

VERKTÆKNI

ICELANDIC JOURNAL OF ENGINEERING

TÍMARIT VFÍ

1. TBL. 28. ÁRG. 2022

Verkfræðingafélag Íslands



Verkfræðingafélag Íslands

01/2022

Verktækni - Tímarit

Verkfræðingafélags Íslands

Icelandic Journal of Engineering

Efnisyfirlit

Ritrýndar vísindagreinar

- 5 Innlegg til að marka stefnu fyrir íslenska heilbrigðiskerfið með því að skoða greiðsluvilja, upplifun og væntingar almennings.

Þórður Víkingur Friðgeirsson, Helgi Þór Ingason, Dagmar Ýr Sigurjónsdóttir, Jakob Falur Garðarsson.

- 29 A review of contractor selection methods: Risky business?

Helgi Þór Ingason, Björg Brynjarsdóttir, Halldór Jónsson.

Annað efni

- 49 Öryggi og líðan áhafna íslenskra fiskiskipa.

Haraldur Sigþórsson, Olaf Chresten Jensen, Stefán Einarsson, Valdimar Briem.

VERKTÆKNI

Ritnefnd

Dr. Bjarni Bessason, ritstjóri, Háskóli Íslands.

Dr. Helgi Þór Ingason, Háskólinn í Reykjavík.

Dr. Kristinn Andersen, Háskóli Íslands.

Dr. Marís S. Guðjónsdóttir, Háskólinn í Reykjavík.

Ritstjórnarfulltrúi: Sigrún S. Hafstein, sigrun@verktækni.is

Verkfræðingafélag Íslands var stofnað 1912. Allt frá stofnun hefur útgáfa verið mikilvægur liður í faglegu starfi félagsins. Verktækni tímarit Verkfræðingafélags Íslands kom fyrst út í september 2013 og var meðal annars ætlað að leysa af hólmi Árbók félagsins. Í tímaritinu voru birtar ritrýndar greinar og almennar tækni- og vísindagreinar auk annars efnis. Fram að þeim tíma, frá 1995, var blaðið 16 blaðsíður og kom út allt að tólf sinnum á ári. Í dag er áherslan á útgáfu ritrýndra fræðigreina og er takmarkið að Verktækni tímarit Verkfræðingafélags Íslands (e. Icelandic Journal of Engineering) verði alþjóðlegt fræðirit í fyrsta flokki.

Öll rit sem Verkfræðingafélag Íslands hefur gefið út má nálgast á Tímarit.is

Útgefandi: Verkfræðingafélags Íslands – Engjateigi 9 – 105 Reykjavík.

Útgefandi áskilur sér rétt til að birta og geyma efni blaðsins á rafrænu formi, svo sem á netinu.

Leyfilegt er að birta efni úr Verktækni ef heimildar er getið.



<https://doi.org/10.33112/ije.28.1>

Innlegg til að marka stefnu fyrir íslenska heilbrigðiskerfið með því að skoða greiðsluvilja, upplifun og væntingar almennings

Pórður Víkingur Friðgeirsson^a, Helgi Þór Ingason^a, Dagmar Ýr Sigurjónsdóttir^b og Jakob Falur Garðarsson^c

^aVerkfræðideild Háskólans í Reykjavík, Menntavegi 1, 101 Reykjavík.

^bVistor, Hörgatúni 2, 210 Garðabær.

^cFrumtök, Borgartúni 35, 105 Reykjavík.

Fyrirspurnir/Correspondance

Pórður Víkingur Friðgeirsson
thordurv@ru.is

Greinin barst 30. september 2021.

Samþykkt til birtingar 10. ágúst 2022.

Birt á vef 1. september 2022.

Ágrip

Í lýðræðisríkjum ætti stefnumótun opinberra skipuheilda að felast í að raungera vilja almennings á skilvirkan og hagkvæman hátt. Skýr stefnumörkun skiptir ekki síst máli við þróun velferðarríkisins og hvað þetta varðar er við margvíslegar áskoranir að glíma á næstu árum. Þetta á líka við um íslenska heilbrigðiskerfið, en til þess rennur stór hluti allra opinberra útgjalda íslenska ríkisins. Við stefnumörkun og stjórnsýslulega áætlanagerð þarf að taka mið af vilja almennings sem greiðir fyrir þjónustuna og þekkja verður hug fólksins til hennar. Þessi rannsókn, sem gerð var stuttu fyrir COVID-19 heimsfaraldurinn, sýnir að þó að íslenskur almenningur sé nokkuð ánægður með íslenska heilbrigðiskerfið þá telur hann að það þurfi að bæta það að ýmsu leyti, og metur það svo að íslenska kerfið standi sambærilegum kerfum á Norðurlöndunum að baki. Rannsóknin er megindleg og byggir á stóru slemiúrtaki úr þjóðskrá og niðurstöður hennar eru lýsandi fyrir skoðanir almennings. Fram koma afdráttarlausar niðurstöður um greiðsluvilja almennings til heilbrigðiskerfisins. Íslenskur almenningur telur að of litlum fjármunum sé varið til heilbrigðismála og fram koma upplýsingar um hvað almenningur telur að megi verja af fjármunum í tiltekin meðferðarúræði, að gefnum líkum á bata sjúklings.

Lykilorð: *Velferðarríkið, heilbrigðiskerfið, stefnumörkun, greiðsluvilji, virði mannlífs, væntingar til heilbrigðiskerfisins, kostnaðarpátttaka hins opinbera.*

Abstract

In democratic societies, the strategic aim of public sector organizations should be the implementation of the public will in effective and efficient ways. Clear policy is an important factor in the development of the welfare state, matching policy with the needs of the public will present a multitude of challenges in the coming years. This is also true of the Icelandic health care system, which accounts for more than a quarter of all spending of the Icelandic government. Strategic and administrative planning needs to consider the public's willingness to pay for the service, and hence there is a need to know what the citizens think of the service. This study shows for the first time that although the Icelandic public is in general quite satisfied with the Icelandic health system care, it also believes that the public health care system needs to be improved in various ways, and views the Icelandic system as lacking behind the health care systems in other Nordic countries. The study points out that the Icelandic public believes that too little money is spent on health, and publishes information on what government funding the public believes should be allocated in the treatment regimen, based on the likelihood of a patient's recovery.

Keywords: *Welfare state, health system, policy formulation, willingness to pay, value of human life, health system expectations, public sector cost participation.*

Inngangur

Almennt

Velferðarríkið byggir á að þáttaðar séu saman hugmyndir um jöfnun lífskjara og jöfn tækifæri fyrir borgarana, án þess þó að ábyrgð einstaklingsins á eigin farsæld og viljinn til að sjá sér farborða sé fyrir borð borinn (Marshall, 1950). Í velferðarsamfélaginu tekur einstaklingurinn því ábyrgð á eigin velferð og ríkið styður hann til þess á þeirri forsendu að þannig virki markaðsdrifid hagkerfi betur. Velferðarríkið er þannig ekki andstætt markaðsdrifnu hagkerfi heldur styður við það (Beveridge, 1942). Fjármunir eru innheimtir með skattlagningu ríkisins og færðir samfélaginu aftur í gegnum stjórnáskilunum til viðfangsefna sem ýmist eru lögbundinn rekstur eða tímabundin verkefni.

Sögu velferðakerfisins má rekja aftur til 19. aldar og má þar nefna stjórnáskilamann eins og Otto von Bismarck sem kom á almannatryggingakerfi í Þýskalandi 1870. Ætla má að sú hugmynd að velferðakerfi sem samtíminn þekkir best hafi verið teiknuð upp af William Henry Beveridge (1942) í greinargerð um vondu tröllin fimm: sjúkdóma, iðjuleysi, fáfræði, hirðuleysi og skort.

Velferðarsamfélög koma fyrir í ýmsum myndum og þó grunnhugmyndin sé sú sama er útfærslan mismunandi. Esping-Andersen (1990) ræðir um þrjár meginstefnur. Í fyrsta lagi, að sjá þegnumum fyrir lágmarks framfærslu, í annan stað að byggja velferðarkerfið í kringum fjölskylduna en með umtalsverðri eigin þátttöku, og loks það sem nefnt er norræna líkanið þar sem háir skattar á almenning og atvinnurekstur eru notaðir til að fjármagna umfangsmikla grunnþjónustu við samfélagsþegnana. Þá er norræna velferðarlíkanið notað í taktískum tilgangi, svo sem til að örva þátttöku kvenna á vinnumarkaði og einnig til annarra stefnumótunarverkefna sem eru ákveðin á hinu pólitíska sviði.

Öruggt má telja að velferðasamfélagið þurfi að þróast umtalsvert á næstu árum og áratugum í takti við nýjar áskoranir. Til dæmis má nefna að sumar rannsóknir álykta að allt að 47% starfa muni breytast vegna aukinnar sjálfvirkni og gervigreindar á næstu tveim áratugum (Frey and Osborne, 2013). Aðrar rannsóknir eru varfærnari en eru þó samhljóða um að það fyrirbæri sem nefnt hefur verið fjórða iðnbyltingin muni hafa veruleg áhrif á vinnumarkaðinn á þann hátt að snjalltæki af ýmsu tagi leysi mannshöndina af hólmi. Því er fyrirsjáanlegt að kostnaðarauki samfélagsins vegna minna vinnuframlags og aukins frítíma almennings verði merkjanlegur (Frey and Osborne, 2013).

Þá má nefna aukinn fjölda innflytjenda frá fátækari löndum til ríkja sem búa við þróuð velferðakerfi. Fjöldi innflytjenda til landa ESB jókst um 57,5% á tímabilinu 2000-2015 og sér ekki fyrir endann á þeirri þróun (Butkus o.fl., 2018). Áhrif innflytjenda á velferðasamfélagið eru margvísleg og ekki einvörðungu bundin við aukin kostnað. Ein áskorunin er til dæmis félagsleg afstaða þeirra þegna sem fyrir eru, til þess með hvaða hætti innflytjendur fái aðgang að velferðakerfinu. Sem dæmi má nefna rannsókn sem bendir til að í Svíþjóð sé munur á vilja sænskra þegna til að veita innflytjendum velferðartengda þjónustu, eftir því hvaðan innflytjandinn kemur. Svíar eru samkvæmt rannsókninni sáttari við að Hollendingur sæki sér slíka þjónustu en Búlgari (Taylor-Gooby and Leruth, 2018). Rannsókn Evu Heiðu Önnudóttir frá 2009 bendir til að eftir því sem innflytjendum til Íslands fjölga verði viðhorf almennings gagnvar þeim neikvæðara (Önnudóttir, 2009). Á Íslandi er afstaða almennings til innflytjenda þó heldur jákvæð (Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands, 2019, Önnudóttir, 2009).

Loks skal minnst á breytta aldursamsetningu borgaranna innan velferðaríkisins. Fjallað verður um aldursamsetningu íslenska samfélagsins síðar í greininni, sem í vaxandi mæli fylgir nú alþjóðlegri leitni. Innan OECD ríkjanna er svokallaður vinnualdur skilgreindur frá 20-64 ára aldurs. Árið 2015 voru að meðaltali 28 einstaklingar 65 ára eða eldri borið saman við hverja 100 einstaklinga á vinnualdri innan OECD. Spár gera ráð fyrir að árið 2025 verði 35 einstaklingar 65 ára og eldri á móti 100 einstaklingum á vinnualdri. Árið 2050 er gert ráð fyrir að þetta hlutfall verði 53 einstaklingar á móti hverjum 100 einstaklingum á vinnualdri (OECD, 2018). Íslenska þjóðin er að eldast hratt. Ellilífeyrisþegum, 67 ára og eldri, sem hlutfall af fólki á vinnufærum aldri, 25-67 ára, er að fjölga. Um miðja síðustu öld var hlutfallið um 10% en stefnir í 35% um miðja þessa öld. Óhjákvæmileg afleiðing þessara miklu þjóðfélagsbreytinga er að heilbrigðisútgjöld, sem hlutfall af heildarútgjöldum hins opinbera, vaxa hraðar en heildarútgjöldin og gætu að óbreyttu orðið um 14% árið 2045 (Viðskiptaráð Íslands, 2014), samanborið við 8,6% árið 2016 (OECD, 2017).

Breytt aldursamsetning þróaðra ríkja vegna langlífis og hlutfallslega færri fæddra barna mun reynast mikil áskorun fyrir velferðasamfélagið þar sem kostnaður mun aukast, s.s. lífeyrir og heilbrigðisþjónusta, en hlutfall þeirra sem greiða skatta mun lækka. Raunar má þess geta að aukinn fjöldi innflytjenda gæti breytt þessari mynd eitthvað en ekki verður farið nánar í þá umræðu hér.

Að framansögðu bendir flest til þess að velferðarríkið eins og við þekkjum það þurfi að taka breytingum í nánustu framtíð. Breytingar eru óhjákvæmilegar og því mikilvægt að stjórnvöld bregðist við í tíma til að unnt sé að hafa áhrif á hvert breytingarnar færa samfélagið. Setningin hér að framan felur í sér að íslensk stjórnvöld verða að hafa stefnu til að hægt sé að færa þegnum landsins þá velferð sem þeir sækjast eftir. Þegar rætt er um að stjórnvöld „verði að hafa stefnu“ kemur upp það vandamál að svara því nákvæmlega hvað átt er við? Stefnumörkun, sem hugtak í rekstri skipuheilda, kemur fram seint á áttunda áratugnum og hefur alla tíð verið umdeilt og erfitt að festa hönd á

(Margetta, 2011). Michael E. Porter, mikilvægur fræðimaður á sviði stefnumörkunar, orðaði það svo að „kjarni stefnumörkunar er að velja hvað á ekki að gera“ (Porter, 1980, Magretta, 2011). Færa má rök fyrir því að betur færi á að tala um „stefnumarkandi áætlunargerð“ frekar en „stefnu“ einvörðungu. Bryson et al (2018) skilgreina stefnumarkandi áætlunargerð sem „tiltekin, markviss framkvæmd til að til að leiða fram stefnumarkandi ákvarðanir og aðgerðir sem móta hvað skipuheildin er, hvað hún gerir og afhverju“. Stefnumarkandi áætlunargerð um velferðarkerfið er ekki einn hlutur heldur samspil hugmynda, aðferða og fræðasviða til að stefna stjórnvalda komist til framkvæmda á skilvirkan og markvissan máta. Gildi stefnumarkandi áætlunargerðar kann að vera enn ríkara í opinbera geiranum en innan hefðbundins atvinnulífs fyrir þær sakir að flóknir hagsmunir kunna að vera í húfi, ábyrgð ekki skýr og ekki ávallt ljóst hvernig meta skuli ávinning af stefnunni (Bryson et al, 2018). Eftirfarandi eru einkenni sem ættu að einkenna stefnumarkandi áætlunargerð innan opinbera geirans (Kaufman and Jacobs 1987; Poister and Streib 1999; Conroy and Berke 2004; Albrechts and Balducci 2013; Bryson and Shively Slotterback 2016, pp. 121–122).

- Áhersla á að vita hug þeirra sem stefnan varðar þegar að stefnunni er hrint í framkvæmd.
- Nákvæm skilgreining á tilgangi, markmiðum og aðstæðum s.s. lagaumhverfi, siðfræði, stjórnsýsla, umhverfismál o.s.frv.
- Setja stefnuna og framkvæmdina í samhengi við heildarmyndina þannig að skýr mynd liggja fyrir um hvernig innbyrðis tengslum sé háttað, áhrif innan kerfisins og á undirkerfi þess.
- Áhersla á stjórnun hagsmunaaðila s.s. kjörinna fulltrúa, embættismanna og aðra þá innan stjórnsýslunnar sem stefnuna varða.
- Áhersla á framtíðina og hvernig mismunandi stefnur geta haft áhrif á hana.
- Raunsæi hvað varðar möguleikana á að hrinda stefnunni í framkvæmd þar sem stefna er ólíklegt er að komist nokkru sinni í framkvæmd getur varla talist stefna.

Í stuttu máli má segja að stefnumarkandi áætlunargerð miðist við að fyrir liggja hugur þeirra sem stefnan varðar og síðan útfærsla sem er verkefnamiðuð, sveigjanleg, eins skýr og gegnsæ og gerlegt er og taki mið af þeirri óvissu sem fylgir flóknu samspili hagsmuna og ávinnings.

Núverandi staða

Útgjöld íslenska ríkisins árið 2020 voru samkvæmt fjárlögum þess árs 1.486 milljarðar (Hagstofan, 2022). Stærsti útgjaldaliður fjárlaganna er félagsvernd, almannatryggingar og velferðarmál eða um 29% af útgjöldum hins opinbera (Hagstofan, 2022). Þá koma heilbrigðismál sem eru 17,1% af útgjöldum í opinberum reksti eða 8,2% af landsframleiðslunni (Hagstofan, 2022). Næstum annarri hverri krónu á fjárlögum ríkisins er þannig varið til að tryggja, í þröngum skilningi, velferð þegnanna. Þrátt fyrir þetta eru útgjöld íslenska ríkisins til heilbrigðismála, sem hlutfall af vergri landsframleiðslu (VLF), þau lægstu á Norðurlöndunum, eða 8,2% árið 2020. Það er nokkuð fyrir neðan meðaltal OECD ríkjanna yfir lengra tímabil sem er um 9,0% (OECD, 2017a). Þá dró Ísland á árunum 2006-2016 úr framlögum sínum til heilbrigðismála ef horft er til VLF, þvert á þróunina á hinum Norðurlöndunum (OECD, 2017a). Greina má andstöðu við þessa stefnu meðal almennings og má til dæmis nefna undirskriftasöfnun Kára Stefánssonar (endurreisn.is, 2016), þar sem hátt í 90.000 manns skrifuðu undir ákall til stjórnvalda um aukin framlög til heilbrigðismála. Hið sama má segja um lækna sem haldið hafa því fram að heilbrigðiskerfið sé nú vanfjármagnað (Gerður Gröndal & Gunnar Bjarni Ragnarsson, 2015) (Frumtök, 2017). Krafan um meira fjármagn hlýtur einnig að fela í sér ríkari kröfur um það hvernig fénu er varið í gegnum stjórnsýsluna. Rannsóknir á íslenskri stjórnsýslu benda til

Þess að hún sé um margt óskilvirk borið saman við nágrannalönd okkar. Sem dæmi má nefna að rannsóknir Þórðar Víkings Friðgeirssonar (2015) og sama höfundar og Helga Þórs Ingasonar (2022) sem benda til að stjórnsýsla á Íslandi sé vanburða í alþjóðlegum samanburði.

Fátt bendir til þess að framlög til heilbrigðiskerfisins muni dragast saman. Þvert á móti er til staðar þrýstingur um að fjármunum almennings í gegnum skattkerfið sé varið til velferðarmála. Þá má minnst á COVID-19 faraldurinn og viðbrögð við honum sem þrýstu verulega á heilbrigðiskerfið. Fyrir Alþingiskosningarnar 2021 lýstu tveir af hverjum þremur kjósendum því yfir að heilbrigðiskerfið væri eitt helsta kosningamálið (Kjarninn, 2021). Því má ætla að brýnt sé að stjórnvöld fylgi skýrri stefnumörkun um hvernig þessum fjármunum sé varið.

Markmið laga um sjúkratryggingar er að „tryggja sjúkratryggðum aðstoð til verndar heilbrigði og jafnan aðgang að heilbrigðisþjónustu óháð efnahag“ (Alþingi, 2008). Þá er markmið laga um heilbrigðisþjónustu „að allir landsmenn eigi kost á fullkomnustu heilbrigðisþjónustu sem á hverjum tíma eru tók á að veita“ (Alþingi, 2007). Í stefnuyfirlýsingu ríkisstjórnar Katrínar Jakobsdóttur, sem birt var við myndum ríkisstjórnar hennar í nóvember 2017, segir:

Íslenska heilbrigðiskerfið á að standast samanburð við það sem best gerist í heiminum. Allir landsmenn eiga að fá notið góðrar þjónustu, óháð efnahag og búsetu.

Ríkisstjórnin mun fullvinna heilbrigðisstefnu fyrir Ísland með hliðsjón af þörfum allra landsmanna og skilgreina betur hlutverk einstakra þátta innan heilbrigðisþjónustunnar og samspil þeirra.

Mótuð verða markmið og leiðir í heilbrigðismálum í samvinnu við fagstéttir og embætti landlæknis í þeim tilgangi að stuðla að góðu heilbrigði þjóðarinnar og skapa eftirsóknarverðan starfsvettvang fyrir heilbrigðisstarfsfólk (Stjórnarráð Íslands, 2017).

Það orðalag að „fullvinna“ verði heilbrigðisstefnu fyrir íslenskt samfélag vekur athygli. Ástæðan er sú staðreynd að í raun er engin gild stefna í heilbrigðismálum fyrir þjóðina önnur en sú einfalda yfirlýsing sem vikið er að hér að framan og kemur fram í markmiðum laga um heilbrigðisþjónustu. Þá er áhugavert að grípa niður í sáttmála ríkisstjórnar Katrínar Jakobsdóttur frá 2021 en þar hvergi minnst á heilbrigðisstefnu eða stefnumörkun í heilbrigðismálum en þess í stað komið amennt orðalag um ýmsa þætti heilbrigðiskerfisins (Stjórnarráð Íslands, 2021).

Þegar horft er til endurtekinna yfirlýsinga stjórnmalamanna um mikilvægi stefnumótunar í málaflokknum og þess að hafa skýra stefnu í heilbrigðismálum, er eðlilegt að spurt sé hvernig fjármunum til málaflokksins er varið og hver sé forgangsröðun verkefna, þegar fyrir liggur að engin stefna hefur verið mörkuð.

Höfundur telja eftirsóknarvert að leiða fram vitneskju varðandi hvort almenningur telji heilbrigðiskerfið komi til móts við þær væntingar sem til þess eru gerðar og hvort almenningur telji að ekki eigi að spyrja um kostnað þegar um líf er að ræða. Fjármögnun og áætlanagerð í heilbrigðiskerfinu, með áherslu á fjármögnun lyfjamála, var jafnframt skoðuð. Var það er ljósi á að hvaða marki Íslendingar eru ánægðir með núverandi heilbrigðisþjónustu. Fjallað er um hverjar eru væntingar almennings til gæða í heilbrigðisþjónustu og hvað almenningi finnst réttlæt看legt að heilbrigðiskerfið greiði fyrir einstaka meðferð. Horft er til þess vísis að heilbrigðisstefnu stjórnvalda

sem mörkuð er á grunni þeirra markmiða sem sett eru í lögum um heilbrigðisþjónustu, og trausts til heilbrigðiskerfisins.

Draga má rannsóknarspurningarnar saman í eftirfarandi:

1. Er reynsla almennings af heilbrigðisþjónustunni jákvæð eða neikvæð?
2. Uppfyllir heilbrigðiskerfið væntingar almennings um gæði?
3. Telur almenningur að íslenska heilbrigðiskerfið standist samanburð við kerfi hinna Norðurlandanna hvað gæði varðar?
4. Telur almenningur að yfirlýsing í lögum nr. 40/2007 um „fullkornustu heilbrigðisþjónustu sem á hverjum tíma eru tók á að veita“ standist?
5. Hver er afstaða almennings um hvort útgjöld til heilbrigðismála sé hófleg eða ekki?
6. Hver er afstaða almennings um kostnaðarpáttöku hins opinbera við kostnaðarsöm meðferðarúrræði?

Fræðileg umfjöllun

Perera og Peiró (2012) skrifuðu um stefnumótun í heilbrigðisgeiranum og héldu því fram að aðferðafræði stefnumótunar eigi vel við í heilbrigðisgeiranum. Þetta stafar meðal annars af auknum kröfum viðskiptavinanna, þ.e. borgaranna, viðbrögðum samkeppnisaðila, takmarkaðra fjármuna sem heilbrigðisþjónstan hefur til ráðstöfunar, vaxandi stærðar og flækjustígs eininga heilbrigðiskerfisins, og síðast en ekki síst þeirrar þróunar að áherslan færir meira og meira frá þjónustunni yfir á einstaklinginn. En hér er hægara um að tala en í að komast. McCaughey og Bruning (2010) skrifa um "Evidence Based Medicine" (EBM) sem ráðandi drifkraft stefnumörkunar í heilbrigðismálum en að þeir sem móta þessa stefnu eigi jafnan erfitt með að ná settum grundvallarmarkmiðum. Ástæðan sé sú að menn taki ákvarðanir með því að nota ákvarðanatökufæri sem séu háð allskonar truflunum og skekkjum. Fólk taki ákvarðanir á huglægum forsendum, miklu frekar en að nýta sér hlutlægar upplýsingar. Af þessum sökum náist ekki markmið sem sett eru í stefnumörkun í heilbrigðismálum, þar sem jafnan sé reynt að hámarka útkomu fyrir þjóðfélagið í heild, á grunni vísindalegra rannsókna. Í íslensku samhengi kallast þetta á við ábendingar Helga Þórs Ingasonar og Þórðar Víkings Friðgeirssonar (2022) um takmarkanir íslenskrar stjórnsýslu sé hún borin saman við algeng samanburðarlönd. Hér þarf að víkja að langvarandi umræðu um verkaskiptingu og hlutverk ríkisins og einkaaðila í rekstri heilbrigðisþjónustu. Árið 1963 skrifaði Kenneth Arrow stefnumarkandi grein um þetta og skilgreindi helstu markaðsmistök sem gerð eru á þessu sviði. Þar var meðal annars nefnd sú óvissa sem ríkir varðandi greiningu sjúkdóma og um árangur í meðferð þeirra. Arrow hélt því fram að ekki gæti náðst jafnvægi þar á milli í hreinu markaðsdrifnu heilbrigðiskerfi (Arrow, 2001).

Gjarnan er spurt hvernig siðferðislega sé hægt að meta virði mannlífs (*e. value of Life*), en eitt af grundvallarverkfærum heilsuhagfræðinnar er metið virði lífs. Sú nálgun að meta líf einstaklings til fjár er mikilvæg við gerð kostnaðaráætlana í heilbrigðisþjónustu. Þessar óhjákvæmilegu fjárhagslegu ákvarðanir krefjast þess að sá kostnaður sem til fellur við að veita þá þjónustu sé að jafnaði metinn við mögulegan ávinning. Markmið heilbrigðisþjónustu er að lengja líf og/eða bæta lífsgæði. Líkt og nefnt hefur verið er notast við heilsuhagfræði og aðferðir hennar til að auka líkur á að ákvarðanir

séu teknar sem byggja á hagkvæmni og ígrundaðri hagfræðilegri nálgun. Ágúst Einarsson (2003) lýsir fjórum hagfræðilegum matsaðferðum innan heilbrigðiskerfisins sem hér segir:

1. *Greining á lágmarkskostnaði (e. cost-minimization analysis)*, hér er gerður samanburður á verði aðgerða án mats á afleiðingum eða árangri.
2. *Kostnaðarárangursgreining (e. cost-effectiveness analysis)*, hér eru líffræðilegar einingar, svo sem viðbótarlífár, lagðar til grundvallar.
3. *Kostnaðarnytjagreining (e. cost-utility analysis)*, hér er gerður samanburður á nytjum sem aðgerðir / meðferðir hafa í för með sér fyrir einstaklinginn eða samfélagið í heild sinni.
4. *Kostnaðarábatagreining (e. cost-benefit analysis)*, hér er hagrænt mat lagt á alla þætti, einnig ytri þætti og áhrif. Lagt er mat á fjárhagslega þætti, tekið tillit til tekna og dreginn frá kostnaður sem aðgerð hefur í för með sér (Ágúst Einarsson, 2003).

Kostnaðarnytjagreining og kostnaðarárangursgreining

Áður var minnst á EBM sem útgangspunkt í rekstri heilbrigðiskerfa en Bae (2015) fjallaði m.a. um nýtt sjónarhorn sem byggir frekar á virði, frá sjónarhóli sjúklingsins, og er kallað VBM eða "Value Based Medicine." Í greininni er bent á að kostnaðarnytjagreining sé í raun forsenda þess að notast megi við VBM og því sé nauðsynlegt að geta metið nytjar frá sjónarhóli sjúklings.

Sem dæmi um kostnaðarárangurgreiningu má vitna í grein Patel o.fl. (2004) þar sem gerður var samanburður á kostnaði og nytjum — eða hagkvæmni — sem tengist meðferð við heilablóðfalli. Rannsóknin náði til 447 sjúklinga sem fengu slíkar meðferðir. Kostnaður við þessar meðferðir var reiknaður út og brotinn niður á mismunandi meðferðarþætti. Niðurstaðan var sú að mikilvægt væri að taka kostnað inn í myndina og bættur árangur í meðferð við heilablóðfalli væri svo sannarlega dýru verði keyptur.

Kostnaðarábatagreining

Til að átta okkur betur á hugtakinu *kostnaðarábatagreining* er rétt að varpa ljósi á þær tvær greiningar sem helst eru notaðar innan heilsuhagfræðinnar, það er annars vegar greiðsluvilja og hins vegar lífsgæðavegin lífár. Greiðsluvilji er á vissan hátt mælieining sem ákvarðar virði lífs út frá greiðsluvilja almennings og/eða stjórnvalda við hlutfallslega áhættuminnkun á dauðsfalli. Lífsgæðavegin lífár eða gæðaár (*e. quality-adjusted life years, QALY*), er algeng breyta til að meta lengd og gæði lífs sem ávinning af tiltekinni læknismeðferð við tilteknum sjúkdómi. QALY mælieiningin felur í sér að eitt lífár er margfaldað með einni lífsgæðaeiningu milli 0 og 1. Dauði er sama og 0 og 1 er full heilsa. Til nánari útskýringar er til dæmis talað um tíu gæðaár ef heilbrigður einstaklingur lifir í tíu ár við 100% lífsgæði. Fari lífsgæði viðkomandi einstaklings niður í 50% yfir þessi tíu ár er talað um fimm gæðaár. Gylfi Ólafsson heilsuhagfræðingur hefur skrifað skilmerkilega um heilsuhagfræði og segir til glöggvunar um þetta hugtak að búi stjórnvöld yfir upplýsingum um kostnaðinn við hvert gæðaár á grundvelli mismunandi meðferða, geti þau þar með flokkað meðferðir eftir kostnaði og þannig reynt að tryggja sem frekast er unnt að heilbrigðiskerfið „framleiði“ sem flest gæðaár fyrir þá fjármuni sem til umráða eru hverju sinni (Gylfi Ólafsson, 2018). Þessar kostnaðarábatagreiningar byggja báðar á því að greina áhættuminnkun á dánartíðni, en frá ólíku sjónarhorni. Muninum má í grófum dráttum lýsa þannig að QALY beinir sjónum sínum í frekari mæli að einstaklingnum og hans lífsgæðum, en greiðsluviljahugtakið metur ábata fyrir samfélagið út frá kostnaði. Báðar þessar aðferðir eru jafngildar þó ólíkar séu og almennt viðurkenndar innan heilsuhagfræðinnar. Þær eru ólíkar hvað varðar fræðilegan bakgrunn, s.s. hvernig heilsa er metin og

hvaða gildi eru lögð til grundvallar fyrir heilsufarsáhættu (Hammit, 2002). Þegar fjallað er um greiningar til að meta greiðsluvilja almennings í heilbrigðisþjónustu eru áhrifavaldaðar nokkrir. Sterk tengsl má sjá gagnvart aldri, menntun, tekjum, fjölskyldustærð, gæða þeirrar heilbrigðisþjónustu sem í boði er, búsetu (dreifibýli eða þéttbýli) og greiðslugetu einstaklingsins. Vert er að geta að andstæðar niðurstöður koma fram í nokkrum rannsóknum um efnið. Almenn má segja að almenningi finnst jaðarkostnaður meðferða skipta máli, en jaðarkostnaður er hlutfallslegur kostnaður á móti ábata þjónustunnar og aðgengi að heilbrigðisþjónustu. Athyglisvert má telja að ein helsta niðurstaðan er sú að verðlag á þjónustu er ekki jafn afgerandi áhrifaþáttur og ætla mætti þegar kemur að greiðsluvilja almennings (Noor Aizuddin, Sulong, & Aljunid, 2012).

Heilbrigðisþjónusta

Heilsuhagfræðin á að gefa hlutlaust mat á kostnaði og ábata, en óhjákvæmilegt er að taka á einhvern hátt tillit til væntinga þeirra sem þurfa á þjónustu heilbrigðiskerfisins að halda. Íslenska heilbrigðiskerfið er metið árlega í samanburði við heilbrigðiskerfi annarra evrópuríkja, sjá Euro Health Consumer Index — EHCI, og sat þar í sæti níu af 34 löndum sem voru með í úttektinni árið 2017. Öll Norðurlönd nema Svíþjóð voru í sætum ofar en Ísland, en talið er gott að ná 800 stigum (af 1.000 mögulegum). Þessu marki náðu allar þjóðir Norðurlanda, ásamt Íslandi, sem var með 830 stig (Health Consumer Powerhouse, 2018). Í skýrslunni kemur jafnframt fram að einn áhrifamesti þátturinn í mati á gæðum heilbrigðisþjónustunnar sé lág tíðni ungbarnadauða, en samkvæmt gögnum Alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar, WHO, er tíðni ungbarnadauða á Íslandi með því lægsta sem þekktist í heiminum, eða 1/1000 (WHO, 2018).

Rannsóknir sem meta ánægju og upplifun sjúklinga eru gagnlegar til að meta gæði þjónustunnar, og skiptir því máli að fá vitneskju frá notendum þjónustunnar um hvort hún uppfylli væntingar. Fræðilegar heimildir um viðhorf sjúklinga til heilbrigðisþjónustu sýna fram á að jákvæð tengsl eru milli hluttekningar (*e. empathy*) og upplýsingagjafar heilbrigðisstarfsmanns til aukinnar ánægju sjúklinga með þjónustuna (Williams, Weinman, & Dale, 1998) (Hojat o.fl., 2011). Einnig að aukin ánægja sjúklinga eykur líkur á meðferðarheldni, lægri dánartíðni á sjúkrahúsi, og lægri endurkomutíðni (Boulding, Glickman, Manary, Schulman, & Staelin, 2011) (Glickman o.fl., 2010) (Katz o.fl., 2013).

Íslenskt mál er ríkt að málsháttum og oft er sagt að góð heilsa sé gulli betri eða að hún verði ekki metin til fjár. Þetta rótgróna viðhorf stingur óneitanlega í stúf við greiðsluviljahugtakið, þar sem mannlíf er einmitt metið til fjár. En heilsan sem slík er ekki einungis metin út frá líffræðilegum þáttum, heldur einnig atferlis- og félagslegum þáttum. Gæði í heilbrigðisþjónustu miða að öllum þessum þáttum. Því er það hlutverk stjórnvalda að sjá til þess að markmiðum um gæði í opinberri þjónustu sé mætt. Á sama tíma er það þeirra að ákveða hvernig sú þjónusta er veitt að teknu tilliti til kostnaðar við að veita hana. Því má segja að greiðsluvilji hins opinbera hafi viðtæk áhrif á lýðheilsu (Remme, Martinez-Alvarez, & Vassall, 2017). Í úttekt Efnahags- og samvinnustofnunarinnar OECD á frammistöðu heilbrigðiskerfa kemur fram að efnahagur og frammistaða séu innbyrðis háðar breytur og færa má rök fyrir því að fjárfestingar í heilbrigðismálum og sú fjármálastefna sem hvert og eitt ríki setur fram liggja til grundvallar í samspili heilsu og efnahags. Á vegum OECD hefur verið sýnt fram á aðgengi einstakra ríkja að náttúrulegum auðlindum er eitt og sér ekki ávísun á betri heilsu þjóðar, heldur er það miklu frekar langtímastefnumörkun er lítur að fjárfestingu í heilbrigði og menntun sem skilar aukinni hagsæld og heilbrigðari þjóð („Health and the economy: A vital relationship - OECD Observer“, e.d.).

Aðferðafræði

Rannsóknin sem hér verður lýst var framkvæmd var af Gallup sem fór einnig yfir spurningar og rannsóknnaðferðir. Upphaflega voru skilgreindar fjórtán spurningar út frá hugarvinnu og á grunni þeirra fræða sem rakinn hafa verið í inngangs- og fræðakafla. Eftir samráð við rannsóknafyrirtækið varð niðurstaðan sú að sjö spurningar voru notaðar sem grunnur að því að leita svara við rannsóknarspurningunum með megindlegri aðferðarfræði. Spurningar eru sem hér segir:

- Spurning 1 Þegar þú horfir til reynslu þinnar af heilbrigðisþjónustu á Íslandi síðastliðna 12 mánuði, hversu ánægð(ur) eða óánægð(ur) hefur þú almennt verið með þá heilbrigðisþjónustu sem þú hefur fengið?
- Spurning 2 Þegar þú horfir til reynslu þinnar annars vegar og væntinga þinna hins vegar, að hversu miklu leyti hefur heilbrigðiskerfið á Íslandi uppfyllt væntingar þínar um gæði heilbrigðisþjónustu
- Spurning 3 Telur þú að íslensk heilbrigðisþjónusta sé betri, verri eða svipuð því sem gengur og gerist á hinum Norðurlöndunum? Athugaðu að þú sjálf(ur) þarft ekki að hafa upplifað heilbrigðisþjónustu á Norðurlöndum til að svara spurningunni, heldur er einungis verið að leita eftir því sem þú heldur
- Spurning 4 Í fyrstu grein laga nr. 40/2007 kemur fram að landsmenn skuli eiga kost á fullkomnustu heilbrigðisþjónustu sem á hverjum tíma eru tök á að veita. Hversu vel eða illa telur þú íslenska heilbrigðiskerfið uppfylla þetta hlutverk?
- Spurning 5 Finnst þér of miklum, hæfilegum eða of litlum opinberum fjármunum vera varið til heilbrigðismála á Íslandi?
- Spurning 6 Hvor eftirfarandi fullyrðinga lýsir betur skoðun þinni á því hvaða þættir ættu að hafa áhrif á hvernig lyfjameðferð sjúklingar fá við alvarlegum sjúkdómum. i) Hið opinbera ætti alltaf að greiða bestu lyfjameðferð fyrir sjúklinga, jafnvel þótt meðferðin sé mjög dýr og að betri meðferðin auki líkur á árangri lítið. ii) Það ætti alltaf að taka tillit til kostnaðar og hversu miklar líkur eru á að meðferðin skili árangri þegar ákveðið er hvernig meðferð hið opinbera greiðir fyrir sjúklinga.
- Spurning 7 (Þessari spurningu svöruðu einvörðungu þeir sem völdu kost ii) í spurningu 67). Ef tvær lyfjameðferðir eru í boði til að lækna sjúkling með alvarlegan sjúkdóm og betri lyfjameðferðin er [x]%^* líklegri til þess að skila árangri heldur en hin, hvað ætti hið opinbera í mesta lagi að borga, til viðbótar við kostnað ódýrari lyfjameðferðarinnar, um það bil, til þess að sjúklingurinn fái betri lyfjameðferðina?

Spurningarnar voru lagðar fyrir viðhorfahóp Gallup þar sem þýðið endurspeglar almenning á Íslandi, það er einstaklingar eldri en 18 ára af öllu landinu. Viðhorfahópurinn samanstendur af um 24.000 einstaklingum búsettum á Íslandi, þeir eru valdir af handahófi úr þjóðskrá og taka reglulega þátt í könnunum Gallup. Hópurinn er jafnt og þétt uppfærður með nýjum þátttakendum. Könnunin var send út á heildarúrtakið í tölvupósti sem hluti af Gallupvagni, rannsóknin var því hluti af stærri könnun og þátttakendur svöruðu einnig spurningum sem ekki tengjast þessari könnun. Könnunin náði til 1382 manns, úrtakið var handahófsvalið úr viðhorfahópnum og könnunin var lögð fyrir dagana 15.-28. febrúar 2018. Í upphafi var sendur tölvupóstur á úrtakið og honum síðan fylgt eftir með áminningum dagana 19., 21. og 26. febrúar 2018. Fjöldi þátttakenda sem svöruðu var 751, sem samsvarar 54,3% þátttökuhlutfalli. Til að greina niðurstöður var notast við lýsandi tölfræði, skoðuð tíðni og meðaltöl. Til að meta mun milli hópa var einhliða dreifgreining (one-way ANOVA) notuð til

að meta hvort munur væri á meðaltölum lýðfræðihópa og Chi-square krosspróf var notað til að meta hvort munur væri á hlutföllum milli lýðfræðihópa. Í öllum tilfellum var miðað við 95% vikmörk. Til að tryggja að úrtakið endurspegladi þýðið voru niðurstöður vigtaðar með tilliti til kyns, aldurs, búsetu og menntunar. Úrtak svarenda eftir vigtun leit út eins og fram kemur í Töflu 1.

Tafla 1. Stærð þýðis, úrtaks og hlutföll ásamt upplýsingum um aldur og svarhlutfall einstakra hópa.

Upplýsingar um þýði, úrtak og þáttakendur		Upplýsingar um aldur og þátttöku	
Þáttur:	Fjöldi/hlutfall	Aldursbil (ár)	Hlutfall í rannsókn
Stærð þýðis (fjöldi einstaklinga)	24.000	18-24	11,5%
Stærð úrtaks (fjöldi einstaklinga)	1.382	25-34	15,4%
Fjöldi þátttakenda (fjöldi einstaklinga)	751	35-44	17,6%
Þátttökuhlutfall (%)	54,3%	45-54	16,8%
Kynjahlutfall -kona/karl (%)	50/50	55-64	17,4%
Þátttakendur á landsbyggðinni	35,6%	65 ára og eldri	21,3%
Þátttakendur á höfuðborgarsvæðinu	64,4%		100%

Niðurstöður

Niðurstöðu rannsóknarinnar má í grófum dráttum skipta í þrennt: Í fyrsta lagi gefur hún hugmynd um upplifun og ánægju almennings af íslenskri heilbrigðisþjónustu, í öðru lagi gefur hún hugmynd um hlutverk íslenska heilbrigðiskerfisins og í þriðja lagi birtir hún viðhorf almennings til kostnaðar á lyfjameðferðum. Til glöggvunar er í töflutexta vísað í númer spurninganna hér að ofan.

Upplifun og ánægja almennings með af íslenskri heilbrigðisþjónustu

Þátttakandi var beðinn að svara, horft til reynslu sinnar af heilbrigðisþjónustu á Íslandi síðastliðna tólf mánuði, hversu ánægð(ur) eða óánægð(ur) hún/hann hefur verið með þá heilbrigðisþjónustu sem henni/honum var boðin. Niðurstaðan í grófum dráttum er sú að 65% þeirra sem hafa notið íslenskrar heilbrigðisþjónustu eru ánægð með þjónustuna og 5% eru fullkomlega ánægð. Þá kemur í ljós að 17% eru óánægð með þá heilbrigðisþjónustu sem viðkomandi hafði fengið. Marktækur munur var á ánægju yngsta aldurshópsins og þess elsta, en 65 ára og eldri voru marktækt ánægðari en þeir sem yngri eru. Ekki var marktækur munur milli kynja eða búsetu, en tekjuhæsti hópurinn og hópurinn með hæsta menntunarstigið voru ívið ánægðari með þá þjónustu sem þau höfðu fengið.

Tafla 2 — Niðurstöður spurningar 1: Þegar þú horfir til reynslu þinnar af heilbrigðisþjónustu á Íslandi síðastliðna 12 mánuði, hversu ánægð(ur) eða óánægð(ur) hefur þú almennt verið með þá heilbrigðisþjónustu sem þú hefur fengið?

	Fjöldi	Hlutfall	Staðal-frávik
Fullkomlega ánægð(ur)	35	5,0%	1,6%
Mjög ánægð(ur)	160	22,8%	3,1%
Frekar ánægð(ur)	264	37,6%	3,6%
Hvorki né	124	17,6%	2,8%
Frekar óánægð(ur)	79	11,2%	2,3%
Mjög óánægð(ur)	31	4,4%	1,5%
Fullkomlega óánægð(ur)	10	1,4%	0,9%
<i>Samantekt</i>			
Ánægð(ur)	459	65,3%	3,5%
Hvorki né	124	17,6%	2,8%
Óánægð(ur)	120	17,1%	2,8%
Fjöldi svara	703	100%	
<i>Aðrar upplýsingar</i>			
Tóku afstöðu	703		
Ekki notandi síðastliðna 12 mánuði	42		
Tóku ekki afstöðu	6		
Fjöldi svarenda	751		

Uppfylling væntinga til heilbrigðiskerfisins

Þátttakandi var beðinn um að meta gæði heilbrigðisþjónustunnar út frá reynslu og að hve miklu leyti þjónustan uppfylli væntingar um gæði. Niðurstöður má sjá í Töflu 3.

Tafla 3—Niðurstöður spurningar 2: Þegar þú horfir til reynslu þinnar annars vegar og væntinga þinna hins vegar, að hversu miklu leyti hefur heilbrigðiskerfið á Íslandi uppfyllt væntingar þínar um gæði heilbrigðisþjónustu?

	Fjöldi	Hlutfall	Staðalfrávik
Að öllu leyti	62	8,8%	1,6%
Að mestu leyti	320	45,5%	3,1%
Að nokkru leyti	216	30,7%	3,6%
Að litlu leyti	110	15,6%	2,8%
Að engu leyti	16	2,3%	0,9%
<i>Samantekt</i>			
Að öllu eða mestu leyti	382	52,8%	3,5%
Að litlu leyti	216	29,8%	2,8%
Að litlu eða engu leyti	126	17,4%	2,8%
Fjöldi svara	724	100,0%	
<i>Aðrar upplýsingar</i>			
Tóku afstöðu	724	96,4%	
Tóku ekki afstöðu	27	3,6%	
Fjöldi svarenda	751		

Meira en helmingur þátttakenda, 52,8% telur þjónustuna uppfylla væntingar. Væntingar til gæða voru mestar í elsta aldurshópnum (65 ára og eldri) og var sá munur marktækur miðað við yngri hópa rannsóknarinnar, en 66% þeirra segja þjónustuna uppfylla væntingar þeirra um gæði að mestu eða öllu leiti, samanborið við 40% hjá yngsta hópnum. Ef horft er til viðhorfa kynjanna má sjá að upplifunin er nokkuð lík þegar horft er til þess hvort komið sé til móts við þeirra væntingar, en 50% kvenna segja að mestu eða öllu leyti samanborið við 55% karla. Í tekjuhæsta hópnum, það er einstaklinga með 1.250 þús. kr. í fjölskyldutekjur og meira, finnst 63% komið til móts við væntingar sínar að mestu eða öllu leyti, samanborið við 52% í tekjulægsta hópnum, sem er með 550 þús. kr. eða lægri tekjur, þó sá munur hafi tölfræðilega ekki verið marktækur. Einnig er ekki marktækur munur þegar horft er til búsetu eða menntunar. Í heildina litið eru því tæp 53% sem segja heilbrigðiskerfið á Íslandi uppfylla væntingar um gæði heilbrigðisþjónustu að öllu eða mestu leyti, tæp 30% að nokkru leyti og rúmlega 17% að litlu eða engu leyti.

Norðurlöndin og Ísland

Þegar leitast var við að skoða ímynd heilbrigðiskerfisins og kalla eftir áliti almennings á heilbrigðiskerfinu á Íslandi samanborið við hin Norðurlöndin kemur í ljós að 56% landsmanna telur að við búum við verra, eða aðeins verra, heilbrigðiskerfi en hin Norðurlöndin, en rúmlega 8% telja það vera betra. Ríflega þriðjungur, eða 35,5% telja það svipað.

Tafla 4 — Niðurstöður spurningar 3: Telur þú að íslensk heilbrigðisþjónusta sé betri, verri eða svipuð því sem gengur og gerist á hinum Norðurlöndunum? - Athugaðu að þú sjálf(ur) þarft ekki að hafa upplifað heilbrigðisþjónustu á Norðurlöndum til að svara spurningunni, heldur er einungis verið að leita eftir því sem þú heldur.

	Fjöldi	Hlutfall	Staðalfrávik
Miklu betri	15	2,1%	1,1%
Aðeins betri	42	6,0%	1,8%
Svipuð	241	34,3%	3,6%
Aðeins verri	237	33,7%	3,6%
Miklu verri	143	20,3%	3,1%
<i>Samantekt</i>			
Að öllu eða mestu leyti	57	8,4%	2,1%
Aðeins verri	241	35,5%	3,6%
Að litlu eða engu leyti	380	56,0%	3,7%
Fjöldi svara	678		
<i>Aðrar upplýsingar</i>			
Tóku afstöðu	678	90,2%	
Tóku ekki afstöðu	74	9,8%	
Fjöldi svarenda	752		

Marktækur munur var milli aldurshópa og fjölskyldutekna og telur yngsti hópurinn, það er 18 til 24 ára, heilbrigðiskerfið almennt vera verra en þeir sem eldri eru. Aldurshópurinn 35-54 ára taldi íslenska heilbrigðiskerfið vera svipað eða verra en á hinum Norðurlöndunum. Athygli vekur hversu fáir telja íslenska heilbrigðiskerfið betra eða miklu betra. Til að mynda er enginn í aldurshópnum 25-34 ára sem telur það vera miklu betra og aldurshóparnir 35-44 ára og 45-54 ára eru á þeirri skoðun að íslenska heilbrigðiskerfið sé almennt svipað, aðeins verra eða miklu verra en á hinum Norðurlöndunum. Hér má jafnframt sjá svipaða niðurstöðu og í spurningunni hér að framan, það er að 88% þeirra sem hafa reynslu af þjónustunni s.l. tólf mánuði og hafa verið óánægðir með hana telja heilbrigðiskerfið aðeins verra eða miklu verra en á hinum Norðurlöndunum, samanborið við 28% þeirra sem voru ánægðir með þá þjónustu sem þeir höfðu fengið.

Stefna og efndir

Þegar litið er til hlutverks heilbrigðiskerfisins og hvort stjórnvöld uppfylli kröfur notenda kemur ýmislegt í ljós. Líkt og fyrr segir, er markmið laga um heilbrigðisþjónustu að landsmenn skuli eiga kost á fullkomnustu heilbrigðisþjónustu sem á hverjum tíma eru tök á að veita. Ríflega helmingur svarenda, eða 56% þeirra segja að heilbrigðiskerfið standi sig illa í að uppfylla það markmið, tæpum 19% finnst það hvorki né og rétt tæp 25% telja það uppfylla markmið sitt vel.

Tafla 5—Niðurstöður spurningar 4: Í fyrstu grein laga nr. 40/2007 kemur fram að landsmenn skuli eiga kost á fullkomnustu heilbrigðisþjónustu sem á hverjum tíma eru tók á að veita. Hversu vel eða illa telur þú íslenska heilbrigðiskerfið uppfylla þetta hlutverk?

	Fjöldi	Hlutfall	Staðalfrávik
Mjög vel	16	2,3%	1,1%
Frekar vel	161	22,9%	1,8%
Hvorki né	134	19,1%	3,6%
Frekar illa	278	39,5%	3,6%
Mjög illa	122	17,4%	3,1%
<i>Samantekt</i>			
Vel	177	24,9%	2,1%
Hvorki né	134	18,8%	3,6%
Illa	400	56,3%	3,7%
Fjöldi svara	711		
<i>Aðar upplýsingar</i>			
Tóku afstöðu	711	94,7%	
Tóku ekki afstöðu	40	5,3%	
Fjöldi svarenda	751		

Marktækur munur kom fram á svörum 65 ára og eldri miðað við svör allra hinna aldurshópanna, en 43% þeirra sem eldri eru finnst heilbrigðiskerfið uppfylla markmið laganna mjög vel eða frekar vel, samanborið við rétt um 20% í öllum hinum aldurshópunum. Horft til fjölskyldutekna, sker tekjuhæsti hópurinn sig nokkuð úr, en þriðjungur þess hóps finnst kerfið uppfylla markmið laganna mjög vel eða frekar vel, samanborið við einungis 18% í næsta tekjuhópi fyrir neðan. Horft til millitekjuhópsins má sjá að 66% þeirra telja kerfið uppfylla markmið laganna frekar eða mjög illa, samanborið við 48% þeirra tekjuhæstu. Marktækni var einnig hjá þeim sem höfðu reynslu af heilbrigðiskerfinu síðastliðna tólf mánuði. Sjá má línulega fylgni milli hversu vel eða illa viðkomandi þykir íslenska heilbrigðiskerfið uppfylla markmið laganna út frá ánægju eða óánægju af þjónustunni sem heilbrigðiskerfið veitir að mati svarenda. Þannig svöruðu 100% þeirra sem voru óánægð með þjónustuna að heilbrigðiskerfið uppfyllti markmið laganna frekar illa eða mjög illa, samanborið við 26% þeirra sem voru fullkomlega ánægð með þjónustuna. Að sama skapi eru 55% þeirra sem voru ánægð með þjónustuna á þeirri skoðun að heilbrigðiskerfið uppfylli markmið laganna mjög eða frekar vel samanborið við engan af þeim sem var óánægður.

Fjármunir til heilbrigðismála

Spurt var hvort fólki finnst of miklum, hæfilegum eða of litlum opinberum fjármunum vera varið til heilbrigðismála á Íslandi. Niðurstaðan er afgerandi, en 81% svarenda finnst of litlum fjármunum varið í þennan málaflokk. Rúmlega 16% finnst hæfilegum fjármunum varið í málaflokkinn og einungis 3% finnst of miklum fjármunum varið.

Tafla 6 — Niðurstöður spurningar 5: Finnst þér of miklum, hæfilegum eða of litlum opinberum fjármunum vera varið til heilbrigðismála á Íslandi?

	Fjöldi	Hlutfall	Staðalfrávik
Of miklum	15	2,2%	1,10%
Hæfilegum	114	16,4%	2,70%
Of litlum	568	81,5%	2,90%
Alls fjöldi svara	697		
Tóku afstöðu	697	92,9%	
Tóku ekki afstöðu	53	7,1%	
Fjöldi svarenda	750		

Við þessari spurningu kom fram marktækur munur milli kynja, en 90% kvenna fannst of litlum fjármunum veitt til málaflokksins, samanborið við 73% karla. Ekki var merkjalegur munur eftir búsetu en sjáanlegur munur eftir menntun, en 87% svarenda með grunnskólapróf finnst of litlum fjármunum varið til heilbrigðismála samanborið við 80% þeirra sem hafa háskólapróf. Að sama skapi er munur eftir tekjum, en 90% þeirra tekjulægstu telja of litlum fjármunum varið til heilbrigðismála samanborið við 72% þeirra sem hæstar hafa tekjurnar. Þá er fylgni milli þess að vera óánægður með þjónustuna og telja of litlum fjármunum varið til hennar, samanborið við þá sem eru ánægðir. Langflestir, eða 91% þeirra sem eru fullkomlega óánægðir, telja of litlum fjármunum varið til kerfisins samanborið við 74% þeirra sem eru fullkomlega ánægð. Upplifun og reynsla af heilbrigðiskerfinu endurspeglar skoðun fólks varðandi fjármögnun heilbrigðisþjónustunnar.

Lyfjameðferðir og kostnaðarpátttaka hins opinbera

Reynt var að varpa ljósi á viðhorf almennings til kostnaðarpátttöku hins opinbera í lyfjameðferð við alvarlegum sjúkdómum. Því var spurt hvor eftirfarandi fullyrðinga lýsi betur skoðun svarenda á hvaða þættir ættu að hafa áhrif á hvernig lyfjameðferð sjúklingar fá við alvarlegum sjúkdómum.

Tafla 7 — Niðurstöður spurningar 6: Hvor eftirfarandi fullyrðinga lýsir betur skoðun þinni á því hvaða þættir ættu að hafa áhrif á hvernig lyfjameðferð sjúklingar fá við alvarlegum sjúkdómum?

Nr.	Fullyrðing:	Lýsir betur minni skoðun
1	Hið opinbera ætti alltaf að greiða bestu lyfjameðferð fyrir sjúklinga, jafnvel þótt að meðferðin sé mjög dýr og að betri meðferðin auki líkur á árangri lítið.	54%
2	Það ætti alltaf að taka tillit til kostnaðar og hversu miklar líkur eru á að meðferðin skili árangri þegar ákveðið er hvernig meðferð hið opinbera greiðir fyrir sjúklína	46%

Svarendur skiptust í nokkuð jafna hópa gagnvart þessum tveimur fullyrðingum. Fyrri hópurinn, um 54%, telur að hið opinbera ætti alltaf að greiða bestu lyfjameðferð fyrir sjúklinga, jafnvel þótt meðferðin sé mjög dýr og að betri meðferðin auki líkur á árangri lítið. Hinn hópurinn, það er 46% aðspurðra, telur að það ætti alltaf að taka tillit til kostnaðar. Jafnframt að meta hversu miklar líkur eru á að meðferð skili árangri þegar ákveðin er meðferð sem hið opinbera greiðir fyrir. Athyglisverður munur kom hér fram milli hópa, en afgerandi munur er á afstöðu þeirra sem yngri eru og þeirra sem eldri eru. 67% þeirra sem eru 18-24 ára telja að taka eigi tillit til kostnaðar samanborið við 39% þeirra sem eru 55 ára og eldri. Þá kemur í ljós að 54% þeirra sem eru með háskólapróf telja frekar að taka eigi tillit til kostnaðar, samanborið við 38% þeirra sem hafa grunnskólapróf. Hvorki er merkjanlegur munur milli kynja eða eftir búsetu.

Hópurinn sem valdi seinni fullyrðinguna sem svar, það er að taka ætti alltaf tillit til kostnaðar, var í framhaldi spurður nánar: Ef tvær lyfjameðferðir eru í boði til að lækna sjúkling með alvarlegan sjúkdóm og betri lyfjameðferðin er [x]% líklegri til þess að skila árangri heldur en hin, hvað ætti hið opinbera í mesta lagi að borga, til viðbótar við kostnað ódýrari lyfjameðferðarinnar til að sjúklingurinn fái betri meðferð?

Tafla 8—Niðurstöður spurningar 7 (einungis þeir sem völdu kost 2) í spurningu 6): Ef tvær lyfjameðferðir eru í boði til að lækna sjúkling með alvarlegan sjúkdóm og betri lyfjameðferðin er [x] líklegri til þess að skila árangri heldur en hin, hvað ætti hið opinbera í mesta lagi að borga, til viðbótar við kostnað ódýrari lyfjameðferðarinnar, um það bil, til þess að sjúklingurinn fái betri lyfjameðferðina?*

Líkur á árangri	≤50.000m	≤100.000m	≤500.000m	≤1m	≤2,5m	≤250m	Ekkert hámark
10%	6%	12%	9%	17%	10%	17%	30%
25%	4%	7%	18%	18%	9%	19%	26%
50%	4%	8%	8%	20%	8%	26%	27%
75%	8%	9%	8%	9%	10%	26%	30%
90%	4%	5%	11%	11%	4%	27%	39%

Meginniðurstaðan er sú að eftir því sem líkur aukast á árangri, telja frá 44% og upp í 66% aðspurðra að ekki eigi að vera hámark á kostnaði meðferðar eða að upphæðin megi vera allt að 250 milljónum króna. Línuleg fylgni var á auknum líkum á að meðferð skili árangri og afstöðu til þess að greiða fyrir meðferð. Einnig kom í ljós að 61% þeirra sem hafa reynslu (sjálfur, náinn vinur eða fjölskyldumeðlimur) af lyfjameðferð eða aðgerð eru á þeirri skoðun að alltaf ætti að greiða fyrir bestu lyfjameðferð, samanborið við 43% sem höfðu ekki samskonar lífsreynslu. Þá er nokkur munur á þeim sem eru annars vegar ánægðir og hins vegar óánægðir eftir reynslu sína af heilbrigðiskerfinu

¹ Í spurningunni var orðalagið breytilegt og svarendum voru gefnar mismikill munur á líkum á árangri (10%, 25%, 50%, 75%, 90%) með tilviljunaraðferð. Spurningin var opin, en svarendur sem stimpluðu ekki inn upphæð fengu lokaða spurningu með svarmöguleikunum sem sjást í töflunni hér að ofan.

síðustu tólf mánuði. En 71% þeirra frekar óánægðu og fullkomlega óánægðu telja að hið opinbera eigi að greiða óháð kostnaði samanborið við 49% þeirra sem eru frekar ánægðir og 55% þeirra sem eru fullkomlega ánægðir.

Samantekt niðurstaðna

Í hnotskurn má segja að niðurstöður rannsóknarinnar séu þær að 65% eru ánægð með heilbrigðisþjónustuna, 53% segja væntingar sínar til heilbrigðisþjónustunnar uppfylltar að miklu leyti og 65% bera mikið traust til heilbrigðiskerfisins. Meirihluti svarenda, eða 56% aðspurðra, telur heilbrigðisþjónustu á Íslandi vera verri en á hinum Norðurlöndunum og segir heilbrigðiskerfið uppfylla illa markmið laga um að veita fullkomnustu heilbrigðisþjónustu sem völ er á að veita hverju sinni. Loks þykir 81% eða afgerandi meirihluta svarenda of litlum fjármunum varið til heilbrigðiskerfisins.

Umræða

Almenn sátt ríkir um að þörf sé á stefnumótun fyrir heilbrigðiskerfið og að hún eigi að byggjast á niðurstöðum fræðilegra rannsókna (Perera & Peiró, 2012; McCaughey & Bruning, 2010). Hagfræðilegar matsaðferðir innan heilbrigðiskerfisins leggja áherslu á hagkvæmni og ígrundaða hagfræðilega nálgun við stefnumörkun en til grundvallar eru ekki síður lagðar væntingar þeirra sem nýta sér heilbrigðiskerfið og virði þjónustunnar, eins og það kemur þeim fyrir sjónir (Bae, 2015).

Rannsókn sú sem hér um ræðir var gerð snemma árs 2018 eða fyrir COVID-19 heimsfaraldurinn. Heilbrigðisútgjöld hér á landi, sem hlutfall af VLF, eru þau lægstu á Norðurlöndunum árið 2020, eða 8,3% og nokkuð fyrir neðan meðaltal OECD ríkjanna, sem á svipuðum tíma var 9,0% (OECD, 2017a). Sem samfélag stöndum við frammi fyrir því að þessi útgjöld fari hratt vaxandi á komandi árum og áratugum, ekki síst vegna þeirrar breytingar sem er að verða á aldurssamsetningu þjóðarinnar og vegna tæknilegra framfara. Fjárlög bera merki um breyttar áherslur stjórnvalda til heilbrigðismála. Til að mynda er aukning á fjárlögum milli árana 2017-2018 um 21,5 milljarðar króna og útgjöld ársins 2021 áætluð um 241 milljarðar króna.

Rannsóknin sýnir að almenningur telur réttlætjanlegt að verja miklum fjármunum, þó óvíst sé um árangur. Óánægja með þjónustuna kann þó að vaxa enda þótt útgjöldin verði aukin og því er eðlilegt að hvetja til aukinnar upplýsingagjafar og umræðu um heilsufar, forvarnir, siðfræði og heilsuhagfræði. Hér er jafnframt tilefni til frekari rannsókna. Skoða mætti sérstaklega hvort sú aukning framlaga til heilbrigðiskerfisins sem hefur verið að raungerast að undanfögnu skili sér í aukinni ánægju gagnvart heilbrigðisþjónustunni.

Ánægja með heilbrigðisþjónustu

Þessi rannsókn staðfestir að almenningur ber traust almennings til íslenska heilbrigðiskerfisins og að nokkuð almenn ánægja ríkir með þjónustu þess, en jafnframt kemur fram að auka ætti fjárframlög til málaflokksins. Við sjáum að marktækur meirihluti er á þeirri skoðun að mannlíf eigi ekki að meta til fjár og að fjármunir eigi ekki að vera fyrirstaða þegar kemur að því að veita heilbrigðisþjónustu. Þá var marktækur munur á afstöðu svarenda hvað varðar ánægju með þjónustuna eftir aldri, en mest ánægja er í elsta hópnum, 65 ára og eldri, þó munurinn sé ekki mikill. Hér má draga þá ályktun að yngra fólkið gerir meiri kröfur en þeir sem eldri eru. Við sjáum fylgni milli aukinnar menntunar og

hærrí tekna, en þeir sem falla í þessa flokka eru jákvæðari gagnvart því viðhorfi að taka þurfi tillit til kostnaðar á meðferð, á meðan fólk með lægra menntunarstig er frekar á því að greiða skuli fyrir meðferðir, óháð kostnaði. Loks er fylgni á milli aldurs, það er að yngra fólk er frekar á því að taka eigi tillit til kostnaðar á meðferð.

Rannsóknin sýnir að flestir eru sáttir með þá heilbrigðisþjónustu sem þeir fá. Um leið telur meirihluti þátttakenda mikið rúm til umbóta, og fram kemur tvímællalaus vilji til að verja auknu fjármagni til heilbrigðiskerfisins. Ekki var greinanlegur munur á ánægju milli kynja eða eftir hjúskaparstöðu, en fylgni var milli almennrar ánægju og aldurs.

Áfellsdómur yfir heilbrigðiskerfinu?

Eitt af því sem lesa má úr niðurstöðum rannsóknarinnar eru stríðandi viðhorf sem fram koma ef svör eru borin saman. Hér er vísað til niðurstaðna sem að vissu leyti ganga í sitt hvora áttina, því þó sjá megi að almenningur telji heilbrigðiskerfið vera vanfjármagnað og uppfylli ekki markmið laga, þá kemur einnig fram að almenningur ber mikið traust til heilbrigðiskerfisins. Jafnframt kemur fram að almenningur er almennt nokkuð ánægður með þjónustuna sem kerfið veitir og yfir 80% segja kerfið uppfylla væntingar að öllu, mestu eða nokkru leyti. Því má draga þá ályktun að viðhorf almennings gagnvart þjónustunni og gæðum hennar er jákvætt á sama tíma og kerfið sem slíkt fær allt að því fallelkunn. Fyrirverandi landlæknir, Birgir Jakobsson, telur íslenska heilbrigðiskerfið brotkennt og áratugum á eftir heilbrigðiskerfum Norðurlandanna, ekki hvað síst þegar kemur að því að sýna fram á gæði og árangur. Birgir bendir á að marka þurfi skýrari stefnu í heilbrigðismálum og um hana þurfi að ríkja pólitísk samstaða til að hún haldi til lengri tíma. Birgir segir m.a. „Alþingi verður að átta sig á því að við getum ekki stöðugt verið að breyta um stefnu í svona mikilvægum málaflokki sem tekur mörg ár að breyta. Heilbrigðiskerfið er eins og stórt skip sem tekur tíma að beygja“ (Birgir Jakobsson, 2018). Til viðbótar við þá staðreynd að sterkur meirihluti svarenda sagði að í raun ætti ekkert hámark að vera á kostnaði þegar kæmi að því að taka ákvörðun um meðferð í heilbrigðiskerfinu, þá er einnig áhugavert hversu lítill munur er á milli afstöðu ólíkra lýðfræði svarenda. Þjóðin, ef svo má segja, er mjög samstíga í viðhorfum sínum, óháð kyni, aldri búsetu, menntun og tekjum. Nokkur munur er á svörum þeirra sem hafa reynslu af þjónustunni undanfarna tólf mánuði og þeirra sem hafa ekki þurft á þjónustunni að halda. Við sjáum sterk tengsl milli þeirra sem eru óánægðir og telja heilbrigðisþjónustuna uppfylla væntingar að litlu eða engu leyti, á meðan þeir sem eru ánægðir með þjónustuna telja hana miklu frekar uppfylla væntingar að öllu eða mestu leyti. Þessi niðurstaða er almennt sú hin sama hjá hinum ýmsu þjóðfélagshópum. Hér má því leiða líkum að fyrri reynsla og upplifun endurspeglar afstöðu almennings til þjónustunnar. Hér er um marktækan munur að ræða og greinilegt að niðurstaðan lýsir viðhorfum þeirra sem hafa verið notendur heilbrigðisþjónustu og hafa raunverulega upplifað heilbrigðiskerfið. Bein reynsla af kerfinu hefur afgerandi áhrif á afstöðu viðkomandi hafa gagnvart t.d. kostnaði við lyfjameðferð og þátttöku hins opinbera í kostnaði við þær.

Athygli vekur að 68% aðspurðra telja réttlæt看legt að allt að 250 milljónir séu greiddar, eða jafnvel ekkert hámark ætti að vera á greiðslum fyrir lyfjameðferð, í raun óháð líkum á árangri meðferðar til viðbótar við eldri meðferð. 54% aðspurðra svörðu því til að alltaf ætti að greiða fyrir meðferð, óháð kostnaði og þegar hin 46% voru spurð nánar, má sjá að 68% eru á þeirri skoðun að kostnaður ætti að skipta litlu sem engu máli við ákvörðun meðferðar. Samanlagt er hópurinn sem telur að kostnaður eigi vart að skipta máli rétt tæplega sjö af hverjum tíu svarenda. Hér skal bent á að

kostnaður skipti ekki máli þó líkur á betri árangri séu hvort heldur sem er einungis 10% til viðbótar við fyrri meðferðir, eða 90%. Þessi niðurstaða hlýtur að vekja athygli og umhugsun, en þarf þó kannski ekki að koma svo mjög á óvart. Ástæðan er sú að sjá má á niðurstöðunum að meira en fjórir af hverjum fimm telja of litlum fjármunum varið til heilbrigðiskerfisins og þrír af hverjum fjórum telja að heilbrigðiskerfið uppfylli markmið laga um heilbrigðisþjónustu mjög illa, frekar illa eða hvorki né.

Ályktanir

Niðurstaða þessarar rannsóknar er afdráttarlaus, almenningur vill að heilbrigðiskerfið fjármagni þær meðferðir sem standa til boða, allt að því óháð kostnaði. Þessi afstaða er athyglisverð, en kannski nokkuð fyrirsjáanleg. Á sama tíma og heilsumagfræðin leitast við að leggja til lausnir sem byggja á sem hlutlægustum mælikvörðum um kostnað og ábata, er einnig nauðsynlegt að taka tillit til væntinga þeirra sem bæði nota og greiða fyrir þjónustuna, þ.e. skattgreiðenda. Almennungi finnst gæði þjónustunnar skipta mun meira máli en sá kostnaður sem heilbrigðiskerfið ber af því að veita viðkomandi þjónustu.

Hafandi sagt það þá er einnig vert að hafa í huga að þó að þau gildi sem borgarar landsins vilja hafa í heiðri varðandi forgangsröðun í heilbrigðiskerfinu, þá hefur almenningur ekki að öllu leyti yfirsýn til að ákvarða endalega hversu langt er gengið í meðferð. Þá þarf einnig að hafa í huga að þó að rannsókn þessi sé upplýsandi um vilja almennings, þá var svarendum ekki stillt upp við vegg með því að setja þeim ofurkosti varðandi fórnarkostnað þann sem myndi skapast og fara stighækkandi eftir því sem meðferð væri lengri og dýrari. Eðlilega vill vel gert fólk kosta öllu til til að lækna sjúkan einstakling, en ef það myndi hafa í för með sér að það kæmi t.d. niður að möguleikum stjórnvada til að sinna forvarnarstarfi að þá gæti svarið breyst. Svarðið kynni einning að breytast ef upplýstist að viðkomandi hefði skeitt engu um heilsu sína og hefði markvisst grafið undan heilbrigði sjálfs sín og annarra. Allt eru þetta mikilvægar spurningar sem þessari ritgerð var ekki ætlað að svara. Þátttakendur í þessari rannsókn voru eingöngu beðnir um að taka afstöðu til þess heilbrigðiskerfis sem þeir telja sig þekkja það. Þetta er það heilbrigðiskerfi sem svarendur horfa til og almenn sátt virðist ríkja um.

Almennt séð þá virðist íslenskur almenningur ekki gera kröfu um að hver og einn eigi að fjármagna sína eigin heilbrigðisþjónustu í meira mæli en þegar er. Rannsóknininni var heldur ekki ætlað að knýja fram viðhorf til þess möguleika. Vissulega má segja að þar með sé ekki öll sagan sögð og færa má rök fyrir því að þar með séu ekki fengin fram öll þau sjónarmið sem skipt geta máli þegar kemur að forgangsröðun í íslensku heilbrigðiskerfi. Rýni afstöðu almennings til þessara álitaefta kallar á frekari rannsóknir.

Að endingu ber einnig að nefna að viðhorf stjórnvalda og heilbrigðisstétta —þeirra aðila sem taka ákvarðanir varðandi þjónustustig í heilbrigðisþjónustu og varðandi lækningu og líkn — eru ekki skoðuð í þessari rannsókn. Þessir aðilar starfa í umboði almennings og bera um margt „kvölin“ af því að eiga „völin“ þegar kemur að ákvörðunum í heilbrigðiskerfinu og viðhorft þeirra er efni í aðra grein. Takmörkun rannsóknarinnar er því helst fölginn í afmörkun hennar og í því að þau sem spurð voru eru fyrst og fremst full af góðum vilja og metnaði fyrir hönd íslenskrar heilbrigðisþjónustu.

Heimildir

- Albrechts, L. & Balducci, A. (2013). Practicing strategic planning: In search of critical features to explain the strategic character of plans. *The Planning Review*, 2013- Taylor & Francis
- Alþingi. (2017). 144/148 lög í heild: fjárlög 2018. Sótt 14. apríl 2018, af <https://www.althingi.is/altext/148/s/0144.html>
- Alþingi. (2018). Trygging gæða, hagkvæmni og skilvirkni opinberra fjárfestinga. Sótt 26. apríl 2018, af <https://www.althingi.is/thingstorf/thingmalalistar-eftir-thingum/ferill/?ltg=148&mnr=14>
- Alþingi. (e.d.-a). 40/2007: Lög um heilbrigðisþjónustu | Lög | Alþingi. Sótt 25. mars 2018, af <http://www.althingi.is/lagas/148a/2007040.html>
- Alþingi. (e.d.-b). 112/2008: Lög um sjúkratryggingar. Sótt 16. apríl 2018, af <https://www.althingi.is/lagas/nuna/2008112.html>
- Ágúst Einarsson. (2003). Heilsuhagfræði á Íslandi. *Tímarit um viðskipti og efnahagsmál*, 1(1), 5–26. <https://doi.org/10.24122/tve.a.2003.1.1.6>
- Arrow, K. J. (2001). Uncertainty and the welfare economics of medical care (American economic review, 1963). *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 26(5), 851–883.
- Bae, J. M. (2015). Value-based medicine: concepts and application. *Epidemiology and health*, 37.
- Beveridge, W.H. (1942). Social insurance and allied services, Presented to Parliament by Command of His Majesty November 1942.
- Birgir Jakobsson. (2018). „Það sem er faglega æskilegt er ekki alltaf pólitískt mögulegt“. Sótt 14. apríl 2018, af <https://stundin.is/grein/6465/>
- Boulding, W., Glickman, S. W., Manary, M. P., Schulman, K. A., & Staelin, R. (2011). Relationship between patient satisfaction with inpatient care and hospital readmission within 30 days. *The American Journal of Managed Care*, 17(1), 41–48.
- Bryson, J.M., Hamilton, L.H. & Van Slyke, D.M. (2018). Getting strategic about strategic planning research, *Public Management Review*. Vol 20, no. 3, pp. 317-339.
- Bryson, J.M. & Slotterback, C.S. (2016). Strategic spatial planning in the US. *Situated Practices of Strategic Planning*, Taylor and Francis, pp.117-134.
- Butkus, M., Matuzeviciute, K., Maciulyte-Sniukiene, A. & Davidavičienė, V. (2018). SOCIETY'S ATTITUDES TOWARDS IMPACT OF IMMIGRATION: CASE OF EU COUNTRIES, Vilnius Gediminas Technical University, Vilnius, Lithuania.
- Conroy, M.M. & Berke, P.R. (2004). What makes a good sustainable development plan? An analysis of factors that influence principles of sustainable development. *Environment and planning A*, Vol 36, pp.1381-1396.
- endurreisn.is. (2016). Endurreisum heilbrigðiskerfið. Sótt 25. mars 2018, af <http://www.endurreisn.is/>
- Esping-Andersen, G. (1990). The Three Political Economies of the Welfare State. *International Journal of Sociology*, Vol. 20, No.3: The Study of Welfare State Regime.
- Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands, 2019. Sótt 02.08.22 frá https://www.stjornarradid.is/library/04-Raduneytin/Felagsmalaraduneytid/Vi%c3%b0horf_%20til_innflytjenda_september_2019.pdf.
- Frey, C.B. & Osborne, M.A. (2013). THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTERISATION? Oxford Martin School, University of Oxford.
- Frumtök. (2017). Frumtök. Sótt 8. apríl 2018, af <http://www.frumtok.is/frettir-og-greinar/lesa-meira/groundhog-day-eda-dej-vu>
- Gallup. (2018a). *Heilbrigðiskerfið og lyfjameðferðir*.

- Gallup. (2018b). Traust til stofnana. Sótt 26. mars 2018, af <http://www.gallup.is/nidurstodur/traust-til-stofnana/>
- Gerður Gröndal, & Gunnar Bjarni Ragnarsson. (2015). Verða ný lyf í boði fyrir sjúklinga árið 2016? | 10. tbl. 101. árg. 2015. *Læknablaðið*, 101(10), 447.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17992/lbl.2015.10.43>
- Glickman, S. W., Boulding, W., Manary, M., Staelin, R., Roe, M. T., Wolosin, R. J., ... Schulman, K. A. (2010). Patient satisfaction and its relationship with clinical quality and inpatient mortality in acute myocardial infarction. *Circulation. Cardiovascular Quality and Outcomes*, 3(2), 188–195. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.109.900597>
- Guðbjartur Hannesson. (2013, janúar 6). Þrír í meðferð vegna Fabry-sjúkdóms. Sótt 21. mars 2018, af <http://www.ruv.is/frett/thrir-i-medferd-vegna-fabry-sjukdoms>
- Gylfi Ólafsson. (2018). Inngangur að heilsuhagfræði | Íslensk heilsuhagfræði. Sótt 26. apríl 2018, af <http://ihh.is/inngangur-ad-heilsuhagfraedi/>
- Hagstofa Íslands. (2018). Útgjöld til heilbrigðismála. Sótt 26. apríl 2018, af <http://hagstofa.is/talnaefni/efnahagur/fjarmal-hins-opinbera/utgjold-til-heilbrigdismala/>
- Hammitt, J. K. (2002). QALYs Versus WTP. *Risk Analysis*, 22(5), 985–1001.
<https://doi.org/10.1111/1539-6924.00265>
- Health and the economy: A vital relationship - OECD Observer. (e.d.). Sótt 27. apríl 2018, af http://oecdobserver.org/news/archivestory.php/aid/1241/Health_and_the_economy:_A_vital_relationship_.html
- Health Consumer Powerhouse. (2015). *Euro health consumer index. 2015 2015*. Health Consumer Powerhouse.
- Helgi Þór Ingason, Þórður Víkingur Friðgeirsson og Steinunn Marta Gunnlaugsdóttir (2022). The Perceived Quality Features and Utility of the Project Governance Structure in Projectified Iceland. Grein í ritrýniferli.
- Hojat, M., Louis, D. Z., Markham, F. W., Wender, R., Rabinowitz, C., & Gonnella, J. S. (2011). Physicians' empathy and clinical outcomes for diabetic patients. *Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges*, 86(3), 359–364.
<https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3182086fe1>
- Katz, D. A., Aufderheide, T. P., Gaeth, G., Rahko, P. S., Hillis, S. L., & Selker, H. P. (2013). Satisfaction and emergency department revisits in patients with possible acute coronary syndrome. *The Journal of Emergency Medicine*, 45(6), 947–957.
<https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2013.05.029>
- Kaufmann, J.L. & Jacobs, H.M. (1987). A public planning perspective on strategic planning. *Journal of the American Planning*.
- Kjarninn,(2021). Sótt 27.09.21 af <https://kjarninn.is/frettir/heilbrigdismal-staersta-kosningamalid-hja-tveimur-af-hverjum-thremur-kjosendum/>
- McCaughey, D., & Bruning, N. S. (2010). Rationality versus reality: the challenges of evidence-based decision making for health policy makers. *Implementation Science*, 5(1), 39.
- Margretta, j. (2011). Jim Collins, Meet Michael Porter, *Harvard Business Review*, December issue.
- Margrét Hlín Snorradóttir, Davíð O. Arnar, Ragnar F. Ólafsson, Runólfur Pálsson, & Ólafur Skúli Indriðason. (2014). Viðhorf sjúklinga til veittrar þjónustu og viðmóts heilbrigðisstarfsfólks á Hjartagátt Landspítala, 07/08 2014, 385–393.
- Marshall, T.H. (1950). *Citizenship and Social Class: And Other Essays*. Cambridge: University Press.

- Morgunblaðið. (2017, september 7). Gífurlegir hagsmunir af áhættumati. Sótt af <https://www.mbl.is/greinasafn/grein/1653387/>
- Noor Aizzuddin, A., Sulong, S., & Aljunid, S. M. (2012). Factors influencing willingness to pay for healthcare. *BMC Public Health*, *12*(2), A37. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-S2-A37>
- Patel, A., Knapp, M., Perez, I., Evans, A., & Kalra, L. (2004). Alternative strategies for stroke care: cost-effectiveness and cost-utility analyses from a prospective randomized controlled trial. *Stroke*, *35*(1), 196-203.
- Perera, F. D. P. R., & Peiró, M. (2012). Strategic planning in healthcare organizations. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, *65*(8), 749-754.
- Porter, M.E. (1980). *Competitive Strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, 1st ed.; The Free Press:New York, NY, USA, 1980; pp. 50-66
- OECD (2018). , DEMOGRAPHIC AND ECONOMIC CONTEXT, sótt 11.mars 2018 af <https://data.oecd.org/pop/working-age-population.htm#indicator-chart>
- OECD. (2017a). Health at a Glance, Statistics / Health at a Glance / 2017:OECD Indicators [Text]. Sótt 25. mars 2018, af http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2017_health_glance-2017-en
- OECD. (2017b). Health Expenditure - OECD. Sótt 12. apríl 2018, af <http://www.oecd.org/els/health-systems/health-expenditure.htm>
- Pfarr, C., & Schmid, A. (2016). Redistribution through social health insurance: evidence on citizen preferences. *The European Journal of Health Economics: HEPAC; Dordrecht*, *17*(5), 611-628. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1007/s10198-015-0704-y>
- Poister, T.H. & Streib, G. (1999). Performance measurement in municipal government: Assessing the state of the practice. *Public administration review*, – JSTOR
- Remme, M., Martinez-Alvarez, M., & Vassall, A. (2017). Cost-Effectiveness Thresholds in Global Health: Taking a Multisectoral Perspective. *Value in Health*, *20*(4), 699-704. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2016.11.009>
- Stjórnarráð Íslands. (2017). Stjórnarráðið | Sáttmáli. Sótt 16. apríl 2018, af <https://www.stjornarradid.is/rikisstjorn/stefnuyfirlysing/>
- Stjórnarráð Íslands (2021) Stjórnarráðið - Sáttmáli. Sótt 02.08.22 <https://www.stjornarradid.is/library/05-Rikisstjorn/Stjornarsattmali2021.pdf>
- Svandís Svavarsdóttir. (2018, janúar 5). Jöfnuður sem leiðarljós. *Morgunblaðið*.
- Taylor-Gooby, P, Leruth, B. (2018). *Attitudes, Aspirations and Welfare: Social Policy Directions in Uncertain Times*. Palgrave-MacMillan, Springer Int. Publishing, Switzerland.
- Tambor, M., Pavlova, M., Rechel, B., Golinowska, S., Sowada, C., & Groot, W. (2014). Willingness to pay for publicly financed health care services in Central and Eastern Europe: Evidence from six countries based on a contingent valuation method. *Social Science & Medicine*, *116*, 193-201. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.07.009>
- Viðskiptaráð Íslands. (2014). Heilbrigðiskerfið og áskoranir komandi ára. Sótt 12. apríl 2018, af <http://vi.is/malefnastarf/utgafa/kynningar/heilbrigdiskerfid-og-askoranir-komandi-ara/>
- WHO. (2018). GHO | By country | Iceland - statistics summary (2002 - present). Sótt 8. apríl 2018, af <http://apps.who.int/gho/data/node.country.country-ISL>
- Williams, S., Weinman, J., & Dale, J. (1998). Doctor-patient communication and patient satisfaction: a review. *Family Practice*, *15*(5), 480-492.
- Þórður Víkingur Friðgeirsson. (2015). Er samræmi á milli þeirrar áhættu sem íslenskir ákvarðanatökutakar telja sig tilbúna til að taka og raunverulegrar hættu á kostnaðarframúrkeyrslu verkefna? *Verktækni - Tímarit VFÍ/TFÍ*, *21. árg.*(1. tbl.), Bls. 33-38.

Eva Heiða Önnudóttir (2019). Viðhorf Íslendinga til innflytjenda á Íslandi. Bifröst Journal of Social Science. Bls. 67-78.

.



<https://doi.org/10.33112/ije.28.2>

A review of contractor selection methods: Risky business?

Helgi Þór Ingason^a, Björg Brynjarsdóttir^b, Halldór Jónsson^c.

^aDepartment of Engineering, Reykjavik University.

^bISAVIA, Dalshrauni 3, 220 Hafnarfirði.

^cHalldór Jónsson hrl., Juris, Borgartúni 26, 105 Reykjavík.

Fyrirspurnir // Correspondance

Helgi Þór Ingason
helgithor@ru.is

Greinin barst 25. október 2021.
Samþykkt til birtingar 25. maí 2022.
Birt á vef 1. september 2022.

Ágrip

Í samfélagsumræðunni er oft fjallað um vandamál innan mannvirkjageirans - eins og framúrkeyrslu í kostnaði og tafir, og ekki síður vandamál sem tengjast gæðum. Stundum er til þess vísað að þessi vandamál séu afleiðing af hinu ófyrirsjáanlega eðli greinarinnar. Hins vegar liggur fyrir að einn áhrifamesti þátturinn sem hefur áhrif á útkomu slíkra verkefna er val á verktökum, sem fer fram á fyrri stigum verkefnanna. Megintilgangur þessarar rannsóknar var að fara yfir aðferðir við val á verktökum, sem íslenskar skipulagsheildir notast við. Þessar aðferðir voru bornar saman við alþjóðlegar aðferðir - sem endurspeglar faglegt þekkingarstig samtímans. Niðurstöðurnar benda til þess að íslenskar skipulagsheildir notist við margþætt viðmið að einhverju leyti, en verð er þó langmikilvægasta viðmiðið og í því getur falist áhætta.

Lykilorð: Verklegrar framkvæmdir, áhætta, val verktaka.

Abstract

It has long been recognised that poor quality, delays and cost overruns are common in the construction industry due to reasons that have often been linked to the unpredictable nature of the industry. However, one of the most influential factors affecting a projects' outcome is the selection of a contractor in the pre-construction phase. The overall purpose of this study was to review the contractor selection methods applied by Icelandic organisations, compare them to those recommended by experts, and conclude whether the methods used impose too much risk for organisations. The results indicate that Icelandic organisations use multiple criteria selection to some extent, but price is by far the most important criteria.

Keywords: *Civil constructions, risk, contractor selection.*

Introduction

A traditional perspective in project management is that project success is defined by quality, time and cost. Most projects fail to meet at least one of these objectives (Evans, 2005) and construction projects are no exception. Poor quality, delays and cost overruns are common in these projects (Kanji & Wong, 1998). One of the most influential factors affecting the outcome of a construction project is the selection of a contractor in the pre-construction phase (Holt, 1998; Ardit et al., 2000; Palaneeswaran and Kumaraswamy, 2001; Banaitiené & Banaitis, 2006; Singh & Tiong, 2006; Ng & Tang, 2009; Williams, T. 2016; Caldas C. & Gupta, A., 2017). Selecting an unsuitable contractor increases the risk of problems such as cost overruns, schedule delays, lack of quality and accidents that can significantly affect the project outcome (Ulubeyli, Manisali, & Kazaz, 2010).

Iceland is no exception and frequent cost overruns in Icelandic public projects have been discussed by Friðgeirsson (2015). Further to this, there have been news in recent years about tax evasion, human trafficking and shortcomings regarding safety in the Icelandic construction industry as well as contracts being awarded to contractors submitting unrealistically low bids. This raises the question of how Icelandic organisations select contractors for their projects. Does the selection process focus on attaining the lowest contract price or does it aim towards long-term value in a broader context? Do attributes such as fulfilment of legal obligations and health and safety of workers, hired by their (sub)contractors, matter to Icelandic organisations?

Contractor selection in Iceland has gained little public attention and the topic has mainly been researched from a legal perspective. This study is meant to address the lack of research in this field. More specifically, the research questions put forward are:

1. What methods are used for contractor selection in Iceland and how do they compare to those recommended by international field experts?
2. Which criteria are most frequently used for contractor selection in Iceland and how do they compare to those recommended by international field experts?

To answer these questions, Icelandic contractors and clients were interviewed, and an e-mail survey questionnaire was sent to 1378 managers of Icelandic organisations. It should be pointed out that this data gathering took place in the year 2016.

Theoretical review

Contractor selection

According to Holt (1998) contractor selection is "...the process of aggregating the results of [contractor] evaluation to identify optimum choice" (p. 153), where the optimum choice represents the contractor best suited for a specific project. How the optimum choice is identified has gained significant attention in research. The lowest bid method was established in the U.K. public sector in the 19th century to provide the lowest price to the public while ensuring fair competition between contractors. Since then, the method has become well established for selection of contractors and is widely used. Yet, it has received a lot of criticism for increasing the likelihood of hiring an incompetent contractor, which can lead to higher overall costs. In the 1980's the idea of selecting contractors based on value emerged, which led to contractors being selected based on non-price criteria in addition to the evaluation of price (Ashley, Lurie, & Jaselskis, 1987; Birrell, 1988; Russell et al. 1990, Hatush, 1996). Nevertheless, the lowest-bid method remains in use, more so though in the

public sector. According to Plebankiewicz (2010) over 90% of public clients in Poland use price as a decisive criterion and Wong et al. (2000) revealed that public clients in the U.K. place more weight on price than private sector clients. Other studies have verified the frequent use of price as a decisive criterion in the public sector (Russell et al., 1992; Banaitienė & Banaitis, 2006). Nevertheless, recent studies have shown that the public sector in some countries is moving towards the multiple criteria selection (MCS) method, and several governments have even encouraged the use of value-based tendering (Wong et al., 2000; Waara & Bröchner, 2006). A clear preference for MCS over the lowest-bid wins method can be seen in the research literature (Banaitienė & Banaitis, 2006; Doloi, 2009; Hasnain & Thaheem, 2016; Holt et al., 1995; Russell & Jaselskis, 1992; Waara & Bröchner, 2006; Wong, 2004; Zavadskas, Turskis, & Tamošaitienė, 2008) as well as criticism of the lowest-bid wins method (Zavadskas et al., 2008).

The construction industry is inherently uncertain where geotechnical conditions, weather, material prices, labour costs, conflicts and design errors are just a fraction of things that can affect the project outcome. Contract price and cost do not always go hand in hand, since low initial cost can result in high cost in the long run due to unforeseen effects (Lingard, Hughes, & Chinyio, 1998). The benefit of MCS was established when Russell and Jaselskis (1992) concluded that a correlation exists between project success and the extent of contractor evaluation carried out by clients. Contractor failure becomes less likely when more effort is put into evaluation of contractors prior to bid acceptance.

The MCS method has become a widely used approach, however some researchers have raised the question of the financial feasibility of the method. Lingard et al. (1998) discussed the impact of contractor selection methods on transaction costs and argued that complex contractor selection systems could increase ex-ante costs too much to outweigh lower ex-post costs. Waara and Bröchner (2006) claimed that applying additional criteria to the evaluation method applied is often unlikely to significantly affect the choice of a bidder. The idea of MCS methods has also raised the question what criteria should be used to increase the chances of identifying an optimal contractor.

Contractor selection in Iceland

To the knowledge of the authors, research of contractor selection has not been carried out in Iceland. Several studies have focused on the legal aspect of public tendering and Aðalsteinsson and Bollason (2015) discussed allegations on corruption in the tenders of Icelandic municipalities. The importance of contractor selection was mentioned by Sigurðardóttir (2016), outlining possible loss of quality, security and safety when outsourcing projects to contractors. Ólafsdóttir (2011) discussed that the lowest bid does not always lead to the lowest overall cost.

Public procurement in Iceland is regulated by the Public Procurement Act No. 120/2016, which outlines the selection process and permitted criteria in the public sector. The act applies to all public procurement, including the selection of contractors, and it serves as an assurance that interests of taxpayers are emphasized, and public funds are used sensibly. All construction projects exceeding ISK 49.000.000 (excluding VAT) shall be put up for open, restricted or negotiated tender, and contracts with a value of ISK 697.439.000 or more shall be put up for open tender in the EEA. When open tendering is not seen as feasible, restricted tendering, queries, or negotiation is authorized (Public Procurement Act No. 120/2016).

According to Art. 79 of the Act, the buyer shall choose the most economically advantageous bid based on 1) the lowest price, 2) the lowest cost or 3) the best ratio between price and quality, where the lowest cost should be evaluated based on cost-effectiveness, for example, by calculating the life-

cycle cost, and the assessment of quality should be linked to the subject matter of the contract in question (Public procurement Act No. 120/2016, Article 79).

The Icelandic Ministry of Finance operates a Central Public Procurement agency, which published a manual on public procurement in 2008. In the manual, criteria recommended for qualitative selection of contractors are listed. However, it is emphasized that the qualitative selection and award of contract must be kept separated. Contractors bidding for contracts go through pre-qualification where they need to meet certain minimal requirements relating to their financial and technical ability for their bid to be evaluated. All bids that meet these requirements must be evaluated in the process of selecting a bidder that shall be awarded the contract. The evaluation of bids, that have been deemed qualified for participation, must be done per predetermined conditions, which are independent of the requirements used for the pre-qualification. In addition, the buyer is expected to use appropriate criteria depending on the nature and scope of the project and is encouraged not to make higher demands than deemed necessary (Júlíusdóttir, Guðmundsson, & Magnússon, 2008). It should be pointed out that an updated manual was published by the ministry in 2020 (Fjármála- og efnahagsráðuneyti, 2020), or after this research was carried out.

The public procurement law does not apply to organisations operating in the private sector, and private clients are therefore free to use any method they wish to use when selecting contractors. No research has been conducted on the contractor selection methods applied by private sector organisations in Iceland.

Contractor selection criteria

To evaluate the perceived impact of various contractor selection criteria on project success Russell et al. (1992) surveyed 344 construction professionals and found out that the three criteria ranking the highest across all respondents were financial stability, experience and past performance. Hatush and Skitmore (1997) also studied the perceived impact of selection criteria on project success, in terms of time, cost and quality. The criteria perceived to have the most impact on all three success factors were past failures, financial status, financial stability, credit rating, experience, ability, management personnel and management knowledge, while safety criteria and length of time in business were seen as having the least effect. Singh and Tiong (2006) reached a similar conclusion where criteria relating to experience, past performance and financial stability of contractors scored the highest in a study on the Singapore construction industry.

Above-mentioned studies focused on the perceived impact and did not confirm an actual link between these criteria and the success of construction projects. Only one such study was found. Alzhrani and Emsley (2013) explored the influence of contractors' attributes on project success from a post construction viewpoint. Criteria found to significantly affect project success were turnover history, quality policy and adequacy of labour and plant resources, waste disposal, the size of past projects completed, and company image.

A total of 17 peer reviewed research papers were analysed to identify the criteria most commonly suggested by researchers. The identified criteria, frequency of appearance and example publications are shown in Table 1. Each observation is based on subjective categorization by the authors since the names given to criteria can differ between papers. Also, these criteria can be interrelated and often it is hard to distinguish which category an observation should be counted in. Examples of interrelated categories are past performance and experience.

Table 1 Criteria observed in selected literature (N=17).

Criteria	No. of observations	Examples of publications
Financial	14	(Doloi, 2009; Banaitienė & Banaitis, 2006)
Experience	15	(Wong, 2004; Zavadskas et al., 2008)
Technical ability ^a	14	(Hasnain & Thaheem, 2016; Waara & Bröchner, 2006)
Past performance	15	(Plebankiewicz, 2010; Shukery et al., 2016)
Quality control	11	(Doloi, 2009; Singh & Tiong, 2006)
Health and safety	15	(El-Sawalhi et al., 2008; Banaitienė & Banaitis, 2006)
Price	17	(Mentioned in all publications)

^a Includes all criteria relating to ability of staff such as management capability and project management capability etc.

The table gives a good idea of criteria most commonly suggested for use by researchers, and similar results are found regarding the perceptions of clients and contractors in the industry. Public clients in Iceland joined forces in 2011 and published a manual that covers how to handle the assessment of bidders for projects of various sizes and complexity (Júlíusdóttir et al., 2008). The criteria that are recommended for assessment are technical ability, financial stability and information on criminal activity or bankruptcy of said contractor, categorized as personal circumstances. Before deciding what exact criteria should be used for the assessment it is recommended that projects are categorized into one of three groups, A, B or C, depending on the risk, A being the least risky and C the riskiest. The bidders are then assessed by various technical, financial and personal criteria which vary between risk groups, for further information on these criteria, the reader is referred to (Júlíusdóttir et al., 2008).

Recent trends that will have impact on contractor selection

Concepts such as corporate social responsibility and sustainability have become key concepts in the public discussion. Sigurdardóttir (2017) concludes that already in 2007, the basic foundations for sustainable public procurement were promoted into the Icelandic Public Procurement law, with the implementation of the first comprehensive Public Procurement Act based on the European Public Procurement Directives. Sönnichsen and Clement (2020) give a comprehensive literature review of what has been written about green and sustainable public procurement from the year 2000 and point out how the values and beliefs of the procurer are crucial in a transformation towards circular public procurement. In recent years, the idea of "responsible investing" has gained strong momentum, this reflects how environmental, social and governance factors (ESG) are integrated into investment processes and decision-making. ESG can be thought of as a measure of the collective conscientiousness for social and environmental factors, by an organisation. The concept of ESG was introduced in 2004 in the report "Who Cares Wins: Connecting Financial Markets to a Changing World" written by Kofi Annan of the United Nations and 18 financial institutions. This concept has gradually emerged in Europe and USA and become an important issue after Corporate Social Responsibility (Li et al. 2021). One of the barriers to ESG is lack of data for analysis and benchmarking, but the launch of the Global Reporting Initiative (GRI) has improved the disclosure on ESG issues (Kell, 2018).

Research method

The study can be split into two, an exploratory study where a literature review and semi-structured interviews were utilized to gain understanding of the topic, and a quantitative survey of contractor selection methods used by Icelandic organisations.

Semi-structured interviews

Semi-structured interviews were conducted with multiple contractors as well as representatives of organisations that frequently hire contractors. The objective was to collect data on general trends in contractor selection in Iceland from the perspective of both contractors and clients of contractors. Two questionnaires were designed, one for each group. Since contractors are sometimes clients themselves when hiring sub-contractors, the contractors interviewed were asked if they had employed subcontractors and if so, they were asked about the selection process.

Both contractors and clients were asked questions on: (1) The perceived importance of various contractor/subcontractor attributes. (2) What criteria organisations use to evaluate possible contractors/subcontractors. (3) How information on these criteria are obtained. (4) How easy it is to access information about these attributes. Questions relating to the perceived importance were presented with a 5-point Likert scale (1 = strongly agree, 2 = agree, 3 = neither agree/disagree, 4 = disagree, 5 = strongly disagree) where interviewees were presented with a statement and requested to answer using this scale, the remaining questions were open ended.

Both questionnaires were pre-tested on three participants to identify possible issues. Based on the feedback, some modifications were made to the questionnaire regarding both clarity and order of questions.

A stakeholder analysis was conducted to identify those who could possibly supply information on the contractor selection process. It was decided to interview a broad selection of contractors and contractors' clients along with representatives of the Central public procurement office. The Federation of Icelandic Industries provided a list of possible participants. The contractor firms were split into three categories depending on size:

- Small contractor firms: 1 employee
- Medium sized contractor firms: 2-15 employees
- Large sized contractor firms: >15 employees

Clients invited to participate were large organisations and public clients active in the construction industry. The final number of respondents invited to participate consisted of 20 contractors, 17 clients and the Central public procurement office.

Survey

In order to collect data that could represent the population of Icelandic organisations, a survey of 1378 managers in Icelandic companies was conducted. The focus here was to answer two main questions; what method do clients in Iceland apply when selecting contractors, lowest-bid wins or multiple criteria selection? In addition, which criteria is applied by those who use other methods than lowest-bid wins? The data was collected through an e-mail omnibus survey during the period from 1st to 13th of September 2016 by (MMR²). MMR uses random sampling which is the sampling

²MMR or Market and Media Research Iceland is a market research agency specialising in advanced market research in Iceland (Administrator, n.d.).

method best suited for achieving generalizable results. All organisations in the “300 biggest” book³ were asked to participate as well as additional organisations drawn at random from the Registry of organisations; a database that keeps data on all listed organisations in Iceland. The final sample consisted of 1378 managers of Icelandic public and private organisations.

Results

Interviews

13 contractors and nine clients participated, as well as the central public procurement office and the directorate of internal revenue. Table 2 shows the details of the sample characteristics.

Table 2 Interview sample characteristics.

Sample group	Total contacted	Total responses	Response rate
Clients			
Public clients	13	7	54%
Private clients	4	2	50%
<i>Total</i>	<i>17</i>	<i>9</i>	<i>53%</i>
Contractors			
Small	6	3	50%
Medium	6	3	50%
Large	8	4	50%
<i>Total</i>	<i>20</i>	<i>10</i>	<i>50%</i>
Overall	37	19	51%

Selection methods

Descriptions of methods applied for contractor selection ranged from rather informal methods, such as calling a contractor that had previously worked for the organisation to more formal methods, such as open tendering where anyone can submit a bid. The subject of type and size of project was often mentioned in the discussions on selection methods. Larger and more complicated projects are often put up for tender, while more informal ways are more often used to hire contractors for smaller, less complex projects.

All public clients cited the public procurement act regarding their obligation to put all projects exceeding a certain amount up for tender. Additionally, they all claimed to tender projects below the threshold amount if it was feasible and that pre-qualification/closed tender is only used for the most complex projects. For small projects, such as general maintenance work, the framework agreement managed by the Central Public Procurement is typically used.

The fact that contracts must be awarded based on objective criteria was referred to and that selecting a contractor based on other factors than price often leads to subjectivity. Some of the contractors mentioned that even though they are required to submit information on various attributes, the information is not used when public clients award a contract. What matters most is the bid amount, as pointed out by one of the contractors who gave a typical example:

Everybody bid ISK 100 – 120 million kr but then one said he could do it for ISK 60 million kr, he was awarded the contract, even though everyone knew that this bid was not realistic and

³ A book published every year in Iceland covering the 300 biggest organizations (Hauksson, 2015)

he would go bankrupt. Contractors often submit ridiculously low bids to keep the business afloat. It is depressing, putting all this work into the bid and gathering all this information and then this happens.

All public clients with ISO 9001 certification use some version of supplier evaluation to evaluate potential suppliers as well as for post evaluation of performance. By keeping track of past performance, clients can refuse certain contractors on the terms of substandard performance. One client described the supplier evaluation as follows:

Suppliers are evaluated after providing us with services or products, and this applies to contractors as well, where contractors are evaluated during and after working on projects for us, we evaluate them by pre-determined factors and if certain things are not in order we can place the contractor on a "black list" which means that the contractor is not allowed to bid for our projects for six months.

Similarly, the private sector companies both mentioned to put larger projects up for tender while using ways that are more informal in smaller projects, such as negotiation. One of the two private companies frequently used closed tendering since they don't want to waste resources on assessing multiple tenders. Additionally, they claimed that they roughly know what contractors can carry out certain types of projects and they have an informal list of contractors with whom they have had previous good experience.

The methods mentioned by clients were in line with the responses of contractors, when asked about how they acquire projects. Smaller contractor firms more often mentioned references and obtaining work "through their phones." While larger contractor firms also mentioned those informal ways, the more common way of obtaining work is through tendering. One contractor described the work that goes into preparing the documents:

In the private sector the use of closed tendering is more common, they have already prequalified the bidders to a standing list by checking various resources such as Creditinfo⁴ and then you must submit this information after they have decided to award you the contract, you don't have to prepare these documents before.

Contractors and clients were specifically asked about the following, regarding the perceived importance of different contractor attributes.

- Contractor fulfilment of obligations relating to legally statutory payments such as taxes.
- Contractor fulfilment of obligations relating to employees such as employer pension fund contribution, minimum salary and working conditions.
- Contractor fulfilment of obligations towards customers, subcontractors, suppliers etc.

Contractors were asked to assign a degree of importance placed on these attributes by their clients while the clients were asked how important these attributes are when they hire contractors. These statements were presented with a 5-point Likert scale.

⁴ "An organization that offers diverse services in the area of credit risk management with information provision as the core of services, including tools for decision making, models and software." ("Creditinfo," n.d.).

Table 3 Answers by clients to the statement "In your dealings with contractors, it is important that they can demonstrate that they have fulfilled their obligations relating to the payments of legally statutory payments."

	Strongly agree	Agree	Neither agree or disagree	Disagree	Strongly disagree
Public (N=7)	7				
Private (N=2)	2				

When the respondents from the group of contractors gave answers to the same statement their answers varied more, as shown in Table 4.

Table 4 Answers by contractors to the statement "In your dealings with contractors, it is important that they can demonstrate that they have fulfilled their obligations relating to the payments of legally statutory payments."

	Strongly agree	Agree	Neither agree or disagree	Disagree	Strongly disagree
Large (N=4)	3		1		
Medium (N=3)	3				
Small (N=3)		1	1		1

The next statement was concerning obligations towards employees.

Table 5 Answers by clients to the statement "When hiring a contractor, it is important that he can demonstrate that his obligations towards his employees are fulfilled."

	Strongly agree	Agree	Neither agree or disagree	Disagree	Strongly disagree
Public (N=7)	7				
Private (N=2)	2				

Table 6 Answers by contractors to the statement "When hiring a contractor, it is important that he can demonstrate that his obligations towards his employees are fulfilled."

	Strongly agree	Agree	Neither agree or disagree	Disagree	Strongly disagree
Large (N=4)	3	1			
Medium (N=3)	3				
Small (N=3)	2				1

The last statement was concerning relationships with suppliers/customers/subcontractors.

Table 7 Answers by clients to the statement "When hiring a contractor, it is important that he can demonstrate that his relationship with suppliers/customers/subcontractors are in order."

	Strongly agree	Agree	Neither agree or disagree	Disagree	Strongly disagree
Public (N=7)	4	1	2		
Private (N=2)	1	1			

Table 8 Answers by contractors to the statement "When hiring a contractor, it is important that he can demonstrate that his relationship with suppliers/customers/subcontractors are in order."

	Strongly agree	Agree	Neither agree or disagree	Disagree	Strongly disagree
Large (N=4)	2	1	1		
Medium (N=3)	3				
Small (N=3)	3				

Actual use of criteria

Perceived importance and actual use of selection criteria do not always go hand in hand. When asked about the actual use of criteria representing these attributes it is clear that even though clients consider them important, they often do not require their contractors to provide information to confirm that they are fulfilled. Respondents from small contractor firms had rarely been required to disclose information on their financial stability or their fulfilment of legal obligations. A contractor working in the domestic building sector said that individuals hiring him rarely request information about him. He commented: "...in this sector everything is built up on trust and reputation, I am never required to disclose information about my business and likewise I never require my subcontractors to disclose information about them." However, he added that he found it strange that individuals hiring him are willing to give him the keys to their homes and to work around their belongings without knowing anything about him. A representative of a large contractor firm said:

It is rare for private sector companies to request information on these matters, I have experienced it twice, just recently, and that has clearly been because the ultimate client has these requirements. However, these demands are standard for foreign clients that have come here, foreign clients are more cautious than is normal for Icelandic clients.

Larger contractors had more frequently taken part in tenders where information about certain attributes had been requested. One large contractor commented:

The public sector almost invariably demands information on these things as well as larger companies, such as the aluminium companies, these demands are clearly on the rise generally and recently main contractors have also been demanding such information.

The importance of reputation – i.e. being known for good craftsmanship

All types of contractor firms assigned a high degree of importance to fulfilling obligations towards other business partners. When asked further about the importance of this attribute the typical answer was that the Icelandic market is small and word of mouth spreads fast and easily. All of them mentioned the importance of a good reputation in Iceland. The smaller contractor firms said they get most of their work through word of mouth, and therefore a good reputation is vital. One contractor described the importance of reputation as follows:

90% of our business comes through my phone where other contractors or hardware stores have recommended us. We get customers because someone recommends us and in the same way, I recommend others that I know to my customers. If my business relationship with others is not in order, then I get no work.

Larger contractor firms and clients described the importance of reputation in a different way, information on potential contractors is easily acquired through others due to the small market and one respondent commented: "...I can always find some link to the contractor I intend to hire and frequently check what others have to say about them before I close the deal." Therefore, good reputation can increase the chances of contractors being awarded contracts.

Survey

The survey was sent to 1378 managers, 706 responses were received and the response rate (RR) was thus 51%. The first question was how important price is for the organisation when buying services from contractors. Those who chose "The organisation does not buy services from contractor

companies" (94 or 13,6%) and "Price is all that matters" (22 or 3,2%) were not asked any further questions. Additionally, 17 did not answer the first question and 30 did not answer the second one. Table 9 shows the details of the sample characteristics.

Table 9 Details of sample characteristics.

	Number of responses	Percentage of sample	Percentage of responses	Actual division ^b
Number of employees				
≤ 10	283	41%	45%	94%
11-49	168	24%	27%	5%
50-149	98	14%	16%	1%
≥ 150	83	12%	13%	1%
Total	632	92% ^a	100%	100%
Location of head office				
Capital region	393	57%	70%	61%
Other regions	166	24%	30%	39%
Total	559	81% ^a	100%	100%
Field of work				
Industrial	130	19%	23%	24%
Service	265	38%	46%	56%
Retail/Wholesales	120	17%	21%	14%
Fisheries & food processing	60	9%	10%	5%
Total	575	83% ^a	100%	83%

^a Respondents decided if they wanted to answer background questions which explains the difference between the total in each segment.

^b "Actual division" represents e.g. that 94% of organizations in Iceland have 10 or fewer employees. The results were analysed with regards to number of employees, region and field of work.

Contractor selection methods

The purpose of the first question was to reveal how much weight is placed on price versus non-price criteria in Icelandic organisations. A detailed breakdown of answers can be seen in Figure 1.

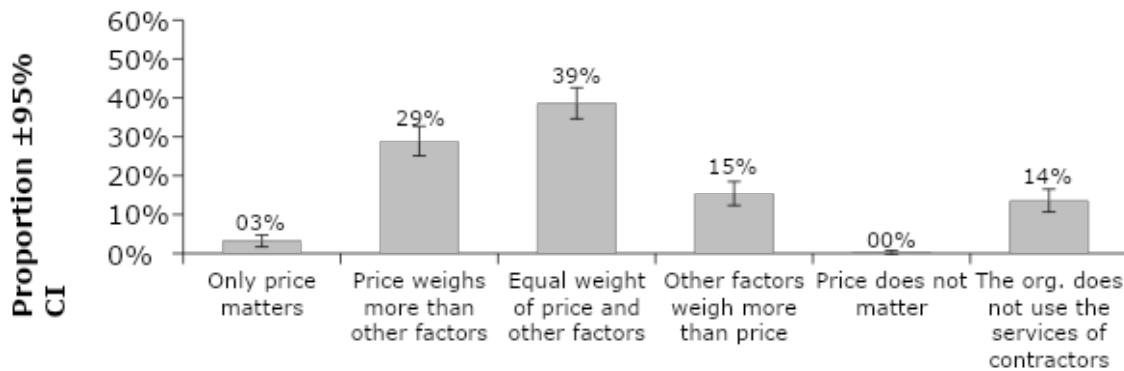


Figure 1 Which of the following statements best describes your organisation's purchase of contractors' services? (N=689, 95% CI - confidence interval).

Most organisations (96%) take other factors than price into account to some extent when selecting contractors, and almost none rely solely on price (0.3%). Since few answers were present in the "Only price matters" and "Price does not matter" categories the following simplifications were made:

1. "Only price matters" and "Other factors than price are considered but price weighs more" were merged into a group named "Price > Other criteria"
2. "Other factors than price is considered that weigh more than price" and "Price does not matter" were merged into a group named "Price < Other criteria"
3. The "Other factors than price are considered that weigh the same as price" group was renamed "Price = Other criteria"

Comparison of preferred selection method between sample groupings did not reveal any statistically significant difference as can be seen in Figures 2, 3 and 4.

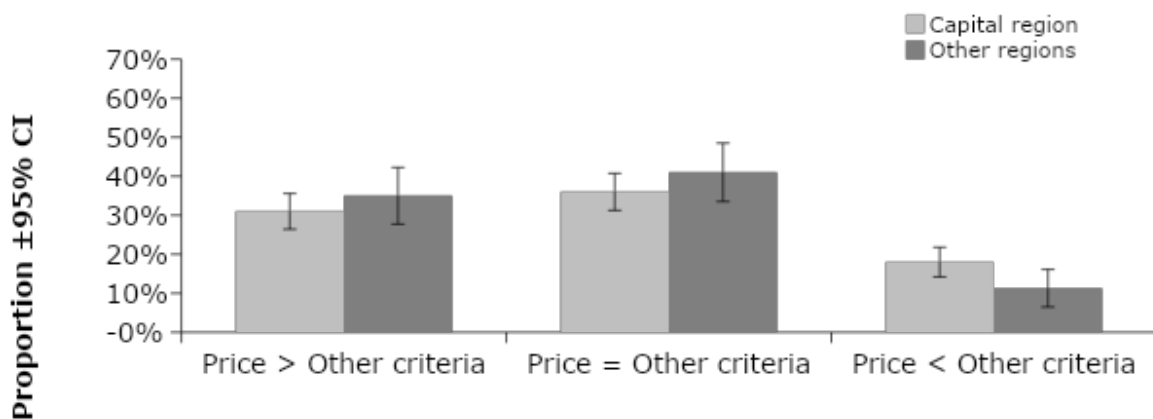


Figure 2 Organisations' selection method preference by region. (N=559, 95% CI).

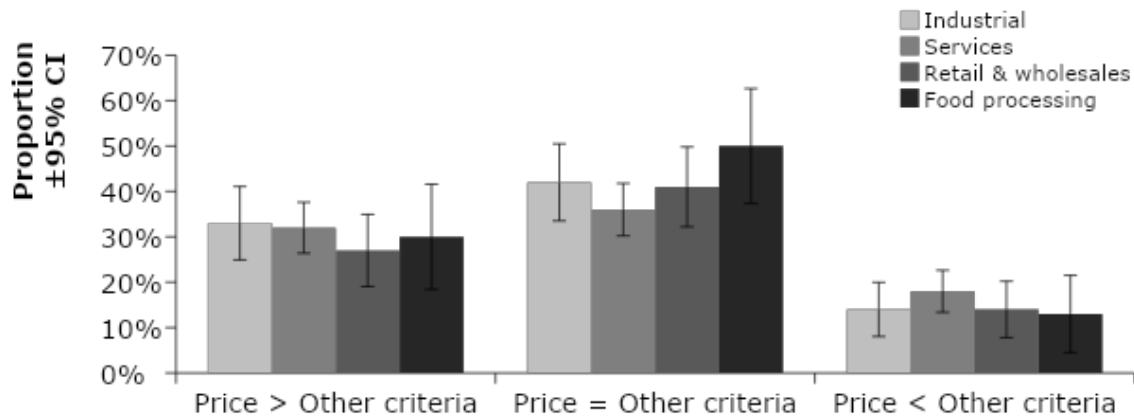


Figure 3 Organisations' selection method preference by field of work. (N=575, 95% CI).

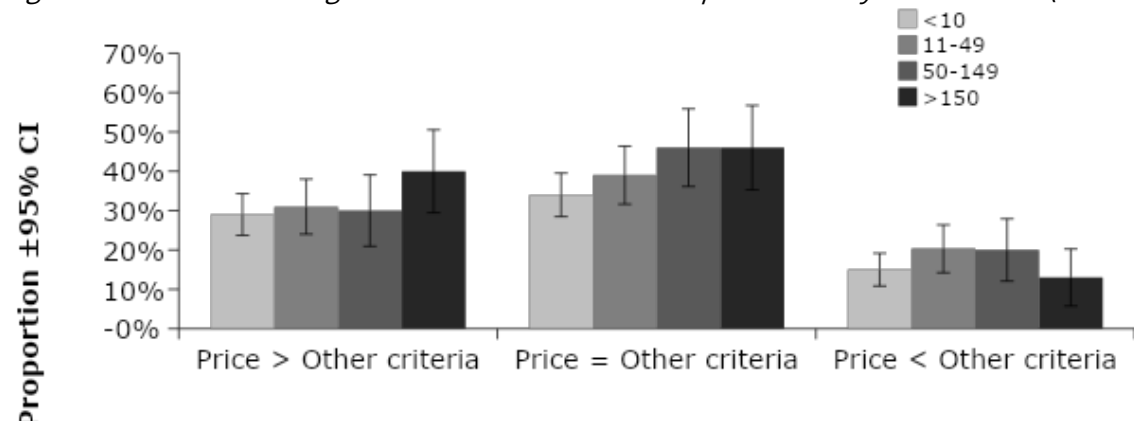


Figure 4 Organisations' selection method preference by number of employees (N=518, 95% CI).

To further examine the selection criteria preferences, the respondents were asked the question: "What factors other than price are used as basis for procurement of contractor firm services? – Tick all that apply." Nine predetermined options were available for selections as well as an "Other" option where respondents could indicate if other attributes than provided were used. On average, respondents selected 3,4 factors and 75% selected four or less factors. A detailed breakdown of criteria ranking can be found in Figure 5.

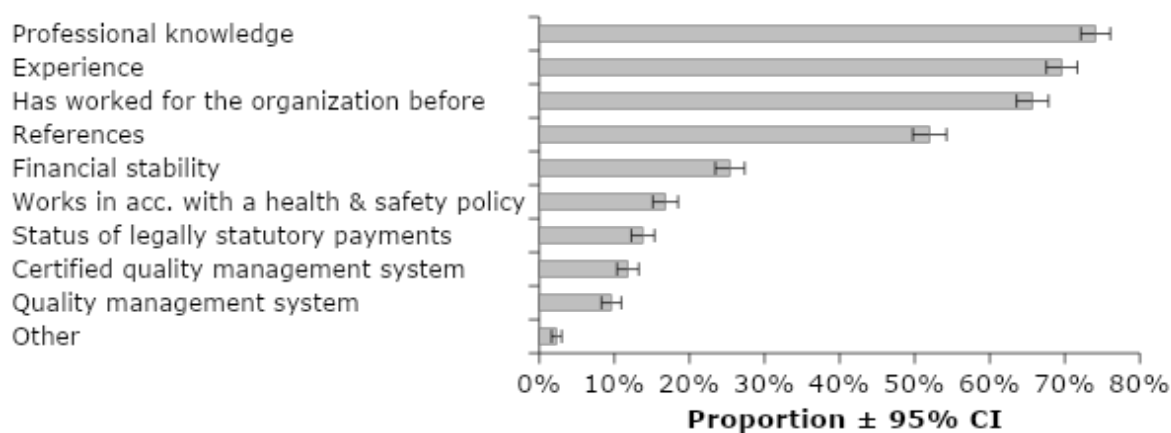


Figure 5 What factors other than price are used as basis for procurement of contractor firm services? – Tick all that apply. (N = 560, 95% CI)

To analyse further the difference in preference between certified and uncertified quality management systems the answers of those who selected some kind of quality management system as a criterion used by their organisation (98 respondents) were broken further down into three separate groups. The first group included those who only selected “Certified quality management system” (44 respondents), the second those who do not require the quality management system to be certified (32 respondents) and the third group included those who selected both options (22 respondents).

Only one criterion, “has good references”, was found to be significantly more often selected by organisations located in the capital region than those located elsewhere. Furthermore, industrial organizations are significantly more likely to require information on status of legally statutory payments than those organizations operating in other sectors. Organizations operating in food processing were also more likely to request that contractors work in accordance with a health and safety policy, this difference was however only significant in comparison with those organizations operating in retail and wholesale.

Discussion

What methods are used for contractor selection in Iceland?

Interviews with clients and contractors indicated that the selection methods of Icelandic organisations are dominated by price. Organisations requiring information on other attributes than price seem to be the public sector as well as organisations applying selection methods from their foreign parent companies, such as the aluminium sector. Also, organisations operating in sectors with strict safety rules such as the aviation sector.

However, even though public bodies require information on certain attributes, the legislation⁵ in place at the time when the interviews were taken, implied that these attributes should only be used to *identify incompetent* bidders, not to select the most capable ones. Judging from the interviews, this is the case. Public clients often cited the difficulty of selecting contractors based on other factors

⁵ Public procurement Act No. 84/2007.

than price, due to the risk of being subjective, and contractors mentioned how they have witnessed unrealistically low bids being accepted by public sector clients. However, more recent legislation⁶ shows signs of more emphasis being placed on quality and value, instead of price only.

Results from the survey indicate that Icelandic organisations have adopted MCS (multiple criteria selection) methods to some extent. Majority of organisations take other factors than price into account when selecting contractors and almost none rely solely on the lowest-bid wins method. These results are similar to findings from a study conducted in the U.K. by Wong et al., (2000) where 88% and 94% of public and private clients respectively indicated to use other criteria along with price.

The most common method used by Icelandic organisations is an equal weight of price on one hand, and on three or four non-price criteria on the other hand. These findings correspond to results from a Swedish study conducted by Waara & Bröchner (2006) where the most common method used by Swedish municipalities for contractor selection was 70% price, together with three non-price criteria. A clear preference for multiple criteria selection and value over price was observed in the literature and Icelandic organisations seem to be on the right way.

The criteria are most frequently used for contractor selection

According to the survey results, the criteria most frequently applied for selection are professional knowledge, previous experience in a similar project as well as choosing a contractor that the client has previously done business with or a one that has a good reputation. These results correspond to findings from studies carried out in the U.K. and Poland where reputation, experience and client-supplier relations have been recorded as being amongst the key considerations (Holt et al., 1994; Holt, 1998; Plebankiewicz, 2010).

Our findings indicate that reputation and references play a big role in the selection process across the whole industry. Criteria relating to references and whether the contractor had previously worked for the organisation were frequently selected. These results seem to be in line with the findings from Aðalsteinsson and Bollason (2015).

Criteria used for selection of contractors depends on the size of organisations. Large organisations select criteria such as financial stability, health and safety, quality management system, and contractor fulfilment of legal obligations significantly more often than smaller organisations. The reason for this difference could be multidimensional, for example:

- Larger organisations are more likely to undertake larger projects, requiring greater investment, thus taking less risks,
- larger organisations are more likely to have greater resources to request information on, and assess greater number of criteria, and
- larger organisations often work in accordance with quality management systems, such as ISO 9001, where organisations are simply required to establish “criteria for selection, evaluation, and re-evaluation” (ISO 9001:2015, 2015).

Similarly, Jennings and Holt (1998) concluded that small contractor firms are less likely to be assessed by prequalification than large firms. When the stakes are higher, organisations tend to be more cautious and apply criteria that are more stringent.

⁶ Public procurement Act No. 120/2016

The fact that so many contractors claimed that they had never been asked to provide information about their financial standing is in line with the survey results, where on average 25% of organisations surveyed had used financial stability as a criterion for selection. This is a surprising outcome and different from the literature review findings, where industry workers frequently selected financial stability as one of the most important attributes of a contractor. It is apparent that respondents do not see health and safety policy of contractors as an important attribute. Ásbjörnsson (2014) reached a similar conclusion regarding the lack of emphasis put on health and safety measures of contractors in his research - majority of managers in small construction companies see no benefit of working in accordance with a safety policy since it *is not required by their clients*. This lack of awareness on health and safety of contractors is however not unique to Iceland since studies abroad have reached the same conclusion (Holt et. al, 1994; Jaselskis and Suazo, 1994; Pongpeng & Liston, 2003; Singh & Tiong, 2006; Waara & Bröchner, 2006). Finally, the application of a QMS is not a factor commonly taken into account in the selection process. These results are interesting when viewed in the light of Ólafsdóttir (2011), who concluded that contractors working in accordance with quality management system achieve higher customer satisfaction than those who don't.

Concluding remarks

We would like to emphasise that the data for this study was collected in 2016. We also point out that the number of contractors interviews in the study was limited. Even though we conclude that our general results are still valid, these facts must be stressed.

Selection methods of Icelandic organizations are not as advanced as one would have expected; word of mouth and other subjective criteria are predominating compared to the demand placed on objective criteria available for assessment. If contractors involved in questionable practices are repeatedly awarded contracts, this leads to lack of transparency, more difficult operating environment for honest and professional contractors and the final outcome will be stagnation in the industry.

Since the data collection took place in 2016, there has been increased pressure for companies to show conscientiousness in their decision making. Hopefully, this research will raise awareness and encourage discussions on the issue, since improved selection methods will eventually reduce costs for organisations and society.

References

- Aðalsteinsson, B., & Bollason, D. (2015). Íslenskir verktakar og útböð sveitarfélaga: Frændhygli, klíkuskapur og vinagreiðar. Retrieved from <http://skemman.is/item/view/1946/21049>
- Alzahrani, J. I., & Emsley, M. W. (2013). The impact of contractors' attributes on construction project success: A post construction evaluation. *International Journal of Project Management*, 31(2), 313–322. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.06.006>
- Arditi, D., Koksai, A., & Kale, S. (2000). Business failures in the construction industry. *Engineering Construction & Architectural Management (Wiley-Blackwell)*, 7(2), 120.
- Ásbjörnsson, J. (2014). Öryggismenning íslenskra fyrirtækja í mannvirkjagerð: Könnun á viðhorfi, tíðni og kostnaði vegna vinnuslysa. Retrieved from <http://skemman.is/item/view/1946/20511>
- Ashley, D. B., Lurie, C. S., & Jaselskis, E. J. (1987). Determinants of construction project success. *Project Management Journal*, 18(2), 69–79.
- Banaitiené, N., & Banaitis, A. (2006). Analysis of Criteria for Contractors' Qualification Evaluation. *RANGOVU KVALIFIKACIJOS VERTINIMO KRITERIJU ANALIZÉ.*, 12(4), 276–282.

- Birrell, G. S. (1988). Bid Appraisal Incorporating Quantified Past Performances by Contractors. *American Association of Cost Engineers. Transactions of the American Association of Cost Engineers*, D.1.1-D.1.6.
- Creditinfo. (n.d.). Retrieved December 12, 2016, from <https://www.creditinfo.is/>
- Doloi, H., Iyer, K. C., & Sawhney, A. (2011). Structural equation model for assessing impacts of contractor's performance on project success. *International Journal of Project Management*, 29(6), 687–695. <https://doi.org/10.1016/j.jiproman.2010.05.007>
- Doloi, H. (2009). Analysis of pre-qualification criteria in contractor selection and their impacts on project success. *Construction Management & Economics*, 27(12), 1245–1263. <https://doi.org/10.1080/01446190903394541>
- El-Sawalhi, N., Eaton, D., & Rustom, R. (2008). Forecasting contractor performance using a neural network and genetic algorithm in a pre-qualification model. *Construction Innovation*, 8(4), 280–298. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/14714170810912662>
- Evans, M. (2005). Overdue and over budget, over and over again. *The Economist*, 7, 55.
- Fjármála- og efnahagsráðuneytið (2020, september). Innkaup Skref fyrir skref. <https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/Innkaup%20-%20skref%20fyrir%20skref.pdf>
- Friðgeirsson, Þ. V. (2015). Improvement of the governance and management of Icelandic public projects. Retrieved from <http://skemman.is/item/view/1946/23278>
- Hauksson J.G. (2015). 300 stærstu. Frjáls verslun. Reykjavík: Heimur.
- Hasnain, M., & Thaheem, M. J. (2016). Best Value Procurement in Construction and its Evolution in the 21st Century: A Systematic Review. *Journal for the Advancement of Performance Information & Value*, 8(1). Retrieved from <http://cibw117.com/journal/index.php/performance-info-and-value/article/view/194>
- Hatash, Z. (1996). Contractor selection using the multiattribute utility theory (Doctoral dissertation). University of Salford. Retrieved from <http://usir.salford.ac.uk/14813/1/DX197696.pdf>
- Hatash, Z., & Skitmore, M. (1997). Evaluating contractor prequalification data: Selection criteria and project success factors. *Construction Management & Economics*, 15(2), 129.
- Holt, G. (2010). Contractor selection innovation: examination of two decades' published research. *Construction Innovation*, 10(3), 304–328. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/14714171011060097>
- Holt, G. D., Olomolaiye, P. O., & Harris, F. C. (1994). Factors influencing U.K. construction clients' choice of contractor. *Building and Environment*, 29(2), 241–248. [https://doi.org/10.1016/0360-1323\(94\)90074-4](https://doi.org/10.1016/0360-1323(94)90074-4)
- Holt, G. D. (1998). Which contractor selection methodology? *International Journal of Project Management*, 16(3), 153–164. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(97\)00035-5](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(97)00035-5)
- Holt, G. D., Olomolaiye, P. O., & Harris, F. C. (1995). A review of contractor selection practice in the U.K. construction industry. *Building and Environment*, 30(4), 553–561. [https://doi.org/10.1016/0360-1323\(95\)00008-T](https://doi.org/10.1016/0360-1323(95)00008-T)
- International Organization for Standardization. (2015). ISO 9001: International standards for quality management. Genève, Switzerland: International Organisation for Standardization.
- Pongpeng J, & Liston, J. (2003). Contractor ability criteria: a view from the Thai construction industry. *Construction Management & Economics*, 21(3), 267–282. <https://doi.org/10.1080/0144619032000049647>
- Jaselskis, E. J., & Suazo, G. A. R. (1994). A survey of construction site safety in Honduras. *Construction Management & Economics*, 12(3), 245.
- Jennings, P., & Holt, G. D. (1998). Prequalification and multi-criteria selection: a measure of contractors' opinions. *Construction Management & Economics*, 16(6), 651–660. <https://doi.org/10.1080/014461998371944>
- Júlíusdóttir, E., Guðmundsson, G., & Magnússon, S. (2008, February). Handbók um opinber innkaup. Gutenberg. Retrieved from http://www.rikiskaup.is/media/eplica-uppsetning/HandbokOI_Final.pdf
- Kanji, G. K., & Wong, A. (1998). Quality culture in the construction industry. *Total Quality Management*, 9(4/5), S133-s140.
- Kell, G. (2018, July 11th). The Remarkable Rise Of ESG. *Forbes*.
- Li, T.-T., Wang, K., Sueyoshi, T., & Wang, D. D. (2021). ESG: Research Progress and Future Prospects. *Sustainability*, 13(21), 11663. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/su132111663>

- Lingard, H., Hughes, W., & Chinyio, E. (1998). The impact of contractor selection method on transaction costs: a review. *Journal of Construction Procurement*, 4(2), 89–102.
- Ólafsdóttir, A. H. (2011). Áhrif gæðastjórnunar á mannvirkjagerð. Retrieved from <http://skemman.is/item/view/1946/9874>
- Palaneeswaran, E., & Kumaraswamy, M. (2001). Recent advances and proposed improvements in contractor prequalification methodologies. *Building and Environment*, 36(1), 73–87. [https://doi.org/10.1016/S0360-1323\(99\)00069-4](https://doi.org/10.1016/S0360-1323(99)00069-4)
- Plebankiewicz, E. (2010). Construction contractor prequalification from polish clients' perspective. *Journal of Civil Engineering and Management*, 16(1), 57–64. <https://doi.org/10.3846/jcem.2010.05>
- Public procurement Act No. 84/2007
- Public procurement Act No. 120/2016
- Russell, J. S., & Jaselskis, E. J. (1992). Quantitative Study of Contractor Evaluation Programs and Their Impact. *Journal of Construction Engineering and Management*, 118(3), 612–624. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(1992\)118:3\(612\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(1992)118:3(612))
- Russell, J. S., Skibniewski, M. J., & Cozier, D. R. (1990). Qualifier-2: Knowledge-Based System for Contractor Prequalification. *Journal of Construction Engineering and Management*, 116(1), 157–171. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(1990\)116:1\(157\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(1990)116:1(157))
- Shukery, N. M., Amirudin, R., & Sofield, T. (2016). Level of Importance of Performance-based Tender Evaluation Indicators. *Indian Journal of Science and Technology*, 9(34). <https://doi.org/10.17485/ijst/2016/v9i34/100842>
- Sigurðardóttir, D. (2017). Sustainable public procurement in iceland. *European Procurement & Public Private Partnership Law Review*, 12(3), 358–364. doi:<http://dx.doi.org/10.21552/epppl/2017/3/17>
- Sigurðardóttir, K. D. (2016). Application of system safety to design and construction of a hydropower station. Retrieved from <http://skemman.is/item/view/1946/25611>
- Singh, D., & Tiong, R. L. K. (2006). Contractor Selection Criteria: Investigation of Opinions of Singapore Construction Practitioners. *Journal of Construction Engineering and Management*, 132(9), 998–1008. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2006\)132:9\(998\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2006)132:9(998))
- Sönnichsen, S. D., & Clement, J. (2020). Review of green and sustainable public procurement: Towards circular public procurement. *Journal of Cleaner Production*, 245, 118901.
- Thomas Ng, S., Tang, Z., & Palaneeswaran, E. (2009). Factors contributing to the success of equipment-intensive subcontractors in construction. *International Journal of Project Management*, 27(7), 736–744. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2008.09.006>
- Ulubeyli, S., Manisali, E., & Kazaz, A. (2010). Subcontractor selection practices in international construction projects. *Journal of Civil Engineering and Management*, 16(1), 47–56. <https://doi.org/10.3846/jcem.2010.04>
- Waara, F., & Bröchner, J. (2006). Price and Nonprice Criteria for Contractor Selection. *Journal of Construction Engineering and Management*, 132(8), 797–804. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2006\)132:8\(797\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2006)132:8(797))
- Wong, C. H. (2004). Contractor Performance Prediction Model for the United Kingdom Construction Contractor: Study of Logistic Regression Approach. *Journal of Construction Engineering and Management*, 130(5), 691–698. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2004\)130:5\(691\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2004)130:5(691))
- Wong, C. H., Holt, G. D., & Cooper, P. A. (2000). Lowest price or value? Investigation of UK construction clients' tender selection process. *Construction Management & Economics*, 18(7), 767–774. <https://doi.org/10.1080/014461900433050>
- Zavaskas, E. K., Turskis, Z., & Tamošaitiene, J. (2008). Contractor selection of construction in a competitive environment. *Journal of Business Economics and Management*, 9(3), 181–187. <https://doi.org/10.3846/1611-1699.2008.9.181-187>
- Caldas, C., & Gupta, A. (2017). Critical factors impacting the performance of mega-projects. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 24(6), 920–934. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/ECAM-05-2016-0117>.

Williams, Terry. (2016). Identifying Success Factors in Construction Projects: A Case Study. Project Management Journal, 47(1), 97-112.



Öryggi og líðan áhafna íslenskra fiskiskipa

Haraldur Sigbórsson^a, Olaf Chresten Jensen^b, Stefán Einarsson, Valdimar Briem.

^aVerkfræðistofa Haralds Sigbórssonar, Suðurhlíð 38d, 105 Reykjavík.

^bSyddansk Universitet, Odense, Danmark.

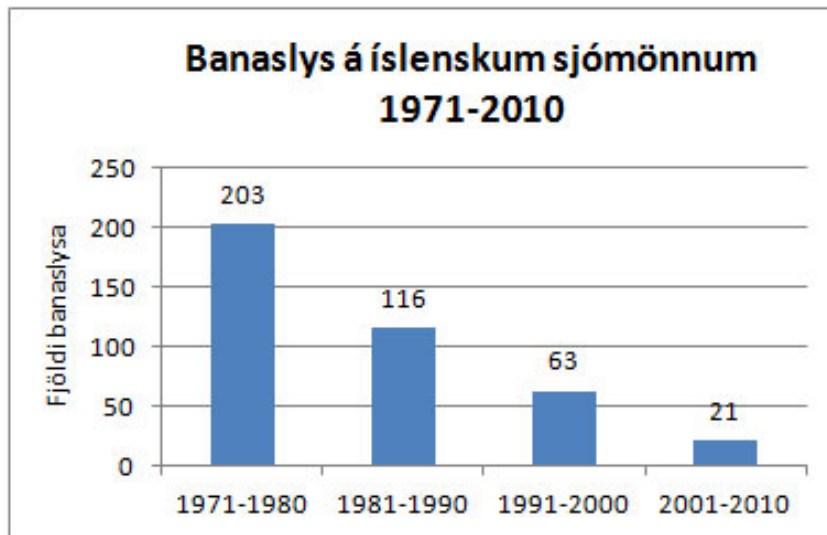
Fyrirspurnir/Correspondance

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 Petursdottir, 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 slysafíðninni 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% tilkynntra 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 vinnuáferðum 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 upplifun, 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 Sigþórssonar 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 Vestmannaýja 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 gagna meðferð 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.

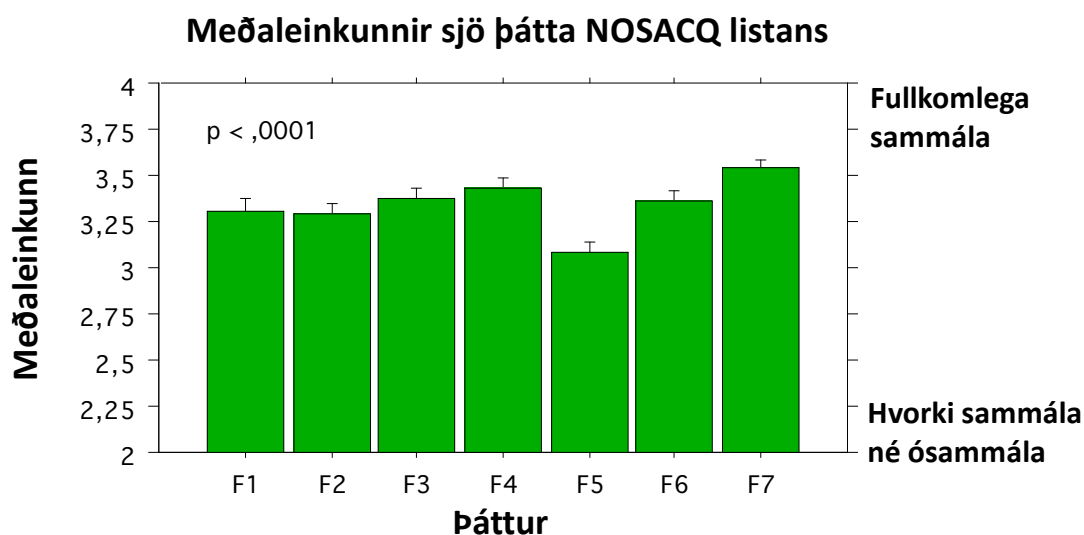
Sjómennirnir fengu í hendur stuttan bækling, sem innihélt lýsingu á framkvæmd rannsóknarinnar. Fyrst var NOSACQ-50 listanum og og tilgangi hans lýst, og síðan komu leiðbeiningar um það, hvernig fylla skyldi út spurningalistana, og sýnd dæmi um staðhæfingar úr NOSACQ-50 listanum. Í fyrri hlutanum, A- 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).



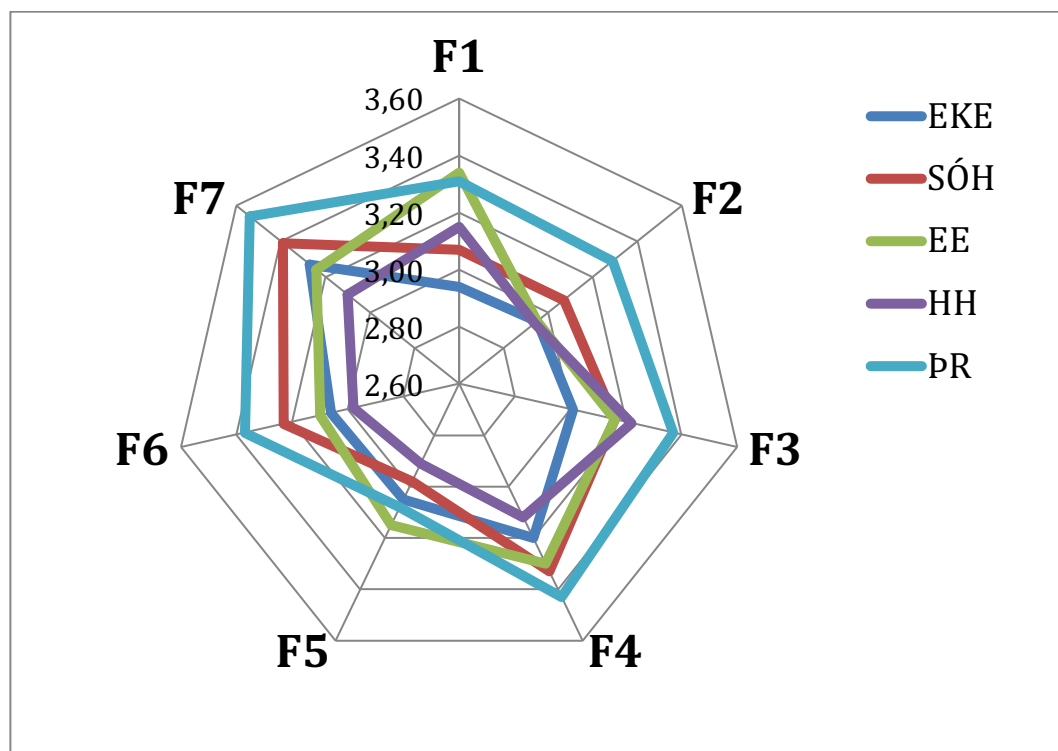
Mynd 2: Meðaleinkunnir þáttanna F1 til F7 í öllu gagnamenginu.

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 (PR) 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: Eyþór 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 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 Gabríela Sigurðardóttir.

Eiríkur Línal 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.

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*. 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 Gabríela Sigurðardóttir.

International Symposium on Maritime Health (júní 2019): The Human Rights Due Diligence Tool. Hafency 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-_adad.pdf
- Salóme Rut Harðardóttir (2015): *Lífsánægja og starfsumhverfi sjómanna*. Lokaverkefni til M. Ed. prófs í kennslufræðum við Íþróttá-, tómstunda og þroskaþjálfadeild, Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Júní 2015. Leiðbeinandi: Erlingur S. Jóhannsson.
- Samgöngustofa (2021). Siglingar; Sjóslys. <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 Sigþórsson 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
- 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>.

