

# Stjórnkerfisstaðlar: Notkun og ávinningur

Elín Huld Hartmannsdóttir<sup>a</sup>, Jóhanna Gunnlaugsdóttir<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Sýslumaðurinn á höfuðborgarsvæðinu, Hlíðarsmári 1, 201 Kópavogur

<sup>b</sup>Félagsvísindasvið Háskóla Íslands, Sæmundargötu 2, 102 Reykjavík

<https://doi.org/10.33112/ije.31.1.2>

## Fyrirspurnir/Correspondence:

Elín Huld Hartmannsdóttir

elin.h.hartmannsdottir@syslumenn.is

Greinin barst 9. október 2024.

Samþykkt til birtingar 5. júní 2025

Birt á vef 3. júlí 2025.

## Ágrip

Markmið rannsóknarinnar var að skoða hver notkun íslenskra skipulagsheilda væri af stjórnkerfisstöðlunum ÍST EN ISO 9001, ÍST EN ISO 14001 og ÍST EN ISO/IEC 27001. Enn fremur að kanna hvaða ávinning þær teldu sig hafa haft af vottun samkvæmt þeim. Megindleg aðferðafræði, spurningalistakönnun sem mælitæki, var notuð við framkvæmd rannsóknarinnar. Rannsóknarspurningarnar snérust um: (1) Innleiðingu og notkun staðlanna. (2) Hversu lengi vottunin hefði varað. (3) Hver ávinningurinn af vottuninni hefði verið. Nokkrar helstu niðurstöðurnar sýna að ávinningur jókst eftir því sem skipulagsheildir höfðu verið með vottun í lengri tíma. Þátttakendur með ISO 9001-vottun voru tæplega 95% mjög eða frekar sammála því að ávinningurinn af vottun væri bætt aðgengi að skjölum, liðlega 90% að hún hefði breytt vinnulagi til batnaðar, rúmlega 85% að hún hefði leitt til betri ímyndar og liðlega 75% að hún hefði aukið samkeppnishæfni. Þátttakendur með 14001-vottun voru rúmlega 95% mjög eða frekar sammála því að ávinningurinn hefði leitt til betri ímyndar og breytt vinnulagi til batnaðar, 75% að vottunin hefði samræmt þjónustu og tæplega 75% að hún hefði aukið samkeppnishæfni. Þátttakendur með ISO 27001-vottun voru 100% mjög eða frekar sammála því að vottunin hefði leitt til betri ímyndar og breytt vinnulagi til batnaðar, liðlega 90% að hún hefði bætt aðgengi skjölum og 90% að hún hefði lágmarkað ósamræmi/frávik.

**Lykilorð:** Stjórnkerfisstaðlar; ISO 9001; ISO 14001; ISO 27001; gæðastjórnun; umhverfisstjórnun; upplýsingaöryggisstjórnun; upplýsingastjórnun; skjalastjórn; ISO 15489; ÍST 85.

## Abstract

The aim of this research was to examine the use that Icelandic organizations had of the management standards ÍST EN ISO 9001, ÍST EN ISO14001 and ÍST EN ISO/IEC 27001. It was furthermore conducted to examine what benefits these organizations believed they had received from obtaining the certification that they met the requirements of these standards. Quantitative methods, using a questionnaire as the measuring instrument, were used in executing the research. The research questions to be answered covered: (1) The implementation and use of the standards. (2) For how long the organizations had enjoyed the certification. (3) The benefits received from the certification. Some of the main conclusions show that the benefits from certification increased over time the longer the organizations had enjoyed the certification. The participants having ISO 9001 certification were close to 95% very much or rather so in agreement that the benefit from the certification was better access to documents, more than 90% believed that it had changed work processes for the better, more than 85% believed that it had created a more favorable image and over 75% believed that it had increased competitiveness. Participants having ISO14001 certification were over 95% very much and rather so of the opinion that the benefit had resulted in a better image and changed work processes for the better, 75% believed that the certification had resulted in a more uniform service and close to 75% that it had increased competitiveness. Participants having ISO 27001 certification were 100% very much and rather so of the opinion that the certification had resulted in an improved image and had improved work processes, just over 90% that it had resulted in an improved access to documents and 90% that it had minimized inconsistencies and deviations.

**Keywords:** Management standards; ISO 9001; ISO 14001; ISO 27001; quality management; environmental management; information security management; information management; records management; ISO 15489; ÍST 85.

## 1 Inngangur

Gæðastjórnun er sífellt vaxandi þáttur í rekstri skipulagsheilda. Aukin alþjóðavæðing hefur meðal annars orðið til þess að þær innleiða stjórnkerfisstaðla og starfa samkvæmt þeim. Gæðastjórnunarstaðalinn ISO 9001, umhverfisstjórnunarstaðalinn ISO 14001 og upplýsinga- og netöryggisstaðallinn ISO/IEC 27001 eru þeir stjórnkerfisstaðlar sem hafa mesta útbreiðslu á heimsvísu (ISO, e.d.-e). Í stöðlunum er rík áhersla lögð á skjalfestingu og skilvirka skráningu upplýsinga til þess að tryggja rekjanleika, gagnsæi og starfrækslu ferla til sönnunar og til þess að samræmi náist við framleiðslu á vöru og í veittri þjónustu.

Kerfisbundin upplýsinga- og skjalastjórn sé órjúfanlegur þáttur þegar kemur að því að öðlast vottun samkvæmt stöðlunum og viðhalda henni. Án hennar er hættu á því að upplýsingar og skjöl glatist og eyður myndist í rekstrarsamfellu skipulagsheildarinnar. Stjórnun og miðlun upplýsinga er samofin starfi skipulagsheilda. Þekkingarstjórnun, og þá sérstaklega hin svokallaða skráningarleið (Liu o.fl., 2013), er enn fremur mikilvæg til þess að ákvarða þekkingu, að hún varðveitist og sé aðgengileg innan vinnustaðarins. Mikil starfsmannavelta getur einkum orðið til þess að skipulagsheildin verði fyrir þekkingartapi sé þekkingarstjórnun ekki viðhöfð innan hennar.

Tilgangur greinarinnar er að kynna niðurstöður rannsóknar sem veitir innsýn í notkun stjórnkerfisstaðlanna þriggja hér á landi og hvers konar ávinning skipulagsheildir telja sig hafa af vottun samkvæmt stöðlunum. Þess er vænst að niðurstöðurnar geti gefið stjórnendum ferska og nýja sýn um mikilvægi þess að innleiða stjórnkerfisstaðla og þann ávinning sem af því hlýst. Á þann hátt gætu niðurstöðurnar leitt til umbóta í rekstri og þannig verið bæði viðbót við fyrri rannsóknir og stutt við þær að mörgu leyti. Við gerð rannsóknarinnar var notast við megindlega aðferðafræði. Rafræn spurningalistakönnun var lögð fyrir og markmiðið var að ná til allra skipulagsheilda sem höfðu öðlast vottun í samræmi við staðlana. Rannsóknarspurningarnar vörðuðu:

- (1) Innleiðingu og notkun staðlanna.
- (2) Hversu lengi vottunin hafði varað.
- (3) Hver ávinningurinn af vottuninni hefði verið.

Meginhluti niðurstaðna tengist ávinningnum sem skipulagsheildirnar töldu sig hafa haft af vottuninni (kafla 4.3) og kallast þær á við spurningalistann sem sendur var út í upphafi rannsóknarinnar. Spurning um ávinning snérist um vinnulag og aðgengi að upplýsingum, þjónustu og hvort vottunin hefði haft áhrif á ósamræmi/frávik, nýtingu starfskrafta og þjálfun starfsfólks, nýtingu á tækjabúnaði og aðföngum. Enn fremur hvort hann tengdist betri ímynd skipulagsheildarinnar og/eða hvort vottunin hefði greitt fyrir markaðs- og kynningarstarfi hér á landi og/eða erlendis, auknum tekjum og betri fjárhagslegri afkomu og loks aukinni samkeppnishæfni. Þegar á heildina er litið sýna niðurstöður rannsóknarinnar að sú skoðun er ríkjandi meðal þátttakenda að innleiðing stjórnkerfisstaðla hafi haft í för með sér mikinn og margvíslegan ávinning.

Greininni er skipt niður í fimm meginkafla. Í kjölfar inngangskaflans er gerð grein fyrir fræðilegum bakgrunni rannsóknarinnar og greint frá rannsóknum og heimildum sem tengjast viðfangsefninu. Því næst er aðferðafræði hennar gerð skil þar sem meðal annars er fjallað um markmið, gagnaöflun og mælitæki. Í framhaldinu er rannsóknarniðurstöðum lýst og þær settar fram í töflum og samfelldum texta. Þá eru birtar umræður um niðurstöður rannsóknarinnar og þær ræddar í samhengi við rannsóknir og heimildir annarra. Loks, á eftir heimildaskrá, er viðauki sem hefur að geyma þrjár myndir um heildarávinning vottunar samkvæmt hverjum einstökum staðli.

## 2 Fræðileg umfjöllun

Þegar kröfur í stjórnkerfisstöðlum eru skoðaðar blasir mikilvægi þekkingarstjórnunar við. Þá er nauðsynlegt að skipulagsheildir búi yfir skilvirkri skjalastjórn sem felur meðal annars í sér skjalfestingu ferla og upplýsinga. Þessum þáttum eru gerð skil í upphafi kaflans. Þá er fjallað um meginviðfangsefni þessarar rannsóknar, staðlana *ÍST EN ISO 9001:2015 Gæðastjórnunarkerfi – kröfur*, *ÍST EN ISO 14001:2015 Umhverfisstjórnunarkerfi – kröfur og leiðbeiningar* og *ÍST EN ISO/IEC 27001:2017 Upplýsingatækni – öryggisaðferðir – stjórnkerfi um upplýsingaöryggi – kröfur*. Þeir eru hér á eftir kallaðir ISO 9001, ISO 14001 og ISO 27001 (*ÍST EN ISO 9001:2015*, 2016b; *ÍST EN ISO 14001:2015*, 2015; *ÍST EN ISO/IEC 27001:2017*, 2017, 2023). Einnig verður komið inn á notkun *ÍST ISO 15489-1:2016 Upplýsingar og skjalfesting – skjalastjórn* og *ÍST 85:2012 Jafnlaunakerfi – kröfur* hér eftir nefndir ISO 15489 og ÍST 85 (*ÍST 85:2012*, 2012 ; *ÍST ISO 15489-1:2016*, 2018).

### 2.1 Þekkingarstjórnun

Samkvæmt Kumar og Ganesh (2011) er þekking innan skipulagsheilda ein mikilvægasta auðlind þeirra til þess að ná forskoti í samkeppni og betri árangri í rekstri. Ein leiðin til þess að ná utan um þekkinguna sé þekkingarstjórnun. Fræðimenn vísa gjarnan til leyndrar og ljósrar þekkingar og tveggja leiða til þekkingarstjórnunar, það er samskiptaleið og skráningarleið. Mikil áhersla er lögð á formlega skráningu upplýsinga með skráningarleiðinni sem gjarnan er byggð á skráningu í upplýsingakerfum. Á þann hátt verði auðvelt að nálgast, endurheimta og stýra þekkingunni (Gunnlaugsdóttir, 2003; Hansen o.fl., 1999; Kumar og Ganesh, 2011; Liu o.fl., 2013). Þegar kemur að stöðlunum, sem hér er fjallað um, er skráningarleiðin skilyrði til þess að mæta kröfum þeirra.

### 2.2 Skjöl, skjalfesting og upplýsinga- og skjalastjórn

Í nútímaskipulagsheildum er upplýsinga- og skjalastjórn; stjórnun upplýsinga, varðveisla þeirra, aðgengi að þeim, endurheimt og miðlun samofin starfseminni. Hún byggir meðal annars á því að skjal eigi sér ákveðinn lífsferil, það er frá því það berst eða sé búið til, vistað, skoðað/notað (því miðlað/dreift), því breytt, það samþykkt og loks varðveitt eða því eytt (Jóhanna Gunnlaugsdóttir og Ragna Kemp Haraldsdóttir, 2015 4. desember; Magnea Davíðsdóttir o.fl., 2016; Read og Ginn, 2011).

Allt frá fyrstu útgáfu ISO 9000-staðlanna, árið 1987, hefur verið lögð áhersla á skjalfestingu og skjalastjórn og margir verið þeirrar skoðunar að hún sé forsenda vottunar (sjá til dæmis Brumm, 1996; Stephens, 1996). Upplýsinga- og skjalastjórn er oft veikasti hlekkurinn við innleiðingu gæðakerfa (Gunnlaugsdóttir, 2012). Allt frá fyrstu rannsóknum hefur sú verið raunin erlendis en rannsóknir Brumm (1995) sýndu að um 60% skipulagsheilda öðluðust ekki vottun í fyrstu tilraun og í flestum tilvikum var það vegna skorts á stjórnun skjala.

Án kerfisbundinnar upplýsinga- og skjalastjórnar er hættu á að skjöl, sem varða starfsemina, glatist eða komist í rangar hendur. Hún byggir á gæðum, góðu regluverki og starfsaðferðum og stuðlar þannig að velgengni fyrirtækja (Pember, 2006). Upplýsinga- og skjalastjórn hjálpar til við að mæta kröfum um sönnunarskjöl, verndun

uppruna skjala, áreiðanleika þeirra, heilleika og nothæfi í viðskiptalegu samhengi. Hún getur skilað skipulagsheildum mælanlegum ávinningi (ÍST ISO 15489-1:2016, 2018; Saffady, 2016;). Skilvirk upplýsinga- og skjalastjórn er óhjákvæmileg krafa eigi að vera hægt að fá vottun samkvæmt stjórnkerfisstöðlunum þremur og rannsóknir sýna að skortur á henni sé iðulega ástæða þess að vottun hvorki fáist né hægt sé að viðhalda henni. Í ýmsum rannsóknum er hún einnig talin einn af meginkostum vottunar (Bhuiyan og Alam, 2005; Chang og Lo, 2007; Dissanayaka o.fl. 2001; Gunnlaugsdóttir, 2012).

### 2.3 Staðlar og staðlaráð

Staðlar eru þróaðir með samhljóða álitum (*consensus*) aðila með það að markmiði að hafa yfirsjón yfir fullgilda og staðlaða ferlavæðingu. Ýmis samtök og fagaðilar koma að stöðlunarvinnu en á heimsvísu eru ISO-staðlasamtökin – International Organization for Standardization (ISO) – þau stærstu (Ari Hróbjartsson o.fl., 2014). Samtökin voru stofnuð í London árið 1946 og starfa nú meðal 167 þjóða (ISO, e.d.-a). Staðlaráð Íslands hefur með höndum staðlavinnu hérlandis og þegar staðall er staðfestur sem íslenskur staðall bætist forskeytið ÍST fyrir framan ISO í staðlaheitinu (Íslenskir staðlar, e.d.-a; Staðlaráð Íslands, 2020, 28. maí). Það starfar samkvæmt Lögum um staðla og Staðlaráð Íslands nr. 36 (2003) og er hlutverk þess „að staðfesta alþjóðlega staðla og annast gerð íslenskra staðla í samvinnu við hagsmunaaðila, svo sem hlutaðeigandi ráðuneyti, stofnanir, samtök og fyrirtæki“. Skipulagsheildir nota staðla meðal annars til þess að „tryggja öryggi og gæði ýmissa vara, bæta skilvirkni og afköst, auka aðgengi að mörkuðum og auka umhverfisvernd“ (Íslenskir staðlar, e.d.-b). Þeir eru almennt valfrjálsir en stjórnvöld nota þá einnig með markvissum hætti til þess að styðja við áform svo sem um öryggi vöru eða til þess að tryggja að tilteknum markmiðum sé náð til dæmis um jafnlaunakerfi (Íslenskir staðlar, e.d.-b).

### 2.4 Almennt um stjórnunarstaðlana þrjá

Vaxandi áhersla á umhverfisvernd hefur aukið útbreiðslu ISO 14001 og með auknum kröfum um öryggi á tæknisviðinu hefur útbreiðsla ISO 27001 einnig aukist (Helgi Þór Ingason, 2015; Zeng o.fl., 2007). Corbett (2006) telur að alheimsdreifingu á ISO 9001 megi meðal annars rekja til þess að skipulagsheildir með vottun geri kröfur um að birgjar þeirra séu einnig með vottun. Þetta eigi ekki síst við þegar þær eiga í milliríkjaviðskiptum. Svipað megi segja um aðra staðla enda séu auknar kröfur gerðar um umhverfisvernd og verndun upplýsinga. Hér ber að hafa í huga að innleiðing staðla krefst skilvirkrar breytingastjórnunar og ekki hvað síst stuðnings æðstu stjórnenda (Armstrong, 2012; Magnea Davíðsdóttir o.fl., 2016).

ISO-survey er alþjóðleg samantekt á skipulagsheildum með vottun. Tafla 1 sýnir samantektina.

**Tafla 1 Samantekt ISO á vottuðum skipulagsheildum hér á landi og á heimsvísu árið 2020**

	ISO 9001	ISO 14001	ISO 27001
Á heimsvísu	916.842	348.473	44.499
Á Íslandi	105	38	52
Ísland % af heimsvísu	0,01%	0,01%	0,1%

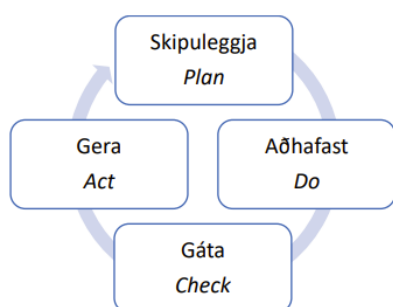
Heimild: (ISO, 2020).

Tölurnar sýna hátt hlutfall íslensku skipulagsheildanna af heildarvottunum á heimsvísu.

ISO 9001, ISO 14001 og ISO 27001 eru ólíkir efnislega en hafa svipaða uppbyggingu og samræming þeirra gerir skipulagsheildum kleift að hanna um þá samþætt stjórnkerfi (Wang o.fl., 2009; Zeng o.fl., 2007). Staðlarnir fylgja allir PDCA-ferlalíkaninu til þess að tryggja stöðugar umbætur. Líkanið sjá má á mynd 1 (ÍST EN ISO 9001:2015, 2016b; ÍST ISO 14001:2015, 2015; ÍST EN ISO/IEC 27001:2017, 2017).

### Mynd 1

Plan - do - check - act (PDCA) ferlalíkanið



Líkanið byggir á því að skipuleggja (*plan*), aðhafast (*do*), gáta (*check*) og gera (*act*). Það sýnir hvernig stýra eigi ferlum með það að markmiði að finna orsakir vandamála í ferlinu. Þá eiga staðlarnir það sameiginlegt að áhersla er lögð á mikilvægi þess að meta áhættu en með stöðugri endurskoðun hennar megi lágmarka neikvæð áhrif (ÍST EN ISO 9001:2015, 2016b; ÍST ISO 14001:2015, 2015; ÍST EN ISO/IEC 27001:2017, 2017; Helgi Þór Ingason, 2015b).

Staðlarnir eru allir vottunarhæfir og vottun er í höndum vottunarstofa sem starfa eftir Reglugerð um starfsemi faggiltra vottunarstofa nr. 350 (1993). Þar eru hugtökin vottun: „Aðferð sem felst í því að þriðji aðili staðfestir skriflega að vara, ferli eða þjónusta uppfylli tilgreindar kröfur“ og vottunarstofa er skilgreind sem „aðili sem framkvæmir vottun“.

Fjórar vottunarstofur á Íslandi sjá um að taka út ferla og veita vottanir samkvæmt ISO 9001, ISO 14001 og ISO 27001; BSI á Íslandi, ICert, Versa vottun og Vottun hf. (BSI á Íslandi ehf., e.d.; ICert DNV, e.d.; Versa vottun, e.d.; Vottun hf, e.d.). BSI á Íslandi og Versa vottun hafa heimild til þess að sjá um vottun í samræmi við ISO 9001, ISO 14001 og ISO

27001 og Icert og Vottun hf. um vottun samkvæmt ISO 9001 og ISO 14001. Allar vottunarstofurnar fjórar geta séð um vottun samkvæmt jafnlaunastaðalinum ÍST 85.

## 2.5 Lýsing á ISO 9001, ISO 14001 og ISO 27001

ISO 9001 er þekktasti staðallinn hjá ISO og sá eini ISO 9000-staðlaraðarinnar sem fæst vottaður (ISO, e.d.-b). Hann skilgreinir kröfur fyrir gæðastjórnunarkerfi skipulagsheilda sem þurfa að sýna fram á hæfni sína til þess að mæta kröfum viðskiptavina og ytri kröfum stjórnvalda. (ÍST EN ISO 9001:2015, 2016b). Bætt orðspor, auknar tekjur og markaðshlutdeild eru talin upp sem lykilkostir staðalsins (ÍST EN ISO 9000:2015, 2016a). Greint er frá því að helsti ávinningurinn af vottun á ISO 9001 sé meðal annars að skipulagsheildir skilgreini hverjir verði fyrir áhrifum af þeim og til hvers sé ætlast af þeim. Með skilvirkri vinnu og samræmdum ferlum aukist framleiðni og skilvirkni og kostnaður dragist saman. Hann bæti markaðsstöðu skipulagsheilda þar sem margir viðskiptavinir krefjast ISO 9001-vottunar. Þá sé ávinningur af því að þekkja áhættu skipulagsheildarinnar og vera þannig klár í að takast á við hana (ISO, 2019). Rík áhersla er lögð á það í staðlinum að skráning á skjölum tengdri vottuninni sé til staðar, til sönnunar og til þess að tryggja starfrækslu ferla þannig að samræmi náist hvað vöru og þjónustu varðar. Mikilvægt sé fyrir skipulagsheildir að ákvarða og stjórna þekkingu. Það sé gert til þess að vernda skipulagsheildina fyrir þekkingartapi sem geti komið til vegna starfsmannaveltu, misbrests á að upplýsingum sé deilt eða að þær séu fangaðar (ISO, 2019). Mikilvægt er að verja skipulagsheildir fyrir þekkingartapi og þá er skráningarleiðin sem Hansen o.fl. (1999) leggja til góð leið til þess að sporna við því.

ISO 14001 er eini staðallinn innan ISO 14000-staðlaraðarinnar sem fæst vottaður (ISO, e.d.-c). Staðallinn skilgreinir kröfur fyrir umhverfisstjórnunarkerfi fyrir skipulagsheildir til þess að þær geti gert betur í umhverfismálum á kerfisbundinn hátt sem síðan leiði til meiri sjálfbærni. Einnig eru kröfur um að uppfylla ytra regluverk og til þess að stuðla að því að skipulagsheildir nái umhverfismarkmiðum sínum (ÍST EN ISO 14001:2015, 2015). Staðallinn veitir upplýsingar til viðskiptavina, þjónustuaðila og birgja um að skipulagsheildin hafi innleitt og uppfyllt allar kröfur og skilyrði sem krafist er í staðlinum um ábyrgð hennar gagnvart umhverfinu (ISO, 2015; ÍST EN ISO 14001:2015, 2015). Helsti ávinningur af ISO 14001-vottun er að samræmi er á milli hennar og ytra regluverks. Hún bætir orðspor skipulagsheilda og þær ná viðskiptamarkmiðum sínum með því að innleiða umhverfismál í reksturinn. ISO 14001 veitir með bættri hagkvæmni og minni kostnaði forskot bæði í samkeppni og fjárhagslegri velgengni skipulagsheildarinnar. Auk þess stuðlar vottunin að betri umhverfisvitund birgja með því að samþætta þá inn í starfsemi skipulagsheildarinnar (ISO, 2015). Eins og í ISO 9001 er rík áhersla lögð á skjalfestar upplýsingar til þess að auka gagnsæi, ábyrgð, stöðugleika og þjálfun sem auðveldi endurskoðun ferla (ISO, 2015). Karapetrovic og Casadesús (2009) nefna að meirihluti skipulagsheilda, sem fengu vottun á ISO 14001, hefði áður öðlast vottun á ISO 9001.

ISO 27001-staðallinn tilheyrir ISO 27000-fjölskyldunni. Hann er sá eini innan hennar sem hægt er að öðlast vottun samkvæmt. Þegar þessi rannsókn fór fram höfðu

skipulagsheildir vottun samkvæmt útgáfu frá árinu 2017 (*ÍST EN ISO/IEC 27001:2017*, 2017). Síðan þá hefur ný og breytt útgáfa staðalsins komið til sögunnar (*ÍST EN ISO/IEC 27001:2023*, 2023). Vottun staðalsins gerir skipulagsheildum kleift að hafa stjórn á og stýra öryggi eigna sem og upplýsingum um fjárhag, starfsmenn og upplýsingum frá þriðja aðila auk hugverka (ISO, e.d.-d). ISO 27001 tilgreinir umfang sitt með kröfum um að koma á, innleiða og bæta stöðugt stjórnkerfi um upplýsingaöryggi. Hann felur í sér kröfur um mat og meðferð upplýsingaöryggisáhættu skipulagsheildarinnar (*ÍST EN ISO/IEC 27001:2017*, 2017). Ávinningur af vottun staðalsins er að hann eykur upplýsingaöryggi skipulagsheilda. Það er gert með því að hafa skýran ramma sem styður við ferla við að tilgreina, framkvæma, reka og viðhalda alhliða, samræmdu, hagkvæmu og virðisaukandi upplýsingastjórnkerfi. Upplýsingar eru verðmæti og eins og hver önnur verðmæti, sem lúta að rekstri skipulagsheilda, er þörf á að varðveita þær á viðeigandi hátt eftir því á hvaða formi þær eru. Upplýsingarnar geta verið rafræn eða stafræn gögn, pappírsgögn og eins upplýsingar sem felast í þekkingu starfsfólks. Sama er á hvaða formi upplýsingarnar eru, alltaf er þörf á að tryggja öryggi þeirra (*ÍST EN ISO/IEC 27000:2020*, 2020). Brot á upplýsingaöryggi skipulagsheilda getur gert það að verkum að lykilgögnum sé stolið, þau rýrð eða sett á rangan stað. Upplýsingar eru dýrmæt auðlind skipulagsheilda. ISO 27001 er verkfæri sem þær geta beitt til þess að styrkja varnir gegn brotum á upplýsingaöryggi (Armeanu o.fl., 2017). Culot o.fl. (2021) telja ISO 27001-vottun vera þá þriðju útbreiddustu af ISO-vottunum. Staðallinn fylgir þar fast á eftir ISO 9001 og ISO 14001 (ISO, 2020). Við meðferð á upplýsingaöryggisáhættu ber skipulagsheildum að vera með skjalfestar upplýsingar. Þeim ber að tryggja að þegar upplýsingarnar eru búnar til fái þær auðkenningu, lýsingu, snið, rýni og samþykki. Einnig skal stýra skjalfestum upplýsingum til þess að tryggja tiltækileika þeirra og vernd. Þess þarf að gæta að þær séu verndaðar fyrir skerðingu á leynd, réttlæika og óviðeigandi notkun. Stýra þarf aðgengi að þeim, dreifingu þeirra, notkun og endurheimt. Auk þess þarf að stýra breytingum, vistun gagnanna, geymslu þeirra og förgun (*ÍST EN ISO/IEC 27001:2017*, 2017).

## 2.6 Lýsing á ISO 15489 og ÍST 85

Samkvæmt Pemper (2006) átti staðlaþróunarnefnd ARMA International (e.d.), sem eru alþjóðasamtök um upplýsinga- og skjalastjórn og stjórnkerfi upplýsinga (*information governance*), stóran þátt í gerð tækniskýrslna og leiðbeininga við hönnun ISO 15489-staðalsins. Hann lýsir þeim meginreglum sem liggja að baki þróun aðferða og ferlastýringar við myndun, föngun og stjórnun skjala og er ætlað að tryggja að fullgild sönnunargögn um rekstur séu mynduð, fönguð og gerð aðgengileg í formi skjala (*ÍST ISO 15489-1: 2016*, 2018). Ekki er hægt að fá vottun samkvæmt staðlinum en finna má ákveðna hliðstæðu í uppbyggingu á ISO 15489 og ISO 9001 og ISO 14001 samkvæmt Jóhanni Heiðari Árnasyni (2016) sem sé áhersla þeirra á skjalastjórn. Cabero o.fl. (2011) telja að reglusetning ISO 15489 sé í algeru samræmi við þær kröfur sem eru gerðar í stjórnkerfisstöðlum. Uppbygging staðlanna sé svipuð og byggja á sama orðaforða,

grundvallaratriðum, kröfum, leiðbeiningum og mati. Þá styðjist ISO 15489 einnig við PDCA-ferlalíkanið.

ÍST 85 er stjórnunarstaðall fyrir jafnlaunakerfi og gerir meðal annars kröfur um að skipulagsheildir flokki öll störf. Ólíkt öðrum stöðlum er hann ekki valkvæður heldur skylda (ÍST 85:2012, 2012; Stjórnarráð Íslands, e.d.). Hann var lögfestur í júní 2017 samkvæmt Lögum um jafna stöðu karla og kvenna nr. 150 (2020). Allar íslenskar skipulagsheildir með 25 starfsmenn eða fleiri áttu að hafa öðlast jafnlaunavottun fyrir árslok 2022 (Jafnréttisstofa, e.d.).

## 2.7 Aðrar rannsóknir

Rannsókn, sem var framkvæmd í 21 Evrópulandi, greinir frá því að skipulagsheildir líti á kostnaðinn af vottun sem fjárfestingu enda skili hún miklum ávinningi ekki síst til þess að auka samkeppnishæfni (Armeanu o.fl., 2017). Helstu niðurstöður Fonseca o.fl. (2017), sem tóku saman rannsóknarniðurstöður árána 1996 til 2017 um ávinning skipulagsheilda af vottun, voru að hann væri fyrir hendi.. Chakraborty o.fl (2021), sem gerðu rannsókn hjá 144 litlum og meðalstórum fyrirtækjum á Indlandi, sýna fram á að ávinningur sé mikill af samþættum gæðakerfum. Daneshjo o.fl. (2017) skoðuðu meðal annars staðlana ISO 9001, ISO 14001 og ISO 27001. Höfundar lýsa aðferðafræðilegu ferli við innleiðingu samþættra stjórnkerfa sem byggja á PDCA-líkani Demings. Slík samþætting og vottun gæti leitt til verulegs ávinnings svo sem bættrar innri starfsemi og aukinnar samkeppni og lögð er áhersla á mikilvægi skjalfestra upplýsinga.

Rannsókn, sem gerð var í Indónesíu hjá bílaframleiðendum með vottun samkvæmt þremur stöðlum, ISO 9001, ISO 14001 og ISO 45001, leiddi í ljós betri rekstrarárangur. ISO 9001-vottun stuðlar meðal annars að meiri gæðum vöru/þjónustu og aukinni ánægju viðskiptavina. Ávinningur af ISO 14001-vottun er meira samræmi umhverfisreglna, minni sóun og bætt auðlindastjórnun (Fahmi o.fl., 2021). Kafel (2016), sem gerði könnun hjá fyrirtækjum í Póllandi, ræðir ávinninginn af samþættingu stjórnkerfa og innleiðingu ISO 9001, ISO 14001 og ISO 27001. Vottun samkvæmt þessum stöðlum og samþætting leiðir meðal annars til bættrar samkeppnishæfni, betri samskipta og aukinnar ánægju viðskiptavina og starfsfólks. Í grein Heras-Saizarboritoria og Boiral (2013) er einkum fjallað um innleiðingu á ISO 9001 og ISO 14001. Höfundar telja hvatann að innleiðingunni meðal annars vera reglugerðarkröfur og þrýsting frá markaðnum. Ávinningi er lýst sem betra orðsperi, bættri skilvirkni og betri hlífni við lög og reglugerðir.

Rannsókn, sem framkvæmd var hjá 1.179 skipulagsheildum í Danmörku, Finnlandi, Íslandi, Noregi og Svíþjóð, gefur til kynna að staðlar og stöðlun sé mikilvægur þáttur í viðskiptaáætlunum þeirra. Einnig kemur þar fram að helsta ástæða þess að skipulagsheildir taki staðla í notkun sé sú að þeir dragi úr áhættu og auðveldi aðgang að mörkuðum. Niðurstöður sýndu að stærri skipulagsheildir væru líklegri til þess að fá vottun og meiri hluti þeirra var í útflutningi. Ávinningur var meðal annars talinn auka sölu hjá tæplega helmingi skipulagsheildanna en meiri hluti svarenda taldi vottunina mikilvægan hlekk í viðskiptaáformum til framtíðar, hún skapaði traust hjá

viðskiptavinum, hjálpaði til við að auka gæði framleiðslu og bæta samskipti við birgja. Jafnframt að vottunin auðveldaði útflutning á vöru og þjónustu og við að mæta ytri kröfum og ná til markaðarins. Þá taldi meirihlutinn að ávinningurinn af vottun væri meira virði en sá kostnaður sem henni fylgdi (Menon economics, 2018).

Samkvæmt athugunum Tarí o.fl. (2012) á rannsóknum á ISO 9001 og ISO 14001 var ávinningur af vottun mikill hvað varðar atriði eins og bætta hagvöxt, bætta markaðshlutdeild, bætta samkeppnisaðstöðu, arðsemi, skilvirkni, ímynd, skjalastjórn og vinnulag, bætt starfsmannahald og tengsl við birgja, yfirvöld og aðra hagsmunaaðila. Þá var ávinningurinn aukin ánægja viðskiptavina.

Sýnt hefur verið fram á að fjárhagslegur ávinningur af vottun samkvæmt ISO 9001 haldist í talsverðan tíma þó svo að skipulagsheildir hafi hætt við vottun (Corbett o.fl., 2005). Undir það taka Cândido o.fl. (2016) sem álíta að enginn tölfraðilega marktækur munur sé á fjárhagslegri afkomu skipulagsheilda, sem misst hafa vottun, og þeim sem enn höfðu hana.

Hér á landi sýna rannsóknir að vottaðar skipulagsheildir hafi meiri söluhagnað og hærra eiginfjárlutfall en skipulagsheildir sem höfðu ekki öðlast vottun. Auk þess hafa þær almennt meiri tekjur og eru stærrí. Samt sem áður er ekki hægt að fullyrða að ástæðan fyrir þessum mun sé sú að skipulagsheildir, sem vel gengur, séu líklegri til þess að sækjast eftir vottun. Þetta kemur fram í rannsókn þar sem bornar voru saman skipulagsheildir með ISO-9001-vottun við sambærilegar skipulagsheildir sem ekki höfðu slíka vottun (Ari Hróbjartsson o.fl., 2014). Rannsókn, sem gerð var á Íslandi meðal ISO 9001-vottaðra stofnana, miðaði að því rannsaka innleiðingu stöðugra umbótaverkefna. Þegar skoðað var hver hvatinn og ávinningurinn af innleiðingu gæðakerfa væri sýna niðurstöður meðal annars að verið sé að bregðast við kröfum viðskiptavina, auka markaðsstöðu og bæta rekstur. Hins vegar litu viðskiptavinir á vottunina sem uppfyllta kröfu fremur en samkeppnisforskot (Ingason og Hallgrímsson, 2017; Jonsdóttir o.fl., 2014).

Rannsókn, sem framkvæmd var hjá 21 stofnun hérlendis og byggði á viðtölum við gæðastjóra, beindist að innleiðingu á ISO 9001 sem sérstöku verkefni, skipulagi verkefnis og lykilatriðum árangurs. Niðurstöður sýndu meðal annars að það sem hindraði árangursríka innleiðingu hjá sumum stofnananna var skortur á skuldbindingu og stuðningi stjórnenda (Ingason, 2015).

Í rannsóknum á ISO 9000-vottuðum skipulagsheildum hérlendis, sem framkvæmdar voru á árunum 2001 og 2010, kemur fram að vottaðar skipulagsheildir voru 24 árið 2001 og 48 árið 2010. Í þessum rannsóknum var spurt um ástæður vottunar og hver hagarinn af henni væri. Í ljós kom að algengasta ástæðan voru kröfur frá viðskiptavinum og stjórnvöldum. Því næst vegna agaðri vinnubragða og forskots í samkeppni, einkum vegna markaða erlendis, endurbóta í upplýsinga- og skjalastjórn og loks vegna ímyndar og bættrar boðmiðlunar og þjálfunar starfsfólks. Þegar spurt var um hvað helst hefði tafið vottunarferlið og/eða það að viðhalda vottun reyndist algengasta

orsökin skortur á skráningu og stjórnun upplýsinga og skjala (Gunnlaugsdóttir, 2002; 2012).

Í grein eftir Ronalter o.fl. (2023) eru stjórnkerfisstaðlar Alþjóðlegu staðlasamtakanna (ISO) ræddir með tillit til biblíómetrískrar tölvugreiningar í Scopus-gagnagrunninum og staða þeirra í akademískum rannsóknum útskýrð. Tengsl þeirra við heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna og umhverfislega, félagslega og stjórnunarlega þætti. Fram kemur að flestar rannsóknir beinast að ISO 9001, ISO 14001 og ISO 45001. Fræðimenn eru hvattir til þess að beina rannsóknum sínum að minna könnuðum stöðlum og áhrifa þeirra á sjálfbærni í rekstri.

### 3 Aðferðafræði

Markmið rannsóknarinnar var að kanna notkun á stjórnkerfisstöðlum svo og ávinning íslenskra skipulagsheilda, sem höfðu fengið vottun samkvæmt ISO 9001, ISO 14001 og ISO 27001, af vottuninni.

Gagnaöflun fór fram vor og sumar 2022 (Elín Huld Hartmannsdóttir, 2022). Í upphafi var leitað til fjögurra vottunarstofa, sem störfuðu á Íslandi, til þess að fá upplýsingar um þær skipulagsheildir sem höfðu öðlast vottun hjá þeim. Þrjár þeirra voru tilbúnar til þess að veita þær upplýsingar en ein var bundin af samningi við viðskiptavinum og gat því ekki veitt upplýsingar. Nokkrar skipulagsheildir voru vottaðar af erlendum vottunarstofum. Til þess að finna vottaðar skipulagsheildir var notast við ýmsar leiðir svo sem upplýsingar um félagsmenn Stjórnvísí, leit á heimasíðum skipulagsheilda, tölvupóstssendingar og Google-leit. Með þessum aðferðum fundust um 190 skipulagsheildir. Þar af voru 112 með ISO 9001-vottun, 52 með ISO-14001 vottun og 45 með ISO-27001 vottun. Sumar skipulagsheildirnar voru aðeins með eina vottun, aðrar með tvær og fremur fáar með vottun samkvæmt öllum þremur stöðlum. Þrátt fyrir ítrekaðar tölvupóstssendingar til 12 skipulagsheilda fengust engin svör og endirinn varð sá að könnunin var send til 178 þátttakenda, 83 þeirra svöruðu og svarhlutfallið var því 47%. Samkvæmt Baruch og Holtom (2008) er 35% til 40% svarhlutfall í akademískum rannsóknum viðunandi og rannsóknir Saunders, Lewis og Thornhill (2012) sýna að algengt svarhlutfall sé á bilinu 10% til 20%. Skipulagsheildirnar 12, sem engin svör fengust frá, voru allar í fjármálageiranum.

Við val á þátttakendum í rannsóknum er ein meginreglan að leitast sé við að heimfæra niðurstöður, sem fengnar eru frá afmörkuðum hópi einstaklinga, yfir á stærri hóp. Mikilvægt er því að velja gott úrtak úr skilgreindum hópi einstaklinga, það er þýðinu (Þórólfur Þórlindsson og Þorlákur Karlsson, 2013). Ekki er raunhæft að skoða allt þýðið í langflestum rannsóknum. Þá er upplýsinga aflað með úrtaki (Guðmundur Arnkelsson, 2006). Þessi rannsókn fjallar hins vegar um nákvæmlega skilgreindan hóp eða allar skipulagsheildir á Íslandi með vottun samkvæmt ISO 9001, ISO 14001 og ISO 27001-stjórnkerfisstöðlum á þeim tíma sem rannsóknin var framkvæmd. Tilgangurinn var að

ná til alls þýðisins (*general survey*) þannig að mælingar yrðu stöðugri, mæliskekklur áhrifaminni og niðurstöður nákvæmari.

Við gagnasöfnun og úrvinnslu var notast við meginlega aðferðafræði og lýsandi tölfræði. Mælitækið var spurningalisti. Með því að safna tölulegum gögnum með spurningalistakönnun er hægt að sjá dreifingu innan hópa og einnig hvernig hóparnir tengjast (Amalía Björnsdóttir, 2013; Sigurlína Davíðsdóttir, 2013). Mikilvægt er að hanna spurningalista af kostgæfni og sé slíkt gert er hann einfalt tæki til þess að mæla atferli og viðhorf fólks (Grétar Þór Eypórsson, 2013).

Leitast var við að mæta kröfum um áreiðanleika, það er meðal annars að líkurnar á því að niðurstöðurnar yrðu þær sömu með endurteknum mælingum (Guðrún Pálmadóttir, 2013). Þá var reynt að stuðla að sem mestu réttmæti rannsóknarinnar og nota það mælitæki, í þessu tilviki spurningalista, sem því var ætlað að mæla (Guðmundur Arnkelsson, 2006; Guðrún Pálmadóttir, 2013).

Leitað var til sérfræðinga við hönnun spurningalistans. Annars vegar til sérfræðinga, sem komu að vottun staðlanna sem hér er fjallað um, og hins vegar sérfræðings í meginlegri aðferðafræði sem aðstoðaði við orðalag og uppsetningu spurninganna. Þátttakendum var gerð grein fyrir tilgangi og gerð rannsóknarinnar og þeir fullvissaðir um að gætt yrði fyllsta trúnaðar varðandi gögnin (Sigurður Kristinsson, 2013).

Aðgreina þarf einstaka spurningakafla eftir því efni sem spurt er um (Grétar Þór Eypórsson, 2013) og því var spurningalistakönnuninni skipt upp í fjóra liði; A, B, C og D (liður A: ISO 9001, B: ISO 14001 og C: ISO 27001) – alls 27 spurningar fyrir hvern einstakan staðal. Liður D hafði að geyma níu bakgrunnsspurningar.

Liðir A, B og C hófust á spurningum sem vörðuðu tímalengd vottunar, vottunarstofur, hvatamann inleiðingar, stuðning stjórnenda og kostnað við innleiðingu. Því næst var spurt um ástæður vottunar, það er kröfur frá viðskiptavinum íslenskum og/eða erlendum, kröfu frá tryggingarfélagi eða vegna starfsleyfis og hvort vottunin tengdist áhættumati í rekstri. Í kjölfarið fylgdi kafli sem innihélt 15 fullyrðingar og notast var við fimm þrepa Likert-kvarða um hvort þátttakendur væru mjög sammála, frekar sammála, hvorki sammála né ósammála, frekar ósammála eða mjög ósammála tilteknum fullyrðingum um hvern einstakan staðal. Þessar spurningar snérust um hvort aðstæður hefðu orðið auðveldari, batnað og/eða ávinningur fengist og vörðuðu einkum vinnulag, skjöl og upplýsingar, þjónustu og ósamræmi/frávik, starfsfólk og þjálfun, tækjabúnað og aðföng, ímynd og markaðsstarf, tekjur og fjárhag svo og samkeppnishæfni.

Liður D innihélt bakgrunnsspurningar og hófst á því að spurt var um fjölda starfsmanna innan skipulagsheildarinnar og svarmöguleikarnir voru tíu. Því næst var spurt um hvaða atvinnugreinaflokk skipulagsheildin tilheyrði og þar voru svarmöguleikarnir 14 en í því sambandi var lítilega stuðst við atvinnugreinaflokkun Hagstofu Íslands frá 2008 (Hagstofa Íslands, e.d.). Svarmöguleikar voru sjávarútvegur, langbúnaður, iðnaður, byggingarstarfsemi og mannvirkjagerð, verslun og þjónusta,

samgöngur, flutningar og ferðapjónusta, fjármála- og tryggingarþjónusta, upplýsingar og fjarskipti, framleiðsla, fræðslustarfsemi, heilbrigðis- og félagsleg þjónusta, menningar-, íþróttar- og tómstundastarfsemi, opinber stjórnýsla, ýmis sérhæfð þjónusta og loks annað (og þá hvað).

Þá komu spurningar sem lutu að skjalastjórn, það er hvort skipulagsheildin væri með skjalastjóra, hvort vottunarskjöl væru vistuð í rafrænu kerfi (tíu svarmöguleikar) og þá hvaða svo og hvort stuðst væri við ISO 15489-skjalastjórnarstaðalinn. Loks var spurt um hvort jafnlaunavottun hefði fengist og/eða aðrar vottanir en þær sem fjallað er um í rannsókninni.

Könnunin var send út í tölvupósti og við gerð hennar var stuðst við Google Form. Tölfræðiforritið IBM SPSS Statistics 27® var nýtt til þess að vinna niðurstöður og lýsandi tölfræði og krosstöflur notuð við úrvinnslu og greiningu gagna (Field, 2018). Ekki var hægt að beita marktektarprófum við úrvinnslu vegna smæðar þýðis.

## 4 Niðurstöður

Í upphafi þessa kafla er farið yfir bakgrunnspætti rannsóknarinnar sem ræddir voru í kafla 3 hér að framan (lið D). Því næst er fjallað um niðurstöður sem varða tímalengd vottunar, kostnað, hvatamann og stuðning æðstu stjórnenda. Þá er gerð grein fyrir niðurstöðum sem tengjast vottunaraðila, ástæðum vottunar, og áhættumati staðals. Í lokin er svo greint frá þeim margvíslega ávinningi sem skipulagsheildir álitu sig hafa haft af vottuninni.

### 4.1 Greining bakgrunnsbreytna

Skipulagsheildir með 1 til 149 starfsmenn eða liðlega 70% þeirra, sem svöruðu könnuninni, voru með flest svörin. Hlutfallið var lægra hjá skipulagsheildum með 150 til 400 starfsmenn eða fleiri, það er tæplega 30%.

Flestir, sem svöruðu könnuninni, voru í byggingarstarfsemi og mannvirkjagerð, eða 16%. Ýmis sérhæfð þjónusta var í öðru sæti, eða 13% en 12% voru í geirum sem höfðu með upplýsingar og fjarskipti að gera. Tæp 10% voru á sviði iðnaðar og tæp 10% voru innan opinberrar stjórnýslu. Flokkarnir verslun og þjónusta, samgöngur, flutningar og ferðapjónusta og flokkurinn fræðslustarfsemi komu allir út með 7%. Þátttakendur, sem völdu engan af þeim flokkum sem spurt var um og merktu við annað, voru einnig 7% svarenda. Þá voru 5% í framleiðslu og tæp 5% komu úr heilbrigðis- eða félagsþjónustu. Tæp 5% svarenda var í flokknum fjármála- og tryggingarþjónusta og aðeins 1% í sjávarútvegi.

Skjalastjóri starfaði hjá einungis 27% skipulagsheildanna, 86% þeirra vistuðu skjöl, sem tengdust stöðlun/vottun, í rafrænum kerfum og þar var Share Point algengast en

35% skipulagsheildanna notaði það kerfi. Einungis 11% skipulagsheildanna studdist við ISO 15489 en 66% þeirra höfðu öðlast jafnlaunavottun.

#### 4.2 Innleiðing vottunar á stjórnkerfisstöðlunum þremur

Þegar horft er til tímalengdar vottunar voru fimm til níu ár algengasta svarið, eða hjá 30% skipulagsheilda með ISO 9001-vottun, 42% með ISO 14001-vottun og 42% með ISO 27001-vottun. Fram kom að hagur vottunar var meiri eftir því sem hún hafði verið í gildi lengur.

Varðandi kostnað við innleiðinguna, það er hvort hann væri hærri, svipaður eða lægri en átt hafði verið von á, kom í ljós að hjá flestum skipulagsheildanna var hann svipaður og búist hafði verið við. Þegar kom að ISO 9001 68%, ISO 14001 81% og ISO 27001 63%. Í fáeinum tilvikum var kostnaðurinn lægri. Hann var þó svo um munaði hærri hvað ISO 27001 varðaði, eða hjá 37%.

Hvatamaður að því að innleiða vottun samkvæmt stöðlunum hjá skipulagsheildunum var í öllum þremur tilvikum oftast forstjóri/framkvæmdastjóri, eða 55% varðandi ISO 9001, 61% þegar kom að ISO 14001 og 58% hvað varðaði ISO 27001. Stuðningur æðstu stjórnenda var almennt mikill, eða 70% þegar kom að ISO 9001, 89% varðandi ISO 14001 og 69% þegar um ISO 27001 var að ræða.

Algengast var að vottunaraðilar væru íslenskir, eða hjá 73% skipulagsheilda þegar kom að ISO 9001, 62% hvað ISO 14001 varðaði og 63% í tilvikum ISO 27001. BSI á Íslandi vottaði í 95% tilvika ISO 27001-staðalinn, 65% þegar kom að ISO 14001 og 50% í tilvikum ISO 9001-vottunar. Vottun hf. hafði vottað ISO 9001 í 30% tilvika og í 15% þegar um var að ræða ISO 14001.

Ástæður vottunar voru hjá 55% þátttakenda kröfur frá viðskiptavinum almennt þegar um var að ræða ISO 9001, 47% hvað ISO 27001 varðaði en einungis 23% þegar koma að ISO 14001. Í ljós kom að oftar voru kröfurnar frá íslenskum viðskiptavinum hvað ISO 9001 og ISO 27001 en erlendum þegar kom að ISO 14001, eða 57%.

Kröfur frá tryggingafélagi voru næstum aldrei ástæða vottunar en í þessari röð varðandi staðlana ISO 9001, ISO 14001 og ISO 27001 svöruðu 98%, 96% og 100% þátttakenda þessari spurningu neitandi. Starfsleyfi reyndist sjaldnast ástæða vottunar en 84% svöruðu því neitandi þegar kom að ISO 9001, 92% hvað ISO 14001 varðaði og 84% viðvíkjandi ISO 27001. Aftur á móti tengdu flestir svarendur áhættumat staðals við mat á áhættu í rekstri eða 84% ISO 9001-vottun, 81% ISO 14001-vottun og 84% ISO 27001-vottun.

#### 4.3 Ávinningur vottunar samkvæmt stjórnkerfisstöðlunum

Þátttakendur fengu 15 fullyrðingar sem þeir voru beðnir um að bregðast við. Þær snérust um þann ávinning sem skipulagsheildin teldi sig hafa haft af vottun í samræmi við stjórnkerfisstaðlana þrjá. Tafla 2 sýnir skiptingu svarhlutfalls varðandi ávinning af vottun sem tengdist vinnulagi.

**Tafla 2**  
**Vottun hefur breytt vinnulagi til batnaðar**

	<i>n</i>	ISO 9001	<i>n</i>	ISO 14001	<i>n</i>	ISO 27001
Mjög sammála	29	52%	10	38%	12	63%
Frekar sammála	22	39%	15	58%	7	37%
Hvorki né	5	9%	1	4%		
Frekar ósammála						
Mjög ósammála						
Samtals	56	100%	26	100%	19	100%

Liðlega 90% þeirra, sem höfðu vottun samkvæmt ISO 9001, voru mjög eða frekar sammála því að vottunin hefði breytt vinnulagi til batnaðar, rúmlega 95% þeirra sem voru með ISO 14001-vottun og 100% þeirra sem voru með vottun ISO 27001-staðalsins. Enginn reyndist frekar eða mjög ósammála þessari fullyrðingu. Í töflu 3 má sjá útkomu fullyrðingarinnar um hvort vottunin hefði bætt aðgengi að skjölum og upplýsingum.

**Tafla 3**  
**Vottun hefur bætt aðgengi að skjölum og upplýsingum**

	<i>n</i>	ISO 9001	<i>n</i>	ISO 14001	<i>n</i>	ISO 27001
Mjög sammála	29	52%	9	35%	9	47,5%
Frekar sammála	23	42%	11	42%	9	47,5%
Hvorki né	2	4%	4	15%	1	5%
Frekar ósammála	2	4%	2	8%		
Mjög ósammála						
Samtals	56	100%	26	100%	19	100%

Tæplega 95% þeirra, sem voru með vottun samkvæmt ISO 9001, voru því mjög eða frekar sammála að vottun hefði bætt aðgengi skjölum og upplýsingum. Tæplega 80% þeirra, sem höfðu ISO 14001-vottun, voru þeirrar skoðunar og 95% þeirra sem voru með vottun samkvæmt ISO 27001. Tafla 4 sýnir niðurstöður fullyrðingarinnar um að vottunin hefði samræmt þjónustu.

**Tafla 4**  
**Vottun hefur samræmt þjónustu**

	<i>n</i>	ISO 9001	<i>n</i>	ISO 14001	<i>n</i>	ISO 27001
Mjög sammála	14	25%	9	35%	7	39%
Frekar sammála	30	54%	13	50%	7	39%
Hvorki né	9	16%	3	11%	4	22%
Frekar ósammála	3	5%	1	4%		
Mjög ósammála						
Samtals	56	100%	26	100%	19	100%

Þegar kom að fullyrðingunni um að vottun hefði samræmt þjónustu reyndust tæplega 80% þeirra, sem höfðu ISO 9001-vottun, því mjög eða frekar sammála, 85% þeirra sem höfðu ISO 14001-vottun og tæplega 80% sem höfðu vottun ISO 27001-staðalsins. Tafla 5 sýnir útkomu fullyrðingarinnar um að vottunin hefði lágmarkað ósamræmi og/eða frávik.

**Tafla 5**  
**Vottun hefur lágmarkað ósamræmi og/eða frávik**

	<i>n</i>	ISO 9001	<i>n</i>	ISO 14001	<i>n</i>	ISO 27001
Mjög sammála	13	23%	4	15%	5	27%
Frekar sammála	32	57%	11	42%	12	63%
Hvorki né	8	14%	9	35%	1	5%
Frekar ósammála	3	6%	2	8%	1	5%
Mjög ósammála						
Samtals	56	100%	26	100%	19	100%

Fullyrðingunni um að vottun hefði lágmarkað ósamræmi og/eða frávik voru því 80% mjög eða frekar sammála þegar kom að ISO 9001. Tæplega 60% þeirra, sem voru með ISO 14001-vottun, voru þeirrar skoðunar og 90% þeirra sem höfðu 27001-vottun. Enginn reyndist mjög ósammála þessari fullyrðingu og sama er að segja um allar þær fullyrðingar sem greint er frá hér að framan.

Um það að vottunin hafi leitt til betri nýtingar á starfskröftum kom fram að 80% þeirra, sem voru með ISO 9001-vottun, voru því mjög eða frekar sammála en einungis tæplega 45% þeirra sem höfðu ISO 14001- og ISO 27001-vottun. Tafla 6 gefur yfirlit yfir svörum hvað varðar það að vottun hefði auðveldað þjálfun nýrra starfsmanna.

**Tafla 6**  
**Vottun hefur auðveldað þjálfun starfsmanna**

	<i>n</i>	ISO 9001	<i>n</i>	ISO 14001	<i>n</i>	ISO 27001
Mjög sammála	18	32%	5	19%	5	26%
Frekar sammála	23	41%	17	65%	10	53%
Hvorki né	14	25%	3	12%	4	21%
Frekar ósammála	1	2%				
Mjög ósammála			1	4%		
Samtals	56	100%	26	100%	19	100%

Rétt yfir 70% þeirra, sem höfðu vottun í samræmi við ISO 9001, voru mjög eða frekar sammála því að vottun hefði auðveldað þjálfun nýrra starfsmanna. Tæplega 85% þeirra með ISO 14001-vottun voru þeirrar skoðunar og tæplega 80% ISO 27001-vottaðra skipulagsheilda.

Fullyrðingunni um að vottun hafi leitt til betri nýtingar á tækjabúnaði voru einungis 7% ISO 9001-vottaðra skipulagsheilda því mjög sammála, 4% ISO 14001-vottaðra og einungis 2% ISO 27001-vottaðra. Frekar sammála voru hins vegar 35% (ISO 9001), liðlega 30% (ISO 14001) og tæplega 20% (ISO 27001).

Fram kom að 5% þeirra, sem höfðu vottun samkvæmt ISO 9001, voru mjög sammála því að vottunin hafði leitt til betri nýtingar á aðföngum en um þriðjungur var því frekar sammála. Tæplega 20% þeirra, sem voru með ISO 14001-vottun, töldust mjög sammála en liðlega 40% frekar sammála. Þegar kom að ISO 27001 reyndust rúmlega 10% því mjög sammála en tæplega 20% frekar sammála. Í töflu 7 birtist yfirlit yfir niðurstöður fullyrðingar um hvort vottun hefði leitt til betri ímynda.

**Tafla 7**  
**Vottun hefur leitt til betri ímynda**

	<i>n</i>	ISO 9001	<i>n</i>	ISO 14001	<i>n</i>	ISO 27001
Mjög sammála	21	38%	13	50%	12	63%
Frekar sammála	27	48%	12	46%	7	37%
Hvorki né	8	14%	1	4%		
Frekar ósammála						
Mjög ósammála						
Samtals	56	100%	26	100%	19	100%

Liðlega 85% þeirra, sem voru með vottun samkvæmt ISO 9001, voru því mjög eða frekar sammála að vottun hefði leitt til betri ímyndar og tæplega 80% þeirra, sem höfðu ISO 14001-vottun, voru þeirrar skoðunar. Þegar kom að ISO 27001 voru það 100%. Enginn var því frekar ósammála eða mjög ósammála að vottun hefði leitt til betri ímyndar.

Rúmlega 10% þeirra, sem voru með ISO 9001-vottun, voru mjög sammála því að vottunin auðveldaði markaðs- og/eða kynningarstarf á vöru/þjónustu hérlendis en 45% voru því frekar sammála. Liðlega 15% með ISO 14001-vottun töldust því mjög sammála en rúmlega 45% frekar sammála. Þegar kom að ISO 27001-vottuðum skipulagsheildum reyndust rúmlega 10% þeirra telja svo vera en rúmlega 30% voru því frekar sammála. Þá var svarprósentan hjá ISO 27001-vottuðum aðilum 50% þegar um var að ræða kostinn „hvorki sammála né ósammála“.

Hvað varðaði það að vottun auðveldaði markaðs- og/eða kynningarstarf á vöru/þjónustu erlendis töldust rúmlega 10% aðila vera því mjög sammála þegar kom að ISO 9001 en liðlega 35% voru því frekar sammála. ISO 14001-vottaðir aðilar voru í 35% tilvika því mjög sammála en tæplega 25% voru því frekar sammála. Tæplega 15% með ISO 27001-vottun voru þessu mjög sammála og rúmlega 20% frekar sammála. Rétt undir 60% töldust hvorki sammála né ósammála þessari fullyrðingu þegar kom að ISO 27001.

Varðandi það að vottun skilaði sér til baka í auknum tekjum og sparnaði voru rúmlega 10% ISO 9001-vottaðra skipulagsheilda mjög sammála því en tæplega 40% frekar sammála. Þegar kom að ISO 14001 voru tæplega 15% mjög sammála og tæplega 35% frekar sammála og varðandi ISO 27001 20% mjög sammála og sama prósentan þeirra sem voru frekar sammála. Tiltölulega háar prósentutölur komu í ljós við valkostinum hvorki sammála né ósammála eða rúmlega 35% varðandi ISO 9001 og ISO 14001 svo og tæplega 50% þegar um ISO 27001 var að ræða.

Liðlega 10% ISO 9001-vottaðra aðila voru mjög sammála því að vottunin væri nauðsynleg fyrir bættu fjárhagslega afkomu, rúmlega 35% voru því frekar sammála og tæplega 20% ISO 14001-vottaðra skipulagsheilda mjög sammála og rétt yfir 20% frekar sammála. Skipulagsheildir vottaðar samkvæmt ISO 27001 voru í tæplega 20% tilvika mjög eða frekar sammála þessari fullyrðingu. Um helmingur taldist vera hvorki sammála né ósammál fullyrðingunni eða tæplega 45% með ISO 9001 og 50% þeirra sem höfðu vottun í samræmi við ISO 14001 og ISO 27001. Tafla 8 sýnir skiptingu svarhlutfalls um að vottun hafi aukið samkeppnishæfni.

**Tafla 8**  
**Vottun hefur aukið samkeppnishæfni**

	<i>n</i>	ISO 9001	<i>n</i>	ISO 14001	<i>n</i>	ISO 27001
Mjög sammála	17	31%	7	27%	11	58%
Frekar sammála	26	46%	12	46%	3	16%
Hvorki né	13	23%	7	27%	4	21%
Frekar ósammála						
Mjög ósammála					1	5%
Samtals	56	100%	26	100%	19	100%

Tæplega 80% ISO 9001-vottaðra aðila var því mjög eða frekar sammála að vottun hafi aukið samkeppnishæfni og tæplega 75% þeirra sem höfðu vottum samkvæmt hinum stöðlumum tveimur. Rétt um fjórðungur taldist vera hvorki sammála né ósammála í tilvikum allra staðlanna þriggja.

Þegar á heildina er litið er áberandi hversu margir voru því mjög eða frekar sammála að vottunin skilaði ávinningi með tilliti til hinna mismunandi málaflokka. Einungis í örfáum tilvikum var brugðist við fullyrðingunum með svarkostunum frekar eða mjög ósammála. Tafla 9 sýnir heildarávinning af stöðlumum þremur.

**Tafla 9**  
**Heildarávinningur af ISO 9001, ISO 14001 og ISO 27001**

	N	Spönn	Lægsta gildi	Hæsta gildi	Meðaltal	Staðalfrávik
ISO 9001	56	2,53	2,27	4,8	3,71	0,515
ISO 14001	26	2	2,6	4,6	3,68	0,463
ISO 27001	19	2,8	2	4,8	3,62	0,689

Spönn sýnir hve langt er á milli hæsta og lægsta gildis en staðalfrávik er hversu langt tölurnar eru frá meðaltalinu að meðaltali. Eftir því sem dreifingin er meiri í gagnasafninu þeim mun hærra verður staðalfrávik (Amalía Björnsdóttir, 2013). Niðurstöður könnunarinnar sýna að þátttakendur mátu mikinn ávinning vera af vottuninni. Hjá ISO 9001-vottuðum skipulagsheildum var hann 3,71. Spönnin milli hæsta og lægsta gildis var 2,53, hæsta gildið 4,8 og það lægsta 2,27. Staðalfrávik var 0,515. Hjá ISO 14001-vottuðum skipulagsheildum var einnig ávinningur af vottuninni. Á skalanum 1 til 5 töldu þær heildarávinninginn vera 3,68. Spönnin á milli svara var 2, hæsta gildið 4,6 og það lægsta 2,6. Staðalfrávik var 0,463. Hjá ISO 27001-vottuðum skipulagsheildum var

meðaltal heildarávinnings 3,62. Spönnin á milli lægsta og hæsta gildis reyndist 2,8. Hæsta gildið var 4,8, það lægsta 2 og staðlfrávik 0,689. Í viðauka (mynd 3, 4 og 5) má sjá hvernig skipulagsheildirnar mátu ávinninginn eftir stöðlum.

## 5 Umræður

Hér að framan er fjallað um stjórnkerfisstaðlana þrjá ISO 9001, ISO 14001 og ISO 27001 og vottun í samræmi við þá. Enn fremur er stuttlega greint frá tengdu stöðlunum ÍST 85 og ISO 15489. Megináhersla er lögð á innleiðingu stjórnkerfisstaðlanna og notkun þeirra svo og ávinning þann sem skipulagsheildir telja sig hafa haft af vottuninni.

Þá er komið inn á mikilvægi þekkingarstjórnunar. Eigi skipulagsheildir að halda vottun er nauðsynlegt að þekkingin varðveitist innan hennar ekki síst þegar um mikla starfsmannaveltu er að ræða (Gunnlaugsdóttir, 2002; Liu o.fl., Kumar og Ganesh, 2011). Í þessu sambandi er hin svokallaða skráningarleið lykilatriði (Hansen o.fl., 1999).

Skjalfesting og skilvirk upplýsinga- og skjalastjórn er óhjákvæmileg þegar öðlast á vottun samkvæmt stöðlunum og viðhalda henni enda gera staðlarnir miklar kröfu til slíks. Hún tryggir rekjanleika og gagnsæi og það að upplýsingar séu áreiðanlegar, heillegar og upprunalegar (Daneshjo o.fl., 2017; Gunnlaugsdóttir, 2002, 2012; Magnea Davíðsdóttir o.fl., 2016; Read og Ginn, 2011). ISO 15489 er nauðsynlegt hjálpartæki hvað það varðar (*ÍST ISO 15489-1:2016*, 2018). Þess ber einnig að geta að í ÍST 85 eru gerðar miklar kröfur til skjalfestingar, gagnsæis og rekjanleika.

Staðlar eru þróaðir með samhljóða álitni hagsmunaaðila og ISO-staðlasamtökin eru þau stærstu meðal þjóða (Ari Hróbjartsson o.fl., 2014). Elsti stjórnkerfisstaðallinn, það er ISO 9000-staðlaröðin, kom fyrst út á árinu 1987 (Gunnlaugsdóttir, 2012). Á Íslandi stafar Staðlaráð Íslands samkvæmt Lögum um staðla og Staðlaráð Íslands nr. 36 (2003).

Útbreiðsla ISO 9001 hefur aukist ört og þétt og með vaxandi kröfu um umhverfisvernd og upplýsingaöryggi eykst útbreiðsla ISO 14001 og ISO 27001 að sama skapi (Helgi Þór Ingason, 2015). Innleiðing staðlanna gerir kleift að hanna samþætt stjórnkerfi innan skipulagsheilda (Wang o.fl., 2009; Zeng o.fl., 2007). Samantekt ISO sýnir hátt hlutfall vottaðra skipulagsheilda á Íslandi á heimsvísu (ISO, 2020).

Til þess að leitast við að svara rannsóknarspurningum eru lykilatriði úr gögnunum sett hér fram og skoðuð. Það er meðal annars gert í samanburði við rannsóknir og heimildir annarra.

Niðurstöður rannsóknarinnar sýna að algengasta tímalengd, sem skipulagsheildir höfðu verið með vottun, hafi verið fimm til tíu ár. Hagurinn af vottun taldist meiri eftir því sem vottunartími var lengri. Í þessu samhengi má geta þess að rannsóknir sýna að ávinningur haldist áfram í einhvern tíma þótt skipulagsheildir missi vottun (Cândido o.fl., 2016; Corbett o.fl., 2005).

Almennt var kostnaður svipaður og búist hafði verið við hjá skipulagsheildunum. Það er ekki alls kostar í samræmi við ályktanir ISO en þar er því haldið fram að með aukinni skilvirkni ISO 9001 dragist kostnaður saman (ISO, 2019).

Hvatamaður að innleiðingu vottunar var oftast forstjóri/framkvæmdastjóri og stuðningur æðstu stjórnenda var að jafnaði mikill. Þessi útkoma er einkar jákvæð og kemur heim og saman við skoðanir annarra fræðimanna (sjá til dæmis Armstrong, 2012; Magnea Davíðsdóttir o.fl., 2016). Í rannsókn, sem framkvæmd var meðal gæðastjóra á Íslandi, kemur aftur á móti fram að það sem oft hindraði árangursríka innleiðingu á ISO 9001 var skortur á skuldbindingu og skilningi stjórnenda (Ingason, 2015).

Í flestum tilvikum voru vottunarstofur íslenskar. BSI á Íslandi var algengasta vottunarstofan.

Ástæður vottunar voru oftast kröfur frá viðskiptavinum, það kemur heim og saman við niðurstöður ýmissa rannsakenda (Gunnlaugsdóttir, 2002, 2012; Ingason og Hallgrímsson, 2017; Jonsdóttir o.fl., 2014; Menon economics, 2018; Tarí o.fl., 2012). Ástæðan var næstum aldrei vegna krafna frá tryggingafélögum og starfsleyfi reyndist sjaldnast ástæða vottunar.

Aftur á móti tengdist áhættumat staðals mati á áhættu í rekstri. Það er í samræmi við niðurstöður Menon economics (2018) þar sem ein af ástæðum þess að öðlast vottun samkvæmt stöðlum, sé að draga úr áhættu

Fram kom að aðeins hjá rétt rúmlega fjórðugi skipulagsheildanna var starfandi upplýsinga- og skjalastjóri. Það er slægt útkoma þar sem rík áhersla er lögð á að skráning skjala, sem tengjast vottuninni, sé til staðar vegna sönnunar og rekjanleika og til þess að tryggja starfrækslu ferla (*ÍST 85:2012*, 2012; *ÍST EN ISO 9001:2015*, 2016b; *ÍST EN ISO 14001:2015*, 2015; *ÍST ISO 15489-1:2016*, 2018; *ÍST EN ISO/IEC 27001:2017*, 2017, 2023).

Þá kom í ljós að hjá liðlega 85% skipulagsheildanna voru skjöl, sem tengdust stöðlun/vottun, vistuð í rafrænum kerfum og þar reyndist Share Point það algengasta. Þetta er ef til vill hátt hlutfall en í ljósi þess að erfitt er að halda utan um skjöl, án þess að þau séu vistuð rafrænt, vaknar spurningin um það hvað þessi 15% gera til þess að varðveita skjölin. Ætla má að þar séu þau geymd á pappírformi sem er ekki góður kostur í því rafræna umhverfi sem skipulagsheildir starfa nú.

Hjá rétt rúmum 10% skipulagsheildanna var stuðst við ISO 15489. Það er miður hversu fáar skipulagsheildir styðjast við þann staðal enda er ákveðna hliðstæðu að finna í uppbyggingu hans og í stjórnkerfisstöðlunum (Jóhann Heiðar Árnason, 2016; Pemper, 2006). Þá er reglusetning ISO 15489 í samræmi við kröfur í stjórnkerfisstöðlum og hann styðst við PDAC-ferlaliíkanið eins og þeir (Cabero o.fl., 2011). Staðallinn er mikilvægt hjálpartæki við að uppfylla kröfur annarra staðla. Niðurstöður sýndu að rúmlega 65% skipulagsheildanna höfðu öðlast vottun í samræmi við ÍST 85.

Mikill meirihluti skipulagsheildanna taldi ávinninginn af vottun samkvæmt stöðlunum vera þann að vottunin hefði breytt vinnulagi til batnaðar og hvað ISO 27001 varðaði voru 100% því mjög eða frekar sammála. Það er í samræmi við niðurstöður fyrri rannsókna og athugana (sjá til dæmis Daneshjo o.fl., 2017; Gunnlaugsdóttir, 2012; Heras-Saizarbitoria og Boiral, 2013; ISO, 2015; ISO, 2019; Tarí o.fl., 2012).

Hjá langflestum skipulagsheildanna var talið að vottun í samræmi við staðlana hefði bætt aðgengi að skjölum og upplýsingum og í tilvikum ISO 9001 og ISO 27001 voru 95% því mjög eða frekar sammála. Hér er einnig unnt að vísa til ávinnings og krafna í stöðlunum sjálfum (*ÍST EN ISO 9001:2015*, 2016b; *ÍST EN ISO 14001:2015*, 2015; *ÍST EN ISO/IEC 27001:2017*, 2017, 2023) svo og rannsókna Cabero o.fl. (2011). Strax í upphafi var upplýsinga- og skjalastjórn talin forsenda vottunar (Brumm, 1995; Stephens, 1996) og í ýmsum rannsóknum er hún talin einn meginkosta hennar (Bhuiyan og Alam, 2005; Chang og Lo, 2007; Daneshjo o.fl., 2017; Dissanayaka o.fl. 2001).

Um og yfir 80% þátttakenda voru því mjög eða frekar sammála að vottunin hefði lágmarkað ósamræmi og/eða frávik í starfseminni. Þetta kemur heim og saman við aðrar skoðanir og niðurstöður (sjá til dæmis Fahmi o.fl., 2021; ISO, 2019; Tarí o.fl., 2012).

Fram kom að meirihluti ISO 9001-vottaðra skipulagsheilda taldi vottunina hafa leitt til betri nýtingar á starfskröftum en tæplega helmingur þeirra sem voru með vottun samkvæmt hinum tveimur stöðlunum. Þegar kom að því hvort vottun hefði auðveldað þjálfun nýrra starfsmanna sýndu niðurstöður að mikill meirihluti var því mjög eða frekar sammála. Aðrar rannsóknir sýna að einn ávinningur af vottun leiði til bættrar boðmiðlunar og þjáfunar starfsfólks (Gunnlaugsdóttir, 2012; Heras-Saizarbitoria og Boiral, 2013; ISO, 2019).

Þá sýndu niðurstöður að hjá minnihluta skipulagsheildanna var talið að vottun samkvæmt stöðlunum hefði leitt til betri nýtingar á tækjabúnaði og aðföngum.

Í rannsókninni kom fram að mikill meirihluti var því mjög eða frekar sammála að vottun hefði leitt til betri ímyndar og hjá ISO 27001-vottuðum skipulagsheildum voru það 100%. Enginn þátttakenda var því frekar ósammála eða mjög ósammála að vottun hefði leitt til betri ímyndar. Í mörgum rannsóknum á þessu sviði kemur fram að ímynd og bætt orðspor séu bein afleiðing af vottun í samræmi við staðlana (sjá til dæmis Heras-Saizarbitoria og Boiral, 2013; *ÍST EN ISO 9000:2015*, 2016a; ISO, 2019; Tarí o.fl., 2012) og kemur það heim og saman við niðurstöður þessarar rannsóknar.

Naumur meirihluti var yfirleitt á því að vottun samkvæmt stöðlunum hefði auðveldað markaðs- og/eða kynningarstarf á vöru/þjónustu hérlendis en tæplega helmingur þegar kom að markaðs- og kynningarstarfi erlendis. Hvað árangursríkt markaðs- og kynningarstarf varðar kemur víða fram í rannsóknum og heimildum að vottun sé þar lykilkostur (Ingason og Hallgrímsson, 2017; ISO, 2019; *ÍST EN ISO 9000:2015*, 2016a; Jonsdóttir o.fl., 2014). Það kallast enn fremur á við rannsóknir Menon economics (2018) og Tarí o.fl. (2012) þar sem fram kemur að vottun auðveldi að ná til markaðarins og auki markaðshlutdeild.

Niðurstöður sýndu að um helmingur þátttakenda taldi að vottun samkvæmt stöðlunum skilaði sér til baka í auknum tekjum og sparnaði og sama er að segja um það hvort vottunin hefði verið nauðsynleg vegna bættrar fjárhagslegrar afkomu. Hjá ISO (ISO 2015; ISO, 2019) er talið að vottun bæti fjárhagslega afkomu og rannsóknir Fahmi o.fl. (2021) leiddu í ljós að með vottun skapaðist betri árangur hvað rekstur inn varðar. Þá sýna rannsóknir Tarí o.fl. (2012) að hagur af vottun sé að hluta til betri rekstrarafkoma.

Meirihluti þátttakenda var því mjög eða frekar sammála að vottun í samræmi við staðlana hefði aukið samkeppnishæfni skipulagsheildarinnar. Það kemur heim og saman við niðurstöður Tarí o.fl. (2012) um að vottun bæti samkeppnisaðstöðu og hjá ISO (ISO, 2015) er talið að vottun leiði til forskots í samkeppni. Þá benda niðurstöður Daneshjo o.fl. (2017) og Kafel (2016) meðal annars til þess að vottun leiði til aukinnar og bættrar samkeppnishæfni.

Myndir 2, 3 og 4 birtast í viðauka. Þær gefa yfirlit yfir ýmsan ávinning sem þátttakendur töldu sig hafa haft af vottunni samkvæmt ISO 9001, ISO 14001 og ISO 27001.

Innleiðing stjórnkerfisstaðla, að öðlast vottun samkvæmt þeim og viðhalda vottuninni er langt og strangt ferli. Það er því ánægjuefni að hjá skipulagsheildunum, sem tóku þátt í þessari rannsókn, sé sú skoðun ríkjandi, þegar á heildina er litið, að mikill og margvíslegur ávinningur hafi orðið vegna vottunarinnar. Það er í samræmi við skoðanir annarra fræðimanna samanber hér að framan (sjá einnig til dæmis Chakraborty o.fl, 2021; Fonseca o.fl., 2017).

Skortur á svörum frá skipulagsheildum í fjármálageiranum kann að takmarka að hægt sé að alhæfa um niðurstöður. Þó er ekkert sem bendir til þess að fjármálageirinn sé marktækt frábrugðinn þeim hluta þýðisins sem svaraði spurningum í rannsókninni skilmerkilega.

Niðurstöður rannsóknarinnar geta haft hagnýtt gildi fyrir stjórnendur skipulagsheilda sem vilja innleiða eða endurinnleiða stjórnkerfisstaðla og fara í gegnum vottunarferli samkvæmt þeim. Fræðilegt framlag rannsóknarinnar er að hún varpar ljósi á hverjir þeir þættir eru sem líta ber á til árangursríkar innleiðingar stjórnkerfisstaðla. Hún getur einnig verið undirstaða frekari rannsókna. Athyglisvert væri að endurtaka könnunina að nokkrum árum liðnum til samanburðar. Þá væri fróðlegt, ef hægt væri, að kanna hvort viðhorf hjá skipulagsheildum í fjármálageiranum væru í einhverjum mæli frábrugðin skoðunum og reynslu þeirra sem þátt tóku í þessari rannsókn.

## Heimildir

- Amalía Björnsdóttir. (2013). Útskýringar á helstu tölfræðihugtökum. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði rannsókna* (bls. 169-182). Háskólinn á Akureyri.
- Ari Hróbjartsson, Helgi Þór Ingason og Haukur Ingi Jónsson. (2014). Er virði í vottun? *Verktækni - Tímarit VTÍ/TFÍ*, 20, 39-44.  
[https://www.vfi.is/media/utgafa/Er\\_virdi\\_i\\_vottun.pdf](https://www.vfi.is/media/utgafa/Er_virdi_i_vottun.pdf)
- ARMA International. (e.d.). *Standards and best practices*.  
<https://www.arma.org/page/Standards?&hhsearchterms=%22iso%22>
- Armeanu, Ş. D., Vintila, G. og Gherghina, S. C. (2017). A cross-country empirical study towards the impact of following ISO management systems standards on Euro-area economic confidence. *Economic Amphitheater*, 19(44), 144-165.
- Armstrong, M. (2012). *Armstrong's handbook of human resource management practice* (12. útg.). Kogan Page.
- Baruch, Y. og Holtom, B. C. (2008). Survey response rate levels and trends in organizational research. *Human Relations*, 61(8), 1139-1160.  
<https://doi.org/10.1177/0018726708094863>
- Bhuiyan, N. og Alam, N. (2005). An investigation into issues related to the latest version of ISO 9000. *Total Quality Management*, 16(2), 199-213.
- Brumm, E. K. (1995). Managing records for ISO 9000 compliance. *Quality Progress*, 28(1), 73-77.
- Brumm, E. K. (1996). The marriage of quality standards and records management. *Records Management Quarterly*, 30(2), 3-11.
- BSI á Íslandi ehf. (e.d.). *Um okkur*. <https://bsiaislandi.is/umokkur>
- Cabero, M. M. M., Martín-Pozuelo, M. P. og Zazo, J. L. B. (2011). ISO 15489 and other standardized management systems: Analogies and synergies. *Records Management Journal*, 21(2), 104-121. <https://doi.org/10.1108/09565691111152044>
- Cândido, C. J. F., Luís, M. S. C. og Rúben, M. T. P. (2016). The financial impact of a withdrawn ISO 9001 certificate. *International Journal of Operations & Production Management*, 36(1), 23-41. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-11-2014-0540>
- Chakraborty, A., Gajanand, M. S., Gouda, S. K. og Vashishth, A. (2021). Integrated management systems maturity: Drivers and benefits in Indian SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 15. apríl, grein nr. 126243.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126243>
- Chang, D. og Lo, L. (2007). The difference in the perceived benefits between firms that maintain ISO certification and those that do not. *International Journal of Production Research*, 4(8), 1881-1897.
- Corbett, C. J. (2006). Global diffusion of ISO 9000 certification through supply chains. *Manufacturing & Service Operations Management*, 8(4), 330-350.
- Corbett, C. J., Montes-Sancho, M. J. og Kirsch, D. A. (2005). The financial impact of ISO 9000 certification in the United States: An empirical analysis. *Management Science*, 51(7), 1046-1059. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/financial-impactiso-9000-certification-united/docview/213183963/se-2>
- Culot, G., Nassimbeni, G., Podrecca, M. og Sartor, M. (2021). The ISO/IEC 27001 information security management standard: Literature review and theory-based

- research agenda. *The TQM Journal*, 33(7), 76-105. <https://doi.org/10.1108/TQM-09-2020-0202>
- Dissanayaka, S. M., Kumaraswamy, M. M., Karim, K. og Marosszeky, M. (2001). Evaluating outcomes from ISO 9000-certified quality systems of Hong Kong constructors. *Total Quality Management*, 12(1), 29-40.
- Elín Huld Hartmannsdóttir. (2022). *Notkun og ávinningur íslenskra skipulagsheilda af stjórnunarstöðlum: ISO 900, ISO 14001 og ISO 27001* [meistararitgerð, Háskóli Íslands]. <https://skemman.is/handle/1946/42731>
- Fahmi, K, Mustofa, A, Rochmad, I, Sulastri, E., Wahyuni, I. S. og Irwansyah. (2021). Effect ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and ISO 45001:2018 on operational performance of automotive industries. *Journal of Industrial Engineering & Management research*, 2(1), 13-24. <https://doi.org/10.7777/jiemar.v2i1.110>
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage Edge.
- Fonseca, L. M. C. M. da., Domingues, J. P., Machado, P. B. og Calderón, M. (2017). Management system certification benefits: Where do we stand? *Journal of Industrial Engineering and Management*, 10(3), 476-494. <https://doi.org/10.3926/jiem.2350>
- Grétar Þór Eypórsson. (2013). Spurningakannanir: Um orð og orðanotkun, uppbyggingu og framkvæmd. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði rannsókna* (bls. 453-472). Háskólinn á Akureyri.
- Guðmundur Arnkelsson. (2006). *Orðgnótt orðalisti í almennri sálfræði*. Háskólaútgáfan.
- Guðrún Pálmadóttir. (2013). Matstæki í rannsóknum: Öflun gagna um færni, þátttöku og umhverfi fólks. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði rannsókna* (197-209). Háskólinn á Akureyri.
- Gunnlaugsdóttir, J. (2002). The quality must be on record: A survey of organisations having an ISO 9000 certification in Iceland, *Records Management Journal*, 12(2), 40-7.
- Gunnlaugsdóttir, J. (2003). Seek and you will find, share and you will benefit: Organising knowledge using groupware systems. *International Journal of Information Management*, 23(5), 363-380. [https://doi.org/10.1016/S0268-4012\(03\)00064-1](https://doi.org/10.1016/S0268-4012(03)00064-1)
- Gunnlaugsdóttir, J. (2012). A precondition for a well functioning quality management system. *Records Management Journal*, 22(3), 170-185. <https://doi.org/10.1108/09565691211283138>
- Hagstofa Íslands. (e.d.). *ÍSAT2008: Íslensk atvinnugreinaflokkun*. [www.hagstofa.is/isat](http://www.hagstofa.is/isat)
- Hansen, M. T., Nohria, N. og Tierney, T. (1999). What's your strategy for managing knowledge? *Harvard Business Review*, 106-116. <https://hbr.org/1999/03/whats-your-strategy-for-managing-knowledge>
- Helgi Þór Ingason. (2015). *Gæðastjórnun samræni, samhljómur og skipulag*. JPV útgáfa.
- Helgi Þór Ingason og Sveinn Þór Hallgrímsson. (2017). QMS in the consulting engineering industry – can we do better? *Verktækni: Tímarit Verkfræðingafélags Íslands*, 23, 31-37. <https://doi.org/10.33112/ije.23.4>
- Heras-Saizarbitoria, I. og Boiral, O. (2013). ISO 9001 and ISO 14001: Towards a research agenda of management systems standards. *International Journal of Management Reviews*, 15, 47-65. DOI:10.1111/j.1468-2370.2012.00334.x
- Ingason, H. Th. (2015). Best project management practices in implementation of an ISO 9001 quality management system. *Procdia: Social and Behavioral Sciences*, 194, 192-200. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.133>
- ICert DNV. (e.d.). *Vottun*. <http://icert.is>

- ISO. (2015). *ISO 14001: Key benefits*. International Organization for Standardization. <https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/store/en/PUB100372.pdf>
- ISO. (2019). *ISO 9001:2015: How to use it*. International Organization for Standardization. <https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/store/en/PUB100373.pdf>
- ISO. (2020). *ISO survey of certification to management system standards*. <https://www.quality.org/article/2020-iso-survey-management-system-standards-reveals-17-increase-certifications>
- ISO. (e.d.-a). *About us*. <https://www.iso.org/about-us.html>
- ISO. (e.d.-b). *ISO 9000 family quality management*. <https://www.iso.org/standards/popular/iso-9000-family>
- ISO. (e.d.-c). *ISO 14001 family, environmental management*. <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>
- ISO. (e.d.-d). *ISO/IEC 27001: Information security, cybersecurity and privacy protection: Information security management systems: Requirements*. <https://www.iso.org/isoiec-27001-information-security.html>
- ISO. (e.d.-e). *The ISO survey*. <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>
- Íslenskir staðlar. (e.d.-a). *Um okkur*. <https://stadlar.is/um-okkur>
- Íslenskir staðlar. (e.d.-b). *Fræðsla*. <https://www.stadlar.is/fraedsla>
- ÍST 85:2012: *Jafnlaunakerfi: Kröfur og leiðbeiningar*. (2012). Staðlaráð Íslands.
- ÍST EN ISO 9000:2015: *Gæðastjórnunarkerfi: Grunnatriði og íðorðasafn*. (2016a). Staðlaráð Íslands.
- ÍST EN ISO 9001:2015: *Gæðastjórnunarkerfi: Kröfur* (5. útg.). (2016b). Staðlaráð Íslands.
- ÍST EN ISO 14001:2015: *Umhverfisstjórnunarkerfi: Kröfur með leiðbeiningum*. (2015). Staðlaráð Íslands.
- ÍST ISO 15489-1:2016: *Upplýsingar og skjalfesting: Skjalastjórn: 1. hluti: Hugmyndir og meginreglur* (2. útg.). (2018). Staðlaráð Íslands.
- ÍST EN ISO/IEC 27000:2018: *Information technology: Security techniques: Information security management systems: Overview and vocabulary*. (2020). ISO.
- ÍST EN ISO/IEC 27001:2017: *Upplýsingatækni: Öryggisaðferðir: Stjórnkerfi um upplýsingaöryggi: Kröfur*. (2017). Staðlaráð Íslands.
- ÍST EN ISO/IEC 27001:2023: *Upplýsingaöryggi, netöryggi og persónuvernd: Stjórnunarkerfi um upplýsingaöryggi* (2. útg.). (2023). Staðlaráð Íslands.
- Jafnréttisstofa. (e.d.). *Jafnlaunavottun*. <https://www.jafnretti.is/is/vinumarkadur/jofn-laun-og-jafnir-moguleikar/hvad-er-jafnlaunavottun>
- Jonsdóttir, S., Ingason, H. Th. og Jonasson H. (2014). Continuous improvement projects in certified organizations in Iceland: Traditional project or not? *Procdia: Social and Behavioral Sciences*, 119, 142-151. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.018>
- Jóhann Heiðar Árnason. (2016). *Tiltækileiki í skjalastjórn íslenskra skipulagsheilda* [meistararitgerð, Háskóli Íslands]. <https://skemman.is/handle/1946/24202>
- Jóhanna Gunnlaugsdóttir og Ragna Kemp Haraldsdóttir. (2015, 4. desember). *Upplýsinga- og skjalastjórn – krafa samtímans*. *Viðskiptablaðið*. <https://www.vb.is/skodun/upplýsinga-og-skjalastjorn-krafa-samtimans/123142>
- Kafel, P. (2016). Benefits of management system integration. *Studia oeconomica Posnaniensia*, 4(10), 122-133. DOI:[10.18559/SOEP.2016.10.9](https://doi.org/10.18559/SOEP.2016.10.9)

- Karapetrovic, S. og Casadesús, M. (2009). Implementing environmental with other standardized management systems: Scope, sequence, time and integration. *Journal of Cleaner Production*, 17(5), 533-540. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.09.006>
- Kumar, J. A. og Ganesh, L. S. (2011). Balancing knowledge strategy: Codification and personalization during product development. *Journal of Knowledge Management*, 15(1), 118-135. <https://doi.org/10.1108/13673271111108738>
- Liu, H., Chai, K. og Nebus, J. F. (2013). Balancing codification and personalization for knowledge reuse: A Markov decision process approach. *Journal of Knowledge Management*, 17(5), 755-772. <https://doi.org/10.1108/JKM-04-2013-0127>
- Lög um jafna stöðu karla og kvenna nr. 150 (2020). <https://www.althingi.is/lagas/nuna/2020150.html>
- Lög um staðla og Staðlaráð Íslands nr. 36 (2003). <https://www.althingi.is/lagas/nuna/2003036.html>
- Magnea Davíðsdóttir, Jóhanna Gunnlaugsdóttir og Gylfi Dalmann Aðalsteinsson. (2016). Innleiðing rafrænna skjalastjórnunarkerfa samkvæmt átta þrepum Kotters; viðhorf íslenskra skjalastjóra. *Tímarit um viðskipti og efnahagsmál*, 14(1), 17-36.
- Majerník, M., Daneshjo, N., Chovancová, J og Sančiová, G. (2017). Design of integrated management systems according to the revised ISO Standards. *Polish Journal of Management Studies*, 15(1), 135-143. DOI:10.17512/pjms.2017.15.1.13
- Menon economics. (2018). *The influence of standards on the Nordic economies* (Menon publication nr. 31) <https://www.menon.no/wp-content/uploads/2018-31-Nordic-market-study-influence-of-standards.pdf>
- Pember, M. (2006). Sorting out the standards: What every records and information professional should know. *Records Management Journal*, 16(1), 21-33. <http://dx.doi.org/10.1108/09565690610654765>
- Read, J. og Ginn, M. A. (2007, 2011). *Records Management*. (9. útgáfa). International Edition: South-Western, Cengage Learning.
- Reglugerð um starfsemi faggiltra vottunarstofa nr. 350. (1993). <https://island.is/reglugerdir/nr/0350-1993>
- Ronalter, L. H., Poltronieri, C. F. og Gerolamo, M. C. (2023). ISO management system standards in the light of corporate sustainability: A bibliometric analysis. *TQM Journal*, 35(9), 256-209. DOI: 10.1108/tqm-09-2022-0279
- Saffady, W. (2016). *Records and information management. Fundamentals of professional practice*. ARMA International.
- Saunders, M., Lewis, P. og Thornhill, A. (2012). *Research methods for business students*. Harlow: Pearson.
- Sigurður Kristinsson. (2013). Siðfræði rannsókna og siðanefndir. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði rannsókna* (bls. 71-88). Háskólinn á Akureyri.
- Sigurlína Davíðsdóttir. (2013) Eigindlegar eða megingdlegar rannsóknaraðferðir? Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði rannsókna* (bls. 229-237). Háskólinn á Akureyri.
- Stephens, D. O. (1996). ISO 9000 and international records management. *Records management Quarterly*, 30(3), 67-71.
- Staðlaráð Íslands. (2020, 28. maí). *Starfsreglur Staðlaráðs*. <https://www.stadlar.is/library/Skrar/starfsreglur2020.pdf>

Stjórnarráð Íslands. (e.d.). *Jafnlaunavottun*.

<https://www.stjornarradid.is/verkefni/mannrettindi-og-jafnretti/jafnretti/jafnlaunavottun>

Tarí, J. J., Molina-Azorín, J. F. og Heras, I. (2012). Benefits of the ISO 9001 and ISO 14001 standards: A literature review. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 5(2), 297-322. <https://doi.org/10.3926/jiem.488>

Versa vottun. (e.d.). *Námskeið og þjálfun*. <https://www.versavottun.is/namskeid>

Vottun hf. (e.d.). *Námskeið í innri úttektum*.

[https://www.vottunhf.is/index.php?option=com\\_content&view=article&id=83&Itemid=72](https://www.vottunhf.is/index.php?option=com_content&view=article&id=83&Itemid=72)

Wang, C. og Tsai, D. (2009, 5. – 8. október). *Integrated installing ISO 9000 and ISO 27000 management systems on an organization community*: Proceedings, 43rd Annual 2009 International Carnahan Conference on Security Technology (ICCST 2009) IEEE Zurich, Switzerland. <https://www.proceedings.com/content/006/006588webtoc.pdf>

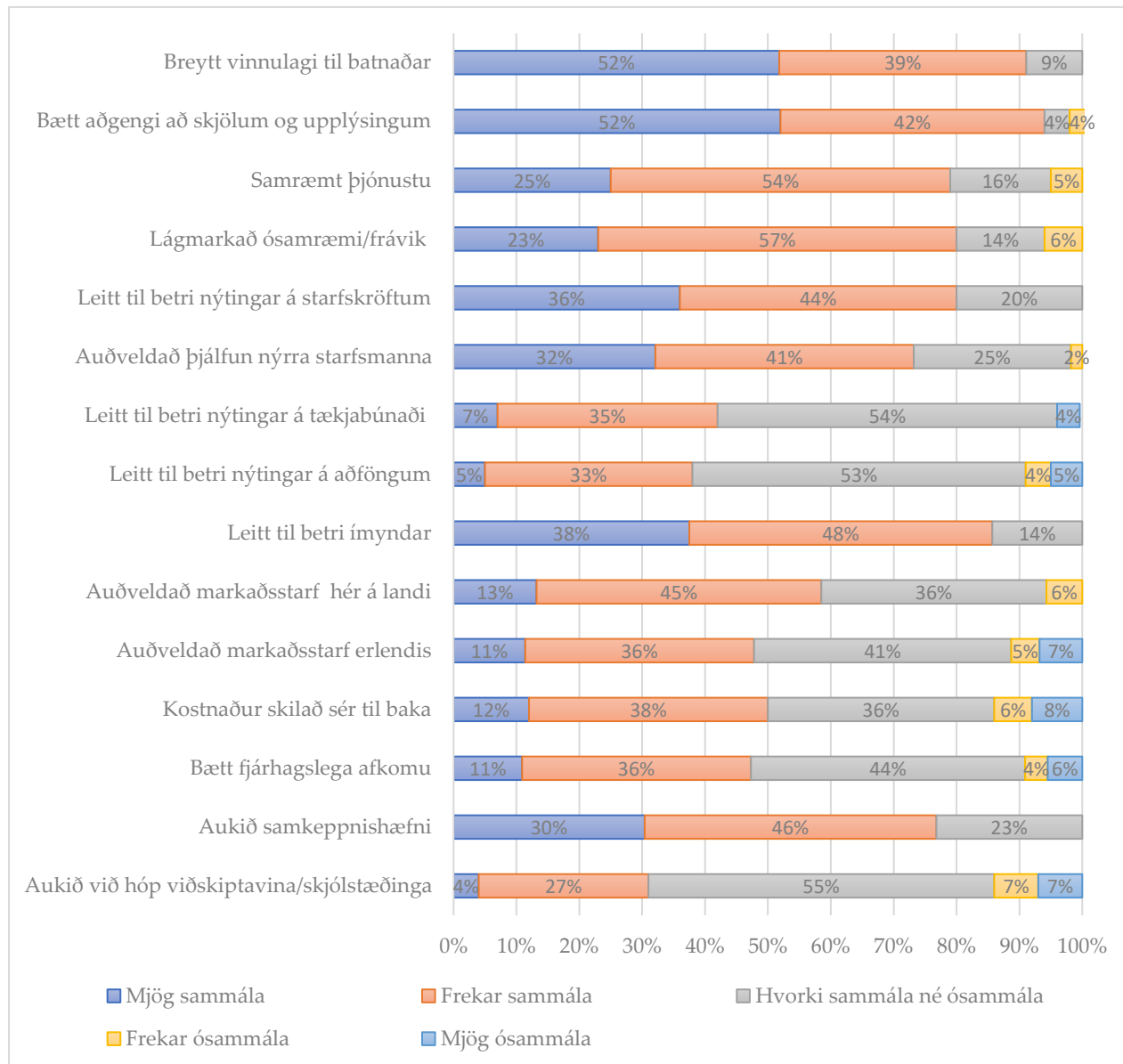
Zeng, S. X., Shi, J. J. og Lou, G. X. (2007) A synergetic model for implementing an integrated management system: An empirical study in China. *Journal of Cleaner Production*, 15 (8), 1760-1767. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.03.007>

Þórólfur Þórlindsson og Þorlákur Karlsson. (2013). Úrtök og úrtaksaðferðir í meginlegum rannsóknum. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði rannsókna* (bls. 113-128). Háskólinn á Akureyri.

## Viðauki

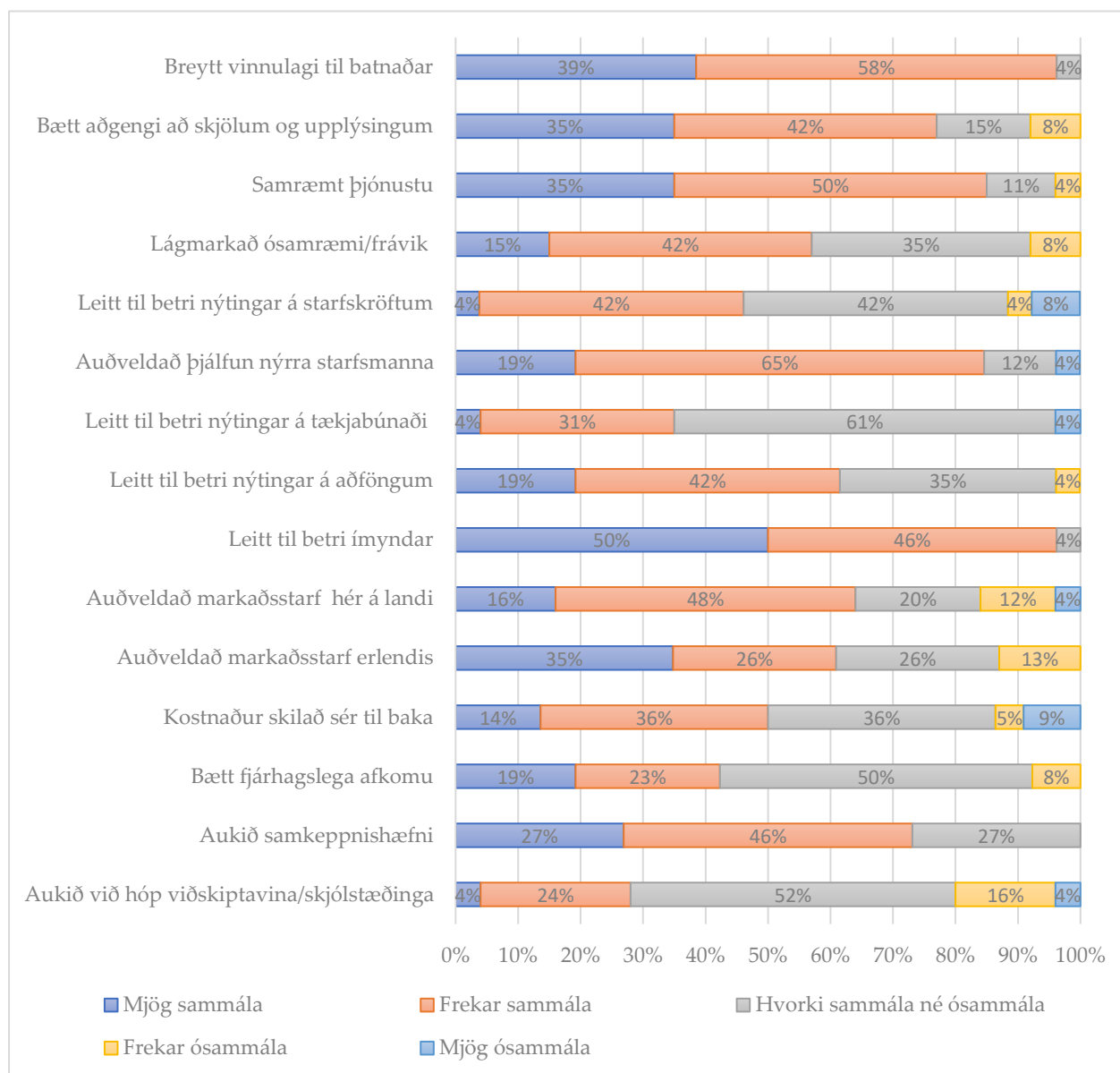
### Mynd 2

Ávinningur ISO 9001-vottaðra skipulagsheilda. Hann hefur:



### Mynd 3

Ávinningur ISO 14001-vottaðra skipulagsheilda. Hann hefur:



## Mynd 4

Ávinningur ISO 27001-vottaðra skipulagsheilda. Hann hefur:

