

# Öryggi og líðan áhafna íslenskra fiskiskipa

Haraldur Sigbórsson<sup>a</sup>, Olaf Chresten Jensen<sup>b</sup>, Stefán Einarsson, Valdimar Briem.

<sup>a</sup>Verkfræðistofa Haralds Sigbórssonar, Suðurhlíð 38d, 105 Reykjavík.

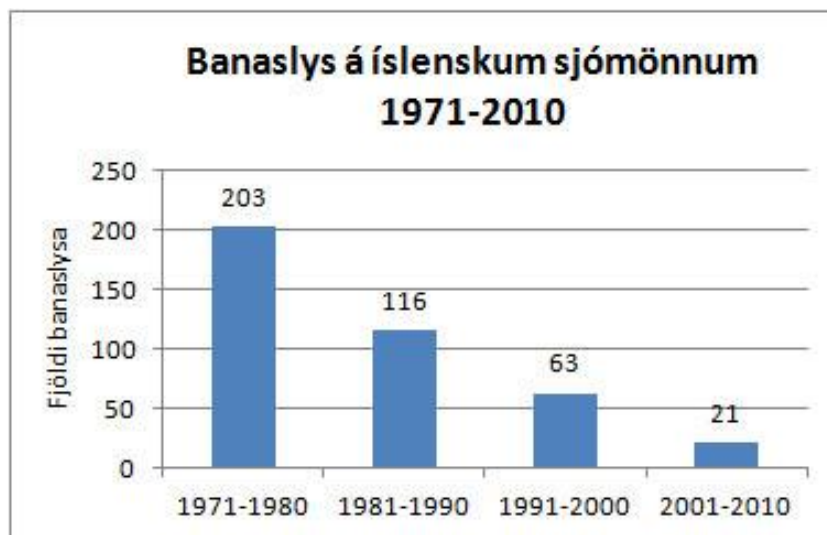
<sup>b</sup>Syddansk Universitet, Odense, Danmark.

## Fyrirspurnir/Correspondance

Haraldur Sigbórsson  
haraldur@vhs.is

## I. Inngangur

Sjómennskan hefur, þar til nýlega, verið eitt hættulegasta starf, sem stundað hefur verið á Íslandi. Mikill árangur í öryggisátt hefur þó náðst á síðustu hálfri öld (sbr. mynd 1 neðan). Nánari upplýsingar um þetta má finna á vef Rannsóknarnefndar samgönguslysa (RNSA, ársskýrslur), einkum yfirlit sjóatvika ársins 2020 (Rannsóknarnefnd samgönguslysa, 2021), og á heimasíðu Samgöngustofu (Samgöngustofa, 2021). Slysátíðnin hefur þó staðið nokkurn veginn í stað síðasta áratug, og er nú nánast engin (sbr. RNSA, op cit.). Þá hafði, aðeins þrem áratugum áður, á árunum 1966–1989, hlutfallsleg dánartíðni sjómanna, sem létust í starfi við fiskveiðar, verið að jafnaði 89 á hverja 100.000 íbúa landsins (Olaf C. Jensen, Gudrun Petursdóttir, o. fl., 2014).



Mynd 1: Banaslys meðal íslenskra sjómanna á árunum 1971–2010. Myndin sýnir, að banaslysum sjómanna fækkaði mikið á þessum árum. Vísindavefur Háskóla Íslands, EDS (2013).

Kristinn Sigvaldason læknir, ásamt öðrum læknum og öryggissérfræðingum, kannaði slys meðal sjómanna á árunum 2001–2005. (Kristinn Sigvaldason, Friðrik Þór Tryggvason, o. fl., 2010). Á tímabilinu urðu 17 banaslys, þar af 14 starfstengd, sem jafngildir slysatíðninni 54/100.000 sjómenn/ári. Tryggingastofnun bárust á tímabilinu 1787 tilkynningar um slys, að meðaltali 357 á ári (7% starfandi sjómanna). Alls voru 223 þessara slysa metin til varanlegrar örorku (meðaltal 14,7% tilkynnta slysa). Flest slysin urðu á fiskiskipum eða 87% og þar af á 51% á togurum. Oftast verða slysin á fiskiskipum við góðar veðuraðstæður og hjá reyndum sjómönnum, sem bendir til, að huga þurfi að vinnuaðferðum um borð, greina hættuna og gera áhættumat. Rannsóknin var yfirgripsmikil og niðurstöður verðmætar fyrir sjávarútveginn og öryggismál hans. Lýðheilsusérfræðingarnir Vilhjálmur Rafnsson og Hólmfríður Gunnarsdóttir birtu (1994) skýrslu um dánarmein sjómanna, og helstu niðurstöður þeirra voru, að sjómenn virðast vera serstakur hópur, hvað varðar hættu á banaslysum um borð í skipum, en einnig í landi. Þetta bendir til, að sjómenn á fiskiskipum taki upp áhættusama hegðun, sem nauðsynlegan hluta af starfi sínu og sem lífsstíl.

Það er ljóst, að sjómennska fyrri tíma var afar harður heimur (Páll Baldvin Baldvinsson, 2019). Sú vinnuþrælkun, sem þá tíðkaðist, eins og henni er lýst í samtímaritum, mundi örugglega eyðileggja eða skaða verulega heilsu flestra manna fyrir fimmtugsaldurinn. Á þeim tímum var mannauðurinn nýttur með þessum hætti. Því er haldið fram, að vinnutími hafi verið allt að 50–60 tímar í striklotu án þess að menn hafi fengið svefn. Menn voru oft eins og þrælar og hafa þeir eflaust skynjað sig sem slíka. Sú skynjun er bersýnilega ekki með öllu horfin úr vitund sjómanna nú til dags. Ekki er líklegt, að menn hafi hugað mikið að hættum, og eins og sýnt hefur verið hér, voru banaslys á sjó fyrir ekki svo mörgum árum býsna tíð.

Ársskýrslur sjósviðs Rannsóknarnefndar samgönguslysa (RNSA) sýna þróun banaslysa á sjó fram til ársins 2020. Hér sem annars staðar má sjá afar jákvæða þróun, og er nánast hægt að líkja henni við kraftaverk, svo góður er árangurinn, en hann var niðurstaða sameiginlegs félagslegs átaks margra aðila. Tilkynningaskyldan og lækniþjónustan var mjög mikilvæg og fjarlækningar einnig mjög hjálplegar. En fleira kom til, og menn hugsuðu fram á veginn. Árið 2002 gerði Siglingastofnun langtímaáætlun um öryggi sjófarenda og var hún birt á málfundi í Reykjavík ári síðar (Helgi Jóhannesson, 2003).

Sjóslys geta valdið andlegu heilsutjóni hjá þeim, sem starfa um borð í skipi þar sem slys verður, þótt þeir hafi ekki orðið fyrir líkamstjóni. Um þetta fjallar rannsókn Eiríks Línalds og Jóns Stefánssonar (2011) við geðdeild Landspítalans. Verði menn vitni að átakanlegu banaslysi, hvort sem er í sjávarháská eða á landi, getur það orsakað alvarlega og langvarandi áfallastreituröskun hjá þeim, eins og m.a. hefur verið lýst af Valdimar Briem, Soniu de Lima og Camillu Siotis (2007).

Margt annað í starfsumhverfi sjómanna getur einnig haft mikil áhrif á andlega og líkamlega líðan þeirra, eins og t.d. kom fram í rannsókn, sem Salóme Rut Harðardóttir gerði árið 2015. Þar tóku 132 sjómenn á aldrinum 21–70 ára þátt og skoðuð voru áhrif starfsumhverfis skipverja á lífsánægju og heilsutengd lífsgæði þeirra. Niðurstöðurnar sýndu almenna ánægju sjómanna með líf sitt og starf, en upplifuð, heilsutengd lífsgæði þeirra voru fremur lítil. Ýmsir þættir í starfsumhverfi sjómanna höfðu marktæk áhrif á heilsu þeirra og líðan, m.a. starfskröfur, -hlutverk og -væntingar. Auk þess höfðu u.þ.b. 40% þessara sjómanna verið lagðir í einelti og/eða orðið fyrir áreitni á

vinnustað, og nutu þessir einstaklingar marktækt minni lífsgæða og -hamingju en starfsbræður þeirra, sem ekki höfðu þurft að þola slíkt.

Núverandi grein er byggð á rannsóknarskýrslu Valdimars Briem, Stefáns Einarssonar, Haralds Sigbórssonar og Olafs C. Jensen (2021). Í henni voru greindar margvíslegar upplýsingar um sjómennina, t.d. aldur, starfsævi, heilsu o.fl. og þetta tengt svörum þeirra við hinum margvíslegu staðhæfingum NOSACQ-50 listans (sjá hér að neðan), sem beindust að því, að meta ánægju sjómanna og afstöðu til starfs síns, og út frá því, *öryggisandann* á vinnustaðnum. Líta má á svör þátttakendanna, sem voru sjálfboðaliðar í rannsókninni, bæði yfirmenn og hásetar á meðalstórum fiskiskipunum, sem dæmigert úrtak fyrir heilsu og líðan sjómanna á Íslandsmiðum. Í heildarskýrslunni voru ýtarlegar niðurstöður rannsóknarinnar settar fram, en hér að neðan eru þær mikilvægustu teknar saman og ræddar.

## II. Aðferð

Sjómenn starfandi á meðalstórum fiskiskipum hjá fjórum íslenskum sjávarútvegsfyrirtækjum: Síldarvinnslunni, FISK, Ísfélagi Vestmannayja og Vísi, tóku þátt í rannsókninni, sem vegna ýmissa ófyrirséðra atvika tók samanlagt um þrjú ár, 2019 - 2021. Þátttaka sjómanna var frjáls, en umboðsmenn fyrirtækjanna önnuðust söfnun og skil gagna (sem ávallt voru í lokuðum umsögum) til rannsóknarteymisins og öll gagnameðferð var samkvæmt skilmálum Persónuverndar. Þegar upp var staðið, höfðu fengist sambærileg heildargögn frá samanlagt 92 sjómönnum, 52 hásetum og 40 yfirmönnum.

Þátttakendum var einkum ætlað að svara NOSACQ-50 listanum (Pete Kines, Jorma Lappalainen o. fl., 2011), sem var þróaður sameiginlega af vísindamönnum á öllum fimm Norðurlöndum. Listinn fjallar um viðhorf svarenda til öryggismála á eigin vinnustað, og ætlaður til að meta *öryggisanda* staðarins. Hann var settur upp á íslensku og notaður af Kristni Tómassyni, 2011, hjá Vinnueftirliti ríkisins fyrir mat á störfum í byggingariðnaði. Listinn hefur síðan einnig verið notaður í verkefnum nemenda HR og HÍ í kennslufræði, sálfræði og verkefnastjórnun.

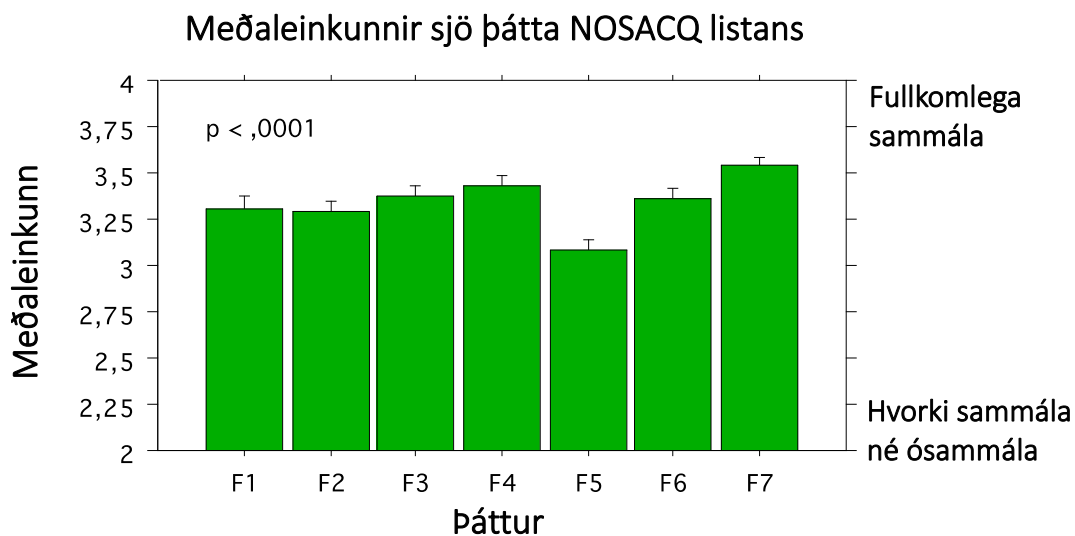
Sjómennirnir fengu í hendur stuttan bækling, sem innihélt lýsingu á framkvæmd rannsóknarinnar. Fyrst var NOSACQ-50 listanum og og tilgangi hans lýst, og síðan komu leiðbeiningar um það, hvernig fylla skyldi út spurningalistana, og sýnd dæmi um staðhæfingar úr NOSACQ-50 listanum. Í fyrri hlutanum, A- hluta, voru almennar upplýsingar í 10 spurningum, og í þeim síðari, NOSACQ-50, B- hluta, voru 50 staðhæfingar um álit svarenda á vinnuumhverfi sínu og samskiptum á vinnustað. Fyrstu 22 staðhæfingarnar NOSACQ-50 listans fjalla einkum um stjórnendur, en staðhæfingar 23–50 einkum um vinnustaðinn, vinnusamfélag og -umhverfi. Nokkrar mikilvægar staðhæfingar eru, t.d.:

- S7** Stjórnendur ábyrgjast, að öryggisbrestir, sem koma í ljós við eftirlit, séu lagfærðir strax.
- S14** Stjórnendur reyna að tryggja, að allir á þessum vinnustað séu vel þjálfaðir með tilliti til öryggis og áhættu.
- S20** Stjórnendur hér leita orsaka, ekki sökudólga, þegar slys verða.
- S24** Við, sem vinnum hér, hjálpum hvort öðru við að vinna á öruggan hátt.

- S36** Ef einhver bendir á öryggisbresti, reynum við, sem vinnum hér, að finna lausnir.
- S43** Við, sem vinnum hér, getum talað opinskátt um öryggismál.
- S48** Við, sem vinnum hér, álitum, að öryggiseftirlit og úttektir gegni mikilvægu hlutverki við að greina alvarlegar hættur.

Fjórir valmöguleikar eru fyrir hverja staðhæfingu: Ósammála (1), fremur ósammála (2), fremur sammála (3), og sammála (4), þar sem þátttakendur settu kross sem svar við hverri staðhæfingu á listanum. Við greiningu voru svörunum gefin töluleg gildi, frá 0,0 - 4,0 á „interval“ skala, og að lokum tekið meðaltal af svörum skipverja við sérhverri spurningu.

Meðaltöl einkunnna á öllum sjö þáttum NOSACQ-50 listans eru sýnd á mynd 2, og á mynd 3 er sýndur samanburður á þessum einkunnum og samsvarandi meðaleinkunnum úr fjórum fyrri, íslenskum rannsóknum, þar sem NOSACQ-50 listinn var notaður. Við skoðun sést, að meðaleinkunnir eru háar í öllum fimm rannsóknunum, og þó yfirleitt hæstar í núverandi rannsókn, eða vel yfir 3,25 á skalanum 0 - 4. Þættirnir nefnast samkvæmt innihaldi sínu: F1: Ábyrgð; F2: Jafnræði; F3: Réttisýni; F4: Skuldbinding; F5 Forgangur; F6: Samstaða og F7: Traust. (Fyrir nánari skilgreiningu, sjá Valdimar Briem, Stefán Einarsson, o. fl., 2021).



Mynd 2: Meðaleinkunnir þáttanna F1 til F7 í öllu gagnamenginu.

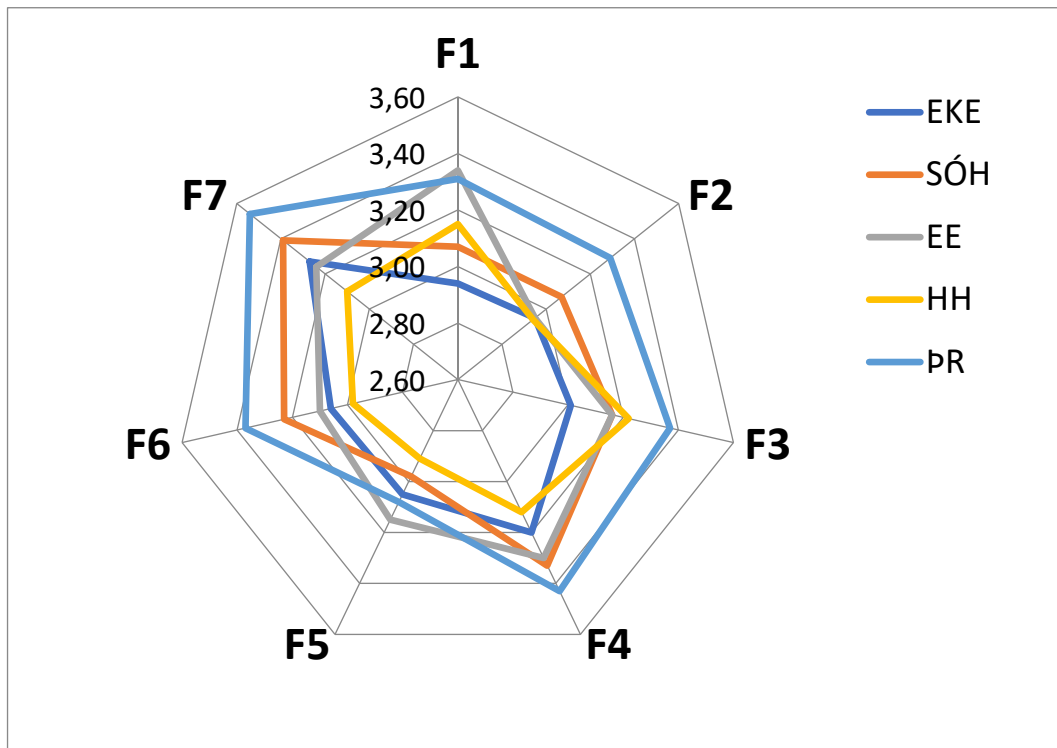
### III. Niðurstöður

Ein áhugaverð niðurstaða úr þessum könnunum var, að fram komu tveir hópar meðal skipverjanna, sem höfðu ólíka sýn á aðstæðum á skipunum. Í öðrum hópnum voru einkum ungir, ókvæntir hásetar með bjarta framtíðarsýn. Í hinum hópnum voru rosknir, kvæntir yfirmenn, með dekkri framtíðarsýn.

Þá kom fram gagnrýni á öryggismálin, einkum hvað varðaði tvö atriði, (i) að stjórnendur sinni ekki öryggismálum nægilega vel, þrátt fyrir augljósar og alvarlegar hættur, og (ii) að stundum sé krafist mikillar og strangrar vinnu og hlýðni af áhöfninni, þrátt fyrir að skipverjarnir hafi unnið lengi, séu orðnir þreyttir, og hafi ekki fengið nægan svefn. Þannig benda skipverjar á alvarlega bresti í báðum þessum öryggisatriðum, sem hvort um sig getur nægt, til að stofna öryggi skipsins og áhafnarinnar í bráða hættu.

Athygli vakti einnig, hversu háar einkunnirnar voru í þessari rannsókn, saman borið við aðrar sambærilegar rannsóknir. Þá vaknar sú spurning, að hvað miklu leyti há gildi sumra einkunnanna ákvarðist af „tillitssemi“ við atvinnurekendur og stjórnendur.

Sú hugmynd hafði áður verið viðruð, að samband gæti verið á milli starfsstöðu svarenda og einkunnagjafar, á þann hátt, að staðhæfingar yfirmanna væru jákvæðari en undirmanna. Þetta var athugað sérstaklega og fram kom, að þrátt fyrir örlítinn mun á meðaleinkunn flestra þátta, var munurinn *ekki* tölfræðilega marktækur. Hins vegar sáust sambönd annarra bakgrunnsbreyta (upplýsinga um hagi sjómanna) við þættina, sem lýstu sér í marktækum áhrifum þriggja bakgrunnsbreyta á einkunnir skipverjanna. Þessar breytur voru (i) **Pastur** (heilsa og andleg og líkamleg líðan), (ii) **Íland** (áform um að hætta á sjó og fara að vinna í landi), og (iii) **Horfur** (vænting góðra/erfiðra tíma í náinni framtíð), en með tilliti til þeirra voru yfirmenn oft ekki eins gagnrýnislaust jákvæðir í svörum og hásetarnir, einkum þeir yngri.



Mynd 3: Meðaleinkunnir NOSACQ-50 úr fimm íslenskum rannsóknum. Þessi rannsókn (ÞR) sýnir hæstar einkunnir á flestum þáttunum. Aðrar rannsóknir eru: HH: Hrefna Harðardóttir (2013), sem kannaði öryggishætti starfsmanna í fiskvinnslustöð; SÓH: Selma Ósk Höskuldsdóttir (2015), sem athugaði upplifun starfsmanna á öryggisháttum hjá útgerðarfélagi; EKE: Eypór Kári Eðvaldsson (2018), sem rannsakaði mat starfsmanna við háspennu- og tengivirki RARIKS á öryggisháttum í starfsumhverfi sínu og EE: Egill Einarsson, sem kannaði öryggissýn starfsmanna í prentsmiðju (2013).

Að gefnu tilefni var gerð nákvæm athugun á eiginleikum NOSACQ-50 listans og eiginleikum hans, sem og aðferðafræðinni við að búa til listann. Hér fyrst gerð þáttagreing á einstökum *staðhæfingum*, sem sýndi, að þættirnir sjö voru, a.m.k. í þessu tilfalli, *ekki tölfræðilega* aðskildir *þættir*, heldur aðeins *efnislega* aðskildir *kaflar* innan NOSACQ-50, og listinn samkvæmt því aðeins einn þáttur. Þetta ákvarðast m.a. af þeim einkunnum, sem einstök atriði fá og má einnig íhuga hvaða áhrif vald stjórnenda yfir skipvejum hefur á einkunnagjöf á sumum *staðhæfinganna* og sambærileika gilda þáttanna, jafnvel þótt þær ráðstafanir sem gerðar voru ættu að tryggja leynd allra svara. Gerð var athugun með þeim hætti, að einkunnir einstakra *staðhæfinga* og hópa skipverja voru bornar saman, áhersla lögð á mismunandi afstöðu, og komu þá fram marktæk sambönd *bakgrunnsbreyta* og einstakra *staðhæfinga* og þátta. Kom m.a. skýrt í ljós gagnrýni skipverja á öryggissýn og hegðun stjórnenda fyrirtækjanna og á framtaksleysi annarra skipverja (og um leið sjálfra sín) við að skapa öruggan vinnustað um borð.

Í öðru lagi komu í ljós nokkrir gallar á NOSACQ-50 listanum, upphaflegri skilgreiningu listans í heild, auk þátta hans og einstakra atriða: (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 *staðhæfingar* listans

virkuðu vel í hlutverki sínu að meta öryggi vinnustaðarins, þá voru aðrar *staðhæfingar* tiltölulega óvirkar. Það var ekki ætlunin hér frá byrjun, að greina NOSACQ-listann og innri gerð hans, eða mögulega formgalla, en það reyndist óhjákvæmilegt, til þess að hægt væri að greina rannsóknargögnin svo sem ástæða var til.

Rannsóknin gekk í meginatriðum vel, en áhugi þátttakenda virtist, e. t. v. ekki nægur í sumum tilfellum, þótt leitast hefði verið við að gera öll atriði auðskilin og áhugaverð. Þetta gæti hugsanlega bent til að sumir skipverjanna hafi tekið listanum, sem eins konar prófi, sem þeim hafi verið sett fyrir. Einkunnagjöf þeirra við atriðin gæti þá mótast að einhverju leyti af viðleitni til að gefa „rétt“ svör.

Það hefur komið í ljós, að yfirmenn á fiskiskipum hafa oft ekki aðeins hlutverk yfirmanna eða verkstjóra, en sinna auk þess eins konar „sálgæsluhlutverki“. Oftast sinna þeir þessu hlutverki sínu með sóma, en komið hefur fram vitnisburður, annars staðar en í niðurstöðum þessarar rannsóknar, um slæmar undantekningar. Til dæmis átti sér stað nýlega alvarlegur atburður á togara hjá útgerðarfyrirtæki á Vestfjörðum. Þar gerðist það, að sjómenn, sem höfðu smitast af Covid-veirunni, þurftu að starfa á löngum vöktum, í einhverjum tilfellum mikið veikir, og fór það skiljanlega fyrir brjóstið á almenningi. Það er ekki heiglum hent að leiða skipshafnir í gegnum siglingu á rólegum sjó, hvað þá í gegnum það fárviðri lífsins, sem nú geisar. En bæði þetta atvik og önnur, sem komið hafa í dagsljósið í sambandi við núverandi rannsókn, gefa ærið tilefni til fara fram á, að hugað verði betur að þeim öryggisreglum, sem hlýða ber í svo áhættusömu starfi sem sjósókn á fiskiskipum. Auk þess er mikilvægt, að hlutverk stjórnenda markist ekki aðeins af fjárhagslegum hagnaði, en öðru fremur af umhyggju fyrir áhöfnum skipanna og heilsu þeirra.

Ef litið er á málin í stærra samhengi, er ljóst, að kunna þarf skil á hættum, sem koma upp eða tilheyra fiskiskipaútgerð í landinu hverju sinni. Núverandi lýðheilsuástand er óvenjulegt og því nauðsynlegt að draga af því sem mestan lærdóm. Bæði sjúkdóma- og slysavarnir eru ávallt mikilvægar. En slíkt ástand veitir þó enga afsökun á slæmri meðferð stjórnenda á undirmönnum sínum. Sem betur fer heyrir slíkt til undantekninga, en ætti alls ekki að koma fyrir. Þá er ljóst, að alþjóðlega átaksverkefnið um geðheilsu sjómanna (International Symposium on Maritime Health, 2019) þyrfti að nýtast sem best í öryggismenningu fiskiskipanna. Að þessu ætti að huga við framhald rannsókna á þessu sviði.

## IV. Ályktanir

Sumt af því sem komið hefur fram í þessari rannsókn gefur tilefni til að athuga nánar þá aðferðafræði sem hingað til hefur verið notuð til að mæla öryggisanda á vinnustað.

Einkunnirnar gefa ekki sanna mynd af öryggisandanum á þessum né öðrum vinnustöðum. Hvorki aðferðirnar við gerð listans né niðurstöður tölfræðilegra greininga gagnanna gefa sannfærandi mynd af listanum sem eiginlegt mat á öryggisanda á vinnustað.

Ljóst er, að kunna þarf skil á þeim hættum, sem koma upp eða tilheyra fiskiskipaútgerð í landinu hverju sinni. Bæði sjúkdóma- og slysavarnir eru ávallt mikilvægar. Engin afsökun er fyrir slæmri meðferð stjórnenda á undirmönnum sínum. Sem betur fer heyrir slíkt þó til undantekninga, en ætti alls ekki að koma fyrir. Mikilvægt er, að huga sérstaklega að geðheilsu sjómanna í öryggismenningu fiskiskipa við framhald rannsókna á þessu sviði.

Eins og fyrr var frá greint, er núverandi grein byggð á ýtarlegri skýrslu Valdimars Briem, Stefáns Einarssonar, Haralds Sigþórssonar og Olafs Jenssen (2021). Við vísum til þeirrar skýrslu um nánari upplýsingar, einkum tölfræði og fræðilegra úrvinnslu gagna.

## V. Heimildir

Egill Einarsson (2013): *Notkun NOSACQ-50 spurningalistans við athugun á öryggi starfsmanna við vinnu*. Lokaverkefni til B. S.-gráðu í sálfræði. Sálfræðideild, Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands. Júní 2013. Leiðbeinendur: Jóhanna Ella Jónsdóttir og Suilma Gabriela 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, *Societal Psychiatry Psychiatric Epidemiology*, 46, 239–246.

Eypór 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*. Ritgerð til MPM prófs (Master of Project Management), júní 2018. Háskólinn í Reykjavík. Leiðbeinandi: Guðrún Arnbjörg Sævarsdóttir.

Helgi Jóhannesson (2003): *Langtímaáætlun 2001–2003. Málfundur um öryggismál sjómanna, Samgöngustofa, Reykjavík, 4. desember 2003*. <https://www.samgongustofa.is/media/siglingaoryggi/siglingaoryggi/hvers-vegna-aaetlun.ppt>

Hrefna Harðardóttir (2013): *Öryggi við vinnu. Notkun NOSACQ-50 spurningalistans við athugun á öryggisháttum starfsmanna innan fiskvinnslustöðvar*. Lokaverkefni til B. S.-gráðu í sálfræði. Sálfræðideild, Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands. Júní 2013. Leiðbeinendur: Jóhanna Ella Jónsdóttir og Suilma Gabriela Sigurðardóttir.

International Symposium on Maritime Health (júní 2019): The Human Rights Due Diligence Tool. Hafencity university, Hamburg, Þýskaland. <https://10times.com/ismh>



- Kines, Pete, Jorma Lappalainen, Kim Lyngby Mikkelsen, Espen Olsen, Anders Pousette, Jorunn Haraldsen, Kristinn Tomasson og 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 og Brynjólfur Mogensen (2010). *Slys meðal sjómanna á Íslandi árin 2001–2005*. Læknablaðið 2010.
- Olaf C. Jensen, Gudrun Petursdottir, 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.
- Páll Baldvin Baldvinsson (2019): *Síldarárin 1867–1969*. JPV-útgáfa. Reykjavík.
- Rannsóknarnefnd samgönguslysa (2021). Yfirlit ársins 2020, Sjóatvik. [https://www.rnsa.is/media/4788/sjoslys\\_yfirlit-arsins-2020\\_-\\_adal.pdf](https://www.rnsa.is/media/4788/sjoslys_yfirlit-arsins-2020_-_adal.pdf)
- Salóme Rut Harðardóttir (2015): *Lífsánægja og starfsumhverfi sjómanna*. Lokaverkefni til M. Ed. prófs í kennslufræðum við Íþróttá-, tólmstunda og þroskaþjálfadeild, Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Júní 2015. Leiðbeinandi: Erlingur S. Jóhannsson.
- Samgöngustofa (2021). Siglingar; Sjóslýs. <https://www.samgongustofa.is/siglingar/oryggi-og-fraedsla/sjoslys/>
- 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.
- Valdimar Briem, Stefán Einarsson, Haraldur Sigbórsson og Olaf C. Jensen (2021): *Líðan, heilsa og vinnuumhverfi sjómanna á íslenskum fiskiskipum*. 60 bls. + þrjú viðhengi, 15 bls. <https://www.samgongustofa.is/media/siglingaoryggi/siglingaoryggi/Lidan-og-heilsa-sjomanna.pdf>.
- Valdimar Briem, Sonia de Lima, og Camilla Siotis (2007). Train drivers and fatal accidents on the rail: Psychological aspects and safety. In J. Wilson, B. Norris, T. Clarke, and A. Mills (eds.) *People and Rail Systems: Human Factors at the Heart of the Railway*. London: Ashgate Publishing Ltd. [https://www.researchgate.net/publication/272827693\\_Train\\_drivers\\_and\\_fatal\\_accidents\\_on\\_the\\_rails\\_Psychological\\_aspects\\_and\\_safety](https://www.researchgate.net/publication/272827693_Train_drivers_and_fatal_accidents_on_the_rails_Psychological_aspects_and_safety)
- Vilhjálmur Rafnsson og Hólmfríður Gunnarsdóttir (1994): Mortality among Icelandic seamen. *International Journal of Epidemiology*, 23, 730–736.
- Vísindavefur Háskóla Íslands, 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>.