

Háskóli Íslands
Félagsvísindadeild
Þjónustumat 10.53.12

Kennari:
Dr. Sigurlína Davíðsdóttir

Skiptir stærðin máli

Mat á tölvuþjónustu
ríkisstofnana og sveitarfélaga

Nemendur:
Ásgerður Jóna Flosadóttir
Eiríkur Ólafsson
Haukur Arnþórsson
Guðmundur Freyr Sveinsson
Oddný Þóra Óladóttir

Matssamantekt

Í verkefninu var lagt mat á tölvuþjónustu ríkisstofnana og sveitarfélaga. Matið var framkvæmt með spurningakönnun sem var lögð fyrir forstöðumenn ríkisstofnana og forsvarsmenn sveitarfélaga á vormánuðum 2002.

Leitað var svara við spurningunum; Að hve miklu leyti geta opinberar stofnanir og sveitarfélög veitt borgurunum rafræna þjónustu allan sólarhringinn? Hafa stofnanir og sveitarfélög sinnt uppbyggingu tölvuþjónustu og hvar eru þau á vegi stödd? Hver er staða þeirra innbyrðis; hvernig standa sveitarfélög í samanburði við ríkisstofnanir, er munur eftir stærð, veltu eða öðrum þáttum?

Stofnanir ríkisins eru 240 talsins og sveitarfélögin 122. Alls tóku 234 stofnanir og sveitarfélög þátt í könnuninni eða 68 prósent af heildarfjölda, þar af 166 ríkisstofnanir eða 71 prósent þeirra og 68 sveitarfélög eða 57 prósent þeirra.

Matið byggði á rafrænni póstkönnun og símakönnun sem voru framkvæmdar á tímabilinu febrúar til mars 2002. Spurt var eftir stöðluðum spurningalista með fyrirfram gefnum svarmöguleikum.

Í ljós kom að tölvunotkun var undantekningarlaust hjá ríkisstofnunum og sveitarfélögum. Töluverður munur var þó á þjónustustigi þeirra sem skýrðist að miklu leyti af veltu fjármagns, fjölda starfsmanna og staðsetningu. Auk þess hafði íbúafjöldi mikil áhrif varðandi þjónustustig sveitarfélaga.

Stórar ríkisstofnanir og fjölmenn sveitarfélög leiddu þróunina í tölvuþjónustu og voru vel á vegi stödd. Hið sama má segja um minni og meðalstórar stofnanir og sveitarfélög, það er að segja með veltu yfir hundrað milljónir. Aðeins stofnanir og sveitarfélög með minni veltu höfðu ekki fylgt eftir þróuninni.

Fram kom hjá sveitarfélögum að fagleg tölvuþjónusta er háð íbúafjölda. Öll sveitarfélög með yfir tíu þúsund íbúa voru yfir meðallagi í faglegri tölvuþjónustu. Hins vegar voru 80 prósent með fimm hundruð til tvö þúsund íbúa undir meðallagi í faglegri tölvuþjónustu og 90 prósent þeirra sem voru með færri en fimm hundruð íbúa.

Matssamantekt	1
1 Inngangur	4
2 Tilgátur	5
3 Lýsing á starfseminni	6
3.1 Rafræn stjórnsýsla	6
3.2 Samráð við hagsmunaaðila	6
4 Aðferð	8
4.1 Spurningakannanir	8
4.2 Þátttakendur	8
4.3 Brottfall	9
4.4 Framkvæmd	9
4.5 Mælitæki	10
4.6 Úrvinnsla	11
5 Niðurstöður	12
5.1 Tölfræðiþróf	13
5.2 Niðurstöður lýsandi tölfræði - frumbreytur	14
5.3 Niðurstöður margþátta svarbreyta	16
5.4 Niðurstöður einþátta svarbreyta	17
5.5 Niðurstöður spurninga á Likert skala	18
5.6 Niðurstöður krosstaflna	24
5.7 Þáttgreining	30
5.8 Dreifigreining	33
6 Umræður og ábendingar	39
Heimildaskrá	42

Töfluskrá

- Tafla 5.1: Ríkisstofnanir og sveitarfélög eftir landssvæðum
- Tafla 5.2: Fjöldi stofnana eftir starfsmannafjölda
- Tafla 5.3: Þjónusta ríkisstofnana og sveitarfélaga við almenning
- Tafla 5.4: Þjónustustig vefs
- Tafla 5.5: Er tölvukerfið tengt Netinu?
- Tafla 5.6: Þjónustustig ríkisstofnana og sveitarfélaga
- Tafla 5.7: Fagleg tölvuþjónusta hjá ríkisstofnunum og sveitarfélögum
- Tafla 5.8: Hefur verið mótuð tölvustefna hjá ríkisstofnunum og sveitarfélögum?
- Tafla 5.9: Fagleg tölvuþjónusta eftir landssvæðum
- Tafla 5.10: Hefur verið mótuð stefna í tölvumálum? – skoðað eftir landssvæðum
- Tafla 5.11: Þjónustustig vefs eftir veltu
- Tafla 5.12: Fagleg tölvuþjónusta eftir veltu
- Tafla 5.13: Hvaða þjónusta er veitt á vef? – skoðað eftir veltu
- Tafla 5.14: Þjónustustig vefs eftir íbúafjölda sveitarfélaga
- Tafla 5.15: Fagleg tölvuþjónusta eftir íbúafjölda sveitarfélaga
- Tafla 5.16: Hefur verið mótuð stefna í tölvumálum? – skoðað eftir íbúafjölda sveitarfélaga

Myndaskrá

- Mynd 5.1: Fjöldi tölva
- Mynd 5.2: Velta ríkisstofnana og sveitarfélaga
- Mynd 5.3: Íbúafjöldi sveitarfélaga
- Mynd 5.4: Vistunarsnið
- Mynd 5.5: Hve öflug er tengingin við Netið?
- Mynd 5.6: Eru gögn vistuð miðlægt?
- Mynd 5.7: Er biðils / miðils högun?
- Mynd 5.8: Er þjónusta veitt með úthýsingu?
- Mynd 5.9: Eru gögn flutningshæf til Þjóðskjalasafns?
- Mynd 5.10: Eru viðurkenndir öryggisstaðlar notaðir?
- Mynd 5.11: Er til neyðaráætlun í tölvumálum?

1 Inngangur

Í stefnumótun ríkisstjórnarinnar í málefnum upplýsingasamfélagsins sem sett var fram árið 1996 og ber heitið „Framtíðarsýn ríkisstjórnar Íslands um upplýsingasamfélagið“, kemur fram sú hugsun að Íslendingar muni í auknum mæli geta sótt þjónustu til opinberra aðila með rafrænum hætti á komandi árum. Mörg árangursrík verkefni stuðli að meiri tölvuvæðingu og rafrænum samskiptum sem leiði smám saman til þess að þjónusta ríkisins verði rafræn. Nýleg dæmi um þessa þróun eru rafræn skattaframtöl, tollskýrslur og virðisaukaskattskil.

Takmörkuð gögn liggja þó fyrir um það hvernig þessum málaflokki hefur verið sinnt. Spurningar vakna um hver þjónustugeta ríkisstofnana í tölvumálum sé almennt. Er til dæmis vitað hvort stærð stofnana og sveitarfélaga skipti máli? Er munur á þjónustugetu eftir veltu eða staðsetningu? Hvernig standa ríkisstofnanir og sveitarfélög sig?

Með því að gera mat á tölvuþjónustu var ætlunin að fá mynd af raunverulegri stöðu mála. Meginávinningur með matinu var að fá yfirlit yfir stöðu tölvuvæðingar hjá ríkisstofnunum og sveitarfélögum og hvernig þau voru undir það búin að veita rafræna þjónustu. Þá var einnig mikilvægt að sjá hvað einkenndi þær stofnanir og sveitarfélög sem best stóðu. Þannig mætti fá vísbendingar um þá aðstoð sem þyrfti að koma til svo stofnanir og sveitarfélög sem verst stæðu gætu bætt þjónustu sína.

Spurningum sem leitað var svara við voru eftirfarandi; Að hve miklu leyti geta opinberar stofnanir veitt borgurum rafræna þjónustu? Hafa stofnanir og sveitarfélög sinnt nauðsynlegri uppbyggingu tölvuþjónustu til að mæta hinum nýju kröfum og hvar eru þau á vegi stödd? Hver er staða þeirra innbyrðis; hvernig standa sveitarfélög í samanburði við ríkisstofnanir, er mikill munur á þeim eftir stærð, veltu, staðsetningu eða öðrum þáttum?

Slíkt mat hafði ekki verið gert áður og því var orðið löngu tímabært að afla vitneskju um stöðu mála. Matsúttekt gæti nýst opinberum aðilum sem hjálpartæki við stjórnun, skipulagningu og áætlanagerð. Þar sem engin haldbær gögn lágu fyrir um stöðu tölvumála var gengið út frá þeirri tilgátu að enginn munur væri á þátttakendum.

Matið var framkvæmt með spurningakönnun sem var lögð fyrir forstöðumenn ríkisstofnana og forsvarsmenn sveitarfélaga. Byggt var á póstkönnun sem fylgt var eftir með símakönnun. Úrvinnsla var í tölfræðiforritinu SPSS og voru gögnin unnin með aðferðum aðhvarfsgreiningar og dreifigreiningar. Einnig var hugað að þáttagreiningu, það er hvort samband væri milli spurninga. Niðurstöður voru síðan túlkaðar og koma fram hér í skýrslunni.

2 Tilgátur

Tilgangur þessa matsverkefnis var að skoða hvort ríkisstofnanir og sveitarfélög væru undir það búin að vera þátttakendur í hinni rafrænu „gagnsæju“ framtíð. Einnig var skoðað hvort þættir eins og stærð og staðsetning stofnana og sveitarfélaga hefðu áhrif á möguleika þeirra til að veita öflugra þjónustu á tölvuneti. Þess var freistað að finna svarið við því hversu vel ríkisstofnanir og sveitarfélög væru búin undir hina rafrænu framtíð.

Rannsóknarspurningarnar voru eftirfarandi:

Hve vel eru opinberar stofnanir og sveitarfélög undir það búin að veita borgurunum rafræna þjónustu? Þá er átt við þjónustu sem er veitt á vef eða á annan rafrænan hátt óháð stund og stað (sólarhringsþjónusta alla daga vikunnar).

Hafa stofnanir og sveitarfélög sinnt faglegri uppbyggingu tölvu- og upplýsingaþjónustu? Hvar eru þau á vegi stödd?

Hver er staða þeirra innbyrðis, er munur á ríkisstofnunum og sveitarfélögum, skiptir stærð, velta, staðsetning eða annað máli?

Þar sem engin sambærileg rannsókn hafði verið gerð var óljóst hver staða þessara mála væri og hverjar niðurstöðurnar yrðu.

Rannsóknarspurningarnar voru settar fram vegna þess að þær eru mikilvægar og aðkallandi. Þær skipta máli fyrir lífsstíl Íslendinga og hafa hugsanlega áhrif á búsetuval.

Við framkvæmd matsins var ávallt miðað við núll tilgátu sem gerir ráð fyrir engum mun á þátttakendum. Munur sem fram kom í matinu var staðfestur með marktækniþrófum þar sem miðað var við 95 prósent öryggismörk.

3 Lýsing á starfseminni

Í þessum kafla verður fjallað um þróun rafrænnar stjórnsýslu í landinu. Gerð verður grein fyrir þeim þátttakendum sem matsverkefnið náði til og því samráði sem haft var við hagsmunaaðila.

3.1 Rafræn stjórnsýsla

Mikil breyting hefur orðið á upplýsingasamfélaginu á Íslandi. Tölvuvæðingin hefur auðveldað einstaklingum og fyrirtækjum að eiga samskipti, hægt er að nálgast upplýsingar um hin ýmsu málefni og stunda viðskipti heimshorna á milli án mikillar fyrirhafnar.

Ísland nýtur góðs af sérstöðu sinni í upplýsinga- og fjarskiptamálum og er eitt af tæknivæddustu löndum heims á því sviði. Ríkisvaldið hefur lagt mikinn metnað í að hafa stjórnsýsluna eins rafræna og mögulegt er og hefur haft það að markmiði að vera í fararbroddi þjóða heims við að nýta upplýsingatæknina í þágu bætts mannlífs og aukinnar hagsældar.¹ Áhersla hefur verið lögð á að nýta upplýsingatæknina til að miðla opinberum upplýsingum til almennings. Gert er ráð fyrir að sveitarfélög og ríkisstofnanir gegni þar mikilvægu hlutverki. Möguleikar hafa opnast með auknu aðgengi einstaklinga að Netinu. Samtímis hefur einstaklingum verið auðvelduð öll sú vinna sem fer í upplýsingaöflun, auk þess sem kostnaður ríkisvaldsins við að veita upplýsingar hefur minnkað að einhverju leyti. Þessu fylgir auk þess meiri jöfnuður fyrir íbúa landsins. Íbúar hafa greiðari aðgang að upplýsingum og eru búseta og afgreiðslutímar stofnana ekki lengur hindrun í að nálgast upplýsingar. Að nokkru leyti má segja að þetta styrki lýðræðið í landinu þar sem allir sitja við sama borð.²

3.2 Samráð við hagsmunaaðila

Leitað var eftir stuðningi hjá Sambandi íslenskra sveitarfélaga og fjármálaráðuneytinu um gerð þessa mats og liðsinntu þeir framkvæmdaraðilum með ýmsu móti. Matið var gert með

¹ Sbr. stöðuskýrsla um framkvæmd stefnu ríkisstjórnar um upplýsingasamfélagið 1998.

² Framtíðarsýn ríkisstjórnar Íslands um upplýsingasamfélagið. www.brunnur.stjr.is/interpro/fro/for.nfs/pages/uppl10003

spurningakönnun með tuttugu og þremur spurningum. Tekið var tillit til óska hagsmunaaðila við gerð spurninga.

4 Aðferð

Eftirfarandi samantekt greinir stuttlega frá þeirri aðferðafræði sem byggt var á í verkefninu. Gerð er grein fyrir því hversu áreiðanlega mynd má ætla að hún gefi af tölvuþjónustu ríkisstofnana og sveitarfélaga. Fjallað er um þýðið, brottfall, framkvæmd könnunar og þau mælitæki sem notuð voru.

4.1 Spurningakannanir

Þjónustumat byggir jafnan á hefðbundinni aðferðafræði félagsvísinda. Sú leið var valin hér að gera spurningakönnun meðal ríkisstofnana og sveitarfélaga til að svara þeim rannsóknarspurningum sem lagt var upp með í byrjun. Eins og vænta má hafa spurningakannanir ýmsa kosti og galla. Kostirnir eru einkum þeir að hér er um að ræða ódýra aðferð sem fljótlegt er að gera og hægt að vélvæða úrvinnsluna að hluta. Gallarnir eru hins vegar þeir að vandasamt er að búa til spurningar, ekki er hægt að treysta því að fólk segi satt og oft ekki hægt að ná þeirri dýpt sem næst með eigindlegum aðferðum.

Ákveðið var að skoða allt þýðið í stað þess að gera hefðbundna úrtakskönnun. Þar sem ráðlegt er að ná 70 prósentu svarhlutfalli í spurningakönnunum til að koma í veg fyrir frávik var ákveðið að nota sambland tveggja aðferða við gagnasöfnun til að tryggja góða svörun. Rafræn könnun var lögð fyrir allt þýðið og henni síðan fylgt eftir með símakönnun. Ljóst var að margir þættir höfðu áhrif á svörun, svo sem hvatinn til að svara, hvernig könnun var kynnt, hvað þátttakendur töldu sig hafa út úr því að vera með og svo framvegis. Þessir þættir voru hafðir til hliðsjónar við framsetningu spurningalista og framkvæmdina.

4.2 Þátttakendur

Könnuninni var beint til forstöðumanna stofnana og forsvarsmanna sveitarfélaga. Hún náði til 240 ríkisstofnana að ráðuneytum meðtöldum og 122 sveitarfélaga. Heildarsvörun var 65 prósent. Þátttakendur voru 166 (70%) ríkisstofnanir og 68 (57%) sveitarfélög.

Ríkisstofnanir að ráðuneytum meðtöldum voru rúmlega 240 talsins. Flestar heyrðu þær undir menntamálaráðuneyti (54), dóms- og kirkjumálaráðuneyti (45) og heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneyti (44). Um 60 prósent ríkisstofnana voru á höfuðborgarsvæðinu, en færstar á Austurlandi (3,6%). Tæpur helmingur ríkisstofnana hafði færri en 20 starfsmenn.

Stærsti vinnustaðurinn var Landspítali - háskólasjúkrahús með tæplega fimm þúsund starfsmenn. Samtals voru ríkisstarfsmenn um níttján þúsund eða 11 prósent af vinnafli í landinu.

Á landinu öllu voru 122 sveitarfélög og bjuggu þrjú fjórðu landsmanna í þeim tíu stærstu. Um 20 sveitarfélög höfðu innan við hundrað íbúa. Öll sveitarfélög landsins voru í Sambandi íslenskra sveitarfélaga. Flest voru þau staðsett á Suðurlandi og Reykjanesi.

4.3 Brottfall

Alls neituðu þrjú sveitarfélög og stofnanir að taka þátt í könnuninni. 125 urðu ekki við óskum um þátttöku.

Aðeins fengust svör frá þriðjung (35%) sveitarfélaga með fimm hundruð íbúa og færri, en 90 prósent þeirra sem höfðu fleiri íbúa svöruðu.

4.4 Framkvæmd

Könnunin um tölvuþjónustu ríkisstofnana og sveitarfélaga fór fram á vormánuðum 2002. Um var að ræða rafræna póstkönnun sem var fylgt eftir með símakönnun. Skrár fjármálaráðuneytisins og Sambands íslenskra sveitarfélaga voru notaðar við útsendingu, en þar komu fram hagnýtar upplýsingar um nöfn forstöðumanna ríkisstofnana og sveitarstjóra einstakra sveitarfélaga, heimilisföng, netföng og símanúmer.

Spurningalisti var lagður fyrir um hvaða tölvuþjónustu ríkisstofnanir og sveitarfélög veittu inn á við til eigin stjórnsýsluþarfa eða út á við til almennings. Sá háttur var hafður á að spurningalisti var sendur á netföng forstöðumanna og sveitarfélaga og þeir beðnir um að fylla hann út og senda til baka á tiltekið netfang. Þeir sem ekki höfðu netföng fengu könnunina senda í pósti. Viku síðar voru þeir sem ekki höfðu svarað minntir á könnunina. Ástæða þótti til að bjóða þátttakendum aðstoð við útfyllingu spurningalistans, þar sem ekki var hjá því komist að nota tæknilegt fagmál sem gat vafist fyrir þeim sem ekki þekkjá til. Þátttakendur gátu fengið aðstoð með því að senda inn skilaboð á tiltekið netfang eða með því að hringja í framkvæmdaraðila. Enginn nýtti sér þennan möguleika.

Í framhaldinu þótti ástæða til að fylgja rafrænu könnuninni eftir með símakönnun til að tryggja sem besta svörun. Símakönnunin fór fram á tímabilinu 11. – 22. mars 2002. Reynt var að ná í alla á skrár fjármálaráðuneytisins og Sambands íslenskra sveitarfélaga.

Í kynningarbréfi (sjá viðauka A) kom fram að könnunin væri gerð af nokkrum nemendum í MPA³ námi við Háskóla Íslands og næði til forstöðumanna ríkisstofnana á öllu landinu og forsvarsmanna allra sveitarfélaga. Greint var frá að könnunin væri liður í verkefni nemenda um tölvuþjónustu ríkisins. Lögð var áhersla á að farið væri með upplýsingar sem trúnaðarmál, þannig að ekki væri hægt að rekja svörin til einstakra stofnana eða sveitarfélaga. Þrjátíu prósent ríkisstofnana sendu könnunina til baka rafrænt og 10 prósent sveitarfélaga. Við símakönnun fór svörun hjá ríkisstofnunum úr 30 prósentum í 70 prósent og úr 10 prósentum í 57 prósent hjá sveitarfélögum.

4.5 Mælitæki

Hannaður var spurningalisti (sjá viðauka B) um þá tölvuþjónustu sem ríkisstofnanir og sveitarfélög veittu inn á við til eigin stjórnsýsluþarfa eða út á við til almennings.

Listinn skiptist í þrjá meginhluta. Í fyrsta hluta voru spurningar um helstu vistunarsnið tölvugagna, hvort gögn væru vistuð miðlægt, hvort útprentun gagna væri miðlæg, hvort tölvuuppbygging væri samkvæmt biðils/miðils (client/server) högun og hvort veitt væri tölvuþjónusta með úthýsingu það er kaupum á miðlægri þjónustu af sérhæfðum aðila. Möguleg svör við spurningu um vistunarsnið voru 1) word, 2) excel, 3) html/xml, 4) gagnagrunns-/hópvinnukerfissnið, 5) annað, en svarmöguleikar við öðrum spurningum í fyrsta hluta voru 1) já, 2) já, að hluta, 3) nei.

Í öðrum hluta var spurt hvort stofnun eða sveitarfélag væri tengt Netinu og þá hve öflug tengingin væri. Spurt var hvort stofnunin eða sveitarfélagið byði upp á innhringiþjónustu fyrir starfsmenn, hvaða tölvuþjónusta væri veitt almenningi, hvaða þjónusta væri veitt af vef og hvert þjónustustig vefsins væri.

Í þriðja hluta voru spurningar um hvort tölvugögn væru flutningshæf til Þjóðskjalasafns, hvort starfað væri eftir viðurkenndum öryggisstöðlum í upplýsingamálum, hvort neyðaráætlun væri til í tölvumálum og hvort afrit væri tekið eftir mótuðu verklagi. Þrjár svarmöguleikar voru við þessum spurningum 1) já, 2) já, að hluta, 3) nei.

Að lokum var spurt hvort tölvuþjónustan hefði breytt einhverju í starfsumhverfi ríkisstofnunarinnar eða sveitarfélagsins og hvort mótuð hefði verið stefna í upplýsinga- og tölvumálum. Að auki voru spurningar um fjölda starfsmanna hjá stofnun, fjölda íbúa hjá sveitarfélagi, staðsetningu stofnunar eða sveitarfélags á landinu, fjölda tölva í notkun, fjölda

³ MPA (Master of Public Administration / meistaranám í opinberri stjórnsýslu)

starfsmanna sem vinnur eingöngu við tölvuþjónustu og veltu stofnunar eða sveitarfélags árið 2001.

Lögð var áhersla á að hafa spurningalistann stuttan og fljótsvaraðan. Eingöngu var stuðst við lokaðar spurningar sem flestum var hægt að svara með einum svarmöguleika. Í lok spurningalistans voru svarendur þó inntir eftir álitum á þessum málaflokki og var þá mönnum frjálst að koma með hvers konar ábendingar. Listinn var borinn undir nokkra valda einstaklinga til að kanna hvort málfar væri skiljanlegt og til að fá ábendingar um efnisþætti.

4.6 Úrvinnsla

Úrvinnsla var í tölfræðiforritinu SPSS og voru gögnin unnin með eftirfarandi aðferðum:

Lýsandi tölfræði, þ.e. skoðun meðaltala og frávika. Gögnin voru greind eftir landssvæðum, starfsmannafjölda, fjölda tölva, fjölda starfsmanna við rekstur tölva, veltu og íbúafjölda.

Krosstöflusamanburði, til að bera saman allar fylgibreytur og frumbreytur og marktækni milli þeirra.

Aðhvarfs- og dreifigreiningu, til að bera saman allar fylgibreytur og frumbreytur, meta marktækni milli þeirra, halda áhrifum frumbreyta föstum gagnvart hverri annarri og skoða mögulega samvirkni.

Þáttagreiningu, það er hvort samband væri milli spurninga.

5 Niðurstöður

Í þessari samantekt eru kynntar niðurstöður könnunar á tölvuþjónustu ríkisstofnana og sveitarfélaga sem gerð var á vormánuðum árið 2002. Leitað var svara við eftirfarandi spurningum:

Hve vel eru opinberar stofnanir og sveitarfélög búin undir að veita borgurunum rafræna þjónustu? Þá er átt við þjónustu sem er veitt á vef eða á annan rafrænan hátt óháð stund og stað (sólarhringsþjónusta alla daga vikunnar).

Hafa stofnanir og sveitarfélög sinnt faglegri uppbyggingu tölvuþjónustu og upplýsingaþjónustu og hvar eru þau á vegi stödd?

Hver er staða þeirra innbyrðis, er munur á ríkisstofnunum og sveitarfélögum, skiptir stærð, velta, staðsetning eða annað máli?

Ríkisstofnanir voru betur undir það búnar að veita rafræna þjónustu en sveitarfélög. Það kom í ljós með samanburði á vistunarsniði gagna, stöðluðu vefþjónustuprófi og þáttabreytunni „fagleg tölvuþjónusta“. 36 prósent ríkisstofnana vistuðu gögn í html sniði og 75 prósent í hópvinnukerfissniði. Sambærilegar niðurstöður hjá sveitarfélögum voru 10 prósent og 39 prósent.

Meira en helmingur ríkisstofnana hafði náð 2. stigi á viðmiðunarkvarða fyrir vefþjónustu meðan 60 prósent sveitarfélaga voru á 1. stigi.

Fagleg tölvuþjónusta var yfir meðallagi hjá 66 prósentum ríkisstofnana og undir meðallagi hjá 74 prósentum sveitarfélaga.

Nánast allir þátttakendur höfðu sinnt uppbyggingu tölvuþjónustu en voru þó mislangt komnir. Hæsta viðmiðun um faglega tölvuþjónustu var að finna hjá stofnunum og sveitarfélögum með yfir milljarð í veltu og lægsta hjá þeim sem höfðu minna en hundrað milljónir í veltu.

Stórar ríkisstofnanir og fjölmenn sveitarfélög voru lengst komin í tölvuþróuninni. Hið sama mátti segja um minni og meðalstórar stofnanir og sveitarfélög, það er að segja með veltu yfir hundrað milljónir. Það voru aðeins stofnanir og sveitarfélög sem höfðu minni veltu sem ekki höfðu fylgt eftir þróuninni.

Ríkisstofnanir voru lengra komnar en sveitarfélög og stærð (velta) sagði best fyrir um tölvuþjónustustig ríkisstofnunar eða sveitarfélags. Fylgni var milli tölvuþjónustu og staðsetningar, en hún féll út þegar áhrifum veltu var haldið föstum. Stærð stofnana og sveitarfélaga skipti meginmáli fyrir tölvuþjónustu. Þar sem ríkisstofnanir og sveitarfélög á landsbyggðinni voru að meðaltali smá skýrði stærðin lægra þjónustustig á landsbyggðinni.

Fagleg tölvuþjónusta hjá sveitarfélögum var háð íbúafjölda, sem var annar mælikvarði á stærð þeirra. Öll sveitarfélög með yfir tíu þúsund íbúa voru yfir meðallagi í faglegri tölvuþjónustu en 80 prósent þeirra sem voru með fimm hundruð til tvö þúsund íbúa undir meðallagi í faglegri tölvuþjónustu og 90 prósent þeirra sem voru með fimm hundruð íbúa eða færri.

Tölvuþjónusta ríkisstofnana og sveitarfélaga hefur lítið sem ekkert verið rannsökuð hér á landi. Hins vegar hefur verið athugað reglulega hvernig tölvumálum og kunnáttu sé háttað meðal almennings í hinum ýmsu skoðanakönnunum. Síðasta úttekt á þessu var könnun PriceWaterHouseCoopers um aðgang almennings að Netinu.⁴ Í könnuninni kom fram að tæplega 77 prósent landsmanna höfðu aðgang að Netinu. Munur mældist eftir búsetu, þannig höfðu 80 prósent höfuðborgarbúa aðgang að netinu en 72 prósent íbúa á landsbyggðinni.

Rannsókn á vegum Harvard háskóla sem gerð var á árinu 2001 leiddi í ljós að Ísland væri í öðru sæti af 75 löndum, næst á eftir Bandaríkjunum þegar kom að hæfni landa til að nýta sér rafræn samskipti. Var í því sambandi bæði lítið til þeirrar tækni sem þegar er við lýði og þeirrar tækniþekkingar sem til staðar er í landinu.

5.1 Tölfræðiþróf

Í þessari tölfræðiúrvinnslu voru notaðar tvenns konar rannsóknaraðferðir. Annars vegar lýsandi tölfræði þar sem töflur og gröf voru notuð við framsetningu gagna. Hins vegar voru notaðar krosstöflur sem báru fylgibreytur saman við allar frumbreytur (sjá Viðauka D). Með krosstöflum var auðvelt að sjá stefnu áhrifanna.

⁴ Þetta má meðal annars sjá í könnun sem PriceWaterHouseCoopers vann fyrir Verkefnisstjórn um upplýsingasamfélagið. Sjá nánar: <http://forsaetisraduneyti.is/interpro/for/for.nsf/pages/frett0025>

Miðað var við 95 prósent öryggismörk fyrir marktækni. Við myndun hópa fyrir breytu var miðað við að gögnin dreifðust jafnt. Þó var það ekki alltaf hægt, til dæmis miðaðist flokkun staðsetningar við landshlutaskiptingu. Heildarfjöldi þátttakenda var 234 og því var styrkur tölfræðiþrófsins allgóður.

Við þáttgreiningu kom í ljós einn þáttur „fagleg tölvuþjónusta” (sjá Viðauka E). Við dreifigreiningu kom í ljós að áhrif staðsetningar á faglega tölvuþjónustu hurfu að teknu tilliti til stærðar sveitarfélaga og ríkisstofnana. Sveitarfélög og ríkisstofnanir voru minni á landsbyggðinni en á höfuðborgarsvæðinu. Við dreifigreiningu komu ekki í ljós samvirk áhrif.

5.2 Niðurstöður lýsandi tölfræði - frumbreytur

Alls tóku 234 ríkisstofnanir og sveitarfélög þátt í könnuninni, 60 prósent ríkisstofnana og 13 prósent sveitarfélaga voru á höfuðborgarsvæðinu.

Tafla 5.1: Ríkisstofnanir og sveitarfélög eftir landssvæðum

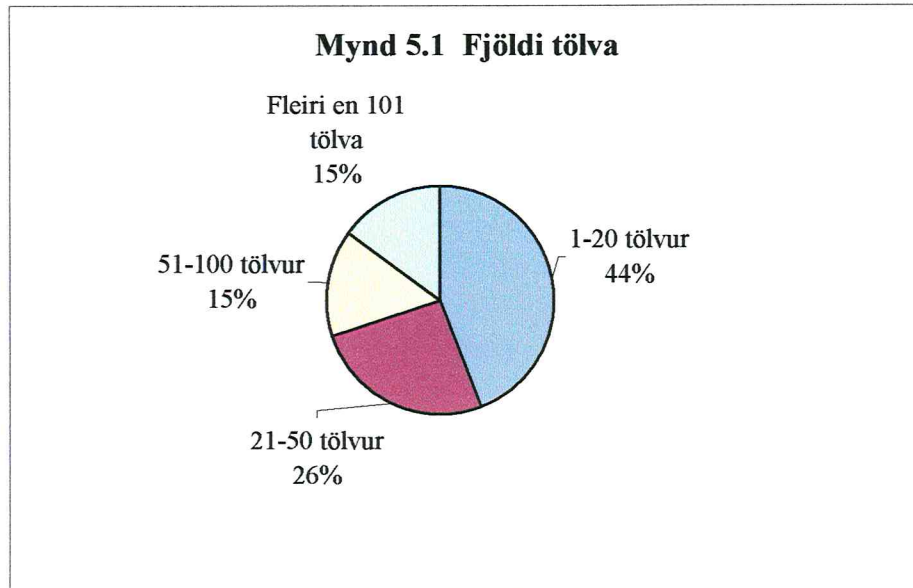
	Ríkisstofnanir		Sveitarfélög	
	Fjöldi	%	Fjöldi	%
Höfuðborgarsvæðið	99	59,6	9	13,2
Vesturland, Vestfirðir	21	12,7	11	16,2
Norðurland	21	12,7	19	27,9
Austurland	6	3,6	8	11,8
Suðurland, Reykjanes	19	11,4	21	30,9

Fjöldi starfsmanna hjá ríkisstofnunum og sveitarfélögum var oftast á milli tuttugu til hundrað manns en fór sjaldan yfir þann fjölda.

Tafla 5.2: Fjöldi stofnana eftir starfsmannafjölda

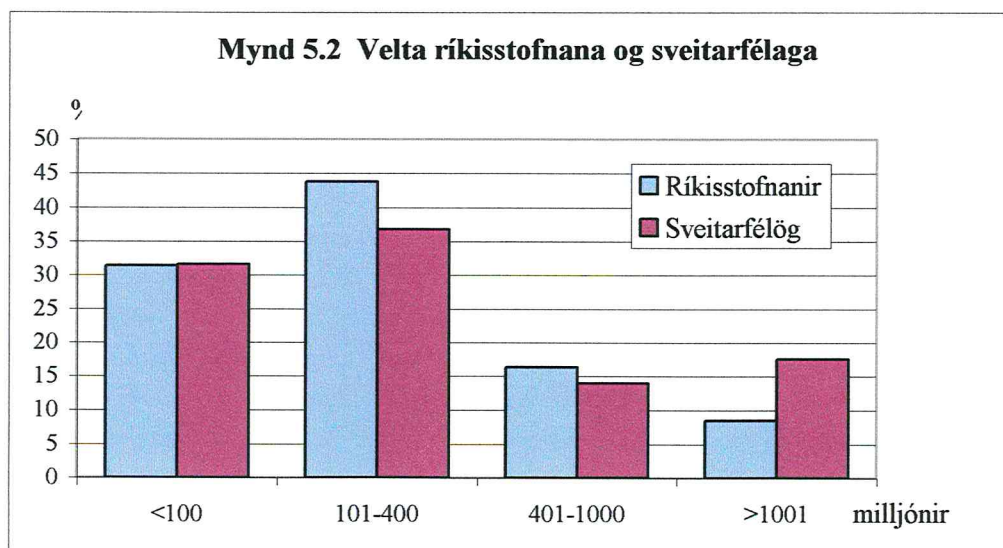
	Ríkisstofnanir		Sveitarfélög	
	Fjöldi	%	Fjöldi	%
1-20 starfsmenn	64	38,8	21	32,3
21-100 starfsmenn	78	47,0	26	40,0
101-500 starfsmenn	21	12,7	13	20,0
> 500 starfsmenn	2	1,3	5	7,7

Fjöldi tölva var í 44 prósentum tilvika færri en tuttugu en dreifing þeirra var mjög svipuð milli ríkisstofnana og sveitarfélaga.

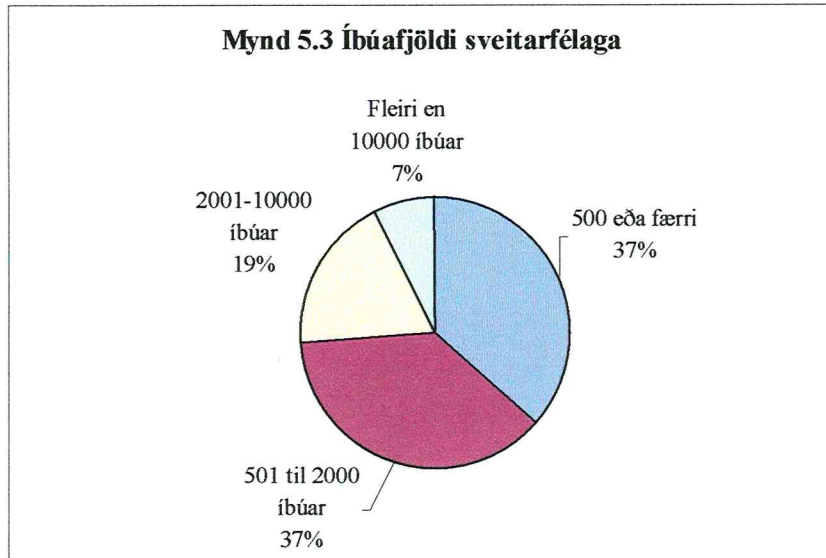


Ríkisstofnanir og sveitarfélög höfðu í flestum tilvikum (61%) engan starfsmann sem sinnti eingöngu tölvuþjónustu. Hjá þriðjungi ríkisstofnana og sveitarfélaga starfaði einn til þrjú tölvumenn, en hjá 17 aðilum (7,3%) þrjú eða fleiri.

Árlega velta var á bilinu eitt hundrað til fjögur hundruð milljónir hjá tæplega helmingi (44%) ríkisstofnana og ríflega þriðjungi (37%) sveitarfélaga. Veltan var innan við hundrað milljónir hjá tæplega þriðjungi ríkisstofnana og sveitarfélaga og hjá fjórðungi var hún meiri en fjögur hundruð milljónir.



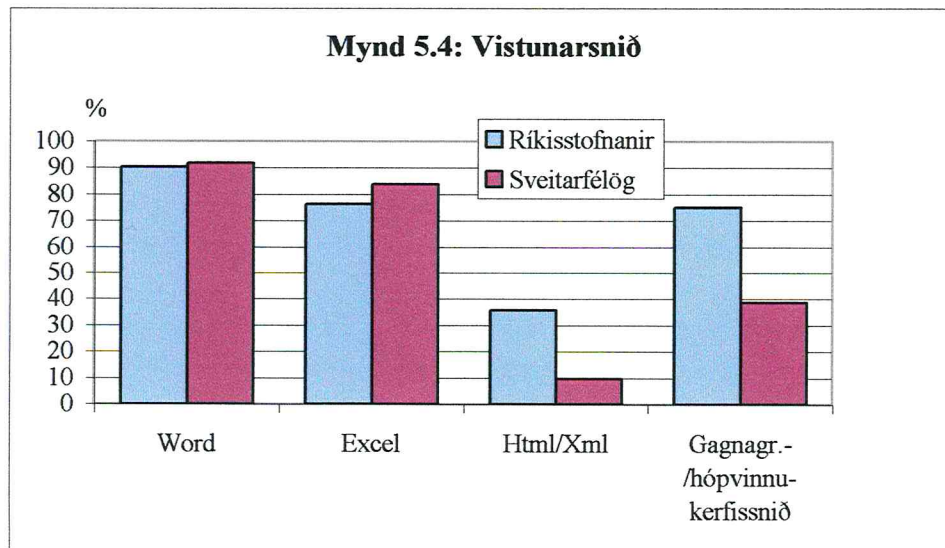
Fimmtíu sveitarfélög (73,6%) sem þátt tóku í könnuninni höfðu tvö þúsund eða færri íbúa, en átján (26,5%) fleiri en tvö þúsund íbúa.



5.3 Niðurstöður margþátta svarbreyta

Vistunarsnið gagna

Allir þátttakendur vistuðu gögn sín í Word og Excel, en ríkisstofnanir einnig í hópvinnu- eða gagnagrunnskerfi og á html/xml sniði. Sveitarfélögin vistuðu lítið á html/xml sniði.



Þjónusta við almenning

Um helmingur ríkisstofnana og sveitarfélaga rak eigin vefsíðu og hafði gagnkvæm tölvupóstsamskipti við viðskiptavinum sína. WAP þjónusta var á byrjunarreit.

Tafla 5.3: Þjónusta ríkisstofnana og sveitarfélaga við almenning

	Ríkisstofnanir		Sveitarfélög	
	Fjöldi	%	Fjöldi	%
Vefur	118	46,1	49	52,1
WAP þjónusta	3	1,2	2	2,1
Tölvupóstsamskipti	135	52,7	43	45,7

Hvaða þjónusta er veitt af vef?

Af 167 þátttakendum sem höfðu heimasíðu, færðu 138 reglulega inn gögn á hana, eða að minnsta kosti mánaðarlega. Nær allir (84-95%) voru með kynningu á ríkisstofnuninni eða sveitarfélaginu á heimasíðu og þeirri þjónustu sem var í boði. Á helmingi heimasíðna var hægt að sækja vefgögn í gagnagrunn og á tveimur heimasíðum af hverjum fimm hafði verið sett inn leitarvél.

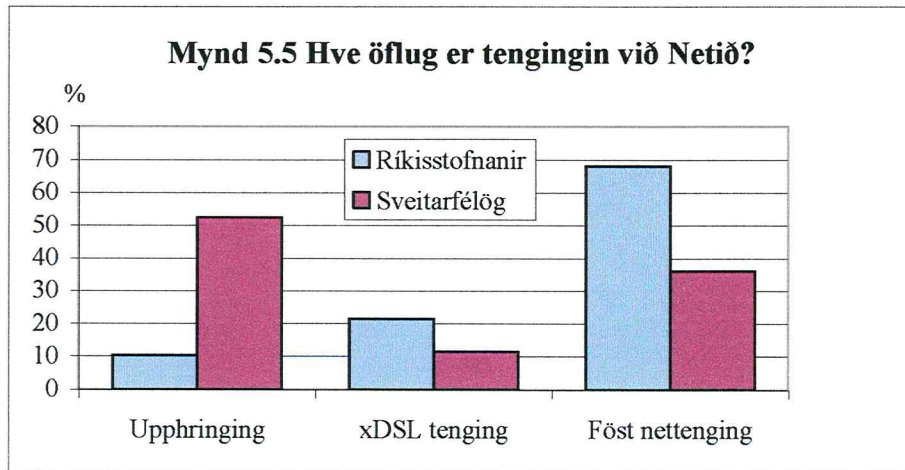
Hverju hefur tölvuþróunin breytt í starfsumhverfinu?

Langflestir (88-94%) töldu tölvuþróunina hafa bætt þjónustuna, aukið hagræðingu, leitt til skilvirkari vinnubragða og aukins aðgengis að upplýsingum. Færri (69%) töldu að hún hefði leitt til sparnaðar við dreifingu efnis.

5.4 Niðurstöður einþátta svarbreyta

Hve öflug er tengingin við Netið?

Töluverður munur var á ríkisstofnunum og sveitarfélögum varðandi flutningsgetu nettengingar. Allt að 90 prósent ríkisstofnana höfðu fast samband á meðan helmingur sveitarfélaga notaðist við upphringisamband með mun minni flutningsgetu.



Þjónustustig vefsíðunnar

Þegar spurt var um þjónustustig heimasíðunnar kom í ljós að 60 prósent þeirra heimasíðna sem sveitarfélögin ráku veittu einungis upplýsingar. Yfir helmingur ríkisstofnana notaði heimasíðu sína einnig til þess að dreifa skýrslum og eyðublöðum til viðskiptavina sinna. Í fáum tilfellum (<5%) voru sjálfvirkar afgreiðslur á vefnum, það er hægt að útfylla eyðublöð og skila til baka á vefnum.

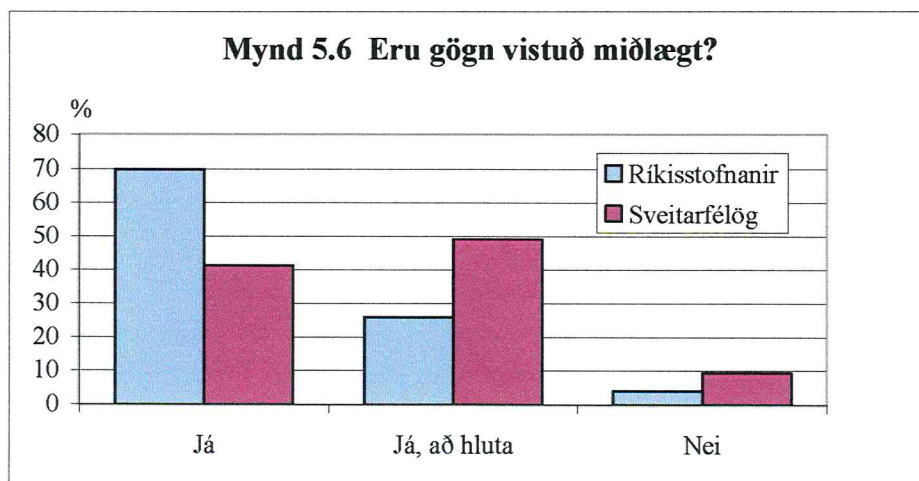
Tafla 5.4: Þjónustustig vefs

	Ríkisstofnanir		Sveitarfélög	
	Fjöldi	%	Fjöldi	%
Veittar upplýsingar	44	35,2	29	60,4
Dreifing gagna	67	53,6	8	16,7
Gögn móttækin og afhent	10	8,0	9	18,8
Sjálfvirkar afgreiðslur á vef	4	3,2	2	4,2

5.5 Niðurstöður spurninga á Likert skala

Eru gögn vistuð miðlægt?

Töluverður munur var á ríkisstofnunum og sveitarfélögum þegar spurt var um hvort gögn væru vistuð miðlægt. Tæplega 70 prósent ríkisstofnana sögðust vista gögn sín miðlægt en aðeins fjögur prósent sögðust aldrei gera það. Um helmingur sveitarfélaga sagði vistun gagna vera að hluta til miðlæga en eitt af hverjum tíu sagðist aldrei vista miðlægt.

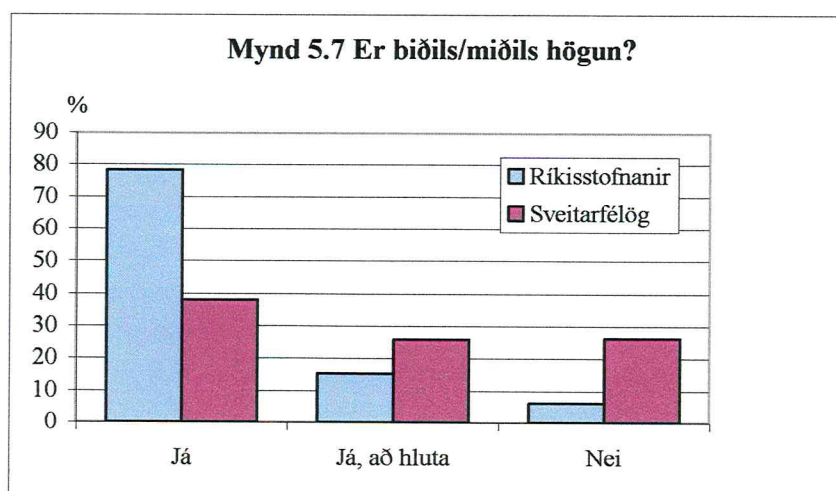


Er útprentun gagna miðlæg?

Svipaða sögu var að segja af útprentun gagna. Þrjár af hverjum fimm ríkisstofnunum sögðust prenta út miðlægt að öllu leyti og ríflega fjórðungur (28%) að hluta. Tæplega helmingur (46%) sveitarfélaga sagðist prenta út miðlægt að öllu leyti en tvö sveitarfélög af hverjum fimm prenta út miðlægt að hluta. Einn af hverjum tíu svarendum hafði ekki miðlæga prentun.

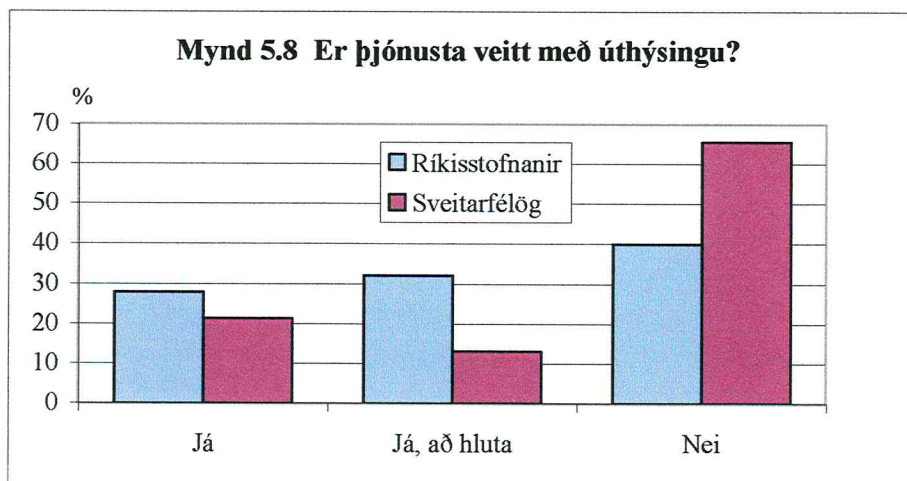
Er biðils miðils (Client/Server) högun?

Mikill meirihluti (94%) ríkisstofnana sagðist hafa látið setja upp hjá sér svokallaðan „server“ sem veitti notendatölvum þjónustu, en notendatölvur veittu hver annarri ekki þjónustu. Þrír fimmtu (78%) ríkisstofnana sagðist vera með þessa högun að öllu leyti og 15 prósent að hluta. Ríflega þriðjungur (38%) sveitarfélaga sagðist hafa „server“ fyrir allar sínar tölvur og fjórðungur (26%) að hluta.



Er þjónusta veitt með úthýsingu?

Mun fleiri ríkisstofnanir en sveitarfélög sögðust nýta sér þjónustu sérhæfðra tölvufyrirtækja. Þrjár ríkisstofnanir af hverjum fimm sögðust veita tölvuþjónustu að öllu eða einhverju leyti með úthýsingu.



Er tölvukerfið tengt Netinu?

Langflestir (96%) svarenda voru tengdir Netinu.

Tafla 5.5: Er tölvukerfið tengt Netinu?

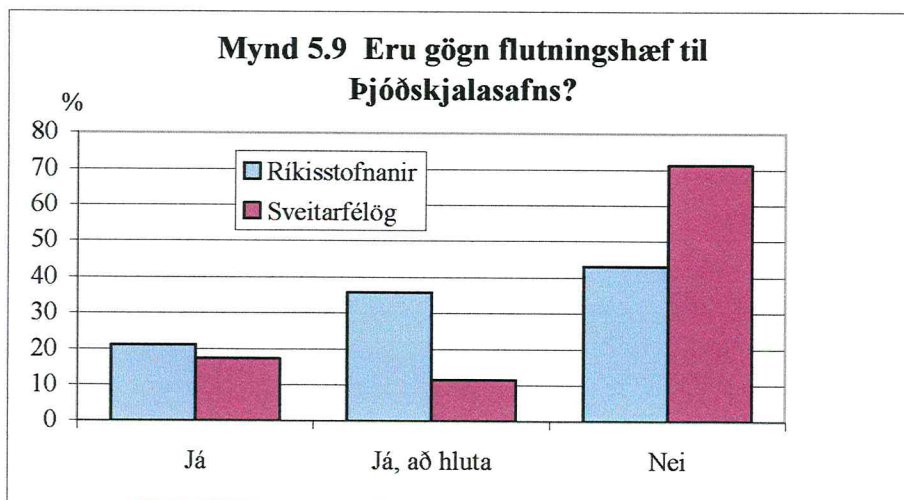
	Fjöldi	%
Já (1)	220	96,1
Að hluta (2)	6	2,6
Nei (3)	3	1,3
Meðaltal: 1,05		

Er innhringiþjónusta fyrir starfsmenn að heiman?

64 prósent ríkisstofnana og sveitarfélaga sögðust ekki hafa reynt þá leið að bjóða öllum starfsmönnum sínum upp á innhringiþjónustu, þannig að þeir gætu unnið heima hjá sér. Fjórðungur sagðist bjóða hluta starfsmanna sinna þessa þjónustu. Tvöfalt fleiri ríkisstofnanir en sveitarfélög veittu öllum starfsmönnum sínum þessa þjónustu eða um 11 prósent.

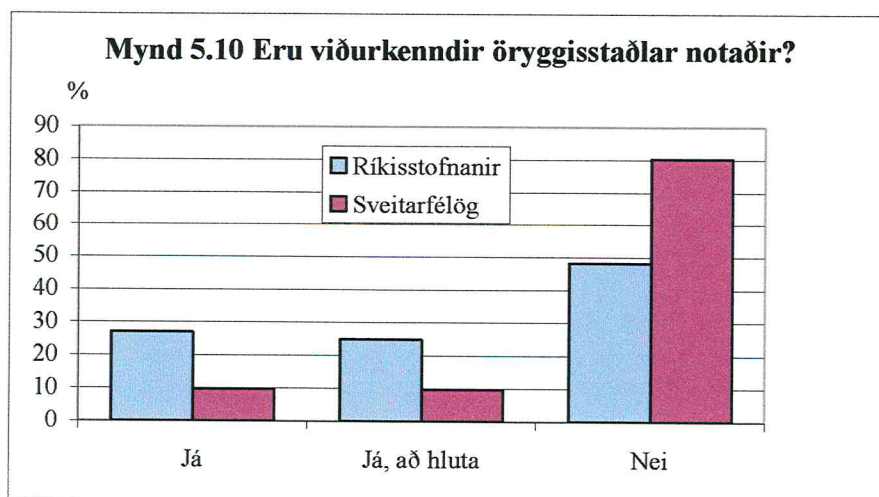
Eru gögn flutningshæf til Þjóðskjalasafns?

Ríflega helmingur (57%) ríkisstofnana taldi gögn sem unnið væri með flutningshæf til Þjóðskjalasafns samkvæmt reglum þess. Tæplega þrjú sveitarfélög af hverjum fimm (71%) sögðu að gögn þeirra væru ekki á flutningshæfu formi.



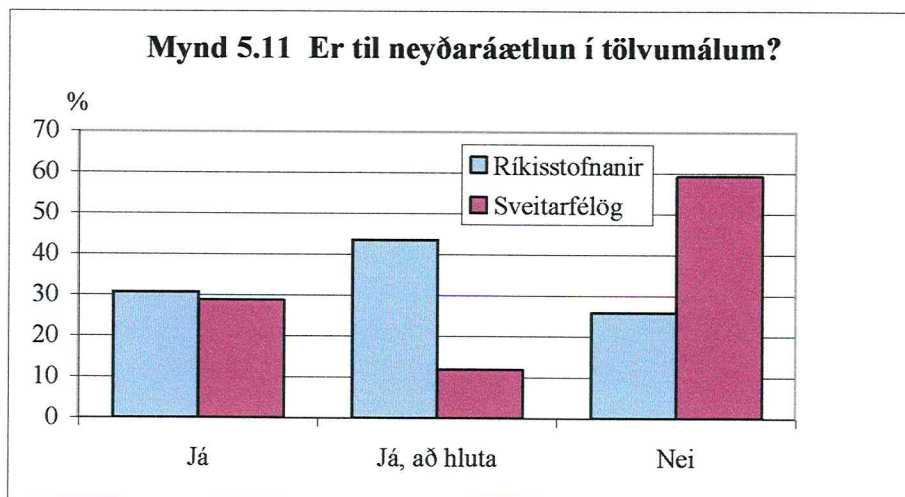
Eru viðurkenndir öryggisstaðlar notaðir í upplýsingamálum?

Rúmur helmingur ríkisstofnana sagðist starfa að hluta eða öllu leyti eftir viðurkenndum öryggisstöðlum (ISO 17799 eða sambærilegum) í upplýsingamálum. Um fimmtungur sveitarfélaga sagðist gera slíkt hið sama.



Er til neyðaráætlun í tölvumálum?

Fjórðungur ríkisstofnana sagðist ekki hafa mótað neinar neyðaráætlanir í tölvumálum varðandi rekstraráföll, það er ef upp kæmi vírus, innbrot, eldsvoði eða önnur óhöpp. Þetta hlutfall var 60 prósent hjá sveitarfélögum.



Er afrit tekið af gögnum samkvæmt mótuðu verklagi?

Langflestir sögðust taka afrit reglulega af tölvugögnum samkvæmt mótuðu verklagi eða 90 prósent ríkisstofnana og 84 prósent sveitarfélaga. Aðrir sögðust taka afrit af hluta gagna.

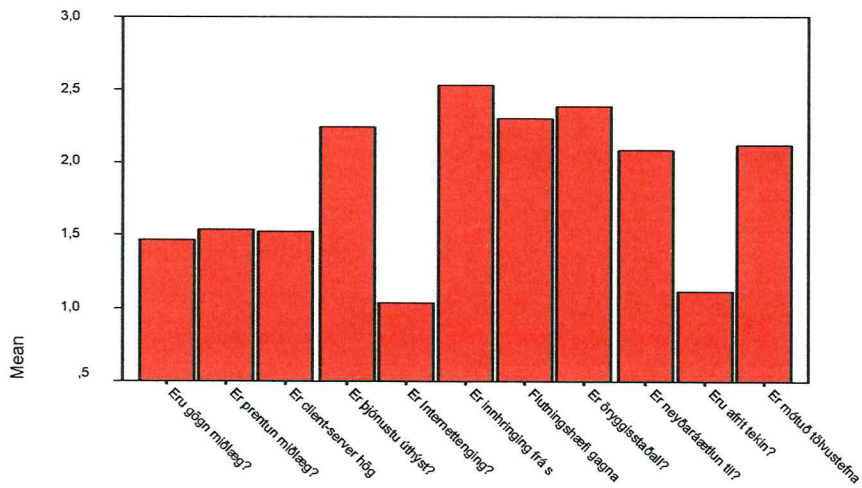
Hefur stofnunin mótað sér stefnu í upplýsinga- og tölvumálum?

Langflestar (78%) ríkisstofnanir sögðust hafa mótað sér stefnu í upplýsinga- og tölvumálum að einhverju leyti. Ríflega þriðjungur (36%) sveitarfélaga hafði gert slíkt hið sama en tæplega tveir þriðju (64%) hafði ekki mótað neina stefnu.

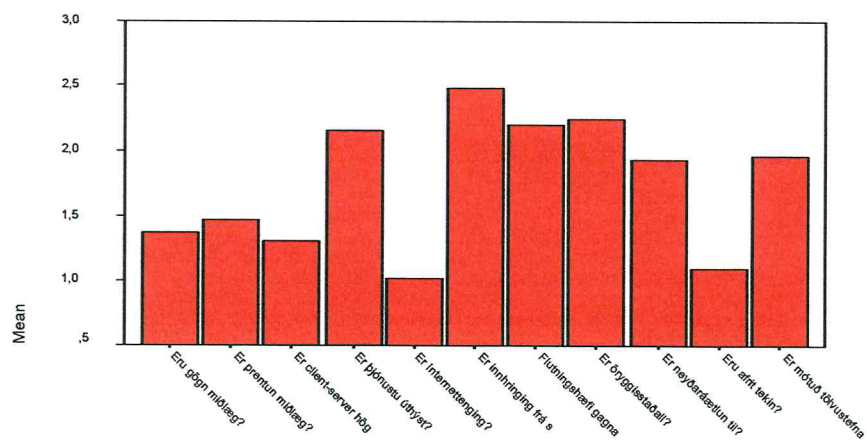
Yfirlit yfir meðaltöl Likert-spurninganna:

Á eftirfarandi myndum má sjá meðaltöl svara á spurningum á Likert kvarða. 1 stendur fyrir „já” og vísar til þróuðustu tölvuþjónustunnar, 2 stendur fyrir svarið „já, að hluta” og 3 fyrir „nei”.

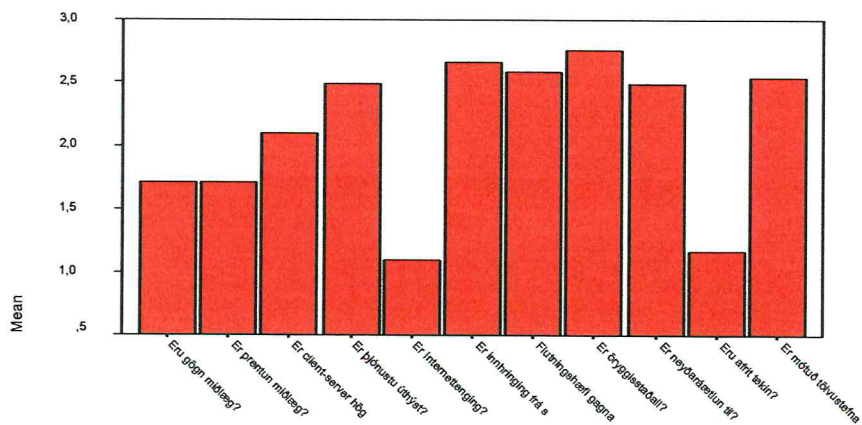
Allir þátttakendur:



Ríkisstofnanir:



Sveitarfélög:



5.6 Niðurstöður krosstaflna

Eftirfarandi krosstöflur voru valdar úr viðauka. Miðað var við mikilvægi fyrir niðurstöður og 95 prósent öryggismörk í marktækni. Þannig eiga töflurnar sem hér eru birtar að draga fram aðalatriði í skýringu frumbreyta á fylgibreytum. Frumbreyturnar voru; tegund stofnunar, staðsetning, velta og íbúafjöldi sveitarfélaga. Fylgibreyturnar voru; þjónustustig vefs, fagleg tölvuþjónusta, þjónusta á vef og hvort búið var að móta stefnu í tölvumálum?

5.6.1 Tegund stofnunar:

Þjónustustig vefs / Tegund stofnunar:

Samanburður þjónstu sem veitt var á vefnum sýndi að nokkur munur var á sveitarfélögum og ríkisstofnunum. Öðru stigi höfðu 54 prósent ríkisstofnana náð en 17 prósent sveitarfélaga. Þau voru almennt á fyrsta stigi eða 60 prósent.

Tafla 5.6: Þjónustustig ríkisstofnana og sveitarfélaga

			Krosstafla		
			Tegund		Samtals
			Ríkisstofnun	Sveitarfélag	
Þjónustustig vefs	Veittar upplýsingar	Fjöldi	44	29	73
		%	35,2%	60,4%	42,2%
	Dreifing gagna	Fjöldi	67	8	75
		% r/s	53,6%	16,7%	43,4%
Gögn móttækin og afhent	Fjöldi	10	9	19	
	%	8,0%	18,8%	11,0%	
Sjálfvirkar afgreiðslur á vef	Fjöldi	4	2	6	
	%	3,2%	4,2%	3,5%	
Samtals	Fjöldi	125	48	173	
	%	100,0	100,0	100,0	

Marktækni, $P < 0,001$

Fagleg tölvuþjónusta / Tegund stofnunar:

Faglega tölvuþjónustu var að finna hjá 118 ríkisstofnunum eða 66 prósentum. Hjá sveitarfélögum voru það 18 sveitarfélög eða 27 prósent sem höfðu faglega tölvuþjónustu. Tölvuþjónusta var undir meðallagi hjá 50 sveitarfélögum eða 74 prósentum.

Tafla 5.7: Fagleg tölvuþjónusta hjá ríkisstofnunum og sveitarfélögum

Krosstafla

			Tegund r/s		Samtals
			Ríkisstofnun	Sveitarfélag	
Fagleg tölvuþjónusta	Yfir meðaltali	Fjöldi	109	18	127
		%	65,7%	26,5%	54,3%
	Undir meðaltali	Fjöldi	57	50	107
		%	34,3%	73,5%	45,7%
Samtals		Fjöldi	166	68	234
		%	100,0	100,0	100,0

Marktækni, $P < 0,001$

Mótuð stefna í upplýsingamálum / Tegund stofnunar:

Tölvustefna hafði verið mótuð hjá um 78 prósentum ríkisstofnana að hluta eða öllu leyti en 36 prósentum sveitarfélaga.

Tafla 5.8: Hefur verið mótuð tölvustefna hjá ríkisstofnunum og sveitarfélögum?

Krosstafla

			Tegund r/s		Samtals
			Ríkisstofnun	Sveitarfélag	
Er mótuð tölvustefna?	Mótuð upplýsingastefna	Fjöldi	47	7	54
		%	28,3%	10,9%	23,5%
	Að hluta mótuð uppl.stefna	Fjöldi	82	16	98
		%	49,4%	25,0%	42,6%
	Ekki mótuð upplýsingastefna	Fjöldi	37	41	78
		%	22,3%	64,1%	33,9%
Samtals		Fjöldi	166	64	230
		%	100,0	100,0	100,0

Marktækni, $P < 0,001$

5.6.2 Staðsetning

Fagleg tölvuþjónusta / Staðsetning:

Fagleg tölvuþjónusta var einkum hjá þátttakendum á höfuðborgarsvæðinu (76% þátttakenda yfir meðaltali). Niðurstöður voru svipaðar utan höfuðborgarsvæðisins þar sem 21-40 prósent þátttakenda voru yfir meðallagi.

Tafla 5.9: Fagleg tölvuþjónusta eftir landssvæðum

Krossatafla

			Póstnúmer					Samtals
			Höfuðborgarsv.	Vesturl., Vestfirðir	Norðurl.	Austurl.	Suðurland Reykjanes	
Fagleg tölvuþjónusta	Yfir meðaltali	Fjöldi	8	1	1	3	1	12
		%	75,9	40,6	37,5	21,4	35,0	54,3
	Undir meðaltali	Fjöldi	2	1	2	1	2	10
		%	24,1	59,4	62,5	78,6	65,0	45,7
Samtals		Fjöldi	10	3	4	1	4	23
		%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Marktækni, $P < 0,001$

Mótuð stefna í upplýsingamálum / Staðsetning:

85 prósent þátttakenda á höfuðborgarsvæðinu höfðu mótað sér stefnu í tölvumálum að hluta eða öllu leyti. 42 – 54 prósent þátttakenda á landsbyggðinni höfðu mótað stefnu að einhverju leyti.

Tafla 5.10: Hefur verið mótuð stefna í tölvumálum? – skoðað eftir landssvæðum

Krosstafla

			Póstnúmer					Samtals
			Höfuðborgarsv.	Vesturl., Vestfirðir	Norðurl.	Austurl.	Suðurland Reykjanes	
Er mótuð tölvustefna?	Mótuð	Fjöldi	3	5	6	3	2	5
		%	35,2	16,1	15,8	21,4	5,1	23,5
	Að hluta mótuð uppl.stefna	Fjöldi	5	1	1	3	1	9
		%	50,0	38,7	28,9	21,4	46,2	42,6
	Ekki mótuð upplýsingastefna	Fjöldi	1	1	2	8	1	7
		%	14,8	45,2	55,3	57,1	48,7	33,9
Samtals		Fjöldi	10	3	3	1	3	23
		%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Marktækni, $P < 0,001$

5.6.3 Velta

Þjónustustig vefs / Velta:

Þegar velta stofnana og sveitarfélaga var komin yfir hundrað milljónir var algennt að öðru stigi væri náð (53%). Þriðja stigi var náð hjá þriðjungi (35%) þegar veltan var komin yfir milljarð (35%).

Tafla 5.11: Þjónustustig vefs eftir veltu

Krosstafla

			Velta				Samtals
			100 millj. og minna	100 til 400 milljónir	400 til 1000 milljó	1000 milljónir og meira	
Þjónustustig vefs	Veittar upplýsingar	Fjöldi	17	29	11	7	64
		%	51,5	41,4	36,7	30,4	41,0
	Dreifing gagna	Fjöldi	13	37	14	7	71
		%	39,4	52,9	46,7	30,4	45,5
	Gögn móttekin og afhent	Fjöldi	2	3	3	8	16
		%	6,1	4,3	10,0	34,8	10,3
	Sjálfvirkar afgreiðslur á vef	Fjöldi	1	1	2	1	5
		%	3,0	1,4	6,7	4,3	3,2
Samtals		Fjöldi	33	70	30	23	15
		%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Marktækni, $P < 0,01$

Fagleg tölvuþjónusta / Velta:

Með aukinni veltu varð tölvuþjónustan faglegri.

Tafla 5.12: Fagleg tölvuþjónusta eftir veltu

Krosstafla

			Velta í milljónum				Samtals
			<100	100-400	400-1000	>1000	
Fagleg tölvuþjónusta	Yfir meðaltali	Fjöldi	26	49	25	18	11
		%	39,4	55,7	75,8	78,3	56,2
	Undir meðaltali	Fjöldi	40	39	8	5	92
		%	60,6	44,3	24,2	21,7	43,8
Samtals		Fjöldi	66	88	33	23	21
		%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Marktækni, $P < 0,001$

Hvaða vefþjónusta er veitt? / Velta:

Flestir þátttakendur kynntu sig og þjónustu sína og uppfærðu vefgögn reglulega, en það að sækja vefgögn í gagnagrunn eða vera með leitarvél fyrir vef fór vaxandi með aukinni veltu (fer úr 25-34% í 73%).

Tafla 5.13: Hvaða þjónusta er veitt á vef? – skoðað eftir veltu:

	< 100 milljónir	100 til 400 milljónir	400-1000 milljónir	>1000 milljónir	ALLIR
Vefgögn uppfærð	60,0	84,3	71,9	95,5	78,0
Gögn sótt í gagnagrunn	34,3	41,4	53,1	72,7	46,5
Kynning á aðila	91,4	94,3	96,9	90,9	93,7
Kynning á þjónustu aðila	85,7	81,4	87,5	100,0	86,2
Leitarvél fyrir vefinn	25,7	34,3	40,6	72,7	39,0
ALLIR	22,0	44,0	20,1	13,8	100,0

(Engar marktækniupplýsingar í krosstöflum fyrir margþátta spurningar)

5.6.4 Íbúafjöldi

Þjónustustig vefs / Íbúafjöldi sveitarfélaga:

Þjónustustig er á fyrsta stigi þar sem íbúafjöldi er undir 500 íbúar en fer hækkandi með auknum íbúafjölda og nær þriðja stigi (80%) þar sem íbúar eru fleiri en tíu þúsund.

Tafla 5.14: Þjónustustig vefs eftir íbúafjölda sveitarfélaga

Krosstafla

			Íbúafjöldi sveitarfélaga				Samtals
			500 eða færri	501 til 2000 íbúar	2001 til 10000 íbúar	Meira en 10000 íbúar	
Þjónustus vefs	Veittar upplýsingar	Fjöldi	8	16	5		29
		%	100,0	72,7	38,5		60,4
	Dreifing gagna	Fjöldi		3	5		8
		%		13,6	38,5		16,7
	Gögn móttækin og afhent	Fjöldi		2	3	4	9
%			9,1	23,1	80,0	18,8	
Sjálfvirkar afgreiðslur á vef	Fjöldi		1		1	2	
	%		4,5		20,0	4,2	
Samtals	Fjöldi		8	22	13	5	48
	%		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Marktækni, $P < 0,001$

Fagleg tölvuþjónusta / Íbúafjöldi sveitarfélaga:

Fagleg tölvuþjónusta var undir meðallagi þar sem íbúafjöldi var lítill og fór ekki yfir meðaltal fyrr en íbúafjöldinn var kominn yfir tíu þúsund.

Tafla 5.15: Fagleg tölvuþjónusta eftir íbúafjölda sveitarfélaga

Krosstafla

			Íbúafjöldi sveitarfélaga				Samtals
			500 eða færri	501 til 2000	2001 til 10000	Meira en 10000	
Fagleg tölvuþjónusta	Yfir meðaltali	Fjöldi %	2	5	6	5	18
			8,0	20,0	46,2	100,0	26,5
	Undir meðaltali	Fjöldi %	23	20	7		50
			92,0	80,0	53,8		73,5
Samtals		Fjöldi %	25	25	13	5	68
			100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Marktækni, $P < 0,001$

Mótuð stefna í upplýsingamálum? / Íbúafjöldi sveitarfélaga:

Stefna í upplýsingamálum var fremur mótuð ef íbúafjöldi var meiri.

Tafla 5.16: Hefur verið mótuð stefna í tölvumálum? – greint eftir íbúafjölda sveitarfélaga

Krosstafla

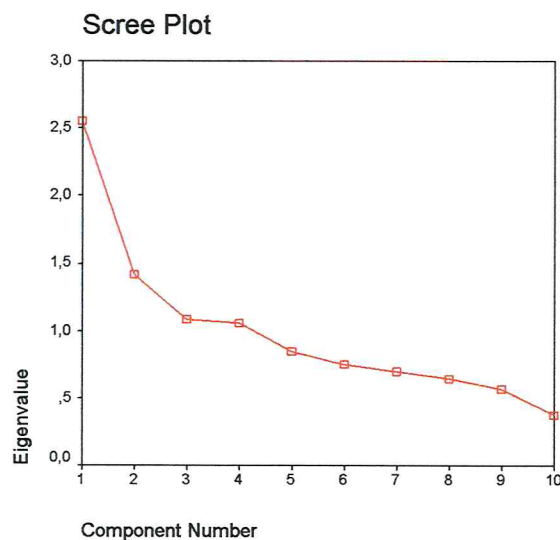
			Íbúafjöldi sveitarfélaga				Allir
			500 og færri	501 til 2000	2001 til 10000	>10000	
Er mótuð tölvustefna?	Mótuð upplýsingastefna	Fjöldi %	2	1	1	3	7
			8,0	4,3	8,3	75,0	10,9
	Að hluta mótuð uppl.stefna	Fjöldi %	2	8	5	1	16
			8,0	34,8	41,7	25,0	25,0
	Ekki mótuð upplýsingastefna	Fjöldi %	21	14	6		41
			84,0	60,9	50,0		64,1
Allir		Fjöldi %	25	23	12	4	64
			100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Marktækni, $P < 0,001$

5.7 Þáttagreining

Breytum fækkað. Einni breytu „Nettenging“ var sleppt úr þáttagreiningu þar sem breytileiki í gögnum er mjög lítill: 98,7% höfðu nettengingu.

Skriðupróf. Fram kemur á skriðuprófi (Scree plot) að fjórir þættir uppfylla skilyrði Kaisers viðmiða um eigingildi hærra en 1 eftir að breytum var fækkað um eina. Hins vegar eru aðeins 2 þættir ofan við vendipunktinn þar sem kúrfan verður flatari. Þetta gefur vísbendingu um að skoða þurfi vel hvernig 1-4 þættir koma út, með sérstaka áherslu á tvo þætti. Þessir fjórir þættir skýra 61,2 prósent af breytileika spurninganna 10 (Likert kvörðuðu spurninganna).



Þættir. Eftir hornskakkan snúning „Direct Oblimin“ koma út tveir þættir. Þættirnir standast Thurstones viðmiðanir.

Structure Matrix

	Component	
	1	2
Er mótuð tölvustefna?	,662	
Er client-server högun	,640	
Er prentun miðlæg?	,637	
Eru gögn miðlæg?	,592	,307
Er neyðaráætlun til?	,588	
Er innhringing frá stm.	,429	
Er öryggisstaðall?		,770
Er þjónustu úthýst?		,610
Eru afrit tekin?	,315	,509
Flutningshæfi gagna	,435	,447

Scale
A

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

Hlaða þættirnir hver á annan (er hornskakkur snúningur það rétta)?

Ljóst er að þættirnir eru lítið tengdir. Fylgnin milli þeirra er ,144. Viðmið er að nota beri hornskakkan snúning ef fylgnin er meiri en ,3 Þess vegna á hornskakkur snúningur ekki við. Hornréttur snúningur gefur betri þætti.

Þáttahleðslur á tvo þætti eftir hornréttan snúning.

Hér eru komnir tveir þættir sem eru að túlka svipaða hluti. Þáttur 1 gæti verið fagleg tölvuuppbygging og þáttur 2 fagleg tölvuvinnsla. Allar tölur eru „pósítívar“.

	Þáttur		Skýring (%) af heildardreifni hvernar mælibreytu
	1	2	
Er mótuð tölvustefna	0,675		45,56
Er prentun miðlæg	0,660		43,56
Er biðils/miðils högun	0,614		37,70
Er neyðaráætlun til	0,566		32,04
Eru gögn miðlæg	0,561		31,47
Er innhringing frá stm.	0,437		19,10
Er starfað skv. öryggisstaðli		0,771	59,44
Er þjónustu úrhýst		0,614	37,70
Eru afrit tekin		0,503	25,30
Flutningshæfi gagna	(,385)	0,438	
Heildarskýring þáttanna (%):	20,94	16,07	
<i>Samanlögð heildarskýring þáttanna er því 37,01% af heildardreifni mælibreytanna</i>			

Alpha próf. Áreiðanleiki er mældur á Cronbach's Alpha prófi á kvarðanum 0 til 1.

Miðað er við áreiðanleikann ,7. Niðurstöður fyrir þátt 1 eru:

Reliability Coefficients 6 items

Alpha = ,6589 Standardized item alpha = ,6599

Niðurstöður fyrir þátt 2 eru:

Reliability Coefficients 4 items

Alpha = ,4311 Standardized item alpha = ,4526

Áreiðanleiki þáttar 2 er ekki nógur. Hér er því bara einn þáttur sem hægt er að vinna með.

Niðurstaðan er einn þáttur. Þótt ekki sé fylgni milli þáttanna næst einn þáttur sem auðvelt er að túlka, fagleg tölvuþjónusta. Allar breyturnar hlaða á hann og heildarskýring þáttarins er 31,1 prósent af heildardreifni mælibreytanna. Áreiðanleikinn er ,6726. Þættirnir og hleðslurnar eru eftir breytingar (tvær spurningar teknar út) sem hér segir:

	Einn þáttur	Skýring (%) af heildardreifni hverrar mælibreytu
Eru gögn miðlæg	0,633	40,07
Er prentun miðlæg	0,526	27,67
Er biðils/miðils högun	0,622	38,69
Er þjónustu úthýst	0,136	1,85
Er innhringing frá stm.	0,371	13,76
Flutningshæfi gagna	0,539	29,05
Er öryggisstaðall	0,304	9,24
Er neyðaráætlun til	0,604	36,48
Eru afrit tekin	0,453	20,52
Er mótuð tölvustefna	0,574	32,95
Heildarskýring þáttarins (%):	25,02	
<i>Samanlögð heildarskýring þáttarins er því 31,05% af heildardreifni mælibreytanna</i>		

Niðurstaða. Ef miðað er við einn þátt verður hann túlkaður sem „fagleg tölvuþjónusta“. Allar breyturnar hlaða á hann og hann er auðveldur í vinnslu t.d. í dreifgreiningu

Beitt var þáttgreiningu með engum snúningi, með hornréttum snúningi og með hornskökkum snúningi. Best niðurstaða fékkst með hornskökkum snúningi, tveir þættir sem eru túlkanlegir með nöfnunum „faglega tölvuuppbygging“ og „fagleg tölvuvinnsla“. Fylgni milli þeirra var langt undir ,3 Þessir þættir eru því svipaðir með hornréttum snúningi. Seinni þátturinn stóðst ekki áreiðanleikaviðmiðanir sem eru um 0,7 á Cronbach's Alpha.

Miðað var við að þáttahleðslur væru ,4 eða hærri.

Ekki þurfti að endurkóða breytur vegna mínusfylgni.

5.8 Dreifigreining

Breytur í dreifigreiningu. Dreifigreining var gerð fyrir 3 frumbreytur. Þær eru tegund stofnunar (r/s), staðsetning (póstnúmer) og velta. Frumbreytur eru á raðkvarða (flokkaðar í 2-5 hópa):

Tegund r/s

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ríkisstofnun	166	70,9	70,9	70,9
	Sveitarfélag	68	29,1	29,1	100,0
	Total	234	100,0	100,0	

Póstnúmer

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Höfuðborgarsvæðið	108	46,2	46,2	46,2
	Vesturland og Vestfirðir	32	13,7	13,7	59,8
	Norðurland	40	17,1	17,1	76,9
	Austurland	14	6,0	6,0	82,9
	Suðurland og Reykjanes	40	17,1	17,1	100,0
	Total	234	100,0	100,0	

Velta

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	100 millj. og minna	66	28,2	31,4	31,4
	100 til 400 milljónir	88	37,6	41,9	73,3
	400 til 1000 milljónir	33	14,1	15,7	89,0
	1000 milljónir og meira	23	9,8	11,0	100,0
	Total	210	89,7	100,0	
Missing	System	24	10,3		
	Total	234	100,0		

Fylgibreyta er á jafnbilakvarða: (þáttur úr þáttagreiningu)

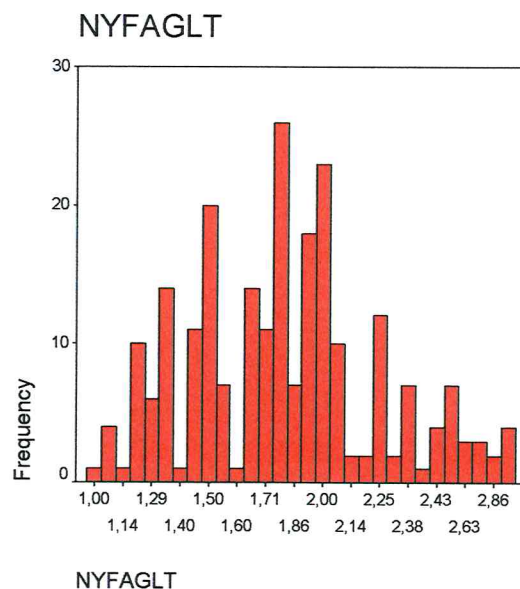
Forsendur. Fjöldi í hópum er nokkuð jafn í velta, en ekki í tegund (ríkisstofnanir eru um þrefalt fleiri en sveitarfélög) eða staðsetningu (póstnúmer).

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Tegund r/s	1	Ríkisstofnun	153
	2	Sveitarfélag	57
Póstnúmer	1	Höfuðborga rsvæðið	101
	2	Vesturland og Vestfirðir	30
	3	Norðurland	35
	4	Austurland	13
	5	Suðurland og Reykjanes	31
Velta	1	100 millj. og minna	66
	2	100 til 400 milljónir	88
	3	400 til 1000 milljónir	33
	4	1000 milljónir og meira	23

Mismunur staðalfrávika. Staðalfrávik eiga ekki að hafa meira en fjórfaldan mun. Fylgibreytan er þáttur sem hefur ekki hópSKIPTINGU.

Normaldreifing gagna. Gögnin á fylgibreytunni hafa verið skoðuð með „Descriptive Statistics - Explore“ í SPSS og á þeim er augljóst normaldreifingarform. Ætla má að dreifing sé normal í þýði:



Einhlíða dreifgreining. Þar sem breytan tegund hefur aðeins tvö gildi verður ANOVA aðeins keyrð á breytur staðsetning og velta sem skýra faglega tölvuþjónustu.

Staðsetning (póstnúmer):

Descriptives

NYFAGLT

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					Höfuðborgarsvæðið	108		
Vesturland og Vestfir	32	1,9125	,36321	,06421	1,7815	2,0435	1,25	2,50
Norðurland	40	1,9621	,35270	,05577	1,8493	2,0749	1,29	2,75
Austurland	14	1,9694	,23705	,06335	1,8325	2,1063	1,57	2,50
Suðurland og Reykja	40	2,0752	,48940	,07738	1,9187	2,2317	1,13	3,00
Total	234	1,8259	,41600	,02719	1,7723	1,8795	1,00	3,00

Velta:

Descriptives

NYFAGLT

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					100 millj. og minna	66		
100 til 400 milljónir	88	1,7688	,35864	,03823	1,6928	1,8447	1,14	3,00
400 til 1000 milljónir	33	1,6991	,31646	,05509	1,5869	1,8113	1,13	2,50
1000 milljónir og me	23	1,5481	,26642	,05555	1,4329	1,6633	1,13	2,13
Total	210	1,8055	,40449	,02791	1,7504	1,8605	1,00	3,00

Marktækni:

Samkvæmt meðfylgjandi töflu er marktækur munur á faglegri þjónustu eftir staðsetningu stofnana, $P < ,05$. F-vendi, α , við 95% öryggi er 2,37 en F er 13,153 sem tekur af öll tvímæli um marktækni.

ANOVA

NYFAGLT

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7,533	4	1,883	13,153	,000
Within Groups	32,789	229	,143		
Total	40,322	233			

Samkvæmt Tukey marktækniþrófinu er munur á höfuðborgarsvæðinu og öðrum landshlutum miðað við $P < ,05$

NYFAGLT

Tukey HSD^{a,b}

Póstnúmer	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
Höfuðborgarsvæðið	108	1,6389	
Vesturland og Vestfirðir	32		1,9125
Norðurland	40		1,9621
Austurland	14		1,9694
Suðurland og Reykjanes	40		2,0752
Sig.		1,000	,443

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30,876.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Samkvæmt meðfylgjandi töflu er marktækur munur á faglegri þjónustu eftir veltu stofnana, $P < ,05$. F-vendi, α , við 95% öryggi er 2,60 en F er 10,252 sem tekur af öll tvímæli um marktækni.

ANOVA

NYFAGLT

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4,442	3	1,481	10,252	,000
Within Groups	29,753	206	,144		
Total	34,195	209			

Samkvæmt Tukey marktækniþrófinu er munur á þeim hópum sem hafa hærrí veltu en 1000 mKr. og þeim sem hafa 100-400 mKr. og þeim sem hafa 100 MKr. og minna, miðað við $P < ,05$.

NYFAGLT

Tukey HSD^{a,b}

Velta	N	Subset for alpha = .05		
		1	2	3
1000 milljónir og meira	23	1,5481		
400 til 1000 milljónir	33	1,6991	1,6991	
100 til 400 milljónir	88		1,7688	
100 millj. og minna	66			1,9972
Sig.		,289	,846	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 39,882.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Fylgni:

Samkvæmt meðfylgjandi töflu er fylgni milli faglegrar þjónustu og staðsetningar stofnana 43,2 prósent, $P < ,05$. Staðsetning stofnana skýrir 18,7 prósent af breytileika faglegrar þjónustu.

Measures of Association

	Eta	Eta Squared
NYFAGLT * Póstnúmer	,432	,187

Samkvæmt meðfylgjandi töflu er fylgni milli faglegrar þjónustu og veltu stofnana 36 prósent, $P < ,05$. Velta stofnana skýrir 13 prósent af breytileika faglegrar þjónustu.

Measures of Association

	Eta	Eta Squared
NYFAGLT * Velta	,360	,130

Eftirfarandi breyta (tegund) hefur bara tvö gildi og var ekki með í ANOVU en verður með í FANOVU. Samkvæmt meðfylgjandi töflu er fylgni milli faglegrar þjónustu og tegundar stofnana 41,4 prósent, $P < ,05$. Tegund stofnana skýrir 17,1 prósent af breytileika faglegrar þjónustu.

Measures of Association

	Eta	Eta Squared
NYFAGLT * Tegund r/s	,414	,171

Fjölbreytudreifing (FANOVA). Í fjölbreytudreifingu eru metin áhrif frumbreytanna þriggja og víxlhrif þeirra sem eykur alháringildi niðurstaðna. Niðurstöður eru sem hér segir:

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: NYFAGLT

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	14,381 ^a	32	,449	4,015	,000	,421
Intercept	228,898	1	228,898	2044,813	,000	,920
NYTEG	1,210	1	1,210	10,813	,001	,058
NYPRN	,319	4	7,964E-02	,711	,585	,016
NYVELTA	1,629	3	,543	4,851	,003	,076
NYTEG * NYPRN	3,869E-02	4	9,674E-03	,086	,987	,002
NYTEG * NYVELTA	,647	3	,216	1,927	,127	,032
NYPRN * NYVELTA	1,792	12	,149	1,334	,203	,083
NYTEG * NYPRN * NYVELTA	,596	5	,119	1,065	,381	,029
Error	19,814	177	,112			
Total	718,728	210				
Corrected Total	34,195	209				

a. R Squared = ,421 (Adjusted R Squared = ,316)

Marktækur munur kemur í ljós á faglegri tölvuþjónustu eftir tegund stofnunar að teknu tilliti til staðsetningar og veltu, $F(1,177) = 10,81$, $P < ,05$. Munurinn er 5,8 prósent af skýringu á faglegri tölvuþjónustu. Einnig kemur í ljós marktækur munur á faglegri tölvuþjónustu eftir veltu stofnana að teknu tilliti til tegundar og staðsetningar, $F(3, 177) = 4,85$, $P < ,05$. Munurinn er 7,6 prósent af skýringu á faglegri tölvuþjónustu.

Fylgni staðsetningar nær ekki marktæknimörkum. Það gæti skýrst af lágri veltu þátttakenda utan höfuðborgarsvæðisins og að teknu tilliti til veltu og tegundar hverfi marktæk áhrif staðsetningar.

6 Umræður og ábendingar

Markmiðið með þjónustumatinu var að kanna tölvuþjónustu ríkisstofnana og sveitarfélaga, það er meta hvort nýjar þjónustuleiðir hefðu verið nýttar sem gefast með tölvuvæðingunni.

Rannsóknarspurningarnar fjölluðu um möguleika stjórnsýslunnar til að veita rafræna þjónustu allan sólarhringinn, hvort uppbygging tölvu- og upplýsingaþjónustu fylgdi kröfum nútímans og hvaða áhrifaþættir skýrðu hugsanlegan mun milli eininga.

Í ljós kom að tölvunotkun var undantekningarlaust regla. Töluverður munur var þó á þjónustustigi þeirra sem skýrðist að miklu leyti af veltu fjármagns, fjölda starfsmanna og staðsetningu. Auk þess hafði íbúafjöldi áhrif á þjónustustig sveitarfélaga. Með aukinni veltu og íbúafjölda batnaði þjónustustigið bæði inn á við og út á við, auk þess sem tölvuþjónusta var þróaðri á höfuðborgarsvæðinu en landsbyggðinni.

Greinilegt var að ríkisstofnanir og sveitarfélög höfðu ekki komist hjá því að taka þátt í tölvuvæðingu síðustu ára, sum höfðu mjög þróaða tölvuþjónustu en önnur voru komin skemur á veg. Ríkisstofnanir höfðu lagt meira upp úr faglegri tölvuþjónustu en sveitarfélög. Þó má velta fyrir sér réttmæti niðurstaðna hjá sveitarfélögum í ljósi lágs svarhlutfalls þeirra fámennustu (500 íbúar og færri).

Styrkleikar í tölvuþjónustu

Ríkisstofnanir;

- ✓ Góð nettenging, tæp 70 prósent stofnana voru með fast netsamband.
- ✓ Neyðaráætlun var til hjá 74 prósentum stofnana, hvað varðar eldsvoða, innbrot eða vírus í tölvum.
- ✓ Níu stofnanir af hverjum tíu tóku afrit af gögnum reglulega samkvæmt mótuðu verklagi.
- ✓ Um 78 prósent ríkisstofnana höfðu mótað sér skriflega stefnu í upplýsinga- og tölvumálum.
- ✓ 75 prósent ríkisstofnana vista gögn sín í hópvinnukerfis/gagnagrunnssniði sem bendir til þróaðrar tölvuvinnslu.
- ✓ Um 36 prósent ríkisstofna vista gögn sín á html/XML sniði. Það bendir til þróaðrar tölvuvinnslu.

Sveitarfélög;

- ✓ Öll sveitarfélög með tvö þúsund íbúa og fleiri voru með heimasíðu og 88 prósent sveitarfélaga með fimm hundruð til tvö þúsund íbúa. Þannig höfðu níu íbúar af hverjum tíu í landinu aðgang að heimasíðu hjá sveitarfélagi sínu.
- ✓ 84 prósent sveitarfélaga tóku reglulega afrit af tölvugögnum samkvæmt mótuðu verklagi.

Veikleikar í tölvuþjónustu

Ríkisstofnanir;

- ✓ Aðeins 11 prósent ríkisstofnana buðu starfsmönnum sínum upp á innhringiþjónustu til að þeir gætu unnið heiman frá sér.
- ✓ Um helmingur (57%) ríkisstofnana taldi gögn sín flutningshæf til Þjóðskjalasafns samkvæmt reglum þess.

Sveitarfélög;

- ✓ Fagleg tölvuþjónusta mældist einungis hjá um fjórðungi sveitarfélaga.
- ✓ Aðeins fimm prósent sveitarfélaga buðu starfsmönnum sínum upp á innhringiþjónustu til að þeir gætu unnið heiman frá sér.
- ✓ Innan við þriðjungur sveitarfélaga taldi gögn sín flutningshæf til Þjóðskjalasafns samkvæmt reglum þess.
- ✓ Aðeins fimmtungur sveitarfélaga starfaði samkvæmt viðurkenndum öryggisstöðlum í upplýsingamálum eins og ISO 17799.
- ✓ Tvö sveitarfélög af hverjum fimm höfðu neyðaráætlun í tölvumálum, hvað varðar eldsvoða, innbrot eða vírus í tölvum.
- ✓ Aðeins 36 prósent sveitarfélaga höfðu mótað skriflega stefnu í upplýsinga- og tölvumálum.
- ✓ Sveitarfélög vista gögn í hópinnukerfis/gagnagrunnssniði í 39 prósentum tilvika og í html/XML í 10 prósentum tilvika. Tölvuþjónusta sveitarfélaga ætti því að geta þróast verulega.

Ábendingar til úrbóta

Ríkisstofnanir;

- ✓ Stofnanir sem höfðu færri en tuttugu starfsmenn og / eða voru með veltu undir hundrað milljónum króna komu verr út úr könnuninni en stærri stofnanir. Þjónusta á vef og fagleg tölvunotkun jókst umtalsvert með vaxandi starfsmannafjölda og tölvuþróunin hafði jákvæðari áhrif. Því má ætla að sameining og stækkun stofnana geti aukið hagræðingu, skilvirkni og þjónustu þeirra.
- ✓ Athugandi er hvort stjórnvöld ættu að semja lagaramma, sem setji stofnunum ákveðin skilyrði varðandi öryggi og verklagsreglur fyrir tölvunotkun auk ákveðinnar lágmarkspjónustu sem þeim yrði skylt að veita á vef.

Sveitarfélög;

- ✓ Fjöldi íbúa sveitarfélags hafði mikið um það að segja hvert þjónustustig þess var. Öll sveitarfélög með meira en tíu þúsund íbúa veittu faglega tölvuþjónustu en ekkert sveitarfélag með fimm hundruð íbúa eða færri. Þegar fjöldi íbúa var kominn yfir tvö þúsund jókst tölvuþjónusta og fagleg vinnubrögð. Samkvæmt þessu virðist sem sameining fámennra hreppa sé helsta lausnin við vanþróaðri tölvuþjónustu.
- ✓ Sveitarstjórnir þyrftu að setjast niður og móta skriflega og opinbera stefnu í tölvu- og upplýsingamálum.
- ✓ Fá sveitarfélög höfðu farið þá leið að kaupa tölvuþjónustu með úthýsingu en þjónustusamningar við sérhæfð fyrirtæki geta aukið öryggi, þjónustu og fagleg vinnubrögð í tölvurekstri.
- ✓ Sveitarfélög á landsbyggðinni ættu að stefna að öflugri nettengingu með notkun fasts sambands í stað sambands með upphringingu.
- ✓ Þróa mætti enn frekar heimasíður sveitarfélaga með því að bjóða íbúum upp á að sækja sér þar ýmis skjöl, skýrslur og umsóknareyðublöð. Þá væri mikill kostur ef hægt væri að skila útfylltum eyðublöðum á netinu þar sem þau færu í sjálfvirka gagnavinnslu.

Af framansögðu má ljóst vera að opinberir aðilar framkvæmdavaldsins höfðu að mörgu leyti nýtt sér tölvuvæðinguna með framsæknum hætti með það að markmiði að auka þjónustu sína bæði við starfsmenn og notendur hennar. Það voru þó ákveðnir þættir sem skýrðu breytileika á umfangi þjónustunnar sem vert er að þekkja. Þannig má auka og bæta störf og þjónustu ríkisstofnana og sveitarfélaga enn frekar sem er afar mikilvægt fyrir framsækið þjóðfélag.

Heimildaskrá

Framkvæmd stefnu ríkisstjórnar Íslands um upplýsingasamfélagið - Stöðuskýrsla frá 1998.

Birt á: http://brunnur.stjr.is/interpro/for/for.nsf/pages/stoduskysrsla98_efnisyfirlit

Framtíðarsýn ríkisstjórnar Íslands um upplýsingasamfélagið (1996). Birt á:

<http://www2.stjr.is/framt/syn00.htm>

Morgunblaðið 17. apríl, 2002.

Niðurstöður rannsóknar um internetaðgang landsmanna, gert af PriceWaterHouseCoopers fyrir Verkefnastjórn um upplýsingasamfélagið, forsætisráðuneytið í mars 2001. Birt á:

<http://forsaetisraduneyti.is/interpro/for/for.nsf/pages/frett0025>

Glærur um gerð skýrslu frá Sigurlínu Davíðsdóttir, lektor við Háskóla Íslands.

Aðrar heimildir:

Bickman, L. & Rog, D. (1998). Handbook of applied social research methods. London: Sage Publications. (B&R)

Evaltalk

Munnlegar heimildir:

Gunnlaugur Júlíusson, hagfræðingur hjá Sambandi íslenskra sveitarfélaga.

Jóhann Gunnarsson, sérfræðingur hjá fjármálaráðuneytinu.

Kristjana Stella Blöndal, Félagsvísindastofnun.

Ragnar Ólafsson, Félagsvísindastofnun.

Sigurlína Davíðsdóttir, lektor við Félagsvísindadeild Háskóla Íslands.