki gungum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S35	Við sem vinnum hér sættum okkur við að menn taki áhættu í vinnunni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S36	Ef einhver bendir á öryggisbresti, reynum við sem vinnum hér að finna úrlausnir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S37	Okkur sem vinnum hér finnst við vera örugg þegar við vinnum saman	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S38	Við sem vinnum hér höfum tröllatru á hæfni hvers annars til að tryggja öryggi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S39	Við sem vinnum hér lærum af reynslunni að fyrirbyggja slys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S40	Við sem vinnum hér virðum skoðanir og tillögur vinnufélaganna um öryggismál	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Staðhæfingar	Ósam- mála	Fremur ósam- mála	Fremur sam- mála	Sam- mála
S41	Við sem vinnum hér tölum sjaldan um öryggismál	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S42	Við sem vinnum hér ræðum alltaf öryggismál þegar tilefni er til	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S43	Við sem vinnum hér getum talað opinskátt um öryggismál	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S44	Við sem vinnum hér álitum, að ábyggilegur öryggis- trúnaðarmaður gegni mikilvægu hlutverki við að fyrirbyggja slys á vinnustað	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S45	Við sem vinnum hér álitum, að öryggiseftirlit og - úttektir hafi engin áhrif á öryggi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S46	Við sem vinnum hér álitum, að öryggisþjálfun gegni mikilvægu hlutverki í að fyrirbyggja slys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S47	Við sem vinnum hér álitum, að það sé tilgangslaust að hafa öryggismál með við skipulagningu verka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S48	Við sem vinnum hér álitum, að öryggiseftirlit og - úttektir gegni mikilvægu hlutverki í að greina alvarlegar hættur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S49	Við sem vinnum hér álitum, að öryggisþjálfun sé tilgangslaus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S50	Við sem vinnum hér teljum, að skýr markmið í öryggismálum séu mikilvæg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Og hér er listanum lokið! Þakka þér fyrir að taka þátt!

Viðauki 2b: Fylgibréf til skipverja vegna könnunar

Reykjavík, 17. júlí, 2020

Ágæti skipverji,

Velkominn í þessa könnun með spurningalistanum NOSACQ-50, sem er ætlað að veita upplýsingar um líðan, heilsu, öryggi, og samskipti áhafnarinnar.

Spurningalistinn er til þess ætlaður að fá fram upplýsingar um þá öryggisvitund sem ríkir á skipinu, sem þú ert lögskráður á. Tilgangurinn er einnig að fá upplýsingar um stöðu þessara mála í fyrirtækinu sem þú vinnur fyrir, og að gera kleift að vinna að framgangi öryggisvitundar og öryggismenningar hjá ykkur. Það er von okkar að unnt verði, í lok þessarar rannsóknar, að koma á framfæri upplýsingum sem stuðla að aukinni öryggisvitund hjá bæði áhöfnunum og eigendum útgerða. Ætlunin er að á þennan hátt muni sjómennirnir, fyrirtækin og útvegurinn sem heild njóta góðs af framtakanu.

Í fyrsta áfanga þessarar rannsóknar munum við reyna að ná til áhafna nokkurra fiskiskipa og fá svör ca 60 sjómanna til greiningar. Við leitum fanga með tengsl við stærri fyrirtæki í iðnaðinum, sem hafa á sínum snærum skuttogara, sem fiska á Íslandsmiðum. Við vonum að þegar gögn úr könnuninni hafa verið greind, gagnist niðurstöðurnar bæði þeim, sem lent hafa í slysum og öðrum áföllum, og þeim sem sloppið hafa við slíka lífsreynslu fram að þessu.

Við viljum leggja áherslu á, að engin nöfn, kennitölur eða önnur greinanleg gögn um einstaka aðila koma fram í þessari könnun eða skýrslum um niðurstöður hennar, og að einungis hópniðurstöður varðandi aldur og stöðu (s.s. „eldri/yngrri en 40 ára“; „háseti/yfirmaður“) verða sýndar. Þátttaka er frjálss hverjum skipverja, sem þá merkir við með krossi neðst á forsíðu könnunarbæklingsins. Auk þess, til þess að tryggja það, að aðeins við, undirritaðir, sem gerum rannsóknina, sjáum svör ykkar, þá fáid þið könnunina afhenta í opnu umslagi, og leggið hana svo ífyllta í sama umslag, sem þið límið vandlega aftur, áður en þið afhendið það ábyrgðarmanni. (Allt þetta er samkvæmt kröfum Persónuvernadar, sbr. lög nr. 90, 27. júní, 2018.) Og svo, enn og aftur, kærar þakkir fyrir að þú tekur þátt.

Virðingarfyllt,

Dr. Stefán Einarsson

Áhættufræðingur/efnaverkefningur

Rannsóknardósent/sálfræðingur

Dr. Valdimar Briem

Viðauki 3: Harmleikur á hafi úti

Eftir að gagnasöfnun var lokið og byrjað að greina niðurstöður þessarar rannsóknar í fyrrahaust, gerðist nokkuð sem ástæða er til að ræða hér, enda þótt það hafi ekki bein áhrif rannsóknina og niðurstöður hennar. Hins vegar tengist það því sem rannsakað hefur verið hér, og ber vitni um réttmæti margs þess, sem kom fram í mati skipverja á staðhæfingunum sem fyrir þá voru lagðar. Á þann hátt styður það einnig óbeint sumar af þeim til ályktunum sem dregnar voru við greininguna. Af þessum ástæðum er ekki hægt að líta fram hjá þeim atburði sem hér um er að ræða, þrátt fyrir að það sem gerðist sé svo fjarstöðukennt, að erfitt var í fyrstu að trúa því að það hefði í raun átt sér stað. Það sem gerðist er þó vel staðfest opinberlega, og engin ástæða til að draga dul á það.

Það bar við s.l. haust (2020) að tilkynnt var í fjölmiðlum um hópsýkingu í kórónuveirusmiti um borð í togara sem gerður er út frá Ísafirði. Höfðu sumir skipverjanna verið mikið sjúkir, nokkrir rúmliggjandi, en aðrir minna veikir. Allir voru þó látnir stunda vinnu sína um borð þann tíma sem togarinn var að veiðum úti á miðum. Þegar skipið kom loks til hafnar eftir þrjár vikur, kom í ljós og var skjalfest, að ekki færri en 22 af 25 manna áhöfn skipsins hefðu verið smitaðir á þessum tíma, en þá hart lagt að þeim að stunda vinnu, sem oft var áhættusöm vinna á dekki. Það kom einnig í ljós, að einhverjir skipverjanna hefðu þegar verið orðnir sjúkir í landlegunni fyrir þennan túr. Samt höfðu stjórnendur látið skipið fara í þriggja vikna veiðitúr, án þess að heilbrigðisyfirvöldum hefði verið tilkynnt um sýkinguna.

Þannig þverbrutu stjórnendur útgerðarinnar og skipstjóri heilbrigðislög, þegar yfirvöldum var ekki tilkynnt um kórónuveirusmitið um borð. Verkalýðsfélög á Vestfjörðum stefndu útgerðinni fyrir héraðsdóm, og þ. 14. januar 2021 voru dómsniðurstöður birtar: útgerðin var sýknuð, en skipstórinn fundinn sekur um vanrækslu og brot á sóttvarnarlögum - skyldi hann greiða yfirvöldum sem svaraði einum nettómánaðarlaunum og vera án skipstjórnarréttinda í fjóra mánuði (Freyr Gígja Gunnarsson og Elsa María Guðlaugs Drífudóttir, *rúv*, 2021). Líttleiki dómsins þótti sæta miklum tíðindum og vakti hann stóra furðu, því að þótt enginn skipverja hefði dáíð, voru margir þeirra sem áttu við ýmis mein að stríða af völdum sjúkdómsins í langan tíma. Kannski var þetta bara það sem við mátti búast. En tveim vikum eftir að dómur féll í málinu, var búið má burt öll spor um atburðina af fréttaveitu *rúv* á netinu (!) En veraldarvefurinn hefur þó lengra minni en svo, og hægt hefur verið að nálgast fréttirnar eftir öðrum leiðum. Sem vel var - annars hefði mátt trúa því að íslensk stjórnvöld (þ.m.t. stjórnendur ríkisfyrirtækisins *rúv.is*) væru að reyna að fela eitthvað, sem væri þeim óþægur ljár í þúfu.

Það voru ýmsir aðrir eftirmálar af þessu leiða máli. Samkvæmt nýlegri frétt (Morgunblaðið, 2021) var skipstjóri sá, sem sviptur hafði verið réttindum, ráðinn aftur til starfa, daginn eftir að dómur féll í málinu, á sama skipi, nú sem fyrsti stýrimaður (æðsti yfirmaður um borð á eftir skipstjóra). Ætla má, að flestir í áhöfninni álíti að þetta sé bíta höfuðið af skömminni: dómnum hefur verið áfrýjað, og a.m.k. fjórir skipverjar höfðu sagt upp störfum þegar þetta var skrifað. Framkoma stjórnenda útgerðarinnar er ámælisverð, og niðurlægjandi fyrir alla þá sem hlut eiga að máli, ekki bara skipverja heldur einnig stjórnendurna sjálfa.

Sem betur fer hoga sér ekki öll íslensk útgerðarfélög á sama hátt og á Ísafirði, vandinn er bara að það getur verið erfitt að gera sér grein fyrir hvort sé undantekingin og hvort sé reglan. Af þeim fjórum útgerðarfyrirtækjum sem tóku þátt í þessari rannsókn, sýndu stjórnendur tveggja útgerða mikinn og góðan samstarfsvilja, aðstoðuðu á allan hátt við gagnasöfnunina, og komu fram af hjálpssemi og þryði. Hin tvö fyrirtækin, sýndu einnig góðan samstarfsvilja í byrjun, en slitu samstarfi við verkefnið í miðjum klíðum, fyrirvaralaust, og án útskýringa (ath. að það voru stjórnendur, en ekki skipverjar sjáfir sem ákváðu þetta).

Sumum finnst það kannski skrytið, hér að ofan, að einstakir skipverjar og hópar hafi gagnrýnt stjórnendur fyrir gerræðislega hegðun, ónógar öryggisaðgerðir og stundum beinlínis hættulegt atferli m.t.t. öryggis um borð í skipum sínum. Atvikið sem sagt var frá hér að ofan gefur til kynna, að gagnrýni sumra skipverjanna á hegðun stjórnenda sé ekki ástæðulaus. Það er víða pottur brotinn, og full ástæða til að rannsaka þetta betur.