

# Hefur hið opinbera mótað stefnu varðandi opin vinnurými? Upplifun opinberra starfsmanna

Ásta Dís Óladóttir, lektor, Viðskiptafræðideild, Háskóli Íslands  
Fjóla Kim Björnsdóttir, viðskiptafræðingur hjá Verði

## Útdráttur

Greinin fjallar um innleiðingu opinna vinnurýma hjá hinu opinbera. Afar skiptar skoðanir eru á svokölluðum opnum vinnurýmum (e. open-plan). Meginmarkmið rannsóknarinnar er að skoða upplifun opinberra starfsmanna af jafn umfangsmiklum breytingum og þeim að flytjast í opið rými og hvernig til tókst við innleiðinguna. Þá er því velt upp hvort hið opinbera hafi mótað formlega stefnu varðandi opið vinnurými. Afar fáar innlendar rannsóknir hafa verið gerðar á upplifun starfsmanna á því að flytjast í opið vinnurými og er þetta fyrsta rannsóknin á viðhorfi opinberra starfsmanna til slíkra breytinga. Í þessari rannsókn voru valdar tvær stofnanir og tvö ráðuneyti sem nýlega hafa innleitt opin vinnurými. Könnun var send á 182 starfsmenn hjá þessum stofnunum og ráðuneytum og tóku 90 starfsmenn þátt og svöruðu spurningum um hvernig til hefði tekist við breytingarnar. Svarhlutfallið var því tæp 50%. Þá voru tekin viðtöl við stjórnendur hjá hinu opinbera varðandi það hvort stefna hafi verið mótuð fyrir innleiðingu opinna vinnurýma. Megin niðurstöður eru þær að helmingi þátttakenda líkar opnu rýmin vel en ívið fleiri myndu kjósa hefðbundnar skrifstofur. Þrátt fyrir það telur meirihluti þeirra að minna næði sé til að sinna starfinu, hávaði hafi aukist og að dregið hafi úr einbeitingu. Þá telur þriðjungur að dregið hafi úr framleiðni. Þá hefur engin stefna verið mótuð af hálfu hins opinbera varðandi innleiðingu opinna vinnurýma.

**Efnisorð:** Opin vinnurými; samskipti; samvinna; stefnumótun; hið opinbera.



Icelandic Review of Politics and Administration Vol 14, Issue 3 (227–250)

© 2018 Contact: Ásta Dís Óladóttir, [astadis@hi.is](mailto:astadis@hi.is)

Article first published online December 13th 2018 on <http://www.irpa.is>

Publisher: Institute of Public Administration and Politics, Gimli, Sæmundargötu 1, 101 Reykjavík, Iceland

Stjórn mála & stjórnsýsla 3. tbl. 14. árg. 2018 (227–250) Fræðigreinar

© 2018 Tengiliður: Ásta Dís Óladóttir, [astadis@hi.is](mailto:astadis@hi.is)

Vefbirting 13. desember 2018 - Birtist á vefnum <http://www.irpa.is>

Útgefandi: Stofnun stjórnsýslufræða og stjórnmála, Gimli, Sæmundargötu 1, 101 Reykjavík

DOI: <https://doi.org/10.13177/irpa.a.2018.14.3.4>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 License.

## Does the government have an official policy regarding the implementation of open-plan offices? Public sector employees experience

### Abstract

This article discusses the implementation of open-plan offices among public sector employees. The so called open-plan offices are debated, although it seems to be a popular way of designing office spaces. An open-plan office refers to two or more office desks for individuals which are layed out in one open space. The main objective of this article is to review how public sector employees experienced the transition to open-plan offices and how the implementation proceeded. This article will also review whether the government has a formal policy regarding the extensive change to place employees in open-plan offices. Few domestic studies have been conducted on employees' experience of moving into open plan offices and this is the first study of public sector employees' attitudes towards such changes. In this study two public organizations and two ministries which all had recently implemented open-plan offices were selected. A survey was sent to 182 employees at these organizations and ministries. 90 employees participated, answering questions about how the implement of change was delivered, leaving the response rate at almost 50%. Government officials were interviewed to find out whether a policy was formulated for the implementation of open-plan workspaces. The main conclusion is that half of the participants like being in an open-plan office, but the majority prefers to be in a closed office. Despite that, most participants feel there is less privacy to do their work, noise has increased, and concentration has diminished. One third of participants feels that productivity has reduced. Furthermore, no policy has been formulated by the government regarding the implement of open-plan workspaces.

**Keywords:** Open plan offices; interaction; collaboration; strategy; government.

### Inngangur

Opin vinnurými eru að ryðja sér til rúms hér á landi og samkvæmt upplýsingum frá Framkvæmdasýslu ríkisins má búast við því að stór hluti skrifstofuhúsnæðis ríkisins, ásamt öllum skrifstofuhlutum stofnana og fyrirtækja sem ráðuneyti og ríkisstofnanir hafa til afnota fyrir starfsemi sína, muni í framtíðinni verða í opnum vinnurýmum (Örn Baldursson, munnleg heimild, 22. nóvember 2017). Á vegum hins opinbera hefur verið horft til þess hvernig hefur verið staðið að innleiðingu annars staðar á Norðurlöndum og í nokkrum öðrum Evrópulöndum, með það að markmiði að læra af þeim og fá hugmyndir að uppsetningu á rýmum. Meginmarkmið breytinganna er að ná fram hagkvæmri nýtingu, sveigjanleika í notkun húsnæðis og stuðla að góðu vinnuumhverfi fyrir starfsfólk.

Til eru fjölmargar rannsóknir sem snúa að vinnuskilyrðum, starfsánægju, starfsmannaveltu og fleiri þáttum sem hafa áhrif á líðan starfsfólks á vinnustöðum. Eitt af því sem hefur hvað mest áhrif á starfsmannaveltu og starfsánægju opinberra starfsmanna eru vinnuskilyrði og starfsumhverfi. Með því er átt við þætti eins starfsaðstöðu, tengsl við samstarfsfólk, tækifæri viðkomandi til þess að þróast í starfi og möguleika á frekari stöðuhækkunum (Borzaga & Tortia 2006; Ellickson 2002; Kim 2002, 2004; Wright & Davis 2003).

Stjórnendur nefna gjarnan ástæðu þess að samskipti séu ekki nægjanleg og að fólk miðli ekki þekkingu sinni, sé veggjum vinnustaðarins að kenna, starfsfólk sé hvert á sinni skrifstofu meira eða minna allan daginn. Því séu opin vinnurými, þar sem veggir hindra ekki flæði upplýsinga lausnin (Bernstein & Turban 2018).

Í greininni er fjallað um upplifun opinberra starfsmanna af innleiðingu opinna vinnurýma hjá tveimur stofnunum og tveimur ráðuneytum á Íslandi, sem nýlega hafa innleitt opin vinnurými. Þá er skoðað hvaða áhrif slíkar breytingar hafa á ýmsa þætti sem snerta starfsumhverfi og hver árangurinn sé af slíkum breytingum. Einnig er reynt að rýna í markmið og tilgang hins opinbera varðandi breytingarnar og hvort fastmótud stefna liggja til grundvallar breytingunum. Samkvæmt viðtölum við stjórnanda hjá Framkvæmdasýslu ríkisins og við formann verkefnastjórnar vegna skipulags á Stjórnarráðsreit, þá er það markmið hins opinbera að fara með stóran hluta skrifstofuhúsnæðis þess í opin vinnurými. Því er rík ástæða til þess að skoða hvaða áhrif opin vinnurými hafa á starfsfólk.

Rannsóknarspurningarnar sem eru til grundvallar eru tvær: Sú fyrri snýr að stefnumálum hins opinbera og er því velt upp hvort það hafi mótað skýra stefnu varðandi innleiðingu opinna vinnurýma. Síðari spurningin er hver upplifun opinberra starfsmanna sé af opnu vinnurýmum sem þeir starfa í. Þá eru undirspurningar í rannsókninni hvort opið vinnurými ýti undir aukin samskipti, þekkingarmiðlun, teymisvinnu og skili aukinni framleiðni.

Framsetning á efninu í greininni er þannig að í fyrsta kafla er fjallað um stefnumótun og sérstaklega lítið til stefnumótunar um opin vinnurými. Í öðrum kafla er fjallað um opin vinnurými og þau skilgreind og greint frá erlendum rannsóknum á sviðinu. Þá er fjallað um helstu þætti sem ber að hafa í huga þegar opið vinnurými er innleitt, svo sem hljóðvist, hvort starfsfólk hafi nógu mikið næði til þess að geta sinnt verkefnum sínum, starfsánægju og heilsutengda starfsþætti, eins og streitu og hvaða afleiðingar streita getur haft. Í þriðja kafla er farið yfir þær rannsóknaraðferðir sem stuðst er við í rannsókninni. Í fjórða kafla er gerð grein fyrir niðurstöðum og að endingu er kafla með umræðu um niðurstöðurnar, takmarkanir rannsóknarinnar auk lokaorða.

## 1. Stefnumótun varðandi opið vinnurými

Stefnumótun er eitt mikilvægasta verkefni sem tekist er á við í skipulagsheildum. Það er verkefni sem felst í því að takast á við framtíðina, hið ókomna. En það vísar ekki einungis til framtíðar heldur felst einnig í því að meta og skoða hvað verið er að gera hverju sinni, hvað hefur verið gert áður, hvernig hefur tekist til og hvernig það muni

þróast í framtíðinni (Runólfur Smári Steinþórsson 2007, 2003; Henderson 1989. Því má segja að svörin við þessum þremur spurningum séu þau sem mynda formlega stefnu og/ eða áætlun sem skipulagsheildir setja fram sem lýsingu á því markmiði sem stefnt er að, byggða á ítarlegri greiningu á núverandi stöðu og framtíðarsýn.

Sé lítið til hins opinbera þá birtist stefnumörkun stjórnvalda með formlegum hætti meðal annars í stefnuskjölum, þingsályktunum, reglugerðum og lögum. Þá getur umfang opinberrar stefnu verið mjög mikið eða afmarkað, en birtingarmynd hennar er sú opinbera þjónusta sem veitt er á hverjum tíma (Fjármálaráðuneytið 2004).

Stefnumörkun fer fram á vettvangi stjórnmálanna en stefnumótun er verkefni stjórnsýslunnar. Stefnumótun og áætlanagerð er viðamikill þáttur í allri starfsemi hins opinbera, hvort sem er í ráðuneytum, hjá stofnunum eða sveitarfélögum. Starfsfólk þarf því að hafa þekkingu á þeirri aðferðafræði sem þar er byggt á (Forsætisráðuneytið 2013).

Að innleiða miklar breytingar líkt og þær að færa starfsemi skipulagsheilda í opin vinnurými krefst stefnumótunar.

Appel-Meulenbroek (2010) heldur því fram að engin ein ákveðin stefna hafi ríkt hér áður fyrr um það hvernig hönnun húsnæðis fyrir starfsfólk skyldi vera. Ákvarðanir voru oft teknar án nokkurs samráðs við mannauðsstjóra, tæknideildir eða aðra sem mögulega gætu verið með annað sjónarhorn en ædstu stjórnendur, hvað þá í samráði við það starfsfólk sem átti að vera í rýminu. Þá voru breytingar oft gerðar án tillits til verkefna eða með samskipti starfsfólks í huga.

Samantekt á 49 rannsóknum á hönnun rýmis og starfsánægju sýna að persónuleiki fólks geti haft áhrif á starfsánægju. Einnig sýna þær rannsóknir að opin vinnurými skapi meiri truflun og dragi því úr starfsánægju (Seddigh, Berntson, Platts & Westerlund 2016). Kannanir sem gerðar hafa verið og endurteknar yfir langt tímabil sýna að starfsánægja fer minnkandi eftir að starfsfólk fluttist úr hefðbundnum skrifstofum í opin vinnurými að öllu leyti eða hluta, og er talið að tengsl geti verið á milli lítillar starfsánægju og lítilla afkasta. Einnig er meiri hætta á truflun í flóknum og krefjandi verkefnum en í auðveldari viðfangsefnum (Kim & Dear 2013). Allt eru þetta veigamikil atriði og því skiptir miklu máli að ítarleg þarfagreining liggi að baki og að skýr stefna ríki um eins viðamikla breytingu og þá að færa skrifstofurými í opin vinnurými, sérstaklega þar sem þúsundir einstaklinga starfa, líkt og hjá hinu opinbera.

Eitt af meginhlutverkum hins opinbera er að vera stefnumótandi og að ná fram skilvirkni og hagkvæmni í rekstri (Gunnar Helgi Kristinsson 2007). Því má leiða að því líkur að áætlanagerð og stefnumótun sé afar mikilvægur þáttur í allri starfsemi hins opinbera, hvort heldur er meðal stofnana eða ráðuneyta. Því ættu opinberir aðilar að beita skilvirkum aðferðum og gæta þess að tengja saman stefnu og áætlanir þannig að markmið séu skýr og mælanleg, svo hægt sé að meta árangur af aðgerðum hins opinbera. Þá þarf að gæta þess að sú stefna sem fylgt er sé vel útfærð, þannig að leiðir að markmiðum séu skýrar, að aðgerðaráætlanir liggi fyrir og að framkvæmdar- og ábyrgðaraðilar séu á hverju verkefni fyrir sig til þess að tryggja eftirfylgni (Héðinn Unnsteinsson & Pétur Berg Matthíasson 2012).

Við umfangsmiklar breytingar á borð við þær að fara í opin vinnurými þarf vel

ígrunduð stefna með tilgreindum og mælanlegum markmiðum að liggja til grundvallar. Þá þarf að gæta þess að henni sé fylgt eftir á markvissan hátt. Einnig er mikilvægt að tryggja að öll samskipti og athafnir endurspegli þá stefnu sem ríkir, en slíkt má gera meðal annars með aðferðum breytingastjórnunar. Eigi innleiðing stefnu að takast þarf að fá starfsfólkið með í fyrirhugaða breytingu. Sé starfsfólk ekki haft með í ráðum frá upphafi er meiri hættu á því að stefnan endurspegli ekki þarfir þess og aðstæður og því meiri líkur á að stefnan nái ekki fram að ganga. Ef starfsfólk er hins vegar haft með í ráðum eykur það líkurnar á því að það verði eigendur stefnunnar og því meiri líkur á að ákveðin samstaða náist meðal starfsfólks og stjórnenda (Burby 2003). Aðkoma hagsmunaaðila er því mikilvæg á öllum stigum ferlisins þegar innleiða á jafn viðamikla breytingu og að færa starfsemi í opið vinnurými (Bryson 2004).

## 2. Opið vinnurými

Samkvæmt upplýsingum frá Hagstofu Íslands voru á þriðja ársfjórðungi 2018 að jafnaði um 206.700 manns á íslenskum vinnumarkaði, sem samsvarar rúmlega 82% atvinnuþátttöku (Hagstofa Íslands 2018). Í lögum um 40 stunda vinnuviku er að finna þá meginreglu að starfsmaður í fullu starfi telst hafa skilað fullri vinnuskyldu samkvæmt ráðningarsamningi vinni hann 8 tíma á dag, 5 daga vikunnar (lög um 40 stunda vinnuviku nr 88/1971). Það eru hins vegar kjarasamningar einstakra stéttarfélaganna sem svara því í raun hvernig vinnutíma starfsmanna skuli háttáð.

Af þessu má ráða að fólk ver miklum tíma á vinnustað og margir sinna vinnu sinni innandyra. Aðbúnaður og aðstaða starfsfólks skiptir því miklu máli. Samkvæmt Hancock (2002) þá ver fólk sem býr í borgum eða bæjum í vestrænum löndum allt að 90% af tíma dagsins innandyra. Þessar upplýsingar sýna mikilvægi þess að hafa umhverfið þannig að fólki líði þar vel og að starfsumhverfið sé þannig úr garði gert að hægt sé að takast á við þau verkefni sem dagurinn ber í skauti sér.

Starfsumhverfi hefur tekið miklum breytingum síðustu ár, bæði hér á landi og erlendis. Opin vinnurými virðast vera orðin mun algengari en áður var og nokkur íslensk fyrirtæki og stofnanir hafa tekið upp opið vinnurými. Í Bandaríkjunum hafa þau verið vinsæl því samkvæmt rannsókn sem þar var gerð um síðustu aldamót, þá var um 70% starfsfólks í skrifstofustörfum í opnum vinnurýmum að einhverju leyti (Davis, Leach & Clegg 2011).

Með opnum vinnurýmum er átt við að tvær eða fleiri starfsstöðvar fyrir einstaklinga eru sameinaðar í eitt rými en til eru margar mismunandi útgáfur af opnum vinnurýmum. Til dæmis geta verið skilrúm á milli starfsstöðva, starfsfólk getur einnig verið á sama borði án skilrúma, með sér starfsstöð og engin skilrúm, eða jafnvel án nokkurrar starfsstöðvar (Smith Jackson & Klein 2009; Brennan, Chugh & Kline 2002).

Þó svo að opin vinnurými séu tiltölulega ný á Íslandi eiga þau sér nokkuð lengri sögu erlendis. Árið 1904 hannaði Frank Lloyd Wright fyrstu skrifstofubýgginguna sem byggði á opnu vinnurými. Skrifstofurýmið var sett upp líkt og skólstofa, stórt herbergi með borðum í löngum röðum og stólum við. Á þessum tíma voru opnu vinnurýmið fyrst og fremst hugsuð fyrir almennt skrifstofufólk því stjórnendur héldu skrifstofum

sínum (Sundstrom & Herbert 1982; Sundstrom 1986). Hugmyndin sem nú virðist byggd á um opin vinnurými kemur um 1960 frá Þýskalandi, þegar húsgagnaframleiðendur voru fengnir til þess að hanna opið rými á vinnustöðum. Stjórnendur þess tíma vildu taka niður alla veggi með það að markmiði að hvetja til sveigjanleika, auka samskipti og reyna að hafa meiri áhrif á hegðun starfsfólks og árangur þess. Maher og Hippel (2005) bentu á að umhverfi og hönnun vinnustaðarinnar getur haft mikil áhrif á upplifun og líðan starfsfólks, hegðun þess og afköst.

Á sjöunda áratugnum var hætt að notast við skólastofu uppröðun líkt og Wright hafði hannað árið 1904 og stjórnendur höfðu ekki lengur sérstakar skrifstofur. Á svipuðum tíma hófu mörg bandarísk fyrirtæki að taka upp opin vinnurými. Á þeim tíma var markmiðið fyrst og fremst að spara kostnað sem fylgdi plássfrekum vinnurýmum. Í staðinn fyrir skrifstofur var starfsfólki þjappað saman í opið rými (Shafaghata, Keyvanfara, Lamitb, Mousavic & Majida 2014).

Í dag hafa markmið stjórnenda breyst og hugsunin er önnur. Markmið stjórnenda með opnum vinnurýmum nú til dags, snúast ekki einungis um að spara peninga, heldur að auka skilvirkni og framleiðni (Shafaghata o.fl. 2014). Þá eru markmið stjórnenda einnig að efla tengsl á milli starfsfólks, auka miðlun þekkingar, auka afköst og auðvelda samskipti manna á milli. Svo virðist sem þessi markmið náist oft, en rannsóknir hafa þó ekki sýnt fram á að opin vinnurými auki afkastagetu starfsfólks, frekar að fólk starfi á skilvirkari hátt en áður (Danielsson & Bodin 2008; Smith-Jackson & Klein 2009; Oldham & Brass 1979; Brookes & Kaplan 1972; Hundert & Greenfield 1969).

## 2.1 Opin vinnurými hjá hinu opinbera

Líkt og greint var frá í inngangi þá er stefnt að því að nær allt skrifstofuhúsnæði íslenska ríkisins muni í framtíðinni verða í opnum vinnurýmum. Því er nauðsynlegt að skoða hvernig staðið er að framkvæmdinni hjá hinu opinbera og við hvað er miðað.

Á vegum hins opinbera hefur verið horft til þess hvernig að framkvæmdinni hefur verið staðið annars staðar á Norðurlöndum og í nokkrum öðrum Evrópulöndum, með það að markmiði að læra af þeim og fá hugmyndir að uppsetningu á rýmum. Þá hefur starfsfólk Framkvæmdasýslu ríkisins farið í vettvangsferðir og skoðað uppsetningu á opnum rýmum hjá opinberum stofnunum erlendis (Örn Baldursson, munnleg heimild, 22. nóvember 2017). Hjá stofnunum í Kanada hefur verið sýnt fram á að viðvera starfsfólks á starfsstöð sé einungis 30-45% af vinnutíma og því þurfi hver starfsmaður ekki stórt og lokað rými til að vinna í. Hjá hinu opinbera í Finnlandi og Hollandi hefur verið unnið með verkefna miðaða vinnustaði (e. activity based workspace) þar sem starfsmenn hafa ekki sér starfsstöð heldur velja starfsmenn hvar þeir vilja vinna þann daginn. Þá er hægt að velja um opin rými, næðisrými eða félagsrými. Áherslan er því ekki á hvar fólk vinnur, heldur hvernig fólk vinnur. Sumar stofnanir hafa gengið skrefinu lengra og eru aðeins með starfsstöðvar fyrir 75% starfsmanna sinna. Þá er gert ráð fyrir að þeir starfsmenn sem hafa ekki starfsstöð séu að sinna verkefnum eða fundum í öðru húsnæði eða í vettvangsferðum (Örn Baldursson, munnleg heimild, 22. nóvember 2017).

Fjármála- og efnahagsráðuneytið fer fram á að öll ráðuneyti og stofnanir geri þarfa-

greiningu áður en ákvörðun er tekin um kaup, leigu eða byggingu húsnæðis. Í þarfa- greiningu skal gera grein fyrir starfsemi, stefnu og framtíðarsýn stofnunar og skilgreina þarf gæða-, umhverfis- og starfsmannastefnu sem gæti haft áhrif á hönnun byggingar. Einnig skal koma fram fjöldi vinnustöðva í opnu rými og fjöldi lokaðra skrifstofa en rök- styðja þarf sérstaklega þær ákvarðanir (Örn Baldursson, munnleg heimild, 22. nóvember 2017).

Meginmarkmið opinna vinnurýma hjá ríkinu er hagkvæm nýting, sveigjanleiki í notk- un húsnæðis og gott vinnuumhverfi. Með sveigjanleika í notkun húsnæðis er átt við að auðvelt sé að gera breytingar seinna meir á rýminu og að í ráðuneytum sé til dæmis auð- velt að bæta við eða fækka starfsstöðvum.

Áherslur frá fjármála- og efnahagsráðuneytinu eru að huga að góðu innra skipulagi þar sem rými eru skynsamleg að stærð og hægt að samnýta sem best. Þá er stefnt að vel- líðan starfsfólks og þess sé gætt að nægileg dagsbirta sé til staðar og góð hljóðvist. Þá skal efnisnotkun og rekstrarkostnaður vera innan skynsamlegra marka (Örn Baldursson, munnleg heimild, 22. nóvember 2017).

Reiknað hefur verið út hversu mikið rými hvert stöðugildi þarf í hefðbundnu skrif- stofuhúsnæði og mælt er með að hvert stöðugildi fari ekki yfir 20 brúttó m<sup>2</sup>. Með brúttó- flatarmáli er átt við nettóflatarmál stofnunar ásamt inn- og útveggjum, snyrtingum, göngum, tæknirýmum og geymslum.

Markmið fyrir nánustu framtíð er að minnka það enn meira eða niður í 18 brúttó m<sup>2</sup>. Nokkur nágrannalönd okkar eru komin niður í 15 brúttó m<sup>2</sup> á hvert stöðugildi og þá sést að Ísland er ekki komið jafn langt í þróun opinna rýma og þau lönd. Í dag er gert ráð fyrir því að minnsta kosti 50% hlutfall starfsstöðva hins opinbera verði í opnum rýmum en markmið fyrir næstu ár er að ná því upp í 80% hlutfall (Örn Baldursson, munnleg heimild, 22. nóvember 2017).

Vinnustöðvar í opnum rýmum eiga almennt að vera um 7-8 m<sup>2</sup> á hvern starfsmann og hægt er að raða vinnustöðvum mismunandi upp, allt eftir stærð húsgagna og stærð rýmis sem raðað er í. Mikilvægt er að huga vel að dagsbirtu, hljóðvist og loftræstingu og þá sérstaklega að hljóð frá ljósrítunarvélum, prenturum og kaffiáðstöðu trúfli ekki vinnu starfsfólks.

Á vinnustað þar sem margir starfsmenn sitja saman þarf að vera sér rými fyrir samtöl og vinnufundi fyrir 2-4 starfsmenn. Félagsrými til að eiga óformlega fundi eða samtöl hafa orðið vinsælli síðustu ár. Næðisrými eru ætluð fyrir einbeitingarvinnu starfsmanna og má líkja þeim við bókasöfn. Þar er ekki spjallað, slökkt er á sínum og unnin ein- staklingsverkefni sem krefjast einbeitingar (Örn Baldursson, munnleg heimild, 22. nóv- ember 2017).

## 2.2 Erlendar rannsóknir á opnum vinnurýmum

Rannsóknir á opnum vinnurýmum hófust um miðbik síðustu aldar eins og áður hefur verið greint frá. Höfundar skoðuðu 94 rannsóknir sem gerðar voru á tímabilinu 1965 til 1985. Þær sýna að það eru einkum fjórir þættir sem hafa hvað mest áhrif á frammistöðu starfsfólks; hávaði, hitastig, loftgæði og spjall samstarfsfólks.

Aðrar rannsóknir hafa sýnt að samræður fólks í kringum starfsmann sé sá þáttur sem hefur hvað mest neikvæð áhrif á vinnustað. Þá valdi slíkar samræður minni framleiðni og meiri streitu meðal starfsmanna. Einnig hafa rannsóknir sýnt fram á að opin vinnurými leiði til minni ánægju í starfi, minni hvatningar og minna næðis. Enn aðrar rannsóknir sýndu fram á að aðstæður í opnum rýmum gætu verið streituvaldandi og að tengsl væru á milli opinna vinnurýma og þreytu, höfuðverks og þirringis meðal starfsfólks (Green 1993; Smith-Jackson & Klein 2009). Langtíma rannsókn sem gerð var í Bandaríkjunum leiddi í ljós að starfsfólk í hefðbundnum skrifstofum (lokuðum) voru ánægðari með aðstæður sínar heldur en þeir sem voru í opnum rýmum (Kim & Dear 2013).

Í danski rannsókn, frá árinu 2001, meðal 3200 starfsmanna í 20 skipulagsheildum kom fram að um það bil 10 sinnum fleiri starfsmenn kvörtuðu undan hávaða í opnum rýmum heldur en á hefðbundnum skrifstofum. Þreyta og höfuðverkur mældist þrisvar sinnum algengari í opnum rýmum heldur en hjá þeim er höfðu vinnuáðstöðu í lokuðum skrifstofum. Þá áttu starfsmenn í opnum rýmum mun erfiðara með að einbeita sér vegna truflunar heldur en þeir sem unnu í hefðbundnum skrifstofum (Pejtersen, Allermann, Kristensen & Poulsen 2006).

Í annarri rannsókn, frá árinu 2014, á opnum rýmum í Danmörku kom fram að 60% starfsfólks sem vann í opnum rýmum taldi sig eiga erfitt með einbeitingu vegna umhverfishávaða, sem stafaði frá samstarfsfólki þess. Um 35% starfsfólks nefndi að það hafi gert mistök í verkefnum sínum vegna áreitiss og að það hafi þurft að vinna yfirvinnu til þess að bæta upp vinnu sína vegna áreitiss yfir daginn. Þá bentu niðurstöður til þess að hönnun og uppsetning á opna rýminu hefði ekki verið með þeim hætti sem hentaði best fyrir vinnustaðinn, til dæmis var símaver sett við hliðina á deild sem vinnur þung og krefjandi verkefni sem þarfnast einbeitingar (Dalager 2016; Smith-Jackson & Klein 2009).

### 2.3 Umhverfishljóð og næði

Líkt og þær rannsóknir sem greint hefur verið frá sýna, þá skiptir hönnun húsnæðis miklu máli varðandi gott starfsumhverfi. Eitt af því sem flestar rannsóknir hafa leitt í ljós, er að hávaði á vinnustað dragi úr afkastagetu, skilvirkni og starfsánægju. Hávaði er skilgreindur sem öll hávæx, skyndileg, óvænt eða stjórnláus hljóð sem auka streitu hjá fólki. Starfsfólk hefur orðið meðvitaðra síðustu ár um það hversu mikil áhrif hávaði hefur. Á vinnustað getur hávaði orsakað óþægindi fyrir starfsfólk, skaðað heilsu þess og dregið úr afköstum. Rannsóknir hafa sýnt tengingu á milli hávaða, hönnunar rýmis og afkastagetu (Mak & Lui 2012).

Smith-Jackson og Klein (2009) og Maher og Hippel (2005) hafa sýnt fram á að umhverfisáreiti, svo sem tónlist, símtöl, samtöl, suð og spjall hafi neikvæð áhrif. Hið sama á við um sjónrænt áreiti, líkt og birtu frá mörgum tölvuskjám og umgang starfsfólks. Slíkt getur haft neikvæð áhrif á einbeitingu fólks, aukið vinnuálag og dregið úr starfsánægju. Rannsókn á um þrjúhundruð vinnustöðum í Bandaríkjunum með rúmlega 42.500 starfsmenn sem störfuðu í mismunandi skrifstofurýmum, sýndi að mesta ánægjan var í hefðbundnum skrifstofum. Þar virtist fólk vera sátt við það næði sem það hafði. Starfsmenn



í opnum rýmum settu mest út á hávaða en minna út á truflanir sem stafa til að mynda af birtu frá tölvuskjám annarra starfsmanna og hitastigi í rýminu. Þó svo að sá hávaði sem fólk í opnum rýmum nefndi hafi verið vinnutengdar samræður samstarfsfólks, þá var hann talinn verulega truflandi. Samstarfsfólk taldi sig eiga erfitt með að eiga samræður án þess að trufla aðra eða án þess að aðrir heyrðu hvert umræðuefnið var (Kim & Dear 2013).

Í nýlegri breskri rannsókn var rannsóknarstofa skoðuð þar sem 1.250 starfsmenn vinna saman í opnu rými. Starfsfólk rannsóknarstofunnar segir að áreiti og hávaði sem fylgir opna rýminu valdi því að það nái ekki að einbeita sér að vinnu sinni. Tilgangurinn með opna rýminu á rannsóknarstofunni var að auðvelda vísindamönnum að miðla upplýsingum sín á milli, deila hugmyndum og fá álit annarra (Booth 2017). Rannsóknir gefa einnig til kynna að þegar unnið er í háværðu umhverfi þá upplifir fólk meiri vanlíðan, gremju og erfíði. Þannig geta neikvæðar tilfinningar frekar ýtt undir neikvæða upplifun af ákveðnu vinnuumhverfi. Ef fólk líður vel og er ánæggt er líklegra að það kalli fram jákvæðar tilfinningar gagnvart vinnuumhverfinu.

Rannsókn sem Hongisto o.fl. (2016) framkvæmdu og náði til 153 starfsmanna í opnum vinnurýmum í Finnlandi, þar sem þeir skoðuðu hvernig mismunandi hönnun vinnurýmis hefur áhrif á það hvernig hávaði berst um rýmið. Í sumum rýmum barst spjall fólks allt að 20 metra frá þeim stað sem það byrjaði, en í öðrum rýmum náði það einungis 5 metrum. Það er því ljóst að þegar vinnurými er hannað, þá þarf að taka tillit til hljóðdempunar, til þess að draga úr hljóðrænu áreiti, slíkt gæti aukið starfsánægju.

Ekki má gleyma þeirri staðreynd að einstaklingar eru misjafnir og fólk er misjafnlega viðkvæmt, hefur mismunandi skoðanir, reynslu og upplifun. Þess vegna er afar mismunandi hvernig einstaklingar upplifa umhverfisáreiti.

Það hvort starfsfólk vilji frekar vera í opnu eða lokuðu rými er persónubundið og ýmsar rannsóknir hafa verið gerðar á persónuleika fólks og afstöðu þess til þess að vera í fjölmenni eða fámenni. Þá benda rannsóknir til þess að innhverfir einstaklingar sækir frekar í fámenni, en þeir sem úthverfir eru kjósi fjölmenni og hópastarf (Eysenck 1967; Wilt & Revellem 2009). Rannsóknir á umhverfisáreiti og hávaða gætu því gefið misvísandi niðurstöður, þegar ekki er tekið tillit til persónuleika fólks (Belojevic, Jakovljevic & Slepcevic 2003). Þar sem engir veggir eru í opnum vinnurýmum er starfsfólk í mikilli nálægð hvert við annað. Afleiðing þess getur verið að starfsfólk nái ekki að einbeita sér að verkefnum, eða það þurfi að forðast samskipti til að viðhalda einbeitingu (Maher & Hippel 2005).

## 2.4 Samskipti og einbeiting

Rannsóknir hafa sýnt fram á að með því að taka niður milliveggi í opnum rýmum, þá aukist samskipti á milli starfsmanna og hópa innan vinnustaðarins og að það leiði til aukinnar ánægju starfsmanna. Þetta hefur þó ekki verið staðfest með fullnægjandi rannsóknum. Rannsakendur hafa velt því fyrir sér hvort samstarfsfólk og hópar tali minna saman en áður vegna þess að opið rými bjóði ekki upp á að eiga trúnaðarsamtöl eða að deila persónulegum málum (Kim & Dear 2013). Rannsókn Bernstein og Turban (2018)

meðal starfsmanna Fortune 500 fyrirtækja leiddi í ljós að það dregur úr samskiptum og samvinnu meðal starfsmanna við það að fara í opin vinnurými. Starfsfólk sendir fleiri tölvupósta en áður, jafnvel þótt það sitji í sama rými. Þá leiddi rannsóknin í ljós að þátttakendur verja 73% minni tíma í bein samskipti (e. face to face) á meðan notkun á tölvupósti og skilaboðum á samfélagsmiðlum jókst um 67% eftir að þeir fóru í opin vinnurými

Mismunandi aðstæður henta mismunandi einstaklingum og það fer eftir persónuleika hvers og eins hvort starfsmaðurinn vill sitja í hljóðlátu umhverfi eða hvort viðkomandi sé sama um umhverfishljóð og spjall upp að einhverju marki. Almennt er sätaskipan í opnum vinnurýmum ákveðin fyrirfram og radast niður eftir störfum og því hvernig rýmið er hannað. Mynstur samskipta innan rýmisins fer því helst eftir því hvernig starfsstöðvar radast upp. Því er ekki hægt að segja fyrirfram, og ekki fyrir en eftir að starfsfólk flytur inn í opna rýmið og fer að eiga samskipti sín á milli, hvernig hverjum og einum starfsmanni líkar. Þá fyrst er mögulega hægt að breyta uppsetningu starfsstöðva til þess að koma til móts við óskir starfsfólks (Leaman 1992).

Í rannsókn sem gerð var á tveimur vinnustöðum með 88 starfsmönnum í opnu vinnurými var spurt hvort þeir yrðu fyrir truflun á starfsstöð sinni. Nær allir, eða 99% svöruðu því til að þeir upplifðu truflun og þá einna helst vegna símhringinga á tónum starfsstöðvum, eða vegna þess að samstarfsfólk var að tala saman. Þátttakendur svöruðu að ef þessi truflun væri ekki til staðar, þá myndi framleiðni og starfsánægja þeirra aukast í opna rýminu (Banbury & Berry 2005).

## 2.5 Starfsánægja

Starfsánægja hefur meðal annars verið skilgreind sem ánægjulegt eða jákvætt tilfinningalegt ástand sem leiðir af starfsreynslu einstaklings (Locke 1976). Til að ná fram aukinni hvatningu og betri frammistöðu hjá starfsfólki er starfsánægja lykilatriði. Starfsumhverfi hefur áhrif á upplifun starfsfólks og ánægju þess. Þættir eins og hönnun á rými, uppsetning og stærð á starfsstöðvum og hönnun húsgagna hefur áhrif. Vinnuumhverfi getur verið flókið og fleiri en eitt atriði getur haft áhrif á einstaklinginn og það hvort hann upplifir ánægju í starfi sínu eða ekki. Margar rannsóknir hafa verið gerðar á vinnuumhverfi og starfsánægju í opnum rýmum. Þær eiga það allar sameiginlegt að starfsánægja er ávallt meiri í skipulagsheildum með hefðbundnum skrifstofum og minni í opnum vinnurýmum (Danielsson & Bodin 2008; Pejtersen o.fl. 2006; De-Croon, Sluiter, Kuijer & Frings-Dresen 2005).

Ellickson (2002) skoðaði hvað hefði áhrif á starfsánægju hjá starfsmönnum sveitarfélaga og komst að því að aðbúnaður á vinnustað skipti mjög miklu máli en óviðunandi starfsaðstæður geti leitt til óánægju í starfi og jafnvel leitt til þess að starfsmenn láta af störfum. Niðurstöður rannsókna benda til þess að ein af ástæðum þess að opinberir starfsmenn hætta í starfi séu kulnun, meðal annars vegna þess umhverfis sem þeir starfa í. Aðrir þættir sem nefndir hafa verið eru að ekki séu nógu margir starfsmenn til að sinna verkefnum og hraði sé of mikill í umhverfinu. Allt voru þetta þættir sem nefndir voru sem ástæða þess að þeir væru andlega búnir eftir daginn í slíku umhverfi (Sonja Ýr Þor-

bergsdóttir 2018; Hjördís Sigursteinsdóttir 2016; Kim 2004; Samantrai 1992). Í sænski rannsókn þar sem skoðuð voru tengsl á milli starfsánægju og skipulagningar á vinnurýmum tók 491 starfsmaður þátt úr 26 skipulagsheildum með mismunandi starfsstöðvum. Starfsánægja í opnu rýmum var minni en í öllum öðrum tegundum skrifstofurýmum, en hún mældist mest í lokuðum eða hálflokuðum rýmum (Danielsson & Bodin 2008).

Engar marktækar niðurstöður rannsókna hafa sýnt að starfsánægja sé meiri í opnum vinnurýmum. Uppspretta óánægju í opnum rýmum er oftast vegna hávaða og skorts á næði en þau atriði valda oft einbeitingarskorti líkt og áður hefur verið bent á og ýta frekar undir streitu meðal starfsfólks (Hongisto o.fl. 2016).

## 2.6 Streita

Streita verður sífellt meira áberandi í nútímasamfélögum og samkvæmt könnun Vinnuverndunarstofnunar Evrópu frá árinu 2013, þá upplifir rúmlega helmingur starfsmanna í Evrópu vinnutengda streitu. Þetta er svipað hlutfall og mælist á Íslandi en 47% Íslendinga sögðust upplifa vinnutengda streitu (Vinnuverndarstofnun Evrópu 2013). Því er mikilvægt að hafa vinnuaðstæður þannig að hægt sé að draga úr streitu, eða í það minnsta gæta þess að streita fólks aukist ekki enn frekar.

Orðið streita hefur í huga margra neikvæða merkingu. Allir finna fyrir streitu á einhverjum tímamarki, í einhverjum mæli. Hóflæg streita getur hins vegar verið hvetjandi og hjálpað starfsfólki að ná markmiðum sínum. Vari hún í stuttan tíma er hún ekki talin skaðleg. Ef streita varir lengi og/eða er mikil, þá getur hún haft neikvæð áhrif, verið skaðleg og bælt niður ónæmiskerfið. Starfstengd streita getur til dæmis stafað af andlegu og félagslegu álagi í starfi vegna vinnuaðstæðna og skipulags á vinnustað. Afleiðingar starfstengdrar streitu eru margskonar og má nefna stoðkerfisvandamál, kvíða, þunglyndi, svefntruflanir, þreytu, hjarta- og æðasjúkdóma, ásamt minni starfsgetu. Sé starfstengd streita vandamál á vinnustað getur hún dregið úr framleiðni skipulagsheilda, en streita er orsök fyrir meira en þriðjungi veikinda starfsmanna og er ástæðan að baki tæplega helmings veikindadaga starfsfólks (Despréaux, Saint-Lary, Danzin & Descatha 2017; Dhabhar 2014; Guðrún Ragnarsdóttir, Ásrún Matthíasdóttir & Jón Friðrik Sigurðsson 2010).

Stjórn einstaklinga á aðstæðum sínum skiptir miklu máli þegar takast þarf á við streituvaldandi aðstæður, en rannsóknir hafa sýnt að ef einstaklingur upplifir að hann hafi stjórn á aðstæðum, þá dregur úr streitu (Wilt & Revellem 2009). Starfsmenn í opnum vinnurýmum hafa ekki sömu stjórn á aðstæðum sínum og þeir sem vinna í lokuðum vinnurýmum. Starfsmenn í opnum rýmum geta til dæmis ekki lokað að sér, stjórnað hitastigi, hávaða eða öðru áreiti. Því skiptir miklu máli að markmið stjórnenda með innleiðingu opinna vinnurýma séu skýr og að stefna liggi til grundvallar jafn viðamiklum breytingum og því að breyta skrifstofuhúsnæði í opið vinnurými. Þá benda flestar erlendu rannsóknirnar á það að hávaði og einbeitingarskortur séu fylgifyrirlit opins vinnurýmis og að það dragi úr framleiðni. Starfsánægja er minni í opnum rýmum og yfirleitt eru samtöl samstarfsfólks talin verulega truflandi. Því er áhugavert að sjá hvernig opinberir starfsmenn á Íslandi upplifa opið vinnurými og hvort þeir upplifi sömu áhrifaþætti.

### 3. Aðferð

Spurningarnar sem eru til grundvallar rannsókninni eru tvær, sú fyrri hvort hið opinbera hafi mótað stefnu um innleiðingu opinna vinnurýma og sú síðari snýr að upplifun starfsfólks af innleiðingunni. Til þess að fá upplýsingar um hvort hið opinbera hafi mótað stefnu er varðar innleiðingu opinna vinnurýma voru tekin tvö viðtöl. Við Örn Baldursson, sviðsstjóra fagsviðs frumathugana og áætlanagerðar hjá Framkvæmdasýslu ríkisins, þann 22. nóvember 2017 og við Stefán Thors, formann verkefnastjórnunar um uppbyggingu Stjórnarráðsreits, 24. júlí 2018.

Þátttakendur í rannsókninni eru starfsmenn opinberra stofnana og ráðuneyta. Valdar voru tvær stofnanir og tvö ráðuneyti sem áttu það sameiginlegt að hafa mjög nýlega innleitt opið vinnurými og var spurningalisti lagður rafrænt fyrir þá starfsmenn sem þar starfa. Byrjað var á því að fá samþykki hjá stjórnendum opinberra stofnana og ráðuneyta fyrir því að framkvæma rannsóknina og að fá að senda spurningalista á starfsmenn og bjóða þeim að taka þátt í rannsókninni. Könnunin var send á 182 starfsmenn, en ekki starfa allir starfsmenn þessara stofnana og ráðuneyta í opnum rýmum. Könnunin var opin á tímabilinu 2. til 19. desember 2017. Gætt var að því að ekki væri hægt að rekja einstaka svör til starfsmanna, og var það gert til þess að auka líkur á hreinskilnum svörum þátttakenda.

Til þess að fá fram upplifun og viðhorf starfsmanna var notuð megindleg aðferðafræði við framkvæmd rannsóknarinnar. Stuðst var við lýsandi tölfræði við úrvinnslu gagna, en með því er hægt að ná fram einfaldri lýsingu á niðurstöðum. Þannig var hægt að sjá heildarmedaltöl úr rannsókninni ásamt mismunandi niðurstöðum eftir úrtakshópum. Spurningalistinn samanstóð af spurningum sem ætlað var að fanga það hvernig starfsfólk opinberra stofnana og ráðuneyta upplifði þær breytingar á vinnuumhverfi að fara í opið vinnurými. Spurningarnar voru 19 talsins, þar af voru 4 bakgrunnsspurningar.

Þá voru 14 spurningar um upplifun á breytingum tengdum innleiðingu á opnum vinnurýmum og voru svarendur beðnir að meta ýmsa þætti breytinganna á fimm stiga Likert kvarða, þar sem 1 samsvaraði lágsta gildi og 5 því hæsta. Fyrst var spurt um væntingar þátttakenda til þeirra breytinga að fara í opið vinnurými, á skalanum 5 mjög jákvæðar til 1 mjög neikvæðar. Spurt var um hvernig þátttakendum líkaði opna rýmið sem þeir voru komnir í, þar sem 5 var mjög vel og 1 var mjög illa. Þá var spurt um mun á einbeitingu og afköstum þátttakenda eftir að þeir fóru í opið rými, þar sem 5 var mjög mikill munur og 1 var mjög lítill munur. Upplifun þátttakenda á breytingu á menningu var mæld, þar sem 1 var mjög til hins verra en 5 var mjög til hins betra. Þá var spurt um miðlun þekkingar, þar sem 1 táknaði að fólk deildi mun minni þekkingu í opna rýminu en 5 að fólk deildi mun meiri þekkingu. Þá var spurt um streitu, þar sem 1 stóð fyrir aukna streitu en 5 að dregið hafi úr streitu við það að fara í opna rýmið. Síðasta spurningin var opin spurning þar sem þátttakendur voru spurðir hvort þeir vildu koma einhverju á framfæri. Þá voru þátttakendur spurðir hvort þeir hefðu fengið nægilega góðar upplýsingar varðandi breytinguna frá stjórnendum þar sem 5 var mjög góðar upplýsingar og 1 var mjög litlar upplýsingar. Þá gátu þátttakendur bætt við athugasemdum um hverja

spurningu, kysu þeir að gera svo. Listinn var forprófaður á fjórum einstaklingum úr þýðinu og hann lagfærður í samræmi við ábendingar. Reiknað var út meðaltal fyrir hverja spurningu og flokkað í þrjú bil eftir því hversu ánægt fólk er.

Samanburðarbilið er:

Styrkleikabil: Fullyrðing fær meðaltalið 4,2 eða hærra á kvarðanum 1-5.

Starfshæft bil: Fullyrðing fær meðaltalið á bilinu 3,7 - 4,19 á kvarðanum 1-5.

Aðgerðabil: Fullyrðing fær meðaltalið 3,69 eða lægra á kvarðanum 1-5.

Sé meðaltal á aðgerðabili þá þarfnast það frekari skoðunar. Sé meðaltal á starfshæfu bili þá bendir það til þess að efni spurningarinnar hafi hvorki jákvæð né neikvæð áhrif. Ef meðaltal er á styrkleikabili þá er líklegt að efni spurningarinnar hafi jákvæð áhrif (Capacent Gallup 2007).

## 4. Niðurstöður

Við jafn umfangsmiklar breytingar og þær að fara í opin vinnurými skiptir miklu máli að fyrir liggji vel ígrunduð stefna með tilgreindum og mælanlegum markmiðum. Eitt meginhlutverka hins opinbera er að vera stefnumótandi og að ná fram skilvirkni og hagkvæmni í rekstri. Því má leiða að því líkur að áætlanagerð og stefnumótun sé afar mikilvægur þáttur í allri starfsemi hins opinbera, hvort heldur meðal stofnana og ráðuneyta, eða um starfsemi þeirra og aðbúnað starfsfólks.

### 4.1 Stefna hins opinbera um opin vinnurými

Líkt og greint hefur verið frá þá er stefnt að því að allt skrifstofuhúsnæði íslenska ríkisins, ásamt öllum skrifstofuhlutum stofnana og fyrirtækja sem ráðuneyti og ríkisstofnanir hafa til afnota fyrir starfsemi sína, muni í framtíðinni verða í opnum vinnurýmum.

Meginmarkmið opinna vinnurýma hjá ríkinu er hagkvæm nýting, sveigjanleiki í notkun húsnæðis og gott vinnuumhverfi. Með sveigjanleika í notkun húsnæðis er átt við að auðvelt sé að gera breytingar seinna meir á rýminu og að í ráðuneytum sé til dæmis auðvelt að bæta við eða fækka starfsstöðvum. Áherslur frá fjármála- og efnahagsráðuneytinu eru að huga að góðu innra skipulagi þar sem rými eru skynsamlega stór og hægt að samnýta sem best. Þá er velliðan starfsfólks höfð að leiðarljósi og þess gætt að rekstrarkostnaður sé innan skynsamlegra marka (Örn Baldursson, munnleg heimild, 22. nóvember 2017).

Þegar skoðað var hjá hinu opinbera hvaða stefnumótun lægi að baki innleiðingu opinna vinnurýma var meðal annars leitað til formanns verkefnastjórnar vegna skipulags á Stjórnarráðsreit, Stefáns Thors. Hann segir Framkvæmdasýslu ríkisins (FSR) hafa sett fram viðmið um fermetra fjölda á hvern starfsmann og um hlutfall teymisrýma, en stefna hafi ekki verið kynnt. Hvort ábyrgðin á að kynna slíka stefnu liggji hjá Framkvæmdasýslunni eða fjármála- og efnahagsráðuneytinu virðist ekki vera skýrt (Stefán Thors, munnleg heimild, 24. júlí 2018). Ef ekki liggur fyrir stefna um innleiðingu opinna vinnurýma liggur beinast við að spyrja hver tilgangurinn með að fjölga opnum vinnurýmum

sé hjá hinu opinbera. Stefán segir að helstu ástæður fyrir opnum vinnurýmum hjá hinu opinbera sé betri nýting á fermetrafjölda á hvern starfsmann, en þeir þykja alltof margir í dag, sem og aukin teymisvinna. Ástæðan er því ekki vegna sparnaðar heldur til þess að ná betri nýtingu á húsnæði. Þá sé verið að ýta undir verkefnaþiðaða vinnuáðstöðu og auka teymisvinnu.

Þó svo að þátttakendur í rannsókninni hafi ekki verið spurðir út í stefnu hins opinbera varðandi opin vinnurými þá nefndu nokkrir stefnumál í opnu spurningunni. Einn þátttakandi sagði:

Opin rými eru tímaskekkja að vissu leyti og ótrúlegt að það skuli vera stefna ríkisins að neyða þeim upp á starfsmenn. Það er munur á opnu rými og opnu rými. Opið rými innan deilda eða ákveðinna hópa eru allt annað heldur en að þvinga mismunandi deildir og hópa á „eina“ hæð án hurða og möguleika á að loka að sér. Þessi fermetra níska hjá ríkinu er skref niður á við!

Ljóst er að engin formleg stefna liggur til grundvallar jafn umfangsmikilli breytingu og hér er greint frá, það er flutningi í opið vinnurými. Því er áhugavert að skoða upplifun starfsfólks.

#### 4.2 Væntingar starfsmanna til opinna vinnurýma

Við breytingar sem þessar er von á ýmsu og starfsfólk hefur mismunandi væntingar. Alls voru 42% þátttakenda með jákvæðar væntingar, þ.e. mjög eða frekar jákvæðar væntingar gagnvart því að fara í opið vinnurými en 28% svarenda höfðu neikvæðar væntingar. Það er margt sem hefur áhrif á viðhorf starfsfólks og væntingar þess til breytinga. Samkvæmt þessum niðurstöðum, þá má álykta að hvatning stjórnenda fyrir breytinguna hafi verið nokkur og að menningin á vinnustaðnum sé almennt góð, því slíkt hefur áhrif á væntingar starfsmanna til breytinga. Meirihluti svarenda töldu menninguna ekkert hafa breyst við flutning í opið vinnurými eða 53% en 35% töldu hana hafa breyst til hins verra. Sé litið til þess hvað fólk sagði varðandi menningu þá birtast andstæðir pólar „Fólki kynnist betur, félagskapur, samkennd“ og annar sagði „meiri persónulegir áreksstrar vegna umgengni, spjalls, trúflana o.s.frv. Meiri „núningur“ og leiðindi, verri starfsandf“. Sé litið til þess hversu sáttir þátttakendur eru við breytinguna sem orðin er þá er meirihluti þátttakenda eða 57% sem segir að sér líki það mjög vel eða frekar vel að vera í opnu rými, en 30% aðspurðra svarar að þeim líki frekar eða mjög illa við hið nýja starfsumhverfi sitt.

#### 4.3 Einbeiting og framleiðni

Eins og áður hefur verið nefnt þá skiptir miklu máli við innleiðingu breytinga að stjórnendur sýni tillitssemi og skilning á þörfum og hagsmunum einstaklinga og hópa sem verða fyrir miklum breytingum (Raineri 2011). Meirihluti svarenda eða 52% er á þeirri skoðun að dregið hafi úr einbeitingu við það að fara í opið rými. Sú niðurstaða er í sam-

ræmi við fyrri rannsóknir á opnum vinnurýmum, en rannsóknir sýna að þegar veggir eru teknir niður verður starfsfólk fyrir meira áreiti og truflun, sem dregur úr einbeitingu og framleiðni. Þá hafa rannsóknir sýnt að mistök aukast í miklu áreiti og að starfsmenn hafi þurft að vinna frameftir til þess að fá frið til þess að geta einbeitt sér að verkefnum sínum (Dalager 2016; Maher & Hippel 2005; Smith-Jackson & Klein 2009). Einn þátttakandi segir, „*samskiptin eru stíðari, fólk er sífellt að trufla hvert annað*“.

Meirihluti þátttakenda í þessari rannsókn, eða 65% segist finna mjög mikinn eða frekar mikinn mun á næði frá fyrra fyrirkomulagi, það er að starfsmenn töldu sig hafa meira næði áður, líkt og erlendar rannsóknir hafa sýnt. Einn þátttakandinn orðar þetta svona „*þetta er mjög slæmt fyrirkomulag fyrir þá starfsmenn sem þurfa næði til einbeitingar, ekki hægt í opnu vinnurými*“.

Hvað varðar framleiðni þá telur meirihluti þátttakenda, eða 53% að opin vinnurými hafi ekki áhrif á framleiðni starfsmanna. Þá telja 32% að dregið hafi úr henni við flutning í opið rými og 14% töldu hana hafa aukist. Einn þátttakandi nefndi:

Skil ekki hvernig unnt er að halda því fram að vinna í opnum rýmum hafi einhverja jákvæða kosti í för með sér aðra en fjárhagslega (unnt að koma fleira fólki fyrir í minna rými sem kostar minna). Getur ekki bara verið að það sé unnt að ná sömu framleiðni með færra starfsfólki þegar því er boðin viðunandi starfsaðstaða þar sem það getur nýtt allan sinn tíma í vinnuna - og kannski bara sami fermetraföldi.

#### 4.4 Hentar starfið fyrir opið rými?

Þegar þátttakendur voru spurðir hvort starf þeirra hentaði opnu vinnurými skiptust þátttakendur í tvennt. Tæp 41% töldu að opið vinnurými hentaði starfi þeirra mjög eða frekar illa, en 39% töldu að starfið hentaði vel í opnu rými. Eins og niðurstöður annarra rannsókna sem greint hefur verið frá hafa sýnt, þá upplifa einstaklingar oft erfiðleika við að sinna flóknum verkefnum sem krefjast mikillar einbeitingar í opnum rýmum (Booth 2017). Þátttakendur í þessari rannsókn eru allir starfsmenn stofnana og ráðuneyta og flestir þeirra hafa lokið framhaldsmenntun á háskólastigi eða 82%. Störf þeirra krefjast sérfræðikunnáttu og væntanlega ákveðinnar einbeitingar. Einn þátttakandinn bendir á þetta og segir:

Opin rými eiga ekki alls staðar við og fer það eftir edli starfa. Slík vinnuástaða hentar t.d. mjög illa háskólamenntuðum starfsmönnum er vinna störf sem krefjast mikils næðis og einbeitingar, s.s. við undirbúning lagafrumvarpa. Erlendis er verið að draga úr notkun opinna rýma á vinnustöðum þar sem henta illa, s.s. við sérfræðistörf er krefjast einbeitingar og næðis og þar sem hópvinna er lítil. Þar hafa nýlegar rannsóknir sýnt fram á aukna streitu og veikindaförföll og ætti að taka mið af því.

#### 4.5 Streita

Rannsóknir sýna að vinnuumhverfi getur haft mikil áhrif á streitu meðal starfsmanna og þegar starfsmenn hafa ekki stjórn á aðstæðum á vinnustað þá eykst streita.

Sé spurt um streitu og hvort þátttakendur finni mun á streitu frá fyrra fyrirkomulagi þá nefna 35% að streita hafi aukist mjög eða frekar mikið við breytinguna. Einn þátttakenda orðaði þetta þannig að „*móralinn hefur versnað og streita hefur aukist eftir að við förum í opið rými*”. Þá hafa rannsóknir einnig sýnt að langvarandi og/eða mikil streita getur ýtt undir stoðkerfisvandamál, vanlíðan, þreytu, hjarta- og æðasjúkdóma ásamt minni starfsgetu og þar af leiðandi meiri fjarvista frá vinnu (Dhabhar 2014; Guðrún Ragnarsdóttir o.fl. 2010). Þátttakendur í rannsókninni nefndu „*veikindadögum hefur fjölgad vegna meira áreitiss*“ og „*streita hefur aukist og veikindaförföll eru eftir því*“ og „*það er alltof mikið ónáði, ekeki hægt að einbeita sér fyrir umgangi og kjaftagangi, þetta er idulega eins og í flugstöð*“.

#### 4.6 Umhverfishljóð

Segja má að það liggi í hlutarins eðli að umhverfishljóð aukist við flutning í opið vinnurými. Fleira fólk er saman á færri fermetrum og umgangur, samtöl, símtöl, skrif í pappír og hljóð frá lyklaborðum er meðal þess sem fólk nefnir þegar rætt er um umhverfishljóð. Flestum þátttakendum þykir vera munur til hins verra á umhverfishljóðum miðað við fyrra fyrirkomulag, eða um 68%. Þar af voru 46% sem upplifðu breytingu til hins verra og 22% mjög til hins verra. Líkt og rannsóknir hafa sýnt þá eru hávaði og umhverfishljóð algengari á vinnustöðum sem hafa opin vinnurými. Rannsóknir hafa sýnt að truflanir á við tónlist, símtöl, suð, spjall og ráp starfsmanna séu mun algengari í opnum vinnurýmum en lokuðum (Kim & Dear 2013; Maher & Hippel 2005; Smith-Jackson & Klein 2009).

Niðurstöður úr þessari rannsókn eru því ekki ósvipaðar niðurstöðum úr rannsóknum sem gerðar hafa verið erlendis. Þá er mjög algengt að sjá starfsfólk í opnum rýmum með heyrnartól við vinnu sína til þess að útiloka hávaða. Einn þátttakandi sagði „*eyrna-tappar ættu að vera til á lager vegna breytinga sem fylgja opnum rýmum*“ þá nefnir annar svarið „*mikilvægt er að vera með góð heyrnartól ef vinna þarf í næði og vera með umgengisreglur og rými sem hægt er að fara inn í vegna samtala eða annarra samtala*“.

#### 4.7 Upplýsingar um breytingar og skilgreining vinnurýma

Við framkvæmd breytinga skiptir miklu máli að hafa starfsfólkið með í ferlinu þannig að það upplifi að það eigi hluta í breytingunum. Þegar þátttakendur voru spurðir hvernig upplýsingagjöf hefði verið í tengslum við breytingarnar kom í ljós að meirihluti fékk góðar upplýsingar á sínum vinnustað um fyrirhugaðar breytingar, eða 52%. Á móti töldu 29% sig hafa fengið litlar eða mjög litlar upplýsingar um fyrirhugaðar breytingar. Ætla má út frá fyrri rannsóknum að þeir sem eru hvað mest ósattir við opna rýmið, hafi fengið of litlar upplýsingar í byrjun og sennilega ekki fengið að taka þátt í ferlinu frá upphafi. Þá upplifði meirihluti svarenda að nýju rýmin væru vel skilgreind eða um 57% en 36% upplifðu að rýmin hefðu ekki verið skilgreind nægilega vel.



Þátttakendur sögðu jafnframt „það skortir mikið á upplýsingaflæði um innleiðingar á nýjum hlutum, kerfum innanhúss, mannráðningum o.fl. Ég upplifi suma yfirmenn verða orðna þreytta eftir breytingarnar og jafnvel fordást samskipti við undirmenn“. Þá nefndi annar þátttakandi að ekkert hefði verið hlustað á starfsmenn og að þeir hefðu ekki fengið að taka þátt í ferlinu „viðbof og rök starfsmanna í ferlinu voru algjörlega bundsuð“. Gæta þarf að hagsmunum þeirra og æskilegt er að starfsmenn fallist á breytingarnar. Eitt mikilvægasta skrefið í breytingum er að hafa skýra stefnu og fá sem flesta til að vera þátttakendur og draga þannig úr andstöðu við breytingar, sé hún til staðar. Sé þetta gert, er hægt að innleiða breytingar með mun skilvirkari og árangursríkari hætti (Lazár 2005; Raineri 2011).

#### 4.8 Opið rými eða lokaðar skrifstofur

Skiptar skoðanir eru á því hvort starfsfólk vilji vinna í opnu eða lokuðu rými. Af þátttakendum í þessari rannsókn sagðist helmingur starfsmanna frekar vilja vinna í lokuðu rými, en 41% í opnu rými. Þá sögðust 10% ekki hafa skoðun á því hvernig rými þeir vilja vinna í, sem er áhugaverð afstaða út af fyrir sig. Samantekt á 49 rannsóknum á hönnun rýmis og starfsánægju sýnir að persónuleiki fólks geti haft mikil áhrif á það hversu mikla starfsánægju það upplifir. Þá sýna rannsóknir að opin vinnurými skapa meiri trúflun og draga frekar úr starfsánægju. Það rímar við niðurstöður þessarar rannsóknar. Einn þátttakenda sagði:

Það er til skammar að [...] skuli setja starfsfólk sitt í opið rými. Stofnunin ætti að vita betur. Allar rannsóknir sýna fram á ókosti opins rýmis. Hagsmunir braskara sem eru að leigja út húsnæði eru mikilvægari heldur en hagsmunir starfsfólks stofnunarinnar. Hávaðamál eru í ólestri. Loftræsting og innloftsmál eru í ólestri. Ekkert hlustað á starfsfólk. Ekki hefur verið gert lögbundið áhættumat fyrir starfseminna í nýju húsnæði, sex mánuðum eftir flutning.

Í töflu 1 má sjá helstu niðurstöður rannsóknarinnar teknar saman, fjölda svara við hverri spurningu, meðaltal þeirra og staðalfrávik.

**Tafla 1.** Upplifun og viðhorf opinberra starfsmanna til opinna vinnurýma

Spurningar	Fjöldi	Lægsta	Hæsta	Meðal- tal	Staðal- frávik
Telur þú að þekkingarmiðlun/upplýsingarflæði hafi aukist við að fara í opið rými?	90	1	5	3,49	0,85
Hvernig líkar þér almennt opna rýmið sem þú ert komin/n í?	90	1	5	3,39	1,43
Fékkst þú nægilegar upplýsingar varðandi breytingar frá vinnuveitanda?	89	1	5	3,33	1,3
Hversu vel voru nýju rýmin skilgreind, þ.e. hvar séu einbeitingarrými og hvar séu spjallrými?	90	1	5	3,32	1,38
Hvaða væntingar hafðir þú til þeirra breytinga að vinna í opnu rými?	90	1	5	3,23	1,12
Hefur menning stofnunarinnar breyst við að fara í vinnurými og á hvaða hátt?	90	1	5	3,22	1,07
Telur þú starf þitt henta vel fyrir opið vinnurými?	90	1	5	2,94	1,35
Telur þú að framleiðni/afköst þín hafi aukist eða það dregið úr henni við að fara í opið vinnurými?	90	1	5	2,74	0,78
Telur þú að það sé munur á streitu miðað við fyrra fyrirkomulag?	89	1	5	2,69	0,85
Er munur á einbeitingu frá fyrra fyrirkomulagi?	89	1	5	2,54	1,21
Er munur á næði og/eða persónulegu rými frá fyrra fyrirkomulagi?	90	1	5	2,33	1,27
Telur þú að það sé munur á umhverfisljóðum miðað við fyrra fyrirkomulag?	90	1	5	2,19	0,91

Af þessum 12 spurningum sem sjá má í töflu 1, þá lendar engin spurning á styrkleikabili, það er með meðaleinkunn 4,2 eða hærrí, eða á starfhæfu bili með meðaleinkunn á bilinu 3,70 – 4,19. Allir þættirnir, 12 talsins lenda á aðgerðabili, með meðaleinkunn á bilinu 1,00 – 3,69 og þarfnast þeir því sérstakrar skoðunar.

## 5. Umræða

Í þessari rannsókn hefur upplifun opinberra starfsmanna af opnum vinnurýmum verið skoðuð og hvort skýr stefna af hálfu hins opinbera hafi legið til grundvallar.

Sú ákvörðun virðist hafa verið tekin af hálfu ríkisins að færa opinberar stofnanir, fyrirtæki á þeirra vegum og ráðuneyti úr lokuðum vinnurýmum yfir í opin vinnurými. Til þess að það sé gert á sem jákvæðastan og skilvirkastan hátt er mikilvægt að vita hvernig starfsfólk upplifir jafn veigamikla breytingu og þá að færast í opin vinnurými. Það að hafa starfsfólk með í ráðum í mikilvægum og stórvægilegum breytingum er ein af forsendum þess að vel takist til, að starfsfólk eigi sinn þátt í breytingunum og fái að hafa

eitthvað um málið að segja. Ekki er hægt að hlaupa á eftir öllum skoðunum allra, en mikilvægt er að upplýsa reglulega og heyra skoðanir fólks, því eins og bent hefur verið á í fyrri rannsóknum þá hentar ekki eitt fyrir alla. Þá þarf að huga vel að því hverjir eiga að vera í opnum rýmum og hverjir ekki. Einn þátttakandi nefndi t.d. að ef innleiða ætti opin rými þá yrði það að gilda fyrir alla, ekki bara suma. „Stjórnendur geta verið í opnu rými eins og aðrir starfsmenn og óánægja myndast vegna þess að stjórnendur telja sjálfa sig undanskilda, það sama þarf að gilda fyrir alla“.

Niðurstöður erlendra rannsókna ríma vel við niðurstöður þessarar rannsóknar að hávaði er eitt það helsta sem fólk kvartar undan í opnum rýmum. Þá eru líkamleg einkenni svo sem þreyta og höfuðverkur þrisvar sinnum algengari í opnum rýmum heldur en lokuðum og starfsmenn eiga mun erfiðara með að einbeita sér að krefjandi verkefnum í slíkum rýmum. Starfsfólk þarf að hvísla og tippla á tánum um vinnustaðinn. Þá benda þátttakendur á að það sé nauðsynlegt að móta stefnu í upphafi og að rýmið sé hugsað sem opið rými frá upphafi með tilheyrandi lausnum, en ekki bara að smala sem flestum inn í stórt herbergi.

Meginmarkmið rannsóknarinnar var að skoða upplifun opinberra starfsmanna við að flytjast í opið rými, hvaða væntingar þeir höfðu til slíks rýmis og hvernig gekk að innleiða opið vinnurými. Leitast var við að svara spurningunni: Hvernig upplífa opinberir starfsmenn opin vinnurými?

Niðurstaðan er sú að þátttakendur höfðu jákvæðar væntingar til þess að fara í opið vinnurými og rúmlega helmingur er sáttur við það að starfa í opnu rými. Þá miðlar starfsfólk meiri þekkingu í opnu rými og um helmingi þátttakenda finnst sem menning stofnunarinnar eða ráðuneytisins hafi breyst til hins betra við það að fara í opið rými. Hins vegar upplífa þátttakendur meira ónæði í opna rýminu, þeir fá ekki eins mikið næði og áður til að sinna verkefnum sínum og ná síður að einbeita sér.

Þá er um þriðjungur þátttakenda sem telur að dregið hafi úr framleiðni eftir að flutt var í opið rými. Þá er það afar misjafnt hvort fólk vill vera í opnu rými eða ekki, fengi það að ráða, en 40% kjósa opið rými á meðan helmingur kýs frekar lokað rými. Þessar niðurstöður ríma vel við þær erlendu rannsóknir sem hér hafa verið kynntar en fáar rannsóknir sýna fram að opin vinnurými séu bestí kosturinn að öllu leyti.

Margt af því sem hér hefur komið fram, bæði í þessari rannsókn og í þeim erlendu rannsóknum sem greint hefur verið frá, sýnir að afar skiptar skoðanir eru á opnum vinnurýmum. Þrátt fyrir það sýna þær að sé opið vinnurými hannað rétt í upphafi og ef ábendingar starfsmanna eru hafðar að leiðarljósi, þá sé hægt að skapa góða vinnuástöðu í opnu rými. Slíkt gæti leitt til aukinnar ánægju meðal starfsmanna. Stjórnendur verða hins vegar að hafa í huga að það hentar ekki öllum að starfa í opnu vinnurými og það eru ekki öll störf sem henta opnum vinnurýmum. Því þarf markviss stefnumótun að liggja til grundvallar.

Þótt engin formleg stefna liggja til grundvallar þess að færa allt skrifstofuhúsnæði íslenska ríkisins, ásamt öllum skrifstofuhlutum stofnana og fyrirtækja sem ráðuneyti og ríkisstofnanir hafi til afnota, í opið vinnurými þá gekk vel að fá upplýsingar um framkvæmdina. Starfsfólk Framkvæmdasýslu ríkisins hafði mikinn áhuga á að fá upplýsingar

um það hvernig starfsfólk væri að upplifa breytingar sem þessar, þannig að hægt væri að bæta innleiðingarferlið.

Þar sem engin skýr stefna virðist liggja til grundvallar og þarfagreining virðist ekki hafa átt sér stað heildrænt hjá hinu opinbera, þá gætir óöryggis og ótta meðal starfsmanna og stjórnenda gagnvart þeim breytingum að fara yfir í opið rými (Stefán Thors, munnleg heimild, 24. júlí 2018).

Það hve fáir vinnustaðir eru til skoðunar eru takmarkandi fyrir túlkun á niðurstöðu rannsóknarinnar, en þegar spurt var hversu margar stofnanir og ráðuneyti hefðu tekið upp opin rými fengust þau svör að það væri ekki vitað. Æskilegt hefði verið að ná til fleiri stofnana og ráðuneyta til þess að fá enn betri yfirsýn, sérstaklega þar sem Framkvæmdasýsla ríkisins vill fá upplýsingar um upplifun starfsmanna, til þess að bæta innleiðingarferlið. Einnig væri afar áhugavert að kafa enn dýpra ofan í breytingar sem þessar með tilliti til ýmissa mála. Þá er mikilvægt að mótuð sé skýr stefna um jafn viðamiklar breytingar sem þessar, sem snerta fjölda stofnana og ráðuneyta og störf þúsunda einstaklinga.

Þá er rannsóknnum á því hvers konar skrifstofurými hentar til mismunandi starfa ábótavant en miðað við þær niðurstöður sem hér komu fram er allt sem bendir til þess að mismunandi þarfir bæði skipulagsheilda og starfsmanna geti kallað á mismunandi rými og er því mörgum spurningum ósvarað um hvað sé besta leiðin í skipulagi húsnæðismála ríkisins.

Þess ber að geta að skortur á húsnæði er líklega ein helsta ástæða þess að verið er að innleiða opin vinnurými líkt og gert var hjá systurstofnunum í Kanada þar sem viðvera starfsmanna á starfsstöð er einungis 30-45% af vinnutíma og því þurfi hver starfsmaður ekki stórt og lokað rými til að vinna í. Sé litið til eðlis starfa í stofnunum og ráðuneytum má gera ráð fyrir því að staðan sé svipuð hér á landi. Að því leyti er breyting sem þessi vel til þess fallin að nýta betur það húsnæði sem hið opinbera hefur til ráðstöfunar.

Því þarf að móta skýra stefnu um hvert sé markmiðið og tilgangurinn með opnum vinnurýmum hjá hinu opinbera og kynna það fyrir starfsmönnum og stjórnendum. Það þarf að velja leiðir og útfærslur sem henta viðkomandi skipulagsheild og mikilvægt er að hafa starfsfólk skipulagsheildarinnar með í ráðum við mótun stefnunnar. Með skýrri stefnu ráðstafa ráðuneyti og stofnanir fjármunum sínum og forgangsraða verkefnum á mun betri hátt en ella. Færi þar saman velferð og vellíðan starfsfólks, skýr stefna og skynsöm ráðstöfun opinbers fjármagns.

## Heimildir

- Appel-Meulenbroek, N. (2010). „Knowledge sharing through co-presence: added value of facilities“, *Facilities* 28(3/4), 189-205. <https://doi.org/10.1108/02632771011023140>
- Banbury, S. og Berry, D. (2005). „Office noise and employee concentration: Identifying causes of disruption and potential improvements“, *Ergonomics* 48, 25-37. <https://doi.org/10.1080/00140130412331311390>
- Belojevic, G., Jakovljevic, B. og Slepcevic, V. (2003). „Noise and mental performance : Personality attributes and noise sensitivity“, *Noise Health* 6(21), 77-89.
- Bernstein, E.S. og Turban S. (2018). „The impact of the ‘open’ workspace on human collaboration“,

- Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 373(1753). <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2017.0239>
- Booth, R. (2017). „Francis Crick Institute’s £700m building ‘too noisy to concentrate’“, *The Guardian*, 31. nóvember. Sótt af <https://www.theguardian.com/science/2017/nov/21/francis-crick-institutes-700m-building-too-noisy-to-concentrate>
- Borzaga, C. og Tortia, E. (2006). „Worker motivations, job satisfaction, and loyalty in public and non-profitsocial services“, *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly* 35, 225-248.
- Brennan, A., Chugh, J.S. og Kline, T. (2002). „Traditional versus open office design“, *Environment and Behavior* 34(3), 279–299.
- Brookes, M.J. og Kaplan, A. (1972). „The office environment: Space planning and Affective behavior“, *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society* 14(5), 373–391
- Bryson, J.M. (2004). „What to do when Stakeholders Matter: Stakeholder Identification and Analysis Techniques“, *Public Management Review* 6(1), 21-53.
- Burby, R.J. (2003). „Making Plans that Matter: Citizen Involvement and Government Action“, *Journal of the American Planning Association* 69(1), 33-49.
- Capacent Gallup (2007). Vinnustaðgreining í grunnskólum Reykjavíkur. Reykjavík. Höfundur. Sótt af [https://reykjavik.is/sites/default/files/ymis\\_skjol/skjol\\_utgefifd\\_efni/vinnustadagreining\\_capacent.pdf](https://reykjavik.is/sites/default/files/ymis_skjol/skjol_utgefifd_efni/vinnustadagreining_capacent.pdf).
- Dalager, S. (2016). „Storrumskonturet: Gott og skidt“, *Forsikring* (6), 10-11.
- Danielsson, C.B. og Bodin, L. (2008). „Office Type in Relation to Health, Well-Being, and Job Satisfaction Among Employees“, *Environment and Behavior* 40(5), 636-668. <https://doi.org/10.1177/0013916507307459>
- Davis, M.C., Leach, D.J. og Clegg, C.W. (2011). „The Physical Environment of the Office: Contemporary and Emerging Issues“, *International Review of Industrial and Organizational Psychology* 26, 193-237. <https://doi.org/10.1002/9781119992592.ch6>
- De-Croon, E., Sluiter, J., Kuijper, P. og Frings-Dresen, M. (2005). „The effect of office concepts on worker health and performance: a systematic review of the literature“, *Ergonomics* 48(2), 119-134. <http://psycnet.apa.org/doi/10.1080/00140130512331319409>
- Desprésaux, T., Saint-Lary, O., Danzin, F. og Descatha, A. (2017). „Stress at work“, *Medical Sciences* 357. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.j2489>
- Dhabhar, F.S. (2014). „Effects of stress on immune function: the good, the bad, and the beautiful“, *Immunologic Research* 58, 193-210. doi:10.1007/s12026-014-8517-0
- Ellickson, M.C. (2002). „Determinants of job satisfaction of municipal government employees“, *Public Personnel Management* 31(3), 343-358.
- Eysenck, H. (1967). *The biological basis of personality*. Springfield, IL: Thomas.
- Fjármálaráðuneytið (2004). Árangursstjórnun í ríkisrekstri: Handbók. Sótt af [https://www.stjornarradid.is/media/fjarmalaraduneyti-media/media/Utgefifn\\_rit/Handbok-arangursstj2004.pdf](https://www.stjornarradid.is/media/fjarmalaraduneyti-media/media/Utgefifn_rit/Handbok-arangursstj2004.pdf)
- Forsætisráðuneytið (2013). Handbók um opinbera stefnumótun og áætlanagerð. Sótt af <https://www.stjornarradid.is/media/forsaetisraduneyti-media/media/utgefifdefni/handbok-stefnumotun.pdf>
- Green, G.K. (1993). „Meta-Analysis of Multiple-Task Performances: Cumulating the First two Decades of Research Findings across Studies“, *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting* 37(17), 1147-1151.
- Guðrún Ragnarsdóttir, Ásrún Matthíasdóttir og Jón Friðrik Sigurðsson (2010). Velferð kennara er lykillinn að öflugum framhaldsskóla. *Netla vefjómárit*. Sótt af <http://netla.hi.is/greinar/2010/008/prent/index.htm>
- Gunnar Helgi Kristinsson (2007). „Lýðræðisleg ábyrgð og rekstrarform stjórnsýslu“, *Stjórnmál og stjórnsýsla* 2(3), 224-234.
- Hagstofa Íslands (2018). Vinnumarkaður í október 2018. Sótt af <https://hagstofa.is/utgafur/utgafa/vinnumarkadur/vinnumarkadur-a-3-arsfjordingi-2018/>

- Henderson, B.D. (1989). „The origin of strategy“, *Harvard business review*, nóvember-desember. Sótt af <https://hbr.org/1989/11/the-origin-of-strategy>
- Hancock, T. (2002). „Indicators of environmental health in the urban setting“, *Canadian Journal of Public Health* 93, 45-51.
- Héðinn Unnsteinsson og Pétur Berg Matthíasson (2012). „Stefnumótun og áætlunargerð ráðuneyta. Leiðir að einföldun og samhæfingu“, *Stjórnmal og stjórnsýsla* 8(1), 153-172.
- 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.
- Hongisto, V., Haapakangasab, A., Varjoa, J., Helenius, R. og Koskelaab, H. (2016). „Refurbishment of an open-plan office – Environmental and job satisfaction“, *Journal of Environmental Psychology* 45, 176-191. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.12.004>
- Hundert, A.T. og Greenfield, N. (1969). „Physical space and organizational behavior: A study of an office landscape“, *Proceedings of the 77th Annual Convention of the American Psychological Association* 1, 601-602.
- Kim, J. og Dear, R.D. (2013). „Workspace satisfaction: The privacy-communication trade-off in open-plan offices“, *Journal of Environmental Psychology* 36, 18-26. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.06.007>
- Kim, S. (2002). „Participative management and job satisfaction: Lessons for management leadership“, *Public Administration Review* 62, 231-241.
- Kim, S. (2004). „Factors affecting state government information technology employee turnover intentions“, *American Review of Public Administration* 35, 137-156.
- Lazăr, I. (2005). „Change Management in Organizations“ *Transylvanian Review of Administrative Sciences* 1(15), 49-55. Sótt af <http://rtsa.ro/tras/index.php/tras/article/view/215/211>
- Leaman, A. (1992). „Open-Plan Offices: Kill or Cure“, *Facilities* 10(6), 10-15. Sótt af <https://search.proquest.com/docview/219622578?accountid=28822>
- Locke, E.A. (1976). „The nature and causes of job satisfaction“, í M.D. Dunnette (ritstjóri), *Handbook og industrial and organizational psychology* (bls. 1297-1349). Chicago: Rand McNelly & Company.
- Lög um 40 stunda vinnuviku nr 88/1971.
- Maher, A. og Hippel, C.V. (2005). „Individual differences in employee reactions to open-plan offices“, *Journal of Environmental Psychology* 25(2), 219-229. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2005.05.002>
- Mak, C. og Lui, Y. (2012). „The effect of sound on office productivity“, *Building Services Engineering Research & Technology* 33(3), 339-345. <http://dx.doi.org/10.1177/0143624411412253>
- Oldham, G.R. og Brass, D.J. (1979). „Employee reactions to an open-plan office: A naturally occurring Quasi-Experiment“, *Administrative Science Quarterly* 24(2), 267– 284.
- Pejtersen, J., Allermann, L., Kristensen, T.S. og Poulsen, O.M. (2006). „Indoor climate, psychosocial work environment and symptoms in open-plan offices“, *International Journal of Indoor Environment and Health* 16(5). <https://doi.org/10.1111/j.1600-0668.2006.00444.x>
- Raineri, A.B. (2011). „Change management practices: Impact on perceived change results“, *Journal of Business Research* 64(3), 266-272. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.11.011>
- Runólfur Smári Steinþórsson (2003). „Stefnumiðuð stjórnun: Fimm greiningarlíkön“, *Tímarit um viðskipti og efnahagsmál* 1(1), 27-53.
- Runólfur Smári Steinþórsson (2007). „Hvernig má átta sig á stefnu fyrirtækis?“, í Ingjaldur Hannibalsson (ritstjóri), *Rannsóknir í Félagsvísindum VIII: Viðskipta- og bagfræðideild* (bls. 405-416). Reykjavík: Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands.
- Samantrai, K. (1992). „Factors in decision to leave: Retaining Social Workers with MSWs in public child welfare“, *Social Work* 37, 454-458.
- Seddigh, A., Berntson, E., Platts, L.G. og Westerlund, H. (2016). „Does Personality Have a Different Impact on Self-Rated Distraction, Job Satisfaction, and Job Performance in Different Office Types?“, *PLOS ONE* 11(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155295>

- Shafaghata, A., Keyvanfara, A., Lamith, H., Mousavic, S.A. og Majida, M.Z.A. (2014). „Open Plan Office Design Features Affecting Staff’s Health and Well-being Status“, *Jurnal Teknologi (Sciences & Engineering)* 70(7), 83-88.
- Smith-Jackson, T. og Klein, K. (2009). „Open-plan offices: Task performance and mental workload“, *Journal of Environmental Psychology* 29(2), 279-289. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.09.002>
- Sonja Ýr Þorbergsdóttir (2018). „Álag á starfsfólk svipað og árin eftir hrun“, *Rúv.is*, 22. október. Sótt af <http://www.ruv.is/frett/alag-a-starfsfolk-svipad-og-arin-efir-hrun>
- Sundstrom, E. (1986) *Work Places – the Psychology of the Physical Environment in Offices and Factories*. New York, Cambridge University Press.
- Sundstrom, E. og Herbert, R.K. (1982). „Privacy and Communication in an Open-Plan Office-A Case Study“, *Environment and Behavior* 14(3), 379–392.
- Vinnuverndarstofnun Evrópu (2013). Skýrsla um niðurstöður skoðanakönnunar um helstu orsakir vinnutengdrar streitu. Vinnueftirlitið.
- Wilt, J. og Revellem, W. (2009). *Handbook of Individual Differences in Social Behavior*. New York: The Guilford Press.
- Wright, B.E. og Davis, B.S. (2003). „Job satisfaction in the public sector: The role of the work environment“, *American Review of Public Administration* 33, 70-90.

