



## **MPM - Master of Project Management**

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

**Júní, 2018**

**Nafn nemanda:** Eyþór Kári Eðvaldsson

**Kennitala:** 050979 – 2969

**Leiðbeinandi:** Guðrún Arnbjörg Sævarsdóttir

10 ECTS ritgerð til MPM - Master of Project Management



## Er hægt að mæla öryggishætti fyrirtækja?

*Eyþór Kári Eðvaldsson*

*Ritgerð lögð fram sem hluti af skilyrðum fyrir meistaraþáttu í verkefnastjórnun (MPM) við Háskólann í Reykjavík – maí 2018*

### Útdráttur

Vinna við veitukerfi RARIK hefur í för með sér margvíslegar hættur. Um er að ræða vinnu við lággjöld- og hággjöldkerfi, unnið er í hæð, auk þess sem notaðar eru vinnuvélar við ýmis verk, ásamt fleiri hættum. Mat er lagt á stöðu fyrirtækisins í öryggismálum eins hún er núna ásamt því sem hægt er að gera til að ná fram úrbótum. Um er að ræða meginlega rannsókn sem fjallar um viðhorf starfsmanna RARIK til öryggismála innan fyrirtækisins. Rannsóknin beindist að öllum starfsmönnum RARIK sem teljast vera 208. Kannað var hvort spurningalistiinn, NOSACQ-50, sem sendur var starfsmönnum nýtist til að greina öryggishætti innan RARIK og hvort þeir séu mælanlegir. Spurningalistiinn skiptist í sjö þætti sem meta öryggisanda innan vinnustaðarins, en listinn í heild samanstendur af 50 staðhæfingum. Ætlunin er að nýta niðurstöður til umbótastarfs í öryggismálum hjá fyrirtækinu. Niðurstöður rannsóknarinnar gefa til kynna að í tveimur af sjö þáttum spurningalistans er reiknað meðaltal undir 3.0 sem gefur til kynna nokkuð slaka öryggishætti. Einnig vekur athygli að almennir starfsmenn meta öryggishætti mun slakari en stjórnendur. Fimm þættir af sjö sem metnir eru af almennum starfsmönnum fá meðaltal undir 3,0 á meðan allir þættir sem metnir eru af stjórnendum fá meðaltal yfir 3,0. Stjórnendur virðist því hafa nokkuð ólíka sýn á það sem fram fer en almennir starfsmenn. Það er því áskorun fyrir stjórnendur að tryggja að farið sé eftir öryggisreglum og að öryggismál séu höfð með við allan undirbúning og framkvæmd verka.

## Efnisyfirlit

Útdráttur.....	2
1. Kynning.....	4
1.1 Um RARIK.....	4
1.2 Staða mín hjá RARIK og verkefnaval.....	4
1.3 Þróun öryggismála.....	4
2. Fræðileg umfjöllun.....	6
2.1 Vinnuslys og skráningar.....	6
2.2 Heilsusamlegt vinnuumhverfi.....	7
2.3 Vinnuvernd og gæðastjórnun.....	7
2.4 Öryggisandi og öryggismenning.....	8
2.5 Hvað stuðlar að góðum öryggisanda/öryggismenningu?.....	9
3. Aðferð.....	10
3.1 Þátttakendur.....	10
3.2 Mælitæki.....	10
3.3 Framkvæmd og úrvinnsla.....	10
4. Niðurstöður.....	11
5. Umræður.....	15
6. Samantekt.....	21
7. Þakkir.....	22
8. Heimildir.....	23
9. Viðaukar.....	25

# 1. Kynning

## 1.1 Um RARIK

RARIK ohf, er hlutafélag í eigu ríkisins, stofnað 1. ágúst 2006 og tók þá við rekstri Rafmagnsveitna ríkisins sem hófu starfsemi sína þann 1. janúar árið 1947. Meginverkefni fyrirtækisins við stofnun þess var að afla almenningi og atvinnuvegum nægrar raforku á hagstæðan hátt og hefur fyrirtækið haft mikilvægu hlutverki að gegna við öflun, dreifingu og sölu á rafmagni. Megináhersla fyrirtækisins í dag er á raforkudreifingu og hefur verið unnið jafnt og þétt að uppbyggingu dreifikerfa í sveitum, en um 90% þeirra eru í umsjá RARIK. Dreifikerfi RARIK nær til Vestur-, Norður-, Austur- og Suðurlands en auk þess nær dreifikerfi RARIK til 43 þéttbýliskjarna víðsvegar um landið. Lengd dreifikerfisins er um 8.700 km þar af eru um 58% jarðstrengir en strengvæðing hófst hjá fyrirtækinu eftir 1990 eftir mikið tjón á loftlínukerfinu af völdum veðurs og verðlækkunar á strengjum sem gerðu þá að raunhæfum valkosti í stað hefðbundinna loftlína. RARIK á og rekur jafnframt fimm hitaveitur, jarðvarmaveitur í Búðardal, á Blönduósi og Siglufirði en fjarvarmaveitur á Seyðisfirði og Höfn í Hornafirði. Starfsmenn RARIK eru um 200. Af þeim starfa um 50 á aðalskrifstofu í Reykjavík en aðrir eru dreifðir á um 20 starfsstöðvar fyrirtækisins. (RARIK, e.d.)

## 1.2 Staða mín hjá RARIK og verkefnaval

Ferill minn hjá RARIK hófst í desember árið 2000 í vinnuflokki á Hvammstanga. Þar starfaði ég í nokkur ár þar til ég hóf nám í rafmagnstækniþáttum sem lauk árið 2010. Þá var ég ráðinn sem verkefnastjóri á tæknisviði fyrirtækisins. Frá því haustið 2017 hef ég starfað sem öryggisstjóri hjá RARIK. Þekking mín á fyrirtækinu er því töluverð ásamt reynslu af verklegum framkvæmdum. Margt gott hefur verið gert í öryggismálum hjá fyrirtækinu fram til þessa, en ég tel að gera megi enn betur með greiningu, þjálfun og samstarfi. Mér þótti því liggja nokkuð beint við að taka fyrir verkefni sem að öllum líkindum nýtist mér í starfi, ásamt fyrirtækinu í heild við umbætur í öryggismálum starfsmanna. Með þessari umfjöllun er leitast við að svara spurningunni hvort hægt sé að mæla öryggishætti fyrirtækja. Lagt verður mat á upplifun og skynjun starfsmanna á þeim öryggisanda sem ríkir innan fyrirtækisins.

## 1.3 Þróun öryggismála

„Það eru sjálfsgöð mannréttindi að vinnuaðstæður og vinnuumhverfi séu þannig að starfsmenn séu öruggir um heilsu sína og verði ekki fyrir slysum“ (Vinnueftirlitið, 2013). Að allir komi heilir heim að vinnudegi loknum á að vera sameiginlegt markmið allra starfsmanna og stjórnenda fyrirtækja.

Undanfarin ár hafa öryggismál fengið stærri sess við verklegar framkvæmdir. Hér áður fyrr þótti eðlilegt, og það var beinlínis gert ráð fyrir, að ákveðið hlutfall starfsmanna myndi slasast við vinnu, og þá sérstaklega líkamlega erfiðisvinnu. Sagt var að sjórinn gæfi og sjórinn tæki, en með því var átt við að það væri ákveðinn fórnarkostnaður samhliða sjómennsku. Þannig þarf það samt ekki að vera og með tilkomu Slysavarnaskóla sjómanna 1985 dró verulega úr slysum á sjó. Það er því ljóst að í mörgum tilfellum er hægt að fyrirbyggja slys með fræðslu og forvörnum.

Bygging álversins í Straumsvík 1966 til 1969 hafði mikil áhrif á öryggismál á Íslandi. Á sama tíma hófst bygging Búrfellsvirkjunar. Í báðum þessum tilfellum gerðu erlendir aðilar sem komu að þessum verkefnum kröfu um öryggisáætlun og notkun persónuhlífa á framkvæmdasvæðum. Á þessum tíma voru persónuhlífar almennt ekki notaðar á landinu, starfsmenn með persónuhlífar urðu fréttá- og jafnvel aðhlátursefni. Það má því segja að fyrstu stóriðju- og raforkuverkefnum hafi markað ákveðin tímamót í íslenskum öryggismálum. Þetta leiddi af sér að þau fyrirtæki sem spiluðu með og sýndu fram á að þau ætluðu að standa að öryggismálum á ábyrgan hátt fengu frekar verktakasamninga við alþjóðleg fyrirtæki. Einnig buðust starfmönnum sem tileinkuðu sér nýja síði betri starfskjör en áður höfðu þekkt. Í alþjóðlegu samstarfi eru Norðmenn helsta fyrirmyndin hér á landi, en þeir hafa náð góðum árangri á þessu sviði. (Landsnet, 2018)

Bygging álvers á Austurlandi 2005 til 2007 var enn frekari hvatning til innlendra aðila að taka öryggismál fastari tókum vegna þeirra krafna sem farið var fram á þar. Líta má á byggingu álvers Alcoa Fjarðaráls og byggingu Kárahnjúkavirkjunar sem sambærileg verkefni að umfangi. Þrátt fyrir það var mikill munur á fjölda slysa við þesar tvær framkvæmdir. Við byggingu álvers Alcoa Fjarðaráls í Reyðarfirði varð ekkert alvarlegt slys meðan á framkvæmdum stóð („Byggingu álversins“, 2007), en við byggingu Kárahnjúkavirkjunar 2002 til 2009 urðu rúmlega 1700 vinnuslys. Á annað hundrað voru enn óvinnufær árið 2010. Tíu urðu fyrir óbætanlegu líkamstjóni („Kárahnjúkar“, e.d.). Fimm banaslys urðu á Kárahnjúkasvæðinu á framkvæmdatíma („Kárahnjúkasvæðið: Banaslysinn fimm“, 2007). Rétt er að hafa í huga að bygging Kárahnjúkavirkjunar var gríðarlega flókin og mannfrek framkvæmd og víða erfiðar aðstæður, sérstaklega á hálendinu að vetrarlagi. (Jónas Ásbjörnsson, 2015). Þó er þessi gríðarlega mikli munur á slysatíðni í þessum tveimur verkefnum, sem voru álíka margar vinnustundir, skýrt dæmi um hvernig markvisst öryggisstarf getur skilað árangri í því að hindra slys við áhættusamar aðstæður. Mikil vitundarvakning hefur orðið í öryggismálum síðustu ár. Kristján Kristinsson öryggisstjóri Landsvirkjunar talar um stóriðjuáhrifin. Orkufrekur iðnaður er þess eðlis að ekkert má út af bregða í öryggismálum. Hægt er að fullyrða að álfyrirtækin hafi hingað til dregið vagninn þegar kemur að öryggismálum fyrirtækja og orkufyrirtækin hafa ekki síst tekið sér þau til fyrirmyndar (Kristján Kristinsson, 2017).

## 2. Fræðileg umfjöllun

### 2.1 Vinnuslys og skráningar

Vinnueftirlitið skilgreinir vinnuslys sem „skyndilegan óvæntan atburð sem veldur líkamstjóni eins eða fleiri einstaklinga“ (Vinnueftirlitið, 2013).

Árlega deyja um 2 milljónir manna í heiminum vegna vinnuslysa eða vinnutengdra sjúkdóma eða meiðsla. Þar að auki eru 268 milljónir tilvika vegna vinnuslysa sem ekki leiða til dauða sem að meðaltali leiða af sér þriggja daga fjarveru frá vinnu, þar að auki koma fram 160 milljónir nýrra tilfella árlega vegna vinnutengdra sjúkdóma. Einnig er 8% af byrði í heiminum vegna sjúkdóma tengdum þunglyndi sem tengjast hættum vegna vinnu. Á mörgum vinnustöðum er engin formleg skráning á frávikum vegna slysa og vinnutengdra sjúkdóma sem skekkir þessar niðurstöður (Burton, 2010).

Öll vinnuslys þar sem starfsmaður verður óvinnufær í einn eða fleiri daga, auk þess dags sem slysið varð skal tilkynna til Vinnueftirlitsins. Auk þess er mikilvægt að atvinnurekendur haldi skrá um smáslys svo sem rispur ásamt því að halda utan um þau óhöpp sem valda eignatjóni eða rekstrartruflunum. Einnig ætti að halda skrá um næstum því slys. Skráning slysa, óhappa og næstum því slysa er grundvöllur þess að koma í veg fyrir frekari óhöpp og alvarleg slys hjá fyrirtækjum (Vinnueftirlitið, 2013).

Mikill uppgangur er núna í íslensku atvinnulífi. Það hefur í för með sér minna atvinnuleysi og aukna velmegun, en slíkur uppgangur hefur einnig í för með sér dekkri hliðar með fjölgun vinnuslysa. Samkvæmt ársskýrslu Vinnueftirlitsins árið 2016 kemur fram að tilkynnt vinnuslys það ár voru 2017, þar af 1307 hjá körlum og 710 konum. Árið 2012 voru tilkynnt slys til Vinnueftirlitsins 1641, árið 2013 voru tilkynnt vinnuslys 1800, árið 2014 voru tilkynnt vinnuslys 1962 og árið 2015 voru tilkynnt vinnuslys 2044. Vert er að geta þess að ekki eru öll slys tilkynnt til Vinnueftirlitsins og eru þar af leiðandi ekki skráð. Hlutfall karla á þessu tímabili er nokkuð jafnt eða frá 63 til 66% (Vinnueftirlitið, 2016).

Við árslok 2016 voru rúmlega 11% á vinnumarkaði erlendir starfsmenn og hafði fjölgað um 2% frá árinu á undan. Hlutfall erlendra stafsmanna af þeim sem slösuðust á árinu 2016 skv. tilkynningum til Vinnueftirlitsins var um 18% þannig að þeir virðast vera í aukinni hættu á að slasast í vinnu. Hlutfallsleg fjölgun slysa varð mest í byggingarstarfsemi en þar fjölgaði slysum um 18% milli 2015 og 2016. Samkvæmt upplýsingum frá Hagstofu Íslands fjölgaði starfandi í byggingariðnaði aðeins um 3,5% á sama tímabili. (Vinnueftirlitið, 2016).

Á árinu 2016 urðu fjögur banaslys við vinnu sem er fjölgun frá því sem verið hefur. Meðaltal banaslysa á ári á tímabilinu 2011-2015 var 1,4 en á tímabilinu 2006-2010 var það 3,8. Það þarf að horfa til tímabilsins 1991-1995 til að sjá hærra meðaltal en árið 2016 (Kristinn Tómasson, 2017).

Tíðni banaslysa er yfir 2 á 100 þúsund starfandi sem er mun hærra en í nágrennalöndunum. Eitt banaslysanna árið 2016 varð hjá Veitum þegar verið var að tengja heimtaug við nýbyggingu. Rannsóknir sýna að á Vesturlöndum tapist 3 – 4 % af landsframleiðslu vegna vinnuslysa og atvinnutengdra sjúkdóma. Það gera 75 – 100 milljarða í okkar samfélagi (Vinnueftirlitið, 2016).

## 2.2 Heilsusamlegt vinnuumhverfi

Margar greinar hafa verið skrifaðar til að skilgreina heilsusamlegt vinnuumhverfi. Skilgreining Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar á heilsusamlegu vinnuumhverfi er: Þegar starfsmenn og stjórnendur vinna saman að stöðugu umbótaferli til að vernda og ná fram heilsu, öryggi og vellíðan starfsmanna og sjálfbærni vinnustaðarins með því að taka mið af eftirtöldu byggðu á skilgreindum þörfum

- Heilsu- og öryggismál í líkamlegu vinnuumhverfi
- Atriði sem snerta heilsu, öryggi og vellíðan í sálfélagslegu vinnuumhverfi sem felur í sér vinnuskipulag og vinnustaðamenningu
- Persónuleg heilsuúrræði á vinnustaðnum
- Leiðir til að taka þátt í samfélaginu til að bæta heilsu starfsmanna, fjölskyldna þeirra og annarra meðlima samfélagsins

Það er mikilvægt í rekstri fyrirtækja að taka öryggismál með í reikninginn frá fyrsta skrefi. Óheilsusamlegur og óöruggur vinnustaður leiðir til slysa og veikinda sem valda fjarveru. Skuldbinding starfsmanna til vinnustaðarins minnkar. Starfsmannavelta eykst sem veldur auknum kostnaði og minni framleiðni. Að lokum getur þetta ásamt fleiri þáttum haft stórkostleg neikvæð áhrif á reksturinn.

Árið 1999 gaf Vestur-Kyrrahafsdeild Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar út leiðarvísi og hafði þar með leiðtogahlutverk við þróun alhliða leiðarvísis fyrir heilsusamlega vinnustaði. Í þessum leiðarvísi kemur m.a. fram hvernig stuðla megi að stöðugu umbótaferli sem ætti að fylgja til að innleiða ferlið. Það er í átta skrefum:

1. Tryggja stuðning stjórnenda
2. Koma á samræmdu skipulagi
3. Stýra þarfagreiningu
4. Forgangsraða þörfum
5. Þróa aðgerðaáætlun
6. Innleiða áætlunina
7. Meta ferlið og útkomuna
8. Endurskoða og uppfæra verkefnið (Burton, 2010).

Þetta getur verið gott tól við vinnu í öryggismálum fyrirtækja og kallast vel á við verkefnastjórnunarlegar aðferðir. Eins og fram hefur komið er mikilvægt að öryggismál séu tekin með í reikninginn frá fyrsta skrefi. Ein leið til þess er undirbúningur sem byggir á áhættumati. Samkvæmt vinnuverndarlögum nr. 46 frá 1980 ber atvinnurekandi ábyrgð á að gerð sé skrifleg áætlun um öryggi og heilbrigði á vinnustað sem byggir á áhættumati. Vinnueftirlitið er ráðgefandi aðili við gerð áhættumats.

## 2.3 Vinnuvernd og gæðastjórnun

Edward Deming kom fram með aðferðina PDCA eða Plan-Do-Check-Act á 6. áratugnum. Hugmyndafræðin gefur til kynna að þegar eitthvað nýtt er reynt, þá er ólíklegt að það verði fullkomið í byrjun. Þannig er ferli stöðugra umbóta aðferð til að koma í veg fyrir kostnaðarsamar villur. Áætlun er gerð (Plan), Innleiðing á áætlun (Do), Mat á niðurstöðu (Check) og þróað áfram (Act). Ný nálgun er áætluð, innleidd, metin og þróað áfram, í óendanlegum spirál sem kemst alltaf nær fyrirmyndar niðurstöðu. Að endurtaka PDCA kemur okkur nær markmiðinu (Burton, 2010). PDCA er eitt af grundvallartólum í lean fræðum og CI (Continuous Improvement).



Ýmsir staðlar eru til sem fyrirtæki nota til að byggja upp gæðakerfi sín. Sum fyrirtæki styðjast við þá á meðan önnur fara alla leið og fá vottun um að þau uppfylli viðkomandi staðla. Einn þekktasti staðallinn fyrir öryggismál er OSHAS 18001. Það er alþjóðlegur staðall þar sem fram koma kröfur varðandi heilsu- og öryggisstjórnun. Staðallinn gerir fyrirtækjum kleift að hafa stjórn og þekkingu á öllum tilheyrandi hættum sem verða við hefðbundnar og óvenjulegar aðstæður og að bæta úrvinnslu þeirra. Nú hefur ISO 45001 tekið við af OSHAS 18001.

#### 2.4 Öryggisandi og öryggismenning

Misjafnt er hvernig öryggismenning (e. Safety Culture) og öryggisandi (e. Safety Climate) eru skilgreind, og sumir líta þetta sem sitthvora hliðina á sama peningnum.

Dov Zohar kom fyrstur fram með hugtakið öryggisandi 1980 þegar hann rannsakaði viðhorf ísraelskra framleiðenda til öryggis og skilgreindi það sem „heildarskynjun sem starfsmenn deila um þeirra vinnuumhverfi“ (Yule, 2003). Höfundar NOSACQ-50 spurningalistans sem eru Kines og samstarfsmenn hans skilgreindu öryggisanda sem sameiginlega „skynjun starfsmanna á stjórnun og stefnum í öryggismálum, verkferlum og vinnuaðferðum“ (Kines ofl., 2011).

Í grein sem Guldenmund skrifaði árið 2000 gerði hann samantekt á skilgreiningum ýmissa fræðimanna á öryggisanda og öryggismenningu (Guldenmund, 2000). Nokkrar af þeim eru hér að neðan:

- Zohar (1980) Öryggisandi - heildarskynjun sem starfsmenn deila um þeirra vinnuumhverfi
- Glennon (1982a,b) Öryggisandi - Upplifun starfsmanna á mismunandi einkennum þeirra skipulagsheilda sem hefur bein áhrif á hegðun þeirra til að minnka eða draga úr hættu og öryggisandi er sérstök gerð af skipulagsheildaanda.
- Pidgeon (1991) Öryggismenning - Safn af tiltrú, reglum, viðhorfum, hlutverkum og félagslegum og tæknilegum aðferðum sem eru viðurkenndar aðferðir af starfsmönnum, stjórnendum, viðskiptavinum og almenningi við aðstæður varðandi hættur eða slys
- Geller (1994) Öryggismenning - Í heildrænni öryggismenningu, finna allir fyrir ábyrgð á öryggi og stunda öryggi á hverjum degi
- Niskanen (1994) Öryggisandi - Sviðsmyndir af eiginleikum sem geta verið upplifaðir um tiltekna skipulagsheild og sem geta verið framkallaðar með stefnu og aðferðum sem skipulagsheildin fer fram á af starfsmönnum
- Cabrera, Isla og Vilela (1997) Öryggisandi - Sameiginleg skynjun starfsmanna skipulagsheilda á þeirra vinnuumhverfi og öryggistefnu skipulagsheildarinnar

Fjöldamargir aðrir fræðingar hafa skilgreint viðfangsefnið.

Vinnueftirlitið og Rannsóknarstofa í vinnuvernd þýddu árið 2009 rit sem á íslensku heitir

*Byggt á öryggi – Verkfærakassi til að tryggja öryggi á byggingarstöðum og í*

*mannvirkjagerð. Ritið kom út í Svíþjóð 2008. Í þessu riti er meðal annars fjallað um*

öryggisanda og öryggismenningu og þessi hugtök krufin. Fram kemur að öryggismenningin byggji á sameiginlegum gildum og viðmiðum hópsins en öryggisandinn varði sameiginlega

skynjun og túlkun hópsins á því sem gerist í fyrirtækinu. Öryggismenning og öryggisandi eru bæði svokölluð félagsleg fyrirbæri. Þau hafa mikil gagnverkandi áhrif en eru þó aðskilin hugtök. Öryggismenning er oft skilgreind sem gildismat og undirstöðuviðmið um öryggi en líta má á öryggisandann sem það sem þátttakendur í hópnum skynja með skynfærunum og draga ályktanir af í sameiningu: „svona gera stjórnendur hér“ eða „svona gerum við hérna“ (Törner ofl., 2008/2009).

Að framansögðu er ljóst að öryggismenning og öryggisandi eru nátengd fyrirbæri, en ekki verður reynt að aðgreina þau frekar hér heldur er notast við öryggishætti sem samheiti yfir hugtökin.

## 2.5 Hvað stuðlar að góðum öryggisanda/öryggismenningu?

Eins og fyrr segir byggir öryggismenning á sameiginlegum gildum og viðmiðum hópsins á meðan öryggisandinn varðar sameiginlega skynjun og túlkun hópsins á því sem gerist í fyrirtækinu. Stjórnendur hafa þarna lykilhlutverki að gegna. Leiðin að markinu ætti að vera að breyta því sem hópurinn upplifir. Ef hópurinn upplifir t.d. að stjórnendur setji öryggismál ekki í forgang ætti að vera hægt að hafa áhrif á þessa tilfinningu starfsmanna með því að stjórnendur séu samtaka og meðvitaðir um að taka öryggismál föstum tókum og sýni það svart á hvítu við öll tækifæri.

Öryggiskerfi og verklagsreglur einar og sér leysa ekki öll vandamál, það þarf að breyta hegðun til að breyta öryggisanda og þá þurfa stjórnendur að leggja línurnar og vera fyrirmyndir (Törner ofl., 2008/2009).

### 3. Aðferð

#### 3.1 Þátttakendur

Þátttakendur rannsóknarinnar voru starfsmenn RARIK, bæði sem starfa á skrifstofu sem og aðrir starfsmenn. Þátttakendur voru á aldrinum 20 – 72 ára og meðalaldur var 52 ár. Úrtakið var 208 manns, en alls tóku 130 starfsmenn þátt í rannsókninni, svarhlutfallið var 62,5 %. Af þátttakendum voru 106 karlar (83,5%) og 21 kona (16,5%), þrír þátttakendur greindu ekki kyn sitt. 45 þátttakendur skráðu að þeir væru í stjórnunarstöðu (34,9%), t.d. verkstjóri, deildarstjóri eða framkvæmdastjóri. 85 þátttakendur skráðu að þeir væru ekki í stjórnunarstöðu (65,1%), einn þátttakandi svaraði þeirri spurningu ekki. 74 þátttakendur skráðu að þeirra aðalstarf væri á skrifstofu (56,9%). 56 skráðu að þeirra aðalstarf væri ekki á skrifstofu (43,1%).

#### 3.2 Mælitæki

Notast var við spurningalista sem heitir *Nordic Safety Climate Questionnaire* (NOSACQ-50) sem er staðlaður spurningalisti hannaður til að kanna upplifun starfsmanna til öryggis á vinnustaðnum sínum og öryggishætti. Listinn samanstendur af 50 atriðum sem kanna sjö þætti öryggisanda. Atriðin eru metin á fjögurra punkta Likert kvarða þar sem hverju atriði er svarað ýmist með „mjög ósammála“, „ósammála“, „sammála“ eða „mjög sammála“. Þátttakendur voru jafnframt beðnir um að svara nokkrum bakgrunnsspurningum í upphafi. Einnig var þeim boðið upp á að bæta einhverjum athugasemdum við svör sín. Í lokin var beðið um að þátttakendur tilgreindu allt sem þeir vissu um sem hafi valdið eða gæti mögulega valdið slysi á vinnustaðnum eða gæti ógnað öryggi þeirra á einn að annan hátt (sjá viðauka).

#### 3.3 Framkvæmd og úrvinnsla

Haft var samband við forstjóra RARIK til að fá leyfi fyrir rannsókninni, sem var auðfengið. Einnig var rætt við starfsmannastjóra RARIK, og sendi hann tölvupóst á alla starfsmenn þar sem málefnið var kynnt og starfsmenn hvattir til að svara könnuninni. Því næst var spurningalistinn settur upp með kannanasíðunni SurveyMonkey og sendur á netföng allra starfsmanna RARIK, alls 208 starfsmenn. Fram kom í inngangi spurningalistans að öll gögn væru trúnaðarmál og engar persónugreinanlegar upplýsingar yrðu kynntar. Einnig kom fram að þátttakendur hefðu rétt á að sleppa einstökum spurningum, flokk spurninga eða listanum í heild. Hægt var að svara könnuninni í þrjár vikur, en þrisvar á þeim tíma var send út áminning til þeirra sem ekki höfðu svarað. Í lok þriðju vikunnar var hringt í alla verkstjóra RARIK og þeir minntir á að svara og þeir einnig beðnir um að minna sína undirmenn á könnunina. Við úrvinnslu gagna var notast við Microsoft Excel og tölfræði forritin Graphpad Prism og SPSS. Til að athuga hvort munur væri á mati öryggishátta hjá almennum starfsmönnum og stjórnendum var gert t-próf á meðaltölum þáttanna sjö. Athugaður var innri áreiðanleiki (*Cronbach's alpha*) fyrir hvern þátt, annars vegar fyrir almenna starfsmenn og hins vegar fyrir stjórnendur.

## 4. Niðurstöður

Spurningalistinn er byggður upp af fjögurra punkta Likert-kvarða þar sem valmöguleikarnir eru „mjög ósammála“, „ósammála“, „sammála“ og „mjög sammála“. Meðaltal kvarðans 1, 2, 3, 4 er 2,5 en þrátt fyrir það er lítið svo á að meðaltal undir 2,7 sé slæmt þar sem öryggi fólks er í húfi. Spurningalistinn inniheldur 50 spurningar, en meðal þeirra er 21 neikvæð staðhæfing og lágt meðaltal þeirra gefur jákvæða niðurstöðu. Til að fá réttar niðurstöður þurfti að snúa niðurstöðum þessara staðhæfinga við áður en útreikningar voru gerðir.

Spurningalistinn skiptist í sjö þætti eftir eðli spurninga, sjá töflu 1.

Við túlkun á niðurstöðum könnunarinnar er meðaltali skipt upp í fjóra flokka. Í töflum hér á eftir eru flokkarnir litakóðaðir eftir stöðu öryggishátta. Gengið er út frá að meðaltal undir 2,70 gefi til kynna slaka öryggishætti þar sem mikil þörf er á úrbótum. Þessi flokkur er litakóðaður með rauðu. Meðaltal á bilinu 2,70 – 2,99 gefur til kynna nokkuð slaka öryggishætti þar sem þörf er á úrbótum. Þessi flokkur er litakóðaður með appelsínugulu. Meðaltal á bilinu 3,0 – 3,3 gefur til kynna nokkuð góða öryggishætti þar sem sem þörf er á smá úrbótum. Þessi flokkur er litakóðaður með gulu. Meðaltal yfir 3,3 gefur til kynna góða öryggishætti sem ætti að viðhalda og þróa áfram. Þessi flokkur er litakóðaður með grænu.

Tafla 1 - Þættirnir sjö sem meta öryggisanda innan vinnustaðarins

	Þættir	Fjöldi svarenda	Meðaltal	Staðalfrávik
1	Skuldbinding, forgangsröðun og hæfni stjórnenda í öryggismálum	124	2,94	0,72
2	Valdefling starfsmanna í öryggismálum	120	2,95	0,67
3	Réttisýni stjórnenda í öryggismálum	115	3,01	0,71
4	Skuldbinding starfsmanna í öryggismálum	122	3,20	0,64
5	Forgangsröðun starfsmanna í öryggismálum og vitneskja um hættur	118	3,05	0,72
6	Fræðsla, þjálfun, samskipti og nýsköpun er varðar öryggi	119	3,05	0,60
7	Traust til þess öryggiskerfis er ríkir innan vinnustaðarins	119	3,27	0,63

Þau atriði sem eru græn eða gul teljast í góðu eða nokkuð góðu lagi og verða ekki skoðuð frekar hér. Athyglinni verður því beint að þeim atriðum sem eru appelsínugul og rauð og þörf er á mestum úrbótum.

Í töflu 1 má sjá meðaltal hvers þáttar af þáttunum sjö fyrir alla starfsmenn. Í viðauka er sér tafla fyrir hvern af þessum sjö þáttum. Fimm þættir af sjö eru með meðaltal yfir 3,0 sem getur

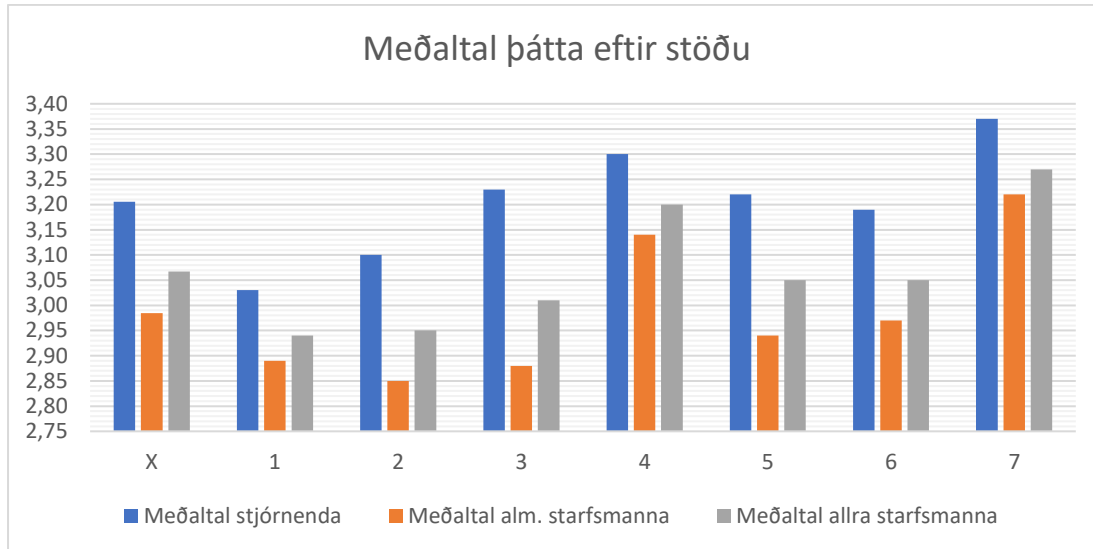
talist nokkuð gott, en gera þarf betur í þáttunum *Skuldbinding, forgangsröðun og hæfni stjórnenda í öryggismálum* og *Valdefling starfsmanna í öryggismálum*. Þessi þættir eru með meðaltal 2,94 og 2,95. Sá þáttur sem best kemur út er *Traust til þess öryggiskerfis sem ríkir innan vinnustaðarins* með meðaltalið 3,27. Meðaltal úr hverjum þætti eitt og sér gefur nokkuð takmarkaðaðar upplýsingar og því er nauðsynlegt að fara nánar í niðurstöður. Í töflu 2 hér að neðan sést meðaltal stjórnenda og meðaltal almennra starfsmanna. Athygli vekur að meðaltal almennra starfsmanna kemur mun verr út heldur en meðaltal stjórnenda, með fimm þætti með meðaltal undir 3,0 á meðan enginn þáttur er undir 3,0 hjá stjórnendum. Það má því draga þá ályktun að stjórnendur og almennir starfsmenn upplifi á ólíkan hátt hvernig öryggishættir fyrirtækisins eru. Þeir þættir sem almennir starfsmenn telja að séu í nokkuð góðu lagi eru *Skuldbinding starfsmanna í öryggismálum* og *Traust til þess öryggiskerfis sem ríkir innan vinnustaðarins*. Heildarmeðaltal almennra starfsmanna er 2,98 sem gefur til kynna nokkuð slaka öryggishætti þar sem þörf er á úrbótum á meðan heildarmeðaltal stjórnenda er 3,21 gefur til kynna nokkuð góða öryggishætti þar sem þörf er á smá úrbótum.

Tafla 2 – Þættirnir sjö sem meta öryggisanda. Meðaltal eftir stöðu. P-gildi fengið með t-ptófi

	Þættir	Meðaltal stjórnenda	Meðaltal almennra starfsmanna	P-gildi
X	Heildarmeðaltal þátta	3,21	2,98	0,0047
1	Skuldbinding, forgangsröðun og hæfni stjórnenda í öryggismálum	3,03	2,89	0,11
2	Valdefling starfsmanna í öryggismálum	3,10	2,85	0,0075
3	Réttsýni stjórnenda í öryggismálum	3,23	2,88	0,0005
4	Skuldbinding starfsmanna í öryggismálum	3,30	3,14	0,054
5	Forgangsröðun starfsmanna í öryggismálum og vitneskja um hættur	3,22	2,94	0,0033
6	Fræðsla, þjálfun, samskipti og nýsköpun er varðar öryggi	3,19	2,97	0,0068
7	Traust til þess öryggiskerfis er ríkir innan vinnustaðarins	3,37	3,22	0,17

Mynd 1 hér að neðan sýnir meðaltal þátta eftir stöðu og heildarmeðaltal. Nánar verður fjallað um einstakar spurningar og úrbætur í umræðukafla.

Mynd 1 – Meðaltal þátta eftir stöðu og heildarmeðaltal. X: Heildarmeðaltal þátta, 1: Skuldbinding, forgangsröðun og hæfni stjórnenda í öryggismálum, 2: Valdefling starfsmanna í öryggismálum, 3: Réttisýni starfsmanna í öryggismálum, 4: Skuldbinding starfsmanna í öryggismálum, 5: Forgangsröðun starfsmanna í öryggismálum og vitneskja um hættur, 6: Fræðsla, hjálfun, samskipti og nýsköpun er varðar öryggi, 7: Traust til þess öryggiskerfis er ríkir innan vinnustaðarins.



Í lok spurningalistans var þátttakendum gefinn kostur á að bæta athugasemdir við svör sín. Það sem var helst nefnt var að einhverjir áttu erfitt með að tengja við spurningarnar og skringilegt að þurfa að taka afstöðu í aðra hvora áttina ef viðkomandi var hlutlaus, hefði mátt vera valmöguleikinn „er ekki viss“, mikill munur er hér á milli stjórnenda. Nefnt var að samskiptakerfið mætti ekki vera of flókið, að hjálmar og gul vinnuföt tryggðu ekki gegn rafmagnsslysum, að öryggismál þyrftu að taka föstum tókum, að næstum slys væru ekki alltaf skráð, að skortur væri á hjálmanotkun, að áhættumat þyrfti að gera áður en verk hæfist, að öryggismál væru aðallega rædd varðandi vinnuflokka en ekki mælameðlimar, að enginn hlustaði þegar talað væri um öryggismál, að viðkomandi kæmi aldrei nálægt störfum vinnuflokka og hefði litla innsýn í það umhverfi.

Þátttakendur voru einnig beðnir um að tilgreina allt sem þeir vissu um sem hefur valdið eða getur mögulega valdið slysi á vinnustaðnum eða getur ógnað öryggi þeirra á einn eða annan hátt. Það helsta sem nefnt var vinnuálag, skipulagsleysi, slæmur frágangur, gamall og slitinn búnaður, þegar menn telja sig vera of klára til að fara eftir vinnureglum, kæruleysi, lageraðstaða hitaveituefnis óásættanleg, skortur á undirbúningi, að detta í stiganum, óöruggir starfsmenn, vanmönnum sérstaklega í bilanaútköllum, slæmar aðstæður s.s. veður, eldri starfsmenn sem neita að uppfæra verklag, yfirmenn sem eru lengi að bregðast við ábendingum, raflost, fallhætta, vinna kringum vinnuvélar, fljótfærni, misvísandi eða röng skilaboð, ekki notaður réttur búnaður til að skerma af skurðstæði og holur, tilteknir hjálmar ekki skaffaðir til notkunar á vélsleðum og sexhjólum, bílar í notkun langt fram yfir endingu þeirra, ekki farið eftir öryggisreglunum fimm, hálka, menn eru of mikið að vinna einir, Tetra samskipti o.fl.

Allar athugasemdir og hættur sem starfsmenn nefna má sjá í viðauka.

Í töflu 3 er samanburður á sambærilegum niðurstöðum frá Landsneti og Veitum, báðar framkvæmdar 2017. Í könnun Landsnets er meðaltal almennra starfsmann lægra heldur en meðaltal stjórnenda sem er eins og hjá starfsmönnum RARIK. Niðurstöður úr könnuninni hjá Veitum koma betur út heldur en hjá RARIK og Landsneti. Veitur létu gera sömu könnun árið 2014, en samkvæmt Reyni Guðjónssyni öryggisstjóra hjá Veitum eru þær niðurstöður mjög svipaðar niðurstöðum 2017.

Tafla 3 – Þættirnir sjö sem meta öryggisanda. Samanburður á meðaltölum frá RARIK, Landsneti og Veitum.

	Þættir	Meðaltal starfsmanna RARIK	Meðaltal starfsmanna Landsnets	Meðaltal starfsmanna Veitna
X	Heildarmeðaltal þátta	3,07	3,17	3,4
1	Skuldbinding, forgangsröðun og hæfni stjórnenda í öryggismálum	2,94	3,04	3,4
2	Valdefling starfsmanna í öryggismálum	2,95	3,06	3,3
3	Réttisýni stjórnenda í öryggismálum	3,01	3,17	3,4
4	Skuldbinding starfsmanna í öryggismálum	3,20	3,31	3,5
5	Forgangsröðun starfsmanna í öryggismálum og vitneskja um hættur	3,05	3,03	3,4
6	Fræðsla, þjálfun, samskipti og nýsköpun er varðar öryggi	3,05	3,22	3,4
7	Traust til þess öryggiskerfis er ríkir innan vinnustaðarins	3,27	3,36	3,4

Innri áreiðanleiki (*Cronbach's alpha*) segir til um hversu gott samræmi var í svörum hjá hverjum og einum. Þetta er reiknað innan hvers þáttar fyrir sig. Spurningarnar í hverjum þætti ættu að gefa tiltölulega svipað tölugildi fyrir hvern einstakling sem svarar þar sem margar spurningar eru áþekkar. Innri áreiðanleiki kannar samræmið. Þetta var gert fyrir stjórnendur og almenna starfsmenn í sitthvoru lagi. Þetta kemur í flestum tilfellum vel út og ekki mikil ástæða til að efast um áreiðanleikann nema kannski í einu tilfelli af 14 (stjórnendur í þætti 4). Í töflu 4 er innri áreiðanleiki sýndur fyrir alla þættina sjö fyrir stjórnendur annars vegar og almenna starfsmenn hins vegar. Áreiðanleiki telst vera lélegur ef alfastuðull er undir 0,67. Áreiðanleiki á bilinu 0,67 – 0,8 er talinn ásættanlegur. Áreiðanleiki yfir 0,8 telst góður.

Tafla 4 – Þættirnir sjö sem meta öryggisanda. Innri áreiðanleiki hjá stjórnendum og almennum starfsmönnum

	Þættir	Stjórnendur	Almennir starfsmenn
1	Skuldbinding, forgangsröðun og hæfni stjórnenda í öryggismálum	0,72	0,90
2	Valdefling starfsmanna í öryggismálum	0,82	0,86
3	Réttisýni stjórnenda í öryggismálum	0,83	0,81
4	Skuldbinding starfsmanna í öryggismálum	0,61	0,79
5	Forgangsröðun starfsmanna í öryggismálum og vitneskja um hættur	0,81	0,82
6	Fræðsla, þjálfun, samskipti og nýsköpun er varðar öryggi	0,83	0,85
7	Traust til þess öryggiskerfis er ríkir innan vinnustaðarins	0,87	0,83

## 5. Umræður

Öryggismál þurfa stöðugt að vera til umræðu og skoðunar. Líkt og í gæðastjórnun er þetta viðfangsefni sem ætti að nálgast þannig að alltaf sé hægt að gera betur með viðvarandi og markvissu umbótastarfi. Það má auðveldlega segja að öryggismál séu einn þáttur af gæðastarfi fyrirtækja og það ætti að vera kappsmál allra fyrirtækja að hafa þennan þátt í lagi ekki síður en aðra. Markmiðið ætti að vera að draga úr frávikum og helst að koma í veg fyrir þau áður en þau verða að vandamáli.

Rannsókn sem þessi þar sem notast er við spurningalistann NOSACQ-50 hefur verið gerð víða um heim og hjá nokkrum íslenskum fyrirtækjum. Spurningalistinn var fyrst kynntur til sögunnar árið 2008 og þykir sýna góðan áreiðanleika og hentar vel til að meta öryggisanda innan mismunandi starfa, ásamt því að hafa gott alhæfingargildi. Spurningalistinn var forprófaður fjórum sinnum á Norðurlöndum, upphaflega í byggingariðnaði og síðar í öðrum starfsgreinum. Listinn var saminn af hópi norrænna sérfræðinga í vinnuvernd. Þeir skilgreindu öryggisanda sem „sameiginleg viðhorf samstarfshóps til öryggistengdra verklagsreglna, starfshátta og stefnumótunar stjórnenda og starfsmanna“ (Kines o.fl., 2011). Það má því segja að hægt sé að mæla öryggishætti fyrirtækja.

Fengnar voru niðurstöður frá sambærilegum könnunum sem gerðar voru hjá Landsneti og Veitum. Samanburðinn má sjá í töflu 3. Niðurstöðurnar eru heldur hagstæðari fyrir Landsnet heldur en RARIK, en munurinn er lítil og óvíst hvort hann sé tölfræðilega marktækur. Einnig kemur fram að niðurstöður hjá Veitum koma betur út heldur en hjá Landsneti og RARIK. Í töflu 5 hér að neðan eru allar staðhæfingar úr könnuninni þar sem meðaltal er undir 3,0 í svörum allra starfsmanna. Um er að ræða 21 staðhæfingu.

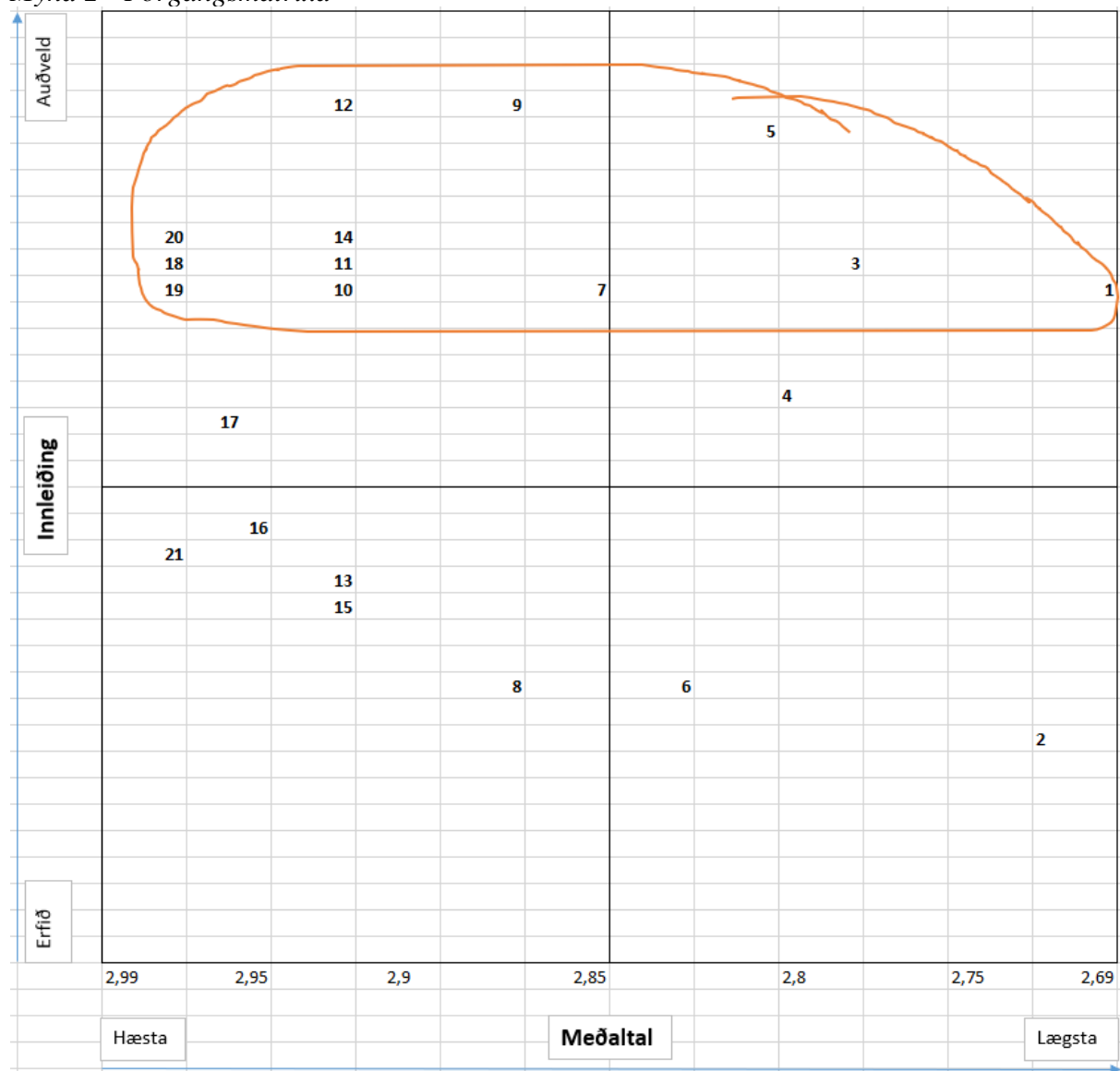


Tafla 5 - Staðhæfingar með meðaltal undir 3.0 raðað eftir lágsta til hæsta meðaltals

Númer	Staðhæfingar	Fjöldi svarenda	Meðaltal	Staðalfrávik
1	Stjórnendur hafa starfsmenn með í ákvörðunum um öryggismál	119	2,69	0,69
2	Við sem vinnum hérna ræðum alltaf um öryggismál þegar tilefni eru til þess	118	2,72	0,73
3	Stjórnendur leggja fyrst áherslu á öryggi og svo framleiðslu (afköst)	123	2,78	0,74
4	Stjórnendur tryggja að öryggisvandi sem finnst við eftirlit er lagfærður um leið	123	2,79	0,76
5	Stjórnendur safna nákvæmum upplýsingum í slysarannsóknnum	113	2,81	0,73
6	Við sem vinnum hérna lítum á hættur sem óumflýjanlegar	118	2,83	0,71
7	Stjórnendur horfa framhjá því ef einhver er kærulaus í öryggismálum	124	2,85	0,75
8	Við sem vinnum hérna, teljum að starf okkar henti ekki gungum	113	2,87	0,78
9	Stjórnendur reyna eftir fremsta megni að tryggja að allir á vinnusvæðinu séu vel þjáfaðir með tilliti til öryggis og áhættu	121	2,88	0,64
10	Stjórnendur spyrja aldrei starfsmenn um álit þeirra áður en ákvarðanir eru teknar í öryggismálum hér	117	2,91	0,73
11	Stjórnendur hvetja starfsmenn til að taka þátt í ákvörðunum sem lúta að öryggi þeirra	119	2,91	0,72
12	Stjórnendur tryggja að upplýsingar um öryggismál séu öllum vel kynntar	126	2,92	0,68
13	Við sem vinnum hérna heyrum sjaldan talað um öryggismál	119	2,92	0,78
14	Stjórnendur reyna eftir fremsta megni að hanna öryggisvenjur sem eru skynsamlegar og virka raunverulega	121	2,94	0,64
15	Þegar liggur við slysi er það ekki tilkynnt vegna hræðslu starfsmanna hérna við neikvæð viðbrögð stjórnenda	115	2,95	0,8
16	Við sem vinnum hérna leggjum hart að okkur til að tryggja sem best öryggi	119	2,97	0,60
17	Stjórnendur skortir getu til að taka vel á öryggismálum	123	2,97	0,77
18	Stjórnendur sætta sig við að starfsmenn taki áhættur þegar tímaálag er mikið	123	2,98	0,72
19	Stjórnendur tryggja að allir geti haft áhrif á bætt öryggi í vinnu sinni	121	2,98	0,65
20	Stjórnendur leita orsaka, ekki sökudólga, þegar slys verða	117	2,99	0,75
21	Við sem vinnum hérna samþykkjum ekki að teknar séu áhættur jafnvel þegar mikið tímaálag er	118	2,99	0,69

Út frá meðaltölum mætti leiða líkur að því að staðhæfingar með lægsta meðaltalið ættu að fá mestan forgang ef búin eru til úrbótaverkefni út frá könnuninni. Það þarf þó ekki að ráða ferðinni algjörlega heldur er rétt að skoða í því samhengi hversu auðvelt er að innleiða breytingarnar. Gengið er út frá að auðveldara sé að vinna með þá þætti þar sem stjórnendur kom við sögu, því stjórnendur hafa þarna lykilhlutverki að gegna. Leiðin að markinu ætti að vera að breyta því sem hópurinn sér, þ.e. það sem fram fer í fyrirtækinu. Ef hópurinn upplifir t.d. að stjórnendur setji öryggismál ekki í forgang ætti að vera hægt að hafa áhrif á þessa tilfinningu starfsmanna með því að stjórnendur séu meðvitaðir um að taka öryggismál fastari tókum og sýndu það svart á hvítu við öll tækifæri. Staðhæfingunum sem eru með meðaltal undir 3,0 er stillt upp í fogangsmatrixu, sjá mynd 2 og er þar gengið út frá að auðveldara sé að innleiða breytingar sem snúa að stjórnendum. Rétt er að taka fram að uppröðun í matrixuna varðandi innleiðingu er nokkuð huglæg, en út frá þessu er unnið með 12 staðhæfingar sem ákveðið er að fá mestan forgang.

Mynd 2 - Forgangsmatrixa



Staðhæfingarnar 12 sem fá mestan forgang eru: 1, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 18, 19 og 20. Hér á eftir koma tillögur að úrbótum sem tengjast þeim. Nokkrar staðhæfingar tengjast og eru því afgreiddar saman. Flokkum eru gefin heiti og raðað eftir hversu auðveldir þeir eru í innleiðingu.

### **Þjálfun og fræðsla**

9 – Stjórnendur reyna eftir fremsta megni að tryggja að allir á vinnusvæðinu séu vel þjálfaðir með tilliti til öryggis og áhættu.

***Núverandi staða:** Ekki er nógu vel skilgreind stefna í fræðslumálum varðandi öryggismál, höfundur er í samstarfi við stjórnendur að vinna að framtíðarstefnu. Gert er ráð fyrir að búið verði að ná utan um málaflokkinn að mestu leiti fyrir lok árs 2018.*

***Tillaga að úrbótum:** Haldið verði áfram við þá vinnu sem komin er í gang.*

### **Upplýsingagjöf**

12 – Stjórnendur tryggja að upplýsingar um öryggismál séu öllum vel kynntar

***Núverandi staða:** Höfundur sendir reglulega út kastljós í tölvupósti til starfsmanna í formi einblöðungs þar sem vakið er máls á því sem upp kemur hverju sinni í öryggismálum. Einnig mætir höfundur reglulega á fundi hjá stjórnendum sviða fyrirtækisins til að miðla upplýsingum um öryggismál og kallar eftir umræðum. Öryggisnefnd fyrirtækisins hefur nýlega verið endurvakin, en nefndarmönnum er m.a. ætlað að koma boðskap öryggismála á framfæri. Öryggisstjóri er ekki hluti af framkvæmdastjórn fyrirtækisins.*

***Tillaga að úrbótum:** Ekki er tryggt að útsend kastljós skili sér til starfsmanna þar sem ekki er víst að allir starfsmenn lesi tölvupósta. Gera má ráð fyrir að beint samtal við starfsmenn og stjórnendur sé árangursríkast. Lagt er til að öryggisstjóri og æðstu stjórnendur fari meira út á meðal starfsmanna til að gera málaflokkinn sýnilegri og eigi samtöl við starfsmenn. Einnig er lagt til að öryggisnefndin verði virkjuð enn frekar til að fleiri eigi hlutdeild í stefnu og umfjöllun um mál sem upp koma og þarf að fjalla um í víðu samhengi. Stjórnendur þurfa að taka öryggismálin alvarlega, tala einni röddu og veita þeim forgang. Því er lagt til að öryggisstjóri hafi aðkomu að framkvæmdastjórn fyrirtækisins svo málaflokkurinn fái frekara vægi.*

### **Atvikaskráning og úrvinnsla atvika**

5 – Stjórnendur safna nákvæmum upplýsingum í slysarannsóknnum

20 – Stjórnendur leita orsaka, ekki sökudólga, þegar slys verða

***Núverandi staða:** Fyrirtækið safnar upplýsingum með ábendingakerfi sem er á innra neti fyrirtækisins. Þar er gert ráð fyrir að skráð séu slys, næstum slys og slysaþættur. Starfsmenn eru reglulega hvattir til að skrá í kerfið til að hægt sé að læra af því sem kemur upp á. Unnið er úr öllum ábendingum sem koma, en misjafnt er hvernig þeim er fylgt eftir. Sumum lýkur með því að send eru út kastljós á meðan önnur mál eru rannsökuð frekar eftir eðli og alvarleika.*

**Tillaga að úrbótum:** Lagt er til að sett verði markmið um fjölgun skráninga og það verði gert á áföngum. Stefnt verði að því að fjöldi skráninga verði 200 árið 2020, sem er um ein á hvern starfsmann. Æskilegt ætti að vera að hlutfall slysa á móti fjölda skráninga sé lágt. Einnig er lagt til að gerðir verði staðlaðir verkferlar við úrvinnslu ábendinga með það að markmiði að hraða úrvinnslu ábendinga. Virkja þarf fleiri aðila til að vinna að málaflöknum, hér má e.t.v. líta til öryggisnefndar, en æskilegt væri að öryggisstjóri hefði verkefnastjóra í sinni deild til að sinna tilfallandi verkefnum. Upplýsingar úr ábendingakerfinu eru ætlaðar til að draga lærdóm af atvikum og koma í veg fyrir að sömu hlutir endurtaki sig. Stjórnendur þurfa að hvetja til að sagt sé frá slysum, næstum því slysum og óhöppum svo starfsmenn geti óhræddir tjáð sig um þau án þess að óttast að vera refsað á einhvern hátt.

## Öryggisvenjur

14 – Stjórnendur reyna eftir fremsta megni að hanna öryggisvenjur sem eru skynsamlegar og virka raunverulega

(ATH: höfundur túlkar hér “að hanna öryggisvenjur” sem um sé að ræða reglur sem fyrirtækið hefur sett)

**Núverandi staða:** Gæðahandbók RARIK er á innra neti fyrirtækisins og inniheldur gæðaskjöl svo sem verklagsreglur og verklýsingar. Gæðaskjölin eru skrifuð af stjórnendum og samþykkt af framkvæmdastjórn fyrirtækisins.

**Tillaga að úrbótum:** Lagt er til að gæðaskjölin verði rýnd reglulega af stjórnendum og farið verði yfir hvort þau þurfi að uppfæra og ekki síst hvort verið sé að vinna samkvæmt þeim. Starfsmenn verði hafðir með í ráðum við slíkar úttektir. Einnig er lagt til að gæðahandbókin og notkun hennar verði betur kynnt meðal starfsmanna.

## Áhættur og tímaálag

3 – Stjórnendur leggja fyrst áherslu á öryggi og svo framleiðslu (afköst)

7 – Stjórnendur horfa framhjá því ef einhver er kærulaus í öryggismálum

18 – Stjórnendur setta sig við að starfsmenn taki áhættur þegar tímaálag er mikið

**Núverandi staða:** Höfundur er ekki kunnugt um hversu algeng þessi hættu sé. Framkvæmd áhættumats er til skoðunar.

**Tillaga að úrbótum:** Stjórnendur þurfa að taka öryggismál með í reikningin við undirbúning verka og taka á því ef starfsmenn taka áhættur eða eru kærulausir. Að starfsmenn komi heilir heim ætti að hafa meiri forgang heldur en að tryggja sem styðst straumleysi viðskiptavina. Einnig ætti að huga að mönnun verka, þ.e.a.s. að nægur fjöldi starfsmanna sé til staðar til að verk séu unnin af öryggi. Áhættumat þarf að gera áður en verk hefst og þá er einna mikilvægast að það sé unnið af þeim starfsmönnum sem vinna verkin. Stjórnendur þurfa að ganga á undan í þessum málum. Fara þarf yfir hvernig staðið er að gerð áhættumats og

*hvort það sé almennt gert. Ef niðurstaða bendir til að þetta þurfi að efla er lagt til að gerð sé áætlun um innleiðingu þess í menningu RARIK.*

### **Áhrif á starfsmanna á eigið öryggi**

1 – Stjórnendur hafa starfsmenn með í ákvörðunum um öryggismál

10 – Stjórnendur spyrja aldrei starfsmenn um álit þeirra áður en ákvarðanir eru teknar í öryggismálum hér

11 – Stjórnendur hvetja starfsmenn til að taka þátt í ákvörðunum sem lúta að öryggi þeirra

19 – Stjórnendur tryggja að allir geti haft áhrif á bætt öryggi í vinnu sinni

**Núverandi staða:** *Með ný endurvakinni öryggisnefnd koma fleiri að málaflokknum og fleiri sjónarmið koma fram. Starfsmönnum er gert kleift að skrá ábendingar í ábendingakerfið á innra neti fyrirtækisins. Á fundum með starfsmönnum gefst þeim kostur á að ræða það sem þeir telja að betur mætti fara.*

**Tillaga að úrbótum:** *Lagt er til að við innleiðingu á nýjum aðferðum í öryggismálum verði þær þróaðar í minni hópum og stig af stigi í anda Plan – Do – Check – Act. Þessari aðferð verði beitt m.a. við innleiðingu áhættumats. Einnig er lagt til að öryggisstjóri og æðstu stjórnendur fari meira út á meðal starfsmanna til að gera málaflokkinn sýnilegri og eigi samtöl við starfsmenn þar sem hlustað er á starfsmenn og þeirra sjónarmið rædd.*

Þessu til viðbótar væri gagnlegt að rýna einnig í þær staðhæfingar sem snúa að almennum starfsmönnum.

## 6. Samantekt

Hjá fyrirtæki eins og RARIK er sérstök áskorun að hafa yfirsýn og samræma verklag vegna þess hversu fyrirtækið er dreift um landið. Það er því sérstakt umhugsunarefni hvernig best sé staðið að því að ná til starfsmanna með öryggismál í huga.

Ef skoðaðar eru einstakar staðhæfingar með tilliti til hvað kemur best út og hvað lakast þá eru eftirfarandi staðhæfingar litakóðaðar grænar sem gefur til kynna góða öryggishætti sem ætti að viðhalda og þróa áfram.

### Styrkleikar

- Stjórnendur taka aldrei til greina tillögur starfsmanna hérna í öryggismálum (Neikvæð staðhæfing - stigagjöf snúið við)
- Við sem vinnum hérna höfum ekki áhuga á öryggi hvers annars (Neikvæð staðhæfing - stigagjöf snúið við)
- Við sem vinnum hérna álitum að öryggisþjálfum gegni mikilvægu hlutverki í að fyrirbyggja slys
- Við sem vinnum hérna teljum skýr markmið í öryggismálum mikilvæg
- Við sem vinnum hérna teljum að öryggisþjálfun sé tilgangslaus (Neikvæð staðhæfing - stigagjöf snúið við)

Þeir fimm þættir sem koma verst út eru taldir upp hér að neðan. Sá fyrsti er litakóðaður rauður sem gefur til kynna slaka öryggishætti þar sem mikil þörf er á úrbótum. Hinir fjórir eru litakóðaðir appelsínugulir sem gefa til kynna nokkuð slaka öryggishætti þar sem þörf er á úrbótum.

### Veikleikar

- Stjórnendur hafa starfsmenn með í ákvörðunum um öryggismál
- Við sem vinnum hérna ræðum alltaf um öryggismál þegar tilefni eru til þess
- Stjórnendur leggja fyrst áherslu á öryggi og svo framleiðslu (afköst)
- Stjórnendur tryggja að öryggisvandi sem finnst við eftirlit er lagfærður um leið
- Stjórnendur safna nákvæmum upplýsingum í slysarannsóknnum

Lagt er til að sama könnun verði lögð fyrir starfsmenn RARIK aftur eftir eitt til tvö ár til að bera saman niðurstöður.

## 7. Þakkir

Ég vil þakka Tryggva Þór Haraldssyni, forstjóra RARIK, fyrir að veita leyfi fyrir rannsókninni. Einnig fær Þröstur Magnússon, starfsmannastjóri RARIK, þakkir fyrir að senda tölvupóst á alla starfsmenn RARIK og kynna könnunina og hvetja til þátttöku.

Ég vil þakka leiðbeinanda mínum Guðrúnu Sævarsdóttur fyrir veitta aðstoð og uppbyggilega gagnrýni. Einnig Þórði Magnússyni og Heru Grímsdóttur fyrir þeirra innlegg.

Ég vil þakka starfsmönnum RARIK fyrir sinn þátt í verkefninu sem var að svara spurningalistanum. Svör þeirra voru lykill að því að hægt væri að vinna verkefnið eins og að var stefnt.

Sveinn Hákon Harðarson fær þakkir fyrir aðstoð við tölfræðilega greiningu.

Halldór Halldórsson, öryggisstjóri Landsnets, og Reynir Guðjónsson, öryggisstjóri hjá Veitum, fá þakkir fyrir aðgang að gögnum.

Árni Sverrir Bjarnason fær þakkir fyrir yfirlestur verkefnisins.

Bekkjarfélagar mínir fá þakkir fyrir samstarfið og góðan félagsskap síðustu tvo vetur.

Síðast en ekki síst vil ég þakka fjölskyldu minni fyrir þolinmæði og ómældan stuðning allan þann tíma meðan ég var í MPM náminu. Án hennar hefði þetta aldrei tekist.

## 8. Heimildir

- Burton, J. (2010). *WHO Healthy Workplace, Framework and Model: Background and Supporting Literature and Practice*. Sótt 5. febrúar 2018 af [http://www.who.int/occupational\\_health/healthy\\_workplace\\_framework.pdf](http://www.who.int/occupational_health/healthy_workplace_framework.pdf)
- Byggingu álversins í Reyðarfirði lokið. (2007, 13. desember). *Mbl.is*. Sótt 5. febrúar 2018 af [https://www.mbl.is/frettir/innlent/2007/12/13/byggingu\\_alversins\\_i\\_reydarfirdi\\_lokid](https://www.mbl.is/frettir/innlent/2007/12/13/byggingu_alversins_i_reydarfirdi_lokid)
- Guldenmund, F. W. (2000). The nature of safety culture: review of theory and research. *Safety Science*, 34, 215-257.
- Jónas Ásbjörnsson. (2015). *Öryggismenning íslenskra fyrirtækja í mannvirkjagerð – Könnun á viðhorfi, tíðni og kostnaði vegna vinnuslysa* (MSc-ritgerð). Háskólinn í Reykjavík, Verkfræðideild. Sótt 5. febrúar 2018 af <https://skemman.is/bitstream/1946/20511/1/Lokaverkefni.pdf>
- Kárahnjúkar. (e.d.). *NAT.IS*. Sótt 5. febrúar 2018 af [https://www.nat.is/travelguide/karahnjukar\\_ferdavisir.htm](https://www.nat.is/travelguide/karahnjukar_ferdavisir.htm)
- Kárahnjúkasvæðið: Banaslysin fimm. (2007, 25. júní). *Eyjan*. Sótt 5. febrúar 2018 af <http://eyjan.pressan.is/frettir/2007/06/25/karahnjukasv%C3%A6%C3%B0i%C3%B0-banaslysin-fimm/>
- Kines, P., Lappalainen, J., Mikkelsen, K. L., Olsen, E., Pousette, A., Tharaldsen, J., Kristinn Tómasson og Törner, M. (2011). Nordic safety climate questionnaire (NOSACQ-50): A new tool for diagnosing occupational safety climate. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 41, 634-646.
- Kristinn Tómasson. (2017). *Fjölgun dauðaslysa við vinnu. Vinnuvernd – 2. tbl. 2017* gefið út af Vinnueftirlitinu. Sótt 5. febrúar 2018 af [http://www.vinnueftirlit.is/media/frettabref/Vinnuvernd\\_2017\\_2tbl.pdf](http://www.vinnueftirlit.is/media/frettabref/Vinnuvernd_2017_2tbl.pdf)
- Kristján Kristinsson (2017, 29. júní). Öryggismál á vinnustöðum – stóriðjuáhrifin. *Vísir*. Sótt 5. febrúar 2018 af <http://www.visir.is/g/2017170628934/oryggismal-a-vinnustodum-storidjuahrifin->
- Landsnet. (febrúar, 2018). *Hvað hefur áunnist og hvert stefnum við í öryggismálum?* Fyrirlestur haldinn á Forvarnaráðstefnu VÍS 7. febrúar 2018, Reykjavík.
- RARIK. (e.d.). Sagan. Sótt 5. febrúar 2018 af <https://www.rarik.is/um-rarik/sagan>
- Törner, M., Pousette, A., Larson, S. (2009). *Byggt á öryggi - „Verkfærakassi“ til að tryggja öryggi á byggingarstöðum og í mannvirkjagerð* (Hólmfríður K. Gunnarsdóttir þýddi og staðfærði). Reykjavík: Oddi ehf. prentsmiðja. (Upphaflega gefið út 2008).
- Vinnueftirlitið. (2016). *Ársskýrsla 2016*. Sótt 5. febrúar 2018 af [http://www.vinnueftirlit.is/media/arsskyrslur/Vinnueftirlitid\\_arsskyrsla\\_2016.pdf](http://www.vinnueftirlit.is/media/arsskyrslur/Vinnueftirlitid_arsskyrsla_2016.pdf)



- Vinnueftirlitið. (2013). *Fræðslu- og leiðbeiningarit nr. 30*. Sótt 5. febrúar 2018 af <http://www.vinnueftirlit.is/fraedsla/utgefing-efni/fraedslu--og-leidbeiningarit/>
- Yule, S. (2003). Senior Management Influence on Safety Performance in the UK and US Energy Sectors (doktorsritgerð), University of Aberdeen, Skotland.
- Zohar, D. (1980). Safety Climate in Industrial Organizations: Theoretical and Applied Implications. *Journal of Applied Psychology*, 65(1), 96-102.

## 9. Viðaukar

Þættirnir sjö sem meta öryggisanda innan vinnustaðarins

### Skuldbinding, forgangsröðun og hæfni stjórnenda í öryggismálum

*Staðhæfingar innan þáttar eitt sem metur skuldbindingu, forgangsröðun og hæfni stjórnenda í öryggismálum.*

Staðhæfingar	Fjöldi svarenda	Meðaltal	Staðalfrávik
Stjórnendur leggja fyrst áherslu á öryggi og svo framleiðslu (afköst)	123	2,78	0,74
Stjórnendur sætta sig við að starfsmenn taki áhættur þegar tímaálag er mikið	123	2,98	0,72
Stjórnendur tryggja að öryggisvandi sem finnst við eftirlit er lagfærður um leið	123	2,79	0,76
Stjórnendur tryggja að upplýsingar um öryggismál séu öllum vel kynntar	126	2,92	0,68
Stjórnendur horfa framhjá því ef einhver er kærulaus í öryggismálum	124	2,85	0,75
Við sem störfum hér, höfum trú á getu stjórnenda til að tryggja öryggi	124	3,02	0,64
Stjórnendur skortir getu til að taka vel á öryggismálum	123	2,97	0,77
Stjórnendur hvetja starfsmenn til að vinna í samræmi við öryggisreglur - jafnvel þegar verkáætlunin er stíf	127	3,09	0,68
Þegar hættur koma í ljós, horfa stjórnendur framhjá því án þess að bregðast við	123	3,07	0,73

## Valdefling starfsmanna í öryggismálum

Staðhæfingar innan þáttar tvö sem metur valdeflingu starfsmanna í öryggismálum.  
í öryggismálum

Staðhæfingar	Fjöldi svarenda	Meðaltal	Staðalfrávik
Stjórnendur reyna eftir fremsta megni að tryggja að allir á vinnusvæðinu séu vel þjálfaðir með tilliti til öryggis og áhættu	121	2,88	0,64
Stjórnendur hafa starfsmenn með í ákvörðunum um öryggismál	119	2,69	0,69
Stjórnendur spyrja aldrei starfsmenn um álit þeirra áður en ákvarðanir eru teknar í öryggismálum hér	117	2,91	0,73
Stjórnendur tryggja að allir geti haft áhrif á bætt öryggi í vinnu sinni	121	2,98	0,65
Stjórnendur hvetja starfsmenn til að taka þátt í ákvörðunum sem lúta að öryggi þeirra	119	2,91	0,72
Stjórnendur reyna eftir fremsta megni að hanna öryggisvenjur sem eru skynsamlegar og virka raunverulega	121	2,94	0,64
Stjórnendur taka aldrei til greina tillögur starfsmanna hérna í öryggismálum	120	3,31	0,59

## Réttisýni stjórnenda í öryggismálum

Staðhæfingar innan þáttar þrjú sem metur réttisýni stjórnenda í öryggismálum.

Staðhæfingar	Fjöldi svarenda	Meðaltal	Staðalfrávik
Stjórnendur leita orsaka, ekki sökudólga, þegar slys verða	117	2,99	0,75
Stjórnendur safna nákvæmum upplýsingum í slysarannsóknnum	113	2,81	0,73
Stjórnendur hlusta vandlega á alla sem lent hafa í slysaatburði	116	3,07	0,63
Stjórnendur koma réttlátlega fram við starfsmenn hérna sem lenda í slysum	115	3,07	0,56
Stjórnendur skella alltaf skuldinni á slysinu á starfsmenn	113	3,18	0,76
Þegar liggur við slysi er það ekki tilkynnt vegna hræðslu starfsmanna hérna við neikvæð viðbrögð stjórnenda	115	2,95	0,8

## Skuldbindinga starfsmanna í öryggismálum

Staðhæfingar innan þáttar fjögur sem metur skuldbindingu starfsmanna í öryggismálum.

Staðhæfingar	Fjöldi svarenda	Meðaltal	Staðalfrávik
Við sem vinnum hérna hjálpum hvort öðru við að vinna örugglega	120	3,13	0,54
Við sem vinnum hérna forðumst að taka á hættum sem koma í ljós	123	3,13	0,72
Við sem vinnum hérna leggjum hart að okkur til að tryggja sem best öryggi	119	2,97	0,60
Við sem vinnum hérna er ekki umhugað um öryggi hvers annars	123	3,30	0,71
Við sem vinnum hérna berum sameiginlega ábyrgð á að halda vinnustaðnum snyrtilegum	122	3,23	0,60
Við sem vinnum hérna höfum ekki áhuga á öryggi hvers annars	123	3,43	0,69

## Forgangsröðun starfsmanna í öryggismálum og vitneskja um hættur

Staðhæfingar innan þáttar fimm sem metur forgangsröðun starfsmanna í öryggismálum og vitneskju um hættur.

Staðhæfingar	Fjöldi svarenda	Meðaltal	Staðalfrávik
Við sem vinnum hérna, teljum að starf okkar henti ekki gungum	113	2,87	0,78
Við sem vinnum hérna lítum á hættur sem óumflýjanlegar	118	2,83	0,71
Við sem vinnum hérna lítum á minni háttar slys sem hluta af venjulegum vinnudegi	120	3,13	0,72
Við sem vinnum hérna samþykkjum ekki að tekna séu áhættur jafnvel þegar mikið tímaálag er	118	2,99	0,69
Við sem vinnum hérna sættum okkur við áhættur sem menn taka í vinnunni	117	3,04	0,74
Við sem vinnum hérna hunsum öryggisleiðbeiningar til þess að ljúka verki á tíma	118	3,20	0,70
Við sem vinnum hérna sættum okkur við hættulega hegðun á meðan engin slys verða	121	3,27	0,71

### Fræðsla, þjálfun, samskipti og nýsköpun er varðar öryggi

Staðhæfingar innan þáttar sex sem metur fræðslu, þjálfun, samskipti og nýsköpun er varðar öryggi.

Staðhæfingar	Fjöldi svarenda	Meðaltal	Staðalfrávik
Við sem vinnum hérna, höfum mikla trú á hvert öðru til þess að tryggja öryggi	119	3,08	0,53
Við sem vinnum hérna ræðum alltaf um öryggismál þegar tilefni eru til þess	118	2,72	0,73
Við sem vinnum hérna finnum okkur örugg þegar við vinnum saman	120	3,09	0,53
Við sem vinnum hérna getum talað frjállega og með opnum huga um öryggismál	119	3,13	0,66
Við sem vinnum hérna lærum af reynslunni að fyrirbyggja slys	119	3,22	0,49
Við sem vinnum hérna tökum skoðanir og tillögur starfsmanna varðandi öryggismál alvarlega	119	3,15	0,56
Við sem vinnum hérna heyrum sjaldan talað um öryggismál	119	2,92	0,78
Við sem vinnum hérna reynum ef einhver bendir á öryggisvandamál að finna lausn á því	118	3,09	0,51

### Traust til þess öryggiskerfis sem ríkir innan vinnustaðarins

Staðhæfingar innan þáttar sjö sem metur traust til þess öryggiskerfis sem ríkir innan vinnustaðarins.

Staðhæfingar	Fjöldi svarenda	Meðaltal	Staðalfrávik
Við sem vinnum hérna álitum að það hafi lítil áhrif á öryggi að taka öryggismál með við fyrstu skipulagningu á verkinu	115	3,16	0,72
Við sem vinnum hérna álitum að góðar öryggisnefndir (öryggistrúnaðarmenn, öryggisverðir eða aðrir aðilar sem vinna að öryggismálum) gegni mikilvægu hlutverki í að fyrirbyggja slys	121	3,21	0,71
Starfsmenn álíta að eftirlit með öryggismálum hafi lítil áhrif á öryggi	118	3,05	0,69
Við sem vinnum hérna álitum að eftirlit með öryggismálum sé hjálplegt í að finna alvarlegar hættur	119	3,19	0,56
Við sem vinnum hérna álitum að öryggisþjálfun gegni mikilvægu hlutverki í að fyrirbyggja slys	121	3,32	0,61
Við sem vinnum hérna teljum skýr markmið í öryggismálum mikilvæg	118	3,44	0,56
Við sem vinnum hérna álitum að öryggisþjálfun sé tilgangslaus	119	3,55	0,58

Hér að neðan eru svör þátttakenda afrituð beint þar sem þeim var gefinn kostur á að bæta einhverju við svör sín, eða ef þeir hefðu einhverjar athugasemdir.

- Mikill munur er hér á milli stjórnenda, þannig að haft getur áhrif á álit á stjórnendum í könnunni.
- Gangi þér vel !!!
- Nei takk.
- Samskiptakerfið má ekki vera of flókið.
- Ég gat persónulega ekki tengt við þónokkrar spurningar og fannst skringilegt að ég þurfti að taka afstöðu í aðrahvora áttina þar sem ég var algjörlega hlutlaus.
- Hjálmar og gul vinnuföt tryggja ekki gegn rafmagnsslysum.
- Það verður að taka öryggismál hjá RARIK mjög föstum tókum, rafmagn er DAUÐANS alvara því við sjáum það ekki við finnum það bara.
- Næstum slys eru ekki alltaf skráð - sem er alvarlegt.
- Það hefði mátt vera einn möguleiki enn og það er "ekki viss".
- Starfsmenn nota nánast ekki öryggishjálma almennt.
- Skilyrða þarf áhættumat þannig að það sér gert áður en verk hefst og því skilað sem viðhengi með verkbeiðni.
- Mættu vera fleiri svarmöguleikar.
- Engin.
- Kem aldrei nálægt störfum vinnuflokka og litla innsýn inn í það umhverfi.
- Þegar öryggismál eru rædd þá eru þau oftast miðuð við vinnuflokka, en minna um menn sem vinna einir líkt og mælamenn.
- Maður getur talað um öryggismál en það hlustar engin.
- Þar sem ég hef unnið hjá RARIK um skamma hríð og þá aðeins á skrifstofu, þá hreygilega þekki ég ekki svör við flestum þessum spurningum.
- Vantar að hedd fylgi með niður listan[sic].
- ÞAÐ HEFÐI MÁTT VERA VALMÖGULEIKI - "VEIT EKKI" - ÉG SLEPPTI EÐA SVARAÐI EKKI VIÐKOMANDI VALMÖGULEIKA ÚT AF ÞESSU.
- Þetta er ekki marktækt, vantar fleiri svarmöguleika, td. stundum og veit ekki, maður verður að velja milli "sammála" eða "ósammála" hvoruggt er oft ekki rétt svar.

Hér að neðan eru svör þátttakenda afrituð beint þar sem þeir voru beðnir um að tilgreina allt sem þeir vissu um sem hefur valdið eða getur mögulega valdið slysi á vinnustaðnum eða getur ógnað öryggi þeirra á einn eða annan hátt.

- Vinnuálag, skipulagslei[sic]si, slæmur frágangur, gamall og slitinn búnaður og síðast en ekki síst þegar menn telja sig vera orðna of klára til að fara eftir vinnu reglum, þá verða sli[sic]sin.
- Kæruleysi.
- Lageraðstaða hitaveituefnis er með öllu óásættanleg (átt við einn stað sérstaklega).
- Kæruleysi, ekki nógu vel undirbúin verk.
- Að detta í stiganum.
- Óöruggir samstarfsmenn.
- Ef ekki eru virtar allar öryggirreglur og kæruleysi í umgengni.
- Vanmönnum þá sérstaklega í bilanaútköllum, vinna við slæmar aðstæður ss veður, ónógur undirbúningur, osfv.osfv.osfv.
- Án efa eldri starfsmenn sem neita að uppfæra verðlag að sökum þess að ákveðin leið sem dæmd er hættulegri hefur alltaf virkað.
- Þegar yfirmenn eru lengi að bregðast við fyrirspurnum eða ábendingum.
- Raflost, fallhætta, slæmt veður, hálka, vinna kringum vinnuvélar.
- Fljótfærni heimskra starfsmanna.
- Vera sendur að vinna einn á stað með straumhafandi búnaði. Var sagt að það væri straumlaust sem ekki var raunin. hef oft þur[sic]t að biðja vinnufélagan[sic] að koma með mæli til að tryggja straumlei[sic]si og fæ stundum ekki þökk fyrir. Menn nota ekki þann búnað sem er til til að skerma af skurðstæði og holar þar sem gangandi og þá akandi geta verið á ferðinni.
- Hrun af húspökum, hálka, blaut gólf, raflost, falla í stiga, hrun úr hillum á lager.
- Það eru ekki skaffaðir tilteknir hjálmar til notkunar á ve[sic]lsleðum og sexhjólj[sic]um sem fyrirtækið á. Bílar eru stundum í notkun langt fram yfir endingu þeirra, orðnir óöryggir.
- Hálka fyrir framan vinnustað, akstur farartækja milli landshluta í vinnusambengi í misgóðri færð, Halda ekki í handrið þegar gegnið er í tröppum, Öryggisreglunum fimm ekki fylgt (ógnar ekki mínu öryggi, en míns samstarfsfólks), nota ekki persónulegan varnarbúnað þegar það á við, bruni á vinnustað.
- Hvað skrifstofuna varðar, þá vantar að bæta hálkuvörn og aðgengi fótgangandi þessa stundina.
- Ekkert.
- Menn eru of mikið að vinna einir þó að öryggishandbækur segj[sic]i annað.

- Hálfka á plani , ljósleysi á plani og við húsið.
- Að gæta ekki að eigin öryggi fyrst áður en vinna hefst. Muna að tryggja það til að geta unnið verkefnið.
- Þegar að fleyr[sic]ri en 2 eru að ræða í Tetra getur það verið mjög ruglingslegt og getur valdið miskiling og slysum.
- Það er svo ótal margt.
- Skil ekki spurninguna "Stjórnendur sætta sig við að starfsmenn taki áhættur þegar tímaálag er mikið" Ef verið er að spyrja um hvort stjórnendur sætti sig við að starfsmenn taki áhættur þegar unnið er undir miklu álagi og við erfiðar aðstæður þá er enn meiri ástæða til að taka ekki áhættur sem geta valdið slysum á fólki. Stjórnendur RARIK eru ekki sáttir við að starfsmenn séu að taka slíkar áhættur.
- Öryggisreglurnar 5 ekki virtar, ekki spennukannað, Tetra samskipti þar sem skortur er á sameiginlegum skilningi, menn gefa sér að hlutir séu spennulausir

Hér að neðan er spurningalistinn eins og hann birtist þátttakendum.

NOSACQ-50 norrænn spurningalisti um öryggi við vinnu

Góðan dag. Ég heiti Eyþór Kári Eðvaldsson og er öryggisstjóri hjá RARIK. Ég er að gera lokaverkefni í verkefnastjórnun í Háskólanum í Reykjavík og verkefnið mitt snýst um að leggja mat á öryggishætti hjá RARIK. Þessi spurningalisti er hluti verkefni mínu og kannar afstöðu þína til öryggis á vinnustaðnum. Ef þú svarar þessum spurningalista mun það ekki einungis hjálpa til við verkefnið mitt, heldur mun það einnig gagnast fyrirtækinu við áframhaldandi vinnu að öryggismálum. Því hvet ég þig til að svara þessum lista eins heiðarlega og þú getur.

Markmið með spurningalistanum er að kanna viðhorf þín til öryggis á þessum vinnustað. Unnið verður úr svörunum með tölvu og eru öll svör trúnaðarmál. Engar persónugreinanlegar upplýsingar verða kynntar. Þó að ég vilji að þú svarir öllum spurningunum hefur þú rétt á að sleppa einstökum spurningum, flokk spurninga eða listanum í heild. Spurningalistinn er þróaður af norrænum samstarfshópi sérfræðinga í vinnuvernd, með fjárhagslegum stuðningi Norðurlandaráðs.

Vinsamlega svaraðu fyrir föstudaginn 23. febrúar 2018

Kærar þakkir fyrir þátttökuna  
Eyþór Kári



# 1. Ég hef lesið innganginn og samþykki að fylla út listann í samræmi við það

Já

## 2. Fæðingarár

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| <input type="radio"/> 1945 | <input type="radio"/> 1974 |
| <input type="radio"/> 1946 | <input type="radio"/> 1975 |
| <input type="radio"/> 1947 | <input type="radio"/> 1976 |
| <input type="radio"/> 1948 | <input type="radio"/> 1977 |
| <input type="radio"/> 1949 | <input type="radio"/> 1978 |
| <input type="radio"/> 1950 | <input type="radio"/> 1979 |
| <input type="radio"/> 1951 | <input type="radio"/> 1980 |
| <input type="radio"/> 1952 | <input type="radio"/> 1981 |
| <input type="radio"/> 1953 | <input type="radio"/> 1982 |
| <input type="radio"/> 1954 | <input type="radio"/> 1983 |
| <input type="radio"/> 1955 | <input type="radio"/> 1984 |
| <input type="radio"/> 1956 | <input type="radio"/> 1985 |
| <input type="radio"/> 1957 | <input type="radio"/> 1986 |
| <input type="radio"/> 1958 | <input type="radio"/> 1987 |
| <input type="radio"/> 1959 | <input type="radio"/> 1988 |
| <input type="radio"/> 1960 | <input type="radio"/> 1989 |
| <input type="radio"/> 1961 | <input type="radio"/> 1990 |
| <input type="radio"/> 1962 | <input type="radio"/> 1991 |
| <input type="radio"/> 1963 | <input type="radio"/> 1992 |
| <input type="radio"/> 1964 | <input type="radio"/> 1993 |
| <input type="radio"/> 1965 | <input type="radio"/> 1994 |
| <input type="radio"/> 1966 | <input type="radio"/> 1995 |
| <input type="radio"/> 1967 | <input type="radio"/> 1996 |
| <input type="radio"/> 1968 | <input type="radio"/> 1997 |
| <input type="radio"/> 1969 | <input type="radio"/> 1998 |
| <input type="radio"/> 1970 | <input type="radio"/> 1999 |
| <input type="radio"/> 1971 | <input type="radio"/> 2000 |
| <input type="radio"/> 1972 | <input type="radio"/> 2001 |
| <input type="radio"/> 1973 | <input type="radio"/> 2002 |

### 3. Kyn

- Karl  
 Kona

4. Ertu í stjórnunarstöðu, t.d. verkstjóri, deildarstjóri eða framkvæmdastjóri

- Já  
 Nei

5. Er þitt aðal starf á skrifstofu ?

- Já  
 Nei

6. Lýstu því hér á eftir hvernig þér finnst stjórnendur og verkstjórar á þessum vinnustað taka á öryggismálum. Þó sumar spurningar virðist áþekkar öðrum spurningum, vinsamlega svaraðu þeim öllum

	Mjög ósammála	Ósammála	Sammála	Mjög sammála
Stjórnendur hvetja starfsmenn til að vinna í samræmi við öryggisreglur - jafnvel þegar verkáætlunin er stíf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stjórnendur tryggja að upplýsingar um öryggismál séu öllum vel kynntar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stjórnendur horfa framhjá því ef einhver er kærulaus í öryggismálum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Stjórnendur  
leggja fyrst  
áherslu á öryggi  
og svo  
framleiðslu  
(afköst)

Stjórnendur  
sætta sig við að  
starfsmenn taki  
áhættur þegar  
tímaálag er mikið

Við sem störfum  
hér, höfum trú á  
getu stjórnenda  
til að tryggja  
öryggi

Stjórnendur  
tryggja að  
öryggisvandi sem  
finnst við eftirlit  
er lagfærður um  
leið

Þegar hættur  
koma í ljós, horfa  
stjórnendur  
framhjá því án  
þess að bregðast  
við

Stjórnendur  
skortir getu til að  
taka vel á  
öryggismálum

Stjórnendur reyna  
eftir fremsta  
megni að hanna  
öryggisvenjur  
sem eru  
skynsamlegar og  
virka  
raunverulega

Stjórnendur  
 tryggja að allir  
 geti haft áhrif á  
 bætt öryggi í  
 vinnu sinni

Stjórnendur  
 hvetja starfsmenn  
 til að taka þátt í  
 ákvörðunum sem  
 lúta að öryggi  
 þeirra

Stjórnendur taka  
 aldrei til greina  
 tillögur  
 starfsmanna  
 hérna í  
 öryggismálum

Stjórnendur reyna  
 eftir fremsta  
 megni að tryggja  
 að allir á  
 vinnusvæðinu séu  
 vel þjálfaðir með  
 tilliti til öryggis og  
 áhættu

Stjórnendur  
 spyrja aldrei  
 starfsmenn um  
 álit þeirra áður en  
 ákvarðanir eru  
 teknar í  
 öryggismálum hér

Stjórnendur hafa  
 starfsmenn með í  
 ákvörðunum um  
 öryggismál

Stjórnendur safna  
 nákvæmum  
 upplýsingum í  
 slysarannsóknnum

Þegar liggur við  
slysi er það ekki  
tilkynnt vegna  
hræðslu  
starfsmanna  
hérna við  
neikvæð viðbrögð  
stjórnenda

Stjórnendur  
hlusta vandlega á  
alla sem lent hafa  
í slysaatburði

Stjórnendur leita  
orsaka, ekki  
sökudólgja, þegar  
slys verður

Stjórnendur  
skella alltaf  
skuldinni á  
slysinu á  
starfsmenn

Stjórnendur koma  
réttlátlega fram  
við starfsmenn  
hérna sem lenda í  
slysum

## 7. Í kaflanum hér á eftir skaltu segja frá skoðun þinni á því hvernig starfsmenn á þessum vinnustað taka á öryggismálum

Mjög ósammála Ósammála Sammála MJög sammála

Við sem vinnum hérna  
leggjum hart að okkur  
til að tryggja sem best  
öryggi

Við sem vinnum hérna  
berum sameiginlega  
ábyrgð á að halda  
vinnustaðnum  
snyrtilegum

Við sem vinnum hérna er ekki umhugað um öryggi hvers annars	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Við sem vinnum hérna forðumst að taka á hættum sem koma í ljós	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Við sem vinnum hérna hjálpum hvort öðru við að vinna örugglega	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Við sem vinnum hérna höfum ekki áhuga á öryggi hvers annars	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Við sem vinnum hérna lítum á hættur sem óumflýjanlegar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Við sem vinnum hérna lítum á minni háttar slys sem hluta af venjulegum vinnudegi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Við sem vinnum hérna sættum okkur við hættulega hegðun á meðan engin slys verða	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Við sem vinnum hérna hunsum öryggisleiðbeiningar til þess að ljúka verki á tíma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Við sem vinnum hérna samþykkjum ekki að teknar séu áhættur jafnvel þegar mikið tímaálag er	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Við sem vinnum hérna, teljum að starf okkar henti ekki gungum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Við sem vinnum hérna sættum okkur við áhættur sem menn taka í vinnunni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Við sem vinnum hérna reynum ef einhver bendir á öryggisvandamál að finna lausn á því	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Við sem vinnum hérna finnum okkur örugg þegar við vinnum saman	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Við sem vinnum hérna, höfum mikla trú á hvert öðru til þess að tryggja öryggi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Við sem vinnum hérna lærum af reynslunni að fyrirbyggja slys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Við sem vinnum hérna tökum skoðanir og tillögur starfsmanna varðandi öryggismál alvarlega	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Við sem vinnum hérna heyrum sjaldan talað um öryggismál	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Við sem vinnum hérna ræðum alltaf um öryggismál þegar tilefni eru til þess	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Við sem vinnum hérna getum talað frjáltslega og með opnum huga um öryggismál	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Við sem vinnum hérna  
álítum að góðar  
öryggisnefndir  
(öryggistrúnaðarmenn,  
öryggisverðir eða aðrir  
aðilar sem vinna að  
öryggismálum) gegni  
mikilvægu hlutverki í  
að fyrirbyggja slys

Starfsmenn álíta að eftirlit með öryggismálum hafi lítil áhrif á öryggi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
--	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Við sem vinnum hérna  
álítum að  
öryggisþjálfun gegni  
mikilvægu hlutverki í  
að fyrirbyggja slys

Við sem vinnum hérna álítum að það hafi lítil áhrif á öryggi að taka öryggismál með við fyrstu skipulagningu á verkinu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
---	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Við sem vinnum hérna  
álítum að eftirlit með  
öryggismálum sé  
hjálplegt í að finna  
alvarlegar hættur

Við sem vinnum hérna álítum að öryggisþjálfun sé tilgangslaus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
--	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Við sem vinnum hérna  
teljum skýr markmið í  
öryggismálum  
mikilvæg