„Mér finnst eiginlega betra bara að tala við fólk“

Upplýsingahegðun starfsfólks Landsvirkjunar, eigindleg og megindleg rannsókn

Ásta Sirrí Jónasdóttir

Lokaverkefni til MLIS-gráðu í upplýsingafræði

Félagsvísindasvið

HÁSKÓLI ÍSLANDS

„Mér finnst eiginlega betra bara að tala við fólk“

Upplýsingahegðun starfsfólks Landsvirkjunar, eigindleg og megindleg rannsókn

Ásta Sirrí Jónasdóttir

Lokaverkefni til MLIS-gráðu í upplýsingafræði
Leiðbeinandi: Ágústa Pálsdóttir

Félags-og mannvísindadeild
Félagsvísindasvið Háskóla Íslands
Júní 2015

Ritgerð þessi er lokaverkefni til MLIS-gráðu í bókasafns- og upplýsingafræði og er óheimilt að afrita ritgerðina á nokkurn hátt nema með leyfi rétthafa.

© Ásta Sirrí Jónasdóttir 2015

Kópavogur, Ísland 2015

Útdráttur

Í þessari ritgerð er fjallað um rannsókn á upplýsingahegðun starfsfólks Landsvirkjunar sem framkvæmd var á tímabilinu október 2014 til febrúar 2015. Markmið rannsóknarinnar er að öðlast skilning á upplýsingahegðun starfsfólks Landsvirkjunar. Áhersla er lögð á að sjá hvaða leiðir það fer í upplýsingaleit og sérstaklega hvaða upplýsingalindir það nýtir sér innan fyrirtækisins. Viðfangsefnið er fyrst og fremst upplýsingahegðun starfsfólks gagnvart vinnutengdum verkefnum. Notast var við blandaða aðferðafræði, bæði eigindlega og megindlega. Alls voru tekin fjögur viðtöl við starfsfólk Landsvirkjunar og rafræn spurninga-könnun var send á alla starfsmenn fyrirtækisins, alls 264 einstaklinga. Svarhlutfall í spurningakönnuninni var 54,9%. Fjöldi fjölbreyttra upplýsingalinda er nýttur innan Landsvirkjunar og algengast er að þátttakendur rannsóknar leiti sér upplýsinga með mannlegum samskiptum, fyrst og fremst hjá samstarfsfólki. Einnig eru mörg upplýsingakerfi nýtt, svo sem internetið, þar með talið leitarvélar, samfélagsmiðlar og allar opnar vefsíður, innri vefur Landsvirkjunar, skjalavistunarkerfið Gopro, innbox starfsfólks og deildardrif (F:). Þátttakendur leita vanalega fyrst í ákveðna upplýsingalind vegna þess að þeir vita að þar fá þeir þær upplýsingar sem þá vantar og vegna magns upplýsinga sem þar má finna. Niðurstöður rannsóknarinnar sýna að upplýsingahegðun starfsfólks Landsvirkjunar einkennist af upplýsingaleit í fjölbreyttum upplýsingalindum. Bæta má yfirsýn starfsfólks yfir aðkeypta upplýsingaþjónustu en á heildina litið hefur starfsfólk gott aðgengi að margbreytilegum og alhliða upplýsingalindum.

Formáli

Þessi rannsókn er 30 eininga lokaverkefni til MLIS gráðu í bókasafns- og upplýsingafræði við Félags- og mannvísindadeild Háskóla Íslands. Titill rannsóknarinnar er „Mér finnst eiginlega betra bara að tala við fólk“: Upplýsingahegðun starfsfólk Landsvirkjunar, eigindleg og megindleg rannsókn. Tilvitnunin er tekin beint upp úr viðtali í rannsókninni og er lýsandi fyrir helstu niðurstöður hennar. Leiðbeinandi er dr. Ágústa Pálsdóttir, prófessor í upplýsingafræði, og fær hún bestu þakkir fyrir faglega leiðsögn og ábendingar við framkvæmd verkefnisins. Önnu Elínu Bjarkadóttur og Hrafnhildi Tryggvadóttur hjá Landsvirkjun vil ég þakka kærlega fyrir hugmyndina að rannsóknarefninu og aðstoð í ferlinu. Einnig vil ég þakka öllum þátttakendum kærlega fyrir, bæði fyrir góðar viðtökur og að hafa gefið sér tíma til að taka þátt í spurningakönnun rannsóknarinnar, sem reyndist mörgum nokkuð tímafrek. Sérstakar þakkir fá viðmælendur mínir fyrir að verja dýrmætum tíma sínum með mér og veita mér góða innsýn í upplýsingahegðun starfsfólks Landsvirkjunar. Að lokum vil ég þakka kærastanum mínum, Sigurði Vali Guðmundssyni, pabba, Jónasi Haraldssyni, og mömmu, Halldóru Teitsdóttur, fyrir óbilandi stuðning, endalausa aðstoð og yfirlestur.

Efnisyfirlit

1 Inngangur 9

2 Fræðilegur bakgrunnur 11

2.1 Upplýsingar, upplýsingahegðun og skyld hugtök 11

2.1.1 Almenn upplýsingahegðun, endurskoðað líkan Wilson 14

2.1.2 Berjatínslulíkan Bates 16

2.1.3 Félagsleg tengslanet og hliðverðir upplýsinga 18

2.1.4 Lögmálið um minnstu fyrirhöfnina 22

2.1.5 Upplýsingaöflun hjá fagfólki 24

2.2 Fyrri rannsóknir á upplýsingahegðun starfsfólks 27

3 Landsvirkjun 32

4 Framkvæmd rannsóknar 34

4.1 Markmið og rannsóknarspurningar 34

4.2 Aðferðafræði 34

4.3 Eigindleg aðferðafræði og framkvæmd 35

4.3.1 Þátttakendur í viðtölum og þátttökuathugun 36

4.4 Megindleg aðferðafræði og framkvæmd 38

4.4.1 Þátttakendur í spurningakönnun 40

4.5 Vandamál, takmarkanir rannsóknar og siðferðileg álitamál 40

5 Niðurstöður 43

5.1 Niðurstöður eigindlegrar rannsóknar 43

5.1.1 Mannleg samskipti 43

5.1.2 Upplýsingakerfi 46

5.1.3 Leitarvélar, rafrænar upplýsingar og mat 51

5.1.4 Samantekt 53

5.2 Niðurstöður megindlegrar rannsóknar 54

5.2.1 Bakgrunnur þátttakenda og kynjahlutfall 54

5.2.2 Mannleg samskipti 57

5.2.3 Upplýsingakerfi 64
5.2.4 Yfirsýn yfir upplýsingaþjónustu og rafræn gögn 69
5.2.5 Samantekt 71
6 Umræða 73
6.1 Um þátttakendur 73
6.2 Upplýsingahegðun 74
6.3 Upplýsingaleit þátttakenda rannsóknar með mannlegum samskiptum 74
6.4 Upplýsingaleit þátttakenda rannsóknar í upplýsingakerfum 77
6.5 Rafrænar upplýsingar, upplýsingar á pappírsformi eða bland beggja 81
7 Lokaorð 82
8 Heimildaskrá 84
9 Viðaukar 91
9.1 Viðauki 1 – Spurningakönnun 91
9.2 Viðauki 2 – Kynningarbréf 96
9.3 Viðauki 3 – Áminningarbréf 96
9.4 Viðauki 4 – Staðfesting Persónuverndar um móttöku tilkynningar 97

Myndaskrá

Mynd 1 Endurskoðað líkan Wilsons um almenna upplýsingahegðun (2000) 15

Mynd 2 Berjatínslulíkan Bates (1989) 17

Mynd 3 Félagslegt tengslanet innan aðstæðna og samhengis (Sonnenwald, 1999) 19

Mynd 4 Myndræn framsetning á mögulegum sjóndeildarhring upplýsinga sem gefur til kynna tengsl milli upplýsingalinda (Sonnenwald, 1999) 20

Mynd 5 Hlutverk hliðvarða (Lu, 2007) 21

Mynd 6 Líkan Leckie, Pettigrew og Sylvain um upplýsingaöflun hjá fagfólki (1996) 25

Mynd 7 Spurning 1 55

Mynd 8 Spurning 2 55

Mynd 9 Spurning 3 56

Mynd 10 Spurning 4 56

Mynd 11 Spurning 5 58

Mynd 12 Spurning 6 59

Mynd 13 Niðurstöður spurningar 6, allir þátttakendur og þeir 54 sem leita vanalega fyrst til samstarfsfólks einangraðir til samanburðar 60

Mynd 14 Spurning 11 61

Mynd 15 Spurning 12 62

Mynd 16 Spurning 13 63

Mynd 17 Spurning 10 64

Mynd 18 Spurning 7 65

Mynd 19 Spurning 9 66

Mynd 20 Samanburður á upplýsingaleit þátttakenda í Metrabók og til starfsfólks bókasafns Landsvirkjunar 67

Mynd 21 Samanburður á tíðni leitar í fjórum upplýsingalindum 68

Mynd 22 Spurning 14 70

Mynd 23 Spurning 15 70

Mynd 24 Form upplýsinga flokkuð eftir aldri þátttakenda 71

Töfluskrá

Tafla 1 Upplýsingalindir í röð eftir fjölda þátttakenda sem nýta sér þær í upplýsingaleit.. 69

1 Inngangur

Upplýsingahegðun er víðtækt hugtak sem nær yfir alla hegðun fólks í tengslum við upplýsingar. Að upplifa upplýsingaþörf, leita að upplýsingum, velja upplýsingar og forðast upplýsingar er allt upplýsingahegðun (Wilson og Walsh, 1996). Flestir eru sammála um það að upplýsingaþörf sé kveikjan að upplýsingahegðun (Savolainen, 2008). Undir upplýsinga-hegðun má skilgreina fjölda hugtaka, til dæmis upplýsingaöflun sem felst í upplýsingaleit af ásetningi, upplýsingaleit sem á við hegðun einstaklings gagnavart upplýsingalindum, upplýsinganotkun (Wilson, 2000) og ofgnótt upplýsinga sem getur orðið þegar magn aðgengilegra upplýsinga skerðir hæfni einstaklings til að nýta sér þær (Bawden og Robinson, 2009). Upplýsingahegðun einstaklinga er mjög fjölbreytt en í flestum tilvikum er tekist á við hana innan ákveðins samhengis. Verkefni sem felur í sér upplýsingahegðun, það er býr til upplýsingaþörf, hvetur einstaklinga til þess að leita og afla sér upplýsinga (Wildemuth og Hughes, 2006). Faglegar upplýsingar sérfræðinga, gildi upplýsingaöflunar og nýting á upplýsingunum má skilja sem hluta af starfi þeirra (Sundin og Hedman, 2006).

Áhugavert þótti að rannsaka upplýsingamál innan Landsvirkjunar í kjölfar sumarstarfs rannsakanda á upplýsingamiðstöð fyrirtækisins. Efni rannsóknarinnar, upplýsingahegðun starfsfólks Landsvirkjunar, var ákveðið í samráði við sérfræðinga á upplýsingamiðstöðinni. Rannsóknarefnið þótti tilvalið og starfsfólk Landsvirkjunar var álitið hentugur hópur vegna fjölbreyttra starfseininga fyrirtækisins sem kallar á margs konar starfsfólk og fjölda af aðgengilegum upplýsingalindum sem finna má innan fyrirtækisins.

Rannsóknir á upplýsingahegðun starfsfólks eru fjölmargar, sérstaklega erlendar en einnig má finna þónokkrar íslenskar rannsóknir á efninu. Í þessum rannsóknum er oft áhersla á að skoða ákveðnar starfsstéttir. Í þessari rannsókn var ákeðið að leggja áherslu á upplýsinga-hegðun starfsfólks sem býr yfir fjölbreyttri menntun, reynslu og þekkingu innan ákveðins fyrirtækis frekar en einn hóp innan fyrirtækisins.

Markmið rannsóknarinnar er að öðlast skilning á upplýsingahegðun starfsfólks Landsvirkjunar og lögð er áhersla á að sjá hvaða leiðir það fer í upplýsingaleit vegna verkefna í vinnunni og sérstaklega hvaða upplýsingalindir það nýtir sér innan fyrirtækisins. Til að ná þessum markmiðum var sett fram ein rannsóknarspurning og tvær undirspurningar hennar:

Hvað einkennir upplýsingahegðun og upplýsingaleit starfsmanna Landsvirkjunar?

Hvar finnur starfsfólk þær upplýsingar sem það þarf?

Hvaða upplýsingalindir Landsvirkjunar eru helst notaðar samkvæmt reynslu starfsfólks?

Við rannsóknina var stuðst við blandaða aðferðafræði, bæði voru eigindleg viðtöl tekin við fjóra starfsmenn og einnig var rafræn spurningakönnun lögð fyrir allt starfsfólk Landsvirkjunar. Með niðurstöðum rannsóknarinnar gefst kostur á því að sjá hvaða upplýsingalindir eru mikið nýttar og hverjar minna. Einnig má sjá hvað þarf að bæta og hvað virkar vel.

Ritgerðin skiptist í sjö kafla. Í inngangi er rannsóknin kynnt ásamt rannsóknarefninu, markmiðum rannsóknarinnar og rannsóknarefni. Í öðrum kafla er farið yfir fræðilegan bakgrunn rannsóknarinnar. Þar er sagt frá hugtökum og líkönum tengdum viðfangsefninu, kenningum og fyrri rannsóknum. Í þriðja kafla er fjallað um Landsvirkjun og helstu upplýsingar um fyrirtækið, þar á meðal um starfseiningar þess, starfsmannafjölda og markmið fyrirtækisins í miðlun þekkingar. Í fjórða kafla er fjallað um markmið rannsóknarinnar, rannsóknarspurningar og aðferðafræði hennar, eigindleg hálfstöðluð viðtöl, þátttökuathugun, spurningakönnun, framkvæmd, greiningu og úrvinnslu. Í lok kaflans er farið yfir vandamál, takmarkanir og siðferðileg álitamál rannsóknarinnar. Í fimmta kafla er fjallað um niðurstöður rannsóknarinnar. Kaflanum er skipt eftir rannsóknaraðferð þar sem fyrst er fjallað um greiningu viðtala og þátttökuathugun og síðar er fjallað um úrvinnslu gagna úr spurningakönnun. Í kaflanum er leitast við að fá svör við rannsóknarspurningunni og undirspurningum hennar til að mæta markmiðum rannsóknarinnar. Í sjötta kafla er umræða. Þar er fjallað um niðurstöður rannsóknarinnar í samanburði við fræðilegar kenningar, líkön, fyrri rannsóknir og annað sem við á. Þá er rannsóknarspurningu og undirspurningum svarað. Í sjöunda kafla eru lokaorð rannsóknarinnar þar sem fjallað er almennt um rannsóknina, helstu niðurstöður hennar og frekari rannsóknir.

2 Fræðilegur bakgrunnur

Hér verður fjallað um helstu hugtök sem tengjast rannsókninni, svo sem upplýsingar, upplýsingahegðun og skyld hugtök, meðal annars félagsleg tengslanet, hliðverði og sjóndeildarhring upplýsinga. Sagt verður frá líkönum Wilsons, Bates og Leckie, Pettigrew og Sylvain sem öll snúa að upplýsingahegðun, einnig eru svipaðar eða tengdar kenningar og tilgátur dregnar fram. Fjallað er um lögmálið um minnstu fyrirhöfnina sem Zipf setti fram og í lok kaflans er sagt frá fyrri rannsóknum á upplýsingahegðun starfsfólks.

2.1 Upplýsingar, upplýsingahegðun og skyld hugtök

„Hvað eru upplýsingar?“ spurði Martin (1995, bls. 17) þó hann hafi ekki endilega búist við svari. Skilgreiningum og túlkunum á hugtakinu upplýsingar fjölgar en upplýsingafræðingar koma ekki með eiginlega niðurstöðu. Raunar má skynja það sem svo að enginn viti raunverulega hvað upplýsingar séu. Það þýðir ekki að enginn reyni að útskýra hugtakið, þvert á móti. Upplýsingar eru, samkvæmt Martin, eitthvað sem einn einstaklingur miðlar til annars og merking þess er aðeins skiljanleg í samhengi við félagslega og menningarlega þætti. Til að upplýsingarnar hafi gildi þarf einstaklingurinn að skilja þær. Þær þurfa því ýmist að passa við fyrri þekkingu hans eða geta blandast fyrri þekkingu einstaklingsins og jafnvel breytt skoðun hans, það er bætt við þekkingargrunn hans eða breytt honum (Martin, 1995).

Martin nefnir að Buckland greinir *upplýsingar sem hlut* sem þýðir að upplýsingar geti verið áþreifanlegar, ólíkt þekkingu sem ávallt er óáþreifanleg (Martin, 1995). Buckland (1991) greinir upplýsingar í þrjá flokka; *upplýsingar sem ferli*, *upplýsingar sem þekkingu* og *upplýsingar sem hlut*. Í upplýsingum sem ferli er einstaklingur meðvitaður um breytingarnar sem eiga sér stað í þekkingargrunni hans. Í upplýsingum sem þekkingu eru upplýsingar notaðar til að skilja eða átta sig á því sem kom fram í upplýsingum sem ferli. Í upplýsingum sem hlutur er hugtakið upplýsingar rekið til hluta líkt og gagna og skjala sem álitin eru upplýsandi eða að þau auki þekkingu. Til að miðla þekkingu þarf ýmist að tjá hana eða koma henni á framfæri á efnislegan hátt með táknum, texta eða samskiptum (Buckland, 1991).

Með þessum hætti víkkar Buckland sýnina á því hvernig upplýsingum er miðlað frá því að upplýsingar væru ávallt eitthvað á milli tveggja einstaklinga þar sem annar einstaklingurinn segir frá, með því að tala, skrifa og svo framvegis, og hinn hlustar, les eða horfir líkt og Fritz Machlup vildi meina (1983).

Case (2002) skilgreinir upplýsingar sem muninn sem einstaklingur skynjar á umhverfi sínu eða innra með sér og raunar allt sem virðist skipta máli í huga einstaklings. Hann bendir á að líta má á upplýsingar sem frumstætt hugtak, það er ákveðið fyrirbæri sem við þekkjum öll þegar við rekumst á það í hvaða formi sem það er (Case, 2002).

Upplýsingar eru allt um kring og þær hafa áhrif á upplifun okkar á heiminum. Jennifer Rowley (1998) segir upplýsingar geta verið aðgengilega auðlind þó erfitt sé að reikna út eða mæla gildi hennar. Upplýsingar geta verið söluvara og sem slík þarf að hafa höfundarréttarlög í huga við notkun þeirra. Rowley lítur svo á að upplýsingafræðingar þurfi að koma skipulagi á upplýsingar með því að koma þeim fyrir í upplýsingakerfum. Því eigi að líta á upplýsingar sem áþreifanlegan hlut. Hún vill því ekki skilgreina upplýsingar nema út frá því samhengi sem þær koma fyrir í, því eru margar skilgreiningar á upplýsingum eðlilegar (1998).

Hér hefur aðeins verið farið yfir fáar skilgreiningar á upplýsingum en engin þeirra er eins. Skilgreiningar á upplýsingum eiga það þó flestar sameiginlegt að útskýra upplýsingar sem þekkingu, orð eða hluti sem auka færni og skilning einstaklinganna sem hafa aðgang að þeim (Case, 2012). Þrátt fyrir margar mismunandi skilgreiningar höfum við flest á tilfinningunni hvað felst í hugtakinu upplýsingar. Ef til vill er einfaldasta skilgreiningin að upplýsingar eru breytingarnar sem breyta hugsunum mannsins (Gregory Bateson í Case, 2012).

Upplýsingahegðun (information behavior/behaviour) er víðtækt hugtak sem samkvæmt Tom Wilson (2000) nær yfir alla hegðun fólks í tengslum við upplýsingar, þörf fyrir upplýsingar og upplýsingaleit, bæði upplýsingaleit af ásetningi og þegar rekist er á upplýsingar, og notkun fólks á upplýsingum. Upplýsingahegðun felur því í sér samskipti tveggja einstaklinga og hlutlausa móttöku upplýsinga, til dæmis þegar horft er á auglýsingu í sjónvarpi án þess að ætlunin sé að bregaðast við upplýsingunum sem þar fást (Wilson, 2000). Það að rekast á upplýsingar, upplifa upplýsingaþörf, leita að upplýsingum, finna upplýsingar, velja upplýsingar, nýta upplýsingar og jafnvel að forðast upplýsingar er allt upplýsingahegðun (Case, 2002; Wilson og Walsh, 1996). Jafnframt er upplýsingahegðun allt það sem dregur úr

óvissu og flestir eru sammála um það að þörf er kveikjan að upplýsingahegðun (Savolainen, 2008).

Undir upplýsingahegðun má skilgreina fjöldann allan af hugtökum. Wilson nefnir *upplýsingaöflun* (information seeking behavior) sem er upplýsingaleit af ásetningi sem einstaklingur með upplýsingaþörf framkvæmir. Við upplýsingaöflun getur einstaklingur nýtt sér hvers kyns upplýsingakerfi, svo sem bókasafn, dagblað og internetið. *Upplýsingaleit* (information searching behavior) á við hegðun einstaklings gagnvart upplýsingakerfum, meðal annars leitartækni hans í rafrænum gagnagrunnum og val hans milli upplýsingalinda eða heimilda. Að lokum nefnir Wilson *upplýsinganotkun* (information use behavior) þegar nýjum upplýsingum er bætt í þekkingargrunn einstaklings, það getur meðal annars falist í því að merkja hluta úr heimild til að vekja athygli á mikilvægi hans og að bera saman nýjar upplýsingar við fyrri þekkingu (Wilson, 2000). Annað hugtak sem fellur undir upplýsingahegðun er ofgnótt upplýsinga. Það verður þegar magn aðgengilegra upplýsinga skerðir hæfni einstaklings til að nýta sér þær (Bawden og Robinson, 2009). Ofgnótt upplýsinga má skilja sem huglæga upplifun á því þegar ekki gefst nægur tími til að nýta sér aðgengilegar upplýsingalindir til gagns innan ákveðinna aðstæðna (Savolainen, 2008). Upplýsingaofgnótt fylgir jafnan sú tilfinning að einstaklingurinn hafi misst tök á aðstæðunum. Magn upplýsinganna er yfirþyrmandi og þrátt fyrir mögulegt notagildi þeirra virka þær hindrandi á upplýsingaleit einstaklingsins (Bawden og Robinson, 2009). Með tilkomu internetsins varð þetta vandamál, ofgnótt upplýsinga, ofarlega á baugi þar sem það hefur bein áhrif á það hvaða upplýsingalindir og heimildir eru valdar og hverjum er hafnað (Savolainen, 2008). Til að forðast ofgnótt upplýsinga eru einna helst tvær aðferðir sem einstaklingar nýta. Annars vegar síunaraðferðin (filtering strategy), þegar upplýsingar sem virðast ónothæfar innan ákveðinnar upplýsingalindar eru síaðar frá og hunsaðar og hins vegar aðferðin að draga sig í hlé (withdrawal strategy) sem felst í því að hunsa ákveðnar upplýsingalindir og með því halda upplýsingalindum sem nýttar eru í lágmarki. Einstaklingur sem nýtir sér síunaraðferðina getur, til dæmis skimað fyrirsagnir fjölmiðla og síðan ákveðið hvað skiptir ekki máli, og skuli því hunsað, og hvað skiptir máli, og skuli því lesið. Einstaklingur sem nýtir sér aðferðina að draga sig í hlé getur, til dæmis, ákveðið að hunsa sjónvarpið sem miðil en valið sér útvarpsþætti til að hlusta á til að forðast ofgnótt upplýsinga (Savolainen, 2007).

Rannsóknir á upplýsinghegðun hafa breyst í tímans rás frá kerfismiðuðum rannsóknum í átt að einstaklingsmiðuðum rannsóknum. Samkvæmt Case er hægt að sjá internetið sem myndlíkingu fyrir upplýsingahegðun og hvernig sýn rannsakenda á hugtakinu hefur breyst. Áður en internetið varð aðgengilegt fundust upplýsingar í bókum, tímaritum, fjölmiðlum, á skrifstofum, í skjalaskápum, hugum manna og í tölvum. En þar sem upplýsingarnar voru svo dreifðar gat verið erfitt að staðsetja þær eða fá aðgang að þeim. Afla þurfti upplýsinga fyrir hverja upplýsingaþörf fyrir sig í mismunandi upplýsingalindum. Internetið sem upplýsingalind veitir aftur á móti aðgang að fjölbreyttum upplýsingum sem getur fullnægt upplýsingaþörf einstaklings á einu bretti (Case, 2012).

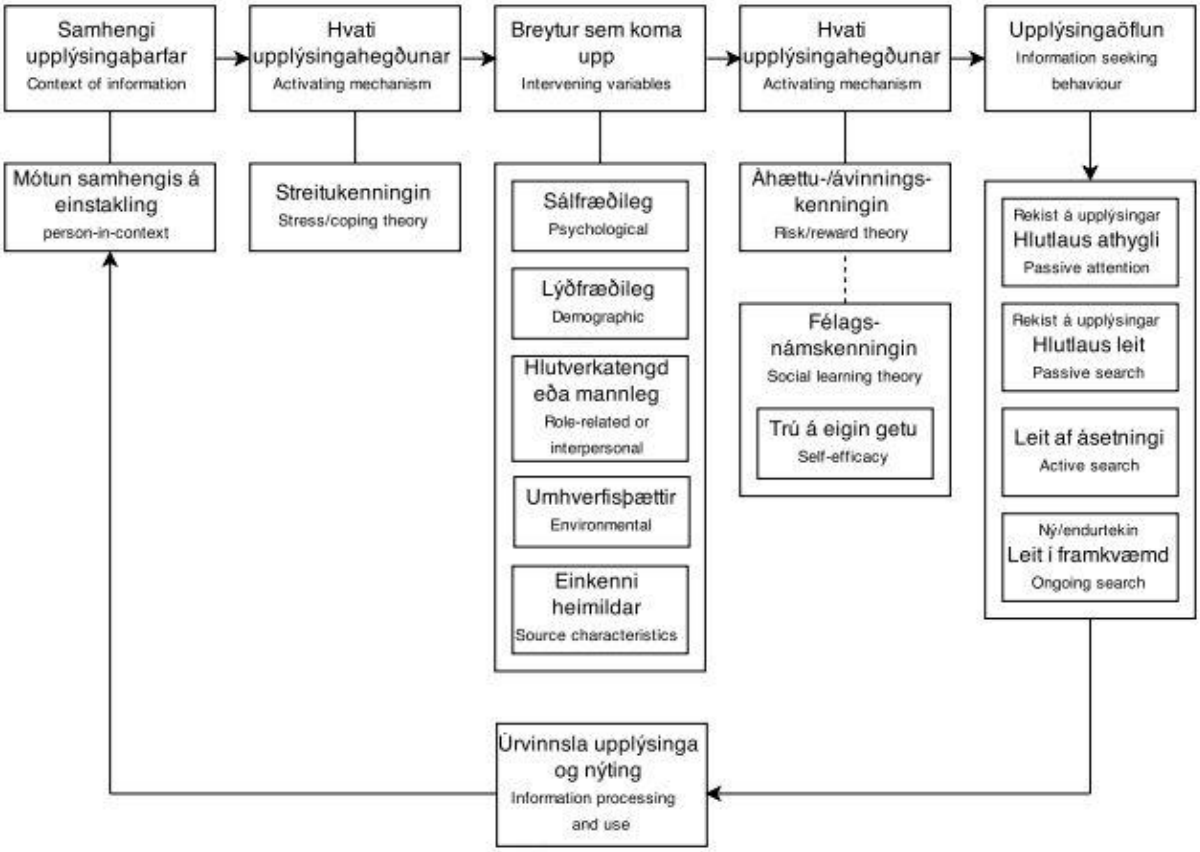
Upplýsingahegðun einstaklinga er gríðarlega fjölbreytt en í langflestum tilvikum er tekist á við hana innan annars samhengis sem tengist öðrum tilgangi, markmiði eða verknaði. Upplýsingahegðun einstaklinga er þannig staðsett innan samhengis stærra verkefnis eða verkefna. Verkefni sem felur í sér upplýsingahegðun hvetur einstaklinga til þess að leita og afla sér upplýsinga (Wildemuth og Hughes, 2006). Mismunandi upplýsingahegðun getur verið vegna þjálfunar í námi. Nemendur verða sérfræðingar og fagfólk og í námi sínu verða þeir hluti af ákveðnu samfélagi sem hefur sínar venjur, gildi og væntingar. Mismunurinn sem liggur í upplýsingahegðun fagaðila getur því legið í faglegu samfélagi þeirra. Faglegar upplýsingar sérfræðinga og gildi upplýsingaöflunar og nýtingar þeirra á upplýsingum má skilja sem hluta af starfi þeirra (Sundin og Hedman, 2006).

2.1.1 Almenn upplýsingahegðun, endurskoðað líkan Wilson

Upplýsingaþörf verður til hjá einstaklingi í tengslum við ytri aðstæður hans. Þegar hann þarf nýjar upplýsingar, þegar hann þarfnast útskýringar og/eða staðfestingar á upplýsingum sem hann býr nú þegar yfir og þegar hann þarfnast útskýringar og/eða staðfestingar á eigin trú og gildum (Wilson, 1997). Wilson greinir þarfir einstaklinga í þrjá megin flokka; líkamlegar þarfir, sálrænar eða tilfinningalegar þarfir og hugrænar þarfir. Tilgangur upplýsingaþarfar er að uppfylla aðrar þarfir sem falla undir þessa flokka. Upplýsingaþörfin getur breyst eða þróast þegar einstaklingurinn öðlast nýja þekkingu.

Árið 1981 gerði Wilson líkan um almenna upplýsingahegðun þar sem hann setti fram þá þætti sem líklegir eru til að hvetja til eða hindra upplýsingahegðun. Árið 1995 endurskoðaði Wilson líkanið (sjá Mynd 1). Líkanið sýnir ferlið sem einstaklingur fer í gegnum og sýnir

upplýsingahegðun hans allt frá upplýsingaþörfinni og þar til hann hefur aflað sér upplýsinga til að fullnægja henni (Wilson og Walsh, 1996). Ferlið er línulegt en þó ekki fullkomlega heldur myndar það eins konar hringrás.



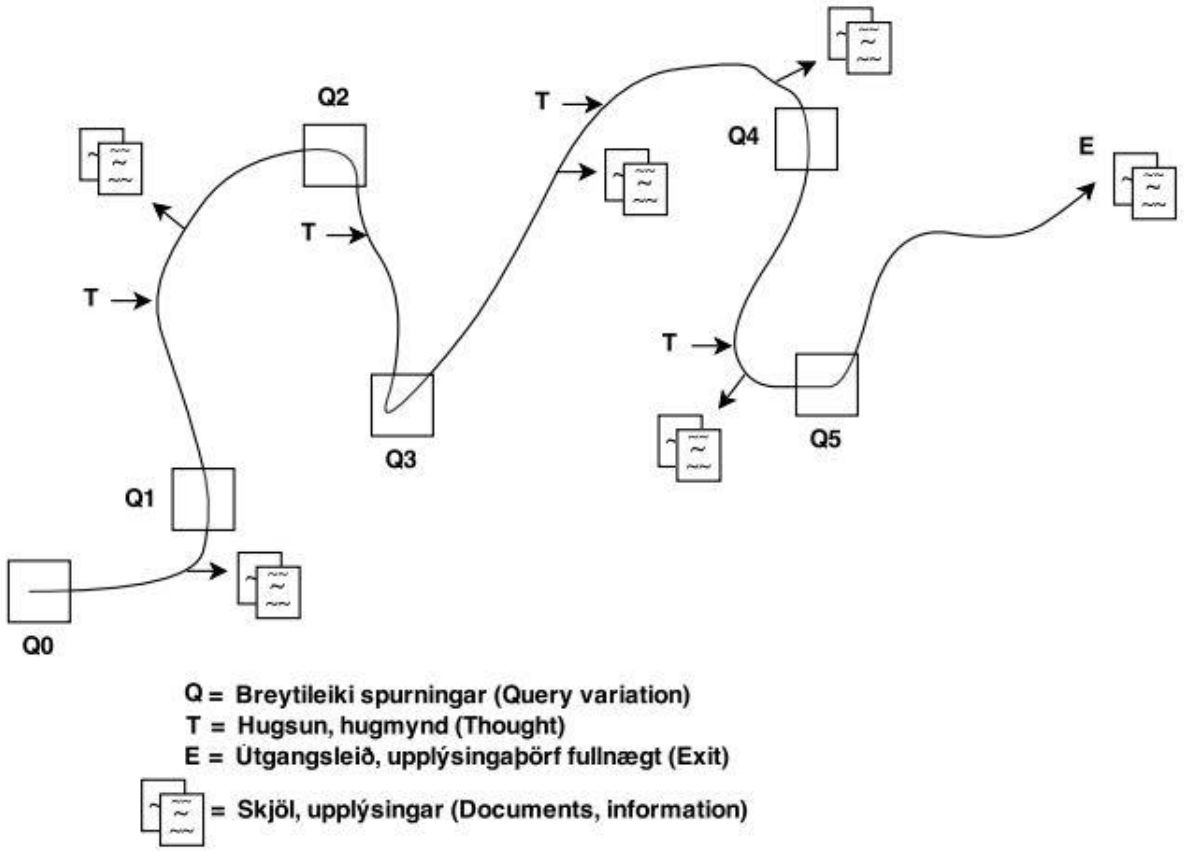
Mynd 1 Endurskoðað líkan Wilsons um almenna upplýsingahegðun (2000)

Wilson sýnir (sjá Mynd 1) að einstaklingur í ákveðnu samhengi finnur fyrir upplýsingaþörf innan þessa samhengis. Samhengi einstaklings mótar upplýsingaþörf hans og ýmsir þættir og hvatar hafa áhrif á upplýsingahegðun hans. Þessir hvatar koma tvisvar fyrir í líkani Wilsons en hann bendir á að þeir geti verið viðvarandi allt ferlið. Fyrri hvatarnir sem hann setur fram eru undir áhrifum streitukenningar (stress/coping theory). Streitan er tengsl milli einstaklingsins og umhverfisins sem álitin eru íþyngjandi og hann þarf að takast á við þau áhrif sem þessi tengsl hafa á hegðun hans. Næst sýnir Wilson ýmsar breytur sem koma upp. Þær geta verið sálfræðilegar og til dæmis tengst forvitni, lýðfræðilegar og til dæmis tengst kyni, aldri og menntun, hlutverkatengdar eða mannlegar sem tengjast stöðu einstaklingsins, þær geta tengst umhverfisþáttum líkt og aðgengi að upplýsingum og einkennum heimildar sem tengist áreiðanleika heimildar. Þá nefnir Wilson aftur hvatana en þeir seinni tengjast áhættu/ávinningskenningunni sem aftur tengist félagsnámskenningunni en lykilþáttur í henni

er trú á eigin getu. Þar er líkleg útkoma mat einstaklings á því að ákveðin hegðun leiði til ákveðinnar útkomu. Einstaklingur getur gert ráð fyrir ákveðinni niðurstöðu út frá ákveðnum verknaði en ef hann efast um eigin getu við að framkvæma verknaðinn hafa þessar upplýsingar ekki áhrif á hegðun hans. Mat einstaklinga á eigin getu hefur mikil áhrif á það hvort þeir reyni að takast á við ákveðnar aðstæður. Næsta skref er upplýsingaöflun sem getur falist í hlutlausri athygli og leit, það er að rekast á upplýsingar og því að leita af ásetningi. Á þessu stigi er upplýsingaleit í fullri framkvæmd. Næsta skref er úrvinnsla upplýsinga og nýting þeirra. Það getur verið lokaskrefið ef upplýsingaþörf hefur verið fullnægt en einnig getur myndast ný, aukin og/eða breytt upplýsingaþörf, þó upprunalegu þörfinni hafi verið fullnægt. Þá fer ferlið aftur af stað. Jafnframt getur ferlið hafist aftur á hvaða stigi sem er ef ný upplýingaþörf vaknar (Wilson og Walsh, 1996).

2.1.2 Berjatínslulíkan Bates

Berjatínslulíkan Marciu J. Bates er frá árinu 1989 og leitast við að sýna leitarhegðun einstaklinga við leit á internetinu eða í rafrænum gagnagrunnum (sjá Mynd 2). Hún gerði ráð fyrir því að með sífellt fleiri rafrænum heimildum yrði leitarumhverfið flóknara, bæði í tengslum við heimildirnar sjálfar og leitartækni. Bates fannst sígilda leitarlíkanið ekki lengur fullnægja þörfum sérfræðinga í þróun kerfa til upplýsingaheimtar (IR systems). Sígilda leitarlíkanið gerði ráð fyrir einni fyrirspurn eða spurningu sem notandi setti fram og kerfið setur fram samsvarandi svar úr gagnagrunninum (Bates, 1989). Með tilkomu nýrra rannsókna á níunda áratug 20. aldar á því hvernig einstaklingar leituðu raunverulega að upplýsingum gat Bates fært rök fyrir því að upplýsingaleit fælist ekki alltaf í því að leitað væri að einu svari við einni spurningu. Þvert á móti, með þróaðari tölvukerfum væri nú hægt að hanna upplýsingaheimtarkerfi út frá því hvernig einstaklingar leita raunverulega að upplýsingum (Bates, 2006). Líkanið sem Bates setti þá fram byggir á berjatínslu þar sem eitt og eitt ber er tínt þar til berjaþörfinni hefur verið fullnægt. Einstaklingur í berjamó getur fundið öll þau ber sem hann þráir á einu lyngi en hann getur leitað í fleiri lyng ef eitt lyng er ekki nóg eða ef þörf hans breytist.



Mynd 2 Berjatínslulíkan Bates (1989)

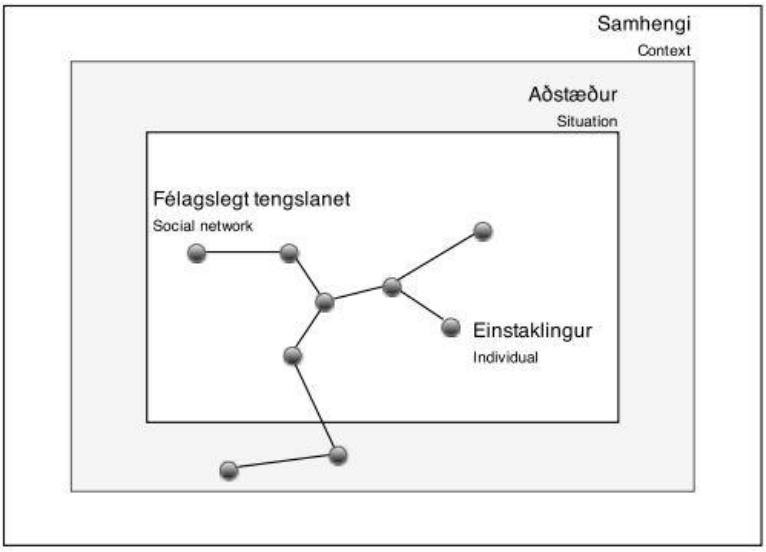
Samkvæmt berjatínslulíkaninu (sjá Mynd 2) sést að einstaklingur hefur leitarferlið með ákveðna upplýsingaþörf, fyrirspurn eða spurningu sem hann þarf eða vill fá svar við (Q0). Við leitina getur einstaklingur fengið ákveðnar hugsanir eða hugmyndir (T) og rekist á skjöl og upplýsingar ( ) sem geta breytt upplýsingaþörfinni, það er upprunalegu spurningunni sem þá þróast (Q1, Q2, Q3, Q4 og Q5). Upprunalega spurningin getur þó vel haldist í gegnum allt ferlið. Þær upplýsingar sem finnast og þær hugmyndir sem skjóta upp kollinum eru skoðaðar og metnar þar til nýjar koma fram, ferlið getur því verið endurtekið þar til upplýsingaþörfinni hefur verið fullnægt (E) (Bates, 1989).

Kenning sem svipar til berjatínslu Bates er kenning Detlor um upplýsingahegðun starfsfólks samtaka á vefnum (the theory of Web information behaviors of organizational workers) (2006). Kenningin hefur ekki verið nægilega rannsökuð en samkvæmt henni fylgir starfsfólkið þremur skrefum í nýtingu sinni á upplýsingakerfum á vefnum, það er á internetinu. Fyrsta skrefið er upplýsingaþörfin sem myndast þegar starfsfólkið fær ákveðið verkefni í hendurnar. Annað skrefið er upplýsingaöflun og felst í upplýsingaleit starfsfólksins í upplýsingakerfum á internetinu. Þriðja skrefið er upplýsinganotkun sem hefst þegar

starfsfólkið hefur lokið við að athuga aðgengilegar upplýsingalindir úr upplýsingakerfum á internetinu. Á þessu stigi velur starfsfólk upplýsingar og vinnur úr þeim út frá fjölbreyttum flokkum upplýsinganotkunar. Þetta verður til þess að aðstæðurnar breytast, verkefnið er ýmist leyst eða breytt. Ef verkefnið er ekki álitið leyst getur ferlið, það er þörfin, leitin og notkunin, verið endurtekið þar til verkefnið er leyst (Detlor, 2006). Detlor bendir á að upplýsingakerfi á internetinu eru hönnuð með upplýsingaheimt ákveðins viðfangsefnis í huga. Það er líkt og Bates vildi að þróunin yrði. Detlor vill þó meina að upplýsingakerfin sem tengd eru ákveðnum samtökum ættu að vera hönnuð með þarfir, leit og notkun starfsfólksins í huga. Það felur í sér að kerfið beinir athygli sinni á greiningu þeirra aðstæðna sem verkefnin verða til í og leggur áherslu á framsetningu upplýsinga á grundvelli þessara aðstæðna (Detlor, 2006).

2.1.3 Félagsleg tengslanet og hliðverðir upplýsinga

Í rannsókn Ágústu Pálsdóttur (2010) á upplýsingahegðun Íslendinga varðandi heilsueflingu kemur fram að flestir kjósa að leita upplýsinga með persónulegum samskiptum, þar sem mest var leitað til fjölskyldu, vina, samstarfsfólks og sérfræðinga. Á þann hátt eru upplýsingar aðgengilegar og auðvelt er að fá útskýringar svo upplýsingarnar verði auðskiljanlegar (Taylor, 1991). Fólk reiðir sig á tengslanet byggt upp af einstaklingum sem það á í persónulegu sambandi við í upplýsingaöflun. Okkur er eðlislægt að mynda ákveðna grunnhópa, bæði formlega og óformlega hópa líkt og fjölskyldu, vini, vinnufélaga og félög (Lu, 2007). Þessir hópar mynda i raun félagsleg tengslanet hvers og eins. Félagsleg tengslanet vísa til þeirra samskipta sem eiga sér stað milli einstaklinga og eru af mismunandi gerð og samsetningu. Þau aðstoða við að byggja upp ákveðnar aðstæður innan ákveðins samhengis og eru að sama skapi mynduð af aðstæðunum og samhenginu (sjá Mynd 3) (Sonnenwald, 1999).

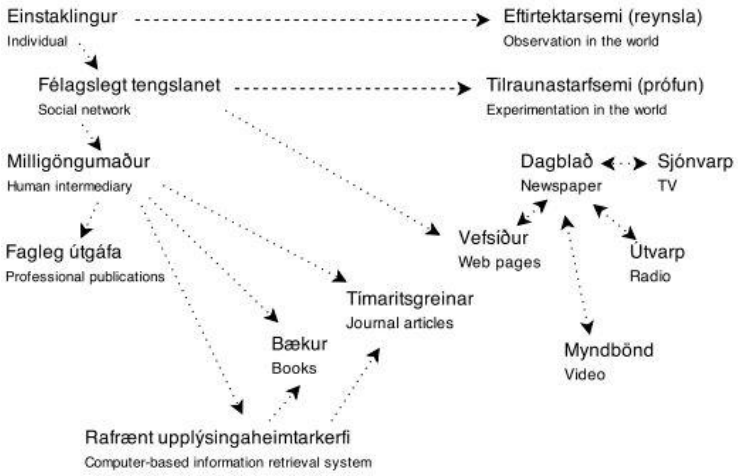


Mynd 3 Félagslegt tengslanet innan aðstæðna og samhengis (Sonnenwald, 1999)

Innan samhengis myndast aðstæður og innan aðstæðna myndast félagslegt tengslanet sem byggist upp af einstaklingum. Einhverjir af einstaklingunum sem mynda tengslanetið taka þátt í aðstæðunum en ekki endilega allir þeirra (sjá Mynd 3). Sem dæmi má taka ákveðna kennslustund, sumir nemendur mæta en ekki endilega allir nemendur námskeiðsins (Sonnenwald, 1999).

Kenning Sonnenwald um sjóndeildarhringi upplýsinga (information horizons), beinagrind hennar og aðferðafræði gefur almenna og lýsandi útskýringu á upplýsingahegðun eintaklinga þegar kemur að upplýsingaöflun og notkun. Kenningin byggir á víðtækum rannsóknum á upplýsingahegðun. Lykilhugmyndir kenningarinnar eru hlutverk félagslegra tengslaneta og samhengis í upplýsingahegðun. Jafnframt er mikilvægt að skilja upplýsingahegðun sem ferli og hugtakið sjóndeildarhring upplýsinga, sem bæði hindrar og auðveldar upplýsingaleit og öflun (Sonnenwald, 2006). Kenningin byggir fyrst og fremst á fimm tillögum sem eiga að lýsa og veita innsýn í upplýsingahegðun einstaklinga. Ein þeirra segir upplýsingahegðun vera mótaða af einstaklingnum, félagslegum tengslanetum hans, aðstæðum og samhengi og að sömuleiðis móti þetta upplýsingahegðunina. Einstaklingur innan ákveðinna aðstæðna og samhengis getur upplifað upplýsingaþörf. Aðstæðurnar og samhengið aðstoða við að ákvarða upplýsingaþörfina (Sonnenwald, 1999). Félagsleg tengslanet útvega einnig eins konar linsu eða gleraugu til að horfa í gegnum til að auðvelda staðfestingu á upplýsingaþörfinni (Sonnenwald, 2006). Önnur tillaga er að innan samhengis og aðstæðna sé sjóndeildarhringur upplýsinga sem veiti ákveðna yfirsýn yfir upplýsingar. Þegar einstaklingur

ákveður að leita sér upplýsinga getur hann leitað í sjóndeildarhringinn og aflað sér upplýsinga úr honum. Sjóndeildarhringurinn getur samanstaðið af fjölbreyttum upplýsingalindum svo sem: félagslegum tengslanetum, til dæmis samstarfsfólki, sérfræðingum og upplýsingafræðingum; skjölum, til dæmis vefsíðum, bókum og einnig útvarpi og sjónvarpi; upplýsingaleitartækjum og upplýsingaöflunartækjum, svo sem rafrænum gagnagrunnum og ritaskrám og tilraunastarfsemi og eigin reynsla einstaklinga (sjá Mynd 4) (Sonnenwald, 1999).



Mynd 4 Myndræn framsetning á mögulegum sjóndeildarhring upplýsinga sem gefur til kynna tengsl milli upplýsingalinda (Sonnenwald, 1999)

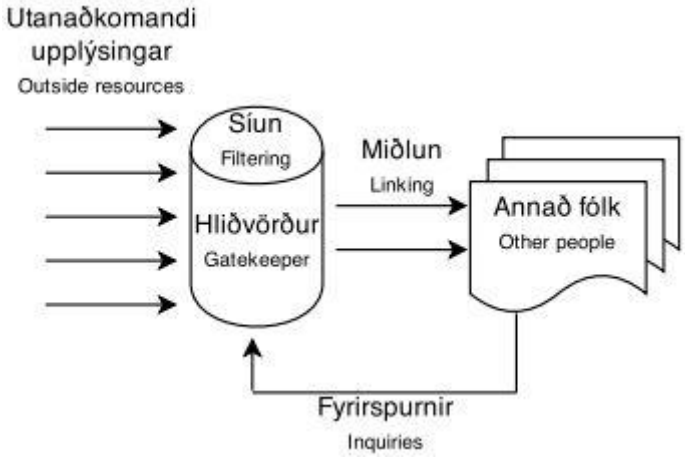
Sjóndeildarhringir upplýsinga og þar með upplýsingalindir eru ákvarðaðir út frá félagslegum þáttum og eru einstaklingsbundnir. Þeir geta því verið fjölbreyttir eftir samhengi og mótast út frá þekkingu hvers og eins (Sonnenwald, 2006).

Savolainen notast við hugtakið sjóndeildarhringir upplýsingalinda (information source horizons) þegar hann fjallar um efnið og það er ef til vill meira lýsandi heiti. Hann segir þá hafa verið skilgreinda sem ímynduð svæði sem gefa til kynna hvaða leiðir einstaklingar fara til að nálgast upplýsingar í daglegu lífi og hvernig þessar leiðir raðast hjá einstaklingum eftir því hverjar þeirra þeir álíta að eigi að vera í forgangi. Í rannsókn hans á upplýsingahegðun dagslegs lífs kom í ljós að fólk sækir að meðaltali mest í prent- og ljósvakamiðla og því næst í félagsleg tengslanet (Savolainen, 2008).

Upplýsingaöflun og miðlun (information acquiring-and-sharing) felst í tengdri hegðun einstaklings þar sem hann man eftir upplýsingaþörfum annarra, rifjar þessa þörf upp þegar hann öðlast ákveðnar upplýsingar, tengir upplýsingaþörf annarra við þessa upplýsingaöflun

og miðlar svo upplýsingunum á einhvern hátt. Upplýsingaöflun og miðlun byggir á því að sumir einstaklingar rekast oft á upplýsingar á internetinu sem fullnægir þeirra upplýsingaþörf og annarra líka. Þessi hegðun sem felst í upplýsingaöflun og miðlun er félagsleg, einstaklingur spjallar við einhvern úr félagslegu tengslaneti sínu og man þess vegna eftir upplýsingaþörf viðkomandi ef hann rekst á upplýsingar sem gætu gagnast honum. Þessi miðlun er í raun ómeðvituð og krefst ekki mikillar vinnu og flestir líta á hana sem ánægjulega. Auk þess má benda á að þetta staðfestir hugmyndir Wilsons um að annað fólk sé hluti af upplýsingaöflun einstaklings og feli mögulega í sér upplýsingaskipti (information exchange) (Rioux, 2006).

Miðlun upplýsinga getur falist í því að veita upplýsingar, móttaka upplýsingar frá öðrum, staðfesta móttöku þeirra og staðfesta það að upplýsingarnar eru rétt skildar. Á þann hátt eru tvær hliðar á upplýsingamiðlun, að veita upplýsingar og móttaka upplýsingar. Flestir átta sig á þessu og halda ekki aftur af upplýsingum sem gætu nýst öðrum. Að veita öðrum upplýsingar er gefandi upplifun (Savolainen, 2008). Miðlun upplýsinga er oftar en ekki innan félagslegra tengslaneta og innan þeirra má finna hliðverði upplýsinga (information gatekeepers). Þeir tengja aðra meðlimi tengslanetsins við utanaðkomandi upplýsingar sem þeir hafa aðgang að. Hliðverðir hafa því tækifæri til að sía út upplýsingar, bæði þær sem þeir meta óþarfar og jafnvel aðrar sem þeir ákveða að miðla ekki (sjá Mynd 5) (Lu, 2007).



Mynd 5 Hlutverk hliðvarða (Lu, 2007)

Hliðverðir eiga það til að vera eins konar skoðanaleiðtogar þar sem þeir geta haft mikil áhrif á ákvarðanir annarra. Slíkir leiðtogar, og þá hliðverðir, geta orðið til innan hópa eða félagslegra tengslaneta á mismunandi vegu. Einstaklingur getur orðið hliðvörður út frá samskiptum milli meðlima sem skapast vegna ákveðinna aðstæðna. Hann getur verið tilnefndur ef hann er álitinn best í stakk búinn til að takast á við ákveðinn viðburð eða þarfir

innan hópsins. Þar velja meðlimir hópsins einstaklinga innan hans sem eiga auðvelt með að stjórna og jafnan hafa þeir góð tengsl við aðra meðlimi og búa yfir víðtækri þekkingu. Þá geta einstaklingar orðið hliðverðir vegna stöðu innan hópsins eða félagslegrar stöðu sinnar. Þeir eiga þá jafnan greiðan aðgang að upplýsingum og vegna þess ráðfæra aðrir meðlimir sig við þá og gera þá þannig að hliðvörðum.

Félagsleg tengslanet eru aðgengilegar upplýsingalindir og sem slíkar eru þær ekki fyrirhafnarmiklar og gætu því stutt lögmálið um minnstu fyrirhöfnina.

2.1.4 Lögmálið um minnstu fyrirhöfnina

Málvísindamaðurinn George Kingsley Zipf skoðaði hegðun fólks sem náttúrulegt fyrirbæri eins og allt annað í heiminum og með hlutlausri sýn, rétt eins og hann væri að skoða félagslega hegðun býflugna. Eftir rannsóknir sínar setti Zipf fram lögmálið um minnstu fyrirhöfnina.

> Með einföldum orðum þýðir lögmálið um minnstu fyrirhöfnina til dæmis að einstaklingur sem leysir viðvarandi verkefni mun skoða þau í samhengi við möguleg framtíðarverkefni, sem hann áætlar sjálfur. Ennfremur mun hann keppast við að að leysa vandamálið á þann hátt sem kostar hann sem minnsta vinnu hvað varðar bæði núverandi verkefni og líkleg verkefni í framtíðinni. Það leiðir til þess að einstaklingurinn mun keppast við það að minnka líklegt meðaltal á vinnukostnaði hans (yfir tíma). Með því minnkar hann fyrirhöfnina, út frá okkar skilgreiningu á fyrirhöfn. Minnsta fyrirhöfnin er því afbrigði af minnstu vinnunni (Zipf, 1965, bls. 1).[1]

Af þessu má sjá að þó verk kosti mikla fyrirhöfn í upphafi getur hún sparað vinnu til lengri tíma litið, þar sem minnsta fyrirhöfnin er meðaltal vinnuframlagsins á heildina litið.

---

[1] In simple terms, the Principle of Least Effort means, for example, that a person in solving his immediate problems will view these against the background of his probable future problems, *as estimated by himself*. Moreover he will strive to solve his problems in such a way as to minimize the *total work* that he must expend in solving *both* his immediate problems *and* his probable future problems. That in turn means that the person will strive to minimize the *probable average rate of his work-expenditure* (over time). And in so doing he will be minimizing his effort, by our definition of effort. Least effort, therefore, is a variant of least work.

Fyrirhöfnin er reiknuð út frá tímanum sem áætlaður er í verkefnið, vinnuframlaginu og erfiðleikum. Zipf bendir á að stundum er auðvelt að velja leið sem þjónar tilgangi og tekur dæmi af tveimur borgum, A og B, sem tengdar eru með beinum og sléttum þjóðvegi. Þessi vegur er stysta leiðin milli borganna tveggja, fljótlegasta leiðin og sú auðveldasta, það er hann býður minnstu fjarlægðina, minnsta tímann og minnstu vinnuna og er því augljóst val. Ef borgirnar tvær eru aðskildar með fjallgarði verður valið erfiðara þar sem stysta leiðin, fljótlegasta leiðin og sú auðveldasta er ekki sú sama. Ef einstaklingur ætlar fótgangandi milli borganna tveggja er stysta leiðin að bora göng í fjallgarðinn með miklu vinnuframlagi, ef hann kysi fljótlegustu leiðina gengi hann yfir fjallstoppana með miklum erfiðleikum og áhættu, auðveldasta leiðin væri hlykkjótt gönguleið fram og til baka í gegnum fjallgarðinn yfir töluverða vegalengd og tíma. Óljóst er hvaða leið einstaklingur mun fara. Þetta dæmi lýsir best daglegum verkefnum og vandamálum einstaklinga þar sem þeir lenda í því að þurfa að takast á við mismunandi hindranir. Hver og einn velur sína leið til að fara út frá minnstu fyrirhöfninni á heildina litið (Zipf, 1965). Ef lögmálið er sett í samhengi við endurskoðað líkan Wilsons um almenna upplýsingahegðun má segja að líklegast sé að einstaklingur velji fyrirhafnarminnstu leiðina þegar margar leiðir eru í boði til upplýsingaöflunar. Það er líklegt að einstaklingurinn velji þá leið sem hefur sem flesta hvata og fæstar hindranir (Wilson og Walsh, 1996).

Til skamms tíma litið spáir lögmálið um minnstu fyrirhöfnina því að í leit sinni að upplýsingum mun einstaklingur fara fyrirhafnarminnstu leiðina til að nálgast upplýsingarnar sem hann þarf, jafnvel þó það þýði að upplýsingarnar sem hann finni séu verri og færri en ella (Case, 2006). Rannsóknir sem byggja á reynslu fólks hafa sýnt að einstaklingar nota frekar upplýsingalindir sem þeir þekkja og kunna að nota frekar en að leita á ný mið (Case, 2006). Samkvæmt Donald O. Case er oft vitnað í dæmi, tengt minnstu fyrirhöfninni, þegar fagaðili spyr næsta samstarfsmann hvort nýjar skýrslur hafi verið gefnar út um ákveðið efni, í stað þess að hefja formlega leit sjálfur (Case, 2002). Rannsóknir á upplýsingaleit hafa staðfastlega sýnt að fólk kýs samræður frekar en prentaðar heimildir. Upphaflega komu þessar niðurstöður fólki á óvart en fólk virðist fara þá leið sem veitir minnsta mótstöðu, það er sú sem er fyrirhafnarminnst (Durrance 1988 í Case, 2002).

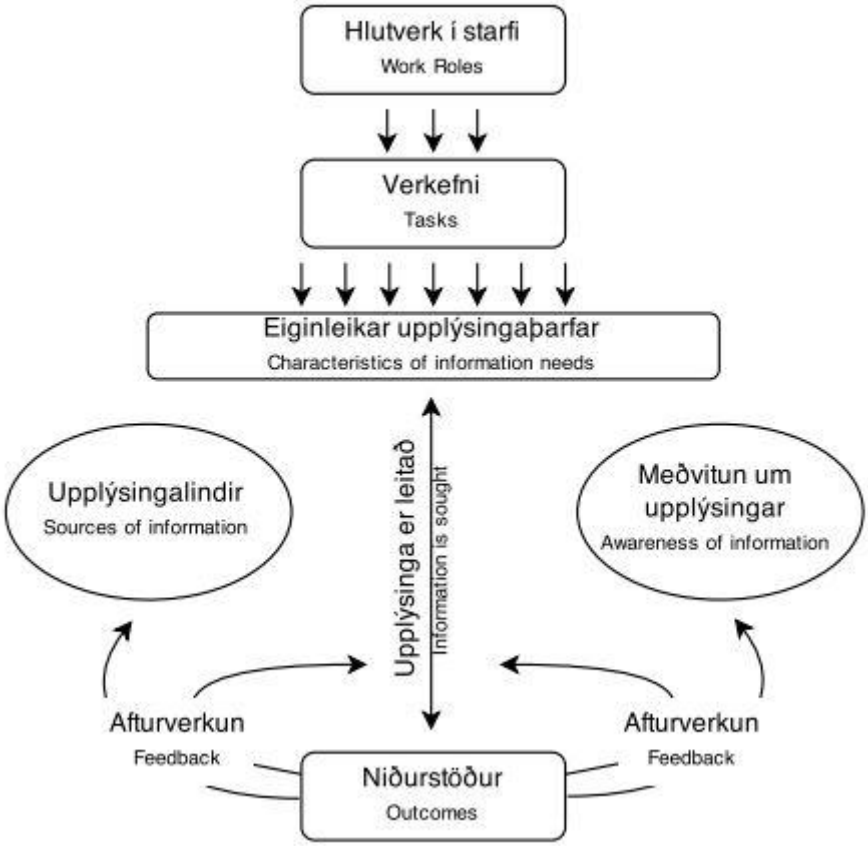
Stærsti kostur lögmálsins um minnstu fyrirhöfnina er einfaldleiki þess en um leið mesti veikleiki þessi. Lögmálið útskýrir mannlega hegðun á mjög almennan hátt og þó það eigi vel

við fjölda sviða missir það marks í nákvæmni. Mannleg hegðun er flókin og ómögulegt er að lýsa henni með einni skilgreiningu sem hunsar samhengi og einstaklingsbundinn mun manna (Case, 2006).

2.1.5 Upplýsingaöflun hjá fagfólki

Fagfólk upplifir upplýsingaþörf í tengslum við vinnutengd verkefni. Það er nauðsynlegt að skilja hvernig og af hverju fólk notar og tileinkar sér ákveðna hegðun í upplýsingaöflun og aðferðum. Upplýsingaleit og/eða upplýsingaheimt í starfi er hluti af vinnutengdu verkefni sem jafnframt er hluti af stærra samhengi (Hansen, 2006).

Leckie, Pettigrew og Sylvain (1996) settu fram líkan (sjá Mynd 6) sem sýnir upplýsingaöflun fagfólks sem þau byggðu á fyrri rannsóknum á upplýsingahegðun sem grundvallast á reynslu þriggja starfsstétta: verkfræðinga, heilbrigðisstarfsfólks og lögfræðinga. Líkanið má heimfæra, samkvæmt Leckie og félögum, á allar starfsstéttir. Vinna fagfólks er mjög tengd þeim verkefnum sem það fær og kallar sífellt á að ná ákveðnum markmiðum til að þjónusta viðskiptavini á sem hagkvæmastan hátt. Forsenda líkansins er að þau hlutverk og verkefni sem fagaðilar taka að sér í vinnunni ýta undir ákveðna upplýsingaþörf sem aftur bendir á ákveðið upplýsingaleitarferli. Upplýsingaleit er undir miklum áhrifum frá víxlverkandi breytum sem geta haft áhrif á niðurstöðurnar. Starf fagfólks getur verið mjög flókið sem lýsa má best með því að hver þáttur líkansins getur gerst samtímis (Leckie o.fl., 1996).



Mynd 6 Líkan Leckie, Pettigrew og Sylvain um upplýsingaöflun hjá fagfólki (1996)

Samkvæmt líkaninu (sjá Mynd 6) geta hlutverk í starfi fagfólks og meðfylgjandi verkefni (work roles og associated tasks) verið mjög fjölbreytt. Í starfi sínu getur fagaðili verið í hlutverki þjónustuaðila, stjórnanda, rannsakanda, kennara og nemanda. Innan þessara hlutverka eru svo ákveðin verkefni, til dæmis mat, ráðgjöf, skýrslugerð og umsjón og eftirlit. Þessi verkefni búa til upplýsingaþörf hjá fagfólki. Upplýsingaþörf er fjölbreytt og getur orðið fyrir áhrifum ýmissa þátta: lýðfræðilegra þátta, til dæmis aldurs og sérgreinar; samhengis, til dæmis ef þörfin er bundin ákveðnum aðstæðum; tíðni, hvort upplýsingaþörfin sé endurtekin eða ný; mikilvægi, hve áríðandi eru upplýsingarnar og flækjustigi, er verkefni auðleysanlegt eða torvelt. Fagfólk hefur jafnan aðgang að fjölbreyttum upplýsingalindum eða heimildum (source of information). Þar má nefna samstarfsfólk, upplýsingafræðinga, handbækur, tímarit og þeirra eigin þekkingu og reynslu. Þessar heimildir má gróflega flokka í formlegar, svo sem fundi, ráðstefnur og tímarit, óformlegar, svo sem samtöl, heimildir innanhúss og utan, munnlegar eða skriflegar og einstaklingsbundnar, svo sem starfsreynslu. Til að fullnægja upplýsingaþörfinni getur þurft að blanda saman mismunandi heimildum. Meðvitund um upplýsingar (awareness of information) felst í því að vita af eða fylgjast með

ýmsum upplýsingalindum, hvort sem það eru samstarfsfólk, rafrænir gagnagrunnar eða aðrar heimildir, og vera meðvitaður um öflun þeirra og ferlið sjálft. Almenn meðvitund einstaklingsins hefur áhrif á hvaða upplýsingalindir og heimildir hann kýs að nota og því hvaða leið hann fer í upplýsingaleit. Margar mikilvægustu breyturnar í þessum efnum eru kunnugleiki og góð fyrri reynsla, áreiðanleiki heimilda, form upplýsinga, hvort upplýsingar fundust tímanlega þegar þeirra var þörf, kostnaður, gæði og nákvæmni og aðgengileiki (Leckie o.fl., 1996). Fagfólk á það til að leita í kunnuglegar upplýsingalindir sem kemur heim og saman við aðrar rannsóknir, eins og hefur verið minnst á áður. Að lokum er það útkoma eða niðurstöður (outcomes) upplýsingaleitarinnar. Niðurstöðurnar geta verið enda-punkturinn í ferlinu í tengslum við vinnutengda þörf vegna hlutverka og verkefna. Hagstæðustu niðurstöðurnar eru að upplýsingaþörfinni hefur verið fullnægt og fagaðilinn getur sinnt hlutverki sínu og/eða unnið verkefni sitt. Það er þó ekki alltaf svo, upplýsingaþörfinni er þá ekki fullnægt og frekari upplýsingaleit er nauðsynleg. Á líkaninu er hugtakið afturverkun (feedback) notað um það ferli. Í afturverkun getur leitin tekið breytingum og þá er líklegt að önnur blanda af upplýsingalindum sé nýtt og að meðvitundin sé önnur. Afturverkunin sýnir einnig að útkoma upplýsingaleitar þjónar ekki einungis einum tilgangi heldur geta niðurstöður eins verkefnis sem tengist ákveðnu hlutverki komið sér vel í öðru hlutverkatengdu verkefni (Leckie o.fl., 1996). Í líkani Leckie og félaga myndar þörf ákveðna meðvitund um upplýsingalindir og innihald þeirra og hvetur fagaðila þannig til að skoða þær nánar (Case, 2002).

Kenning Byström og samstarfsfélaga, Järvelin og Hansen um upplýsingaathafnir í vinnutengdum verkefnum svipar til líkans Leckie og félaga. Sambandið milli upplýsinga-tegunda og upplýsingalinda sem kenningin leggur til er meðal annars: þegar upplýsingar eru ekki nauðsynlegar til að vinna verkefni er sóst í skjöl; hefðbundnar upplýsingalindir fyrir vinnutengd verkefni eru fólk sem tengjast efninu, opinber skjöl og einstaka sinnum sérfræðingar og fundir; þegar leysa á verkefni er mest sótt í sérfræðinga og fundi (Byström, 2006). Þar má sjá, líkt og Ellis og félagar setja fram, að í upphafi upplýsingaleitar er oft notast við óformlegar leiðir með því að leita til fólks, til dæmis samstarfsfélaga og sérfræðinga (Ellis, Cox og Hall, 1993). Fram kemur hjá Leckie og félögum og Taylor að gott aðgengi að upplýsingum skiptir mestu máli (Leckie o.fl., 1996; Taylor, 1991) og óformlegar

upplýsingalindir eins og hér eru nefndar eru yfirleitt mjög aðgengilegar og tengjast því sterkt lögmálinu um minnstu fyrirhöfnina sem áður var fjallað um.

Nú til dags þurfa fagaðilar að vera samkeppnishæfir, skilvirkir og frumlegir og til þess að það sé mögulegt þurfa þeir að vera vel upplýstir og passa upp á að upplýsa sitt nánasta starfsumhverfi (Hansen, 2006).

2.2 Fyrri rannsóknir á upplýsingahegðun starfsfólks

Mikill áhugi er á upplýsingahegðun einstaklinga í daglegum störfum sínum innan upplýsingafræðinnar. Rannsóknir á upplýsingaleit, öflun upplýsinga og nýtingu hafa þróast frá því að rannsaka fyrst og fremst fræðimenn sem flestir starfa við rannsóknir og sköpun þekkingar yfir í að rannsaka einnig annað fagfólk sem fyrst og fremst starfar við að útvega þjónustu (Leckie o.fl., 1996). Líkan Leckie, Pettigrew og Sylvain (1996) byggir til að mynda á fjölmörgum rannsóknum á fagfólki innan verkfræðistéttarinnar, heilbrigðisstéttarinnar og lögfræðistéttarinnar.

Upplýsingahegðun hefur verið vinsælt rannsóknarefni innan Háskóla Íslands en meðal starfstétta sem hafa verið rannsakaðar fyrir lokaverkefni nemenda eru leikskólakennarar (Þórdís Steinarsdóttir, 2014), grunnskólakennarar í 1.-7. bekk (Ingibjörg Ingadóttir, 2009), þjónustufulltrúar í þjónustuveri (Steinunn Aradóttir, 2012), bændur sem stunda lífrænan búskap (Hrafnlaug Guðlaugsdóttir, 2009) og einna skyldasta rannsóknin, hvað viðfangsefni þessarar rannsóknar varðar, er sennilega rannsókn Katrinu Downs-Rose á upplýsingaöflun jarðvísindamanna (2009). Þar rannsakaði hún níu jarðvísindamenn hjá ríkisstofnunum og einkafyrirtækjum með eigindlegum aðferðum. Helstu niðurstöður hennar voru þær að jarðvísindamennirnir leita sér upplýsinga sem nýtast þeim í verkefnum en einnig til að viðhalda eða bæta fagþekkingu sína. Upplýsingaþarfir einstaklinganna voru mismunandi og þeir nýttu sér mismunandi upplýsingalindir og leiðir, meðal annars skýrslur, gagnabanka, vefsíður og fólk. Rannsókn hennar sýnir að allir viðmælendur hennar leita í mannleg samskipti til upplýsingaleitar í vinnunni. Einnig sýndi Katrina fram á að þær upplýsingalindir og leiðir sem urðu fyrir vali einstaklinganna níu voru líklega valdar vegna þess hve fljótlegar þær voru í notkun, vegna kunnugleika við þær og vegna þess hve líklegar þær voru til að innihalda upplýsingar sem sóst var eftir (Katrina Downs-Rose, 2009).

Innan seilingar: upplýsingaleiðir vísindamanna og öflun heimilda er meistararitgerð Guðrúnar Pálsdóttur frá árinu 1999 og samnefnd grein hennar, unnin út frá ritgerðininni, kom út í *Bókasafninu* árið 2000. Rannsóknin var framkvæmd á árunum 1996-1998. Annars vegar var markmið rannsóknarinnar að skoða hve vel ritkostur fjögurra sérfræðisafna þjónar Rannsóknastofnun landbúnaðarins (RALA), Orkustofnun (OS), Náttúrufræðistofnun Íslands (Nst), Hafrannsóknastofnunin (Hafró) og Rannsóknarstofnun fiskiðnaðarins, hversu vel sérfræðisöfnin fullnægja þörfum vísindamanna og mikilvægi safnanna í heimilda- og upplýsingaöflun þeirra. Hins vegar var markmiðið að öðlast vitneskju um það hve víða vísindamenn á Íslandi leituðu upplýsinga og hverjar væru þeirra helstu upplýsingalindir. Vísindamenn sögðust í flestum tilvikum, 38%, finna heimildir í heimildalistum, það er sem tilvitnun í grein eða riti og í næstflestum tilvikum, 25%, fengust heimildir frá félaga. Þessar upplýsingalindir voru þær tvær mikilvægustu samkvæmt rannsókninni. Vísindamennirnir töldu sig finna tæplega 15% heimilda með því að fletta tímaritum. Aðeins í þremur tilvikum höfðu upplýsingafræðingar bent vísindamönnum á heimildir. Vísindamennirnir nálguðust heimildirnar fyrst og fremst á sérfræðibókasöfnunum eða í millisafnaláni. Einnig fékk hver vísindamaður heimildir frá félaga. Helstu niðurstöður rannsóknarinnar voru að bókasöfnin voru vísindamönnunum mikilvægasta uppsprettan (Guðrún Pálsdóttir, 2000).

Í kringum aldamótin 2000 rannsakaði Byström upplýsingahegðun starfsfólks tveggja opinberra stofnana í Finnlandi í tengslum við flækjustig verkefna sem það vann og þá upplýsingaleit og öflun sem fór fram í tengslum við verkefnin. Þátttakendur voru 39 borgarstarfsmenn og gögnum var fyrst og fremst safnað með dagbókum sem starfsmennirnir héldu fyrir hvert verkefni sem voru 78 talsins. Í dagbókunum lögðu starfsmennirnir fyrst mat á verkefnið, áætluðu flækjustig þess og hvaða upplýsingar þeir myndu þurfa og tilgreindu upplýsingalindir sem gætu komið þeim að gagni. Seinni hlutinn einblíndi á upplýsingaleitina þar sem starfsmaður hélt utan um gang verksins, lagði mat á heimildir og gat sett fram tengdar athugasemdir. Byström flokkaði flækjustig verkefna á sömu forsendum og lögmálið um minnstu fyrirhöfnina sem Zipf setti fram árið 1949. Hún gaf þeim þrjá flokka: sjálfkrafa verkefni (automatic), þar sem starfólk þurfti ekki endilega að leita upplýsinga, hefðbundnar upplýsingar við framkvæmd verkefnis (normal information processing tasks), þar sem starfsfólk þekkti eitthvað til en leitaði upplýsinga engu að síður og flóknasti flokkurinn; ákvörðunarverkefni (decision tasks), þar sem starfsfólk þekkti lítið til eða ekkert. Því

kunnuglegra sem verkið var því auðveldara gerði starfsfólkið ráð fyrir því að það yrði (Byström, 2000). Nokkuð skýr tengsl voru á milli flækjustigs verkefna og því hvaða upplýsingalindir voru notaðar. En helstu niðurstöður úr rannsókn Byström voru að munnleg samskipti voru mikið nýtt til upplýsingaöflunar og voru talin nytsamleg óháð þeim upplýsingum sem sóst var eftir og flækjustigi verkefna. Raunar var oftar leitað beint til fólks í flóknustu verkefnunum en í þeim hefðbundnu. Margir starfsmenn nýttu sér einnig að tala við sérfræðinga og að afla sér upplýsinga á fundum. Skjöl voru einnig nýtt til upplýsingaöflunar fyrir verkefnin og nýting á þeim virtist aukast við hærra flækjustig verkefna þó þau næðu ekki munnlegu samskiptunum í vinsældum. Áberandi var að upplýsinga var fyrst og fremst aflað innan stofnunarinnar eða í 80% tilvika. Það kom á óvart að mest af upplýsingum var aflað fyrir hefðbundnu verkefnin en ekki þau flóknustu en Byström taldi það geta tengst kunnugleika starfsmanna við þessi hefðbundnu verkefni og því þætti þeim ef til vill auðveldara að víkka út sjóndeildarhringinn í sambandi við þau. Óöryggi gæti því ýtt undir það að nýta færri upplýsingar í flóknari verkefnum (Byström, 2000).

Eigindleg rannsókn Tiffany C. Veinot (2007) fjallar um upplýsingahegðun iðnverkamanns hjá orkufyrirtæki í Kanada. Viðfangsefni rannsóknar Veinot er einna líkast viðfangsefni eftirfarandi rannsóknar, þá einna helst vegna þess að hún rannsakar upplýsingahegðun starfsmanns orkufyrirtækis. Rannsókn Veinot er þó mjög lítil í sniði og því er ekki mikið hægt að byggja á niðurstöðum hennar. Veinot tók viðtal við einn aðila og niðurstöður hennar eru í megindráttum þær að starf iðnverkamannsins felur í sér mat, lærðan skilning, niðurstöður, stjórnun og flokkun (Veinot, 2007).

David Ellis og Merete Haugan (1997) rannsökuðu hlutverk upplýsinga og upplýsingaöflun innan rannsóknar- og þróunardeildar alþjóðlega olíu- og gasfyrirtækisins Statoil í Þrándheimi, Noregi. Rannsóknin var framkvæmd með eigindlegum viðtölum sem tekin voru við 23 verkfræðinga og vísindamenn í tengslum við upplýsingaöflun þeirra sem tengdust mismunandi verkefnum og mismunandi stigum verkefna. Með rannsókninni var reynt að víkka út hegðunareinkenni viðfangsefnisins til að setja mynstur upplýsingöflunar verkfræðinganna og vísindamannanna upp á myndrænan hátt. Eftirfarandi átta einkenni voru greind úr niðurstöðum og þóttu duga til að lýsa mynstrinu án þess að reyna að sýna þau í línulegri röð eða tengsl þeirra á milli: yfirlit (surveying) eða það að kynna sér nýtt efni. Á þessu stigi leituðu einstaklingarnir oft til samstarfsfólks til að nálgast upplýsingar; keðjuleit

(chaning), það að rekja tilvísanir frá einni heimild í aðra; fylgjast með upplýsingalindum og heimildum á ákveðnu sviði (monitoring). Á þessu stigi leituðu einstaklingarnir oft meðal annars til samstarfsfólks og í vísindaleg tímarit um efnið; að vafra um (browsing) ómarkviss eða hálf ómarkviss leit þar sem upplýsingar gætu fundist. Leit sem fólst oft í því að einstaklingarnir flettu í gegnum vísindaleg tímarit um efnið; aðgreina mikilvægar upplýsingar frá öðrum (distinguishing). Á þessu stigi kemur fram mikilvægi félagslegs tengslanets einstaklingsins því litið er á umræður og samræður sem skilvirkari leið til að afla þessara upplýsinga heldur en að lesa fræðin, þessi leið sparar tíma; sía nothæfar upplýsingar frá öðrum (filtering). Þetta stig var ekki nýtt kerfisbundið heldur fyrst og fremst með aðstoð samstarfsfólks; draga út áhugaverðar upplýsingar (extracting). Algengt var að einstaklingarnir nýttu sér þessa leið áður en eiginlegt verkefni var framkvæmt eða þegar fræðilegar greinar voru skrifaðar; og upplýsingaleit á lokastigi verkefnis (ending) felst fyrst og fremst í því að ljúka upplýsingaleitinni. Rannsóknin greinir frá skilyrðum mismunandi upplýsinga í umhverfi sem kallar á upplýsingalindir innan fyrirtækis jafnt og utan þess. Munur var á upplýsingaöflun vísindamanna fyrirtækisins og verkfræðinganna en þrátt fyrir það var hegðun þeirra svipuð. Niðurstöður rannsóknarinnar voru þær að upplýsingaöflunin er viðamest á upphafsstigum verkefna þegar bæði formlegar og óformlegar upplýsingalindir eru nýttar. Þegar á líður minnkar notkun á formlegum upplýsingalindum og mannleg samskipti aukast. Á lokastigi upplýsingaleitarinnar eru þó enn á ný bæði formlegar og óformlegar leiðir nýttar. Verkfræðingarnir eyddu meiri tíma í mannleg samskipti en lestur, þeir leituðu fyrst á þá staði sem voru aðgengilegastir. Þegar verkfræðingarnir fengu óþekkt verkefni í hendurnar leituðu þeir fyrst til samstarfsfélaga og annarra innan félagslegra tengslaneta þeirra sem gætu búið yfir þekkingu yfir efnið, þá leituðu þeir til upplýsingafræðinga innan fyrirtækisins til að fá aðgang að rafrænum gagnagrunnum. Ellis og Haugan vilja meina að með því að bera fyrri rannsóknir við þessa rannsókn megi sjá að eiginleikana átta megi nýta til að lýsa upplýsingaöflun á víðara sviði (Ellis og Haugan, 1997).

Morten Hertzum og Annelise Mark Pejtersen (2000) framkvæmdu fyrir síðustu aldamót tilviksathugun þar sem þau rannsökuðu hvernig 28 verkfræðingar hjá Novo Nordisk og Danfoss blanda saman tveimur upplýsingaöflunarleiðum, að leita að upplýsandi skjölum og að leita til upplýsts fólks. Rannsóknina byggðu þau á þeim niðurstöðum annarra að verkfræðingar nálgast flestar upplýsingar fyrst og fremst frá samstarfsfólki en einnig úr

skýrslum eða skjölum. Helsta ástæða þess að verkfræðingar leita mest til samstarfsfólks er gott aðgengi að því. Samkvæmt rannsókn Hertzum og Pejtersen nýta verkfræðingar sér skjöl til að finna fólk og fólk til að finna skjöl ásamt því að taka þátt í félagslegum tengslanetum til að rekast á upplýsingar, allt án þess að framkvæma nákvæma upplýsingaleit. Stærsta hindrunin sem verður á vegi verkfræðinganna í að nýta sér bæði munnlegar heimildir og ritaðar er kostnaður og tími sem gefur í skyn að gott aðgengi að upplýsingum er það sem skiptir mestu máli. Munnlegar heimildir vantar varanleika en ritaðar heimildir virðast ekki skýra efnið á fullnægjandi hátt. Það virðist því vera mikilvægur þáttur í vali verkfræðinga milli ritaðra og munnlegra upplýsingalinda að þó raunverulegar upplýsingar megi finna í skýrslum þarf að nálgast samhengi þeirra frá öðrum einstaklingum (Hertzum og Pejtersen, 2000).

Raya Fidel og Maurice Green rannsökuðu upplýsingahegðun 32 verkfræðinga út frá aðgengileika upplýsinga (2004). Verkfræðingarnir höfðu fjölbreytta menntun að baki og mislanga starfsreynslu. Sem fagaðilar sýndu þeir sjálfstæð vinnubrögð, sérstaklega þegar kom að verkefnum þeirra. Verkfræðingarnir störfuðu í mikilli samvinnu og þar með áttu þeir samskipti við fjölbreytta einstaklinga í tengslum við vinnuna. Flestir sögðust vinna náið með öðrum innan fyrirtækisins og jafnvel utan þess. Aðgengileiki getur verið túlkaður á fjölbreyttan hátt en samkvæmt rannsókninni var algengast að verkfræðingarnir veldu upplýsingalindir vegna kunnugleika, sérstaklega í upplýsingaleit með mannlegum samskiptum, vegna tímasparnaðar, vegna nálægðar og vegna réttts skipulags. Val á upplýsingalindum var í sjö tilvikum af tíu vegna aðgengileika en í hinum þremur vegna gæða upplýsinganna. Áhugavert er að við val á einstaklingi til að nálgast upplýsingar með mannlegum samskiptum var kunnugleiki helsta ástæða verkfræðinganna fyrir valinu, 50%, en þegar leita átti í ritaðar heimildir var sú ástæða aðeins nefnd í 8% tilvika. Jafnframt var tímasparnaður helsta ástæðan ef leita átti í ritaðar heimildir, 22%, en aðeins nefnd í 15% tilvika þegar leitast var eftir upplýsingum með mannlegum samskiptum. Rannsóknin sýnir hve flóknu starfi verkfræðingar sinna og út frá því getur upplýsingaöflun þeirra verið flókið ferli sem krefst fjölbreyttra leiða og aðgengis (Fidel og Green, 2004).

3 Landsvirkjun

Landsvirkjun er orkufyrirtæki í eigu íslensku þjóðarinnar sem var stofnað árið 1965. Fyrirtækið vinnur 73% af allri raforku í landinu og allt úr endurnýjanlegum orkugjöfum, vatnsafli, jarðvarma og vindi („Landsvirkjun“, e.d.-a). Landsvirkjun Power er dótturfyrirtæki Landsvirkjunar sem stofnað var árið 2007 til að sjá um alþjóðlega starfsemi fyrirtækisins („Landsvirkjun Power“, e.d.). Landsvirkjun leggur áherslu á að fyrirtækið sé vinnustaður fyrir hæfustu starfsmennina hverju sinni en árlega er fjárfest í menntun og þjálfun starfsfólks þess enda er litið svo á að starfsfólk eigi að eflast við að starfa hjá Landsvirkjun. Fyrirtækið hefur áratugum saman boðið efnilegum nemendum upp á spennandi starfstækifæri á sumrin sem oft hafa markað upphaf að starfsferli innan þess. Störf innan Landsvirkjunar eru mörg og fjölbreytt og farið er eftir jafnréttisstefnu þar sem skýrt er að bæði kynin skuli fá tækifæri til að ná árangri í starfi („Landsvirkjun“, e.d.-b). Samkvæmt lista sem starfsmannasvið afhenti rannsakanda er starfsfólk Landsvirkjunar 257 talsins og starfsfólk Landsvirkjunar Power sjö að tölu, samtals eru það 264 starfsmenn. Innan Landsvirkjunar eru sex svið eða starfseiningar, sjö ef Landsvirkjun Power er talin sem slík, eins og gert er í rannsókninni. Hlutföll starfsmanna á hverju sviði eru: á fjármálasviði 12,1%, á framkvæmdasviði 4,5%, á markaðs- og viðskiptaþróunarsviði 4,9%, á orkusviði 50%, á skrifstofu forstjóra 12,1%, á þróunarsviði 13,6% og í Landsvirkjun Power 2,7%.

Fyrirtækið fylgir upplýsingalögum, þar sem markmiðið er að tryggja gegnsæi í stjórnsýslu og við meðferð opinberra hagsmuna (Upplýsingalög, nr. 140/2012), og lögum um opinber skjalasöfn, þar sem markmiðið er að tryggja myndun, vörslu og örugga meðferð opinberra skjala sem tekur mið af réttindum borgaranna, hag stjórnsýslunnar og varðveislu á sögu íslensku þjóðarinnar (Lög um opinber skjalasöfn, nr. 77/2014). Eitt af markmiðum Landsvirkjunar í miðlun þekkingar er að auka aðgengi almennings að skýrslum sínum og nú má finna vel yfir 300 skýrslur Landsvirkjunar rafrænt á Gegni.is, samskrá íslenskra bókasafna. Markmið ársins 2015 er að allar skýrslur Landsvirkjunar sem birtast á vef fyrirtækisins verði aðgengilegar í Gegni um leið og þær koma út („Landsvirkjun“, e.d.-c).

Fjölmörg lokaverkefni nemenda við háskóla landsins hafa verið gerð í tengslum við Landsvirkjun. Þessi rannsókn er þó sú fyrsta á sviði upplýsingafræða en fyrirtækið býr yfir öflugri upplýsingamiðstöð þar sem finna má sérfræðinga sem halda utan um upplýsingaauð fyrirtækisins.

4 Framkvæmd rannsóknar

Hér er fjallað um markmið rannsóknarinnar og rannsóknarspurningar settar fram. Þá er sagt frá aðferðafræði rannsóknarinnar, bæði eigindlegri og megindlegri aðferðafræði. Hvor aðferðin fær sér umfjöllun í undirköflum. Þar er annars vegar sagt frá eigindlegum hálfstöðluðum viðtölum og þátttökuathugun og greiningu á gögnum sem fengust úr þeim ásamt umfjöllun um þátttakendur. Hins vegar er fjallað um gerð spurningakönnunar, framkvæmdar, tölfræði og úrvinnslu ásamt umfjöllun um þátttakendur, þýðið. Að lokum er fjallað um vandamál, takmarkanir og siðferðileg álitamál rannsóknarinnar.

4.1 Markmið og rannsóknarspurningar

Markmið rannsóknarinnar er að öðlast skilning á upplýsingahegðun starfsfólks Landsvirkjunar. Áhersla er lögð á að sjá hvaða leiðir það fer í upplýsingaleit og sérstaklega hvaða upplýsingalindir það nýtir sér innan fyrirtækisins. Viðfangsefnið er fyrst og fremst upplýsingahegðun starfsfólks gagnvart vinnutengdum verkefnum. Leitast er eftir að svara eftirfarandi rannsóknarspurningu og tveimur undirspurningum hennar:

Hvað einkennir upplýsingahegðun og upplýsingaleit starfsmanna Landsvirkjunar?

Hvar finnur starfsfólk þær upplýsingar sem það þarf?

Hvaða upplýsingalindir Landsvirkjunar eru helst notaðar samkvæmt reynslu starfsfólks?

4.2 Aðferðafræði

Í rannsókninni er hvoru tveggja notast við eigindlega og megindlega aðferðafræði. Megindleg nálgun miðar að því að afla gagna um ákveðið fyrirbæri og segir hún frá því hvað gerist hverju sinni (Chowdhury og Chowdhury, 2011). Í megindlegri aðferð er leitast við að staðfesta tilgátu eða kenningu og til þess er notast við afleiðslu (Sigurlína Davíðsdóttir og Anna Ólafsdóttir, 2013). Eigindleg nálgun dregur hins vegar gögn úr samhenginu þar sem atburður á sér stað og reynir að lýsa atburðinum til að ákvarða ferlið og sjónarmið

þátttakenda í atburðinum innan ferlisins. Til þess er notast við aðleiðslu til að fá mögulega útskýringu á fyrirbærinu sem rannsakað er. Báðar aðferðir hafa kosti og galla en með því að beita þeim saman geta kostir annarrar bætt upp galla hinnar (Chowdhury og Chowdhury, 2011). Hér að neðan er fjallað um hvora aðferð fyrir sig og framkvæmd þeirra í rannsókninni.

4.3 Eigindleg aðferðafræði og framkvæmd

Eigindleg aðferðafræði felst í ákveðnum rannsóknaraðferðum, svo sem djúpviðtölum, rýnihópum og þátttökuathugunum og gefur rannsakanda kost á að rannsaka uplifun einstaklinga nákvæmlega (Hennink, Hutter og Bailey, 2011). Eigindleg nálgun byggist á aðleiðslu og er því sveigjanleg þar sem reynsla og sjónarmið þátttakenda ræður för. Gögn, sem safnað er með eigindlegum aðferðum, eru greind út frá aðleiðslu þar sem lögð er áhersla á merkingu (Bogdan og Biklen, 2003). Rannsakandi túlkar niðurstöður eigindlegrar rannsóknar og því þarf hann að búa yfir forvitni og sveigjanleika og nauðsynlegt er að geta sýnt hluttekningu og áhuga á sögum annarra. Þátttakendur eru rannsakaðir í sínu náttúrulega umhverfi svo hægt sé að öðlast skilning á því hvernig umhverfið hefur áhrif á reynslu þeirra og hegðun, til dæmis út frá félagslegu- eða menningarlegu umhverfi þeirra. Rannsakendur leggja, auk þess, áherslu á að skilja hvaða merkingu þátttakendur leggja í ákveðin fyrirbæri til að átta sig á þeim eða túlka fyrirbærið (Hennink o.fl., 2011).

Ýmsar tegundir eigindlegra aðferðafræða eru til, hér má nefna frásögurannsókn (narrative research), fyrirbærafræði (phenomenological research), grundaða kenningu (grounded theory research), etnógrafíu (ethnographic research) og tilviksathugun (case study research) (Creswell, 2007). Við rannsóknina á upplýsingahegðun starfsfólks Landsvirkjunar er unnið eftir aðferðafræðinni sem felst í tilviksathugun. Þar er ítarlega afmarkað kerfi eða tilvik rannsakað, það er afmarkað í tíma eða rúmi og getur verið af ýmsum toga, til dæmis atburður, stofnun eða þjónustuúrræði (Creswell, 2007). Tilviksathugunin var álitin heppileg þar sem sóst er eftir því að fá innsýn í upplýsingahegðun starfsfólks innan ákveðins fyrirtækis, hvaða leiðir eru farnar og hvaða þjónustur nýttar.

Eigindleg nálgun í rannsókninni fólst í einni þátttökuathugun og fjórum hálfstöðluðum djúpviðtölum. Þátttökuathugun veitir rannsakanda tækifæri til þess að fylgjast með þátttakendum á kerfisbundinn hátt og skrá hjá sér hegðun þeirra, atferli og samskipti (Hennink o.fl., 2011). Með framkvæmd þátttökuathugunar í rannsókninni var leitast við að

auka skilning rannsakanda á þeim upplýsingum sem fengust úr áframhaldandi gagnasöfnun, þá fyrst og fremst djúpviðtölunum. Djúpviðtöl eru einstaklingsviðtöl sem fela í sér að rannsakandi spyrji þátttakanda um ákveðið viðfangsefni og fær um það djúpstæða umfjöllun. Líkja má djúpviðtölum við spjall með tilgangi en þó er æskilegt að þátttakandinn tjái sig meira en rannsakandinn. Í hálfstöðluðum djúpviðtölum er stuðst við ákveðinn viðtalsramma þar sem finna má þær spurningar sem endurspegla markmið rannsóknar, rannsóknarspurningu og undirspurningar. Viðtalsramminn er þó ólíkur spurningalista megindlegra aðferða og virkar fyrst og fremst sem minnislisti rannsakanda og hjálpargagn. Með aðstoð viðtalsrammans getur verið auðveldara að hefja viðtalið og muna eftir að fá upplýsingar hjá þátttakanda um viðfangsefnið (Hennink o.fl., 2011).

4.3.1 Þátttakendur í viðtölum og þátttökuathugun

Þátttakendur, bæði í þátttökuathugun og hálfstöðluðum viðtölum, voru fengnir með aðstoð samfélagslegra hliðvarða. Í þessari rannsókn voru það sérfræðingar á upplýsingamiðstöð Landsvirkjunar. Samfélagslegir hliðverðir innan eigindlegra fræða eru af sama meiði og hliðverðir upplýsinga. Þeir eru áberandi innan samfélagsins, hafa jafnan góða þekkingu á einstaklingum innan þess og geta verið áhrifamiklir í hvatningu meðlima samfélagsins til þátttöku í rannsókn (Hennink o.fl., 2011). Þátttökuathugunin fólst í því að fylgjast með fámennu námskeiði um Gopro skjalavistunarkerfið sem skjalastjóri upplýsingamiðstöðvar Landsvirkjunar hélt. Því voru þátttakendur ekki valdir sérstaklega. Þátttakendur voru tveir karlmenn sem starfa hjá Landsvirkjun Power, ekki var sóst eftir frekari upplýsingum um þá en fylgst var náið með þeim á námskeiðinu sem tók um tvær klukkustundir.

Fyrir viðtöl voru þátttakendur valdir með markvissu úrtaki þar sem mögulegir þátttakendur þurftu að uppfylla þau skilyrði að starfa hjá Landsvirkjun og vinna reglulega verkefni í starfi sem kallar á upplýsingaþörf. Hliðvörður, deildarstjóri upplýsingamiðstöðvar Landsvirkjunar, valdi fjóra aðila sem uppfylltu kröfur úrtaksins og fékk leyfi yfirmanna þeirra til þátttöku í rannsókninni. Einnig sá hliðvörður um að kynjahlutfall þátttakanda færi sem næst kynjahlutfalli starfsfólks Landsvirkunar, en samkvæmt tölum frá 2013 eru um 28% starfsfólksins konur („Sjálfbærni“, 2015). Þessir fjórir aðilar voru opnir fyrir þátttöku og

viðtalstími og staður var ákveðinn með tölvupósti, milli hliðvarðar, rannsakanda og hvers þátttakanda.

Viðtölin fóru öll fram í fundarherbergjum Landsvirkjunar en eitt þeirra fór fram með aðstoð fjarfundarbúnaðar þar sem einn þátttakandi er staðsettur úti á landi. Við upphaf viðtalanna þriggja sem fóru fram augliti til auglits fengu þátttakendur trúnaðaryfirlýsingu og samþykki vegna þátttöku sem þeir skrifuðu undir, þátttakanda úti á landi var kynnt sama efni. Viðtölin og þátttökuathugunin fóru fram í október og nóvember 2014. Viðtölin voru tekin upp og afrituð. Um leið og afritun lauk voru þau greind, fyrst og fremst með vinnubrögðum grundaðrar kenningar sem felst í opinni kóðun og markvissri kóðun. Opin kóðun felst í því að mynda flokka af upplýsingum sem fást um viðfangsefnið, finna eiginleika þess. Markviss kóðun felst í því að tengja flokkana sem hafa þegar verið settir fram með opinni kóðun. Auk þess voru viðtölin þemagreind eins og tíðkast í tilviksathugunum (Creswell, 2007).

Fjöldi viðtala var ákvarðaður í upphafi í samræmi við námskeiðið Eigindlegar rannsóknaraðferðir I, sem rannsakandi sat á haustönn 2014. Kennarar námskeiðsins voru Hanna Björg Sigurjónsdóttir, Inga Guðrún Kristjánsdóttir og Lilja Ingvarsson. Stefnt var að því að taka fleiri viðtöl á vorönn 2015 en út frá viðtölunum fjórum óx sá áhugi að gera blandaða könnun, eigindlega og megindlega, og fá þannig víðari sýn á viðfangsefnið. Því var látið staðar numið með fjögur viðtöl og rannsakandi einblíndi á að vinna spurningalista upp úr viðtölunum sem fjallað verður nánar um hér á eftir.

Þátttakendur í viðtölum voru þrír karlar og ein kona. Þeim voru gefin gervinöfn og ekki er greint frá nákvæmum upplýsingum um menntun þeirra til að halda nafnleynd. Meðfylgjandi eru gervinöfnin og helstu grunnupplýsingar:

Páll Jónsson, verkfræðingur sem starfar sem verkefnastjóri á sviði innan Landsvirkjunar og hefur starfað hjá fyrirtækinu í 14 ár.

Þorsteinn Einarsson, með meistaragráðu í verkfræði og starfar sem forstöðumaður deildar innan Landsvirkjunar og hefur starfað hjá fyrirtækinu í fjögur ár.

Júlía Sölvadóttir, með meistaragráðu og starfar sem verkefnastjóri á sviði innan Landsvirkjunar og hefur starfað hjá fyrirtækinu í sex mánuði.

Snorri Leifsson, með meistaragráðu í verkfræði og starfar sem verkefnastjóri á sviði innan

Landsvirkjunar og hefur starfað hjá fyrirtækinu í þrjú ár.

4.4 Megindleg aðferðafræði og framkvæmd

Megindleg aðferðafræði felst í því að safna tölulegum upplýsingum um fyrirbæri sem eru notaðar til að skýra það og lýsa því. Með þessu móti er mögulegt að draga ályktanir um stóran hóp út frá smærri, það er alhæfa út frá úrtaki yfir á þýði (Sigurlína Davíðsdóttir, 2013). Það er vitaskuld aldrei hægt að fullyrða að alhæfa megi niðurstöður rannsóknar á ákveðnu úrtaki yfir á þýðið. Margir þættir hafa áhrif á það hve nákvæma mynd af þýðinu úrtakið gefur. Stærð úrtaksins er þar í fararbroddi, eftir því sem úrtakið er stærra því líklegra er að það endurspegli þýðið (Grétar Þór Eyþórsson, 2013). Megindleg nálgun gefur kost á yfirliti yfir veruleikann og margs konar samanburður fæst sem eigindleg nálgun býður ekki upp á (Sigurlína Davíðsdóttir, 2013). Megintilgangur megindlegra rannsókna er afleiðsla, það er að staðfesta tilgátu eða kenningu (Sigurlína Davíðsdóttir og Anna Ólafsdóttir, 2013).

Líkt og áður sagði einkennast megindlegar rannsóknir af upplýsingum sem safnað er á tölulegu formi. Þeim er safnað á kerfisbundinn og hlutlægan hátt og við framsetningu og greiningu gagna er tölfræðilegum aðferðum beitt. Samkvæmt Karl Popper heimspekingi er eðli og hlutverk vísindarannsókna að athuga hvort kenningar standist prófun og sú hugsun endurspeglast í megindlegum rannsóknum. Þar eru tilgátur settar fram og prófaðar með rannsókn, það er afleiðslu. Niðurstöðurnar styðja þá ýmist tilgáturnar eða fella þær eða veikja (Ragnheiður Harpa Arnardóttir, 2013). Ætlun rannsóknarinnar á upplýsingahegðun starfsfólks Landsvirkjunar er að lýsa ástandi hópsins, það er upplýsingahegðun hópsins á vinnustaðnum, og fellur því undir lýsandi rannsóknarsnið (descriptive study design) (Ragnheiður Harpa Arnardóttir, 2013). Notast er við lýsandi tölfræði sem fæst við framsetningu á tölum sem lýsa eignleikum gagnanna í texta og myndum. Markmið tölfræðinnar er að lýsa á skýran hátt tölulegum upplýsingum og nýta þær til að taka afstöðu til rannsóknarspurningar (Guðmundur Þorgeirsson, 2013).

Þessi rannsókn var framkvæmd samkvæmt könnunarraðsniði (exploratory sequential design) þar sem eigindlegra gagna var aflað og þau greind og þeim fylgt eftir með viðbótargagnaöflun samkvæmt megindlegri aðferð sem gefa ákveðin svör og út frá báðum aðferðum voru niðurstöður túlkaðar (Sigurlína Davíðsdóttir og Anna Ólafsdóttir, 2013). Út frá greiningu og vinnu fyrir hálfstöðluðu djúpviðtölin sem tekin voru við fjóra starfsmenn

Landsvirkjunar og viðbótarupplýsingum sem fengust út frá þátttökurannsókn var spurningalisti settur saman og sendur rafrænn á allt þýðið, það er alla starfsmenn Landsvirkjunar og Landsvirkjunar Power. Spurningalistar eru notaðir til að afla rannsóknargagna sem erfitt getur reynst að fá með öðrum hætti, með þeim er upplýsingum safnað um athafnir og virkni ásamt einkennum ákveðinna aðstæðna. Helsti styrkleiki spurningalista er hve uppbygging þeirra getur verið fjölbreytt og sveigjanleg og þess utan er hægt að veita þátttakendum nafnleynd (Sigríður Halldórsdóttir og Ragnheiður Harpa Arnardóttir, 2013). Spurningalisti rannsóknarinnar er einnig mælitæki rannsóknarinnar. Við uppsetningu spurningalistans var stuðst við leiðbeiningar Martin Davies í bókinni *Doing a successful research project: using qualitative or quantitative methods* (2007) og Grétars Þórs Eyþórssonar úr kaflanum Spurningakannanir: Um orð og orðanotkun, uppbyggingu og framkvæmd í *Handbók í aðferðafræði rannsókna* (2013).

Spurningalisti rannsóknarinnar inniheldur meðal annars spurningar og svarmöguleika sem settir voru upp samkvæmt Likert-kvarðanum sem er samsettur kvarði og er fimm stig (Guðmundur Þorgeirsson, 2013). Í rannsókninni eru stigin fimm yfirleitt mjög oft til mjög sjaldan/aldrei en einnig mjög góð [yfirsýn] til mjög slæmrar. Likert-kvarðinn er raðkvarði en í kvörðuðum matstækjum eru gildum hans umbreytt í jafnbilakvarða. En hægt er að meðhöndla raðkvarða eins og um mælingu á jafnbilastigi væri að ræða (Guðmundur Þorgeirsson, 2013). Í spurningum sem settar voru upp samkvæmt Likert-kvarðanum er mögulegt að reikna meðaltal og mæla staðalfrávik. Staðalfrávik sýnir hve langt tölurnar eru að meðaltali frá meðaltali. Því meiri dreifing í gögnunum því hærra verður staðalfrávikið (Amalía Björnsdóttir, 2013). Hér má sjá formúlur meðaltals (1) og staðalfráviks (2):

Meðaltal: $$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i)}{n} \quad (1)$$

Staðalfrávik: $$sd = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{(n-1)}} \quad (2)$$

Þar sem $\bar{x}$ táknar meðaltalið, x táknar gildi svarmöguleika og n er númer þátttakanda.

Þegar rannsókn á að sýna heildaryfirlit yfir ákveðinn hóp gefa meðaltal og staðalfrávik góðar upplýsingar og sömuleiðis gefur tölfræði megindlegra aðferða góðan kost á því að skoða tengsl ýmissa breyta í rannsókn (Sigurlína Davíðsdóttir, 2013). Með því að reikna p-gildi,

mælikvarða á líkur, fæst svar við því hvort munur í gögnum sé marktækur eða ekki. Ef munurinn er minni en 5% ($p<0,05$) er hægt að gefa sér að munurinn í gögnunum sé tilkominn fyrir tilviljun. Marktækt miðast hefðbundið við 95% vissu ($p<0,05$) og því var því fylgt í þessari rannsókn (Guðmundur Þorgeirsson, 2013; Guðrún Árnadóttir og Þorlákur Karlsson, 2013).

4.4.1 Þátttakendur í spurningakönnun

Þátttakendur megindlega hluta rannsóknarinnar voru allir starfsmenn Landsvirkjunar og Landsvirkjunar Power sem eru 246 talsins, samkvæmt lista frá starfsmannasviði Landsvirkjunar sem rannsakandi fékk afhentan. Litið er á þennan lista sem mjög nákvæman þýðislista og til að draga ekki úr gildi niðurstaðna var ákveðið að draga ekki úrtak úr þýðinu heldur senda spurningakönnun á allt þýðið. Allir starfsmenn Landsvirkjunar og Landsvirkjunar Power fengu því tölvupóst með kynningu á rannsókninni og hlekk á spurningakönnunina, tölvupóstföng starfsfólks mátti finna í listanum frá starfsmannasviði. Notast var við Survey Monkey (surveymonkey.com) við uppsetningu á spurningakönnuninni sem samanstóð af alls 15 spurningum (sjá Viðauki 1 – Spurningakönnun). Líkt og áður kom fram voru spurningarnar unnar af rannsakanda út frá viðtalsramma og greiningu viðtala, úr eigindlega hluta rannsóknarinnar. Allar spurningar voru yfirfarnar af leiðbeinanda rannsakanda, dr. Ágústu Pálsdóttur, prófessor í upplýsingafræði, og sérfræðingum á upplýsingasviði Landsvirkjunar, þeim Önnu Elínu Bjarkadóttur og Hrafnhildi Tryggvadóttur. Tillit var tekið til allra athugasemda og spurningum breytt eða þær aðlagaðar að athugasemdum. Auk þess var könnunin prófuð á vinum og vandamönnum rannsakanda. Sú prófun, vegna ókunnugleika þeirra við viðfangsefnið, fólst þó fyrst og fremst í því að sannreyna að hlekkurinn á rannsóknina var réttur og virkur og að spurningakönnunin í heild sinni virkaði sem skyldi. Kynningarbréf sem innihélt hlekk á könnunina var sent með tölvupósti á starfsfólkið (sjá Viðauki 2 – Kynningarbréf). Upphaflega var einungis hægt að svara spurningakönnuninni einu sinni í hverri tölvu en vegna vandamála sem fjallað verður nánar um síðar varð að breyta því þannig að hægt var að svara oft í hverri tölvu.

4.5 Vandamál, takmarkanir rannsóknar og siðferðileg álitamál

Spurningakönnun rannsóknarinnar var, eins og áður sagði, vel prófuð áður en hún var send út. Margt var álitið gott og annað var lagað. Óskað var eftir nánari skýringu á hvað fælist í svarmöguleikunum Mjög oft, Oft, Stundum, Sjaldan og Mjög sjaldan/aldrei sem finna

mátti við fimm spurningar sem snérust um það hve oft þátttakendur leituðu í ákveðna upplýsingalind vegna verkefna í vinnunni. Því var eftirfarandi útskýringum bætt við svarmöguleikana í sviga: Mjög oft (daglega), Oft (einu sinni í viku eða oftar), Stundum (einu sinni í mánuði eða oftar), Sjaldan (sjaldnar en einu sinni í mánuði) og Mjög sjaldan/aldrei (einu sinni til tvisvar á ári eða sjaldnar). Reynt var að hafa bilið sem jafnast en það reyndist erfitt. Vegna þess hve ójafnt bilið getur verið á milli svarmöguleika var ákveðið, við úrvinnslu gagna, að styðjast mest við aðra greiningu en þá sem fæst með því að reikna meðaltal og staðalfrávik raðkvarða vegna þess hve óljósa mynd það myndi gefa.

Prófunin á rannsókninni reyndist því miður ekki fullnægjandi, eins og kom strax í ljós þegar könnunin var send rafrænt á starfsfólk Landsvirkjunar og Landsvirkjunar Power. Margar tilkynningar bárust frá starfsfólki, ýmist um að ekki væri hægt að opna hlekkinn á könnunina eða, sem algengara var, að ekki væri hægt að komast áfram eftir blaðsíðu tvö, en síðurnar voru fjórar talsins. Þegar í stað var hafist handa við að finna út úr því hvað gæti valdið þessum vandræðum. Haft var samband við tæknimenn bæði hjá Survey Monkey og hjá Landsvirkjun. Svörin sem fengust voru óljós en tæknimaður hjá Survey Monkey taldi víst að vandamálið væri hjá Landsvirkjun þar sem athugun hans sýndi að allt væri í lagi í könnuninni sjálfri. Tæknimenn Landsvirkjunar voru fyrst um sinn ekki vissir hvað gæti valdið, útilokuðu strax eldvegginn svo eitthvað sé nefnt. Þó var talið að vafrinn Internet Explorer, sem mest er notaður innan fyrirtækisins, gæti verið orsakavaldurinn. Tæknimenn Landsvirkjunar reyndu þá að fínstilla atriði hjá sér svo starfsfólk gæti svarað könnuninni án vandkvæða. Það gekk ekki, eins og kom bersýnilega í ljós þegar áminning á könnunina var send fjórum dögum síðar. Í áminningunni var bent á að margir hefðu lent í vandræðum og að það gæti reynst betur að nota annan vafra til að svara. Auk þess var óskað eftir því að þeir sem höfðu ekki getað klárað könnunina myndu reyna aftur. Sjá áminningarbréfið í heild sinni í Viðauki 3 – Áminningarbréf. Fjölmargir starfsmenn höfðu samband við rannsakanda eftir áminninguna um að ekki gengi að svara, langflestir lentu í því að könnunin fraus eða varð óvirk á spurningu sex og ekki var hægt að halda áfram. Hverjum og einum var þakkað kærlega fyrir ábendinguna og var viðkomandi vinsamlega beðinn um að prófa annan vafra, ef tækifæri gæfist. Margir svöruðu þá að það hefði virkað og þeir hefðu lokið við könnunina, aðrir sögðust ekki getað prófað annan vafra því aðeins einn væri á tölvum þeirra, einn starfsmaður benti á að ýmis vinnuforrit virkuðu ekki sem skyldi ef aðrir vafrar en Internet

Explorer væru á tölvunni. Þeim aðilum var þá þakkað fyrir að reyna og að hafa látið vita. Þessi vandamál leiddu til þess að upphaflega var um þriðjungur svara ófullnægjandi, algengast var að einungis fjórum til sjö spurningum af 14 var svarað. Með því að leyfa fólki að svara aftur gekk betur en einungis eru svör tekin frá þeim sem náðu að klára könnunina, burtséð frá því hvort einstaka spurningum var sleppt. Það er að sjálfsögðu val hvers og eins. Að lokum var það svo að 145 einstaklingar luku við könnunina sem samsvarar 54,9 % svarhlutfalli.

Aðrar takmarkanir við rannsóknina fólust fyrst og fremst í tengslum rannsakanda við efnið. Rannsakandi hefur starfað sem sumarstarfsmaður á upplýsingamiðstöð Landsvirkjunar og þekkir því aðeins til innan fyrirtækisins og kannast við margar þær leiðir sem starfsfólk getur farið í upplýsingaleit og öflun. Við greiningu var þessi kunnugleiki sérstaklega hafður í huga og reynt var að gæta hlutleysis.

Óskað var eftir leyfi frá Landsvirkjun um að framkvæma rannsóknina innan fyrirtækisins um miðjan september 2014 og jákvætt svar barst frá starfsmannasviði í upphafi október. Rannsóknin var tilkynnt til Persónuverndar og fékk númerið S7087. Ekki var sóst eftir leyfi Persónuverndar eða Vísindasiðanefndar Háskóla Íslands þar sem ekki var verið að rannsaka viðkvæmt efni, eins og skilgreint er í lögum um persónuvernd og meðferð persónuupplýsinga (nr. 77/2000). Í viðauka má finna staðfestingu frá Persónuvernd um móttöku tilkynningarinnar (sjá Viðauki 4 – Staðfesting Persónuverndar um móttöku tilkynningar). Gætt er nafnleysis og bent var á í spurningakönnun að svör yrðu ekki rakin til einstakra þátttakenda. Að lokinni greiningu var öllum gögnum eytt.

5 Niðurstöður

Hér á eftir fara niðurstöður rannsóknarinnar. Niðurstöðukaflanum er skipt eftir rannsóknaraðferðum, fyrri hluti kaflans fjallar um niðurstöður eigindlega hlutans og sá seinni um þann megindlega. Í lok hvers hluta er efni hans dregið saman.

Niðurstöðurnar byggja á greiningu viðtalanna fjögurra, þátttökuathugun og tölulegum upplýsingum sem fengust úr rafrænu spurningakönnuninni. Leitast er við að fá svör við rannsóknarspurningu og undirspurningum sem aftur svara markmiðum rannsóknarinnar.

5.1 Niðurstöður eigindlegrar rannsóknar

Hér verður fjallað um niðurstöður sem fengust við greiningu á hálfstöðluðu djúpviðtölunum fjórum sem tekin voru við starfsfólk Landsvirkjunar. Þátttökuathugunin var fyrst og fremst til að fá betri innsýn í hegðun starfsmanna og var hún gagnleg sem slík. Í niðurstöðum styður hún fyrst og fremst við greiningu á viðtölum á stöku stað. Kaflinn skiptist í umfjöllun um upplýsingaleit með mannlegum samskiptum, upplýsingaleit í upplýsingakerfum, nýtingu leitarvéla í upplýsingaleit, mat upplýsinga sem finnast og nýtingu gagna á rafrænu formi, pappírsformi eða bland beggja.

5.1.1 Mannleg samskipti

Strax í fyrsta viðtali komu mannleg samskipti til upplýsingaöflunar sterklega í ljós og styrktist með hverju viðtalinu. Það kom skýrt fram að starfsmennirnir sem rætt var við og þeir sem fylgst var með í þátttökuathuguninni nýta sér félagsleg tengslanet sín í starfi. Allir viðmælendur nýttu sér það í upplýsingaöflun að leita til samstarfsfólks. Snorri leitar, til dæmis, til samstarfsfólks sem hefur sinnt eins eða svipuðum rannsóknum áður. Þá leitar hann, meðal annars, upplýsinga um hvernig rannsóknin var gerð áður ef hún er endurtekin og hvaða rannsóknir eru til. Allir viðmælendur voru sömuleiðis opnir fyrir því að veita öðrum upplýsingar, samanber orð Páls þegar hann var spurður hvernig hann tæklaði það þegar aðrir starfsmenn leituðu til hans: „Nú, þeir fá góð ráð.“ Skýr orð Þorsteins, þegar hann var spurður hvort aðrir starfsmenn leituðu til hans í upplýsingaleit, gefa einnig góða sýn á það að þó

viðkomandi hafi ekki endilega upplýsingarnar þá aðstoðar hann samt sem áður starfsmanninn:

> Já, [...] banka í bakið á mér og spyrja hvort ég viti hvar best er að finna upplýsingar um þetta eða hitt. Það er hérna, mjög algengt og oftar en ekki get ég aðstoðað við, alla vega eitthvað svona, að koma mönnum af stað. Hvar líklegast væri að finna hlutinn. Þannig að það er talsvert um það. [...] Það er bara gaman. Partur af því af hverju ég er hérna.

Júlía lítur á það sem hluta af starfi sínu að veita öðru starfsfólki upplýsingar sem hún býr yfir í tengslum við sín verkefni. Hún segir fólk hringja, senda sér tölvupóst eða fá upplýsingar frá sér á fundum þegar það vantar upplýsingar tengdar verkefnum hennar og þegar hún hefur ekki svörin vísar hún á aðra sem gætu frekar veitt þessar upplýsingar. Það er augljóslega vel tekið í það að samstarfsfólk leiti til hvers annars til að afla sér upplýsinga eða fá aðstoð við að finna upplýsingar. Í því felst lítil fyrirhöfn, eins og Snorri bendir á þegar hann segir: „Það eru alveg ákveðin verkefni sem liggja hjá mér og aðilar innan fyrirtækisins vita af því. Þú veist, þá er oft bara, þú veist, þægilegra fyrir þá að hafa beint samband.“ Einnig bendir Páll á að ef hann vantar upplýsingar og enginn sem hann veit um eða þekkir býr yfir þeim upplýsingum er mjög tímafrekt að lesa sér til um þær en „kunnugur maður myndi segja manni á tíu mínútum.“

Júlía hafði aðeins starfað hjá fyrirtækinu í sex mánuði þegar viðtalið fór fram og treysti mikið á mannlegu samskiptin og nýtti til þess fleiri félagsleg tengslanet en það sem samstarfsfólk hennar myndar:

> Ég reyni fyrst sjálf. En ég, mér finnst ég oft þurfa að hringja í einhvern og spyrja. Sérstaklega þegar ég er að leita. Ég hringi nú mikið í þær þarna á bókasafninu, en þær vita þetta voða vel, en líka bara í aðra sérfræðinga innanhúss. Af því að ég veit oftast, upplýsingarnar eru til. Ég byrja oftar að hringja af því að það er ekki svo langt síðan ég byrjaði. [...] En sumt það finn ég ekki, þá fer maður líka, stundum bara gúglar maður, sko. En svo, náttúrulega, ef upplýsingarnar sem ég þarf frá einhverjum fagaðilum þá náttúrulega fer ég auðvitað utanhúss því að þeir eru að veita upplýsingarnar inn.

Auk þess að nýta sér þekkingu samstarfsfólks í upplýsingaleit, sérfræðinganna sem hún vinnur með, nýtir Júlía sér einnig að leita til hliðvarða innan ákveðinna tengslaneta. Fyrst má nefna sérfræðinga á upplýsingamiðstöðinni, upplýsingafræðinga á bókasafni Landsvirkjunar. Þessir sérfræðingar halda utan um upplýsingar og þekkingarsköpun fyrirtækisins. Viðmælendur voru mismikið í því að leita til upplýsingafræðinga fyrirtækisins en sögðust allir hafa leitað til þeirra. Snorri sagðist til dæmis hafa leitað til þeirra til að fá bæði lista yfir skýrslur sem tengdust ákveðnu verkefni og upplýsingar um það hvernig skyldi leitað til að missa ekki af upplýsingum. Hann vildi þó hafa skýrari vinnureglur í samskiptum við sérfræðinga upplýsingamiðstöðvarinnar. Hann segir, til dæmis: „Ef mig vantar 200 skýrslur, get ég þá bara óskað eftir því að þær séu teknar til fyrir mig, eða þú veist, á ég að sækja þær sjálfur?“ Af viðmælendunum fjórum var Páll mest í því að leita til upplýsingamiðstöðvarinnar. Hann talaði um að hafa fengið lista, sem nýtist honum vel, yfir skýrslur sem hann þarf reglulega að glugga í hjá upplýsingafræðingunum. Mest óskar Páll þó eftir bókum og greinum um ákveðið viðfangsefni sem hann er að fást við og einnig raunteikningum sem hann segist ekki kunna að leita í og því óski hann eftir aðstoð þegar hann vantar slíkar teikningar. Hann sagði einnig að ef hann fyndi ekki þær upplýsingar sem hann leitaði að þá leitaði hann sér aðstoðar á upplýsingamiðstöðinni. Það svipar til orða Þorsteins. Þegar hann vantar gögn frá upplýsingamiðstöðinni leitar hann fyrst sjálfur en sækir sér svo aðstoð hjá starfsfólki þess. Allir viðmælendur töluðu um góða þjónustu á upplýsingamiðstöð.

Sérfræðingar utan Landsvirkjunar komu oft við sögu. Allir viðmælendur leituðu mikið til þeirra en sérfræðingar sem Páll nefnir hafa þá sérstöðu að vera fyrst og fremst vinir hans eða kunningjar:

> Einmitt af því ég get hringt í ákveðna menn og þetta er, og þetta er náttúrulega, á vinnumarkaði þá er gildi manna oft mjög, sko, fólgið í þessu að hafa, hafa svona víða möguleika á að fá svör, því þú hringir ekkert í ókunnugan mann og biður hann um [upplýsingar].

Þetta félagslega tengslanet Páls fer minnkandi með árunum. Ekki var spurt um aldur viðmælenda en Páll var sá elsti sem rætt var við. Aldur hans virðist vera ein ástæða þess að þetta tengslanet hans minnkar:

> Sko þetta deyr út. Bæði deyr þetta með því að, sko, að ég hef í sjálfu sér miklu minni, hérna, færri að spyrja núna heldur en ég hafði þegar ég var fertugur. [...] [Þ]etta flyst ekki á milli og til dæmis nú þegar ég hef verið [úti á landi] þá hef ég [...] átt samskipti við [nafn manns og staða] [...] og það var af því að við vorum skólabræður frá því við vorum átta ára. Síðan er þetta, færist þetta yfir á [nafn annars manns], sko. Þannig að nú, en það eru allt öðruvísi tengsl, sko.

Út frá orðum Páls má sjá að persónulegir þættir hafa mikil áhrif á upplýsingahegðun hans.

Sérfræðingar eða ráðgjafar hinna viðmælendanna, utan fyrirtækis, voru fyrst og fremst starfsmenn hjá ráðgjafafyrirtækjum eða álíka. Út frá því má gera ráð fyrir að þeir séu því að mestu leyti ókunnugir við upphaf samskipta. Þessir sérfræðingar utan fyrirtækis gefa annað dæmi um hliðverði upplýsinga sem allir viðmælendur leita til. Líkt og Júlía segir, veita þeir upplýsingar inn í fyrirtækið. Þorsteinn benti á að hans deild innan fyrirtækisins væri í samskiptum við „herskara af erlendum sérfræðingum á hinum og þessum sviðum“ þegar leitað er eftir upplýsingum. Til að nálgast ákveðna sérfræðiþekkingu leitar Júlía, líkt og aðrir viðmælendur, oft út á við og í sértækum verkefnum hennar geta ráðgjafar utan Landsvirkjunar verið að vinna ákveðin verkefni fyrir hana. Þó Snorri leiti mest inn á við í fyrirtækinu hefur hann leitað til ráðgjafa utan þess sem hafa unnið að rannsóknum fyrir verkefnið innan Landsvirkjunar. Þannig hefur hann nálgast upplýsingar um greinar eða jafnvel fengið þær í hendurnar sem gögn til að vinna með.

5.1.2 Upplýsingakerfi

Upplýsingar um gögn fást greinilega með mannlegum samskiptum en það er langt í frá eina aðferðin sem viðmælendur nýttu sér. Eins og áður sagðir leitar Snorri mikið inn á við í fyrirtækinu til að finna upplýsingar og í viðtalinu nefnir hann ákveðið verkefni í starfi sínu sem krefst þess að hann skrifi mikið. Um upplýsingaleit við slík verkefni segir hann: „Þá þarf ég rosa mikið að fara inn í Metrabókina [skráningarkerfi bókasafns Landsvirkjunar] og sjá hvað við erum að, því veist, í hverju við erum að vinna og fara og skoða skýrslurnar og annað slíkt.“ Snorri segir einnig um Metrabókina að það sé mjög þægilegt að fara þangað inn og hafa aðgang að rafrænu skjölunum, það er skýrslunum. Þessu er Júlía sammála og bendir á að auðveldara sé að vinna utan starfsstöðvar þar sem aðgengið sé svo gott að skýrslum. Þorsteinn hefur einnig nýtt sér gott aðgengi að rafrænum skýrslum í Metrabók. Kerfið notar

hann þó fyrst og fremst til að athuga hvort ákveðin gögn séu til á bókasafninu og ef þau eru til fer hann yfirleitt á safnið og sækir sér þau. Þó Páll segist kjósa pappírsgögn fram yfir rafræn skoðar hann rafrænar skýrslur í Metrabók og telur þetta vera hreyfinguna frá því að vinna með pappír yfir í að vinna með rafræn skjöl. Að hans mati er nokkuð gott að leita í Metrabók og Snorri er sammála og nýtir sér flesta leitarmöguleika sem kerfið býður. Júlía er ekki sama sinnis, henni finnst oft erfitt að leita í Metrabók, sérstaklega ef of margar niðurstöður koma sem svörun við leitinni. Hún velti fyrir sér hvort upplýsingar um gögn væru ekki alltaf rétt skráðar í Metrabók. Þetta hefur leitt hana til þess að nýta ytri vef Landsvirkjunar, landsvirkjun.is, meira en Metrabók. Þar eru birtar rannsóknarskýrslur sem henni finnst auðvelt að leita í og nýtast henni í vinnutengdum verkefnum. Snorri er sammála þessu. Honum finnst aðgengi að rafrænum skjölum mjög gott eftir að fjöldi þeirra kom á ytri vef og inn á Gegni.

Viðmælendur voru spurðir hvort og hvernig þeir nýttu sér innri vef fyrirtækisins í upplýsingaleit. Á innri vefnum má nálgast fjölbreyttar upplýsingar og fjölmörg forrit sem nýtast starfsfólki í vinnunni, þar með talið Metrabók og því þótti spurningin viðeigandi. Þrír viðmælendanna nefndu það að þeir leituðu í bókhaldskerfið Cognos af innri vefnum en þar gátu þeir fundið fjármálaupplýsingar um verkefnin sín. Allir viðmælendur notuðu innri vefinn mikið almennt en ekki mikið beinlínis til upplýsingaöflunar. Nema þá helst til að finna faglegar upplýsingar, upplýsingar varðandi starfsmannamál og bent var á að mikið af upplýsingum væri að finna á innri vefnum fyrir nýja starfsmenn.

Gopro skjalavistunarkerfið var innleitt hjá Landsvirkjun haustið 2012. Áður var notast við skjalakerfið Focal og við skiptin voru haldin námskeið fyrir starfsfólk þar sem gert er ráð fyrir því að allir noti Gopro, þó með misjöfnum hætti eftir starfi. Í viðtölunum var spurt sérstaklega um Gopro, hvort viðmælendur notuðu það í vinnu sinni og hvort þeir nýttu sér það í upplýsingaleit. Júlía starfaði ekki hjá fyrirtækinu þegar innleiðingin á Gopro fór fram en segist hafa fengið mjög góða kennslu á kerfið á einkanámskeiði. Hún er sú sem notar kerfið áberandi mest af viðmælendunum fjórum og út frá orðum hennar má sjá að margir aðrir starfsmenn nýta kerfið ekki sem skyldi:

> Gopro, þar eiga hlutirnir að vera vistaðir. Þeir sem eru búnir að vinna lengi hjá Landsvirkjun að, þeir nota eitthvað svona alls konar drif og ég er að reyna að

> vera, ég nota bara Gopro. Af því að ég var vön að vinna bara opið og í þessum skjalakerfum [...] þau verkefni sem ég vinn í, þau hafa oft langa sögu og þá eru menn með hlutina vistaða einhvers staðar annars staðar. Þá þarf maður náttúrulega að hringja í viðkomandi og segja: Jæja, viltu senda mér þetta?“

Hún er þó viss um að aðrir starfsmenn fyrirtækisins taki smátt og smátt við sér í notkun á Gopro:

> Til dæmis í verkefnum sem ég er að vinna í, ef einhver einn byrjar og fer að sýna virkni í því og segir alltaf „þú finnur þetta í Gopro“ og svo „ég finn þetta ekki í Gopro, geturðu sett þetta inn?“ Að þá, þú veist, ég held að það smiti líka út frá sér, hafi áhrif. En það er náttúrulega erfitt að innleiða eitthvað svona nýtt þar sem eru margir sem eru vanir einhverju.

Páll var á því að allir starfsmenn Landsvirkjunar yrðu að nýta sér Gopro, þar ættu upplýsingarnar að vera og því þyrftu starfsmenn að nota það. Páll segir upplýsingaleit í Gopro koma af sjálfu sér þegar leitað er í skjölunum sem finna má þar. Það þarf þó ekki að vera svo einfalt, en þó Júlía noti kerfið mikið segist hún ekki nýta það í upplýsingaleit. Hún segist lítið finna í kerfinu því svo fáir noti það. Einnig segist hún hafa séð aðra starfsmenn leita í Gopro á fundum „og það hefur ekki alltaf alveg verið að ganga nógu vel“ en hún telur ástæðuna fyrir erfiðleikunum geta legið í stillingum í kerfinu þegar hvert mál er stofnað sem gerir það að verkum að þau verði ekki leitarbær. Það getur vissulega haft neikvæð áhrif en það kom skýrt fram í þátttökuathuguninni að starfsmönnum þar þótti mikið til leitarinnar í Gopro koma og sögðu ítarleitina vera öfluga. Ætla má því að ef gögn finnast ekki gæti það meðal annars verið vegna upprunalegrar skráningar þeirra í kerfið. Þrátt fyrir það nýtir Snorri sér Gopro í upplýsingaleit, líkt og Páll. Það gerir hann þó heldur markvissara þrátt fyrir að hafa ekki fengið eiginlega kennslu á kerfið heldur nýtt sér handbók um kerfið og lært þannig á það. Hann nýtir sér Gopro til að sjá hvað hefur verið gert áður, sérstaklega þegar hann fær verkefni sem eru endurtekin milli ára. Einnig tók hann sem dæmi að ef skrifa ætti samning eða álíka gæti verið þægilegt að finna fordæmi í Gopro til að fylgja.

Páll áleit að starfsfólk Landsvirkjunar þyrfti að nýta sér Gopro. Þar er Þorsteinn undantekning vegna þess að hann notar kerfið ekki. Út frá orðum Júlíu og þátttökuathugun má gera ráð fyrir því að hann sé þó ekki sá eini innan fyrirtækisins í þeim sporum. Eins og

fram hefur komið fór þátttökuathugunin fram með því að fylgjast með námskeiði þar sem skjalastjóri upplýsingamiðstöðvar kenndi tveimur starfsmönnum Landsvirkjunar Power á Gopro. Í athuguninni kom skýrt fram að þó starfsmennirnir hefðu setið námskeiðið áður, þegar kerfið var innleitt, höfðu þeir ekki nýtt sér það í töluverðan tíma. Þorsteinn sagðist ekki nota Gopro sem kann að skýrast af því hve ólíku starfi hann gegnir miðað við hina viðmælendurna. Það kann að vera ástæða þess hve lengi Þorsteinn hefur, með hans orðum, komist upp með að nota ekki Gopro. Hann leit þó svo á að það myndi ekki ganga mikið lengur og hann stefnir á að læra á kerfið.

Flestar þær upplýsingar sem Þorsteinn sækist eftir eru ekki til innanhúss, nema þá helst sögulegar upplýsingar sem hann þarf einstaka sinnum. Upplýsingamiðstöðin eða bókasafnið sjálft, Metrabókin og Gopro nýtist honum því skammt. Hann vinnur mikið með mjög ítarlegar upplýsingar og nýtir sér opna gagnabanka og skýrslur á internetinu, fylgist með erlendum fréttaveitum og mest leitar hann í erlendar gagnaveitur í starfi sínu. Hann segir Landsvirkjun hafa mjög gott viðhorf gagnvart því að prófa nýjar veitur og sjá hvað nýtist best:

> Almennt er sko mjög jákvætt viðhorf fyrir því bara að prófa það og það kostar alltaf peninga þannig að það er í sjálfu sér ekkert sjálfsagt [...] flestar þessar gagnaveitur og þessi upplýsingaöflun sem við erum að nýta í minni deild eru í rauninni veitur sem við höfum sjálf fundið. Við erum í miklu minna mæli að leita að einhverju sem að þegar var til, eða er til á bókasafninu eða slíkt. Þetta eru meira veitur sem eru fókuseraðar á hlutina sem við erum nákvæmlega að vinna í. [...] Þetta er ansi dýrmætt fyrir fyrirtækið að eiga þessa þekkingu og fyrirtækið svona átti sig á því að það þarf að fjárfesta í henni.

Deild Þorsteins vinnur mikið í því að átta sig á og skilja iðngreinar sem hafa, margar hverjar, mjög takmarkaða upplýsingaskyldu og því nýtir hún sér fjölbreyttar veitur til að nálgast upplýsingar. Þorsteinn bendir einnig á að deildin hans hefur sagt upp áskriftum ef gagnaveitan er nýtt takmarkað og eins fært áskriftina til innan þjónustunnar svo hún nýtist betur. Í þessu samhengi er greinilegt að það er mismunandi eftir starfi hvort gagnaveitur eru nýttar eða ekki. Páll minnist ekki á slíkar en talar um að hann lesi og fletti nokkrum tímaritum. Snorri talaði um það að hann nýtti sér ekki tímarit að staðaldri en sagðist gera það ef verkefni kallaði á það. Þorsteini finnst pappírseintökin af tímaritunum lokast inni á

bókasafninu og því nýti hann sér þau frekar rafrænt. Ólíkt hinum nefnir Júlía ekki tímarit en segist þekkja til Landsaðgangs, hvar.is og að hún nýti sér það persónulega en ekki í vinnunni. Líkt og Júlía þekkir Snorri til Landsaðgangsins en segist ekki hafa upplifað þörf á að nýta sér hann í vinnunni. Hann notar þó Gegni, eins og áður sagði. Þegar Júlía var spurð hvað henni finnist ábótavant varðandi aðgengi upplýsinga innan fyrirtækisins segir hún meðal annars að fólk þurfi að vera duglegt að spyrja og leita því öll gögn og upplýsingar séu til en „kannski líka bara, kann enginn nógu vel og veit ekki um það sem er í boði.“ Þegar Snorri var spurður sömu spurningar og hvort hann hefði hugmynd að betri miðlun upplýsinga nefndi hann að þó að hann hafi ekki fengið verkefni í hendurnar sem kalli á að nýta sér tímarit eða erlenda gagnagunna þá sé hann „ekkert alveg viss um að vita um allt sem er til staðar hjá fyrirtækinu“, það er aðgangur að upplýsingaveitum:

> [É]g meina eins og til dæmis þegar ég var í háskóla þá var mjög auðvelt að fara inn í öll gagnasöfn og, þú veist, og fórst bara í gegnum bókasafnið í háskólanum og þú veist það var að leita í öllum helstu gagnasöfnum og þú gast jafnvel valið þau og svona. Ég hef ekki sett mig, til dæmis inn í það nákvæmlega hvernig ég myndi standa að því hér. Og, það gæti verið tvíþætt. Kannski hef ég bara ekki þurft á því að halda, akkúrat núna. Kannski eru til einhverjar upplýsingar um það hvernig maður ætti að standa að því eða hver yrði þægilegasta leiðin. En ég hef svo sem ekki alveg hnotið um það. [...] Mér finnst ég ekki kannski neins staðar vera með alveg „concrete“ upplýsingar um það, þú veist, hvað við höfum aðgengi að og hvað ekki og svo framvegis [...] og ef við höfum ekki aðgengi að því, þú veist, hvernig óskum við eftir því og svoleiðis.

Hann lítur svo á að þessar upplýsingar séu fastar hjá ákveðnum aðilum sem þurfa að nýta sér þessar þjónustur að staðaldri. Jafnframt telur hann að þó fyrirtækið reyni að upplýsa starfsfólkið um það hvað sé aðgengilegt og hvernig best sé að leita sé það ekki gert nógu reglulega.

Líkt og fjallað var um hér á undan leita viðmælendur til sérfræðinga á upplýsingamiðstöð og miðstöðin sjálf, eða bókasafnið er nýtt af viðmælendum. Það virðist þó ekki vera mjög mikið um það að viðmælendur mæti á staðinn. Páll sækir í bækur, greinar og raunteikningar sem finna má á bókasafninu og því má gera ráð fyrir því að hann líti nokkuð reglulega inn.

Hann segist þó ekki kunna að leita í raunteikningunum og þar stíga sérfræðingarnir inn. Þegar Þorsteinn vinnur verkefni sem krefjast þess að hann skilji sögu og þróun viðfangsefnisins leitar hann stundum á bókasafnið. Júlía nýtir sér bókasafnið ef hún finnur ekki upplýsingar annars staðar, yfirleitt eftir að hún talar við samstarfsaðila sem hún telur eiga hlut að máli. Þegar hún leitar til bókasafnsins virðist hún þó frekar sækja sér aðstoð hjá sérfræðingunum en að leita sjálf. Snorri leitar lítið í sjálfa upplýsingamiðstöðina sem finna má á starfsstöð Landsvirkjunar í Reykjavík þar sem hans starfsstöð er úti á landi. Hann hefur þó samband við sérfræðingana og nýtir sér Metrabók. Af þessu má dæma að bókasafnið sjálft sé lítið notað af viðmælendum nema með mannlegum samskiptum sem felast í aðstoð upplýsingafræðinga eða annarra.

5.1.3 Leitarvélar, rafrænar upplýsingar og mat

Í nútímasamfélaginu geta upplýsingar verið mjög aðgengilegar. Orð eins og *að gúgla* spretta upp og eru lýsandi fyrir það að hver og einn getur nú nálgast gríðarlegt magn upplýsinga á internetinu á auðveldan hátt. Viðmælendur virðast nýta sér leitarvélar að litlu leyti til að nálgast upplýsingar fyrir verkefni í starfi. Páll sagðist ekki vera mikill gúglari eins og hann sæi að „ungu mennirnir“ væru „þeir byrja á þessu bara þegar maður er að tala við þá. Þá gúgla þeir og eru komnir með þetta fyrir framan sig.“ Júlía segist gúgla þegar hún finnur upplýsingarnar ekki á annan hátt. Hún virðist því nýta það ef allt annað bregst. Þorsteinn notar internetið mikið til að nálgast upplýsingar í vinnunni og segist hafa nýtt sér leitarvélar í upphafi til að flýta fyrir sér. Nú er hann búinn að kortleggja hvar hann finnur hlutina og fer yfirleitt beint á ákveðnar slóðir.

Þorsteinn er virkur í að meta upplýsingarnar sem hann finnur á gagnrýninn hátt og leitar einnig á mjög skilvirkan hátt, hvað það varðar:

> Ég reyni sem mest að fókusa á að nota sko upplýsingar frá einhverjum svona, einhverjum svona viðurkenndum stofnunum. [...] maður svona álítur að það sé eins áreiðanlegt og það verður. [...] Frekar heldur en að, að, að vera að leita í svona sjálfstæðar minni, minni svona greiningarbatterí.

Hann segist leita mest í upplýsingar frá opinberum aðilum og stórum virtum stofnunum því þar séu frekar upplýsingar sem hægt er að treysta. Þegar hann þarf að leita í smærri stofnanir segist hann vera duglegur að beita gagnrýninni hugsun og „reyna jafnvel þá að leita

sömu upplýsinga á fleiri en einum stað, svona til að leita af þér grun og það er í sjálfu sér, á náttúrulega við alla upplýsingaöflun, maður þarf alltaf að vera krítískur á það sem þú ert að finna.“ Enda hefur það komið í bakið á Páli að meta upplýsingar ekki á gagnrýninn hátt. Hann sagðist vera að endurmeta upplýsingar núna sem hann taldi „í grundvallarhlutunum rangar og það er leiðindaverk“. Hann varast þó ákveðið efni af internetinu þar sem framleiðendur geta verið að auglýsa ákveðnar upplýsingar því þar birtist oft aðeins hálf sagan. Snorri leitar mikið inn á við í fyrirtækinu, sækir upplýsingar í fyrri rannsóknir, eins og fram hefur komið og því þarf hann að geta treyst þeim upplýsingum:

> Ég meina, að sjálfsögðu verður maður kannski að fara inn í það, þú veist, svolítið gagnrýninn en að sjálfsögðu verður maður líka að treysta að þetta hafi verið unnið, þetta er náttúrulega yfirleitt alltaf unnið af, af mjög færum sérfræðingum á sínu sviði, en jú, jú maður verður líka að geta lesið í það.

Hann hefur metið það þannig að upplýsingarnar sem hann hefur fundið hafi gagnast honum mjög vel. Júlía var fáorð um hvernig hún metur upplýsingar sem hún finnur en segir það vera misjafnt, „Sumt er náttúrulega voðalega einfalt og leiðbeinandi og hjálpar manni en annað kannski hjálpar manni ekki.“ Upplýsingarnar eru því metnar á mismunandi hátt hjá viðmælendum en allir átta sig á mismunandi gæðum þeirra.

Eins og sjá má með notkun viðmælenda á fjölbreyttum rafrænum upplýsingakerfum, gagnagrunnum, leitarvélum og almennt á internetinu eru rafræn gögn stór hluti af starfi þeirra. Út frá þessu þótti áhugavert að sjá hvar viðmælendur stæðu í þróuninni og þeir voru spurðir hvort þeir kysu frekar að hafa gögn á pappír eða rafrænt. Niðurstöðurnar voru áhugaverðar og þó flokka megi þær að einhverju leyti eftir aldri er það fráleitt algild flokkun. Páll, sem er eins og bent var á áður, elstur viðmælanda, segist vera pappírsmaður en hitt sé aðeins að venjast:

> En, þetta er náttúrulega þvingað smám saman yfir í að hafa þetta rafrænt. Það er bara svona leiðin. En, sko það má segja það að þarna gildir bara að það er erfitt að kenna gömlum hundi að sitja. Það er ekkert flóknara en það. Maður, finnst þetta ekki gott. Maður hefur þetta fyrir framan sig og getur skrifað í þetta svona.

Augljóst er því að þó hann segi rafrænu leiðina vera að venjast er hann langt í frá sáttur við þetta og sækir mikið í pappírsgögn. Þorsteinn segist reyna að vinna sem mest með hluti rafrænt en vinnur einnig mikið með pappír. Hann flokkar þetta raunar í tvennt:

> [E]f maður er að lesa heilu skýrslurnar þá er oft þægilegt að hafa það bara í pappírseintaki [...] ég held það eigi svona við þegar maður er að fara í gegnum einhverja langa lesningu, þá stundum vill maður hafa á pappírsformi. En ef þú ert bara að leita í einhverjum ákveðnum köflum og leita að einhverju ákveðnum upplýsingum þá er oft þægilegt að hafa þetta á tölvutæku.

Þorsteinn er kominn mikið lengra í rafrænu þróuninni en Páll en kýs bland beggja. Hann hefur ákveðið form á þessu og veit hvað hann kýs hverju sinni. Í þessum efnum eru svo Snorri og Júlía nokkuð sammála. Þeim finnst báðum best að hafa gögnin sem mest rafræn. Júlía segist vera orðin rosalega rafræn og gott sé að geta unnið með gögnin rafrænt utan starfstöðvar. Snorri segir: „Í raun og veru myndi ég segja að ég nota rafrænar skýrslur næstum því eingöngu. [...] Það kemur fyrir að já, ef þetta eru eldri gögn en þá þurfum við að fá það á pappír. En ég myndi vilja hafa þetta allt rafrænt ef ég gæti það, sko.“ Bæði Júlía og Snorri prenta þó eitthvað út, Snorri fyrst og fremst samantektir til að yfirstrika og Júlía fyrst og fremst leiðbeiningar. Viðmælendum er hægt að skipta í þrjú stig í tengslum við pappírsgögn eða rafræn og hvað þau kjósa frekar. Frumstig, sem felur í sér að viðkomandi vilji helst vinna með gögn á pappír en sættir sig við rafræn gögn ef annað er ekki í boði. Á frumstigi má staðsetja Pál sem kýs helst gögn á pappír þó hann sætti sig við rafræn gögn. Miðstig, sem felur í sér að viðkomandi kýs að vinna með beggja blands, bæði rafræn skjöl og pappír. Þar má staðsetja Þorstein sem nýtir sér gögn á báðum formum eftir mismunandi þörf. Efsta stig, sem felur í sér að viðkomandi vilji helst vinna með rafræn gögn en sættir sig við pappírsgögn ef annað er ekki í boði. Á efsta stigið má svo staðsetja bæði Júlíu og Snorra, þau kjósa að nýta sér rafræn gögn en sætta sig við að hafa þau á pappír ef þannig stendur á.

5.1.4 Samantekt

Upplýsingahegðun er fjölbreytt og viðmælendur nýta sér fjölbreyttar aðferðir til að afla sér upplýsinga í starfi og fyrir vinnutengd verkefni. Mannleg samskipti eru þar stór þáttur. Viðmælendur leita sér upplýsinga í félagsleg tengslanet sín. Þar ber helst að nefna til samstarfsfólks og sérfræðinga innan og utan fyrirtækisins. Starfsfólk Landsvirkjunar er,

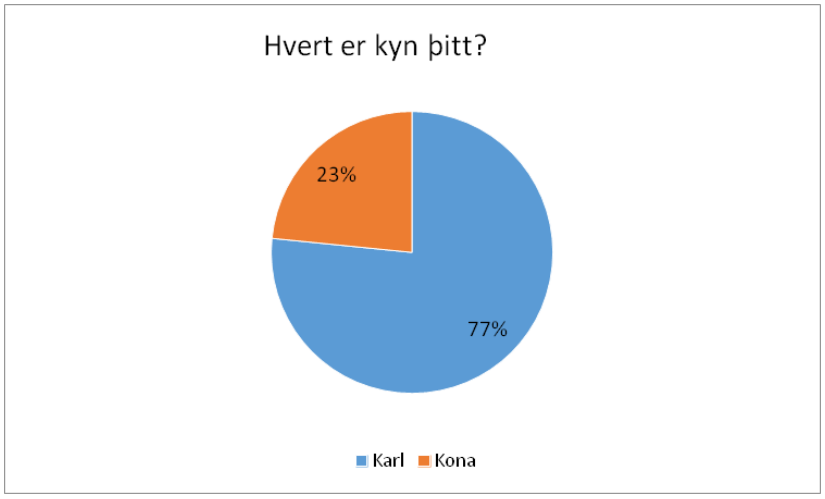
samkvæmt viðmælendum, mjög opið fyrir að deila upplýsingum og leitar það reglulega til hvers annars í upplýsingaleit. Viðmælendur leita einnig mikið til sérfræðinga á upplýsinga-miðstöð Landsvirkjunar og eru ánægðir með þjónustuna sem þeir fá. Þá leita þeir mikið til sérfræðinga utan fyrirtækisins, bæði erlendra og innlendra ráðgjafa og jafnvel kunningja sem hafa sérfræðiþekkingu á einhverju sviði. Viðmælendur greindu frá ýmsum upplýsingakerfum sem þeir nýta sér við upplýsingaleit, líkt og Metrabók, bókasafnskerfið sem notað er í Landsvirkjun þar sem finna má upplýsingar um efni bókasafnsins og aðgang að fjölda rafrænna skýrslna og Gopro, skjalavistunarkerfið þar sem öll vinnuskjöl og mál starfsmanna ættu að vera geymd. Metrabók nýta viðmælendur sér mikið til upplýsingaöflunar ásamt öðrum kerfum en Gopro mjög takmarkað. Viðmælendur nýta sér að einhverju leyti tímarit og erlendar gagnaveitur, sérstaklega einn viðmælandinn sem vinnur innan deildar sem krefst ítarlegra upplýsinga um fjölbreyttar iðngreinar. Upplýsingar um aðgengi að erlendum gagnaveitum mætti þó bæta, að mati eins viðmælanda. Viðmælendur nýta sér leitarvélar mjög takmarkað í tengslum við vinnutengd verkefni og meta þær upplýsingar sem þeir finna á mismunandi vegu, ýmist á gagnrýninn hátt eða út frá því hve gagnlegar þær eru taldar. Skipta má viðmælendum í þrjá flokka eftir því hvar þeir standa í þróuninni á rafrænum gögnum. Frá því að kjósa pappírsgögn fram yfir rafræn, kjósa að nýta bland beggja eða kjósa fremur rafræn gögn.

5.2 Niðurstöður megindlegrar rannsóknar

Hér verður fjallað um niðurstöður sem fengust úr rafrænu spurningakönnuninni sem send var á allt starfsfólk Landsvirkjunar. Helstu niðurstöður þessa hluta rannsóknarinnar eru hér í fimm undirköflum þar sem fjallað er um bakgrunn þátttakenda og kynjahlutfall, upplýsingaleit með mannlegum samskiptum, upplýsingaleit í upplýsingakerfum, yfirsýn þátttakenda yfir upplýsingaþjónustu fyrirtækisins og upplýsingar á rafrænu formi, pappír eða bland beggja og að lokum er samantekt.

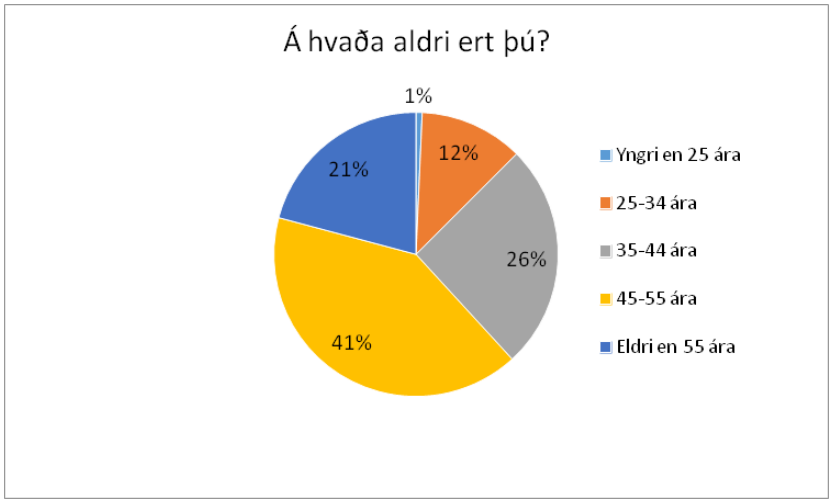
5.2.1 Bakgrunnur þátttakenda og kynjahlutfall

Í fyrstu fjórum spurningum könnunarinnar var sóst eftir bakgrunnsupplýsingum um þátttakendur. Spurt var um kyn, aldursbil, hve lengi viðkomandi hefur starfað hjá Lands-virkjun og hvaða starfseiningu viðkomandi tilheyrir innan fyrirtækisins. Flestir þátttakendur voru karlkyns, 77% (sjá Mynd 7) og yfir 35 ára (sjá Mynd 8).



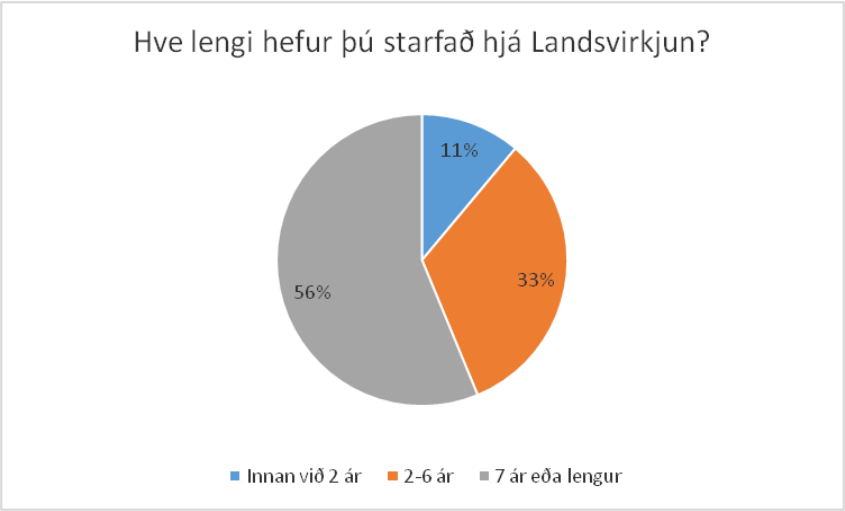
Mynd 7 Spurning 1

Algengast er að þátttakendur séu á bilinu 45-55 ára, 41% (sjá Mynd 8).



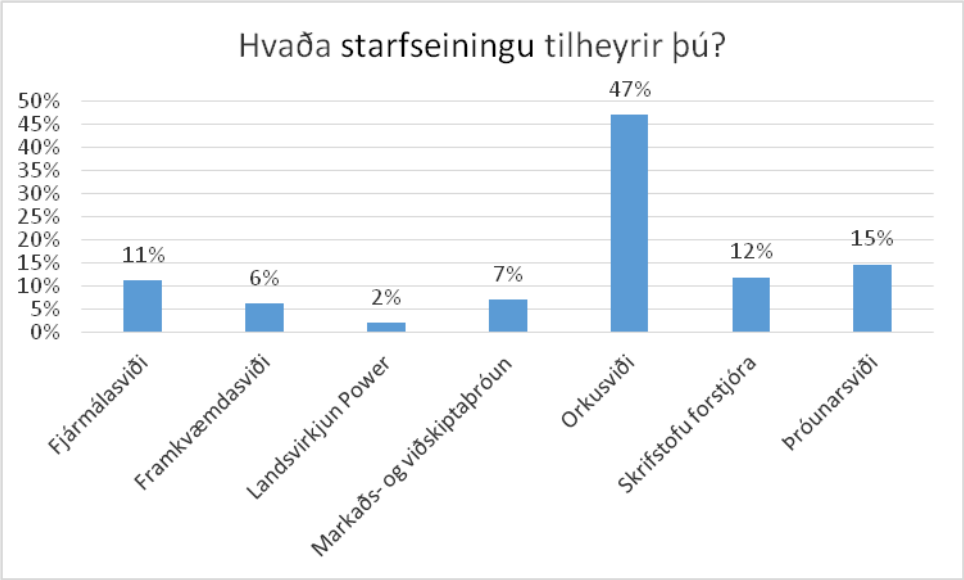
Mynd 8 Spurning 2

Meirihluti þátttakenda, eða 56%, hefur starfað hjá Landsvirkjun í sjö ár eða lengur, 33% þátttakenda í tvö til sex ár og aðeins 11 % hafa starfað hjá Landsvirkjun í innan við tvö ár (sjá Mynd 9).



Mynd 9 Spurning 3

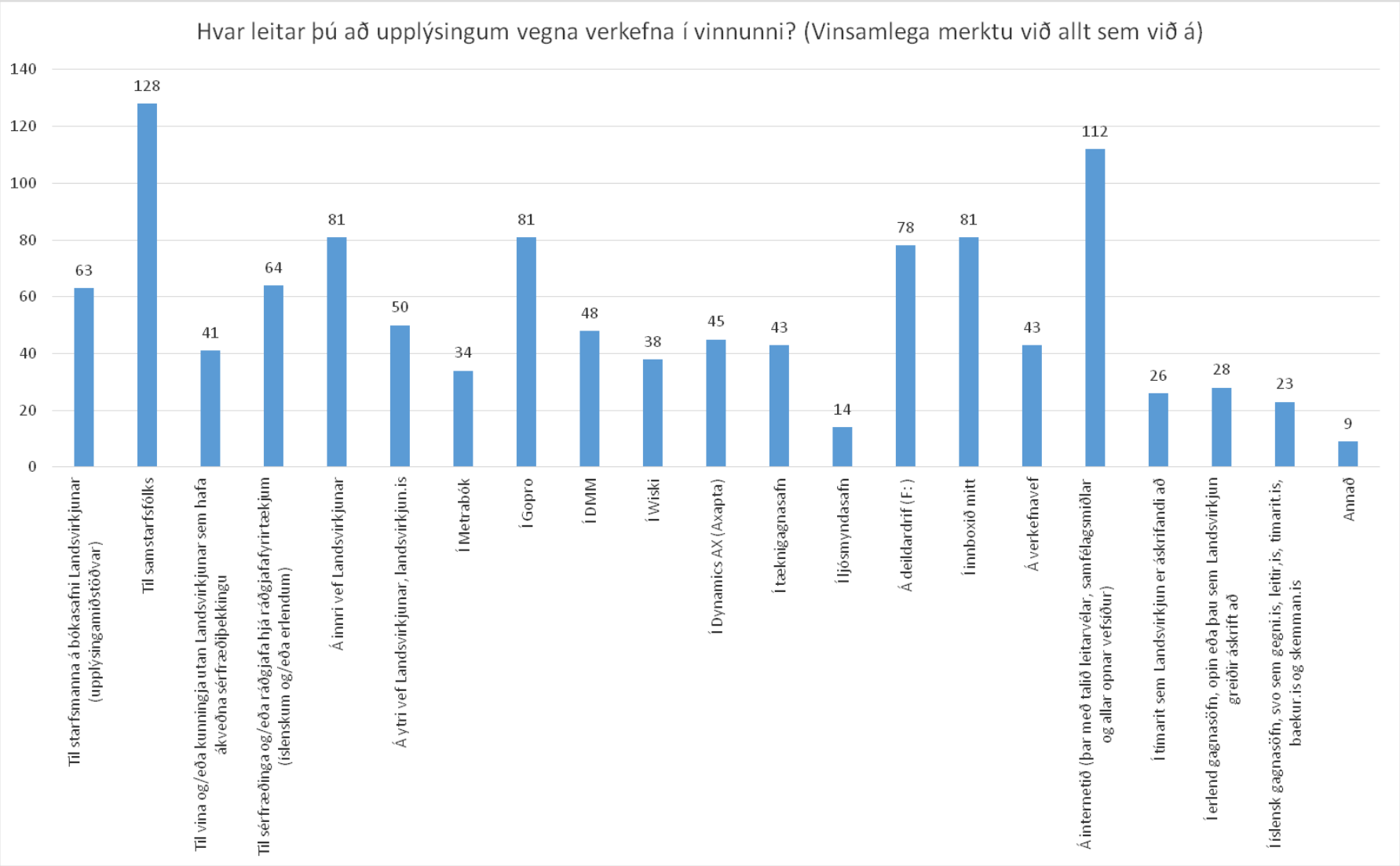
Eins og glögglega má sjá á Mynd 10 tilheyrir tæplega helmingur þátttakenda Orkusviði, eða 47%. Hlutfall þátttakenda úr öðrum starfseiningum innan Landsvirkjunar er annars mjög svipað, 6% og 7% hjá framkvæmdasviði og markaðs- og viðskiptaþróun og 11-15% hjá fjármálasviði, skrifstofu forstjóra og þróunarsviði. Fæstir þátttakenda starfa hjá Landsvirkjun Power eða 2% (sjá Mynd 10).



Mynd 10 Spurning 4

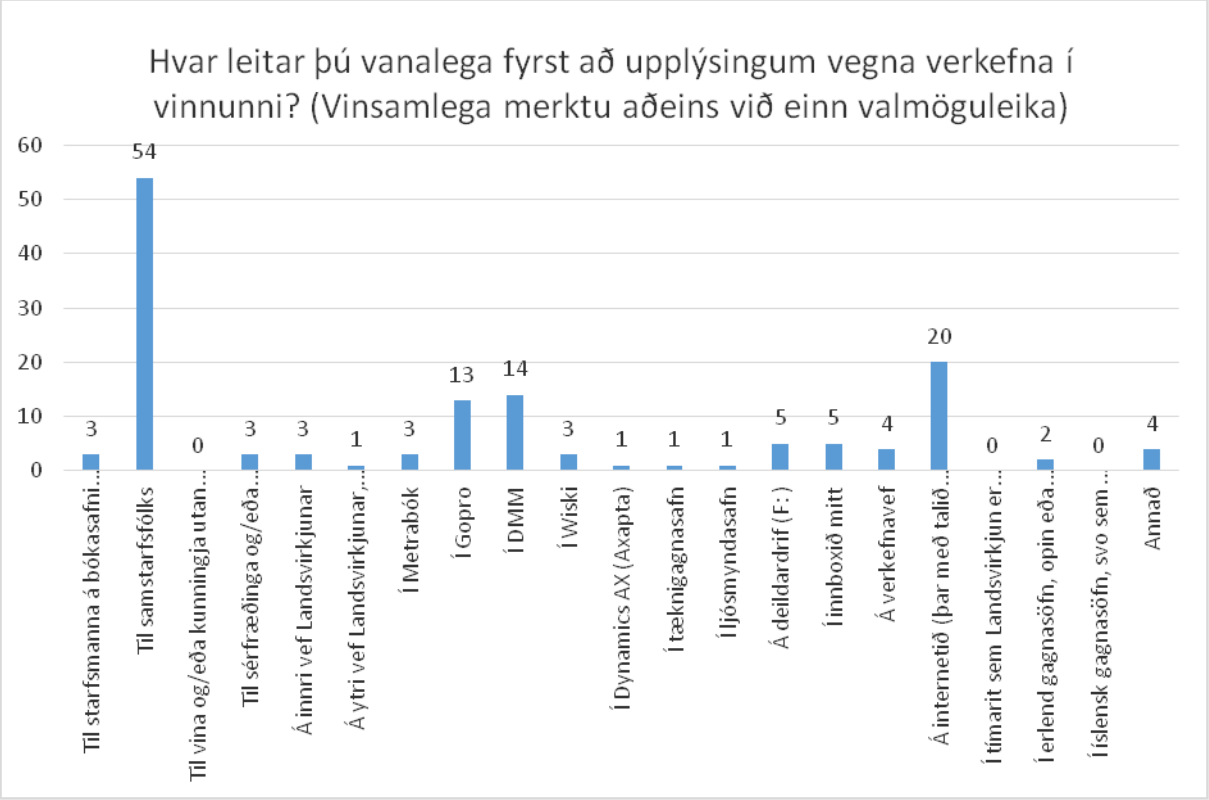
5.2.2 Mannleg samskipti

Niðurstöður spurningakönnunar sýna að mannleg samskipti í upplýsingaleit eru ein helsta leiðin sem starfsfólk Landsvirkjunar nýtir sér. Í fyrri hluta könnunar voru þátttakendur beðnir um að merkja við allar þær leiðir sem áttu við þá í upplýsingaleit vegna verkefna í vinnunni og alls merktu 128 þeirra við að leita til samstarfsfólks, 64 til sérfræðinga og/eða ráðgjafa hjá ráðgjafafyrirtækjum (íslenskum og/eða erlendum), 63 til starfsmanna á bókasafni Landsvirkjunar (upplýsingmiðstöðvar) og 41 til vina og/eða kunningja utan Landsvirkjunar sem hafa ákveðna sérfræðiþekkingu (sjá Mynd 11).



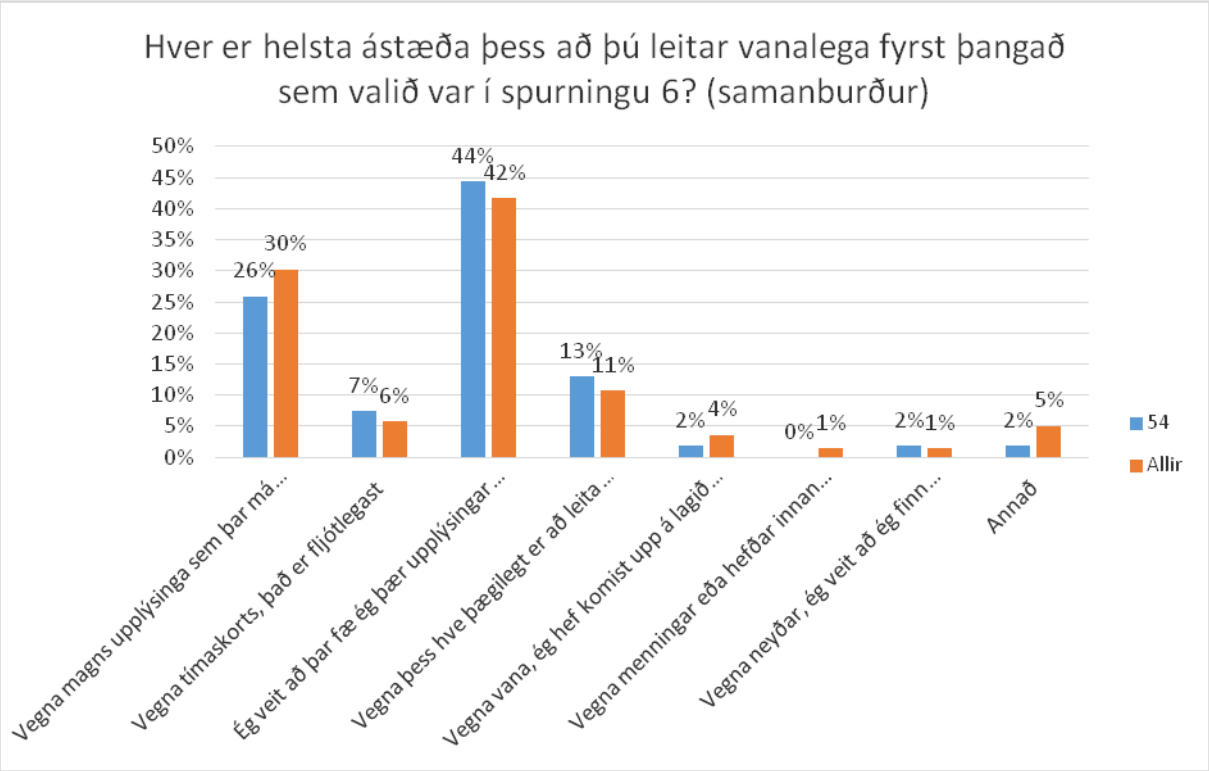
Mynd 11 Spurning 5

Alls sögðust því 91% þátttakenda leita til samstarfsfólks. Þátttakendur voru einnig spurðir hvert þeir leituðu vanalega fyrst í upplýsingaleit vegna verkefna í vinnunni og þar sögðust flestir leita fyrst til samstarfsfélaga, samtals 54 þátttakendur, eða um 39% (sjá Mynd 12).



Mynd 12 Spurning 6

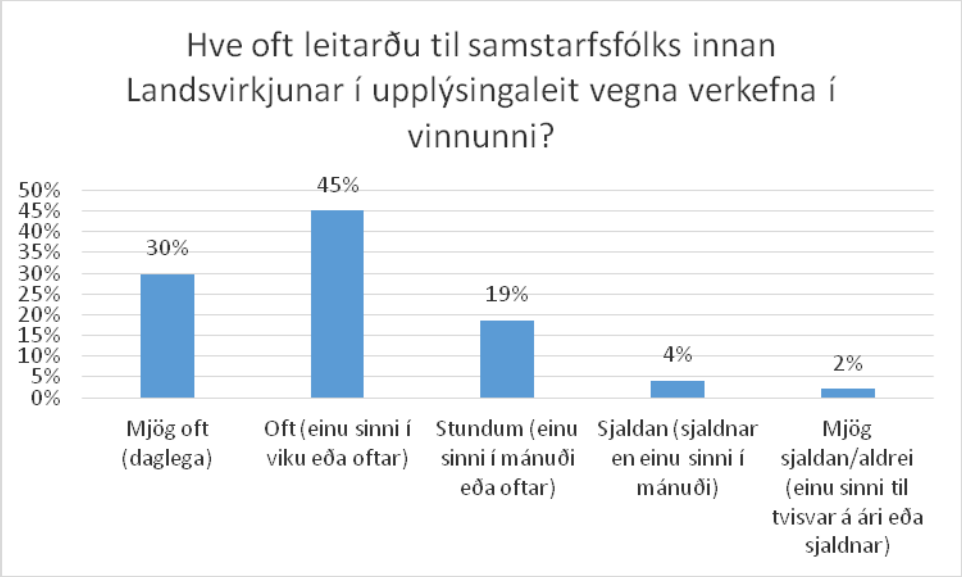
Þegar þessir 54 einstaklingar, sem sögðust vanalega fyrst leita til samstarfólks, hafa verið einangraðir og settir upp í graf til samanburðar við allan hópinn sést að enginn sláandi munur er á ástæðum fólks fyrir mismunandi vali sínu og er raunar ávallt innan 5% skekkjumarka (sjá Mynd 13).



Mynd 13 Niðurstöður spurningar 6, allir þátttakendur og þeir 54 sem leita vanalega fyrst til samstarfsfólks einangraðir til samanburðar

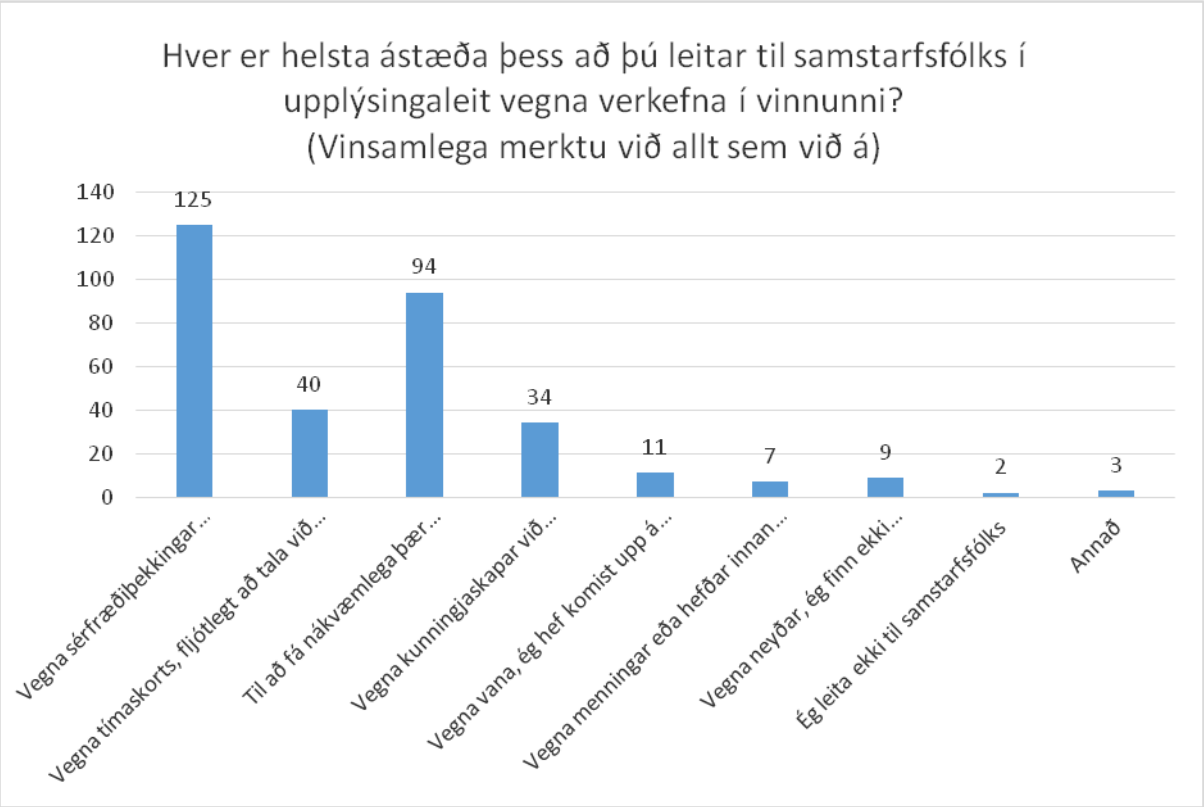
Það sést því að sama hvaða leið þátttakendur fara í upplýsingaöflun er helsta ástæðan sú að þeir vita að þar fá þeir þær upplýsingar sem þá vantar. Alls völdu 42% þátttakenda þann kost og 44% þeirra 54 sem sögðust fyrst leita til samstarfsfólks. Auk þess sögðu 26% þeirra leita fyrst til samstarfsfólks vegna magns upplýsinga sem þar má finna sem samsvarar 30% heildarinnar vel og er innan skekkjumarka.

Flestir þátttakendur leita reglulega, oft eða mjög oft til samstarfsfólks, samtals 75% og aðeins samtals 6% segjast leita sjaldan, mjög sjaldan eða aldrei til samstarfsfólks (sjá Mynd 14). Þessar niðurstöður samsvara mjög vel þeim sem fengust úr spurningum 5 og 6 sem snerust almennt um hvar þátttakendur leituðu upplýsinga vegna verkefna í vinnunni og hvar þeir leituðu fyrst líkt og áður kom fram.



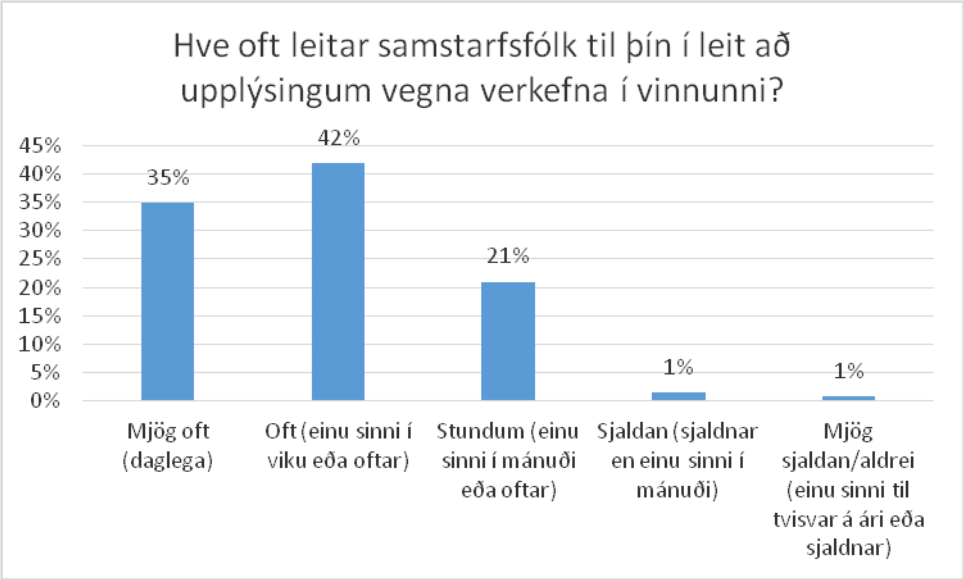
Mynd 14 Spurning 11

Helsta ástæða þess að þátttakendur leita til samstarfsfólks er vegna sérfræðiþekkingar þess og næst algengasta ástæðan var til að fá nákvæmlega þær upplýsingar sem vantar. Einnig segir töluverður fjöldi ástæðuna vera vegna tímaskorts að það sé fljótlegt að tala við samstarfsfólk, eða 40 þátttakendur, og vegna kunningsskapar við samstarfsfólk, samtals 34 þátttakendur (sjá Mynd 15).



Mynd 15 Spurning 12

Upplýsingamiðlunin er augljóslega virk í báðar áttir og aðeins samtals þrír þátttakendur segja samstarfsfólk sjaldan leita til sín í upplýsingaleit og mjög sjaldan eða aldrei sem samsvarar samanlagt um 2% þátttakenda (sjá Mynd 16). Langalgengast er að þátttakendur segi samstarfsfólk leita oft til sín og mjög oft, það er einu sinni í viku til daglega. Samtals eru það 77% þátttakenda.

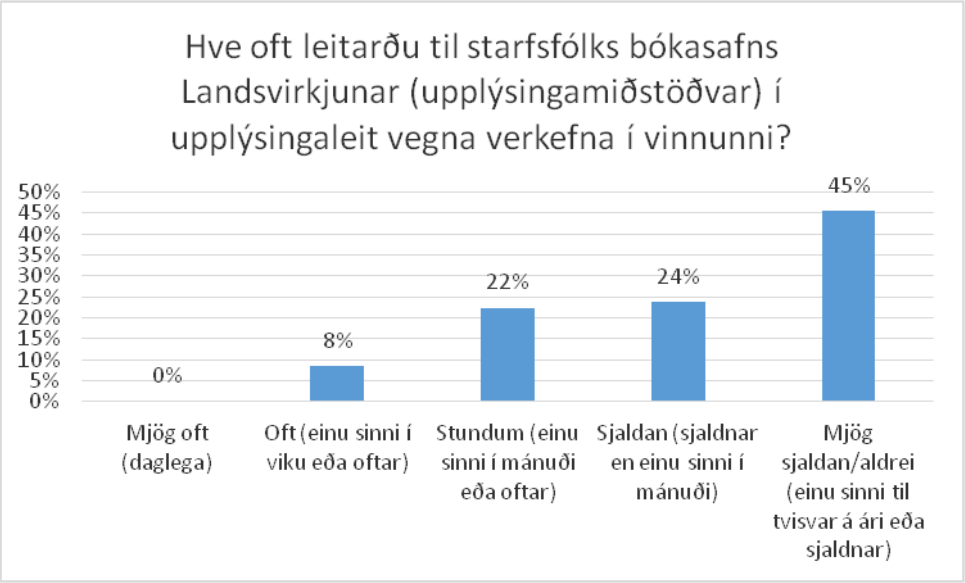


Mynd 16 Spurning 13

Niðurstöður gefa skýrt til kynna að mannleg samskipti í upplýsingaleit, vegna verkefna í vinnu, eru reglulega notuð hjá þátttakendum spurningakönnunarinnar.

Alls sögðust 63 þátttakendur leita til starfsmanna á bókasafni (upplýsingamiðstöð) (sjá Mynd 11) en af þeim voru aðeins þrír þátttakendur sem sögðust vanalega leita fyrst þangað. Svipað margir þátttakendur leita til sérfræðinga og/eða ráðgjafa hjá ráðgjafafyrirtækjum, alls 64 þátttakendur (sjá Mynd 11), og líkt og til starfsmanna á safni segjast þrír þátttakendur vanalega fyrst leita þangað. Heldur færri segjast leita til vina og/eða kunningja utan Landsvirkjunar sem hafa ákveðna sérfræðiþekkingu eða 41 þátttakandi (sjá Mynd 11) og enginn þeirra segist vanalega leita fyrst þangað.

Í seinni hluta könnunarinnar voru þátttakendur spurðir beint út í upplýsingaleit sína vegna verkefna í vinnu, bæði til samstarfsfólks og einnig til starfsfólks bókasafns Landsvirkjunar (upplýsingamiðstöðvar). Til starfsfólks bókasafns leitar mikill meirihluti sjaldan, mjög sjaldan eða aldrei eða samtals um 69% þátttakenda og um samtals 30% þátttakenda leitar til þeirra oft eða stundum. Enginn þátttakandi sagðist leita til þeirra daglega (sjá Mynd 17).



Mynd 17 Spurning 10

Reiknað meðaltal svara úr þessari spurningu (Mynd 17) er 4,06, sem þýðir að þátttakendur leita að meðaltali sjaldan til starfsfólks bókasafns. Meðaltalið var reiknað út með því að 1 samsvarar Mjög oft (daglega), 2 samsvarar Oft (einu sinni í viku eða oftar), 3 samsvarar Stundum (einu sinni í mánuði eða oftar), 4 samsvarar Sjaldan (sjaldnar en einu sinni í mánuði) og 5 samsvarar Mjög sjaldan/aldrei (einu sinni til tvisvar á ári eða sjaldnar). Staðalfrávikið er 1,01. Svör þátttakenda eru því ekki mjög dreifð sem þýðir að þeir eru nokkuð samstiga í því að leita sjaldan til starfsfólks bókasafns Landsvirkjunar.

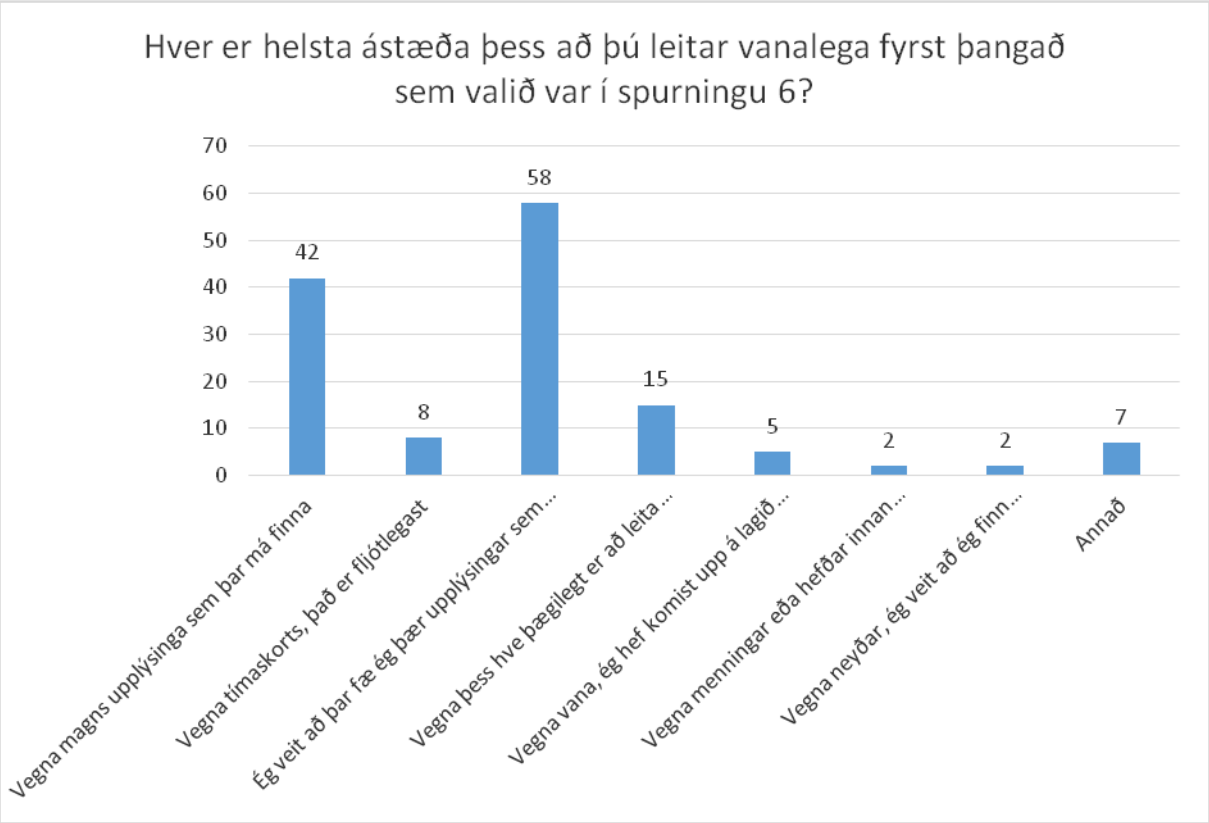
5.2.3 Upplýsingakerfi

Mannlegu samskiptin eru þó ekki eina leiðin til upplýsingaöflunar. Líkt og sést á Mynd 11 (bls. 58) var spurt um helstu leiðir sem starfsfólk Landsvirkjunar hefur aðgang að til upplýsingaöflunar. Samkvæmt þeim niðurstöðum er næst algengast að þátttakendur nýti sér internetið í upplýsingaleit, þar með talið leitarvélar, samfélagsmiðla og allar opnar vefsíður. Alls sögðust 112 þátttakendur nýta sér það. Þá sagðist 81 þátttakandi leita á innri vef Landsvirkjunar, í Gopro og í innboxið sitt. Nokkuð margir, eða 78 þátttakendur, sögðust leita á deildardrifið (F:) og heldur færri, 50 talsins, sögðust leita á ytri vef Landsvirkjunar og svipað margir, 48 einstaklingar í viðhaldskerfið DMM. Tiltölulega fáir þátttakendur sögðust leita í Metrabók, alls 34, og aðeins 28 í erlend gagnasöfn, opin eða þau sem Landsvirkjun greiðir aðgang að (sjá Mynd 11). Auk þessa gafst þátttakendum kostur á að nefna aðrar leiðir og það gerðu níu þeirra. Enginn þeirra nefndi sama upplýsingakerfi en dæmi um það sem nefnt var

eru: „Eigin námsbækur og minnisblöð“, „landupplýsingakerfi“ og „Cognos og Landsý (innri vefur)“.

Líkt og sjá má á Mynd 12 (bls. 59) eru aðeins fjórar leiðir sem fleiri en fimm þátttakendur sammælast um að leita vanalega fyrst til í upplýsingaleit. Samstarfsfólkið trónir þar á toppnum og var rætt hér á undan. Á eftir því kemur internetið (þar með talið leitarvélar, samfélagsmiðlar og allar opnar vefsíður) en heldur færri segjast leita vanalega fyrst þangað, eða 20 manns. Enn færri, 13 og 14 þátttakendur, leita vanalega fyrst í Gopro og í DMM. Bæði á innri vef og í Metrabók leita einungis þrír þátttakendur og aðeins tveir leita í erlend gagnasöfn, opin eða þau sem Landsvirkjun greiðir áskrift að (sjá Mynd 12).

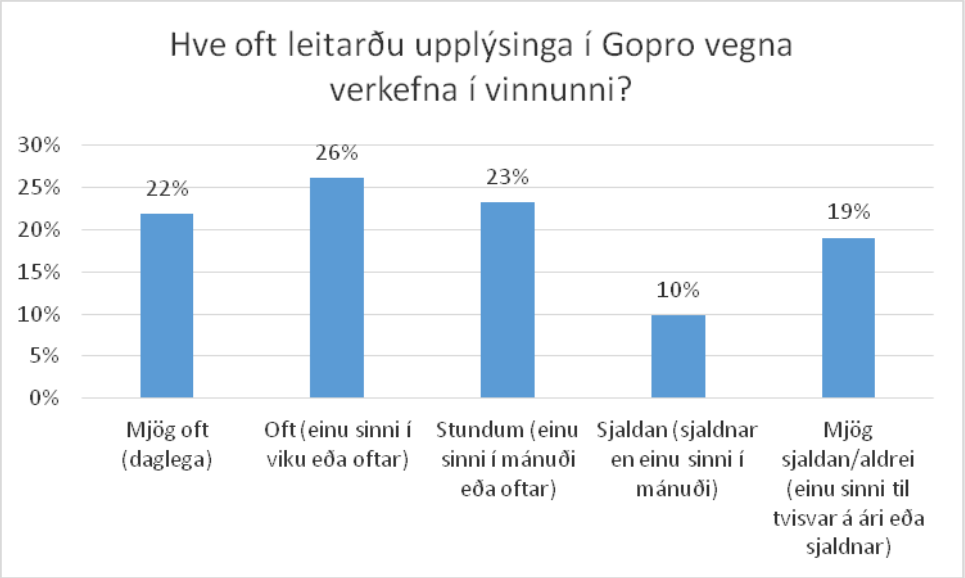
Líkt og kom fram í fyrri kafla leita flestir vanalega fyrst í ákveðna upplýsingalind vegna vitneskju sinnar um það að þar fái þeir þær upplýsingar sem þá vantar, 58 þátttakendur talsins, og vegna magns upplýsinga sem má finna í téðri upplýsingalind, 42 talsins. Þá segja 15 þátttakendur helstu ástæðuna vera vegna þess hve þægilegt sé að leita þar/þangað og heldur færri, átta þátttakendur, segja ástæðuna vera vegna tímaskorts, það er fljótlegast (sjá Mynd 18).



Mynd 18 Spurning 7

Sjö þátttakendur nýttu sér valkostinn annað og útskýrðu það nánar. Af þeim sjö voru fjórir sem sögðust vanalega leita fyrst í viðhaldskerfið DMM og útskýrðu val sitt: „þar er verkum úthlutað“, „mín verkefni eru gefin út í DMM og þar er hægt að skoða sögu tækja þannig að það er þægilegast að byrja þar“, DMM er verkefnisstjórnunarkerfi okkar“, „vegna þess að verkefnunum er dreift þaðan“. Einn þátttakandi sagðist vanalega fyrst leita í Gopro og sagði ástæðu þess vera: „Upplýsingarnar eiga að vera þar“.

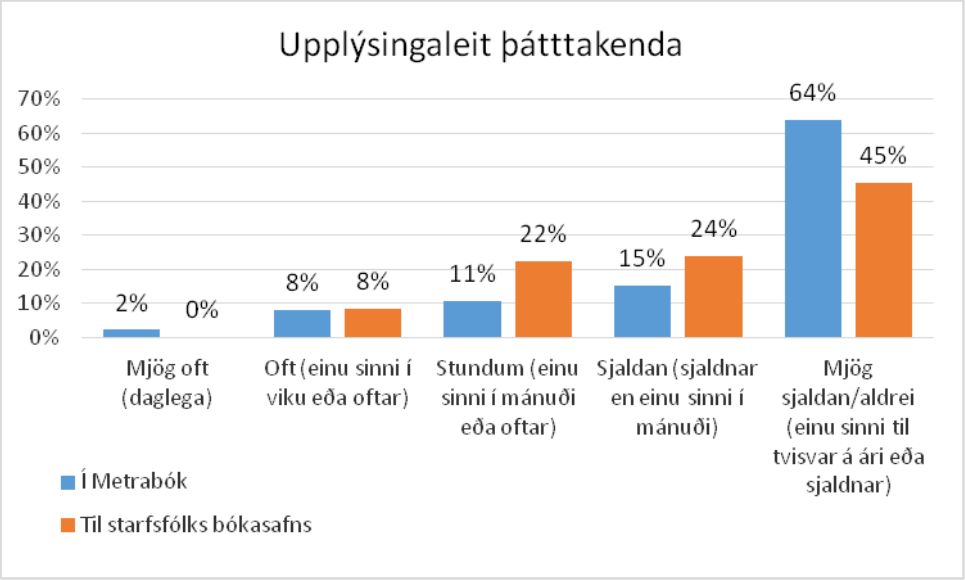
Spurt var hve oft þátttakendur leita upplýsinga í Gopro vegna verkefna í vinnunni. Um 26% þátttakenda segjast leita þangað oft (einu sinni í viku eða oftar) og 22% mjög oft (daglega) en samtals 29% leita upplýsinga sjaldan og mjög sjaldan/aldrei í Gopro. Eins og sjá má á Mynd 19 er dreifingin mikil og jöfn fyrir utan þá sem leita sjaldan (sjaldnar en einu sinni í mánuði) í Gopro, 10%. Út frá þessum svörum var meðaltalið 2,78 reiknað. Þar sem 1 samsvarar Mjög oft (daglega), 2 samsvarar Oft (einu sinni í viku eða oftar), 3 samsvarar Stundum (einu sinni í mánuði eða oftar), 4 samsvarar Sjaldan (sjaldnar en einu sinni í mánuði) og 5 samsvarar Mjög sjaldan/aldrei (einu sinni til tvisvar á ári eða sjaldnar). Meðaltalið var reiknað með staðalfráviki upp á 1,4. Það sést því að upplýsingaleit í Gopro er mjög misjöfn og þátttakendur ekki á einu máli um nýtingu kerfisins til upplýsingaleitar.



Mynd 19 Spurning 9

Dreifing svara var töluvert minni þegar spurt var hve oft þátttakendur leita upplýsinga í Metrabók vegna verkefna í vinnunni. Langflestir þátttakendur, 64%, segjast leita mjög sjaldan/aldrei í kerfið og aðeins 2% mjög oft. Á Mynd 20 eru þessi svör og til samanburðar

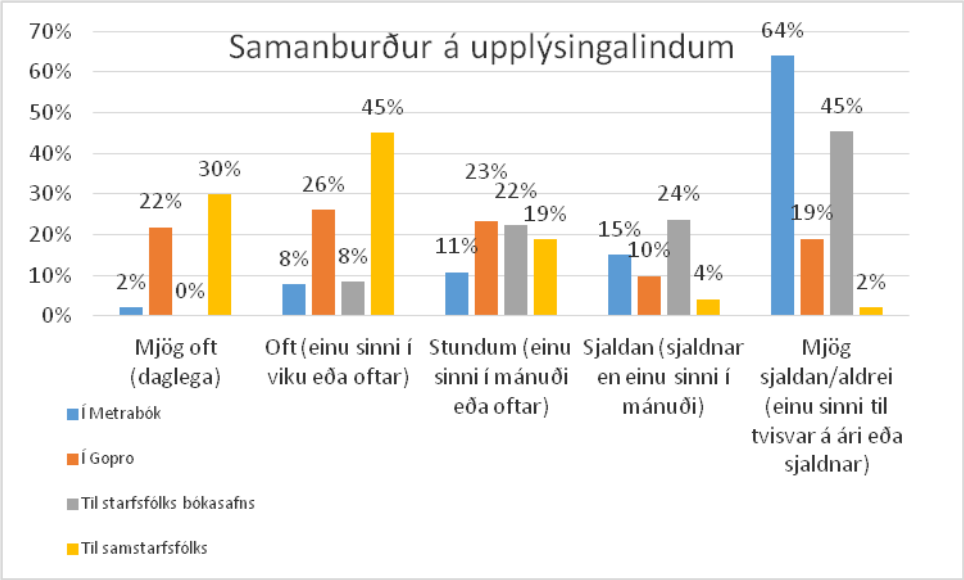
svör þátttakenda við spurningunni um það hve oft þátttakendur leituðu til starfsfólks bókasafnsins (upplýsingamiðstöðvarinnar) sem áður var fjallað um.



Mynd 20 Samanburður á upplýsingaleit þátttakenda í Metrabók og til starfsfólks bókasafns Landsvirkjunar

Upplýsingalindirnar Metrabók og starfsfólk bókasafnsins tengjast náið og sjá má svipaða dreifingu á notkun þeirra þó örlítið fleiri leiti til starfsfólksins en í Metrabók. Reiknað meðaltal tíðni notkunar á Metrabók er 4,31 og staðalfrávikið er 1,08. Hér áður var reiknað meðaltal 4,06 á hve oft leitað var til starsfsfólks bókasafnsins og staðalfrávikið 1,01. Við samanburð á tíðni notkunar á Metrabók og hve oft leitað var til starfsfólks bókasafns sést að þátttakendur leita oftar að meðaltali til starfsfólks bókasafns en í Metrabók.

Á Mynd 21 má svo sjá samanburð á því hve oft þátttakendur nýta sér að leita í Metrabók, í Gopro, til starfsfólks bókasafnsins og til samstarfsfólks.



Mynd 21 Samanburður á tíðni leitar í fjórum upplýsingalindum

Þar sést að 64% þátttakenda leitar mjög sjaldan/aldrei í Metrabók og 2% til samstarfsfólks. Einnig sést að 22% þátttakenda leita mjög oft (daglega) í Gopro (sjá Mynd 21).

Hér í lok þessa kafla má sjá Tafla 1, þar sem öllum upplýsingalindunum úr spurninga-könnuninni hefur verið raðað í röð eftir fjölda þátttakenda sem nýtir sér þær í upplýsingaleit.

Tafla 1 Upplýsingalindir í röð eftir fjölda þátttakenda sem nýta sér þær í upplýsingaleit

Hvar leitar þú að upplýsingum vegna verkefna í vinnunni? (Vinsamlega merktu við allt sem við á)		
Valmöguleiki	Fjöldi svara	Prósenta
Til samstarfsfólks	128	88,3%
Á internetið (þar með talið leitarvélar, samfélagsmiðlar og allar opnar vefsíður)	112	77,2%
Á innri vef Landsvirkjunar	81	55,9%
Í Gopro	81	55,9%
Í innboxið mitt	81	55,9%
Á deildardrif (F:)	78	53,8%
Til sérfræðinga og/eða ráðgjafa hjá ráðgjafafyrirtækjum (íslenskum og/eða erlendum)	64	44,1%
Til starfsmanna á bókasafni Landsvirkjunar (upplýsingamiðstöðvar)	63	43,4%
Á ytri vef Landsvirkjunar, landsvirkjun.is	50	34,5%
Í DMM	48	33,1%
Í Dynamics AX (Axapta)	45	31,0%
Í tæknigagnasafn	43	29,7%
Á verkefnavef	43	29,7%
Til vina og/eða kunningja utan Landsvirkjunar sem hafa ákveðna sérfræðiþekkingu	41	28,3%
Í Wiski	38	26,2%
Í Metrabók	34	23,4%
Í erlend gagnasöfn, opin eða þau sem Landsvirkjun greiðir áskrift að	28	19,3%
Í tímarit sem Landsvirkjun er áskrifandi að	26	17,9%
Í íslensk gagnasöfn, svo sem gegni.is, leitir,is, timarit.is, baekur.is og skemman.is	23	15,9%
Í ljósmyndasafn	14	9,7%
Annað	9	6,2%

Tafla 1 sýnir á skýran hátt hvernig upplýsingalindir raðast eftir notkun þátttakenda á þeim í uppýsingaleit vegna verkefna í vinnunni. Þar má sjá að 88,3% þátttakenda leita til samstarfsfólks og 77,2% á internetið en þetta eru algengustu upplýsingalindirnar sem notaðar eru af þátttakendum. Eins má sjá að allar upplýsingalindir sem spurt var um fá einhverja notkun, þó mismikil sé.

5.2.4 Yfirsýn yfir upplýsingaþjónustu og rafræn gögn

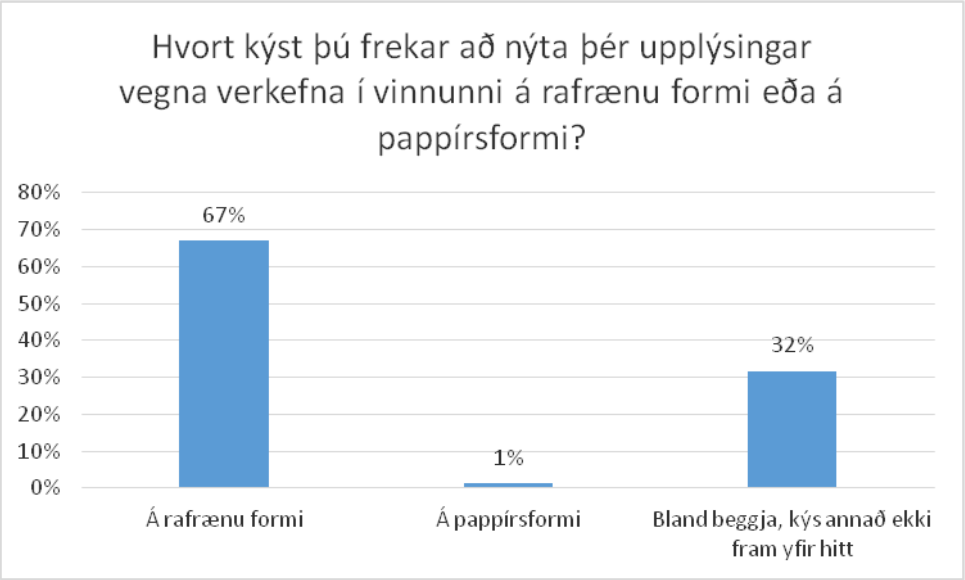
Síðustu tvær spurningar könnuninnar voru af almennari toga. Annars vegar var óskað eftir því að fá upplýsingar um hve góða yfirsýn þátttakendur telja sig hafa yfir aðkeypta upplýsingaþjónustu Landsvirkjunar, þar með talið áskriftir að tímaritum, gagnasöfnum og öðrum upplýsingakerfum. Hins vegar var spurt hvort þátttakendur kysu frekar að nýta sér upplýsingar vegna verkefna í vinnunni á rafrænu formi eða á pappírsformi.

Tæplega helmingur þátttakenda telur sig hafa miðlungs yfirsýn yfir aðkeypta upplýsinga-þjónustu Landsvirkjunar, eða 46%, og samtals 38% telja sig hafa slæma (27%) eða mjög slæma yfirsýn (11%). Samtals telja 15% þátttakenda sig hafa góða (12%) eða mjög góða yfirsýn (3%) yfir aðkeyptar upplýsingaþjónustur Landsvirkjunar og þar af einungis 3% mjög góða sem samsvarar fimm þátttakendum. Reiknað meðaltal er 3,31 (sjá Mynd 22) sem

staðfestir það að flestir þátttakendur telja sig hafa miðlungs yfirsýn yfir aðkeyptar upplýsingaþjónustur Landsvirkjunar. Staðalfrávikið er 0,94 sem gefur til kynna að þátttakendur séu nokkuð sammála um þetta efni.

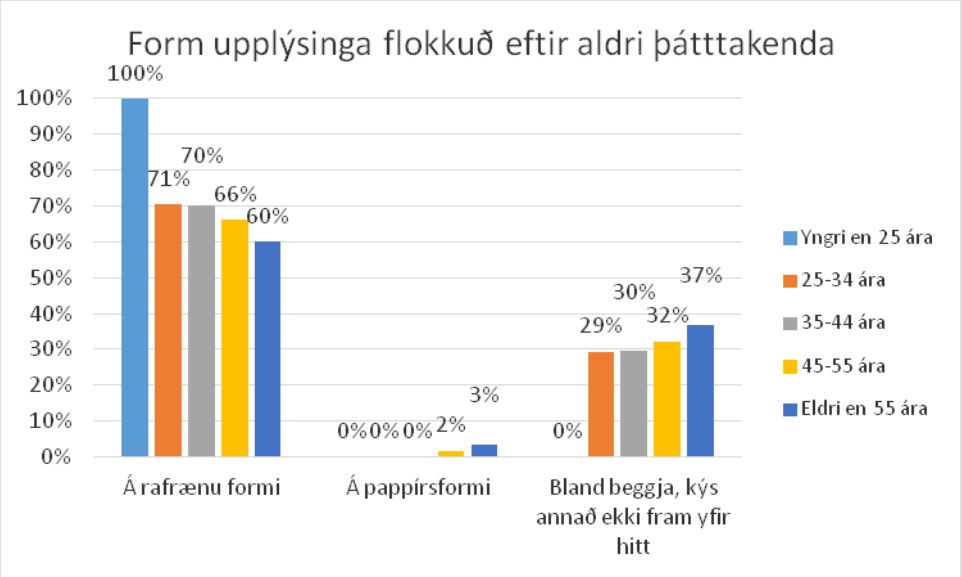
Mynd 22 Spurning 14

Hvað varðar upplýsingar á pappírsformi eða rafrænu formi kýs mikill meirihluti þátttakenda, 67%, upplýsingarnar á rafrænu formi og 32% kýs bland beggja. Einungis 1%, sem samsvarar tveimur þátttakendum, kýs upplýsingarnar á pappírsformi (sjá Mynd 23).



Mynd 23 Spurning 15

Svör þátttakenda eru flokkuð eftir aldri á Mynd 24. Á heildina litið skiptir aldur þátttakenda litlu máli þegar kemur að vali á milli rafrænna gagna, pappírsgagna og bland beggja. Drefingin er mjög jöfn.



Mynd 24 Form upplýsinga flokkuð eftir aldri þátttakenda

Aðeins er einn þátttakandi yngri en 25 ára og því eru 100% sem fást í þeim flokki ekki marktæk (sjá Mynd 24). Þeir tveir þátttakendur sem kjósa upplýsingarnar á pappírsformi eru annars vegar á aldursbilinu 45-55 og hins vegar eldri en 55 ára. Þó ekki sé hægt að draga fram mikinn mun má sjá að þátttakendur eldri en 55 ára kjósa bland rafrænna gagna og pappírs í ögn meiri mæli og rafræn gögn í ögn minni mæli sem samsvarar því. Munurinn er þó ekki afgerandi.

5.2.5 Samantekt

Flestir þátttakendur eru karlkyns og algengast er að þeir séu á aldursbilinu 45-55 ára. Starfsaldur þátttakenda var algengastur sjö ár eða lengri. Flestir þátttakendur starfa á Orkusviði og fæstir hjá Landsvirkjun Power, annars var drefingin nokkuð jöfn um starfseiningar Landsvirkjunar. Mannleg samskipti eru vel nýtt til upplýsingaöflunar innan fyrirtækisins. Alls leita 128 þátttakendur til samstarfsfólks og af þeim leita 54 þeirra vanalega fyrst þangað vegna verkefna í vinnunni. Helstu ástæður fyrir upplýsingaleit til samstarfsfólks eru vegna sérfræðiþekkingar sem þar má fá aðgang að og til að fá nákvæmlega þær upplýsingar sem vantar. Samstarfsfólk leitar einnig til þátttakenda, aðeins samtals 2% þeirra segja það gerast sjaldan og mjög sjaldan/aldrei. Önnur félagsleg tengslanet eru nýtt í

upplýsingaleitinni svo sem að leita til starfsmanna á bókasafni (upplýsingamiðstöð), til sérfræðinga og/eða ráðgjafa hjá ráðgjafafyrirtækjum og til vina og/eða kunningja utan Landsvirkjunar sem hafa ákveðna sérfræðiþekkingu. Flestir þátttakendur, eða 69%, leita þó sjaldan, mjög sjaldan eða aldrei til starfsmanna bókasafnsins. Fjölmörg upplýsingakerfi nýtast þátttakendum í upplýsingaleit og þó spurningar um þau kerfi séu viðamiklar eru þær ekki tæmandi. Dreifingin er mikil en margir þátttakendur, alls 112, nota internetið í upplýsingaleit, þar með talið leitarvélar, samfélagsmiðla og allar opnar vefsíður. Auk þess notar mikill fjöldi þátttakenda innri vef Landsvirkjunar, Gopro, innboxið sitt og deildardrifið. Fáir sögðust meðal annars nýta sér Metrabók og erlend gagnasöfn, opin eða þau sem Landsvirkjun greiðir aðgang að. Dreifing svara um tíðni upplýsingaleitar í Gopro vegna verkefna í vinnu er mikil og jöfn og þátttakendur eru því ekki á einu máli um nýtingu kerfisins til upplýsingaleitar. Meirihluti þátttakenda nýtir kerfið oft eða mjög oft til upplýsingaleitar en sá meirihluti er ekki yfirgnæfandi. Flestir þátttakendur leita mjög sjaldan/aldrei í Metrabók og dreifing á nýtingu Metrabókar samanborið við það að leita til starfsfólks bókasafns sýnir mjög svipaða dreifingu svara. Á heildina litið leita þó fleiri til starfsmanna safnsins. Þátttakendur leita vanalega fyrst í ákveðna upplýsingalind, ýmist vegna vitneskju sinnar á því að þar fái þeir þær upplýsingar sem þá vantar og vegna magns upplýsinga sem finna má í þeirri upplýsingalind. Alls telja 46% þátttakenda sig hafa miðlungs yfirsýn yfir aðkeypta upplýsingaþjónustu Landsvirkjunar og einungis 3% telja yfirsýn sína yfir hana vera mjög góða. Flestir þátttakendur kjósa upplýsingar vegna verkefna í vinnunni á rafrænu formi og aldursdreifing þeirra sem það kjósa er mjög jöfn.

6 Umræða

Hér verður fjallað um niðurstöður rannsóknarinnar í samanburði við fræðilegar kenningar, líkön og fyrri rannsóknir ásamt öðru sem við á. Auk þess er rannsóknarspurningu og undirspurningum svarað. Kaflarnir skiptast í umfjöllun um þátttakendur, upplýsingahegðun, upplýsingaleit þátttakenda með mannlegum samskiptum, upplýsingaleit þátttkenda í upplýsingakerfum og val þátttakenda á upplýsingum á rafrænu formi, pappír eða bland beggja.

6.1 Um þátttakendur

Fjöldi viðmælenda í eigindlega hluta rannsóknarinnar var aðeins fjórir. Þrátt fyrir fjöldann reyndust viðmælendur lýsandi þversnið af heildinni, út frá megindlega hluta rannsóknarinnar. Spurningakönnunin var send á allt þýðið, það er allt starfsfólk Landsvirkjunar (257 starfsmenn) og Landsvirkjunar Power (sjö starfsmenn). Þátttaka var mjög góð en vegna tæknilegra vandræða sem fjallað var um í kafla 4.5 (sjá bls. 40) var aðeins hægt að nýta svör 145 þátttakenda. Þeir voru þó 54,9% af heildarhlutfalli starfsmanna. Kyn viðmælenda og þátttakenda í spurningakönnuninni var í svipuðum hlutföllum og kynjahlutfall innan Landsvirkjunar. Rætt var við eina konu og þrjá karla í eigindlega hlutanum, sem gefur hlutfallið 25% konur og 75% karlar. Þátttakendur í spurningakönnuninni voru 23% konur og 77% karlar. Samkvæmt vefsíðunni Sjálfbærni.is, þar sem finna má kynjahutfall starfsfólks Landsvirkjunar árið 2014, er kynjahlutfall innan fyrirækisins 27,9% konur og 72,1% karlar („Sjálfbærni“, 2015). Kynjahlutfallið var einnig reiknað út frá lista sem rannsakandi fékk frá starfsmannasviði Landsvirkjunar með upplýsingum um tölvupóstfang starfsfólks. Þar voru hlutföllin 27,3% konur og 72,7% karlar. Út frá sama lista var hlutfall starfsmanna í hverri starfseiningu reiknað út en hlutfall starfsfólks eftir sviðum er: fjármálasvið 12,1%, framkvæmdasvið 4,5%, markaðs- og viðskiptaþróunarsvið 4,9%, orkusvið 50%, skrifstofa forstjóra 12,1%, þróunasvið 13,6% og Landsvirkjun Power 2,7%. Hlutfall þátttakenda á hverju sviði var í samræmi við þetta: fjármálasvið 11%, framkvæmdasvið 6%,

markaðs- og viðskiptaþróunarsvið 7%, orkusvið 47%, skrifstofa forstjóra 12% og Landsvirkjunar Power 2%.

6.2 Upplýsingahegðun

Fagfólk upplifir upplýsingaþörf í tengslum við vinnutengd verkefni. Upplýsingahegðun, upplýsingaleit og upplýsingaheimt er hluti af starfi fagfólks og jafnframt hluti af stærra samhengi (Hansen, 2006). Upplýsingaþörf starfsfólks Landsvirkjunar í starfi verður vegna verkefna sem það þarf að framkvæma eða leysa í vinnunni sem kallar á upplýsingahegðun þess. Mismunandi upplýsingahegðun getur verið vegna bakgrunns einstaklings og faglegs samfélags hans (Sundin og Hedman, 2006). Samkvæmt niðurstöðum rannsóknar nýtir starfsfólk Landsvirkjunar sér fjölbreyttar upplýsingalindir í upplýsingaleit vegna verkefna í vinnunni og bakgrunnur þeirra er fjölbreyttur líkt og starfssvið þeirra. Starfsfólk er mótað af ákveðnu samhengi, til dæmis menntun, vinnustað og reynslu. Upplýsingaþörf verður til innan samhengis og ýmsar breytur geta haft áhrif á upplýsingaleitina líkt og lýðfræðilegar breytur, aldur og kyn (Wilson og Walsh, 1996). Aldur getur því haft áhrif á upplýsingahegðun og í dæmi Páls gerir aldur hans það að verkum að vinum og kunningjum hans með ákveðna sérfræðiþekkingu sem hann leitar til í upplýsingaleit fækkar stöðugt, en þessir einstaklingar skipa eitt af félagslegu tengslanetum hans.

6.3 Upplýsingaleit þátttakenda rannsóknar með mannlegum samskiptum

Samkæmt Martin (1995) eru upplýsingar eitthvað sem einn einstaklingur miðlar til annars og merking þeirra er aðeins skiljanleg í samhengi við félagslega og menningarlega þætti þeirra. Upplýsingahegðun er samkvæmt Wilson (2000) víðtækt hugtak sem felur meðal annars í sér samskipti tveggja einstaklinga og leit að upplýsingum. Þetta eru ekki einu skilgreiningarnar á þessum hugtökum en þær eiga vel við upplýsingmiðlun sem á sér stað innan Landsvirkjunar og upplýsingahegðun þátttakenda, það er starfsfólks Landsvirkjunar. Upplýsingaleit með mannlegum samskiptum er mjög algeng meðal viðmælenda, úr eigindlega hluta rannsóknarinnar og þátttakenda í spurningakönnuninni, úr megindlega hlutanum. Þeir sækja í félagsleg tengslanet sín. Fyrst og fremst er það samstarfsfólk sem viðmælendurnir leita til í upplýsingaleit vegna verkefna í vinnunni en einnig sérfræðingar eða ráðgjafar utan fyrirtækisins, auk vina og kunningja. Þá leita þeir einnig, misjanflega mikið, til starfsmanna bókasafns Landsvirkjunar. Samkvæmt spurningakönnuninni leitar 91%

þátttakenda í upplýsingaleit vegna verkefna í vinnu til samstarfsfólks, eða 128 aðilar. 64 þátttakendur sögðust leita til sérfræðinga eða ráðgjafa utan Landsvirkjunar og 63 sögðust leita til starfsmanna á safni. Það er því töluvert leitað til starfsmanna safnins. Álagið dreifist þó, eins og sjá má ef litið er til þess að alls 69% þátttakenda leita sjaldan, mjög sjaldan/aldrei til starfsmanna safnsins og 30% oft eða stundum. Samstarfsfólkið er mikið vinsælli upplýsingalind. Samkvæmt fyrri rannsóknum Ágústu Pálsdóttur (2010), Byström (2000 og 2006), Ellis, Cox og Hall (1993), Ellis og Haugan (1997) Katrinu Downs-Rose (2009), Hertzum og Pejtersen (2000), Fidel og Green (2004) leita flestir upplýsinga með mannlegum samskiptum. Með mannlegum samskiptum eru upplýsingarnar aðgengilegar og auðvelt er að fá útskýringar svo upplýsingarnar séu auðskiljanlegar (Taylor, 1991). Samkvæmt Leckie, Pettigrew og Sylvain (1996) er kunnugleiki áhrifaþáttur í vali fagfólks á upplýsingalindum ásamt fleiri þáttum líkt og aðgengileika og hvort upplýsingarnar fundust tímanlega. Aðgengileiki getur verið túlkaður á marga vegu en samkvæmt Fidel og Green (2004) er algengast að verkfræðingar velji upplýsingalind vegna kunnugleika, sérstaklega þegar kemur að upplýsingaleit með mannlegum samskiptum. Í samhengi við líkan Wilsons (2000) er líklegt að einstaklingur í upplýsingaleit velji fyrirhafnarminnstu leiðina, þegar margar eru í boði, til að öðlast upplýsingar. Samkvæmt niðurstöðum spurningakönnunarinnar leita flestir til samstarfsfólks vegna sérfræðiþekkingar þess og til að fá nákvæmlega þær upplýsingar sem vantar. Alls segjast 40 þátttakendur leita til samstarfsfólks vegna tímaskorts, vegna þess hve fljótlegt það er að tala við það og 34 leita til samstarfsfólks vegna kunningsskapar. Niðurstöður rannsóknarinnar samrýmast því fyrri rannsóknum og líkönum þó kunningsskapur sé ekki fyrsta ástæða þess að þátttakendur leituðu til samstarfsfólks. Aðgengi er stór hluti upplýsingahegðunar þeirra. Samstarfsfólk er aðgengilegt, eins og kemur fram hjá Þorsteini sem segir að auðvelt sé að snúa sér til næsta manns ef upplýsingaþörf verður til. Að leita til samstarfsfólks, og almennt í félagsleg tengslanet, felur í sér litla fyrirhöfn fyrir þátttakendur rannsóknar. Snorri bendir á að ákveðin verkefni liggja hjá honum og aðrir starfsmenn vita af því. Þess vegna er þægilegt fyrir þá að leita til hans ef þá vantar þessar upplýsingar. Einnig bendir Páll á tímasparnaðinn sem felst í því að tala við kunnugan mann í stað þess að leita sér upplýsinga í ritaðar heimildir. Þessar niðurstöður fylgja því lögmáli Zipf (1965) um minnstu fyrirhöfnina. Líkt og áður segir er ómögulegt að lýsa hegðun manna með svo einföldu lögmáli en hitt er annað mál að lítil fyrirhöfn getur falist í því að

leita upplýsinga til samstarfsfólks og þá leið kjósa langflestir þátttakendur rannsóknarinnar og 54 þeirra segja það vanalega vera sitt fyrsta val í upplýsingaleit og samtals 75% þátttakenda leita oft og mjög oft til samstarfsfélaga, sem samsvarar einu sinni í viku til daglega. Það er því mjög skýrt út frá niðurstöðum að upplýsingaöflun hjá þátttakendum, starfsfólki Landsvirkjunar, fer að mjög stórum hluta fram með mannlegum samskiptum og þar er samstarfsfólkið eftirsóttast.

Félagsleg tengslanet vísa til samskipta milli einstaklinga og eru af mismunandi gerð og samsetningu (Lu, 2007). Félagsleg tengslanet eru mynduð af ákveðnum aðstæðum innan ákveðins samhengis (Sonnenwald, 1999) og því getur starfsfólk Landsvirkjunar verið meðlimir í mismunandi félagslegum tengslanetum. Þau geta til dæmis samanstaðið af samstarfsfólki og innan þess tengslanets geta verið ýmsir hliðverðir upplýsinga, meðal annars starfsfólk bókasafns Landsvirkjunar en einnig getur það verið innan annars tengslanets. Sem hliðverðir upplýsinga tengja starfsmenn bókasafnsins þátttakendur við upplýsingar sem þeir hefðu annars takmarkað eða ekkert aðgengi að. Annað dæmi um hliðverði upplýsinga innan ákveðins félagslegs tengslanets getur verið sérfræðingar eða ráðgjafar utan Landsvirkjunar. Til þeirra leita allir viðmælendur og 64 þátttakendur í spurningakönnuninni segjast leita til þeirra. Annars var ekki kafað djúpt í hliðverði upplýsinga í þessari rannsókn þó áhugavert væri að skoða þá í tengslum við starfsfólk Landsvirkjunar.

Þátttakendur rannsóknar veita öðru starfsfólki reglulega upplýsingar og geta því sjálfir verið hliðverðir upplýsinga. Líkt og með hliðverðina var þó ekki farið djúpt í hvernig þátttakendur miðla upplýsingunum og hvort þeir gera það að fyrra bragði, upplýsingaöflun og miðlun eins og Rioux (2006) setti fram. Slík miðlun krefst ekki mikillar vinnu og flestir líta á hana sem ánægjulega. Líkt og fram kom í viðtali við Þorstein upplifir hann upplýsingamiðlun til samstarfsfólks sem ánægjulega og út frá því hve reglulega starfsfólk leitar til hvers annars í upplýsingaleit má gera ráð fyrir að fleiri upplifi þessa ánægju. Einnig kemur það fram hjá Savolainen (2008) að það að veita öðrum upplýsingar er gefandi upplifun.

Hertzum og Pejtersen (2000) segja verkfræðinga nýta sér skjöl til að finna fólk og fólk til að finna skjöl. Samkvæmt þeim er stærsta hindrunin sem verður á vegi þeirra í því að nýta sér bæði munnlegar og ritaðar heimildir kostnaður og tími. Til þess að fá skýrar og skiljanlegar upplýsingar getur þó reynst nauðsynlegt að blanda munnlegum og rituðum heimildum saman (Hertzum og Pejtersen, 2000). Út frá gögnum rannsóknarinnar má sjá að

starfsfólk Landsvirkjunar leitar í fjölbreyttar upplýsingalindir og blandar munnlegum og rituðum heimildum, eftir þörfum. Þetta má lesa út úr spurningakönnuninni en þar var spurt beint út í notkun 20 upplýsingalinda og möguleiki var gefinn á því að bæta slíkum við í svarinu *annað*. Aðeins var spurt um fjórar upplýsingalindir sem fela í sér munnleg samskipti og þrátt fyrir það eru þrjár þeirra á lista yfir tíu algengustu upplýsingalindir sem nýttar eru af þátttakendum, starfsfólki Landsvirkjunar (sjá Tafla 1 bls. 69).

6.4 Upplýsingaleit þátttakenda rannsóknar í upplýsingakerfum

Samkvæmt Leckie, Pettigrew og Sylvain (1996) og líkani þeirra um upplýsingaöflun fagfólks hefur fagfólk jafnan aðgang að fjölbreyttum upplýsingalindum, eins og sjá má hjá starfsfólki Landsvirkjunar. Nauðsynlegt getur reynst að blanda saman mismunandi upplýsingalindum til að fullnægja upplýsingaþörfinni (Leckie o.fl., 1996). Að blanda munnlegum heimildum og rituðum heimildum er ekki eina leiðin. Líkt og fram kemur á Töflu 1 (sjá bls. 69) er upplýsingaleit til samstarfsfólks vinsælasta upplýsingalindin en sjö af tíu mest nýttu upplýsingalindunum eru upplýsingakerfi, þar sem finna má ritaðar heimildir. Notkun á fjölbreyttum upplýsingakerfum gefur til kynna að upplýsingaþörfin þróast. Berjatínslulíkan Bates (1989) leitast við að lýsa leitarhegðun einstaklinga við leit á internetinu eða í rafrænum gagnagrunnum. Ef til vill mætti yfirfæra það á öll þau upplýsingakerfi sem starfsfólk Landsvirkjunar hefur aðgang að. Samkvæmt Bates leita einstaklingar ekki að einu svari út frá einni spurningu eða fyrirspurn í rafrænni upplýsingaleit (Bates, 1989). Fjölbreyttar niðurstöður gefa betri kost á að fullnægja upplýsingaþörf einstaklinga og því er gott að þátttakendur nýti sér fleiri en eina upplýsingalind í upplýsingaleit tengdu verkefni í vinnu, því gera má ráð fyrir að ein upplýsingalind sé ekki alltaf nóg.

Líkt og kom fram hér á undan hafa ýmsar breytur áhrif á upplýsingahegðun einstaklinga, samkvæmt Wilson (2000), meðal annars hvaða upplýsingalind er valin. Dæmi um slíkar breytur og áhrifaþætti eru hlutverkatengdar breytur, umhverfisþættir og einkenni upplýsingalinda. Í fyrsta sæti upplýsingakerfa hjá þátttakendum er internetið, þar með talið leitarvélar, samfélagsmiðlar og allar opnar vefsíður. Það er mjög fjölbreytt upplýsingalind og því þarf ekki að koma á óvart að hún sé vinsæl. Internetið almennt var ekki mikið til umræðu í viðtölunum fjórum. Þar voru leitarvélar vissulega nefndar en sá eini sem virtist virkja internetið kerfisbundið til að nálgast upplýsingar var Þorsteinn. Júlía nýtir leitarvélina Google

ef allt annað bregst. Páll sagðist ekki vera mikill gúglari en að hann sæi að aðrir nýttu sér Google mikið. Þorsteinn hefur búið sér til ákveðið kerfi til að leita á internetinu. Upphaflega nýtti hann leitarvélar en nú hefur hann kortlagt hvar hann getur fundið ákveðnar upplýsingar og því heldur hann ágætlega utan um heimildir sínar. Alls sögðust 48 þátttakendur nýta sér DMM, viðhaldskerfið í upplýsingaleit. Einn þátttakandi sagði það vera vegna þess að hans verkefni væru gefin út þar og þar væri hægt að skoða sögu tækja. Því væri þægilegast að byrja þar. Almennt voru helstu ástæður þess að þátttakendur leituðu vanalega fyrst í einhverja upplýsingalind að þeir vissu að þar fengju þeir þær upplýsingar sem þá vantaði og vegna magns upplýsinga sem þar má finna. Flestir leita því í ákveðna upplýsingalind vegna þæginda. Þar má gera ráð fyrir að upplýsingarnar finnist og vegna þess hve viðamiklar upplýsingar finnast í ákveðinni upplýsingalind. Samkvæmt lögmálinu um minnstu fyrirhöfnina keppast einstaklingar við að leysa verkefni á þann hátt sem mun kosta þá sem minnsta vinnu á heildina litið, miðað við núverandi verkefni og önnur möguleg framtíðarverkefni (Zipf, 1965). Gopro, skjalavistunarkerfið er töluvert notað í upplýsingaleit. Þó nota það ekki allir starfsmenn, líkt og sjá má í viðtali við Þorstein, og tölulegar upplýsingar úr spurningakönnuninni en alls segjast 19% þátttakenda nýta kerfið á þann hátt mjög sjaldan/aldrei. Dreifingin á notkun þátttakenda á Gopro sem upplýsingalind er mjög mikil og því sést að þátttakendur eru tvístígandi í upplýsingaleit í Gorpo. Júlía nýtir sér Gopro takmarkað í upplýsingaleit og segist hafa horft á aðra leita í kerfinu og sú leit hafi ekki gengið vel. Í samhengi við lögmálið um minnstu fyrirhöfnina má áætla að með því að hver starfsmaður gæti vandvirkni í skráningu í Gopro verði allar upplýsingar leitarbærar og aðgengilegar. Aukavinna og þar með fyrirhöfn getur falist í þessari skráningu en á heildina litið mun sá tími spara einstaklingnum, sem og öðru starfsfólki, tíma þegar litið er til framtíðar vegna þess að góð skráning tryggir það að leit beri hraðan og góðan árangur.

Viðmælendur nýta sér Metrabókina, skráningarkerfi bókasafns Landsvirkjunar, á mismunandi hátt. Raunar segjast aðeins 34 þátttakendur í spurningakönnuninni nýta sér kerfið í upplýsingaleit vegna verkefna í vinnunni og flestir þátttakendur nota hana mjög sjaldan/aldrei. Júlía kann að meta það góða aðgengi sem fæst með Metrabók, sama hvort hún er stödd á starfsstöð sinni eða utan hennar. Af þeim sökum má undrast takmarkaða notkun þátttakenda á kerfinu. Júlía lýsir þó leitinni í Metrabók og leitarniðustöðum þannig að flókið geti reynst að eiga við hana. Þar mætti því ef til vill áætla að of mikil fyrirhöfn tengist

notkun á kerfinu, sérstaklega ef leitað er sjaldan í því og kunnugleiki er lítill. Júlía virðist upplifa ofgnótt upplýsinga í leit sinni í Metrabók og því hefur hún fundið sér nýja leið að upplýsingunum sem leiðir hana framhjá Metrabókinni. Upplýsingaofgnótt er huglæg upplifun og henni fylgir jafnan tilfinning um að einstaklingurinn hafi misst tök á aðstæðunum, magn upplýsinga sem finnst er of yfirþyrmandi og þrátt fyrir mögulegt notagildi þeirra orkar það hindrandi á upplýsingaleitina frekar en hvetjandi (Bawden og Robinson, 2009). Tvær aðferðir eru algengar hjá einstaklingum sem upplifa upplýsingaofgnótt, ýmist að draga sig í hlé eða nýta síunaraðferðina (Savolainen, 2007). Júlía virðist nýta sér báðar aðferðir en fyrst og fremst dregur hún sig í hlé og hunsar Metrabókina og finnur sér upplýsingar annars staðar. Hún notar ytri vef Landsvirkjunar, landsvirkjun.is og kemst þar á auðveldan máta í rannsóknarskýrslur sem hana vantar.

Samkvæmt viðmælendum er innri vefurinn ekki mikið notaðar beinlínis í upplýsingaleit nema þá helst í upplýsingaleit sem tengist starfsmanninum sjálfum. Alls segist þó 81 þátttakandi í spurningakönnuninni leita í innri vef í upplýsingaleit. Þessi munur getur stafað af ýmusm ástæðum. Til dæmis eru mörg kerfi, líkt og Cognos, aðgengileg af innri vef og þátttakendur gætu meðal annars verið að benda á notkun sína á slíkum kerfum í gegnum innri vefinn. Þá gætu þátttakendur nýtt innri vefinn, eins og viðmælendur bentu á, meira í upplýsingaleit vegna þeirra sjálfra. Þá getur einnig verið að þátttakendurnir 81 nýti innri vefinn beinlínis í upplýsingaleit. Allar skýringarnar geta vel staðist og vafalaust má fleirum bæta við en til þess þyrfti að rannsaka efnið nánar.

Samkvæmt Case (2006) spáir lögmálið um minnstu fyrirhöfnina því að til skamms tíma litið munu einstaklingar fara fyrirhafnarminnstu leiðina í upplýsingaöflun, jafnvel þó það þýði að upplýsingarnar séu verri og færri. Miðað við þetta passar Páll við þessa lýsingu Case í tengslum við mat hans á þeim upplýsingum sem hann aflar sér. Hann segist gera lítið af því að meta upplýsingarnar og því má gera ráð fyrir því að hann hafi valið upplýsingar sem kostuðu hann litla fyrirhöfn. Hitt er annað mál að hann hefur lent í því að þurfa að meta upplýsingar eftir á þegar hann hefur álitið þær rangar. Það segir hann vera vesen og því kostar það hann töluverða fyrirhöfn að leiðrétta þessar upplýsingar. Þetta virðast þó frekar vera vinnubrögð sem hver og einn starfsmaður tileinkar sér. Það kann vel að vera að Case hafi rétt fyrir sér en lögmálið um minnstu fyrirhöfnina tekur samkvæmt Zipf tillit til framtíðarinnar (1965). Þorsteinn og Snorri reyna að leggja mat á gæði upplýsinga um leið og

þær finnast en jafnframt reyna þeir að nýta sér traustar upplýsingalindir. Þeir kappkosta því við að fórna ekki gæðum upplýsinga fyrir litla fyrirhöfn í upplýsingleit. Út frá viðtölum við þá er fyrirhöfnin mismikil eftir verkefnum en aðferð Þorsteins við að kortleggja upplýsingar á internetinu passar vel við lögmál Zipf. Aðferðin kostar hann fyrirhöfn til að byrja með en á heildina litið sparar hann tíma vegna þess hve fljótur hann er að finna upplýsingar með aðferðinni.

Almennt virðist aðgengi starfsfólks Landsvirkjunar að upplýsingum vera gott en þegar kemur að upplýsingum um aðkeypta þjónustu, til dæmis í formi erlendra gagnabanka, virðast upplýsingarnar um þá þjónustu ekki vera jafn aðgengilegar og ætla mætti. Aðeins einn viðmælandi, Þorsteinn, vinnur mikið með gagnabanka og skýrslur á internetinu og aðeins 28 þátttakendur segjast nýta sér opin erlend gagnasöfn og þau sem Landsvirkjun greiðir aðgang að. Þorsteinn hefur upplifað mjög gott viðhorf frá fyrirtækinu um að prófa nýjar áskriftir og sníða sér stakk eftir vexti í þessum efnum. Gott aðgengi að upplýsingum skiptir höfuðmáli (Leckie o.fl., 1996; Taylor, 1991). Snorri, sem starfar í annarri deild en Þorsteinn og sinnir því ólíku starfi, segist ekki hafa nægilega góða yfirsýn yfir þau upplýsingakerfi sem eru í boði, það er sem Landsvirkjun greiðir aðgang að. Hann segist þó ekki beinlínis hafa fengið slíkt verkefni í hendurnar sem krefst þess háttar upplýsinga. Þessar upplýsingar ættu þó ekki að vera fastar innan ákveðinna deilda eða hjá ákveðnum aðilum því mögulega geta þessar upplýsingar nýst fleira starfsfólki. Samræður rannsakanda við deildastjóra upplýsingasviðs um þetta leiddi í ljós að aðgangur og upplýsingar um upplýsingaveitur sem fyrirtækið greiðir aðgang að eru mjög dreifðar um fyrirtækið. Því er skiljanlegt að Snorra finnist hann ekki hafa nægilega góða yfirsýn yfir þær upplýsingar. Út frá þessum niðurstöðum viðtalanna og samræðu við deildarstjórann var ákveðið að spyrja um yfirsýn starfsfólks yfir aðkeyptar upplýsingaþjónustur Landsvirkjunar í spurningakönnuninni. Þar telja flestir þátttakendur sig hafa miðlungs sýn yfir þjónustuna og heldur fleiri telja sig hafa slæma eða mjög slæma yfirsýn en góða eða mjög góða. Það gæti því gagnast starfsfólki ef fyrirtækið væri með þessar upplýsingar aðgengilegri svo sem flestir gætu nýtt sér þjónustuna, ef þess gerist þörf.

Viðmælendur nefna allir Cognos en rannsakanda láðist að spyrja um það kerfi í spurningalistanum sem lagður var fyrir alla starfsmenn Landsvirkjunar og Landsvirkjunar Power. Einn þátttakandi nefnir það í valkostinum *annað* þar sem spurt er út í þær upplýsingalindir sem þátttakendur nota í upplýsingaleit vegna verkefna í vinnu. Jafnvel má

gera ráð fyrir því að einhverjir þeirra sem sögðust nýta sér innri vef Landsvirkjunar hafi tengt það við Cognos þar sem kerfið er aðgengilegt þaðan. Þó er ekki reiknað með því í niðurstöðum.

Lítið er um að viðmælendur sæki sér upplýsinga í tímarit, rafræn eða á pappírsformi. Helst eru það Páll og Þorsteinn sem kíkja í slík rit. Hins sama gætir sé litið til spurninga-könnunarinnar en einungis 26 þátttakendur segjast leita í tímarit. Ekki var gerður greinarmunur í spurningakönnuninni á því hvort tímaritin sem voru nýtt væru á pappírsformi eða rafræn.

6.5 Rafrænar upplýsingar, upplýsingar á pappírsformi eða bland beggja

Viðmælendum mátti skipta í þrjú stig eftir því hvar þeir stóðu í þróuninni frá pappírsgögnum yfir í rafræn gögn, það er eftir því hvað þeir kusu helst. Frumstig, sem felur í sér að viðkomandi vilji helst vinna með gögn á pappír en sættir sig við rafræn gögn ef annað er ekki í boði. Miðstig, sem felur í sér að viðkomandi kýs að vinna með beggja blands, bæði rafræn skjöl og pappír. Efsta stig, sem felur í sér að viðkomandi vill helst vinna með rafræn gögn en sættir sig við pappírsgögn ef annað er ekki í boði. Út frá þessum áhugaverðu niðurstöðum úr viðtölum var spurning um efnið sett í spurningakönnunina og niðurstöðurnar þar sýna flokkana, eða stigin þjú. Þar kjósa langflestir, eða 67% þátttakenda, upplýsingarnar á rafrænu formi, 32% kjósa bland beggja og einungis 1% kýs að hafa upplýsingarnar á pappírsformi. Þeir sem kjósa pappírinn eru svo fáir að erfitt er að skoða breytur sem gætu haft áhrif, þær upplýsingar yrðu tæplega marktækar. Þó má sjá að þó aldursdreifingin sé nokkuð jöfn í öllum flokkunum, eða stigunum þremur, er fjöldi þeirra sem kýs helst rafrænar upplýsingar á aldursbilinu *eldri en 55 ára* örlítið minni en í hinum aldursflokkunum. Einnig sést að töluvert fleiri á sama aldursbili, eldri en 55 ára, kjósa bland beggja, rafrænar upplýsingar og pappír. Það má því álykta sem svo að upplýsingar á pappírsformi séu enn við lýði en þróunin í nýtingu þeirra, hjá þátttakendum, er jafnhliða rafrænum gögnum. Upplýsingar á rafrænu formi eru því ótvírætt það form sem þátttakendur kjósa að fá upplýsingar á fyrir verkefni í vinnnunni.

7 Lokaorð

Markmið rannsóknarinnar er að öðlast skilning á upplýsingahegðun starfsfólks Landsvirkjunar með áherslu á að sjá hvaða leiðir það fer í upplýsingaleit og sérstaklega hvaða upplýsingalindir það nýtir innan fyrirtækisins í upplýsingaleit vegna vinnutengdra verkefna. Rannsóknin var gerð með blandaðri aðferð. Tekin voru fjögur eigindleg viðtöl við starfsmenn og ein þátttökuathugun var framkvæmd. Þá var spurningakönnun lögð rafrænt fyrir allt starfsfólk Landsvirkjunar og var þátttaka í þeirri könnun 54,9%. Helstu niðurstöður voru mjög skýrar út frá báðum aðferðum með undantekningunni á vinsældum internetsins sem upplýsingalind, sem var ekki skýr í viðtölum en mjög greinileg út frá gögnum spurningakönnunar. Í rannsókninni var lögð áhersla á að kynnast því hvaða upplýsingalindir eru notaðar innan Landsvirkjunar, hverjar væru mest nýttar af starfsfólki fyrirtækisins í upplýsingaleit vegna verkefna í vinnunni og helstu ástæðum fyrir notkun á þeim. Viðtölin fjögur gáfu heldur ítarlegri upplýsingar um efnið og eins sögðu viðmælendur frá mati sínu á upplýsingunum sem fundust og tillaga kom fram um úrbætur á upplýsingaþjónustunni.

Heildarniðurstöður rannsóknarinnar sýna að upplýsingahegðun starsfsfólks Landsvirkjunar einkennist af fjölbreyttri upplýsingaleit þar sem mismunandi upplýsingalindir eru nýttar. Algengasta upplýsingalindin sem starfsfólk Landsvirkjunar leitar í, samkvæmt spurningakönnuninni, er samstarfsfólk og almennt er upplýsingaleit með mannlegum samskiptum nokkuð vinsæl þó leitað sé sjaldnar og ekki jafn reglulega til annarra hópa en samstarfsfólks, líkt og starfsmanna á bókasafni, sérfræðinga og/eða ráðgjafa utan Landsvirkjunar og vina og kunningja. Fjöldi upplýsingakerfa er mikið nýttur í upplýsingaleit þó ekkert kerfanna komist með tærnar þar sem upplýsingalindin samstarfsfólk hefur hælana. Þar má fyrst nefna internetið sem upplýsingalind, þar með talið leitarvélar, samfélagsmiðla og allar opnar vefsíður. Einnig voru innri vefur Landsvirkjunar, Gopro skjalavistunarkerfið, innbox hvers og eins og deildardrif (F:) algengar upplýsingalindir. Þátttakendur leita vanalega fyrst í ákveðna upplýsingalind vegna vitneskju sinnar um það að þar fái þeir þær upplýsingar sem þá vantar og vegna magns upplýsinga sem má finna í téðri upplýsingalind.

Nokkrir segja helstu ástæðuna vera vegna þess hve þægilegt sé að leita þangað eða tímaskorts, að leita þangað sé fljótlegast. Í viðtölum kom fram töluverð nýting á Metrabók, skráningarkerfi bókasafns Landsvirkjunar, en fæstir þátttakendur spurningakönnunarinnar sögðust nýta sér kerfið reglulega. Einn viðmælandi benti á að bæta mætti leitina í Metrabók sem fælist sennilega í yfirferð á skráningu í kerfið. Yfirsýn starfsfólks yfir aðkeypta þjónustu Landsvirkjunar í upplýsingamálum, svo sem áskriftir að erlendum gagnasöfnum, er ekki nógu góð og þyrfti að bæta. Þjónustan er dreifð um fyrirtækið en upplýsingamiðstöð Landsvirkjunar gæti gert átak í því að bæta þar úr og upplýsa starfsfólk betur um hvað í boði er. Á heildina litið hefur starfsfólk gott aðgengi að fjölbreyttum upplýsingalindum og allar þeirra eru nýttar þó mismikið sé.

Kæmi til frekari rannsóknar væri áhugavert að kafa dýpra í ástæður fyrir vali á upplýsingalind og skoða hvernig þær eru nýttar. Áhugavert væri að skoða þá hliðverði upplýsinga sem starfsfólk nýtir sér í upplýsingaleit, innan hvaða félagslegu tengslaneta þeir eru, hvernig þeir urðu hliðverðir og hvernig er leitað til þeirra. Einnig væri mjög áhugavert að skoða nánar hvernig miðlun upplýsinga fer fram með mannlegum samskiptum innan fyrirtækisins. Þar gæti, meðal annars, verið spennandi að rannsaka nánar upplýsingaöflun og miðlun að fyrra bragði. Aukin vitneskja um þessa hlið upplýsingaöflunar og miðlunar væri hægt að nýta til að efla og styrkja markvisst flæði upplýsinga innan fyrirtækisins. Í því samhengi væri vert að hafa þarfir nýrra starfsmanna í huga. Spennandi væri einnig að rannsaka upplýsingahegðun annarra orkufyrirtækja, eða fyrirtækja sem hafa jafn fjölbreytt svið starfsfólks og Landsvirkjun hefur, til samanburðar.

Upplýsingahegðun er áhugavert og víðtækt hugtak sem vert er að rannsaka. Starfsstéttir eru reglulega rannsakaðar en afar áhugavert þótti að rannsaka starfsfólk Landsvirkjunar, sérstaklega vegna mikillar upplýsinganotkunar innan fyrirtækisins og þeirrar fjölbreytni sem finna má innan starfseininga þess sem endurspeglast í starfsfólkinu. Vonandi nýtast niðurstöður rannsóknarinnar til að styðja við fjölbreytt aðgengi að upplýsingum innan Landsvirkjunar og einnig til að bæta yfirsýn og aðgengi.

8 Heimildaskrá

Amalía Björnsdóttir. (2013). Útskýringar á helstu tölfræðihugtökum. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði rannsókna* (bls. 169–182). Akureyri: Ásprent Stíll.

Ágústa Pálsdóttir. (2010). Upplýsingahegðun Íslendinga varðandi heilsueflingu. *Tímarit hjúkrunarfræðinga*, *86*(5), 56–63.

Bates, M. J. (1989). The design of browsing and berrypicking techniques for the online search interface. *Online Review*, *13*(5), 407–424.

Bates, M. J. (2006). Berrypicking. Í K. E. Fisher, S. Erdelez og L. McKechnie (ritstj.), *Theories of information behavior* (bls. 58–62). New Jersey: Information Today, Inc.

Bawden, D. og Robinson, L. (2009). The dark side of information: Overload, anxiety and other paradoxes and pathologies. *Journal of Information Science*, *35*(2), 180–191. doi:10.1177/0165551508095781

Bogdan, R. C. og Biklen, S. K. (2003). *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theories and Methods*. Boston: Pearson.

Buckland, M. K. (1991). Information as Thing. *Journal of the American Society for Information Science*, *42*(5), 351–360.

Byström, K. (2000). The effects of task complexity on the relationship between information types acquired and information sources used. Í *The New Review of Information Behaviour Research: Studies of information seeking in context* (1. bindi, bls. 85–101). London: Taylor Graham.

Byström, K. (2006). Information Activities in Work Task. Í K. E. Fisher, S. Erdelez og L. McKechnie (ritstj.), *Theories of information behavior* (bls. 174–178). New Jersey: Information Today, Inc.

Case, D. O. (2002). *Looking for Information: A Survey of Research on Information Seeking, Needs and Behavior*. San Diego: Academic Press.

Case, D. O. (2006). Principle of least effort. Í K. E. Fisher, S. Erdelez og L. McKechnie (ritstj.), *Theories of information behavior* (bls. 289–292). New Jersey: Information Today, Inc.

Case, D. O. (2012). *Looking for Information: A Survey of Research on Information Seeking, Needs and Behavior*. Bingley: Emerald Group Publishing.

Chowdhury, G. G. og Chowdhury, S. (2011). *Information users and usability in the digital age*. London: Facet Publishing.

Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing Among Five Approaches*. London: Sage.

Davies, M. (2007). *Doing a successful research project: Using qualitative or quantitative methods*. Basingstoke [England] ; New York: Palgrave Macmillan.

Detlor, B. (2006). Professions and Occupational Identities. Í K. E. Fisher, S. Erdelez og L. McKechnie (ritstj.), *Theories of information behavior* (bls. 377–381). New Jersey: Information Today, Inc.

Ellis, D., Cox, D. og Hall, K. (1993). A comparison of the information seeking patterns of researchers in the physical and social sciences. *Journal of Documentation*, *49*(4), 356–369.

Ellis, D. og Haugan, M. (1997). Modelling the information seeking patterns of engineers and research scientists in an industrial environment. *Journal of Documentation*, *53*(4), 384–403.

Fidel, R. og Green, M. (2004). The many faces of accessibility: engineers' perception of information sources. *Information Processing & Management*, *40*(3), 563–581.

Grétar Þór Eyþórsson. (2013). Spurningakannanir: Um orð og orðanotkun, uppbyggingu og framkvæmd. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði rannsókna* (bls. 453–472). Akureyri: Ásprent Stíll.

Guðmundur Þorgeirsson. (2013). Framskyggn, slembuð íhlutunarrannsókn. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði rannsókna* (bls. 403–419). Akureyri: Ásprent Stíll.

Guðrún Árnadóttir og Þorlákur Karlsson. (2013). Einliðasnið: Öflug leið til samhæfingar hagnýtrar vinnu og rannsókna. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði rannsókna* (bls. 421–452). Akureyri: Ásprent Stíll.

Guðrún Pálsdóttir. (2000). Innan seilingar: Upplýsingaleiðir vísindamanna og öflun heimilda. *Bókasafnið*, *24*(1), 38–45.

Hansen, P. (2006). Work Task Information-Seeking and Retrieval Processes. Í K. E. Fisher, S. Erdelez og L. McKechnie (ritstj.), *Theories of information behavior* (bls. 392–396). New Jersey: Information Today, Inc.

Hennink, M., Hutter, I. og Bailey, A. (2011). *Qualitative research methods*. London: Sage.

Hertzum, M. og Pejtersen, A. M. (2000). The information-seeking practices of engineers: Searching for documents as well as for people. *Information Processing & Management*, *36*(5), 761–778.

Hrafnlaug Guðlaugsdóttir. (2009). *Upplýsingahegðun bænda sem stunda lífrænan búskap á Íslandi* (óútgefin MLIS-ritgerð). Háskóli Íslands, Reykjavík. Sótt af http://hdl.handle.net/1946/2199

Ingibjörg Ingadóttir. (2009). *Upplýsingahegðun grunnskólakennara í 1.-7. bekk á höfuðborgarsvæðinu* (óútgefin MLIS-ritgerð). Háskóli Íslands, Reykjavík. Sótt af http://hdl.handle.net/1946/2198

Katrina Downs-Rose. (2009). *Information seeking by geoscientists* (óútgefin MLIS-ritgerð). Háskóli Íslands, Reykjavík. Sótt af http://hdl.handle.net/1946/2233

Landsvirkjun. (e.d.-a). Fyrirtækið. Sótt 17. mars 2015 af http://www.landsvirkjun.is/fyrirtaekid

Landsvirkjun. (e.d.-b). Mannauður. Sótt 17. mars 2015 af http://www.landsvirkjun.is/fyrirtaekid/mannaudur/

Landsvirkjun. (e.d.-c). Markmið - Miðlun þekkingar. Sótt 6. apríl 2015 af http://www.landsvirkjun.is/samfelagogumhverfi/samfelagsabyrgd/markmid

Landsvirkjun Power. (e.d.). Making experience work. Sótt 17. mars 2015 af http://www.lvpower.com/About/

Leckie, G. J., Pettigrew, K. E. og Sylvain, C. (1996). Modeling the Information Seeking of Professionals: A General Model Derived from Research on Engineers, Health Care Professionals, and Lawyers. *The Library Quarterly: Information, Community, Policy*, *66*(2), 161–193.

Lu, Y. (2007). The human in human information acquisition: Understanding gatekeeping and proposing new directions in scholarship. *Library & Information Science Research*, *29*(1), 103–123. doi:10.1016/j.lisr.2006.10.007

Lög um opinber skjalasöfn nr. 77/2014.

Lög um persónuvernd og meðferð persónuupplýsinga nr. 77/2000.

Machlup, F. (1983). Semantic quirks in studies of information. Í F. Machlup og U. Mansfield (ritstj.), *The study of information: Interdisciplinary messages* (bls. 641–671). New York: Wiley.

Martin, W. J. (1995). *The Global Information Society*. London: Aslib Gower.

Ragnheiður Harpa Arnardóttir. (2013). Megindlegar rannsóknir: Gerð rannsóknaráætlunar og yfirlit yfir helstu rannsóknarsnið. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði rannsókna* (bls. 377–392). Akureyri: Ásprent Stíll.

Rioux, K. (2006). Information Acquiring-and-Sharing. Í K. E. Fisher, S. Erdelez og L. McKechnie (ritstj.), *Theories of information behavior* (bls. 169–173). New Jersey: Information Today, Inc.

Rowley, J. (1998). What is information? *Information Services & Use*, *18*(4), 243–254.

Savolainen, R. (2007). Filtering and withdrawing: Strategies for coping with information overload in everyday contexts. *Journal of Information Science*, *33*(5), 611–621.

Savolainen, R. (2008). *Everyday information practices: A social phenomenological perspective*. Lanham, Maryland: Scarecrow Press.

Sigríður Halldórsdóttir og Ragnheiður Harpa Arnardóttir. (2013). Yfirlit yfir rannsóknarferlið. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði rannsókna* (bls. 61–69). Akureyri: Ásprent Stíll.

Sigurlína Davíðsdóttir. (2013). Eigindlegar eða megindlegar rannsóknaraðferðir? Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði rannsókna* (bls. 229–237). Akureyri: Ásprent Stíll.

Sigurlína Davíðsdóttir og Anna Ólafsdóttir. (2013). Notkun blandaðra aðferða í rannsóknum. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði rannsókna* (bls. 393–402). Akureyri: Ásprent Stíll.

Sjálfbærni. (2015). Vísir 1.1 - Kynjahlutfall í vinnuafli. Sótt 7. apríl 2015 af http://www.sjalfbaerni.is/austurlandsverkefnid/sjalfbaernimaelingar/samfelag/i1.1i-kynjahlutfall-i-vinnuafli/

Sonnenwald, D. H. (1999). Evolving perspectives of human information behaviour: contexts, situations, social networks and information horizons. Í T. D. Wilson og D. K. Allen (ritstj.), *Exploring the contexts of information behaviour: Proceedings of the second international conference on research in information needs. Seeking and use in different contexts. 13/15 August 1998. Sheffield. UK*. London: Taylor Graham.

Sonnenwald, D. H. (2006). Information Horizons. Í K. E. Fisher, S. Erdelez og L. McKechnie (ritstj.), *Theories of information behavior* (bls. 191–197). New Jersey: Information Today, Inc.

Steinunn Aradóttir. (2012). *„Þjónustuverið er dálítið miðjan í fyrirtækinu“ Upplýsingahegðun þjónustufulltrúa í þjónustuveri hjá sveitarfélagi* (óútgefin MLIS-ritgerð). Háskóli Íslands, Reykjavík. Sótt af http://hdl.handle.net/1946/12887

Sundin, O. og Hedman, J. (2006). Professions and Occupational Identities. Í K. E. Fisher, S. Erdelez og L. McKechnie (ritstj.), *Theories of information behavior* (bls. 293–297). New Jersey: Information Today, Inc.

Taylor, R. S. (1991). Information use environments. Í B. Derwin og M. J. Voight (ritstj.), *Progress in communication sciences* (bls. 217–255). New Jersey: Ablex.

Upplýsingalög nr. 140/2012.

Veinot, T. C. (2007). „The Eyes of the Power Company“: Workplace Information Practices of a Vault Inspector. *Library Quarterly*, *77*(2), 157–179.

Wildemuth, B. M. og Hughes, A. (2006). Perspectives on the Tasks in which Information Behaviors Are Embedded. Í K. E. Fisher, S. Erdelez og L. McKechnie (ritstj.), *Theories of information behavior* (bls. 275–279). New Jersey: Information Today, Inc.

Wilson, T. D. (1997). Information behaviour: An Inter-disciplinary Perspective. Í Pertti Vakkari, Reijo Savolainen og Brenda Dervin (ritstj.), *Information Seeking in Context: Proceedings of an international conference on research in indormation needs, seeking and use in different contexts, 14-16 August, 1996, Tampere, Finland* (bls. 39–50). London: Taylor Graham.

Wilson, T. D. (2000). Human Information Behavior. *Informing Science*, *3*(2), 49–56.

Wilson, T. D. og Walsh, C. (1996). Information behaviour, an interdisciplinary perspective. Sótt 14. mars 2015 af http://www.informationr.net/tdw/publ/infbehav/

Zipf, G. K. (1965). *Human Behavior and the Principle of Least Effort: An Introduction to Human Ecology*. New York: Hafner Pubishing Company.

Þórdís Steinarsdóttir. (2014). *Upplýsingahegðun leikskólakennara á höfuðborgarsvæðinu* (óútgefin MLIS-ritgerð). Háskóli Íslands, Reykjavík. Sótt af http://hdl.handle.net/1946/19718

9 Viðaukar

9.1 Viðauki 1 – Spurningakönnun

Upplýsingahegðun starfsfólks Landsvirkjunar

1. Hvert er kyn þitt?

- Karl
- Kona

2. Á hvaða aldri ert þú?

- Yngri en 25 ára
- 25-34 ára
- 35-44 ára
- 45-55 ára
- Eldri en 55 ára

3. Hve lengi hefur þú starfað hjá Landsvirkjun?

- Innan við 2 ár
- 2-6 ár
- 7 ár eða lengur

4. Hvaða starfseiningu tilheyrir þú?

- Fjármálasviði
- Framkvæmdasviði
- Landsvirkjun Power
- Markaðs- og viðskiptaþróun
- Orkusviði
- Skrifstofu forstjóra
- Þróunarsviði

25%

Next

Upplýsingahegðun starfsfólks Landsvirkjunar

5. Hvar leitar þú að upplýsingum vegna verkefna í vinnunni? (Vinsamlega merktu við allt sem við á)

- [ ] Til starfsmanna á bókasafni Landsvirkjunar (upplýsingamiðstöðvar)
- [ ] Til samstarfsfólks
- [ ] Til vina og/eða kunningja utan Landsvirkjunar sem hafa ákveðna sérfræðiþekkingu
- [ ] Til sérfræðinga og/eða ráðgjafa hjá ráðgjafafyrirtækjum (íslenskum og/eða erlendum)
- [ ] Á innri vef Landsvirkjunar
- [ ] Á ytri vef Landsvirkjunar, landsvirkjun.is
- [ ] Í Metrabók
- [ ] Í Gopro
- [ ] Í DMM
- [ ] Í Wiski
- [ ] Í Dynamics AX (Axapta)
- [ ] Í tæknigagnasafn
- [ ] Í ljósmyndasafn
- [ ] Á deildardrif (F:)
- [ ] Í innboxið mitt
- [ ] Á verkefnavef
- [ ] Á internetið (þar með talið leitarvélar, samfélagsmiðlar og allar opnar vefsíður)
- [ ] Í tímarit sem Landsvirkjun er áskrifandi að
- [ ] Í erlend gagnasöfn, opin eða þau sem Landsvirkjun greiðir áskrift að
- [ ] Í íslensk gagnasöfn, svo sem gegni.is, leitir,is, timarit.is, baekur.is og skemman.is
- [ ] Annað

6. Hvar leitar þú vanalega fyrst að upplýsingum vegna verkefna í vinnunni? (Vinsamlega merktu aðeins við einn valmöguleika)

- Til starfsmanna á bókasafni Landsvirkjunar (upplýsingamiðstöðvar)
- Til samstarfsfólks
- Til vina og/eða kunningja utan Landsvirkjunar sem hafa ákveðna sérfræðiþekkingu
- Til sérfræðinga og/eða ráðgjafa hjá ráðgjafafyrirtækjum (íslenskum og/eða erlendum)
- Á innri vef Landsvirkjunar
- Á ytri vef Landsvirkjunar, landsvirkjun.is
- Í Metrabók
- Í Gopro
- Í DMM
- Í Wiski
- Í Dynamics AX (Axapta)
- Í tæknigagnasafn
- Í ljósmyndasafn
- Á deildardrif (F:)
- Í innboxið mitt
- Á verkefnavef
- Á internetið (þar með talið leitarvélar, samfélagsmiðlar og allar opnar vefsíður)
- Í tímarit sem Landsvirkjun er áskrifandi að
- Í erlend gagnasöfn, opin eða þau sem Landsvirkjun greiðir áskrift að
- Í íslensk gagnasöfn, svo sem gegni.is, leitir,is, timarit.is, baekur.is og skemman.is
- Annað

7. Hver er helsta ástæða þess að þú leitar vanalega fyrst þangað sem valið var í spurningu 6?

- Vegna magns upplýsinga sem þar má finna
- Vegna tímaskorts, það er fljótlegast
- Ég veit að þar fæ ég þær upplýsingar sem mig vantar
- Vegna þess hve þægilegt er að leita þar/þangað
- Vegna vana, ég hef komist upp á lagið með að leita þar/þangað
- Vegna menningar eða hefðar innan Landsvirkjunar, það tíðkast að leita þar/þangað
- Vegna neyðar, ég veit að ég finn upplýsingarnar ekki annars staðar
- Annað

50%

Prev Next

Upplýsingahegðun starfsfólks Landsvirkjunar

8. Hve oft leitarðu upplýsinga í Metrabók vegna verkefna í vinnunni?

- Mjög oft (daglega)
- Oft (einu sinni í viku eða oftar)
- Stundum (einu sinni í mánuði eða oftar)
- Sjaldan (sjaldnar en einu sinni í mánuði)
- Mjög sjaldan/aldrei (einu sinni til tvisvar á ári eða sjaldnar)

9. Hve oft leitarðu upplýsinga í Gopro vegna verkefna í vinnunni?

- Mjög oft (daglega)
- Oft (einu sinni í viku eða oftar)
- Stundum (einu sinni í mánuði eða oftar)
- Sjaldan (sjaldnar en einu sinni í mánuði)
- Mjög sjaldan/aldrei (einu sinni til tvisvar á ári eða sjaldnar)

10. Hve oft leitarðu til starfsfólks bókasafns Landsvirkjunar (upplýsingamiðstöðvar) í upplýsingaleit vegna verkefna í vinnunni?

- Mjög oft (daglega)
- Oft (einu sinni í viku eða oftar)
- Stundum (einu sinni í mánuði eða oftar)
- Sjaldan (sjaldnar en einu sinni í mánuði)
- Mjög sjaldan/aldrei (einu sinni til tvisvar á ári eða sjaldnar)

11. Hve oft leitarðu til samstarfsfólks innan Landsvirkjunar í upplýsingaleit vegna verkefna í vinnunni?

- Mjög oft (daglega)
- Oft (einu sinni í viku eða oftar)
- Stundum (einu sinni í mánuði eða oftar)
- Sjaldan (sjaldnar en einu sinni í mánuði)
- Mjög sjaldan/aldrei (einu sinni til tvisvar á ári eða sjaldnar)

75%

Prev Next

Upplýsingahegðun starfsfólks Landsvirkjunar

12. Hver er helsta ástæða þess að þú leitar til samstarfsfólks í upplýsingaleit vegna verkefna í vinnunni? (Vinsamlega merktu við allt sem við á)

- [ ] Vegna sérfræðiþekkingar samstarfsfólks
- [ ] Vegna tímaskorts, fljótlegt að tala við samstarfsfólk
- [ ] Til að fá nákvæmlega þær upplýsingar sem mig vantar
- [ ] Vegna kunningjaskapar við samstarfsfólk
- [ ] Vegna vana, ég hef komist upp á lagið með að leita til samstarfsfólks
- [ ] Vegna menningar eða hefðar innan Landvirkjunar, það tíðkast að leita til samstarfsfólks
- [ ] Vegna neyðar, ég finn ekki upplýsingar sem mig vantar annars staðar
- [ ] Ég leita ekki til samstarfsfólks
- [ ] Annað

13. Hve oft leitar samstarfsfólk til þín í leit að upplýsingum vegna verkefna í vinnunni?

- ○ Mjög oft (daglega)
- ○ Oft (einu sinni í viku eða oftar)
- ○ Stundum (einu sinni í mánuði eða oftar)
- ○ Sjaldan (sjaldnar en einu sinni í mánuði)
- ○ Mjög sjaldan/aldrei (einu sinni til tvisvar á ári eða sjaldnar)

14. Hve góða yfirsýn telur þú þig hafa yfir aðkeypta upplýsingaþjónustu Landsvirkjunar? (þar með talið áskriftir að tímaritum, gagnasöfnum og öðrum upplýsingakerfum)

- ○ Mjög góða
- ○ Góða
- ○ Miðlungs
- ○ Slæma
- ○ Mjög slæma

15. Hvort kýst þú frekar að nýta þér upplýsingar vegna verkefna í vinnunni á rafrænu formi eða á pappírsformi?

- ○ Á rafrænu formi
- ○ Á pappírsformi
- ○ Bland beggja, kýs annað ekki fram yfir hitt

Takk kærlega fyrir þátttökuna.

100%

Prev Done

9.2 Viðauki 2 – Kynningarbréf

Kæri/a #nafn stafsmanns

Verið er að framkvæma rannsókn varðandi upplýsingahegðun starfsfólks Landsvirkjunar og Landsvirkjunar Power. Rannsóknin er hluti af loka- verkefni undirritaðrar til MLIS prófs í bókasafns- og upplýsingafræði við Háskóla Íslands. Rannsóknin er gerð í samráði við og með góðfúslegu leyfi starfsmannasviðs og upplýsingamiðstöðvar Landsvirkjunar.

Aðeins tekur um 5 mínútur að svara könnuninni.
Könnunin er nafnlaus og svör verða ekki rakin til einstakra þátttakenda.

Til að svara könnuninni vinsamlega smelltu á eftirfarandi slóð:
https://www.surveymonkey.com/r/Upplysingahegdun_LV

Með fyrirfram þökkum fyrir að leggja mér lið.
Ásta Sirrí Jónadóttir

9.3 Viðauki 3 – Áminningarbréf

Gleðilegan föstudag, #nafn stafsmanns.

Ég minni á könnunina mína, upplýsingahegðun starfsfólks Landsvirkjunar og Landsvirkjunar Power, sem ég sendi út síðastliðinn mánudag. Til að svara henni vinsamlega smelltu á eftirfarandi slóð: https://www.surveymonkey.com/r/Upplysingahegdun_LV

Ég væri þér mjög þakklát ef þú sæir þér fært að svara henni. Ef þú hefur nú þegar svarað henni vil ég þakka þér kærlega fyrir þátttökuna og afsaka ónæðið.
Því miður hafa margir lent í vandræðum við að opna eða klára könnunina. Tölvusnillingarnir í Landsvirkjun hafa aðstoðað mig og vonandi kippt þessu í lag en ef upp koma vandræði við að svara könnuninni gæti virkað að prófa annan vafra. Ef þeir sem ekki gátu klárað könnunina hafa tækifæri til þess að reyna aftur væri ég mjög þakklát.
Aðeins tekur um 5 mínútur að svara könnuninni.

Könnunin er nafnlaus og svör verða ekki rakin til einstakra þátttakenda.

Kærar þakkir og góða helgi!

Ásta Sirrí Jónasdóttir

9.4 Viðauki 4 – Staðfesting Persónuverndar um móttöku tilkynningar

Ásta Sirrí Jónasdóttir

Persónuvernd

Rauðarárstíg 10 105 Reykjavík
sími: 510 9600 bréfasími: 510 9606
netfang: postur@personuvernd.is
veffang: personuvernd.is

Reykjavík 6. nóvember 2014
Tilvísun: S7087/2014/ TS/--

Hér með staðfestist að Persónuvernd hefur móttekið tilkynningu í yðar nafni um vinnslu persónuupplýsinga. Tilkynningin er nr. S7087/2014 og fylgir afrit hennar hjálagt.

Vakin er athygli á því að tilkynningin hefur verið birt á heimasíðu stofnunarinnar.
Tekið skal fram að með móttöku og birtingu tilkynninga hefur engin afstaða verið tekin af hálfu Persónuverndar til efnis þeirra.

Virðingarfyllst,

Teitur Skúlason

Hjál.: - Tilkynning nr. S7087/2014 um vinnslu persónuupplýsinga.