

Hönnun starfa og starfsánægja í sérfræðistörfum hjúkrunarfræðinga, verkfræðinga og stjórnenda.

Arney Einarsdóttir, Sigrún Gunnarsdóttir, Ingi Rúnar Eðvarðsson, Ásta Dís Óladóttir, Inga Minelgaite og Svala Guðmundsdóttir¹

Ágrip

Markmið greinarinnar er að greina áhrif hönnunarþátta og einkenna sérfræðistarfa á starfsánægju meðal hjúkrunarfræðinga, verkfræðinga og stjórnenda hér á landi og gera samanburð á því hvað einkenni störf þessara þriggja sérfræðistétta. Niðurstöður byggja á gögnum sem safnað var árið 2018 meðal einstaklinga í þremur ofangreindum sérfræðistörfum og er heildarfjöldi svarenda 342 og svarhlutfallið 32%. Hönnun starfa var mæld í fjórum víddum. Þær eru einkenni verkefna, einkenni þekkingar, félagsleg einkenni og samhengi starfs og alls 21 undirþætti. Niðurstöður sýna jákvætt samband milli starfshönnunar og starfsánægju, þar sem tengsl milli einkenna verkefna og starfsánægju voru sterkust og skýra undirþættir starfshönnunarlíkansins 35% af dreifni í starfsánægju. Ekki greinist munur á almenntri starfsánægju þessara þriggja sérfræðihópa en munur greinist á mati stjórnenda og hjúkrunarfræðinga á *einkennum verkefna* og meta stjórnendur þau herra en hjúkrunarfræðingar. Verkfræðingar og stjórnendur meta jafnframt *félagsleg einkenni starfs* síns og *samhengi starfsins* herra en hjúkrunarfræðingar á meðan hjúkrunarfræðingar meta *einkenni þekkingar* herra en verkfræðingar. Þeir undirþættir sem hafa mest áhrif á starfsánægju ofangreindra sérfræðinga eru fjölbreytni verkefna, endurgjöf frá öðrum, sjálfstæð ákvarðanatataka, vinnuaðstæður og mikilvægi starfs. Niðurstöður benda til þess að svigrúm sé til staðar til þess að bæta endurgjöf frá öðrum fyrir alla sérfræðihópana þrjá. Þá megi bæta vinnuaðstæður og sjálfstæði í ákvörðunartöku hjá hjúkrunarfræðingum og skapa sterkari upplifun á mikilvægi starfsins meðal verkfræðinga og stjórnenda.

Abstract

The aim of the article is to present the results of a research on job design and job satisfaction among nurses, engineers and managers in Iceland. The results are based on data collected among individuals in the above-mentioned expert jobs in 2018, and the total number of respondents is 342, with response rate of 32%. Job design was measured in four dimensions – task characteristics, knowledge characteristics, social characteristics and contextual characteristics and a total of

¹ Arney Einarsdóttir er lektor við viðskiptafræðideild Háskóla Íslands. Netfang: arney@hi.is. Sigrún Gunnarsdóttir er dósent við Viðskiptafræðideild Háskóla Íslands og Viðskiptafræðideild Háskólans á Bifröst. Netfang: sigrungu@hi.is. Ingi Rúnar Eðvarðsson er prófessor við viðskiptafræðideild Háskóla Íslands. Netfang: ingire@hi.is. Ásta Dís Óladóttir er lektor við Viðskiptafræðideild Háskóla Íslands. Netfang: astadis@hi.is. Inga Minelgaite er dósent við Viðskiptafræðideild Háskóla Íslands. Netfang: inm@hi.is. Svala Guðmundsdóttir er dósent við Viðskiptafræðideild Háskóla Íslands. Netfang: svala@hi.is.

21 sub-components. The results show a positive correlation between job design and job satisfaction, where the relationship between task characteristics dimension and job satisfaction was strongest and job design explained 35% of variance in job satisfaction. A difference between the general job satisfaction of these three groups of specialists is not identified in data analysis, but differences are, however, detected in the assessment of managers and nurses on the task characteristics with managers evaluating it higher than nurses. Engineers and managers also assessed the social characteristics of their work and the context of their work higher than nurses, while nurses identified the characteristics of knowledge higher than engineers. The key factors that have the greatest impact on the job satisfaction of the above-mentioned specialists are the variety of projects, feedback from others, independent decision-making, working conditions and the importance of work. The results indicate improvements could be made by providing more feedback to all three specialist groups, but also by improving working conditions and independence in decision-making by nurses and by creating a stronger perception of job significance among engineers and managers.

JEL flokkun: M12; O15

Lykilorð: Hönnun starfa; starfsánægja; hjúkrunarfræðingar, verkfræðingar, stjórnendur.

Keywords: Job design; job satisfaction; nurses, managers, engineers.

Job Design and Job Satisfaction of Specialists - Nurses, Managers and Engineers.

1 Inngangur

Sífelld koma fleiri vísbendingar fram erlendis frá um aukið álag og aukna vanlíðan í starfi (International Labour Organization, 2016). Rannsóknir gefa sterkar vísbendingar um þá þætti er líklegir eru til að hafa áhrif og er hönnun starfa (e. job design) einn þeirra grundvallarþátta er tengjast starfsánægju fólks og starfshæfni (Humphrey, Nahrgang, & Morgeson, 2007). Hönnun starfa felur í sér að skipuleggja og raða saman athöfnum, verkefnum, skyldum og ábyrgð. Þá felur hönnun starfa í sér að tilgreina tæki og vinnuáðstæður sem nauðsynlegar eru fyrir tiltekið starf, ásamt því að tilgreina félagsleg einkenni og tengsl starfa við önnur störf (Morgeson & Humphrey, 2008). Lengi hefur verið litið á starfshönnun sem einn af hornsteinum mannauðsstjórnunar og sem einn lykilundanfara starfslýsinga og frammistöðumats.

Fræðileg umræða og rannsóknir á starfshönnun hafa þróast frá þeirri áherslu sem var á störf í fjöldaframleiðslufyrirtækjum, yfir í rannsóknir á þjónustu- og þekkingarstörf, eða störf sérfræðinga. Þó fjöldi erlendra rannsókna á starfshönnun liggi fyrir þá bendir margt til þess að umræðan og mælitækin sem hafi verið notuð fangi ekki nægilega vel flókin og margþætt sérfræðistörf dagsins í dag. Þá hefur verið bent á að þau endurspegli ekki samþætta hugmyndafræði og kenningar sem eiga uppruna sinn í ólíkum fræðasviðum, s.s. eins og vinnusálfræði, vinnuvistfræði og iðnaðarverkfræði (Campion & Thayer, 1985). Til að bregðast við þessu og víkka enn frekar út sjónarhornið og til að fanga megi samtímis hvatningartengda, félagslega- og samhengistengda þætti í ólíkum og fjölbreyttum störfum, þróðu og prófuðu Morgeson og Humphrey (2006) mælitæki sem er ætlað að bæta úr því. Því er ætlað að fanga betur fyrirbærið starfshönnun í ólíkum störfum. Þessi rannsókn er hluti af alþjóðlegu rannsóknarverkefni (Global Work Design) um 40 landa, þar sem gagna var aflað með samræmdum hætti í þátttökulöndunum á um tveggja ára tímabili, frá 2016-2018 meðal hjúkrunarfræðinga, verkfræðinga og stjórnenda. Þessir hópar voru

valdir vegna þess að allir þrír hóparnir gegna störfum sem kalla á mikla sérfræðipækkingu og fela í sér mikla ábyrgð. Verkfræðingar og hjúkrunarfræðingar eru dæmi um fjölmennar stéttir sérfræðinga sem starfa á mismunandi vettvangi og stjórnendur voru valdir af félagalista Stjórnvísis til fá innsýn í hönnun starfa hjá hópi sérfræðinga sem starfar á fjölbreyttum vettvangi þar sem sérfræðipækking og ábyrgð er mjög mikil. Áhugavert er að varpa ljósi á hönnun starfa þessara þriggja hópa með hliðsjón af sameiginlegum þáttum sérfræðistarfa sem og þáttum sem tengjast mismunandi starfsvettvangi og ábyrgð. Mælitækið sem hér er notað byggir á spurningalista um hönnun starfa (e. The work design questionnaire – WDQ).

Það liggja ekki margar samanburðarrannsóknir fyrir um hönnun starfa í sérfræðistörfum og áhrifum einstakra þátta þess á starfsánægju hér á landi. Nokkrar rannsóknir eru til um störf hjúkrunarfræðinga, þá hefur viðhorf starfsfólks í einkageiranum og hinum opinbera verið borið saman. Minna fer fyrir rannsóknum á störfum annarra fagstétta sérstaklega, eins og verkfræðinga og stjórnenda. Mikilvægt er að auka þekkingu á þessu sviði og varpa ljósi á það hvaða þættir starfshönnunar hafi áhrif á starfsánægju í sérfræðistörfum og að bera saman hvað einkennir störf í ólíkum sérfræðigreinum.

Markmið greinarinnar er, að skoða hvort hönnun starfa hafi áhrif á starfsánægju sérfræðinga og þá hvaða þættir hafi þar mest áhrif. Þá verður gerður samanburður á því hvað einkennir verkefni, þekkingu, félagslega þætti og samhengi starfa meðal hjúkrunarfræðinga, verkfræðinga og stjórnenda hér á landi. Þær rannsóknarspurningar sem hér eru til grundvallar eru tvær. Annars vegar hvort hönnun starfa spái fyrir um starfsánægju í sérfræðistörfum og hvaða þættir hafi þar mest áhrif. Seinni rannsóknarspurningin snýr að því hvernig sérfræðingar í þessum þremur sérfræðistörfum meta starfsánægju sína og einstaka hönnunarþætti sinna starfa.

2 Fræðilegur bakgrunnur

2.1 Starfshönnun og starfsánægja

Tvíþátta kenning Herzberg (1968) varpar ljósi á mikilvæga áhrifaþætti starfsánægju sem eru annars vegar innri hvatar sem tengjast starfinu sjálfu og geta leitt til starfsánægju og hins vegar ytri hvatar sem varða starfsskilyrði, stöðu og laun. Séu þessir ytri hvatar ekki til staðar eru þeir taldir geta leitt til óánægju í starfi, en ekki til starfsánægju. Á áttunda áratugnum birtu Hackman og Oldham rannsóknir sem beindust að fimm hvatatengdum þáttum starfa sem tengjast starfsánægju, þ.e. færni, einkenni verkefna, mikilvægi verkefnis, sjálfstæði og endurgjöf (Hackman & Oldham, 1975). Stuttu síðar setti Karasek (1979) fram líkan um kröfur og sjálfstæði í starfi og áhrif stuðnings í því sambandi (e. demand-control-support) sem leiddu af sér mikilvæga þekkingu um tengsl þessara þátta við starfsánægju og vellíðan í starfi (Karasek, Trinatis, & Chaudry, 1982). Líkan Karasek hefur verið grunnur fjölmargra rannsókna er tengjast starfsánægju og vellíðan í starfi. Þar má nefna viðamikla rannsókn Whitehall um líðan opinberra starfsmanna í Bretlandi sem hefur skapað sterkan þekkingargrunn um mikilvæga þætti í starfshönnun er tengjast vellíðan í vinnu og starfsánægju (Sjá t.d. Marmot et al., 1991; Stansfeld, Fuhrer, Shipley, & Marmot, 1999). Sá þekkingargrunnur hefur einnig verið styrktur með frekari kenningum og rannsóknum til dæmis um gildi réttlátrar umbunar, til að mynda í formi launa, stöðu og virðingar, í því samhengi (Kinman, 2016; Pellerin & Cloutier, 2018; Siegerist, 1996). Í safngreiningu (e. meta-analysis) Humphrey, Nahrgang og Morgeson (2007) um rannsóknir á sviði starfshönnunar, sem náði yfir 259 rannsóknir um starfshönnun með 219.625 þátttakendum, kemur meðal annars fram að hvatatengdir þættir (e. motivational characteristics) hafa verið mest rannsakaðir. Höfundar settu fram yfirgripsmikið mælitæki á grunni þessarar safngreiningar þar sem þeir skiptu hvatatengdum þáttum í eftirfarandi þrjá meginflokk: einkenni verkefna (e. task characteristics), einkenni þekkingar (e. know-

ledge characteristics) og félagsleg einkenni (e. social characteristics) og sýndu fram á forspá verkefna- og þekkingareinkenna og félagslegs stuðnings um starfsánægju (Morgeson og Humphrey, 2006).

Einkenni verkefna taka til fjölda og eðli þeirra verkefna sem felast í starfinu, samkvæmt skilgreiningu Morgeson og Humphrey (2006) í mælitækinu sem hér er notað. Það var þróað og prófað í þeim tilgangi að samþætta ólík sjónarhorn og áherslur á sviði starfshönnunar. Þá taka þau einnig til þess hvernig þau eru innt af hendi og til þátta eins og sjálfstæðis, fjölbreytni verkefna og mikilvægi starfs. Einkenni þekkingar vísar til þeirrar þekkingar og færni sem starfið krefst og tekur til þátta eins og úrvinnslu upplýsinga, lausn vandamála og sérhæfingar. Félagleg einkenni taka til þátta eins og félagslegs stuðnings á vinnustað, frumkvæðis og mikilvægi samvinnu, samskipta við aðila utan fyrirtækis eða stofnunar og endurgjafar frá öðrum. Samhengi starfs (e. contextual characteristics) vísar til þátta er tengjast vinnuvistfræði (e. ergonomics) eins og almennra vinnuaðstæðna, notkunar tækja og líkamlegrar áreynslu í starfi. Safngreining Hymphrey og féлага (2007) leiddi í ljós að þættir tengdir hönnun starfa hafa mikil áhrif á viðhorf starfsmanna og hegðun þeirra og skýrðu þeir þættir 43% af breytileika í ýmsum starfstengdum viðhorfum og hegðun þátttakenda. Sjálfstæði í starfi og félagslegur stuðningur reyndust spá best fyrir um starfsánægju þar sem þessir hvatatengdu þættir í hönnun starfa skýrðu 34% af dreifni í starfsánægju, á meðan félagslegir þættir skýrðu 17% og samhengi starfs, eða ýmsir aðstæðubundnir þættir skýrðu 4%.

Í viðamikilli evrópskri rannsókn sem náði til tæplega 37 þúsund þátttakenda úr ólíkum starfsstéttum þá voru tilgangur starfsins (e. work meaningfulness), geta til að taka ákvarðanir og félagslegur stuðningur afar mikilvægir þættir þegar kom að hönnun starfa (Lorente, Tordera, & Peiró, 2018). Tilgangur starfsins og starfsánægja miðluðu sambandinu á milli starfsumhverfis og sálfræðilegrar velferðar starfsmanna. Getan til að taka ákvarðanir og félagslegur stuðningur höfðu marktæk jákvæð tengsl við starfsánægju og tilgang starfsins á meðan tímapressa hafði neikvæð tengsl við starfsánægju og tilgang starfsins. Svipaðar niðurstöður komu fram í kerfisbundinni samantekt á rannsóknum á starfsánægju hjúkrunarfræðinga. Hún leiddi í ljós marktæk jákvæð tengsl á milli stuðnings yfirmanna, sjálfstæðis í starfi og þess að finnast starfið skipta máli, við starfsánægju (Han, Carter, & Champion, 2018). Erlendar rannsóknir hafa sýnt að kyn, aldur og menntun hafi áhrif á starfsánægju, þ.e.a.s. að konur séu ánægðari en karlar, aldurstengslin séu U-laga og að menntun hafi neikvæð áhrif (Clark, 1997; Clark, Oswald, & Warr, 1996; Sousa-Poza & Sousa-Poza, 2000). Þá má greina menningarlegan breytileika milli landa og eftir starfsstéttum (Sousa-Poza & Sousa-Poza, 2000). Til marks um þann menningarlega breytileika þá greindist hvorki kynbundinn né menntunarlegur munur í rannsókn sem framkvæmd var meðal 2440 starfsmanna í fjölbreytilegum störfum í 36 fyrirtækjum hér á landi. Þá voru tengsl aldurs við starfsánægju línulega jákvæð með hækkandi aldri (Arney Einarsdóttir & Sigríður Þ. Stefánsdóttir, 2008).

Þættir sem tengjast tilgangi starfa, skipulagi og stjórnun komu einnig fram í niðurstöðu safngreiningar á 99 rannsóknum um starfsánægju opinberra starfsmanna þar sem sterkustu marktæku tengslin við starfsánægju komu fram gagnvart tilgangi starfa, hollustu, að starfið félli að viðkomandi einstaklingi, þátttöku, trausti, innri starfshvöt, réttlæti, sjálfstæði, skýrleika, árangri skipulagsheildar og hversu vel skipulagsheild og einstaklingur eiga saman (Cantarelli, Belardinelli, & Belle, 2016). Tvær viðamiklar safngreiningar um starfsánægju í tengslum við valdeflandi þætti í starfsumhverfinu leiddu í ljós sterk marktæk tengsl undirþátta valdeflingar á vinnustað við starfsánægju í almennum hópi starfsmanna (n=6.207) (Seibert, Wang, & Courtright, 2011). Hið sama á við um störf hjúkrunarfræðinga miðað við 1572 rannsóknir þar um (Li o.fl., 2018) og einnig um rannsókn í Þýskalandi sem byggir á svörum frá 3545 einstaklingum (Fahr, 2011). Valdeflandi þættir á vinnustað í ofangreindum rannsóknum ná því til hönnunar starfa og þátta sem tengjast félagslegum stuðningi á vinnustað, tækifærum til starfsþróunar, tilgangi starfa, hæfni, sjálfstæði og áhrifa á eigin störf.

2.2 Rannsóknir hér á landi og sérfræðistörf

Hér á landi hefur tiltölulega lítið farið fyrir umræðu og rannsóknum sem beinast beint að hönnun starfa, en áherslan verið þeim mun meiri á starfsánægju og tengda þætti. Af þeim rannsóknum má þó draga einhverjar ályktanir varðandi hönnun starfa. Rannsóknir á starfsánægju opinberra starfsmanna sýna marktæk tengsl starfsánægju við virðingu, sjálfstæði, ábyrgð og fagmennsku (Guðmundur Ingi Guðmundsson & Guðbjörg Linda Rafnsdóttir, 2010), tækifæri til að þroskast í starfi, starfið sé metið að verðleikum, góðan starfsanda og vinnuaðstöðu (Ómar Kristmundsson, 2007). Einnig hafa rannsóknir hér á landi sýnt fram á að stuðningur stjórnenda, tækifæri til þess að vaxa í starfi, ábyrgðarskylda og að hafa áhrif á eigin störf (Guðjón Ingi Guðjónsson & Sigrún Gunnarsdóttir, 2014; Sigrún Gunnarsdóttir & Sandra Borg Gunnarsdóttir, 2018) skipti máli ásamt góðri stjórnun, umhyggju stjórnenda fyrir líðan starfsmanna, vinnuálag og starfsöryggi (Hjördís Sigursteinsdóttir, 2016). Í rannsókn á starfsánægju hér á landi meðal starfsfólks á almennum markaði og í opinberum stofnunum kom fram að mikilvægustu áhrifaþættir starfsánægju eru starfið og inntak þess og starfsskilyrði (Arney Einarsdóttir, 2007). Það fyrra tekur á inntaki starfa og eðli þeirra en það síðara á vinnuaðstæðum og vinnuálagi.

Þá hafa rannsóknir hér á landi sýnt að ýmsir aðrir þættir eins og stuðningur næsta yfirmanns, tækifæri til að þroskast í starfi, jákvæð samskipti við samstarfsfólk og hæfilegt álag tengjast marktækt minni líkum á einkennum kulnunar meðal hjúkrunarfræðinga (Sigrún Gunnarsdóttir ofl., 2009) og meiri líkum á starfsánægju þeirra (Gunnarsdóttir, Clarke, Rafferty & Nutbeam, 2009; Hulda Rafnsdóttir, Ragnheiður Harpa Arnarsdóttir, & Sigrún Gunnarsdóttir, 2015). Eigindleg rannsókn á Landspítala gaf jafnframt sterkar vísbendingar um að innri starfshvöt, þ.e. innri þættir starfsins, sjálfstæði í starfi, samstarf og tilgangur starfsins væru mikilvægir þættir fyrir vellíðan og starfsánægju hjúkrunarfræðinga (Gunnarsdóttir, 2005). Svipaðar niðurstöður komu fram í eigindlegri rannsókn um starfshvatningu heilsugæsluhjúkrunarfræðinga hér á landi þar sem auk innri þátta starfsins voru tækifæri til að vaxa í starfi, samskipti við stjórnendur, hvatning og efnisleg umbun einnig mikilvægir hvataþættir (Halldórsdóttir, Einarsdóttir, & Eðvarðsson, 2018).

Þekkt er að vinnuumhverfið í einkageiranum og hjá hinu opinbera geti verið nokkuð ólíkt á mörgum sviðum. Íslensk rannsókn sem framkvæmd var fyrir efnahagshrunið árið 2008 sýndi til að mynda jákvæðari viðhorf starfsfólks í einkageiranum heldur en í opinbera geiranum. Það birtist í jákvæðari upplifun starfsfólks á stuðningi, sanngirni í verklagi og upplýsingastreymi og mati á árangri mannauðsstjórnunar en sýndi ekki mun á starfsánægju (Hlín Kristbergisdóttir, Leifur Geir Hafsteinsson, & Arney Einarsdóttir, 2008). Rannsóknir sem gerðar voru strax í kjölfar hrunsins hafa ekki gefið vísbendingar um neikvæð áhrif á starfsánægju (Arney Einarsdóttir & Ásta Bjarnadóttir, 2010). Hins vegar dró úr þeim mun sem var á opinbera geiranum og einkageiranum í heildarupplifun starfsfólks á ýmsum þáttum s.s. í mati á stuðningi og sanngirni. Þó benda aðrar rannsóknir til þess að þær samdráttar- og aðhaldsaðgerðir sem gripið var til hafi haft neikvæð áhrif til lengri tíma á starfsánægju starfsfólks sveitarfélaga (Hjördís Sigursteinsdóttir, 2016). Jafnframt bendir margt til þess að álag í störfum hjúkrunarfræðinga hafi aukist á síðustu árum í kjölfar hrunsins, en flótti úr þeim störfum hefur vakið athygli opinberra eftirlitsaðila (Ríkisendurskoðun, 2017).

Rannsóknir um hönnun starfa sem komu fram í upphafi 20. aldarinnar, til dæmis rannsóknir Taylor og Hawthorne rannsóknirnar, beindust að framleiðslustörfum með áherslu á að greina verkþætti (e. task analysis) og að auka framleiðni. Í því samhengi er stundum talað um „Taylorisma“, sem vísar í áherslu á framleiðniaukningu með fjöldaframleiðslu og sköpun einhæfra starfa á verksmiðjugólfi. Um miðja síðustu öld fara aðrir þættir að koma sterkar inn í umræðuna er varða félagslega þætti, hvatningu og starfsánægju og fjölbreyttari störf og þ.m.t. þjónustustörf. Peter Drucker (1999) varpaði ljós á að aðrir þættir hafi áhrif á hvatningu, starfsánægju og framleiðni hjá þekkingarstarfsfólki (e. knowledge workers) heldur en hjá ófaglærðu starfsfólki í verksmiðju og fólki í almennum þjónustu-

störfum. Drucker taldi það eina af lykiláskorunum 21. aldarinnar að leitast við að varpa ljósi á og fylgjast með því hvað skapi hvatningu í slíkum störfum.

Drucker (1999) benti á að eftirfarandi þættir væru mikilvægir fyrir störf þekkingarstarfsmanna: 1) skýr lýsing og skilningur á því hvað felst í verkefnum; 2) ábyrgð og sjálfstæði; 3) áhersla á stöðugar framfarir og lærdóm; 4) áhersla á gæði frekar en magn; 5) að lítið sé á þekkingarstarfsmanninn sem mikilvægan auð sem hefur áhuga á að vinna í skipulagsheildinni. Niðurstöður Carleton (2011) um hvata í störfum þekkingarstarfsmanna eru í samræmi við niðurstöðu Drucker, þ.e. að mikilvægir hvatar fyrir störf þeirra séu tilgangur starfa, tækifæri til að læra og þróast í starfi, aðgengi að bjargráðum, viðurkenning á framlagi og styðjandi starfsumhverfi. Carleton (2011) benti jafnframt á mikilvægi þekkingarstarfsmanna á upplýsingaöld og á tímum hraðra breytinga. Samkvæmt Hagstofu Íslands (2018b) hefur hlutfall sérfræðinga af heildarfjölda á vinnumarkaði nær tvöfaldast síðastliðin 20 ár á Íslandi og endurspeglar sú þróun hærra menntunarstig þjóðarinnar sem og þær starfabreytingar sem átt hafa sér stað hér á landi síðastliðin 20 ár. Árið 1998 voru sérfræðingar aðeins 12% af heildarfjölda á vinnumarkaði, árið 2008 var hlutfallið komið í 19% og árið 2018 í 23%. Einnig jókst hlutfall þeirra sem starfa sem stjórnendur og embættismenn úr 7% í 10% á þessu sama tímabili. Á sama tíma lækkaði hlutfall þeirra sem eru í ósérhæfðum störfum, sem og í skrifstofustörfum, úr 9% í 5% í báðum tilvikum.

Fyrri rannsóknir gefa vísbendingar um að þættir starfshönnunar tengist starfsánægju og meðal mikilvægra þátta eru jákvæð samskipti, félagslegur stuðningur, sjálfstæði, ábyrgð, tilgangur starfa og tækifæri til að þroskast í starfi. Ljóst er að lítið sem ekkert er um samanburðarrannsóknir á hönnun starfa og starfsánægju í öðrum sérfræðistöttum en meðal hjúkrunarfræðinga hér á landi. Einnig er lítið um rannsóknir, bæði hérlendis sem erlendis, á störfum verkfræðinga og stjórnenda en mun meira um rannsóknir er lúta að störfum og starfsánægju hjúkrunarfræðinga sérstaklega. Það gefur tilefni til að leitast við að svara tveimur rannsóknarspurningum, annars vegar hvort hönnun starfa spái fyrir um starfsánægju í sérfræðistörfum og hvaða þættir hafi þar mest áhrif og hins vegar hvernig sérfræðingar í þessum þremur sérfræðistörfum meta starfsánægju sína og einstaka hönnunarþætti sinna starfa.

3 Aðferð

Hér er gerð grein fyrir úrtaksgerð, þátttakendum, framkvæmd, mælitæki og úrvinnslu í þessari rannsókn.

3.1 Þátttakendur og framkvæmd

Rannsóknin er hluti af alþjóðlegu rannsóknarverkefni (Global Work Design) um 40 landa. Gagna var aflað með samræmdum hætti í þátttökulöndunum á um tveggja ára tímabili, frá 2016-2018 meðal hjúkrunarfræðinga, verkfræðinga og stjórnenda. Hér á landi var leitað til æðstu stjórnenda einstakra stofnana og fyrirtækja þar sem starfa hjúkrunarfræðingar (heilbrigðisstofnanir) og verkfræðingar (hátækniframleiðslu-, mannvirkja- og orkugeirinn). Stjórnendur viðkomandi fyrirtækja eða stofnana voru beðnir um að taka 50-100 manna úrtak úr ofangreindum starfsmannahópum úr starfsmannaskrá. Í nokkrum tilvikum var úrtakið þó aðeins minna vegna fjölda starfandi í viðkomandi störfum í skipulagsheildunum. Alls tóku fimm heilbrigðisstofnanir og þrjú fyrirtæki í hátækniframleiðslu, mannvirkja og/eða orkugeiranum þátt í verkefninu. Þegar kom að stjórnendum sem þátttakendum var leitað til Stjórnvísis, fagfélags um stjórnun á Íslandi og tekið 20% slembiúrtak úr félagatali. Heildarúrtakið var alls 1060 starfsmenn, þar af 201 hjúkrunarfræðingar, 137 verkfræðingar og 722 stjórnendur (sjá töflu 1).

Gagna var aflað með rafrænum könnunum meðal starfsfólks hér á landi á tímabilinu september – desember 2018. Heildarfjöldi svarenda er 342 og svarhlutfallið í heildina 32%. Svarhlutfall meðal verkfræðinga var 55% en lægst var það meðal stjórnenda eða 25% (sjá nánar töflu 1). Þátttaka starfsmanna og stjórnenda var valfrjál.

Tafla 1. Þátttakendur og svarhlutfall

Fagstéttir	Úrtak	Svarendur	Svarhlutfall
Hjúkrunarfræðingar	201	82	41%
Verkfræðingar	137	76	55%
Stjórnendur	722	184	25%
	1060	342	32%

Konur voru 65% svarenda. Alls voru 97% í svarendahópi hjúkrunarfræðinga konur en hlutfall kvenna í Félagi íslenskra hjúkrunarfræðinga er samkvæmt ársskýrslu 2018-2019 það sama (Félag íslenskra hjúkrunarfræðinga, 2019). Í hópi svarenda meðal verkfræðinga voru 20% konur en hlutfallið samkvæmt ársskýrslu Verfræðingafélags Íslands 2018-2019 er 17,7% (Verfræðingafélag Íslands, 2019). Alls, voru 68% svarenda í stjórnendahópnum konur en samkvæmt upplýsingum frá framkvæmdastjóra Stjórnvísi eru konur um 70% félagsmanna (munleg heimild 27. maí 2019) en samkvæmt Hagstofu Ísland (2018a) eru 23% framkvæmdastjóra konur en engar upplýsingar eru til um hlutfallið meðal millistjórnenda. Alls voru 91% svarenda með háskólapróf og meðalaldur svarenda var 35 ár, sá yngsti var 24 ára en elsti 78 ára. Meirihluti, eða 61% í stjórnendahópi svarenda er með mannaforráð. Meðallengd vinnuvikunnar voru 41,6 tímar, eða allt frá 18 klukkustundum á viku til 90 klukkustunda. Meðalstarfsaldur þátttakenda var 8,15 ár. Gögnin eru ekki rekjanleg til einstaklinga og um upplýst samþykki að ræða. Tilkynning um rannsóknina var send til Persónuverndar.

3.1 Mælitæki

Spurningalistinn samanstóð af tveimur mælitækjum, annars vegar spurningalista um starfshönnun, The Work Design Questionnaire (WDQ) (Morgeson & Humphrey, 2006) og hins vegar spurningum sem mæla almenna starfsánægju (e. global job satisfaction) (Campion, 1988). Við prófun á mælitæki Morgeson & Humphrey (árið 2006) var mælitæki Campion, sem mælir almenna starfsánægju, notað. Það er einnig notað í þessari rannsókn. Starfshönnunarmælitækið hefur verið prófað með 540 þátttakendum í 243 ólíkum störfum og sýnt fram á mjög góðan áreiðanleika og samleitnis (e. convergent) og aðgreinandi (e. discriminant) réttmæti einstakra þátta mælitækisins (Morgeson & Humphrey, 2006). Í samræmi við ofangreinda réttmæti og áreiðanleikagreiningu samanstendur mælitækið hér af 77 spurningum. Þær mynda fjóra yfirþætti mælitækisins, þ.e.a.s. *einkenni verkefna*, *einkenni þekkingar*, *félagsleg einkenni* og *samhengi starfs*. Alls eru skilgreindir 21 undirþáttur (4-7 undirþættir fyrir hvern þátt) og fyrri prófanir og þáttgreining sýndu fram á bestu samsvörun (e. best fit) mælitækisins með þessum 21 þætti. Hver yfirþáttanna fjögurra er því samsettur úr nokkrum undirhugsmiðum sem samtals mynda 21 þátt (sjá nánar töflu 2) og er hver og einn mældur með á bilinu 3 til 9 spurningum.

Tafla 2. Yfir- og undirþættir spurningalista um hönnun starfa (WDQ).

Einkenni verkefna	Einkenni þekkingar	Félagsleg einkenni	Samhengi starfs
Sjálfstæði í skipulagi	Margbreytileiki starfs	Félagslegur stuðningur	Vinnuvistfræði
Sjálfstæði í ákvarðanatöku	Úrvinnsla upplýsinga	Áhrif á störf annarra	Líkamlegar kröfur
Sjálfstæð vinnubrögð	Úrlausn vandamála	Áhrif annarra á mín störf	Vinnuaðstæður
Fjölbreytni verkefna	Fjölbreytileiki færni	Samskipti utanhúss	Notkun tækja
Mikilvægi starfs	Sérhæfing	Endurgjöf frá öðrum	
Heildstæði verkefna			

Allar spurningar voru settar fram sem staðhæfingar sem svarendur tóku afstöðu til á Likert kvarðanum 1-5, frá „Mjög ósammála“ til „Mjög sammála“. Staðhæfingar voru almennt jákvætt orðaðar þannig að því meira sammála sem svarandi er því betur lýsandi er viðkomandi einkenni í starfi svarandans. Undantekningarnar frá þessu eru spurningar

í undirþáttunum margbreytileiki starfsins og eitt atriði í þættinum vinnuvistfræði og en þeim atriðum var snúið fyrir úrvinnslu. Einnig var atriðum í þáttunum líkamlegar kröfur og notkun tækja snúið.

Spurningalistar voru þýddir þannig að tveir rannsakenda þýddu spurningarnar úr ensku yfir á íslensku. Þá var íslenska útgáfan bakþýdd aftur á ensku af löggiltum skjalaþýðanda. Bakþýðingin var send til samþykktar hjá stýrihópi alþjóðlega rannsóknarteymis (GWD) þessa verkefnis. Farið var gaumgæfilega yfir niðurstöður og rökrædd atriði þar sem bakþýðing stemmdi ekki við upprunalegar spurningar á ensku og komist að sameiginlegri niðurstöðu um útfærslu.

Yfirþátturinn *Einkenni verkefna* í starfshönnunarmælitækinu samanstendur af 7 undirþáttum (sjá töflu 2) og 24 spurningum. Dæmi um spurningu sem mælir sjálfstæði í skipulagi er „Í starfinu get ég skipulagt hvernig ég vinn vinnu mína“ og dæmi um spurningu sem mælir heildstæði verkefna er „Starfið er skipulagt þannig að ég geti unnið heilt verkefni frá upphafi til enda“ og dæmi um spurningu sem mælir endurgjöf frá starfi er „Vinnan sjálf gefur beinar og skýrar upplýsingar um það hve vel (t.d. um gæði og magn) ég stend mig í vinnunni.“ Innri áreiðanleiki (e. Cronbach Alpha) kvarðans var 0,89.

Eins og sjá má í töflu 2 samanstendur yfirþátturinn *Einkenni þekkingar* af alls fimm undirþáttum og eru spurningar 20 talsins. Dæmi um spurningu í undirþættinum margbreytileiki starfs er „Starfið samanstendur af frekar einföldum verkefnum“ en í þessum þætti var atriðum snúið við úrvinnslu. Í þættinum úrlausn vandamála er eftirfarandi dæmi um spurningu „Í starfinu felst að leysa vandamál sem ekki hafa augljóst rétt svar“. Innri áreiðanleiki þáttarins var 0,90.

Yfirþátturinn *Félagsleg einkenni* er settur saman úr fimm undirþáttum (sjá töflu 2) og alls 19 spurningum. Dæmi um spurningu sem tekur á félagslegum stuðningi er „Mér gefst tækifæri til að kynnast öðru fólki í vinnunni“ og dæmi um spurningu sem tekur á áhrifum á störf annarra er „Aðrir geta ekki lokið vinnu sinni nema minni vinnu sé lokið“. Innri áreiðanleiki þáttarins hér var 0,78.

Þátturinn *Samhengi starfs* er byggður á fjórum undirþáttum (sjá töflu 2) og 14 spurningum. Spurningarnar „Sætaskipanin í vinnunni er viðunandi (t.d. næg tækifæri til að setjast, þægilegir stólar, góður stuðningur við rétta líkamsstöðu)“ og „Vinnustaðurinn er laus við mikinn hávaða“ eru dæmi um spurningar sem snúa að vinnuvistfræði og vinnuaðstæðum. Dæmi um spurningar sem falla undir þættina líkamlegar kröfur, er „starfið krefst mikils líkamlegs erfiðis“ og notkun tækja „Í starfinu felst notkun fjölda ólíkra tækja“ en spurningum sem falla undir þessa þætti var snúið þannig að því minni líkamlegar kröfur og minni tækjanotkun því hærra mat. Innri áreiðanleiki þáttarins hér var 0,91.

Spurningar sem mæla *starfsánægju* voru fimm talsins og koma þær frá mælitæki Champion (1988). Dæmi um spurningu er „Á heildina litið er ég ánægð(ur) með starf mitt“. Innra samræmi og áreiðanleiki kvarðans hér var 0,90. Innri áreiðanleiki allra undirþátta mælitækisins (21 talsins) var einnig ásætlanlegur, eða á bilinu frá 0,75-0,91.

3.3 Úrvinnsla

Meðaltöl, staðalfrávik og tengsl milli hugsmíða eru greind með Anova. Áreiðanleiki er prófaður fyrir allar yfir- og undirhugsmíðar. Framkvæmd var þrepaskipt fjölbreytuaðhvarfsgreining þar sem stjórnað var fyrir aldri, kyni, menntun og lengd vinnuviku til að greina nánar forspá bæði einstakra yfirþátta starfshönnunar, sem og undirþátta, um starfsánægju. Boselie, Dietz og Boon (2005) sýndu fram á að í rannsóknum þar sem viðhorf og upplifun starfsfólks eru rannsökuð eru bakgrunnsbreyturnar kyn, aldur og menntun helst notaðar en ítrekað hefur verið sýnt fram á að þær hafi áhrif þó það geti verið með mismunandi hætti í ólíku samhengi (Arney Einarsdóttir og Sigríður Þ. Stefánsdóttir, 2008). Einnig var stýrt fyrir lengd vinnuvikunnar hér þar sem vinnuvikan er nokkuð löng á Ísland (OECD, e.d.) en einnig er nú vaxandi umræða um styttingu vinnuvikunnar hér á landi. Til að kanna hvernig sérfræðingar í þessum þremur sérfræðistörfum

meta starfsánægju sína og einstaka hönnunarþætti sinna starfa var notuð dreifgreining (Anova) og Bonferroni prófun til að leiðrétta fyrir margföldum samanburði og meðaltöl fyrir einstaka þætti meðal sérfræðigreinanna þriggja þannig borin saman.

4 Niðurstöður

Í töflu 3 má sjá meðaltöl og fylgni milli yfirhugsmíða og við bakgrunnsbreytur. Áreiðanleikagreining yfir- og undirþátta (Cronbach alpha) kemur fram í sviga fyrir neðan númer viðkomandi þáttar.

Tafla 3. Meðaltöl, dreifitölur, fylgni og áreiðanleiki þátta

	Mt (St.frv.)	N	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Gagnaöflun 1 (starfsfólk)										
1. Einkenni verkefna	3,94 (0,48)	341	(0,89)							
2. Einkenni þekkingar	4,07 (0,49)	340	0,34 *	(0,90)						
3. Félagsleg einkenni	3,58 (0,44)	321	0,37 *	0,29 *	(0,78)					
4. Samhengi starfs	3,75 (0,82)	329	0,20 *	-0,13 *	0,15 *	(0,91)				
5. Starfsánægja	4,23 (0,65)	329	0,51 *	0,26 *	0,34 *	0,12 *	(0,90)			
Bakgrunnsbreytur (starfsfólk)										
6. Aldur	45 (10,89)	299	0,18 *	-0,06	-0,12 *	0,02	0,11			
7. Kyn	0,35 (0,48)	317	0,07	-0,09	0,16 *	0,23 *	-0,06	0,05		
8. Háskólapróf	0,91 (0,28)	316	-0,04	0,18 *	-0,03	0,03	0,01	0,17 *	-0,10	
9. Lengd vinnuviku	41,6 (8,19)	316	0,20 *	0,12 *	0,18 *	0,33 *	0,11	0,06	0,25 *	0,03

* Marktæk tengsl miðað við $p < 0,05$.

Kyn (0= kona og 1 = karl). Háskólapróf (0 = nei og 1 = já)

Mt= meðaltal. St.Frv. = Staðalfrávik

Alfa áreiðanleiki innan sviga

Frumniðurstöður fylgnigreiningar í töflu 3 sýna marktæk tengsl milli allra einstakra yfirþátta starfshönnunar og starfsánægju (sjá nánar fylgnigreiningu undirþátta í viðauka I). Starfsánægja meðal þessa þriggja sérfræðingahópa mælist nokkuð há, eða að meðaltali 4,23 (á bilinu 1-5). Sterkust marktæk tengsl eru milli þáttarins *Einkenni verkefna* (sjálfstæði, fjölbreytni, mikilvægi, heildstæði og endurgjöf frá starfi) við starfsánægju en lægst fylgni við *Samhengi starfs*. Einnig eru marktæk jákvæð tengsl milli *Einkenna verkefna* og bæði aldurs (eldri upplifa verkefni sín með jákvæðari hætti en þeir eldri) og lengdar vinnuvikunnar. *Einkenni þekkingar* (margbreytileiki starfs, úrvinnsla upplýsinga, úrlausn vandamála, fjölbreytileiki færni og sérhæfing) er með jákvæð marktæk tengsl við háskólapróf og einnig við lengd vinnuvikunnar. Einnig eru tengslin jákvæð milli *Félagslegra einkenna starfa* við lengd vinnuviku og kyn en neikvæð með tilliti til aldurs. Marktæk jákvæð tengsl eru milli *Samhengis starfs* og kyns, sem og lengdar vinnuviku (karlar meta samhengið jákvæðar og þeir sem vinna langa vinnuviku meta samhengið jákvæðar en þeir sem vinna styttri vinnuviku).

Karlar meta félagsleg einkenni starfs síns og lengd vinnuvikunnar marktækt herra en konur (sjá töflu 3). Marktæk jákvæð tengsl eru milli lengdar vinnuviku og *Samhengi starfs*, þ.e.a.s. styttri vinnuvika eftir því sem samhengið er betra. Jákvæð marktæk tengsl eru innbyrðis milli allra starfshönnunarþátta sem hér eru mældir, nema milli einkenna þekkingar og samhengis starf, en þar eru tengslin marktækt neikvæð, þ.e.a.s. þar sem þekking er metin herra þar er samhengið eða ýmislegt vinnutengt samhengi metið verra. Engin marktæk tengsl greinast á milli bakgrunnsbreyta, þ.e.a.s. aldurs, kyns, háskólaprófs og lengdar vinnuviku, við starfsánægju.

Framkvæmd var annars vegar fjölbreytuaðhvarfsgreining fyrir yfirþætti (niðurstöður feitletraðar í töflu 4) og hins vegar undirþætti líkansins. Eins og sjá má í töflu 4 skýra bakgrunnsbreyturnar fjórar saman aðeins 3,3% af dreifni í starfsánægju en yfirþættir starfshönnunarlíkansins skýra hins vegar um 25% af dreifninni þegar bætt við í þrepi 2 í fjö-

breytuaðhvarfsgreiningu. Yfirþættirnir einkenni verkefna og félagsleg einkenni og hafa báðir marktæk áhrif á starfsánægju en einkenni þekkingar og samhengi starfsins hins vegar ekki. Þegar öllum undirþáttum er hins vegar bætt við í þrepi 2 í aðhvarfsgreiningu skýra þeir saman um 35% af dreifninni. Þegar aðhvarfsgreining er framkvæmd með öllum undirþáttum hafa undirþættirnir fjölbreytni verkefna, endurgjöf frá öðrum, sjálfstæð ákvarðanatataka, vinnuaðstæður og mikilvægi starfs allir marktæk áhrif og í þessari mikilvægisröð. Veik áhrif lengdar vinnuviku sem sjá má í líkani 1 hverfa þegar starfshönnunarþáttum er bætt inn í líkanið í þrepi 2 í fjölbreytuaðhvarfsgreiningu.

Tafla 4. Fjölbreytuaðhvarfsgreiningar - forspá starfshönnunar um starfsánægju

	Líkan 1		Líkan 2	
	B	SE (SS)	B	SE (SS)
(Stöðugleiki/Constant)	16,24 *	6,79	7,82*	6,18
Aldur	-0,01	0,00	0,00	0,00
Kyn	-0,12	0,08	-0,10	0,07
Háskólapróf	-0,01	0,13	0,01	0,11
Lengd vinnuviku	0,01 *	0,01	0,00	0,01
Einkenni verkefna			0,56 *	0,08
Sjálfstæði í skipulagi			0,06	0,07
Sjáfstæð ákvarðanatataka			0,15 *	0,07
Sjálfstæð vinnubrögð			0,03	0,07
Fjölbreytni verkefna			0,25 *	0,07
Mikilvægi starfs			0,11 *	0,05
Heildstæð verkefni			0,03	0,05
Endurgjöf frá starfi			-0,03	0,05
Einkenni þekkingar			0,08	0,08
Margbreytileiki starfs			0,02	0,06
Úrvinnsla upplýsinga			-0,12	0,07
Úrlausn vandamála			0,03	0,06
Fjölbreytileiki færni			-0,05	0,08
Sérhæfing			0,04	0,05
Félagsleg einkenni			0,24 *	0,08
Félagslegur stuðningur			0,14	0,08
Áhrif á störf annarra			0,01	0,04
Áhrif annarra á mín störf			0,02	0,05
Samskipti utanhúss			0,00	0,04
Endurgjöf frá öðrum			0,17 *	0,04
Samhengi starfs			0,04	0,04
Vinnuvistfræði			0,05	0,05
Líkamlegar kröfur			-0,05	0,05
Vinnuaðstæður			0,12 *	0,05
Notkun tækja			-0,03	0,03
Stýrð dreifing		Líkan 1		Líkan 2
R2	0,033	0,04	0,286	0,391
Adjusted R2	0,020	0,02	0,265	0,333
R2 change/breyting	0,033	0,04	0,253	0,355
F fyrir breytingu á R2	2,461	2,63	25,095	7,380

SE (SS) = Standard error (Staðalskekkja)

Í þrepi 1 í líkani 1 voru bakgrunnsbreytur settar inn í jöfnuna en yfirþáttum/undirþáttum bætt inn í þrepi 2 í líkani 2 -

N=284-293. Háskólapróf = 0 án háskólaprófs og 1 með háskólapróf

Allar feitlettraðar niðurstöður vísa til aðhvarfsgreiningar með yfirþætti

Eins og áður kom fram, til að draga úr líkum á að munur mælist marktækur fyrir tilviljun í Anova greiningu voru Bonferroni leiðréttingarprófanir notaðar við samanburð á meðaltölum einstakra þátta milli sérfræðigreina þriggja. Eins og sjá má í töflu 5 er ekki marktækur munur á starfsánægju þessara þriggja starfsstétta en á hinn bóginn má greina marktækan munur á starfshönnunarþáttunum fjórum. Marktækur munur greinist á mati stjórnenda og hjúkrunarfræðinga á *einkennum verkefna* ($p=,006$) og meta stjórnendur þau hærra en hjúkrunarfræðingar. Hjúkrunarfræðingar meta þó einkenni þekkingar marktækt hærra en verkfræðingar ($p=0,027$). Verkfræðingar og stjórnendur meta jafnframt *félagsleg einkenni starfs* síns marktækt hærra ($p=0,041$ og $p=0,029$) en hjúkrunarfræðingar. Hjúkrunarfræðingar meta hins vegar *samhengi starfs* síns marktækt lægra en bæði stjórnendur ($p=0,00$) og verkfræðingar ($p=0,00$).

Tafla 5. Samanburður á meðaltölum einstakra þátta starfshönnunar fyrir störfin þrjú.

	Hjúkrunarfræðingar			Verkfræðingar		Stjórnendur		df	F	P (m. hópa)
	N	Mt.	St.frv.	Mt.	St.frv.	Mt.	St. frv.			
Einkenni verkefna	69-177	3,81	0,50	3,91	0,52	4,00	0,44	2	5,40	0,007
Einkenni þekkingar	69-177	4,19	0,51	3,99	0,43	4,06	0,50	2	3,69	0,026
Félagsleg einkenni	69-175	3,47	0,40	3,64	0,38	3,62	0,46	2	4,13	0,017
Samhengi starfsins	69-176	2,76	0,40	4,06	0,34	4,08	0,39	2	3,38	0,000
Starfsánægja	69-177	4,21	0,69	4,13	0,69	4,29	0,61	2	1,82	0,160

Mt = meðaltal St.frv. = staðalfrávik

Eins og sjá má í töflu 6 má merkja marktækan munur á mati sérfræðinga á allflestum einstökum undirþáttum eftir því hvaða starfi þeir gegna. Hvað varðar *Einkenni verkefna* og sjálfstæði í skipulagi ($p=0,00$), ákvarðanatöku ($p=0,01$) og vinnubrögðum ($p=0,01$) meta stjórnendur þá þætti alla marktækt hærra en hjúkrunarfræðingar. Ekki greinist munur á þáttum er lúta að sjálfstæði, milli verkfræðinga og stjórnenda. Hjúkrunarfræðingar meta hins vegar fjölbreytni verkefna ($p=0,00$) marktækt hærra en verkfræðingar og hjúkrunarfræðingar meta mikilvægi starfs ($p=0,00$ og $p=0,00$) síns marktækt meira en bæði verkfræðingar og stjórnendur. Stjórnendur og verkfræðingar meta þó heildstæði verkefna ($p=0,00$ og $p=0,00$) marktækt hærra en hjúkrunarfræðingar. Ekki greinist marktækur munur á milli þessara þriggja starfsstétta varðandi beina endurgjöf um frammistöðu frá starfinu sjálfu.

Merkja má minni breytileika eftir störfum á undirþáttum *Einkenna þekkingar* (sjá töflu 5) en á einkennum verkefna, og matið sambærilegt á bæði margbreytileika í starfi og úrlausn vandamála. Á hinn bóginn vegar meta hjúkrunarfræðingar úrvinnslu upplýsinga ($p=0,03$), sem og fjölbreytileika í færni sem starfið gerir kröfur um ($p=0,00$), marktækt meiri í sínu starfi en verkfræðingar gera. Einnig meta hjúkrunarfræðingar sérhæfingu sína ($p=0,00$ og $p=0,00$) marktækt meiri en bæði verkfræðingar og stjórnendur.

Þegar kemur að *Félagslegum einkennum* má fyrst og fremst merkja munur í mati á þáttunum áhrif á störf annarra og samskiptum við aðila utanhúss (sjá töflu 6). Verkfræðingar meta áhrif af störfum sínum á störf annarra ($p=0,00$ og $p=0,00$) marktækt hærra en bæði hjúkrunarfræðingar og stjórnendur. Stjórnendur meta hins vegar samskipti sín við aðila utanhúss ($p=0,02$) marktækt meiri en hjúkrunarfræðingar. Ekki er marktækur munur á mati verkfræðinga og stjórnenda á samskiptum utanhúss.

Tafla 6. Samanburður á meðaltölum einstakra undirþátta milli starfa.

	Hjúkrunarfræðingar			Verkfræðingar		Stjórnendur		P (m. hópa)
	N	Mt.	St. frv.	Mt.	St. frv.	Mt.	St. frv.	
Einkenni verkefna								
Sjálfstæði í skipulagi	76-183	3,46	0,90	4,18	0,59	4,33	0,50	0,000
Sjálfstæð ákvarðanataka	76-183	4,06	0,70	4,16	0,68	4,32	0,63	0,010
Sjálfstæð vinnubrögð	76-183	3,52	0,85	4,04	0,66	4,20	0,65	0,000
Fjölbreytni verkefna	76-183	4,56	0,58	4,17	0,64	4,37	0,69	0,001
Mikilvægi starfs	76-183	4,35	0,61	3,73	0,79	3,81	0,81	0,000
Heildstæði verkefna	76-183	3,27	0,88	3,69	0,73	3,61	0,80	0,001
Endurgjöf frá starfi	76-183	3,23	0,97	3,46	0,87	3,49	0,86	0,081
Einkenni þekkingar								
Margbreytileiki starfs	75-183	4,00	0,62	4,06	0,65	4,18	0,73	0,118
Úrvinnsla upplýsinga	75-183	4,37	0,69	4,11	0,58	4,29	0,58	0,027
Úrlausn vandamála	75-183	3,93	0,64	4,11	0,53	4,02	0,64	0,178
Fjölbreytileiki færni	75-183	4,43	0,66	4,09	0,64	4,23	0,62	0,004
Sérhæfing	75-183	4,22	0,72	3,54	0,76	3,58	0,83	0,000
Félagsleg einkenni								
Félagslegur stuðningur	72-174	4,29	0,46	4,22	0,48	4,32	0,51	0,359
Áhrif á störf annarra	72-174	2,82	0,73	3,50	0,82	3,03	0,99	0,000
Áhrif annarra á mín störf	72-174	3,59	0,93	3,81	0,76	3,57	0,88	0,146
Samskipti utanhúss	72-174	3,11	0,98	3,24	1,00	3,46	0,90	0,018
Endurgjöf frá öðrum	72-174	2,81	1,00	2,99	0,91	3,07	0,93	0,139
Samhengi starfs								
Vinnuvistfræði	72-175	2,69	0,96	4,48	0,79	4,58	0,62	0,000
Líkamlegar kröfur	72-175	2,69	0,96	4,48	0,79	4,58	0,62	0,000
Vinnuaðstæður	72-175	2,98	0,77	3,91	0,70	3,83	0,82	0,000
Notkun tækja	72-175	2,32	0,90	3,40	1,09	3,55	1,11	0,000

m. hópa = milli hópa

Að lokum, þá meta hjúkrunarfræðingar alla undirþætti starfshönnunarþáttarins *Samhengi starfs*, þ.e.a.s. vinnuvistfræði, líkamlegar kröfur, vinnuaðstæður og notkun tækja, marktækt verri (læggra) en hvoru tveggja stjórnendur og verkfræðingar ($p=0,00$ í öllum tilvikum).

5 Umræða

Þar sem fáar rannsóknir liggja fyrir um hönnun starfa, sér í lagi sérfræðistarfa hér á landi, var markmiðið að greina áhrif einstakra hönnunarþátta og einkenna í sérfræðistörfum á starfsánægju og bera saman hönnun starfa og starfsánægju meðal hjúkrunarfræðinga, verkfræðinga og stjórnenda. Þær niðurstöður sem hér eru kynntar eru hluti af alþjóðlegri rannsókn (Global Work Design) þar sem þátttakendur voru frá 40 löndum. Gagna var aflað með samræmdum hætti í öllum þátttökulöndunum en hér er aðeins greint frá niðurstöðum fyrir Ísland. Þátttakendur voru hjúkrunarfræðingar, verkfræðingar, og stjórnendur og mælitækið samanstóð af spurningalista um starfshönnun WDQ (Morgenson & Humphrey, 2006) og spurningum um almenna starfsánægju (Campion, 1988).

Niðurstöður sýna fram á tengsl allra fjögurra yfirþátta starfshönnunar, eða einkenna starfanna, og starfsánægju og skýra alls 21 undirþættir starfshönnunar saman 35% af dreifni í starfsánægju, en skýra 25% af dreifni þegar greint með yfirþáttum. Áhrif yfirþáttanna einkenni þekkingar og samhengis eru þó ekki marktæk í fjölbreytuaðhvarfsgreiningu. Þessar niðurstöður eru í samræmi við kenningu Herzberg (1968) um að innri hvatar skapi starfsánægju, og við kenningu Karasek (1979; 1982) um hvernig sjálfstæði í starfi og stuðningur séu mikilvægir til að vega upp á móti auknu álagi og kröfum í starfi (og gera má ráð fyrir að sé raunin í sérfræðistörfum). Tengslin eru sterkust milli

einkenna verkefna, þ.e.a.s. sjálfstæði, fjölbreytni verkefna, mikilvægi starfs og heildstæði verkefna og starfsánægju. Undirþættirnir fjölbreytni verkefna, endurgjöf frá öðrum, sjálfstæð ákvarðanatöku, vinnuaðstæður, og mikilvægi starfs hafa þar mest áhrif. Þrír þessara fimm þátta, fjölbreytni verkefna, sjálfstæð ákvarðanatöku og mikilvægi starfs, skilgreinast sem *Einkenni verkefna*. Þessar niðurstöður eru því í samræmi við ýmsar kenningar og fyrri rannsóknir sem gefa til kynna að starfið sjálft, verkefnið og stuðningur í formi endurgjafar hafi áhrif á starfsánægju og hvatningu í starfi. Má þar nefna nýlega rannsókn Han, Carter og Champion (2018) þar sem getan til að taka ákvarðanir, og félagslegur stuðningur höfðu jákvæð tengsl við starfsánægju. Einnig eru þessar niðurstöður í ágætu samræmi við safngreiningu Humphrey og félaga (2007) og við fyrri rannsóknir hér á landi (Arney Einarsdóttir, 2007; Gunnarsdóttir, 2005).

Starfsánægja meðal þeirra þriggja hópa sem hér voru skoðaðir, hjúkrunarfræðinga, verkfræðinga og stjórnenda, var nokkuð há og sambærileg hjá öllum þremur hópunum. Ekki greindust marktæk tengsl, hvorki með einfaldri tengslagreiningu né með fjölbreytu- aðhvarfsgreiningu, á milli aldurs, kyns, menntunar og lengdar vinnuviku við starfsánægju, þrátt fyrir að þessir þættir skýri saman 3,5% af dreifni í starfsánægju. Þetta er í samræmi við fyrri rannsóknir hér á landi að þessir þættir hafi ekki einir og sér áhrif á starfsánægju (Arney Einarsdóttir & Sigríður Þ. Stefánsdóttir, 2008). Þessar niðurstöður endurspeglar þó að öllum líkindum annað eða hvoru tveggja, menningarlegan mun eða að aðrir þættir eigi við um sérfræðistörf en störf ófaglærðra þar sem eldri erlendar rannsóknir hafa sýnt fram á að konur séu ánægðari en karlar og að neikvæð tengsl séu milli menntunar og starfsánægju og U-laga tengsl aldurs (Clark, 1997; Clark, Oswald, & Warr, 1996; Sousa-Poza & Sousa-Poza, 2000). Þessar niðurstöður benda því til þess að þessir lýðfræðilegu þættir hafi ekki áhrif á starfsánægju í sérfræðistörfum hér á landi. Þess má þó geta í þessu samhengi að karlar meta félagsleg einkenni sinna starfa betri en konur og vinnuvikan er lengri hjá þeim en konum.

Marktækur munur greinist á starfshönnunarþáttunum fjórum, þ.e. að munur var á mati stjórnenda og hjúkrunarfræðinga á *einkennum verkefna* (sjálfstæði í skipulagi, ákvarðanatöku og vinnubrögðum, fjölbreytni verkefna, mikilvægi starfs og heildstæði verkefna ásamt endurgjöf frá starfi) og meta stjórnendur þau hærri en hjúkrunarfræðingar. Hjúkrunarfræðingar meta á hinn bóginn *einkenni þekkingar* hærri en stjórnendur og má rekja það m.a. til hás mats á fjölbreytileika færni sem starfið krefst. Verkfræðingar og stjórnendur meta jafnframt *félagsleg einkenni* (félagslegur stuðningur, áhrif á störf annarra og áhrif á mín störf, samskipti utanhúss og endurgjöf frá öðrum) starfs síns sem betri en hjúkrunarfræðingar. Hjúkrunarfræðingar meta hins vegar alla þætti sem falla undir *samhengi starfs* (vinnuvistfræði, líkamlegar kröfur, vinnuaðstæður og notkun tækja) verri í sínum störfum en bæði stjórnendur og verkfræðingar. Hugsanlegar skýringar geta falist í því að hjúkrunarfræðingar sem tóku þátt í rannsókninni starfa á opinberum heilbrigðisstofnunum en vísbendingar eru um að þar hafi álag aukist undanfarin ár (Ríkisendurskoðun, 2017). Það bendir til þess að horfa þurfi til vinnuaðstæðna, áhrifa á eigin störf og stuðnings í starfi hjá hjúkrunarfræðingum og að þar sé svigrúm til að bæta um betur.

Enginn þeirra þátta sem hér eru skilgreindir sem *einkenni þekkingar* (margbreytileiki starfs, úrvinnsla upplýsinga, úrvinnsla vandamála, fjölbreytileiki færni og sérhæfing) hefur skýrandi áhrif á starfsánægju. Það má þó hugsanlega skýra með því að ekki er um að ræða mikinn breytileika hvað varðar kröfur eða þörf á þekkingu í þeim störfum sem hér um ræðir, þ.e.a.s. meðal hjúkrunarfræðinga, verkfræðinga og stjórnenda. Að auki eru allflestir, eða yfir 90% svarenda með háskólamenntun. Hér er því hópurinn sérfræðimenntaður og margbreytileiki starfsins, úrvinnsla upplýsinga, úrlausn vandamála, fjölbreytileiki færni og sérhæfing ekki það sem sker úr um hvort viðkomandi starfsmenn séu ánægðir í starfi sínu með sama hætti og ef um fjölbreyttari hóp og störf væri að ræða.

Munur var á mati þessara þriggja sérfræðihópa eftir störfum þeirra á allflestum einstökum undirþáttum. Þá má nefna *einkenni verkefna* og sjálfstæði í skipulagi og ákvarðanatöku

ásamt vinnubrögðum en stjórnendur meta alla þá þætti marktækt hærra en hjúkrunarfræðingar. Ekki greinist þó munur á þáttum er varða sjálfstæði, milli verkfræðinga og stjórnenda. Hjúkrunarfræðingar meta fjölbreytni verkefna sinna meira en verkfræðingar og meta mikilvægi starfs síns meira en bæði verkfræðingar og stjórnendur. Stjórnendur og verkfræðingar meta heildstæði verkefna betra en hjúkrunarfræðingar sem bendir til þess að þeir upplifi í ríkari mæli að þeir klári verkefnin sín, eða að þeir fái frekar að upplifa hluti verða að veruleika. Þennan breytileika má eflaust að einhverju leyti rekja til einkenna starfanna og til álags sem m.a. eykur hættu á að hjúkrunarfræðingar geti ekki lokið verki í samræmi við faglegar kröfur (Gunnarsdóttir, 2005, bls. 155-160).

Merkja má lítinn breytileika eftir störfum á einstökum þáttum sem skilgreinast sem einkenni þekkingar. Þegar kemur að *félagslegum einkennum* má fyrst og fremst merkja mun í mati á þáttunum áhrif á störf annarra og samskiptum við aðila utanhúss en stjórnendur meta samskipti sín utanhúss meiri en hjúkrunarfræðingar og endurspeglar það eflaust eðli starfanna. Niðurstöður hér sýna að endurgjöf frá öðrum sem skilgreinist sem félagslegt einkenni, hafi áhrif á starfsánægju og er mat þessara þriggja sérfræðihópa tiltölulega lágt á þeim þætti. Því má ætla að svigrúm sé til að bæta um betur á þessu sviði fyrir alla hópana þrjá. Aukin áhersla á frammistöðumat og starfsmannasamtöl, auk daglegs samráðs og samtals, gætu verið árangursríkar leiðir til að veita formlega og reglubundna endurgjöf og stuðning til þessara sérfræðinga, til að viðhalda ánægju þeirra í starfi. Hjúkrunarfræðingar meta alla undirþætti starfshönnunarþáttarins *samhengi starfs* lægra en bæði stjórnendur og verkfræðingar. Í ljósi niðurstaðna hér um áhrif vinnuaðstæðna á starfsánægju má ætla að þörf sé á að huga að því hvernig megi bæta um betur á þessu sviði fyrir hjúkrunarfræðinga. Þar sem fjölbreytni verkefna og mikilvægi starfs hjúkrunarfræðinga fá hátt mat hér, gætu þeir þættir verið að vega upp á móti þeirri upplifun að skortur sé á sjálfstæði. Þá gætu þeir einnig vegið upp slæmar vinnuaðstæður og er það í takt við niðurstöður fyrri rannsókna hér á landi (Gunnarsdóttir, 2006 og Halldórsdóttir o.fl., 2018). Það vekur einnig athygli, í ljósi þess að upplifun á mikilvægi starfs skiptir máli, að stjórnendur og verkfræðingar meta þann þátt mun lægra en hjúkrunarfræðingar. Vert er að hafa í huga í þessu samhengi að allir þessir þættir hafa samkvæmt þeim niðurstöðum sem hér eru birtar áhrif á starfsánægju þessara sérfræðinga.

Að lokum er mikilvægt að hafa í huga takmarkanir rannsóknarinnar og að hér er um að ræða þrjú ólík sérfræðistörf hjúkrunarfræðinga, verkfræðinga og stjórnenda. Niðurstöður gefa því fyrst og fremst vísbendingar um hönnun starfa hjá þessum þremur starfsstéttum. Einnig er um að ræða niðurstöður þversniðsrannsóknar og er ekki hægt að alhæfa niðurstöður yfir á önnur störf. Því væri verðugt framtíðarverkefni að rannsaka fleiri sérfræðistörf, til að mynda störf kennara, viðskiptafræðinga, lögfræðinga o.s.frv. Úrtakið var tekið úr nokkrum völdum fyrirtækjum og stofnunum, nema fyrir stjórnendur þar sem það var tekið úr félagatali félagasamtaka sem stjórnendur eiga aðild að. Það nær því til mun fleiri fyrirtækja. Því er hugsanlegt að niðurstöður fyrir hjúkrunarfræðinga og verkfræðinga endurspegli fyrst og fremst hönnun starfa á viðkomandi vinnustöðum frekar en fyrir alla í viðkomandi starfsgrein.

Þátttakendur í stjórnendaúrtaki voru ekki spurðir sérstaklega hvort þeir væru í stjórnendastarfi. Þar sem úrtakið var tekið úr félagatali fagfélags stjórnenda og skýrt var tekið fram í inngangi könnunar að verið væri að rannsaka störf stjórnenda má þó gera ráð fyrir að hvati til þátttöku hafi verið meiri meðal stjórnenda en annarra félagsmanna. Auk þess má geta þess að ekki eru allir í svarendahópi stjórnenda með mannaforráð en ætla má að viðkomandi svarendur beri þá fyrst og fremst ábyrgð á verkefnum og fjármunum, líkt og getur verið raunin með verkefnisstjóra, gæðastjóra og mannauðsstjóra í minni fyrirtækjum, svo örfá dæmi séu tekin. Þau störf má því skilgreina sem sérfræðistörf með stjórnendaábyrgð.

Eins og áður hefur komið fram þá er lítið sem ekkert til um samanburðarrannsóknir á

hönnun sérfræðistarfa hér á landi sem og erlendis. Þó allnokkrar rannsóknir séu til á störfum hjúkrunarfræðinga er fræðileg þekking á störfum verkfræðinga og stjórnenda nokkuð takmörkuð. Að auki hafa störf hjúkrunarfræðinga gjarnan verið skoðuð án samanburðar við önnur störf og hér er því tækifæri til að bera þessi störf saman. Þessari rannsókn er því ætlað að bæta um betur með tilliti til þessa.

6 Lokaorð

Rannsóknin varpar ljósi á að starfið sjálft, þ.e.a.s. verkefni, sjálfstæði og mikilvægi þeirra ásamt stuðningi í formi endurgjafar og að vinnuáætlaður séu meðal mikilvægra þátta starfshönnunar fyrir starfsánægju sérfræðinga hér á landi. Í þessari rannsókn var um að ræða samanburð milli þriggja hópa sérfræðinga og hefur samkvæmt bestu vitneskju rannsakenda slík rannsókn ekki verið framkvæmd áður hér á landi. Niðurstöður rannsóknarinnar eru því framlag til þróunar þekkingar á sviði starfshönnunar og á störfum þessara sérfræðinga og geta þær nýst sérfræðingum og stjórnendum við frekari þróun þessara starfa. Mikilvægt er að halda áfram að þróa þekkingu á þessu sviði hér á landi og sér í lagi að huga nánar að rannsóknnum á störfum verkfræðinga og stjórnenda þar sem lítið er til af rannsóknnum á þeirra störfum. Það virðist því tímabært á tímum mikilla breytinga og hraðrar tækniþróunar að fylgjast með hönnun starfa í ólíkum sérfræðigreinum. Einnig er verðugt að fylgjast með því hvort, og þá hvernig, þessi sömu störf muni taka breytingum og hvaða áhrif það muni hafa á ýmis vinnutengd viðhorf þeirra sem störfunum gegna.

Heimildir

- Arney Einarsdóttir. (2007). Áhrifavalda starfsánægju og hvatningar. Íslensk stöðlun og prófun á Evrópsku starfsánægjuvísitölunni. í *Rannsóknir í félagsvísindum* (Vol. VIII, pp. 39–50). Reykjavík: Félagsvísindastofnun.
- Arney Einarsdóttir, & Sigríður Þ. Stefánsdóttir (2008). Lýðfræðilegir áhrifavalda starfsánægju á Íslandi. In: Gjalldur Hannibalsson (ritstjóri). Í *Rannsóknir í félagsvísindum VIII* (pp. 39–50). Reykjavík: Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands.
- Arney Einarsdóttir & Ásta Bjarnadóttir. (2010). Tveir vinnuþættir og hrun: Áhrif á upplifun og hegðun starfsmanna. *Tímarit um vísni og efnahagsmál*, 7(1), 1–20.
- Boselie, P., Dietz, G., & Boon, C. (2005). Commonalities and contradictions in HRM and performance research. *Human Resource Management Journal*, 15(3), 67–94.
- Campion, M. A. (1988). Interdisciplinary approaches to job design: A constructive replication with extensions. *Journal of Applied Psychology*, 73(3), 467–481.
- Campion, M. A., & Thayer, P. W. (1985). Development and field evaluation of an interdisciplinary measure of job design. *Journal of Applied Psychology*, 70(1), 29–43.
- Cantarelli, P., Belardinelli, P., & Belle, N. (2016). A meta-analysis of job satisfaction correlates in the public administration literature. *Review of Public Personnel Administration*, 36(2), 115–144.
- Carleton, K. (2011). How to motivate and retain knowledge workers in organizations: A review of the literature. *International Journal of Management*, 28(2), 459–468.
- Clark, A. E. (1997). Job satisfaction and gender: why are women so happy at work? *Labour Economics*, 4(4), 341–372.
- Clark, A., Oswald, A., & Warr, P. (1996). Is job satisfaction U-shaped in age? *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 69(1), 57–81.
- Drucker, P. F. (1999). Knowledge-worker productivity: The biggest challenge. *California Management Review*, 41(2), 79–94.
- Fahr, R. (2011). Job Design and Job Satisfaction—Empirical Evidence for Germany? *Management Review*, 22(1), 28–46.
- Félag Íslenskra hjúkrunarfræðinga. (2019). Ársskýrsla 2018–2019. Sótt af https://www.hjukrun.is/library/Skrar-NeW/utgefing-efni/Skyrslur/HJUKRUN_ARSSKYRSLA_2018_vefur.pdf
- Guðjón Ingi Guðjónsson og Sigrún Gunnarsdóttir. (2014). Þjónandi forysta og starfsánægja í Háskóla Íslands. *Stjórnsmál og Stjórnslá*, 10(2), 499–522.
- Guðmundur Ingi Guðmundsson og Guðbjörg Linda Rafnsdóttir. (2010). Starfsánægja framhaldsskólakennara: Innri og ytri áhrifaþættir. *Uppeldi og menntun*, 19(1–2), 113–127.
- Gunnarsdóttir, S. (2005). *Quality of working life and quality of care in Icelandic hospital nursing (doktorsritgerð)*. London, UK: London School of Hygiene & Tropical Medicine.

- Gunnarsdóttir, S., Clarke, S. P., Rafferty, A. M., & Nutbeam, D. (2009). Front-line management, staffing and nurse-doctor relationships as predictors of nurse and patient outcomes. A survey of Icelandic hospital nurses. *International Journal of Nursing Studies*, 46(7), 920–927.
- Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1975). Development of the job diagnostic survey. *Journal of Applied Psychology*, 60(2), 159–170.
- Hagstofa Íslands. (2018a). Sótt 27. maí 2019 af https://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/Atvinnuvegir/Atvinnuvegir_fyrirtaeki_fjoldi_stjornir/FYR06101.px
- Hagstofa Íslands. (2018b). Sótt 15. mars 2019 af <https://hagstofa.is/talnaefni/samfelag/vinumarkadur/vinumarkadsrannsokn/>
- Halldórsdóttir, S., Einarsdóttir, E. J., & Eðvarðsson, I. R. (2018). Effects of cutbacks on motivating factors among nurses in primary health care. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 32(1), 397–406.
- Han, R. M., Carter, P., & Champion, J. D. (2018). Relationships among factors affecting advanced practice registered nurses' job satisfaction and intent to leave: A systematic review. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 30(2), 101–113.
- Hlín Kristbergisdóttir, Leifur Geir Hafsteinsson og Arney Einarsdóttir (2008). Samanburður á upplifun starfsmanna einkarekinna fyrirtækja og starfsmanna hins opinbera af vinnustað og starfi. *Sálfræðitímaritið - Tímarit Sálfræðingafélags Íslands*, 13, 127–146.
- Herzberg, F. (1968). *One more time: How do you motivate employees*. *Harvard Business Review*, 81(1), 87–96.
- Hjördís Sigursteinsdóttir. (2016). "Vinnugleðin hefur tapast, nú er bara álag og erfitt og lítil gleði": Starfsumhverfi opinberra starfsmanna á tímum efnahagsþrenginga. *Stjórnmal og stjórnsýsla*, 12(2), 417–442.
- Hulda Rafnsdóttir, Ragnheiður Harpa Arnarsdóttir, & Sigrún Gunnarsdóttir (2015). Árangur og forysta í hjúkrun: viðhorf til þjónandi forystu, starfsánægju, starfstengdra þátta og gæða þjónustu á Sjúkrahúsinu á Akureyri. *Tímarit Hjúkrunarfræðinga*, 91(4), 8–16.
- Humphrey, S. E., Nahrgang, J. D., & Morgeson, F. P. (2007). Integrating motivational, social, and contextual work design features: a meta-analytic summary and theoretical extension of the work design literature. *Journal of Applied Psychology*, 92(5), 1332–1356.
- International Labour organization. (2016). *Workplace stress: A collective challenge*. Geneva: International Labour Organization.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude and mental strain: implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 285–306.
- Karasek, R. A., Trinitatis, K. P., & Chaudry, S. S. (1982). Coworker and supervisor support as moderators of associations between task characteristics and mental strain. *Journal of Occupational Behavior*, 3(2), 181–200.
- Kinman, G. (2016). Effort–reward imbalance and overcommitment in UK academics: implications for mental health, satisfaction and retention. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 38(5), 504–518.
- Li, H., Shi, Y., Li, Y., Xing, Z., Wang, S., Ying, J., Zhang, M., Sun, J. (2018). Relationship between nurse psychological empowerment and job satisfaction: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 74(6), 1264–1277.
- Lorente, L., Tordera, N., & Peiró, J. (2018). How work characteristics are related to european workers' psychological well-being. A comparison of two age groups. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(1), 127–138.
- Marmot, M. G., Smith, G. D., Stansfeld, S., Patel, C., North, F., Head, J., White, I., Brunner, E., Feeney, A. (1991). Health inequalities among British civil servants: the Whitehall II study. *The Lancet*, 337(8754), 1387–1393.
- Morgeson, F. P., & Humphrey, S. E. (2006). The Work Design Questionnaire (WDQ): developing and validating a comprehensive measure for assessing job design and the nature of work. *Journal of Applied Psychology*, 91(6), 1321–1339.
- Morgeson, F. P., & Humphrey, S. E. (2008). Job and team design: Toward a more integrative conceptualization of work design. In *Research in personnel and human resources management* (pp. 39–91). Emerald Group Publishing Limited.
- OECD. (n.d.). Average usual weekly hours worked on the main job. Retrieved December 28, 2016, from https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=AVE_HRS
- Ómar H. Kristmundsson. (2007). *Könnun á starfsumhverfi ríkisstarfsmanna 2006 - Niðurstöður*. Reykjavík: Fjármálaráðuneytið.
- Pellerin, S., & Cloutier, J. (2018). The effects of rewards on psychological health in the workplace: Underlying mechanisms. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne Des Sciences de l'Administration*, 35(3), 361–372.
- Ríkisendurskoðun. (2017). *Hjúkrunarfræðingar: Mönnun, menntun og starfsumhverfi*. Reykjavík: Ríkisendurskoðun.
- Seibert, S. E., Wang, G., & Courtright, S. H. (2011). Antecedents and consequences of psychological and team empowerment in organizations: A meta-analytic review. *Journal of Applied Psychology*, 96(5), 981–1003.
- Siegerist, J. (1996). Adverse Health Effects of High Effort/Low-Reward Jobs. *International Journal of Health Services*, 26, 569–589.
- Sigrún Gunnarsdóttir og Sandra Borg Gunnarsdóttir. (2018). Þjónandi forysta og starfsánægja í framhaldsskólum. *Netla - Vef tímarit um uppeldi og menntun: Sérrið 2018 - Menntavika 2018*, 1–19.

- Sousa-Poza, A., & Sousa-Poza, A. A. (2000). Well-being at work: a cross-national analysis of the levels and determinants of job satisfaction. *The Journal of Socio-Economics*, 29(6), 517–538.
- Stansfeld, S. A., Fuhrer, R., Shipley, M. J., & Marmot, M. G. (1999). Work characteristics predict psychiatric disorder: prospective results from the Whitehall II Study. *Occupational and Environmental Medicine*, 56(5), 302–307.
- Taylor, F. W. (1911). *The principles of scientific management*. New York, NY: Harper & Brothers.
- Verkfræðingafélag Íslands. (2019). Ársskýrsla starfsárið 2018-2019. Sótt af https://www.vfi.is/media/utgafa/VFI_arsskyrsla_2019_profork_WEB.pdf

Viðauki I. Fylgnigreining undirþátta WDQ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Einkenni verkfena																					
1 Sjálfstæði í skipulagi																					
2 Sjálfstæð ákvarðanatáka	0,46 *																				
3 Sjálfstæð ákvarðanatáka	0,68 *	0,64 *																			
4 Fjölbreytni verkfena	0,18 *	0,46 *	0,33 *																		
5 Mikilvægi starfs	-0,02	0,25 *	0,07	0,37 *																	
6 Heildstæði verkfena	0,35 *	0,30 *	0,32 *	0,12 *	0,16 *																
7 Endurgjöf frá starfi	0,30 *	0,37 *	0,37 *	0,23 *	0,17 *	0,48 *															
Einkenni þekkingar																					
8 Margbreytileiki starfs	0,11 *	0,26 *	0,25 *	0,28 *	0,12 *	-0,08	-0,05														
9 Úrvinnsla upplýsinga	0,06	0,27 *	0,09	0,33 *	0,27 *	0,10	0,05	0,30 *													
10 Úrlausn vandamála	0,13 *	0,26 *	0,20 *	0,33 *	0,23 *	0,05	0,08	0,39 *	0,44 *												
11 Fjölbreytileiki færni	0,08	0,35 *	0,23 *	0,50 *	0,38 *	0,07	0,15 *	0,39 *	0,55 *	0,57 *											
12 Sérhæfing	-0,13 *	0,09	-0,04	0,18 *	0,32 *	0,08	0,02	0,16 *	0,40 *	0,29 *	0,52 *										
Félagsleg einkenni																					
13 Félagslegur stuðningur	-0,04 *	0,25 *	0,24 *	0,24 *	0,06	0,19 *	0,15 *	0,16 *	0,28 *	0,18 *	0,25 *	0,02									
14 Áhrif á störf annarra	0,10	0,00	0,04	-0,01	0,10	0,18 *	0,13 *	-0,02	0,12 *	0,16 *	0,01	0,12 *	0,03								
15 Áhrif annarra á mín störf	0,00	0,09	0,06	0,10	0,14 *	0,08	0,08	0,14 *	0,24 *	0,22 *	0,15 *	0,15 *	0,12 *	0,53 *							
16 Samskipti utanhúss	0,14 *	0,15 *	0,04	0,14 *	0,17 *	-0,02	0,04	0,10	0,11	0,08	0,08	-0,04	0,00	0,15 *	0,03						
17 Endurgjöf frá öðrum	0,25 *	0,26 *	0,26 *	0,09	0,03	0,17 *	0,43 *	0,14 *	0,12 *	0,13 *	0,17 *	0,04	0,33 *	0,10	0,09	0,03					
Samhengi starfs																					
18 Vinnuvistfræði (1 atr.snú)	0,47 *	0,24 *	0,35 *	0,03	-0,09	0,27 *	0,20 *	0,14 *	0,05	0,14 *	-0,02	-0,20 *	0,17 *	0,12 *	0,04	0,11	0,15 *				
19 Vinnuáðstæður	0,31 *	0,14 *	0,29 *	-0,04	-0,24 *	0,14 *	0,19 *	0,13 *	-0,08	0,03	-0,09	-0,24 *	0,12 *	0,02	-0,12 *	0,10	0,56 *				
20 Líkamlegar kröfur (snú)	0,48 *	0,20 *	0,36 *	-0,10	-0,24 *	0,21 *	0,15 *	0,11	-0,05	0,05	-0,12 *	-0,31 *	0,15 *	0,09	-0,05	0,11	0,15 *	0,66 *	0,52 *		
21 Notkun tækja (snú)	0,27 *	0,10	0,19 *	-0,13 *	-0,29 *	0,07	0,03	-0,01	-0,09	-0,07	-0,18 *	-0,38 *	0,06	0,02	-0,13 *	0,10	0,03	0,38 *	0,42 *	0,54 *	
22 Starfsánægja	0,31 *	0,44 *	0,39 *	0,44 *	0,25 *	0,23 *	0,29 *	0,22 *	0,12 *	0,22 *	0,27 *	0,11	0,29 *	0,09	0,11 *	0,09	0,38 *	0,20 *	0,18 *	0,08	-0,02

N=327-329

* Marktæk tengsl miðað við $p < 0,05$.