



Reykjavíkurborg  
Innri endurskoðun

Reykjavík, 30. maí 2017  
IE16050003

Borgarráð  
Ráðhúsi Reykjavíkur  
101 Reykjavík

**Úttekt á stjórnun upplýsingatæknimála hjá A-hluta Reykjavíkurborgar**

Innri endurskoðun hefur lokið úttekt á stjórnun upplýsingatæknimála hjá A-hluta Reykjavíkurborgar. Skýrsla með niðurstöðum úttektar er hér með lögð fyrir borgarráð til kynningar.

Hjálögð er skýrsla með niðurstöðum skoðunarinnar.

Virðingarfyllst,

Anna Margrét Jóhannesdóttir  
staðgengill innri endurskoðanda Reykjavíkurborgar



Úttektarskýrsla

STJÓRNUN UPPLÝSINGATÆKNIMÁLA

Maí 2017



Reykjavíkurborg  
Innri endurskoðun

## EFNISYFIRLIT

Efnisyfirlit.....	1
Samantekt.....	2
Inngangur .....	5
MEGINÞÁTTUR 1 – Uppbygging stjórnkerfis .....	9
MEGINÞÁTTUR 2 – Stuðningur og leiðsögn yfirstjórnar .....	18
MEGINÞÁTTUR 3 - Stefnumótun og áætlanagerð.....	24
MEGINÞÁTTUR 4 – Þjónusta og mælingar á henni .....	33
MEGINÞÁTTUR 5 – Áhættustýring.....	36
1. Viðauki – Viðhorfskönnun .....	39
2. Viðauki – Viðmælendur.....	46
3. Viðauki – Samantekt viðmiða, ábendinga og viðbrögð stjórnenda.....	47
4. Viðauki – Áhættuflokkun ábendinga Innri endurskoðunar .....	53
Heimildaskrá .....	54

## SAMANTEKT

Allt frá árinu 2002 hefur skipulag upplýsingatæknimála hjá Reykjavíkurborg verið að þróast í þá átt að auka miðlægt utanumhald og stýringu, m.a. í þeim tilgangi að efla þjónustu og bæta nýtingu fjármuna. Frá árinu 2012 hefur ábyrgð á upplýsingatæknimálum dreifst á þrjár miðlægar skrifstofur. Meginábyrgðin liggur hjá upplýsingatæknideild (UTD), sem er innan skrifstofu þjónustu og reksturs (SPR), en einnig er töluverð ábyrgð hjá fjármálaskrifstofu (FMS) sem hefur forræði á nokkrum mikilvægum upplýsingakerfum er liggja þvert á kerfið. Vefmál hafa verið staðsett á upplýsinga- og vefdeild undir skrifstofu borgarstjóra og borgarritara en nýlega urðu þær breytingar að sá hluti starfsemi upplýsinga- og vefdeildar færðist til Rafrænnar þjónustumiðstöðvar sem verið er að setja á stofn hjá skrifstofu þjónustu og reksturs.

Að mati Innri endurskoðunar er sú þróun sem átt hefur sér stað á undanförunum árum skref í rétta átt að uppbyggingu stjórnkerfis upplýsingatæknimála og margt vel gert í þeim efnum. Mikill metnaður er hjá stjórnendum og starfsfólki upplýsingatæknideildar og áhersla á fagmennsku í vinnubrögðum.

Meginmarkmið úttektar var að framkvæma heildarmat á stjórnun og fyrirkomulagi upplýsingatæknimála hjá A-hluta Reykjavíkurborgar. Við úttekt var stuðst við leiðbeiningar frá alþjóðasamtökum innri endurskoðenda (IIA), *GTAG 17 Auditing IT Governance*, sem innihalda viðmið um hvernig meta megi stjórnun upplýsingatæknimála. GTAG 17 skilgreinir fimm meginþætti stjórnunar upplýsingatæknimála. Undir þessum meginþáttum hafa verið skilgreind viðmið sem Innri endurskoðun staðfærði miðað við aðstæður hjá Reykjavíkurborg.

Helstu niðurstöður úttektarinnar eru hér settar fram út frá viðmiðum GTAG 17.

### Uppbygging stjórnkerfis

- Núverandi skipulag á stjórnun UT-mála tryggir ekki aðkomu deildarstjóra UTD að stefnumótandi ákvörðunum um UT-mál eins og viðmið gera ráð fyrir. Því fylgir ákveðin hættu á að ákvarðanir séu teknar án aðkomu þeirra sem best þekkja til UT-mála.
- Skortur er á sérhæfðum vettvangi fyrir ákvarðanatöku og umræðu um upplýsingatæknimál sem getur leitt til ákvarðana sem styðja ekki við markmið og þarfir borgarinnar. Enginn varanlegur starfshópur er til staðar sem liggur þvert á stjórnkerfið fyrir UT-mál í heild.
- Stjórnunarleg uppbygging er skýr að því leyti að skipurit sýnir staðsetningu upplýsingatæknideildar og í greinargerð með skipuriti kemur fram í megindráttum hvar verkefni liggja. Hins vegar er virkni þessa skipulags ekki nægilega góð. Núverandi fyrirkomulag leiðir til ákveðinnar óvissu um ábyrgð og til skorts á nauðsynlegri yfirsýn.
- Hlutverk UTD kemur fram í greinargerð með skipuriti en túlkun á hlutverkinu er með mismunandi hætti. Því verður að telja að hlutverk og ábyrgð þeirra sem sinna upplýsingatæknimálum sé ekki nægilega skýrt. Skerpa þarf á samræmingarhlutverki UTD, t.d. þegar fyrirhugaðar eru breytingar á upplýsingakerfum í umsjón eða forsjá skrifstofa eða fagsviða og skilgreina þarf m.a. hvað felst í því að hafa forsjá/vera eigandi upplýsingatæknikerfis/hugbúnaðar.

## Stuðningur og leiðsögn yfirstjórnar

- Ekki hefur fram til þessa verið unnið að endurskoðun heildarstefnu í UT-málum frá því hún var gerð, en árið 2012 var gefin út stefna um nýtingu upplýsingatækni 2012-2016. Aðkoma kjörinna fulltrúa að mótun meginstefnu er mikilvæg og á köflum hafa kjörnir fulltrúar sýnt þessum málaflökki mikinn áhuga. Stjórnendur upplýsingatæknimála ættu að vinna að endurskoðun og endurgerð núverandi stefnu um nýtingu upplýsingatækni í nánú samstarfi við kjörna fulltrúa til þess að tryggja samræmi við stefnumál borgarinnar í víðu samhengi og auka þannig virði fyrir starfsemi borgarinnar. Fram hefur komið að fyrirhugað er að endurskoða upplýsingatæknistefnu borgarinnar frá grunni, sbr. drög að erindisbréfi útgefnu af borgarstjóra dags. 21. febrúar 2017.
- Yfirmaður/deildarstjóri UTD fundar ekki reglubundið með yfirstjórn til að ræða framgang stefnu og/eða áætlana. Fleiri en ein leið er fær til þess að tryggja aðgengi yfirmanns upplýsingatæknimála að yfirstjórn borgarinnar og ákvarðanatöku og upplýsingamiðlun um upplýsingatæknimál. Hún getur verið með þeim hætti að viðkomandi sé hluti af yfirstjórnarteymi borgarinnar en leiðin getur líka verið í gegnum formlegan vettvang/starfshóp eins og Innri endurskoðun leggur til.
- Framlög borgarinnar til UT-mála hafa verið að aukast skv. fyrirliggjandi greiningum. Vísbendingar eru um að fjármagn til upplýsingatækniverkefna sé ekki nægjanlegt en hagræðingarmöguleikar kunna að vega þar á móti. UTD þarf að fara í nánari greiningarvinnu í samvinnu við FMS en þessir aðilar hafa báðir unnið greiningar til að draga fram heildarupplýsingatæknikostnað borgarinnar. Þegar fyrir liggur endurskoðuð upplýsingatæknistefna ásamt aðgerðaætlun til næstu ára mun hún innihalda mikilvægar upplýsingar fyrir mat á heildarfjárförf.
- Skortur er á nægilegu gagnsæi upplýsingatæknikostnaðar. Skilgreina þarf með skýrum hætti hvað teljist vera upplýsingatæknikostnaður og samræma notkun bókhaldslykla til að bæta yfirsýn og auka gagnsæi í bókhaldi.

## Stefnumótun og áætlanagerð

- Mikilvægt er að hafa skýra sýn á hvaða tenging er á milli langtímastefnumótunar og rekstrarlegs árangurs. Skortur er á markvissri tengingu milli fyrirætlana UTD sem birtast í áætlunum og greinargerðum og samþykkrar stefnu í upplýsingatæknimálum.
- Eignarhald UT-kerfa er á margra hendi og m.a. af þeirri ástæðu er ábyrgð ekki nægilega skýrt skilgreind. Þjónustusamningar eru til staðar en eru í raun fallnir úr gildi þar sem þeir hafa ekki verið endurnýjaðir í samræmi við ákvæði gildistíma þeirra. Auk þess er efnislegt innihald þeirra orðið úrelt vegna breytinga á starfsumhverfi á þeim langa tíma sem liðinn er frá gerð þeirra.
- Formlegt ferli er ekki til staðar við forgangsröðun stórra upplýsingatækniverkefna og ferlið er ekki gagnsætt. Mikilvægt er að skrásetja ferli ákvarðanatöku og kynna viðmið um forgangsröðun út um kerfið. UTD ætti að leiða þessa vinnu en samræmingarhlutverk UTD er mjög mikilvægt.
- Við árlega áætlanagerð metur UTD þörf fagsviða/skrifstofa fyrir ný upplýsingakerfi. Stjórnendur og starfsmenn UTD hafa ekki yfirfarið þjónustuþörf fagsviða/skrifstofa að öðru leyti og lítil áhersla hefur verið á að meta ástand eldri kerfa, en þar er víða úrbóta þörf. Engin viðmið eða reglur eru fyrir hendi um með hvaða hætti skuli forgangsráða verkefnum er varða kaup á nýjum kerfum eða endurbætur á eldri kerfum.

### *Þjónusta og mælingar á henni*

- Lykiltölur eru skráðar og notaðar af stjórnendum upplýsingatæknimála innan SPR en þær eru ekki tengdar á markvissan hátt við markmið upplýsingatæknideildar. Ekki hafa verið skilgreindir lykilmælikvarðar til að meta frammistöðu upplýsingatæknideildar og lykiltölum UTD er ekki reglubundið miðlað um borgarkerfið.
- Ekki er fylgst reglubundið með þjónustu útvistunaraðila UTD og skráð verklag er ekki fyrir hendi.

### *Áhættustýring*

- UTD er um þessar mundir í vottunarferli um að unnið sé samkvæmt kröfum staðalsins ISO/IEC 27001:2013 um áhættustýringu en umfang vottunar takmarkast við starfsemi UTD.
- Upplýsingum um helstu áhættuþætti og viðbrögð við þeim er ekki reglulega miðlað til yfirstjórnar.

Samantekt viðmiða, ábendinga og flokkun ábendinga ásamt viðbrögðum stjórnenda er að finna í 3. viðauka.

## INNGANGUR

Í byrjun árs 2002 var komið á fót miðlægri einingu, Upplýsingatæknipjónustu Reykjavíkurborgar, sem var ætlað að bera ábyrgð á framkvæmd upplýsingatækni- og gagnastefnu borgarinnar, tryggja samráð stjórnenda, veita ráðgjöf við val á búnaði og upplýsingakerfum, ásamt því að kynna nýjungar og breytingar í upplýsingatækni borgarinnar. Árið 2006 voru tölvudeildir í stofnunum Reykjavíkurborgar (að Mennta- og Leikskólasviði undanskildu) sameinaðar í Upplýsingatæknimiðstöð Reykjavíkur (UTM). Með sameiningu á rekstri tölvudeildanna í UTM var stefnt að fjárhagslegri hagkvæmni en talið var að aukin tækifæri væru í eflingu þjónustu í upplýsingatæknimálum og betri nýtingu fjármuna. Árið 2009 rann tölvuþjónusta Menntasviðs inn í UTM og fékk sameinuð eining nafnið upplýsingatæknideild Reykjavíkurborgar.

Frá árinu 2012 hefur skipulag upplýsingatæknimála verið með þeim hætti að ábyrgð hefur dreifst á þrjár miðlægar skrifstofur.<sup>1</sup> Meginábyrgðin liggur hjá upplýsingatæknideild (UTD), sem er innan skrifstofu þjónustu og reksturs (SPR), en einnig er töluverð ábyrgð hjá fjármálaskrifstofu (FMS) sem hefur forræði á nokkrum mikilvægum upplýsingakerfum er liggja þvert á kerfið.

Stjórnun upplýsingatæknimála felur í sér forystu, stjórnskipulag og ferla sem tryggja að upplýsingatæknikerfi styðji við stefnu og markmið fyrirtækis/stofnunar og er órjúfanlegur hluti af heildarstjórnun þess.<sup>2</sup> Markmið úttektar er að framkvæma heildarmat á stjórnun og fyrirkomulagi upplýsingatæknimála hjá A-hluta Reykjavíkurborgar.

Samstarfsaðilar við úttekt voru miðlægar skrifstofur sem höfðu upplýsingatæknimál innan sinnar starfsemi og er starfsmönnum þeirra þakkað gott samstarf. Þegar unnið var að undirbúningi og afmörkun úttektar var vefteymi borgarinnar hluti af upplýsinga- og vefdeild sem taldist miðlæg upplýsingatækni (UT) starfseining, staðsett undir skrifstofu borgarstjóra og borgarritara. Á vinnslutíma úttektar var vefdeildin hins vegar flutt til nýstofnaðrar Rafrænnar þjónustumiðstöðvar og telst nú hluti af skrifstofu þjónustu og reksturs og er því ekki til sérstakrar umfjöllunar í úttekt. Leitað var upplýsinga hjá fagsviðum eftir þörfum, m.a. var óskað þátttöku úrtaks starfsmanna fagsviða og skrifstofa í viðhorfskönnun sem gerð var í tengslum við úttektina. Tilgangur könnunar var að fá fram mat þátttakenda á ýmsum þáttum er varða fyrirkomulag og stjórnun upplýsingatæknimála hjá Reykjavíkurborg. Upplýsingar um könnunina og niðurstöður hennar er að finna í 1. viðauka.

Í úttekt koma alloft fyrir hugtökin yfirstjórn og stjórn. Þegar talað er um yfirstjórn í úttekt er verið að vísa til þess 15 manna stjórnendateymis (e. senior management team) sviðsstjóra og miðlægra skrifstofustjóra. Eina undantekningin frá þeirri reglu er flokkun stjórnenda í yfirstjórn og aðra stjórnendur í viðhorfskönnun sem er tilkomin vegna þess að hjá fagsviðum er líka talað um yfirstjórn eða framkvæmdastjórn og flokkuðu svarendur könnunar sig í samræmi við þá málvenju. Þegar talað er um stjórn (e. board) í úttektinni er verið að vísa til borgarstjórnar/borgarráðs.

Með vísan til skilgreiningar hugtaka í reglum forsætisnefndar um starfs- og stýrihópa frá 13.03.2015 er í skýrslu þessari notað hugtakið starfshópur þegar um er að ræða hóp sem skipaður er starfsmönnum borgarinnar, jafnvel þó að hópurinn sæki umboð sitt til fjölskipaðs valds.

<sup>1</sup> Skrifstofa þjónustu- og reksturs, fjármálaskrifstofa og skrifstofa borgarstjóra og borgarritara

<sup>2</sup> From International Professional Practices Framework (Altamonte Springs, FL: The Institute of Internal Auditors, 2013), 43

## Aðferðafræði

Við úttektina er stuðst við leiðbeiningar frá alþjóðasamtökum innri endurskoðenda (IIA), *GTAG 17 Auditing IT Governance*, sem innihalda viðmið (best practice) um hvernig meta megi stjórnun upplýsingatæknimála, auk þess sem horft til viðmiða sem fram koma í handbók INTOSAI<sup>3</sup>.

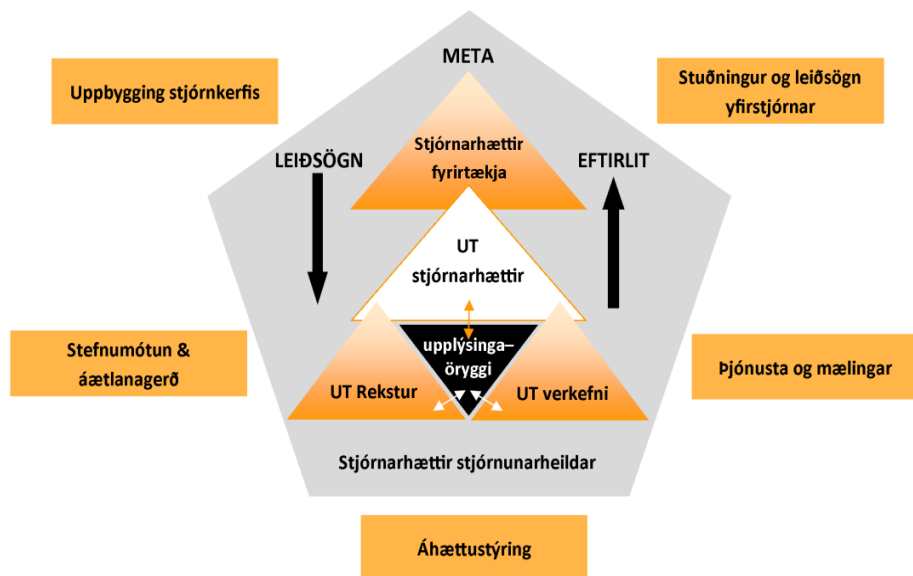
Upplýsingatæknideildir gegna lykilhlutverki við umbótastarf innan fyrirtækja og stofnana þar sem meginferlar þeirra byggja æ meir á sjálfvirkum upplýsingatæknilausnum og stjórnendur treysta á upplýsingar úr upplýsingatæknikerfum við ákvarðanatöku.

Aukin gagnvirk samskipti stofnana, viðskiptavina og birgja hefur beint athygli í meira mæli að virði upplýsingatækniþjónustu fyrir starfsemina og hvernig auka megi það enn frekar. Í því ljósi er mikilvægt að samræmi sé á milli þjónustu upplýsingatæknideilda og fyrirætlana og stefnu stofnana þannig að upplýsingatækniþjónusta styðji við stefnu þeirra og markmið. Kröfur um hagræðingu og sparnað hafa jafnframt leitt til þess að stjórnendur leitast við að nýta upplýsingatækniáútlindir til hins ítrasta, m.a. með því að haga skipulagi þjónustunnar á þann veg að unnt sé að mæta sífellt nýrri þróun og vexti í starfseminni með nýjum lausnum. Liður í þessari þróun hefur verið aukin notkun ytri aðila til að veita ýmsa upplýsingatækniþjónustu sem aftur leiðir til þess að auka þarf áherslu á virkt eftirlit með þessum aðilum til að tryggja að ekki verði kostnaðarsöm áföll í þjónustunni.

## Fimm meginþættir stjórnunar upplýsingatæknimála

GTAG 17 skilgreinir fimm meginþætti við stjórnun upplýsingatæknimála, sjá mynd 1 sem sýnir stjórnunarumhverfið og hvernig stjórnun UT-mála er hluti af heildarstjórnun fyrirtækis. Stjórn, yfirstjórn og aðrir stjórnendur gegna lykilhlutverki við að **meta** valkosti (evaluate), setja stefnu og veita **leiðsögn** (direct) og hafa **eftirlit** með framgangi stefnu og markmiða (monitor) varðandi stjórnun upplýsingatæknimála og stuðla þannig að því að stefna og markmið stofnunar sem heildar gangi eftir. Grundvöllur markvissrar stjórnunar er skýrt stjórnskipulag og stuðningur yfirstjórnar í formi skýrrar stefnu og markmiða.

Aðferðir áhættustýringar eru síðan mikilvæg tæki til að greina, upplýsa og ákvarða hvernig bregðast skuli við bæði tækifærum og hættu á áföllum fyrir starfsemi stofnunar og þannig auka líkur á að markmið náist. Mælingar á skilgreindum þáttum upplýsingatækni eru enn fremur mikilvægur liður í virku eftirliti stjórnenda og mikilvægur til að sýna fram á árangur og að markmið hafi náðst.



<sup>3</sup> INTOSAI. February 2014. WGITA – IDI HANDBOOK ON IT AUDIT FOR SUPREME AUDIT INSTITUTIONS



## Meginþættir og viðmið

GTAG 17 skilgreinir fimm meginþætti við stjórnun upplýsingatæknimála. Undir hverjum hinna fimm meginþátta er að finna tvö til fjögur viðmið sem samtals eru fimmtán talsins. Viðmiðin eru skilgreind út frá leiðbeiningum IIA og staðfærð miðað við aðstæður hjá borginni. Að baki hverju viðmiði geta verið nokkrar spurningar sem horft er til við mat á stjórnun upplýsingatæknimála hjá Reykjavíkurborg. Hafa þarf í huga að meginþættirnir skarast að einhverju leyti og eru innbyrðis tengdir. Saman mynda þessir þættir matslíkan sem notað er til þess að meta stjórnun upplýsingatæknimála hjá A-hluta Reykjavíkurborgar.

Meginþættir	Viðmið
Uppbygging stjórnkerfis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Staðsetning yfirmanns UT-deildar í skipuriti er <u>við hæfi</u> og tryggir aðkomu að stefnumótandi ákvörðunum varðandi UT mál.</li> <li>2. Fyrir hendi er formlegur vettvangur fyrir töku stórra eða stefnumótandi ákvarðana um UT-mál (t.d. starfshópur) sem stjórnandi UTD er þátttakandi í.</li> <li>3. Stjórnunarleg uppbygging er skýr þannig að ljóst er með hvaða hætti UTD hefur aðkomu að málum til að hjálpa fagsviðum og skrifstofum að ná markmiðum sínum.</li> <li>4. Hlutverk og ábyrgð upplýsingatæknideildar og stjórnenda hennar eru skýrt skilgreind og þeim upplýsingum er miðlað um borgarkerfið.</li> </ol>
Stuðningur yfirstjórnar	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Fyrir hendi er meginsteftna í upplýsingatæknimálum sem ber með sér að litið sé á upplýsingatæknideild sem mikilvægan hlekk í að stuðla að framgangi stefnumála borgarinnar, auk þess að vera stöðdeild í daglegum rekstri.</li> <li>6. Yfirmaður UTD fundar reglubundið með yfirstjórn til þess að ræða framgang stefnu og/eða áætlana (eða situr í yfirstjórn).</li> <li>7. Fjármagn til upplýsingatæknimála fullnægir þörfum starfseminnar.</li> </ol>
Stefnumótun og áætlanagerð	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Þarfir borgarinnar og kröfur til UT-þjónustu eru skilgreindar í stefnuskjölum og/eða áætlunum upplýsingatæknideilda.</li> <li>9. Hjá UTD liggja fyrir samningar um þjónustu við notendur.</li> <li>10. Fyrir hendi er formlegt ferli við forgangsröðun stórra upplýsingatækniverkefna sem fær réttu aðilana að borðinu og formlegt ákvarðanatökufarli sem tryggir gagnsæi.</li> <li>11. Stjórnendur og starfsmenn UTD meta þarfir fagsviða/skrifstofa fyrir þjónustu við kerfi og/eða endurnýjun kerfa og forgangsraða þeim eftir ákveðnum reglum/viðmiðum sem sátt er um.</li> </ol>
Þjónusta og mælingar	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Stjórn og stjórnendur fylgjast reglulega með lykilmælikvörðum um frammistöðu UT-deildar og að settum lykilmarkmiðum sé náð.</li> <li>13. Fylgst er reglubundið með því að útvistunaraðilar standi við ákvæði samninga.</li> </ol>
Áhættustýring	<ol style="list-style-type: none"> <li>14. Reglulega er lagt mat á áhættu sem varðar upplýsingatækni, t.d. áhættu við rekstur fyrirbyggjandi kerfa, utanumhald eigna og nýjar meiri háttar UT-fjárfestingar.</li> <li>15. Upplýsingum um helstu áhættuþætti og möguleg viðbrögð við þeim er reglulega miðlað til yfirstjórnar.</li> </ol>

## Skilgreining meginþátta

### *Meginþáttur 1 – Uppbygging stjórnkerfis (Organization and Governance Structure)*

Skýr stjórnunarleg uppbygging, skýrar samskiptaleiðir og skýrt skilgreint ábyrgðarsvið eru mikilvægar forsendur þess að upplýsingatæknideildir geti sinnt hlutverki sínu vel. Uppbygging upplýsingatækni (UT) stjórnkerfis ætti að endurspeglar þá uppbyggingu sem er á stjórnkerfi stofnunar almennt. UT-deild og stjórnendur hennar ættu að hafa aðkomu að stefnumótandi ákvörðunum þar sem UT hefur snertiflöt við alla starfsemina og þannig auka virði ákvarðana. Með skoðun á uppbyggingu stjórnkerfis fást mikilvægar vísbendingar um hvort fyrirkomulagið stuðli að því að stofnun sem heild nái stefnumiðum sínum.

### *Meginþáttur 2 – Stuðningur og leiðsögn yfirstjórnar (Executive Leadership and Support)*

Áhrif og virkni stjórnunaruppbyggingar og ferla UT-mála (effectiveness of IT governance structure and processes) ræðst að mestu leyti af stuðningi og aðkomu stjórnar (board) og yfirstjórnar stofnunar (senior management). Stjórn og yfirstjórn ættu að setja fram skýra sýn (vision) á hvaða hátt upplýsingatæknideild styður við og gerir stofnuninni kleift að ná markmiðum sínum. Markmið varðandi upplýsingatæknimál eiga að vera liður í og samofin stefnu stofnunarinnar (alignment of IT to the organization's strategy) og á þann hátt auka virði. Þessa sýn þarf að setja fram í stefnuskjali eða áætlun um framkvæmd sem tryggir sameiginlegan skilning stjórnar og upplýsingatæknideildar.

### *Meginþáttur 3 – Stefnumótun og áætlanagerð (Strategic & Operational Planning)*

Skjalfest stefna yfirstjórnar (strategic plan) í UT-málum er mikilvæg. Yfirmaður upplýsingatæknideildar ætti að útfæra markmið og áætlun um störf deildarinnar og skýra með hvaða hætti hún mæli árangur af starfi sínu. Skortur á skilgreindum markmiðum upplýsingatæknideildar innan heildarstefnu eða áætlunar stofnunar getur verið til vitnis um skort á viðeigandi samfelli í markmiðum upplýsingatækni og heildarinnar og verið áhættuþáttur í starfsemi stofnunar.

### *Meginþáttur 4 – Þjónusta og mælingar á henni (Service Delivery and Measurement)*

Mat á frammistöðu upplýsingatæknideildar þarf að byggja á viðeigandi gögnum og meta þarf bæði magnbundna (quantitative) og huglæga þætti (qualitative). Auk fjárhagslegra mælikvarða á rekstur ætti að meta ánægju með þjónustu hjá bæði almennum og tæknilegum notendum þjónustunnar. Mæling á skilgreindum þáttum upplýsingatækni er mikilvæg, bæði til þess að sýna fram á mikilvægi þjónustunnar og til þess að efla kostnaðaraðhald í rekstri.

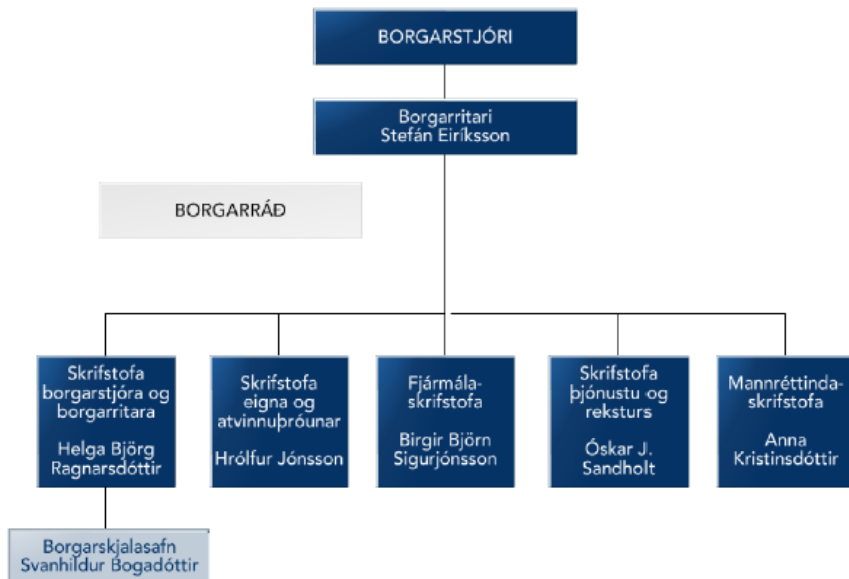
### *Meginþáttur 5 – Áhættustýring (IT Organization and Risk Management)*

Áhættustýring er lykilþáttur í virkri stjórnun upplýsingatæknimála og á að vera samofin stefnumótun sem miðlað er í gegnum stjórnkerfið. Markmið áhættustýringar er að auka líkur á því að ná árangri og draga úr líkum á áföllum fyrir starfsemina og óvissu um að markmið náist. Mikilvægt er fyrir stjórn og stjórnendur að fylgjast með upplýsingatækniáhættu (bæði tæknilegum og mannlegum áhættuþáttum).

Í umfjöllun hér á eftir er stuðst við gögn sem aflað var í úttektinni, upplýsingar sem fram komu í viðtölum við stjórnendur og aðra hagsmunaaðila og niðurstöður viðhorfskönnunar eftir því sem við á. Heildarmat Innri endurskoðunar byggir á niðurstöðum greininga á gögnum og viðtölum.

## MEGINÞÁTTUR 1 – UPPBYGGING STJÓRNKERFIS

Skýr stjórnunarleg uppbygging, skýrar samskiptaleiðir og skýrt skilgreint ábyrgðarsvið eru mikilvægar forsendur þess að upplýsingatæknideildir geti sinnt hlutverki sínu vel. Uppbygging upplýsingatækni (UT) stjórnkerfis ætti að endurspeglja þá uppbyggingu sem er á stjórnkerfi stofnunarinnar almennt. UT-deild og stjórnendur hennar ættu að hafa aðkomu að stefnumótandi ákvörðunum þar sem UT hefur snertiflöt við alla starfsemina og þannig auka virði ákvarðana. Með skoðun á uppbyggingu stjórnkerfis fást mikilvægar vísbendingar um hvort fyrirkomulagið stuðli að því að stofnun sem heild nái stefnumiðum sínum.



Borgarritari hefur yfirumsjón með miðlægri stjórnsýslu og stoðþjónustu á vegum Reykjavíkurborgar. Í því felst yfirumsjón með fjármálum, hagnámum, innkaupamálum, mannauðsstjórnun, upplýsingatæknimálum og þjónustumálum Reykjavíkurborgar og frumkvæði að stefnumótun á þessum sviðum. Undir embætti borgarritara heyra skrifstofa borgarstjóra og borgarritara, skrifstofa eigna og atvinnuþróunar, fjármálaskrifstofa, skrifstofa þjónustu og reksturs og mannréttindaskrifstofa.<sup>4</sup>

Upplýsingatæknimál hafa heyrt undir þrjár skrifstofur; *skrifstofu þjónustu og reksturs*, *fjármálaskrifstofu* og *skrifstofu borgarstjóra og borgarritara* (vefdeild). Í greinargerð með skipuriti kemur m.a. fram að yfirumsjón slíkra mála sé hjá upplýsingatæknideild en umsjón tilgreindra þátta upplýsingatækni sé hjá fleiri aðilum.

*Skrifstofa þjónustu og reksturs* (SÞR) hefur yfirumsjón með og annast samræmingu á þjónustu borgarinnar, sérstaklega rafrænni þjónustu og þjónustu í framlínu borgarinnar. Undir hana heyra þrjár deildir og er upplýsingatæknideild (UTD) ein þeirra. UTD rekur eina umfangsmestu upplýsingatækniþjónustu landsins, með tæplega níu þúsund útstöðvar á um 370 starfsstöðvum. Notendur upplýsingatæknibúnaðar eru öll svið og skrifstofur Reykjavíkur-borgar, borgarfulltrúar,

<sup>4</sup> Skipurit Reykjavíkurborgar og greinargerð með því sem samþykkt var í borgarstjórn 22. maí 2012 og tók gildi 1. september sama ár.

nemendur og kennarar grunnskóla, verkfræðingar, starfsmenn íþrótta-mannvirkja, gestir bókasafna og almenningur, svo dæmi séu gefin. Deildin hefur yfirumsjón með upplýsingatæknimálum Reykjavíkurborgar og ber ábyrgð á rekstri tölvubúnaðar, tæknilegu þróunarstarfi, hugbúnaðarþróun, samskiptum og samningum við birgja.<sup>5</sup>

*Fjármálaskrifstofa* (FMS) hefur forræði yfir og eignarhald á nokkrum mikilvægum upplýsingakerfum (þ.e. Agresso fjárhagsupplýsingakerfi, SAP mannauðs- og launakerfi, Vinnustund, samstæðuáætlunar- og uppgjörskerfi og skuldabréfakerfi).

Vefmál hafa verið staðsett á *upplýsinga- og vefdeild* undir *skrifstofu borgarstjóra og borgarritara* (SBB) en nýlega hafa orðið breytingar á starfsemi upplýsinga- og vefdeildar sem fela í sér að hluti hennar hefur færst til Rafrænnar þjónustumiðstöðvar sem verið er að setja á stofn. Upplýsinga- og vefdeildin hefur borið ábyrgð á upplýsingamiðlun Reykjavíkurborgar og rafrænni þjónustu við íbúa fram til þessa. Deildin hefur unnið að vefþróun og ritstjórn vefsvæða borgarinnar í samstarfi við svið og skrifstofur borgarinnar og verið ráðgefandi um upplýsingamálefni, s.s. útgáfumál, auglýsingamál, kynningar, blaðamannafundi og samskipti við fjölmiðla.

### ***Viðmið 1: Staðsetning yfirmanns UT-deildar í skipuriti er við hæfi og tryggir aðkomu að stefnumótandi ákvörðunum varðandi UT- mál***

Við hæfi vísar til aðgengis yfirmanns UT-mála að yfirstjórn. Æskilegt er að annað tveggja skilyrða sé uppfyllt; að yfirmaður UT sé hluti af yfirstjórn eða að fyrir hendi sé starfshópur UT-mála sem hann eigi sæti í.

Yfirmaður (deildarstjóri) UTD á ekki sæti í stjórnendateymi yfirstjórnar Reykjavíkurborgar en hans næsti yfirmaður, skrifstofustjóri SÞR, á þar hins vegar sæti og situr m.a. vikulega fundi borgarstjóra með sviðsstjórum og öðrum stjórnendum. Skipulag miðlægrar stjórnarsýslu var samþykkt í borgarstjórn 22. maí 2012 og tók gildi 1. september 2012. Í þeim stjórnkerfisbreytingum voru upplýsingamálin færð sem deild undir skrifstofu þjónustu og reksturs og færðust þannig neðar í skipuritinu en höfðu áður verið sérstök skrifstofueining (UTM) sem heyrði beint undir borgarstjóra.

Þegar skipuriti UT-mála var breytt árið 2012 var ekki tekið það skref að koma á einni miðlægri upplýsingatæknideild. Í greinargerð með skipuriti kemur m.a. fram að yfirumsjón slíkra mála sé hjá upplýsingatæknideild skrifstofu þjónustu og reksturs en umsjón tilgreindra þátta upplýsingatækni sé hjá fjármálaskrifstofu og skrifstofu borgarstjóra og borgarritara (upplýsinga- og vefdeild), eins og áður hefur komið fram. Nýlega var upplýsinga- og vefdeild skipt upp þegar umsjón vefmála og vefteymið í heild var fært yfir til Rafrænnar þjónustumiðstöðvar sem var stofnuð þann 23. júní 2016 með samþykkt borgarráðs.

**Niðurstaða:** Núverandi skipulag á stjórnun UT-mála tryggir ekki aðkomu deildarstjóra UTD að stefnumótandi ákvörðunum um UT-mál. Því fylgir ákveðin hættu á að ákvarðanir séu teknar án aðkomu þeirra sem best þekkja til UT-mála. Á hinn bóginn er til þess að líta að yfirmaður þeirrar skrifstofu sem UTD heyrir undir er í yfirstjórn borgarinnar og hefur sem slíkur mikinn aðgang að öðrum stjórnendum um allt stjórnkerfið og einnig að kjörnum fulltrúum, m.a. vegna setu hans sem embættismaður á fundum stjórnkerfis- og lýðræðisráðs, en hann sat alla fundi ráðsins á árinu 2016, að

<sup>5</sup> Greinargerð með skipuriti Reykjavíkurborgar

einum undanskildum. Ekki er fyrir hendi starfshópur UT-mála þvert á borgina, eins og nánar verður fjallað um undir viðmiði 2.

*Viðmið er uppfyllt að hluta og virkt að hluta.*

### **Ábending:**

1. *Með hliðsjón af staðsetningu deildarstjóra UTD í skipuriti þarf að tryggja aðgengi hans að vettvangi stefnumótandi umræðu og ákvarðanatöku varðandi upplýsingatæknimál hjá A-hluta Reykjavíkurborgar, t.d. með setu í starfshópi.*

### **Viðmið 2: Fyrir hendi er formlegur vettvangur fyrir töku stórra eða stefnumótandi ákvarðana um UT-mál (t.d. starfshópur) sem stjórnandi UTD er þátttakandi í.**

Í viðtölum var spurt um vettvang stefnumótandi ákvarðanatöku um upplýsingatæknimál og hvort til væri formlegur vettvangur (t.d. starfshópur) fyrir stórar ákvarðanir um upplýsingatæknimál til þess að tryggja að þjónusta UT-deilda sé í takt við þarfir borgarinnar, s.s. samræmingu og forgangsroðun stærri upplýsingatækniverkefna, rekstur UT-mála og útvistun þjónustu. Í þessum samtölum kom fram að ekki er fyrir hendi formlegur vettvangur eða sérstakur starfshópur upplýsingatæknimála þvert á borgarkerfið fyrir stórar ákvarðanir um UT-mál og að heildaryfirsýn vanti yfir upplýsingatæknimál á einum stað.

Stofnaðir hafa verið ýmsir tímabundnir starfs- eða stýrihópar með aðild UTD til að meðhöndla afmörkuð viðfangsefni. Mikilvægt samráð og samtal á sér stað á vettvangi þessara hópa en þeir eru skipaðir tímabundið til þess að fjalla um afmörkuð mál og eru því ekki varanlegur stefnumótandi vettvangur fyrir heildarmálefni upplýsingatæknimála.

*Stýrihópur um fjárhagsupplýsingakerfi fjármálaskrifstofu* er varanlegur hópur en hann fjallar einvörðungu um upplýsingakerfi sem eru í forsjá FMS.<sup>6</sup> Þessi vettvangur hefur reynst mikilvægur og stefnumótandi fyrir kerfin. Í stýrihópnum sitja eigendur<sup>7</sup> kerfanna og einnig hefur UTD fulltrúa á þessum vettvangi sem veitir m.a. tæknilega ráðgjöf.

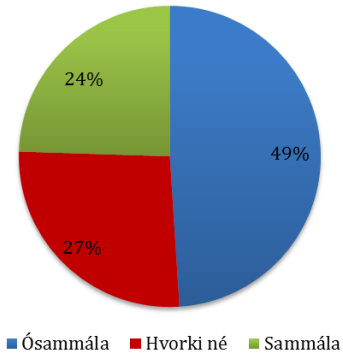
Stjórnkerfis- og lýðræðisráð hefur einhverja aðkomu að UT-málum en ekki er hægt að lesa úr samþykktum ráðsins að það eigi að bera ábyrgð á UT-málum í heild og í raun er ekkert ráð sem hefur það hlutverk að sinna UT-málum sérstaklega. Í viðtölum kom fram að aðkoma kjörinna fulltrúa að upplýsingatæknimálum hafi verið nokkur á þeim tíma sem unnið var að stefnunni um *Nýtingu upplýsingatækni 2012-2016* en hafi hins vegar verið lítil hin síðari ár. Frá því stjórnkerfis- og lýðræðisráð tók til starfa, í september 2014, hefur ráðið látið sig upplýsingatæknimál nokkuð varða,

<sup>6</sup> Stýrihópurinn var stofnaður í kjölfar útgáfu stefnu um *Nýtingu upplýsingatækni 2012-2016*, sem samþykkt var í borgarstjórn 18. sept. 2012

<sup>7</sup> Eigandi eða forsjáraðili er einstaklingur eða starfseining sem ber samþykka stjórnunarlega ábyrgð á stýringu á framleiðslu, þróun, viðhaldi, notkun og öryggi eigna skv. skilgreiningu ÍST ISO/IEC 27002:2005. Rekstraraðili framkvæmir vanabundin verk sem varða eignina og viðheldur rekstrarsamfellu hennar en eigandi ber ábyrgðina.

sérstaklega hvað varðar stofnun Rafrænnar þjónustumiðstöðvar, en sú ákvörðun var tekin fyrir tilstuðlan ráðsins

Skóðaðar voru fundargerðir borgarráðs og stjórnkerfis- og lýðræðisráðs árið 2016 með það fyrir augum að kanna hve oft upplýsingatæknimál kæmu þar til einhvers konar meðhöndlunar eða umræðu. Sú skoðun leiddi í ljós að þessi mál koma sjaldan inn á borð þessara ráða. Í tveimur tilvikum var um stefnumótandi málefni að ræða, þ.e. samþykkt borgarráðs á þjónustustefnu borgarinnar og stofnun Rafrænnar þjónustumiðstöðvar á vegum Reykjavíkurborgar. Nokkur dæmi voru um smærri mál sem voru lögð fram til kynningar eða afgreiðslu.



Mynd 2: Skýrt er hvernig staðið er að stefnumótandi ákvörðunum um upplýsingatæknimál hjá borginni

Ef horft er til hlutverks ráða og verkefna þeirra virðist sem UT-málin eigi sér hvergi skýran vettvang. Meðal verkefna stjórnkerfis- og lýðræðisráðs er að gera tillögur til borgarráðs um þjónustu og um aukið gagnsæi stjórnsýslunnar. Að mati Innri endurskoðunar gæti málaflókkurinn átt samlegð með öðrum verkefnum stjórnkerfis- og lýðræðisráðs, en til þess þyrfti þó að gera breytingar á samþykkt ráðsins.

Í viðhorfskönnun var kannað hvort þátttakendum fyndist skýrt hvernig staðið væri að stefnumótandi ákvörðunum um UT-mál hjá borginni. Tæplega helmingur þátttakenda taldi ekki skýrt hvernig staðið er að stefnumótandi ákvörðunum um UT-mál, 27% svöruðu hvorki né og 24% töldu þetta skýrt. Þessi niðurstaða er í takt við það sem fram kom í viðtölum.

Stefnumótandi mál er varða upplýsingatækni hafa að litlu leyti farið inn á borð ráða, þ.e. borgarráðs og stjórnkerfis- og lýðræðisráðs, til samþykktar. Skrifstofustjóri SPR hefur einna helst verið í samskiptum við stjórnkerfis- og lýðræðisráð um málefni er varða upplýsingatæknimál. Hins vegar fær hann ekki upplýsingar um áherslur þaðan heldur forgangsraðar sjálfur í samráði við aðra stjórnendur borgarinnar. Meðal stefnumótandi mála eru ákvarðanir um útvistun á starfsemi og/eða einstakra verkefna innan starfsemi, en stjórnendur SPR og UTD hafa lagt mat á þetta í samráði við borgarritara, samkvæmt því sem fram hefur komið í samtölum við þá. Stefnan sem stjórnendur hafa tekið er sú að þegar um er að ræða sérhæfða tæknilega þekkingu er verkefninu útvistað en að innanhúss sé viðhaldið almennri tæknilegri þekkingu. Velt er upp þeirri spurningu hvort betra væri fyrir þessi mál m.t.t. stefnumótunar að þau væru rædd á vettvangi miðlægs aðila, s.s. starfshóps, og í framhaldi af því væru tillögur lagðar fyrir viðkomandi ráð til samþykktar. Eins og staðan er núna er þörf á samræmingarhópi sem horfir á heildarhagsmunina. Skilgreina mætti víðari ábyrgð stjórnkerfis- og lýðræðisráðs gagnvart upplýsingatæknimálum en nú er og léttu þar með á borgarráði sem hefur mjög vítt verkefni. Samkvæmt 5. gr. samþykktar stjórnkerfis- og lýðræðisráðs getur ráðið í sérstökum tilfellum skipað undirnefndir, starfs- eða vinnuhópa til að fjalla um afmarkaða málaflökka. Slíkum nefndum og hópum skal setja erindisbréf þar sem skilgreind eru helstu verkefni og starfinu sett tímamörk. Tilkynna skal um skipan allra undirnefnda, starfs- og vinnuhópa til borgarráðs.

Þegar tekin er ákvörðun um útvistun þarf að huga að mörgum þáttum, t.d. hvort þjónustan sé hluti af kjarnastarfsemi, hvort þekking og hæfni sé til staðar innanhúss, fjárhagslegum ávinningi, áhrifum á gæði þjónustunnar, upplýsingaöryggi og áhættumati. Mikilvægt er að ákvörðun um útvistun sé byggð á faglegum greiningum og að unnið sé í samvinnu við hagsmunaaðila (fagsvið/skrifstofur) til að tryggja að markmið borgarinnar náist. Að mati Innri endurskoðunar ætti Reykjavíkurborg að setja sér

stefnu um útvistun upplýsingatæknimála. Útvistarstefna ætti m.a. að fela í sér afstöðu til eftirfarandi atriða<sup>8</sup>:

- hvaða áhrif útvistun hefur á starfsemi borgarinnar og þær áhættur sem fylgja því, s.s. rekstraráhætta og orðsporsáhætta
- eðli verkefna eða þjónustu sem er útvistað
- mögulegum takmörkunum á útvistun – hvers konar verkefnum verður ekki útvistað
- hvernig ákvörðun um útvistun verður tekin
- kröfur til sammingsforms
- kröfur til útvistunaraðila, s.s. varðandi sérþekkingu og reynslu, aðgengi að gögnum og upplýsingum og hvernig eftirliti með útvistuðum verkefnum skuli háttað.

**Niðurstaða:** Skortur á sérhæfðum vettvangi fyrir ákvarðanatöku og umræðu um upplýsingatæknimál getur leitt til ákvarðana sem styðja ekki við markmið og þarfir borgarinnar. Enginn varanlegur starfshópur er til staðar sem liggur þvert á stjórnkerfið fyrir UT-mál í heild en hjá FMS er fyrir hendi stýrihópur sem fjallar um þau málefni er varða UT-mál í forsjá FMS. Horfa mætti til fyrirkomulags hjá FMS, þróa það áfram og mynda starfshóp upplýsingatæknimála fyrir borgina í heild sem skipaður væri af stjórnkerfis- og lýðræðisráði Fulltrúar frá fagsviðum og miðlægum skrifstofum þyrftu að vera í slíkum starfshópi og yfirmaður UTD ætti að gegna þar lykilhlutverki. Skilgreindur ábyrgðarmaður þarf að setja hópnum erindisbréf þar sem fram kæmi hlutverk starfshópsins og helstu verkefni, ásamt því hvert skilað skuli tillögum.

*Viðmið er ekki uppfyllt þar sem enginn skilgreindur varanlegur vettvangur er fyrir stefnumótandi umræðu og ákvarðanatöku um upplýsingatæknimál.*

### Ábendingar:

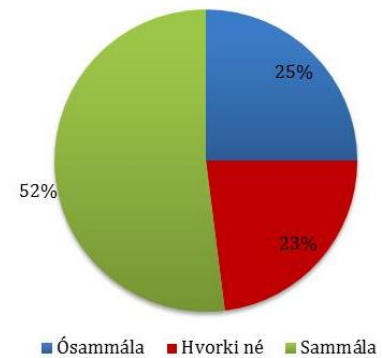
2. Lagt er til að skilgreina ábyrgð stjórnkerfis- og lýðræðisráðs gagnvart upplýsingatæknimálum með víðari hætti en nú er og að samþykktir ráðsins verði endurskoðaðar með það í huga.
3. Lagt er til að stjórnkerfis- og lýðræðisráð stofni formlegan starfshóp upplýsingatæknimála þar sem fram fari m.a. umræða um stefnumótandi málefni og álitamál er varða upplýsingatækni hjá Reykjavíkurborg.
4. Lagt er til að Reykjavíkurborg setji sér stefnu um útvistun upplýsingatækniverkefna.

<sup>8</sup> Hér er höfð hliðsjón af leiðbeinandi tilmælum Fjármálaeftirlitsins um útvistun eftirlitsskyldra aðila sem líta má til sem viðmiðs um bestu framkvæmd, þó að Reykjavíkurborg beri ekki skylda til að fara að þeim leiðbeiningum

### Viðmið 3: Stjórnunarleg uppbygging er skýr þannig að ljóst er með hvaða hætti UTD hefur aðkomu að málum til að hjálpa fagsviðum og skrifstofum að ná markmiðum sínum

Í viðhorfskönnun var leitað álits þátttakenda á því hvort þeir teldu þjónustu UTD styðja við markmið og þjónustu starfseiningar sinnar.

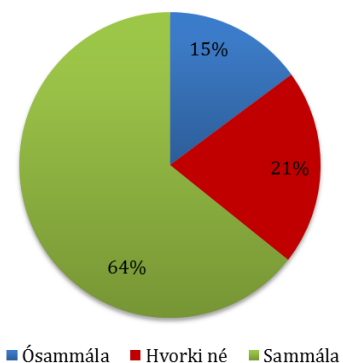
Ríflega helmingur svarenda er sammála því að þjónusta UTD styðji við markmið og þjónustu þeirra starfseininga, fjórðungur er því ósammála og tæpur fjórðungur svarar með hvorki né. Sé rýnt í markhópa könnunar sést enn fremur að ánægja svarenda með UTD að þessu leyti er meiri meðal starfsmanna en stjórnenda. Þessi svör benda til að UTD þurfi að huga betur að því að greina þjónustuþarfir fagsviða og skrifstofa og með hvaða hætti þjónusta er veitt til þess að geta betur mætt væntingum viðskiptavina sinna um stuðning og þjónustu. Svörin benda einnig til þess að umboð og ábyrgð UTD sé ekki nægilega skýr, eða a.m.k. sé þeim sem nota þjónustuna ekki nægilega ljóst hvaða aðstoð megi/skuli sækja til UTD til að auka virði starfseinnar í heild.



Mynd 3: Þjónusta UTD styður við markmið og þjónustu starfseiningar minnar.

Stjórnunarleg uppbygging upplýsingatæknimála hefur verið með þeim hætti að skortur er á heildarsýn á einum stað yfir þessi mál. Skrifstofustjóri SPR ber ábyrgð gagnvart borgarritara á upplýsingatæknimálum er varða UTD en deildarstjóri UTD ber ábyrgð gagnvart skrifstofustjóra SPR. Upplýsinga- og vefdeild og FMS hafa borið ábyrgð á þeim upplýsingatæknimálum er varða þeirra starfsemi. Um síðustu áramót varð breyting á hvað varðar upplýsinga- og vefdeild þegar rekstur vefteymis færðist til Rafrænnar þjónustumiðstöðvar hjá SPR. Enn fremur eru fagsvið og skrifstofur eigendur ákveðinna hugbúnaðarlausna og geta, ef þær svo kjósa, valið hugbúnaðarlausnir án tillits til heildarinnar. Í viðtölum hefur komið fram að þetta fyrirkomulag leiði til ýmissa vandamála. Að mati sumra viðmælenda hafi þetta m.a. þau áhrif að ekki sé leitað nægilega snemma til UTD þegar breytingar eru fyrirhugaðar. UTD eigi að vera samræmingaraðili sem yfirfari allar beiðnir um breytingar er varða upplýsingatæknimál og meti hvort þau eigi við. Einnig leiði þetta til ákveðinnar óskilvirkni, en dæmi séu um kaup á hugbúnaðarlausnum sem falli ekki vel að heildinni.

Athyglisvert er að svör í viðhorfskönnun sýna að svarendur telja að þeir leiti ávallt tímanlega eftir leiðsögn UTD um ný verkefni er varða UT-mál, þar sem 64% svarenda eru sammála fullyrðingunni, 21% svara hvorki né og 15% eru ósammála því að þeir leiti ávallt tímanlega eftir leiðsögn UTD. Svörin benda til þess að einungis lítt hópur leiti seint til UTD eða að svarendur upplífi ekki að þeir leiti seint til UTD.



Mynd 4: Mín skrifstofa/fagsvið leitar ávallt tímanlega eftir leiðsögn UTD þegar ný verkefni sem snerta upplýsingatækni eru fyrirhuguð.

Stjórnendur UT-mála hafa kynnt sér hvernig skipulag upplýsingatæknimála er hjá sveitarfélögum erlendis og að þeirra sögn er það oftast á einni hendi, sem sérstök þjónustu- og rekstrareining. Telja þeir æskilegt að innleiða slíkt fyrirkomulag hjá Reykjavíkurborg og telja góðan jarðveg fyrir slíkri breytingu. Til marks um það má nefna nýlega tilfærslu



vefmála undir Rafræna þjónustumiðstöð. Á fundi borgarráðs 21. desember 2016 var enn fremur samþykkt tillaga um að fela upplýsingatæknideild og fjármálaskrifstofu að greina ávinning vegna tilfærslu upplýsingatæknireksturs fjármálaskrifstofu til upplýsingatæknideildar og gera tillögu þess efnis<sup>9</sup>. Málið er núna til skoðunar hjá þessum aðilum.

**Niðurstaða:** Stjórnunarleg uppbygging er skýr að því leyti að skipurit sýnir staðsetningu upplýsingatæknideildar og í greinargerð kemur fram í meginráttum hvar verkefni liggja. Hins vegar er virkni þessa skipulags ekki nægilega góð, sbr. niðurstöður viðhorfskönnunar og það sem viðtöl hafa leitt í ljós. Núverandi fyrirkomulag leiðir til ákveðinnar óvissu um ábyrgð og skorts á nauðsynlegri yfirsýn. Nýlega hafa þó verið tekin ákveðin skref til þess að bæta virknina og er tilfærsla vefteymis til SÞR áfangi á þeirri braut.

*Viðmið er uppfyllt og er virkt að hluta.*

### **Ábending:**

5. *Tryggja þarf heildaryfirsýn yfir upplýsingatæknimál með því að ljúka sameiningu reksturs upplýsingatæknimála þannig að reksturinn sé á einni hendi hjá upplýsingatæknideild.*

### **Viðmið 4: Hlutverk og ábyrgð upplýsingatæknideildar og stjórnenda hennar eru skýrt skilgreind og þeim upplýsingum er miðlað um borgarkerfið.**

Samkvæmt greinargerð með skipuriti frá maí 2012 hefur SÞR yfirumsjón með og annast samræmingu á þjónustu borgarinnar, sérstaklega rafrænni þjónustu og þjónustu í framlínu borgarinnar. UTD hefur samkvæmt greinargerðinni yfirumsjón með upplýsingatæknimálum borgarinnar og ber ábyrgð á rekstri tölvubúnaðar, tæknilegu þróunarstarfi, hugbúnaðarþróun, samskiptum og samningum við birgja.

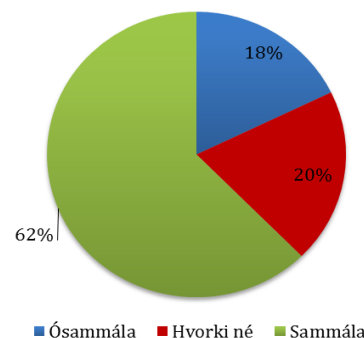
Í samtölum við stjórnendur SÞR og UTD hefur komið fram að þeir telji það ekki vera skýrt skilgreint hlutverk UTD að vera leiðandi í upplýsingatæknimálum Reykjavíkurborgar. Það birtist m.a. í því að einstaka skipulagseiningar séu eigendur hugbúnaðarlausna sem þær nota og þær hafi í raun frelsi til þess að velja hugbúnað án tillits til heildarmyndarinnar. Stjórnendurnir bentu einnig á að við síðustu skipulagsbreytingu hafi ekki verið lokið við að koma á einni miðlægri upplýsingatæknideild sem hefði allan rekstur upplýsingatækni borgarinnar á sinni könnu. Hins vegar hefur nú alveg nýlega verið gerð breyting í þá veru að þjappa þessum málum betur saman, eins og sagt er frá hér að framan.

Að mati ýmissa viðmælenda eru UT-mál ekki nægilega sýnileg út á við og í viðtölum bæði við stjórnendur og aðra í borgarkerfinu utan SÞR og UTD hefur komið fram það sjónarmið að skilgreina þurfi hlutverk UTD og stjórnenda hennar með skýrari hætti en nú er. UTD þurfi enn fremur að stíga

<sup>9</sup> Tillagan var lögð fram með fleiri tillögum starfshóps um hagræðingaráherslur

meira afgerandi inn í hlutverk sitt hvað varðar forystu í málaflokknum og bæta þurfi upplýsingamiðlun um UT-málefni út í borgarkerfið. Í þessu samhengi er vísað til fyrri ábendingar Innri endurskoðunar um nauðsyn þess að uppfæra greinargerð um ábyrgð og verkaskiptingu í stjórnslu og rekstri Reykjavíkurborgar<sup>10</sup>.

Í viðhorfskönnun voru þeir sem fengu könnunina m.a. spurðir hvort þeir þekktu hlutverk og ábyrgð upplýsingatæknideildar. Svörunin sýnir að þegar á heildina er litið telja 62% svarenda sig þekkja hlutverk og ábyrgð UTD vel eða mjög vel. 20% svöruðu hvorki né og 18% töldu sig ekki þekkja vel til. Niðurbrot svara eftir markhópum sýnir að hærra hlutfall starfsmanna/sérfræðinga telja sig þekkja vel til hlutverks og ábyrgðar UTD heldur en stjórnendur. Þessa niðurstöðu má túlka á þann veg að starfsmenn/sérfræðingar fagsviða og skrifstofa séu almennt í meiri samskiptum við UTD en stjórnendur og hafi öðlast þekkingu á starfsemi deildarinnar í gegnum þau samskipti og sérhæfð störf sín.



Mynd 5: Skipting svara við fullyrðingunni *Ég þekki hlutverk og ábyrgð (UTD)*.

Skrifstofustjóri SPB og deildarstjóri UTD deila með sér stjórnun upplýsingatæknimála hjá SPB. Verkaskipting hefur í grófum dráttum verið með þeim hætti að deildarstjóri UTD sér um þjónustu og rekstur upplýsingatæknideildar, framþróun tæknilegra innviða og að bæta þjónustu, ásamt því að koma að verkefnum með öðrum starfseiningum. Skrifstofustjóri SPB sinnir hins vegar samskiptum við stjórnkerfið, þ.e. borgarstjóra, borgarritara, borgarráð og stjórnkerfis- og lýðræðisráð, en hann situr fundi síðarnefnda ráðsins sem starfsmaður.

Starfslýsingar sem skilgreina hlutverk og helstu verkefni stjórnenda eru fyrir hendi. Skoðun á starfslýsingum sýndi að þær þarfnast uppfærslu og að auka þarf formfestu í notkun starfslýsinga. Í samtali við deildarstjóra UTD kom fram að hann telur umboð sitt skýrt hvað varðar UT-deildina sjálfa en umboð varðandi það sem snýr að öðrum starfseiningum sé hins vegar ekki nægilega skýrt. Hann er mest í samskiptum við starfsmenn UTD og notendur þjónustu deildarinnar.

**Niðurstaða:** Hlutverk UTD kemur fram í greinargerð með skipuriti en túlkun á hlutverkinu er með mismunandi hætti. Því verður að telja að hlutverk og ábyrgð þeirra sem sinna upplýsingatæknimálum sé ekki nægilega skýrt. Í fyrri úttektum Innri endurskoðunar hefur verið bent á að þörf sé á að uppfæra greinargerð um ábyrgð og verkaskiptingu í stjórnslu Reykjavíkurborgar. Í viðtölum hefur komið fram að bæta þurfi upplýsingamiðlun. Fagsvið telja sig ekki nægilega upplýst um verkefni og ákvarðanir UTD, eins og einnig má lesa úr niðurstöðum viðhorfskönnunarinnar, og ábyrgðarskil milli þeirra og miðlægra aðila eru ekki nægilega skýr. Dreifing upplýsingatækniverkefna á fleiri aðila hefur líka flækt málin. Skerpa þarf á samræmingarhlutverki UTD, t.d. þegar fyrirhugaðar eru breytingar á upplýsingakerfum í forsjá skrifstofa eða fagsviða. Til skamms tíma voru vefmálin vistuð í sérstakri deild sem heyrir undir skrifstofu borgarstjóra og borgarritara en því hefur nú verið breytt þannig að þau heyra nú undir Rafræna þjónustumiðstöð sem er ný eining innan SPB.

<sup>10</sup> Ábending þess efnis var sett fram í Mat á eftirlitsumhverfinu 2012 og ítrekuð í Mati á eftirlitsumhverfinu 2014

Viðmið er uppfyllt að hluta en ekki virkt.

**Ábendingar:**

6. Skýra þarf hlutverk og ábyrgð upplýsingatæknideildar.
7. Miðla þarf um borgarkerfið upplýsingum um hlutverk og ábyrgð upplýsingatæknideildar.

## MEGINÞÁTTUR 2 – STUÐNINGUR OG LEIÐSÖGN YFIRSTJÓRNAR

*Áhrifamáttur/virkni stjórnunaruppbyggingar og ferla UT-mála (effectiveness of IT governance structure and processes) ræðst að mestu leyti af stuðningi og aðkomu stjórnar (board) og yfirstjórnar stofnunar (senior management). Stjórn og yfirstjórn ættu að setja fram skýra sýn (vision) fyrir stofnunina varðandi á hvaða hátt upplýsingatæknideild styður við og gerir stofnuninni kleift að ná markmiðum sínum. Markmið varðandi upplýsingatæknimál eiga að vera liður í og samofin stefnu stofnunarinnar (alignment of IT to the organization's strategy) og á þann hátt auka virði. Þessa sýn þarf að setja fram í stefnuskjali eða áætlun um framkvæmd sem tryggir sameiginlegan skilning stjórnar og upplýsingatæknideildar.*

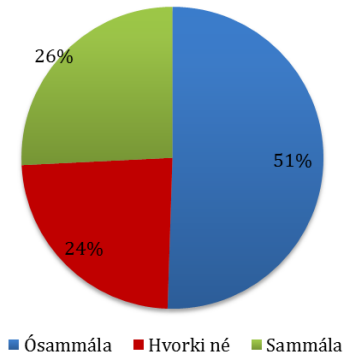
***Viðmið 5: Fyrir hendi er meginstefna í upplýsingatæknimálum sem ber með sér að litið sé á upplýsingatæknideild sem mikilvægan hlekk í að stuðla að framgangi stefnumála borgarinnar, auk þess að vera stoðdeild í daglegum rekstri.***

Framtíðarsýn og áherslur stjórnvalda birtast m.a. í samþykktri stefnu. Stefna um nýtingu upplýsingatækni 2012-2016 var samþykkt í borgarstjórn þann 18. september 2012. Stefnan er ekki einungis leiðarljós heldur líka aðgerðaáætlun sem unnin var með þátttöku fjölda aðila víðs vegar úr borgarkerfinu og með virkri þátttöku kjörinna fulltrúa. Stefnan var unnin að tilstuðlan þáverandi yfirmanns upplýsingatæknimála sem á þeim tíma starfaði sem sérstök skrifstofa, þ.e. Upplýsingatæknimiðstöð (UTM), og heyrði beint undir borgarstjóra. Eftir skipulagsbreytingarnar 2012 komu nýir stjórnendur að upplýsingatæknimálum sem ekki höfðu tekið þátt í mótun stefnunnar. Þeir hafa þó haft hana til hliðsjónar í vinnu sinni. Stefnan og staða tillagna sem fram koma þar var kynnt af hálfu stjórnenda SÞR og UTD á fundi stjórnkerfis- og lýðræðisráðs þann 1. júní 2015.

Vegna víðtækrar þátttöku fagsviða og skrifstofa í þessari vinnu á sínum tíma er stefnan líka þekkt hjá ýmsum aðilum í borgarkerfinu. Í tillögunni er samþykkt var í borgarstjórn 2012 kemur m.a. fram: *Vinna þarf markvisst með öll verkefni í þessari áætlun og samþætta hana við starfsáætlanir. Rýna þarf þessa stefnumótun minnst annað hvert ár vegna breytinga á tækni og áherslna/verkefna borgarinnar.* Stefnumótunin frá 2012 hefur enn sem komið er ekki verið rýnd og uppfærð til að mæta breyttu umhverfi en stefnan er nú orðin að nokkru leyti úrelt og þarfnast endurskoðunar miðað við þær breyttu aðstæður sem eru í dag.

Hjá stjórnendum UTD/SÞR hefur komið fram að þeir séu í þann mund að hefja vinnu við að uppfæra stefnu um nýtingu upplýsingatækni. Þeir hafi ennþá ekki markað skýra stefnu til næstu ára en séu með í vinnslu langtímaáætlanir um umbætur, m.a. á tæknilegum innviðum. Áherslan hjá deildarstjóra UTD hefur verið að bæta tæknilega innviði og endurskipuleggja starfsmannamál en á síðustu mánuðum hafa orðið miklar breytingar á samsetningu deildarinnar, starfsfólki hefur fækkað verulega og verkefnum verið útvistað jafnt og þétt. Nánar er fjallað um áætlanir UTD í kafla 3 um stefnumótun og áætlanagerð.

Í viðhorfskönnun var kannað hvort svarendur teldu sig þekkja framtíðarsýn Reykjavíkurborgar í upplýsingatæknimálum. Um helmingur þeirra taldi sig ekki þekkja framtíðarsýnina, fjórðungur taldi sig þekkja hana en fjórðungur tók ekki afstöðu.



Mynd 6: Skipting svara við fullyrðingunni *Ég þekki framtíðarsýn Reykjavíkurborgar í upplýsingatæknimálum.*

Auk þess að setja fram meginstefnu inniheldur *Nýting upplýsingatækni 2012-2016* upplýsingar um stöðu og framtíðarsýn hvað varðar notkun upplýsingatækni í rekstri og þjónustu borgarinnar á þeim tíma sem skýrslan var unnin, bæði fyrir miðlæga starfsemi og starfsemi fagsviða á sviði upplýsingatækni. Jafnframt inniheldur stefnuskiptið markmið og leiðir til að ná settum markmiðum. Stefnan var sem fyrr segir samþykkt sem stefna í borgarstjórn og er því í raun í gildi þar til endurskoðun hennar hefur farið fram og fengið samþykki í borgarstjórn. Þann 23. febrúar sl. var lagt fram til kynningar í borgarráði erindisbréf starfshóps sem hefur það hlutverk að leggja grunn að stefnu um notkun upplýsingatækni í rekstri og þjónustu Reykjavíkurborgar (upplýsingatæknistefnu) til næstu fjögurra ára.

**Niðurstaða:** Fram til þessa hefur ekki verið unnið að endurskoðun heildarstefnu í UT-málum frá því hún var gerð. Aðkoma kjörinna fulltrúa að mótun meginstefnu er mikilvæg og á köflum hafa kjörnir fulltrúar sýnt þessum málaflokk mikinn áhuga. Endurskoðun og endurgerð núverandi stefnu er mikilvægt að vinna í nánú samstarfi við kjörna fulltrúa til þess að tryggja samræmi við stefnumál borgarinnar í víðu samhengi og auka þannig virði fyrir starfsemi borgarinnar. Af því sem hér hefur komið fram má ráða að borgaryfirvöld líta á upplýsingatæknideild sem mikilvægan hlekk í að stuðla að framgangi stefnumála borgarinnar.

*Viðmið er uppfyllt og virkt að hluta.*

### Ábendingar:

8. Endurskoða þarf stefnu um nýtingu upplýsingatækni í samvinnu við hagsmunaaðila og leggja hana fyrir borgarráð/borgarstjórn til samþykktar.
9. Þegar fyrir liggur ný upplýsingatæknistefna þarf að kynna hana í borgarkerfinu.

## **Viðmið 6: Yfirmaður UTD fundar reglubundið með yfirstjórn til þess að ræða framgang stefnu og/eða áætlana (eða situr í yfirstjórn).**

Eins og fram hefur komið deila skrifstofustjóri SÞR og deildarstjóri UTD með sér stjórnun upplýsingatæknimála hjá SÞR. Skrifstofustjóri SÞR tekur þátt í vikulegum fundum borgarstjóra með sviðsstjórum og miðlægum stjórnendum. Enn fremur á hann mánaðarlega fundi með borgarstjóra, borgarritara og formanni stjórnkerfis- og lýðræðisráðs þar sem fjallað er um þjónustu og rekstur almennt en ekki sérstaklega um upplýsingatæknimál. Engir reglulegir fundir eru með stjórnendum, notendum eða borgarfulltrúum þar sem fjallað er sérstaklega um upplýsingatæknimál. Deildarstjóri UTD, sem er faglegur stjórnandi upplýsingatæknimála, hefur ekki reglubundna aðkomu að fundum yfirstjórnar eða öðrum hliðstæðum samráðsvettvangi.

Í viðtölum kom fram að heildaryfirsýn skorti yfir upplýsingatæknimál og ákvarðanatöku í borgarkerfinu. Ákvarðanir séu teknar á ýmsum stöðum en engin yfirsýn yfir heildarmyndina sé til staðar. Ljóst er að skortur er á vettvangi fyrir miðlun upplýsinga og formlegu samráði um upplýsingatæknimál borgarinnar og þær áhættur sem þeim tengjast.

Það skiptir miklu máli með hvaða hætti yfirmaður UTD er tengdur inn í yfirstjórn borgarinnar þar sem góð tenging stuðlar að sameiginlegum skilningi og að áherslur deildarinnar fari saman við áherslur borgaryfirvalda. Á fundum með yfirstjórn kemst viðkomandi í beina snertingu við stefnumið og áherslur (tone at the top) og hefur tækifæri til að miðla milliliðalaust af sérþekkingu sinni á upplýsingatæknimálum en þau snerta alla starfsemi borgarinnar.

**Niðurstaða:** Yfirmaður UTD fundar ekki reglubundið með yfirstjórn til að ræða framgang stefnu og/eða áætlana. Fleiri en ein leið er fær til þess að tryggja aðgengi yfirmanns upplýsingatæknimála að yfirstjórn borgarinnar og ákvarðanatöku og upplýsingamiðlun um upplýsingatæknimál. Hún getur verið með þeim hætti að viðkomandi sé hluti af yfirstjórnarteymi borgarinnar en leiðin getur líka verið í gegnum formlegan vettvang/starfshóp eins og Innri endurskoðun leggur til, sbr. umfjöllun undir viðmiði 2.

*Viðmið er uppfyllt að hluta og virkt að hluta.*

### **Ábending:**

*10. Tryggja þarf reglubundna aðkomu yfirmanns UTD að fundum yfirstjórnar eða öðrum hliðstæðum samráðsvettvangi (starfshópi).*

## Viðmið 7: Fjármagn til upplýsingatæknimála fullnægir þörfum starfseminnar.

Í svari fjármálaskrifstofu Reykjavíkurborgar við fyrirspurn Innri endurskoðunar um heildarfjármagn sem varið var til UT-mála á árunum 2014 og 2015 hjá A-hluta Reykjavíkurborgar kemur fram að árið 2014 var það um 1,8 milljarður að meðtöldum fjárfestingum og árið 2015 um 2,1 milljarður að meðtöldum fjárfestingum. Fjárfestingar námu nálægt fjórðungi af heildarútgjöldunum þessi ár<sup>11</sup>. Í svari FMS er tekið fram að samantektin sé ekki fyllilega tæmandi<sup>12</sup>. Til þess að fá fyllri mynd þarf frekari greiningarvinnu.

Verkefnishópur tölvu- og vefþjónustu, sem deildarstjóri UTD sat m.a. í, vann á sl. ári kostnaðargreiningu vegna upplýsingatæknimála hjá Reykjavíkurborg í tengslum við vinnu á vegum hagræðingarhóps um miðlæga þjónustu<sup>13</sup>. Verkefnishópurinn skoðaði m.a. þróun heildarútgjalda hjá UTD á árunum 2010-2016 og sýnir sú greining helmingsaukningu milli árána 2013 og 2015. Yfirlit verkefnishópsins yfir þróun fjárfestingar á sama tímabili sýnir að fjárfesting tvöfaldaðist á þessu tímabili, en eins og áður hefur komið fram var mikil lægð/stöðnun í fjárfestingu fyrstu árin eftir hrun. Samkvæmt stjórnendum UT-mála var ekkert fjárfest í búnaði á þeim árum nema ef hann bilaði og ekkert fyrirbyggjandi viðhald var fyrir hendi.

Í minnisblaði frá SPR dags. 10.10.2016 *áætlun um ný upplýsingakerfi* kemur m.a. fram: Ný upplýsingakerfi er fjárfestingaráætlun sem unnin er í samstarfi við svið og skrifstofur borgarinnar og felur einkum í sér fjárfestingu í innleiðingu á nýrri tækni, nýjum hugbúnaðarkerfum eða nýþróun í tengslum við kerfi sem eru í rekstri. Fjármagninu er hægt að veita í aðkeypta verkefnastjórnun, ráðgjöf eða þróunarvinnu, kaup á hugbúnaðarleyfum eða búnaði og fleiru sem hægt er að líta á sem fjárfestingu í nýjum kerfum, nýrri tækni, nýrri virkni kerfa eða framþróun tæknilegra innviða.<sup>14</sup>

Greiningarvinna verkefnishópsins var ekki unnin með þátttöku FMS og forsendur (t.d. bókhaldslyklar) eru ekki alveg þær sömu. Því eru niðurstöður þessara aðila ekki fyllilega samanburðarhæfar. Mikil vinna fór í það hjá verkefnishópnum að rýna bókhaldsupplýsingar, m.a. að fara ofan í lykla sem geta innifalið margvíslegan annan kostnað en vegna upplýsingatækni, s.s. önnur aðkeypt þjónusta og sérfræðiþjónusta. Í samtölum hefur komið fram að það er talsverðum erfiðleikum bundið að taka saman hver sé heildarupplýsingatæknikostnaður borgarinnar, m.a. vegna þess að notkun bókhaldslykla hefur ekki verið nægilega samræmd. Fara þarf nánar í saumana á upplýsingatæknikostnaði borgarinnar í samvinnu þessara aðila. Skoðun á upplýsingatæknikostnaði eins og hann birtist í upplýsingagátt borgarinnar um opinber fjármál<sup>15</sup> sýnir einnig að erfitt er að fá

<sup>11</sup> Árið 2014 nam fjárfesting 400 milljónum, eða 22% heildarútgjalda, og árið 2015 nam fjárfesting 540 milljónum, eða 26% heildarútgjalda.

<sup>12</sup> Vera kann að einhver UT-kostnaður liggja hjá undirstofnunum fagsviða og kostnaður vegna Agresso teymis hafi ekki verið tekinn með í samantektinni.

<sup>13</sup> Stýrihópur og sex starfshópar voru skipaðir í janúar 2016 til að styðja við aðgerðaáætlun A-hluta með 5 ára áætlun 2016-2020. Fjöldi undirhópa (verkefnahópa) voru einnig stofnaðir, þ.á.m. verkefnishópur um tölvu- og vefþjónustu sem hafði það verkefni að taka saman yfirlit yfir heildarútgjöld vegna upplýsingatæknimála ásamt því að greina hagræðingartækifæri í tölvu og vefþjónustu.

<sup>14</sup> Áætlað fjármagn til fjárfestinga og endurnýjunar tölvubúnaðar hefur verið að aukast, sé tekið mið af sl. þremur árum, enda hafa stór verkefni verið í gangi eins og t.d. nýtt mannauðs- og launakerfi og fjárfestingar í miðlægum kerfisrekstri. Skv. samantekt FMS var samanlagt varið um 400 milljónum króna í fjárfestingar á árinu 2014, 540 milljónum árið 2015 og um 646 milljónum (áætluð tala) árið 2016.

<sup>15</sup> <http://reykjavik.is/opinfjarmal>

heildarmynd. Innri endurskoðun hefur í fyrri úttekt komist að þeirri niðurstöðu að upplýsingatæknikostnaður sé ekki gagnsær og þörf sé á að endurbæta utanumhald upplýsingatæknikostnaðar í bókhaldi.<sup>16</sup>

Stöðugildum í UTD hefur farið fækkandi en föst stöðugildi voru 50,7 í lok árs 2015 og 38,9 í lok árs 2016. Stjórnendur UTD hafa talið það vera veikleika hve erfiðlega hefur gengið að halda í hæfa starfsmenn. Meðal annars af þeim sökum hefur ýmsum verkefnum verið útvistað. Fram hefur komið að þörf er á fleiri faglegum verkefnastjórum til að stýra vinnu við umfangsmikil upplýsingatækniverkefni.

Stjórnendur UTD hafa tvisvar leitað ráðgjafar frá greiningarfyrirtækinu Gartner til að meta hvort Reykjavíkurborg sé á svipuðu róli og sambærilegir erlendir opinberir aðilar/sveitarfélög hvað varðar útgjöld til upplýsingatæknimála, þ.e. árin 2013 og 2015. Samkvæmt greiningunni varði Reykjavíkurborg 2,1% af heildarútgjöldum sínum árið 2013 til upplýsingatæknimála og 2,2% árið 2015. Samanburðaraðilar vörðu bæði árin að meðaltali 3,6% af heildarútgjöldum sínum til upplýsingatæknimála.

Niðurstaða Gartners gefur vísbendingar um að Reykjavíkurborg setji minna fjármagn í rekstur og fjárfestingu UT-mála en samanburðaraðilar. Hins vegar þarf að hafa í huga að hér er um að ræða niðurstöður fyrir tvö ár. Að mati Innri endurskoðunar væri nauðsynlegt að skoða þróun samanburðar yfir lengra tímabil. Enn fremur þyrfti að fara nánar ofan í tölur og skoða fleiri viðmið til að greina í hverju munurinn liggur og m.a. horfa til áhrifa fjárfestinga/endurnýjunar búnaðar og tækja á síðustu árum hvað varðar þörf fyrir rekstrarfé. Fyrst og fremst þarf þó við mat á fjárþörf að horfa til markmiða borgarinnar í upplýsingatæknimálum til næstu ára og greina hvort og þá hvaða áhrif þau hafa á fjárþörf. Slíkar upplýsingar ættu að liggja fyrir eftir endurskoðun upplýsingatæknistefnu borgarinnar sem er fyrirhuguð.

Stærstur hluti rekstrarútgjalda er innheimtur frá fagsviðum og skrifstofum borgarinnar í gegnum gjaldskrá, en gjaldskrá er ætlað að standa undir rekstrarútgjöldum UTD. Gjaldskráin er ekki til umfjöllunar í þessari úttekt en þess má þó geta að í viðtölum og í athugasemdum með viðhorfskönnun komu fram athugasemdir þess efnis að gjaldskráin væri ógagnsæ og vandséð hvernig hún er reiknuð. Það vanti möguleika á samanburði við önnur fyrirtæki til þess að hægt sé að átta sig á því hvort kostnaður samkvæmt henni sé eðlilegur.

**Niðurstaða:** Framlög til UT-mála hafa verið að aukast en á árunum eftir bankahrunið var dregið saman í rekstrarkostnaði og öll fjárfesting í tölvubúnaði höfð í lágmarki. Á árunum 2014-2016 hefur orðið veruleg endurnýjun á notendabúnaði. Ætla má að mikil fjárfesting í tækja- og tæknibúnaði muni skila sér í lægri rekstrarkostnaði á næstu árum. Vísbendingar eru um að fjármagn til upplýsingatækniverkefna sé ekki nægjanlegt en hagræðingarmöguleikar kunna að vega þar á móti. UTD þarf að fara í nánari greiningarvinnu í samvinnu við FMS en þessir aðilar hafa báðir unnið greiningar með það fyrir augum að draga fram heildarupplýsingatæknikostnað borgarinnar.

Skortur er á nægilegu gagnsæi upplýsingatæknikostnaðar. Skilgreina þarf hvað teljist vera upplýsingatæknikostnaður og samræma notkun bókhaldslykla til þess að bæta yfirsýn og auka gagnsæi í bókhaldi. Það þarf að vera mögulegt ná upplýsingum um UT-kostnað úr bókhaldinu á

<sup>16</sup> Innri endurskoðun Reykjavíkurborgar, Upplýsingatæknimál, febrúar 2004



einfaldari og fljótlegri hátt en nú er. Gjaldskrá UTD er til þess fallin að tryggja samræmi í útgjöldum til upplýsingatæknimála þar sem hún byggir á einingakostnaði sem þýðir að starfseiningar eiga að greiða í samræmi við þann búnað og þjónustu sem þær óska eftir.

Fram hefur komið að fyrirhugað er að endurskoða upplýsingatæknistefnu borgarinnar frá grunni. Endurskoðuð upplýsingatæknistefna ásamt aðgerðaáætlun til næstu ára mun innihalda mikilvægar upplýsingar fyrir mat á heildarfjárförf.

Miðað við fyrirliggjandi upplýsingar eru tækifæri hjá UTD til þess að bæta nýtingu fjármuna með því að auka skilvirkni við stjórnun þessara mála, s.s. að skýra ábyrgð á rekstri kerfa, bæta yfirsýn yfir heildarkostnað og nýtingu aðfanga, auk þess að styrkja eftirlit með samningum við birgja. Með vísan til framangreinds þarf a.m.k. að huga að eftirfarandi þáttum til þess að meta hvort fjármagn til upplýsingamála uppfylli þarfir starfseminnar:

- Halda þarf áfram með greiningu á rekstrarútgjöldum til að fá betri yfirsýn yfir heildarumfang kostnaðar vegna UT-mála.
- Tryggja þarf aukið gagnsæi UT-kostnaðar í bókhaldi.
- Þegar ný upplýsingatæknistefna liggur fyrir þarf að rýna hana m.t.t. kostnaðaráhrifa.
- Skilgreina þarf viðmið/mælikvarða fyrir útgjöld sem nýtast til samanburðar við sambærileg fyrirtæki/stofnanir.

*Viðmið er uppfyllt að hluta en auka þarf virkni þess.*

### **Ábendingar:**

- 11. Þegar fyrir liggur endurskoðuð eða ný upplýsingatæknistefna ásamt áætlun um aðgerðir þarf að meta hvort framlög til upplýsingatæknimála séu nægjanleg á grundvelli greininga á kostnaði við fyrirhugaðar aðgerðir.*
- 12. Bæta þarf yfirsýn yfir upplýsingatæknikostnað hjá Reykjavíkurborg, m.a. með auknu samræmi í notkun bókhaldslykla og sérsniðnum skýrslum úr fjárhagsupplýsingakerfi borgarinnar.*

## MEGINÞÁTTUR 3 - STEFNUMÓTUN OG ÁÆTLANAGERÐ

Skjalfest stefna eða áætlun yfirstjórnar (strategic plan) í UT-málum er mikilvægur liður í góðri stjórnun UT-mála. Yfirmaður upplýsingatæknideildar ætti að útfæra markmið og áætlun um störf deildarinnar og skýra með hvaða hætti hún mæli árangur af starfi sínu. Skortur á skilgreindum markmiðum upplýsingatæknideildar innan heildarstefnu eða áætlunar stofnunar getur verið til vitnis um skort á viðeigandi samfelli í markmiðum upplýsingatækni og heildarinnar og verið áhættuþáttur í starfsemi stofnunar.

### **Viðmið 8: Þarfir borgarinnar og kröfur til UT-þjónustu eru skilgreindar í stefnuskjölum og/eða áætlunum upplýsingatæknideilda.**

Kannað var hvort og þá með hvaða hætti UTD og aðrir miðlægir aðilar hafa sett fram áætlanir er miða að því að hrinda í framkvæmd samþykktri stefnu borgarstjórnar varðandi nýtingu upplýsingatækni, en hér að framan í kafla 2 *Stuðningur og leiðsögn yfirstjórnar* var fjallað um meginstefnu í upplýsingatæknimálum sem samþykkt var í borgarstjórn 18. september 2012.

Fyrirætlanir UTD birtast m.a. í skjali sem ber yfirskriftina *Framtíðarsýn Skrifstofu þjónustu og reksturs og stefnumarkandi áherslur til ársins 2016*<sup>17</sup>. Þetta skjal fjallar með mjög almennum hætti um ýmis verkefni og aðgerðir sem skrifstofan vill ráðast í, m.a. gerð þjónustustefnu, að styrkja þjónustu Rafrænnar Reykjavíkur, áframhaldandi innleiðingu staðlaðra vinnubragða í áföngum og endurnýjun tölvubúnaðar. Í starfsáætlun SPR frá 2015 koma fram upplýsingar frá upplýsingatæknideild um helstu verkefni sem fyrirhuguð voru og einnig koma þar fram lykiltölur úr rekstri UTD með samanburði við næsta ár á undan. Ekki liggur fyrir eiginleg starfsáætlun SPR fyrir árin 2016 og 2017, heldur koma helstu áherslur starfseminnar í greinargerð með fjárhagsáætlun sem hefur að einhverju leyti leyst starfsáætlanir af hólmi hjá miðlægri stjórnsýslu. Í þessum áætlunum er ekki að finna markvissa tengingu við samþykktu stefnumörkun borgarráðs um nýtingu upplýsingatækni og með hvaða hætti UTD vill stuðla að því að auka virði í starfsemi borgarinnar.

FMS hefur undanfarin ár unnið áætlun um endurnýjun og þróun þeirra upplýsingakerfa sem skrifstofan hefur í sinni forsjá. Þar koma m.a. fram markmið þess sem á að framkvæma, lýsingar á því sem á að gera, ábyrgðaraðili, ætlaður ávinningur og ætlaður kostnaður. FMS hefur haft meginstefnu borgarráðs um nýtingu upplýsingatækni til hliðsjónar í vinnu sinni, að sögn starfsmanna skrifstofunnar.

Í árlegri fjárhagsáætlun raungerast áherslur í upplýsingatæknimálum hverju sinni. Stjórnendur hjá FMS hafa horft til þess að árangursstjórnun verði innleidd í gegnum ferli fjárhagsáætlunar í áföngum. Liður í því ferli er m.a. söfnun stjórnendaupplýsinga í gegnum hugbúnaðinn Qlik Sense sem miðlægir stjórnendur, þ.á m. stjórnendur UTD, hafa í hyggju að taka í notkun.<sup>18</sup>

<sup>17</sup> Skrifstofa þjónustu og reksturs, ódags. Framtíðarsýn skrifstofu þjónustu og reksturs og stefnumarkandi áherslur til ársins 2016. Óútgefið efni

<sup>18</sup> Erindisbréf starfshóps um innleiðingu hugbúnaðar fyrir stjórnendaupplýsingar, dags. 20. september 2016

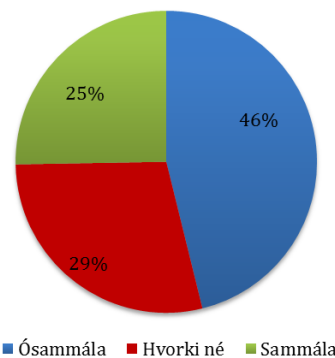
Borgarráð samþykkti í febrúar 2013 að byggja fjárhagsáætlanagerð á aðferðafræði árangursstjórnunar. Einnig hefur borgaritari lýst þeirri fyrirætlun að fela starfshópi að skoða hvaða árangursstjórnunartæki henti Reykjavíkurborg best og láta fara yfir ferli stefnumótunar, innleiðingu stefnu og eftirfylgni hennar með það fyrir augum að gefa út leiðbeinandi handbók um þetta efni. Þessar fyrirætlanir hafa enn sem komið er ekki náð fram að ganga.<sup>19</sup>

Á þetta er bent hér vegna þess að samhæfð árangursstjórnun felur í sér að horft sé heildrænt á viðfangsefni eins og stefnumótun, rekstrar- og þjónustuferla, upplýsingakerfi og skipulag og stjórnun. Mikilvægt er að hafa skýra sýn á það hvaða tenging er á milli langtímastrategíu og rekstrarlegs árangurs.

Í skýrslum sínum um mat á eftirlitsumhverfinu hefur Innri endurskoðun ítrekað bent á nauðsyn þess að þegar stefna hefur verið mörkuð þá þurfi að innleiða hana á markvissan hátt og skilgreina mælikvarða á árangur borgarinnar og viðkomandi starfseiningar, þ.e. beita markvissri árangursstjórnun<sup>20</sup>. Á flestum fagsviðum er unnið með stefnukort og/eða skorkort í samvinnu við viðkomandi fagráð og leitast við að tengja þau stefnumörkun borgarstjórnar hverju sinni. Miðlæg stjórnsýsla hefur hins vegar farið aðrar leiðir, eins og fram hefur komið.

Athyglisvert er að í viðhorfskönnun kemur fram að aðeins fjórðungur þátttakenda (25%) er sammála þeirri fullyrðingu að þarfir borgarinnar og kröfur til UT-þjónustu séu skráðar í formlega stefnu sem þeir þekki til, 29% svara hvorki né og 46% eru ósammála fullyrðingunni. Þessar niðurstöður sýna að þörf er á markvissari vinnubrögðum við innleiðingu og kynningu á áherslum borgarinnar í upplýsingatæknimálum. UTD þarf að vera í fararbroddi þeirrar vinnu. Þörf er á að setja fram skýr markmið um starfsemi deildarinnar og tengja þau með skýrum hætti við meginstefnu í upplýsingatæknimálum með aðgerðaáætlunum og skilgreindum mælikvörðum og tryggja þannig viðeigandi samfellu í markmiðum upplýsingatækni og heildarinnar.

**Niðurstaða:** Skortur er á markvissri tengingu milli fyrirætlana UTD sem birtast í áætlunum og greinargerðum og samþykkrar stefnu í upplýsingatæknimálum. Gildandi meginstefna var ekki nægilega markvissri innleidd og er nú orðin að einhverju leyti úrelt. UTD ætti að vera í fararbroddi við endurskoðun núverandi stefnu og leggja fram tillögur um nauðsynlegar breytingar á stefnunni á viðeigandi vettvangi.



Mynd 7: Þarfir borgarinnar og kröfur í upplýsingatæknimálum hafa verið skilgreindar í formlegri stefnu sem ég þekki til.

<sup>19</sup> Mat á eftirlitsumhverfi 2014, bls. 18

<sup>20</sup> Hugtakið árangursstjórnun vísar til safns stjórnunaraðferða sem styðja hver við aðra og stuðla að bættum árangri. Árangursstjórnun er beitt á öllum stigum skipulagsheildar og mismunandi stjórnartæki/verkfæri geta átt við eftir því hvar vinnan fer fram og hvert eðli upplýsinganna er. Mat á eftirlitsumhverfinu 2014, bls. 19

Viðmið er uppfyllt en ekki fyllilega virkt.

**Ábending:**

13. Upplýsingatæknideild þarf á markvissan hátt að innleiða uppfærða/nýja upplýsingatæknistefnu þegar hún liggur fyrir, m.a. með því að taka mið af henni í áætlunum sínum, og skilgreina markmið og mælikvarða fyrir viðkomandi starfseiningar og árangur borgarinnar í heild.

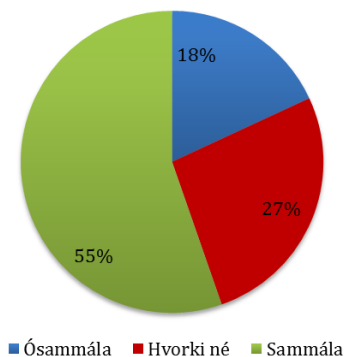
## Viðmið 9: Hjá UTD liggja fyrir samningar um þjónustu við notendur.

Skilgreiningar á þjónustu og kröfum starfseininga/notenda koma fram í þjónustusamningum. Árið 2010 voru gerðir þjónustusamningar við fagsviðin<sup>21</sup>. Í samningunum kom fram tilvísun í samþykkt borgarráðs um hlutverk Upplýsingatæknimiðstöðvar Reykjavíkurborgar (UTM), er var þáverandi nafn upplýsingatæknieiningar borgarinnar, markmið UTM, þjónustulýsing, gjaldskrá og lýsing á gjaldskrárlíðum, ásamt tengiliðum viðkomandi sviðs við UTM. Í þjónustulýsingu er tilgreint aðgengi sviðs að þjónustu, skilgreind mismunandi þjónustustig, umsóknir um búnað og aðgang, meðferð búnaðar, reglur um notkun upplýsingatæknibúnaðar, ásamt gjaldskrá. Í samningum eru ákvæði um að þjónustusamningur og gjaldskrá UTM skuli yfirfarin árlega við upphaf fjárhagsáætlunargerðar, sem ekki hefur verið raunin.

Þjónustusamningar við fagsvið hafa ekki verið endurnýjaðir síðan þeir voru gerðir og þeir þarfnast uppfærslu þar sem margvíslegar breytingar hafa orðið á þjónustu og starfsumhverfi síðan þeir voru gerðir. Í eldri úttektum Innri endurskoðunar (m.a. afstemming undirkerfa) hefur komið fram að ekki er nægilega skýrt hver ber ábyrgð á hverju, sérstaklega hvað varðar kerfi sem eru í eigu fagsviða. Í rekstrarsamfelluskýrslu Innri endurskoðunar<sup>22</sup> voru einnig gerðar ábendingar er varða tilvist og innihald þjónustusamninga.<sup>23</sup>

Í viðtölum hefur komið fram að samskipti við UTD séu góð en ramma þurfi betur inn hlutverk UTD gagnvart fagsviðum og að þörf sé á reglubundnum formlegum samráðsfundum milli UTD og fagsviða. Niðurstöður viðhorfskönnunar benda til hins sama en í viðhorfskönnun var spurt hve sammála eða ósammála þátttakendur væru fullyrðingunni Samskipti minnar skrifstofu/fagsviðs við UTD vegna viðhalds upplýsingakerfa eða endurnýjunar eru í góðum farvegi. Rúmlega helmingur svarenda er sammála því að samskipti síns starfsviðs við UTD vegna viðhalds og endurnýjunar UT-kerfa séu í góðum farvegi.

Athugasemdir komu fram um að forgangsröðun þjónustu sé ekki til staðar hjá UTD, þ.e. ekki sé hægt að velja mismunandi þjónustustig þar sem þjónustubeiðnir fari allar í sama farveg (hér er verið að vísa til viðbragðstíma þjónustu). Ákvæði gömlu þjónustusamninganna um mismunandi þjónustustig hefur ekki verið virkt í langan tíma. Að mati viðmælenda á fagsviðum er misbrestur á því að þjónustuaðilinn hafi fullan skilning á starfsemi fagsviðsins og mikilvægi hvernar þjónustu. Biðtími eftir þjónustu sé stundum allt of langur. UTD þurfi að hafa meiri tilfinningu fyrir hvað sé áriðandi hjá fagsviðum og hvað



Mynd 8: Skipting svara við fullyrðingunni Samskipti minnar skrifstofu/fagsviðs við UTD vegna viðhalds upplýsingakerfa eða endurnýjunar þeirra eru í góðum farvegi.

<sup>21</sup> Þjónustusamningur á milli UTM og Velferðarsviðs, Þjónustusamningur á milli UTM og Menningar- og ferðamálasviðs, Þjónustusamningur á milli UTM og Leikskólasviðs og Þjónustusamningur á milli UTM og Menntasviðs

<sup>22</sup> Stjórnun rekstrarsamfellu upplýsingatæknikerfa hjá Reykjavíkurborg, ágúst 2014

<sup>23</sup> Ábendingar í rekstrarsamfelluskýrslu: „Þjónustusamningar við starfseiningar borgarinnar þurfa að vera fyrirliggjandi og í þeim þarf að vera ákvæði um rekstrarsamfellu og UTD þarf að greina lykilrekstrarferli sín og yfirfara þjónustuþörf vegna þeirra í samvinnu við viðkomandi starfseiningar. Forgangsröðun þjónustu og endurreisn hennar í kjölfar atburðar á að byggja á þeirri greiningu.“

ekki. Nokkuð einstaklingsbundið sé eftir starfsmönnum hvort þjónustan er nægileg en einnig tekið fram að samskipti við UTD séu ávallt góð.

Rétt er að halda því til haga að í viðtölum kom einnig fram ánægja með þjónustu UTD, sérstaklega hjá miðlægum skrifstofum Ráðhúss. Nýlega var gerður nýr þjónustusamningur milli UTD og FMS þar sem kveðið er á um verkaskiptingu þeirra og ábyrgð. Þar er m.a. að finna ákvæði um forgangsröðun þjónustu eftir mikilvægi. Samkvæmt upplýsingum deildarstjóra UTD stendur til að endurnýja alla þjónustusamninga UTD við aðrar starfseiningar á árinu 2017.

**Niðurstaða:** Eignarhald UT-kerfa er á margra hendi og m.a. af þeirri ástæðu er ábyrgð ekki nægilega skýrt skilgreind. Í eldri úttektum Innri endurskoðunar hefur komið fram að álitamál eru uppi um hver beri fjárhagslega ábyrgð þegar kerfi hrynur. Þjónustusamningar eru til staðar en eru í raun fallnir úr gildi þar sem þeir hafa ekki verið endurnýjaðir í samræmi við gildistíma ákvæða þeirra. Auk þess er efnislegt innihald þeirra orðið úrelt vegna breytinga á starfsumhverfi á þeim langa tíma sem liðinn er frá gerð þeirra. Undantekning frá þessu er nýgerður þjónustusamningur við FMS. Gjaldskrá hefur t.d. tekið umtalsverðum breytingum og ákvæði um mismunandi þjónustustig er ekki virkt, svo dæmi séu tekin.

*Viðmið er uppfyllt og virkt að hluta, sbr. samning við FMS.*

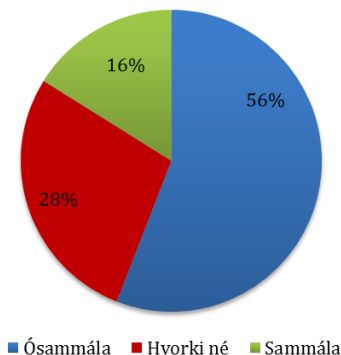
### Ábendingar:

14. *Upplýsingatæknideild þarf að endurnýja alla þjónustusamninga við fagsvið og skrifstofur í miðlægri þjónustu.*
15. *Stilla þarf upp markmiðum og aðgerðaáætlun fyrir starfsemi upplýsingatæknideildar sem taki mið af þeim skyldum sem deildin hefur undirgengist með samningum.*

### *Viðmið 10: Fyrir hendi er formlegt ferli við forgangsröðun stórra upplýsingatækniverkefna sem fær réttu aðilana að borðinu og formlegt ákvarðanatökufarli sem tryggir gagnsæi.*

Í viðhorfskönnun var spurt hve sammála eða ósammála þátttakendur væru fullyrðingunni um að ákvarðanatökufarli varðandi ný upplýsingakerfi sé gagnsætt. Meirihluti (56%) taldi ferlið ekki gagnsætt, stór hluti (28%) svaraði hvorki né, en 16% töldu ferlið vera gagnsætt.

Hjá stjórnendum UTD kom fram að ekki væri fyrir hendi formlegt ferli við forgangsröðun stórra upplýsingatækniverkefna en þörf sé á að ákvarða og skrá það ferli. Ferli varðandi verkefni FMS er þó í skýrum farvegi, að mati starfsmanna FMS. Að þeirra sögn er fjármagni til nýrra upplýsingakerfa forgangsráðað hjá UTD og verkefnastýring sé jafnframt í þeirra höndum. Verklag UTD sé á þá leið að farið er í þarfagreiningu og umræðan rækilega skráð. Á



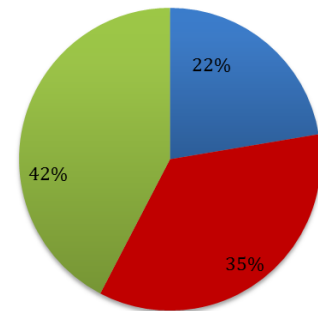
Mynd 9: Ákvarðanaferli varðandi ný upplýsingatækniverkefni er gagnsætt.

fundum FMS og UTD fari m.a. fram umræða um mögulegar lausnir og þörf á uppþærslum og í kjölfarið sé forgangsraðað.

Þessar niðurstöður sýna að umbóta er þörf hvað varðar forgangsröðun verkefna og gagnsæi ákvarðana um nýjar fjárfestingar. Í viðtölum kom fram almenn ánægja með samskipti við UTD en jafnframt að efla þyrfti upplýsingamiðlun og samráð áður en ákvarðanir væru teknar. Áður hefur verið fjallað um að skortur er á samráðsvettvangi og formlegum vettvangi til ákvarðanatöku um upplýsingatæknimál almennt með aðkomu helstu hagsmunaaðila. Þessar niðurstöður undirstrika enn frekar mikilvægi formlegs samráðsvettvangs og að nauðsynlegt sé að ferli við forgangsröðun stórra upplýsingatækniverkefna verði kortlagt og kynnt fyrir hlutaðeigandi aðilum.

### Faglegur undirbúningur upplýsingatækniverkefna

Í viðhorfskönnun var spurt um hve sammála svarendur væru eftirfarandi fullyrðingu: Ég tel að ákvarðanir um mikilvægar fjárfestingar í upplýsingatækni hjá borginni byggist almennt á vönduðum undirbúningi/faglegum greiningum. 42% svarenda voru mjög eða frekar sammála fullyrðingunni og telja þar með að ákvarðanir um mikilvægar UT-fjárfestingar byggist á vönduðum undirbúningi, 35% svöruðu hvorki né og 22% telja að ákvarðanir byggist ekki á vönduðum undirbúningi.



■ Ósammála ■ Hvorki né ■ Sammála

Mynd 10: Ákvarðanir um mikilvægar fjárfestingar í upplýsingatækni hjá borginni byggjast almennt á vönduðum undirbúningi/faglegum greiningum.

Flestir viðmælendur töldu sömuleiðis að undirbúningur ákvarðana um mikilvægar fjárfestingar sé góður en hann megi bæta. Þegar farið er út í verkefni að frumkvæði fagsviða/skrifstofa sé ferlið oftast þannig skv. deildarstjóra UTD að viðkomandi starfseiningar leiti til UTD varðandi aðstoð. Allur gangur sé á því hvenær UTD komi að ferlinu. Stundum sé búið að taka ákvarðanir, þ.e. verkefnið komið á framkvæmdastig. Stundum kemur UTD líka að verkefnum á frumstigi.

Í viðtölum kom m.a. fram að nokkuð er um að upplýsingatækniverkefni hefjist án þess að búið sé að greina hagkvæmni eða aðra þætti eins og áhættur við verkefnið. Unnið sé að bættu verklagi. UTD er m.a. að bæta faglega stýringu á verkefnum en þarf á fleiri verkefnastjórum að halda í þeim tilgangi. Stefnt er að því að fyrir stærri verkefni sé faglegur verkefnastjóri en vegna undirmönnunar gengur það ekki alltaf eftir. Verkefnastjórar sjá m.a. um skýrslugjöf til stýrihóps og eiganda verkefnis. Í dag eru tveir verkefnastjórar í fullu starfi en þrír eru að hluta til í verkefnastjórnun.

Samkvæmt þeim upplýsingum sem Innri endurskoðun hefur fengið eru engar reglur til um með hvaða hætti skuli standa að upplýsingatækniverkefnum en fram hefur komið að unnið hefur verið að því að bæta ýmsa innri ferla hjá UTD og einnig að deildin hafi í hyggju að taka fastar á verkefnastjórnun og því með hvaða hætti staðið er að verkefnavinnu. Mikil áhersla hefur verið lögð á það hjá UTD að bæta utanumhald verkefna. Starfsmenn deildarinnar horfa til þess að koma tæknimálum í betra fyrirkomulag og leggja áherslu á að koma vottun á öryggiskerfinu í höfn. Hjá UTD er verið að byggja upp verkefnateymi sem mögulega mun þróast í verkefnastofu innan UTD. Bætt verkefnastjórnun felst m.a. í því að í verklok er fyllt út lokaskýrsla þar sem fram kemur samantekt um verkefnið, framkvæmd, frávik frá verkefnaáætlun, kostnaðaryfirlit og lærdómur af verkefni.

**Niðurstaða:** Formlegt ferli er ekki til staðar við forgangsröðun stórra upplýsingatækniverkefna og ferlið er ekki gagnsætt. Liður í að formgera slíkt ferli gæti verið að allar hugmyndir og tillögur um ný verkefni yrðu lagðar fyrir starfshóp UT-mála þvert á borgina til rýningar og forgangsröðunar samkvæmt fyrirfram skilgreindum viðmiðum. Mikilvægt er að skrásetja ferli ákvarðanatöku og kynna viðmið um forgangsröðun út um kerfið. UTD ætti að leiða þessa vinnu en samræmingarhlutverk UTD er mjög mikilvægt.

*Viðmið er ekki uppfyllt og þar af leiðandi óvirkt.*

#### **Ábendingar:**

- 16. Bæta þarf faglegan undirbúning og utanumhald upplýsingatækniverkefna.*
- 17. Skrásetja þarf ferli og skilgreina viðmið um forgangsröðun upplýsingatækniverkefna.*



## Viðmið 11: Stjórnendur og starfsmenn UTD meta þarfir fagsviða/skrifstofa fyrir þjónustu við kerfi og/eða endurnýjun kerfa og forgangsraða þeim eftir ákveðnum reglum/viðmiðum sem sátt er um.

UTD metur þörf fyrir ný upplýsingakerfi sem hluta af áætlun nýrra upplýsingakerfa. Sviðin hafa frumkvæði að nýjum kerfum hjá sér og UTD veitir ráðgjöf um forgangsröðun. Á síðustu árum hefur UTD lagt áherslu á ráðgjöf vegna nýrra kerfa en ekki yfirfarið þjónustuþörf fagsviða að öðru leyti, þ.e.a.s. lítil áhersla hefur verið lögð á að meta ástand gömlu kerfanna en þar er víða úrbóta þörf. Samkvæmt þeim upplýsingum sem Innri endurskoðun hefur fengið þá hafa ekki verið útbúin sérstök viðmið eða reglur um með hvaða hætti verkefnum er varða kaup á nýjum kerfum eða endurnýjun er forgangsraðað. Tilgangur slíkra reglna væri að tryggja að mikilvægustu verkefni samkvæmt skilgreindum viðmiðum fengju forgang og að jafnræðis og sanngirnis væri gætt gagnvart fagsviðum/skrifstofum við forgangsröðun verkefnanna.

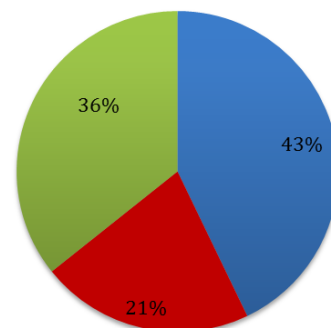
Kannað var hvort þátttakendur teldu ábyrgð og aðkomu sinnar skrifstofu/fagsviðs skýra hvað varðar ákvarðanir um nýjar fjárfestingar í upplýsingatækni. Um 43% töldu þetta ekki skýrt, ríflega þriðjungur svarenda (36%) taldi þetta skýrt og 21% svaraði hvorki né. Þessar niðurstöður gefa til kynna að það væri gagnlegt að gefa út viðmið eða reglur um með hvaða hætti verkefnum er varða kaup á nýjum kerfum eða endurnýjun þeirra er forgangsraðað.

Í viðhorfskönnun var einnig kannað hvort þátttakendur í könnun teldu ábyrgð sinnar skrifstofu/fagsviðs nægilega skýra hvað varðar forsjá/eignarhald þeirra upplýsingakerfa sem skrifstofan/fagsviðið nýtir. Tæplega helmingur (46%) svarenda taldi þetta skýrt, 35% töldu ábyrgðina ekki skýra og 19% tóku ekki afstöðu.

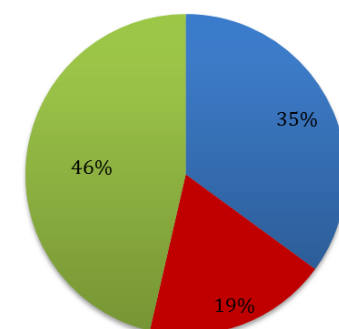
Þessar niðurstöður gefa til kynna að þörf sé á því að skilgreina hvaða ábyrgð felist í því að fagsvið/skrifstofa hafi forsjá/eignarhald á upplýsingakerfi og þá jafnframt í hverju ábyrgð UTD sem rekstraraðila sé fólgin. Það má t.d. gera með þjónustusamningum milli aðila en nú stendur fyrir dyrum að endurnýja alla slíka samninga við fagsvið.

### Hugtakið forsjá

Verkaskipting á milli eiganda og rekstraraðila eigna (upplýsingakerfa/hugbúnaðar) þarf að vera skýr. Eigandi eða forsjáraðili er einstaklingur eða starfseining sem ber samþykktu stjórnunarlega ábyrgð á stýringu á framleiðslu, þróun, viðhaldi, notkun og öryggi eigna, samkvæmt skilgreiningu ÍST ISO/IEC 27002:2005. Rekstraraðili framkvæmir vanabundin verk sem varða eignina og viðheldur rekstrarsamfellu hennar en eigandi ber ábyrgðina. Meðal verkefna eiganda er að flokka eign eftir fyrirfram ákveðinni flokkun, skilja undirliggjandi áhættu eignar, samþykkja aðgangsbeiðnir að viðkomandi eign og ákvarða viðeigandi eftirlitsaðgerðir til að tryggja leynd, tiltækileika og réttleika.



Mynd 11: Ábyrgð og aðkoma minnar skrifstofu/fagsviðs hvað varðar ákvarðanir um nýjar fjárfestingar í upplýsingatækni er skýr.



■ Ósamála ■ Hvorki né ■ Sammála

Mynd 12: Ábyrgð minnar skrifstofu/fagsviðs hvað varðar forsjá/eignarhald þeirra upplýsingakerfa sem skrifstofan/fagsviðið nýtir er skýr.

Meðal verkefna rekstraraðila er að leggja til flokkun eignar, skilja undirliggjandi áhættur eignar, viðhalda eign, fara eftir fyrimælum eiganda um stjórnun eignar, innleiða öryggisráðstafanir og afritunartöku.

**Niðurstaða:** Við árlega áætlanagerð metur UTD þörf fagsviða/skrifstofa fyrir ný upplýsingakerfi. Stjórnendur og starfsmenn UTD hafa ekki yfirfarið þjónustubörf fagsviða/skrifstofa að öðru leyti og lítil áhersla hefur verið á að meta ástand eldri kerfa, en þar er víða úrbóta þörf. Engin viðmið eða reglur eru fyrir hendi um með hvaða hætti skuli forgangsraða verkefnum er varða kaup á nýjum kerfum eða endurnýjun.

*Viðmið er uppfyllt að hluta og virkt að hluta.*

### **Ábendingar:**

18. *Upplýsingatæknideild þarf reglubundið að meta þarfir fagsviða og skrifstofa fyrir upplýsingatækniþjónustu.*
19. *Upplýsingatæknideild þarf að skilgreina með skýrum hætti verkaskiptingu á milli eiganda og rekstraraðila eignar. Við endurskoðun þjónustusamninga við fagsvið ætti að skrá slíka verkaskiptingu.*

## MEGINÞÁTTUR 4 – ÞJÓNUSTA OG MÆLINGAR Á HENNI

Mat á frammistöðu upplýsingatæknideildar þarf að byggja á viðeigandi gögnum og meta þarf bæði magnbundna (quantitative) og huglæga þætti (qualitative). Auk fjárhagslegra mælikvarða á rekstur ætti að meta ánægju með þjónustu hjá bæði almennum og tæknilegum notendum þjónustunnar. Mæling á skilgreindum þáttum upplýsingatækni er mikilvæg, bæði til þess að sýna fram á mikilvægi þjónustunnar og til þess að efla kostnaðaraðhald í rekstri.

### *Viðmið 12: Stjórn og stjórnendur fylgjast reglulega með lykilmælikvörðum um frammistöðu UT-deildar og að settum lykilmarkmiðum sé náð.*

Miðlæg stjórnsýsla nýtir greinargerðir með fjárhagsáætlunum til að koma á framfæri ýmsum upplýsingum um áherslur í starfsemi skrifstofa og deilda. Þar er hægt að sýna lykiltölur í takmörkuðum mæli, en greinargerðir eru fremur knappur miðill. Í áætlun ársins 2017 koma t.d. fram upplýsingar um lykiltölur á skrifstofu SÞR en ekki eru tilteknar upplýsingar um lykiltölur í rekstri UTD, að frátöldum fjölda IP símtækja.

Samkvæmt þeim upplýsingum sem Innri endurskoðun hefur fengið er talsvert magn tölfræðiupplýsinga fyrirleggjandi hjá UTD. Meðal þess sem er skráð eru árlegar og mánaðarlegar lykiltölur um eignir og þróun stöðugilda, fjöldatölur um innkaup á búnaði, fjöldi verkbeiðna þjónustuborðs, fjöldi virkra notenda og fjöldi útstöðva, ásamt niðurbroti á fjölda nettenginga á starfsstöðvum eftir tegundum nettenginga.

Þessi gögn eru m.a. notuð til að búa til upplýsingar fyrir stjórnendur deildarinnar og til þess að svara fyrirspurnum sem berast af ýmsu tilefni, t.d. frá úttektaraðila vegna vottunar á ISO/IEC 27001:2013 öryggiskerfi. Stjórnendur UTD nota lykiltölur til að fylgjast með rekstri deildarinnar og meta þróun. Reglubundin skýrslugjöf til yfirstjórnar borgarinnar er ekki fyrir hendi heldur er brugðist við óskum um upplýsingar hverju sinni. Ýmis tækifæri felast í því að nýta þessa skráningu til að meta frammistöðu deildarinnar.

Að mati Innri endurskoðunar þarf að skapa heildarsýn yfir þessar upplýsingar og tengja þær við markmið starfsemi UTD svo þær nýtist sem stjórnendaupplýsingar á víðum grundvelli. Erfitt er að meta hvaða árangri UT-þjónusta skilar vegna þess hve takmörkuð áhersla hefur verið hjá UTD á markmiðasetningu og tengingu markmiða við ákveðna mælikvarða. Skilgreind meginmarkmið sem tengjast ákveðnum mælikvörðum sem hægt er að fylgjast með eru ekki fyrir hendi hjá UTD. Í umfjöllun hér að framan var vikið að því að staða árangursstjórnunar hjá miðlægri stjórnsýslu almennt er ekki eins og best verður á kosið.

Undanfarin ár hefur SÞR gert þjónustukönnun með aðstoð sérfræðinga innan borgarinnar, síðast á árinu 2014<sup>24</sup>. Í þeirri könnun var m.a. til skoðunar viðhorf notenda til þjónustu UTD. Meðal þess sem spurt var um voru trúflanir á tölvuþjónustu, hraðvirkni tölvubúnaðar, tiltækileiki upplýsinga um þjónustu UTD, notkun þjónustu og ánægja með þjónustu UTD. Niðurstöðum þessarar könnunar var

<sup>24</sup> Skrifstofa þjónustu og reksturs. Apríl 2015. Þjónustukönnun til starfsfólks Reykjavíkurborgar 2014

miðlað innan SPR og til borgarritara en hefur að öðru leyti ekki verið miðlað um borgarkerfið. Vegna breytinga í starfsemi borgarinnar er ekki lengur mögulegt að gera þessa könnun „innan húss“ og ekki er til fjármagn til að kaupa hana frá ytri aðila eins og er.

**Niðurstaða:** Lykiltölur eru skráðar og notaðar af stjórnendum upplýsingatæknimála innan SPR en þær eru ekki tengdar á markvissan hátt við markmið upplýsingatæknideildar. Ekki hafa verið skilgreindir lykilmælikvarðar til að meta frammistöðu upplýsingatæknideildar og lykiltölum UTD er ekki reglubundið miðlað um borgarkerfið.

*Viðmið er uppfyllt að hluta en ekki virkt.*

#### **Ábendingar:**

- 20. Skilgreina þarf hvaða upplýsingar geta komið stjórn og stjórnendum best að gagni við að fylgjast með árangri af starfsemi UTD.*
- 21. Nýta þarf með markvissari hætti þær tölfræðiupplýsingar sem liggja í gagnagrunnum, m.a. til eftirlits fyrir stjórn og stjórnendur.*
- 22. Hefja ætti að nýju kannanir á þjónustu UTD og miðla til viðeigandi aðila.*

### *Viðmið 13: Fylgst er reglubundið með því að útvistunaraðilar standi við ákvæði samninga.*

Tilgangur með eftirliti með útvistunaraðila/þjónustuaðila er að tryggja að þjónusta hans sé í samræmi við samning sem við hann er gerður. Í samningi við þjónustuaðila ættu m.a. að koma fram kröfur viðskiptavinar til þjónustuaðila er varða upplýsingaöryggi. Eftirlit með þjónustuaðilum var síðast tekið út í eftirfylgniúttekt Innri endurskoðunar sem gefin var út í febrúar 2016. Ábending sem varðaði samninga við þjónustuaðila var þá ítrekuð<sup>25</sup>.

Samhliða fækkun starfsfólks hefur útvistun upplýsingatækniverkefna aukist. UTD vinnur að því að fjölga verkefnastjórum hjá sér sem hafi eftirlit með samningum við útvistunaraðila. UTD hefur ekki sett sér reglur um útvistun eða eftirlit með útvistunarþjónustu. Í dag er verklagið á þá leið að teymisstjórar UTD eru ábyrgir fyrir útvistunarsamningum og ekki er gripið inn í nema veruleg frávik séu frá þjónustu. Ekki er skipulagt ferli á mælingum og vöktun á þjónustu útvistunaraðila. Bæta þarf ferli við endurnýjun samninga en að sögn starfsmanna hafa komið upp tilvik þar sem samningar renna út en þjónusta hefur áfram verið veitt frá útvistunaraðila án samnings. Enn sem komið er hefur UTD ekki lent í neinum verulegum áföllum vegna þessa.

**Niðurstaða:** Ekki er fylgst reglubundið með þjónustu útvistunaraðila UTD og skráð verklag er ekki fyrir hendi.

*Viðmið er ekki uppfyllt og því ekki virkt.*

#### **Ábending:**

*23. Skilgreina þarf fyrirkomulag eftirlits með útvistunaraðilum UTD og innleiða með markvissum hætti.*

<sup>25</sup> „Lagt er til að UTD taki saman hvaða þjónustuaðila þeir eiga viðskipti við, yfirfari hvort til séu þjónustusamningar við þá og hvort fram komi í samningum við þjónustuaðila kröfur Reykjavíkurborgar um upplýsingaöryggi.“ Niðurstöður eftirfylgniúttektar – Aðgangsstýring upplýsingakerfa hjá upplýsingatæknideild. 1. febrúar 2016

## MEGINÞÁTTUR 5 – ÁHÆTTUSTÝRING

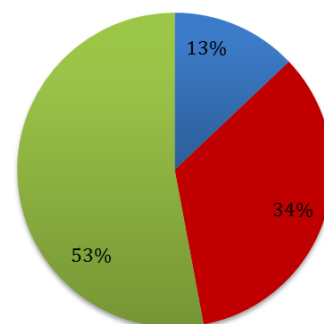
Áhættustýring er lykilþáttur í virkri stjórnun upplýsingatæknimála og á að vera samofin stefnumótun sem miðlað er í gegnum stjórnkerfið. Markmið áhættustýringar er að auka líkur á því að ná árangri og draga úr líkum á áföllum fyrir starfsemina og óvissu um að markmið náist. Mikilvægt er fyrir stjórn og stjórnendur að fylgjast með upplýsingatækniahættu (bæði tæknilegum og mannlegum áhættuþáttum).

**Viðmið 14: Reglulega er lagt mat á áhættu sem varðar upplýsingatækni, t.d. áhættu við rekstur fyrirliggjandi kerfa, utanumhald eigna og nýjar meiri háttar UT-fjárfestingar.**

UTD hefur sett upplýsingaöryggisstefnu í samræmi við kröfur ISO/IEC staðals 27001:2013. Unnið er að innleiðingu á nýju verklagi við áhættugreiningu í samræmi við staðalinn sem var síðast uppfærður árið 2013. Í samræmi við breytingar á staðlinum er nú lögð aukin áhersla á að við hönnun og viðhald upplýsingaöryggisstjórnkerfis þurfi að skilja stjórnunarheildina og umhverfið (e. understanding the organization and its context) sem fyrirtækið er rekið í, ásamt því að skilja þarfir og væntingar hagsmunaaðila (e. understanding the needs and expectations of interested parties). Enn fremur er aukin áhersla á áhættugreiningu og áhættumat. UTD vinnur að því að fá vottun á að þeir vinni samkvæmt kröfum staðalsins, en umfang vottunar takmarkast við starfsemi deildarinnar. Þess má geta að í skýrslu Innri endurskoðunar um úttekt á rekstrarsamfellu upplýsingatæknikerfa frá 2014 var gerð ábending um að bæta verklag í samræmi við staðalinn<sup>26</sup>.

Mikilvægur kafli í ISO/IEC 27001:2013 staðlinum varðar áhættugreiningu og áhættumat. Samkvæmt upplýsingum gæða- og upplýsingaöryggisstjóra UTD felur áhættugreiningin nú í sér að fara í gegnum allar eignir og meta tengdar áhættur út frá öryggi upplýsinga. Nái áhættan ákveðnu stigi eru lagðar til aðgerðir sem eru bornar undir upplýsingaöryggisnefnd UTD. Áhættumat UTD er unnið í samvinnu við þá sem eiga viðkomandi ferli og þjónustu og þeir látnir fara yfir það sem þeir telja vera áhættur. Þessir aðilar eru innan UTD en ekki hefur verið farið út á sviðin í þessari vinnu.

Að mati stjórnenda felst töluverð áhætta í því að hafa gömul kerfi í rekstri, eins og dæmi eru um, en unnið er að því að bjóða upp á aðrar lausnir. Hjá fagsviðunum er nokkur fjöldi eldri kerfa í notkun og við úttekt á afstemmingu undirkerfa Agresso í mars 2016 setti Innri endurskoðun fram þá ábendingu að fá þyrfti UTD til að gera áhættumat á tekjukerfum fagsviða í þeim tilgangi m.a. að meta hvort og hversu brýn þörf sé á endurbótum eða endurnýjun kerfanna.



■ Ósammála ■ Hvorki né ■ Sammála

Mynd 13: Markvisst er leitast við að greina og meta þá áhættuþætti sem geta tengst upplýsingatæknimálum (s.s. við rekstur helstu kerfa, utanumhald eigna, nýjar fjárfestingar í UT-málum).

<sup>26</sup> Gera þarf áhættumat í samræmi við nýjar áherslur í ISO/IEC 27001:2013 og greina áhættur sem varða þjónustu en ekki bara eignir. Áhættumat fyrir stjórnun rekstrarsamfellu á að miðast við áhættur sem mögulega valda truflunum á lykilþjónustuþáttum og/eða mikilvægum tölvukerfum. Ábendingunni verður fylgt eftir í sér úttekt sem unnið er að.

Í viðtölum við stjórnendur kom fram að formlegt áhættumat hafi sjaldan verið hluti af innleiðingu nýrra kerfa heldur hafi verið stuðst við þá reynslu sem starfsmenn hafa. Eins og áður hefur komið fram er unnið að bættri verkefnastjórnun og verður áhættumat liður í henni.

Í nýjum samningi UTD og FMS hefur hlutverk hvors aðila fyrir sig verið skilgreint.<sup>27</sup> Þar kemur m.a. fram að það sé í verkahring UTD að beita verklagi sínu í tengslum við breytinga- og gæðastjórnun við breytingar á fjárhagsbókhaldskerfi borgarinnar og tengdum kerfum til að lágmarka áhættu á rekstrartruflunum í kerfunum. Innan starfseininga FMS fer að einhverju leyti fram áhættugreining. Í samtali við starfsmenn FMS kom fram að metnar hafi verið áhættur er snúa að notkun bókhaldskerfisins, aðgreiningu starfa, tengingu fjárhagsbókhalds við önnur kerfi og áhættu vegna þjónustuaðila. Hafa þarf í huga að þegar ferlar liggja þvert á fyrirtæki verður oft skörun á ábyrgð og því er mikilvægt að verksvið hvers aðila sé skýrt.

Í viðhorfskönnun var spurt hve sammála eða ósammála svarendur væru því að innan borgarinnar sé markvisst leitast við að greina og meta þá áhættuþætti sem geta tengst upplýsingatæknimálum (s.s. við rekstur helstu kerfa, utanumhald eigna, nýjar fjárfestingar í UT-málum). Rúmur helmingur svarenda var sammála fullyrðingunni, 34% svöruðu hvorki né og 13% voru ósammála.

**Niðurstaða:** UTD er um þessar mundir í vottunarferli um að unnið sé samkvæmt kröfum staðalsins ISO/IEC 27001:2013 um áhættustýringu en umfang vottunar takmarkast við starfsemi UTD.

*Viðmið er uppfyllt að því leyti að áhættumat nær til ferla innan UTD. Bæta þarf virkni þess þannig að það nái til þjónustuþega og sé unnið í samstarfi við þá og að fyrir hvert verkefni fari fram áhættugreining.*

### **Ábendingar:**

24. UTD hefur tekist á hendur ábyrgð á rekstri upplýsingakerfa FMS með nýlegum samningi þess efnis. Innri verkferlar fela í sér áhættur og greina þarf hverjir þeirra eru mikilvægastir, áhættumeta þá og skilgreina viðbrögð.
25. Áhættumat ætti að útvíkka þannig að það nái einnig til ferla utan UTD, m.a. þeirra sem þjónustusamningar ná til.

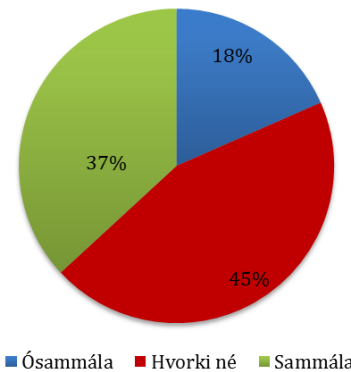
### **Viðmið 15: Upplýsingum um helstu áhættuþætti og möguleg viðbrögð við þeim er reglulega miðlað til yfirstjórnar.**

Í samtali við gæða- og upplýsingaöryggisstjóra UTD kom fram að eftir að áhættur hafi verið metnar sé niðurstöðum matsins miðlað til upplýsingaöryggisnefndar UTD en hún er samsett af deildarstjóra, gæða- og upplýsingaöryggisstjóra, teymisstjóra rekstrarteymis, teymisstjóra þjónustuteymis og tæknistjóra. Áhættumat er yfirfarið og teknar ákvarðanir um aðgerðir til að stýra áhættum sem greindar hafa verið. Það kemur svo í hlut deildarstjóra að upplýsa skrifstofustjóra þjónustu og reksturs um málefni nefndarinnar. Að sögn stjórnenda upplýsingatæknimála er upplýsingum um áhættur í

<sup>27</sup> Reykjavíkurborg, 30. nóvember 2016. Þjónustusamningur milli fjármálaskrifstofu og upplýsingatæknideildar

rekstri UTD miðlað til borgarritara. Um frekari miðlun upplýsinga er ekki að ræða nema kallað sé sérstaklega eftir þeim.

Í viðhorfskönnun var kannað hvort svarendur hefðu vitneskju um miðlun upplýsinga um áhættuþætti. Spurt var hve sammála eða ósammála þeir væru fullyrðingunni: *Ég tel að upplýsingar um helstu áhættuþætti í upplýsingatækni hjá skrifstofum/fagsviðum berist til yfirstjórnar borgarinnar.* 37% svöruðu að þeir væru þessu sammála, 18% voru ósammála og 45% svöruðu hvorki né. Þar sem tæplega helmingur svarenda svaraði hvorki né er lítið svo á að sá hópur þekki ekki til hvort upplýsingum um áhættuþætti upplýsingatækni sé miðlað.



■ Ósammála ■ Hvorki né ■ Sammála

Mynd 14: Upplýsingar um helstu áhættuþætti í upplýsingatækni hjá skrifstofum/fagsviðum berast til yfirstjórnar borgarinnar.

**Niðurstaða:** Upplýsingum um helstu áhættuþætti og viðbrögð við þeim er ekki reglulega miðlað til yfirstjórnar.

*Viðmið er uppfyllt að hluta og virkt að hluta.*

**Ábendingar:**

- 26. Skilgreina þarf hvaða upplýsingar séu þess eðlis að þær ættu að berast til yfirstjórnar.
- 27. Innleiða þarf reglubundna upplýsingagjöf um niðurstöður varðandi helstu áhættuþætti til yfirstjórnar og stjórnenda.



## 1. VIÐAUKI – VIÐHORFSKÖNNUN

Til að kanna viðhorf til stjórnunar upplýsingatæknimála gerði Innri endurskoðun könnun sem send var á skilgreinda markhópa er hafa aðkomu að eða þekkingu á stjórnun upplýsingatæknimála. Leitað var til 135 starfsmanna fagsviða og skrifstofa sem annað hvort starfa við upplýsingatækni eða eru tengiliðir við UTD. Tilgangur könnunar var að fá fram mat þátttakenda á ýmsum þáttum er varða fyrirkomulag og stjórnun upplýsingatæknimála hjá Reykjavíkurborg. Svarhlutfallið var 75%. Markhópar skiptast eins og neðangreind tafla sýnir.

Markhópar	Fjöldi
Yfirstjórn (sviðsstjóri eða skrifstofustjóri)	23
Stjórnandi utan yfirstjórnar	63
Starfsmaður (annar en ofangreint)	15
Samtals	135

Í töflu hér að neðan er tekinn saman fjöldi móttakenda könnunar eftir starfseiningum, ásamt fjölda svarenda og svarhlutfalli.

Starfseining	Fjöldi í markhóp	Fjöldi svarenda	Svarhlutfall
Ráðhús	40	33	83%
Menningar og ferðamálasvið	8	5	63%
Skóla- og frístundasvið	50	35	70%
Umhverfis- og skipulagssvið	10	10	100%
Íþrótt- og tómstundasvið	6	3	50%
Velferðarsvið	21	14	67%
Samtals	135	100 <sup>28</sup>	

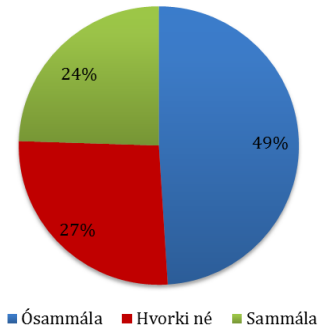
### Viðhorfskönnun

Settar voru fram 18 fullyrðingar um stjórnun upplýsingatæknimála sem móttakendur könnunar voru beðnir um að taka afstöðu til. Einnig var þeim gefinn kostur á að tjá sig um stjórnun upplýsingatæknimála í opinni spurningu. Svarmöguleikarnir við fullyrðingunum voru; *mjög sammála*, *frekar sammála*, *hvorki né, frekar ósammála*, *mjög ósammála*, ásamt svarmöguleikanum *á ekki við/ vil ekki svara*. Við úrvinnslu svara voru svör þeirra sem velja síðasta valkostinn ekki tekin með, heldur aðeins svör þeirra sem taka afstöðu til hvorrar spurningar/fullyrðingar. Er svörum þeirra sem svara mjög og frekar sammála slegið saman í skífuritum hér neðar og einnig þeim sem svara mjög og frekar ósammála.

<sup>28</sup> Heildarfjöldi svarenda var 101 en sundurliðun eftir svarendum gerir 100 þar sem starfsstaður eins svaranda er óþekktur.

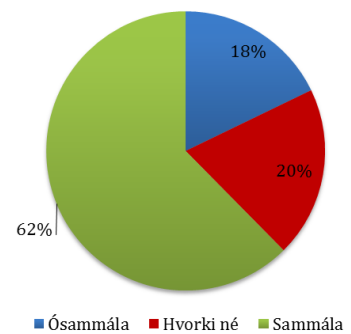
**Fullyrðing 1: Mér finnst skýrt hvernig staðið er að stefnumótandi ákvörðunum um upplýsingatæknimál hjá borginni.**

Um helmingur svarenda, eða 49%, telja að óskýrt sé hvernig staðið er að stefnumótandi ákvörðunum um UT mál hjá borginni, 27% svara hvorki né og 24% eru sammála fullyrðingunni og telja skýrt hvernig staðið er að stefnumótandi ákvörðunum um UT mál hjá borginni.



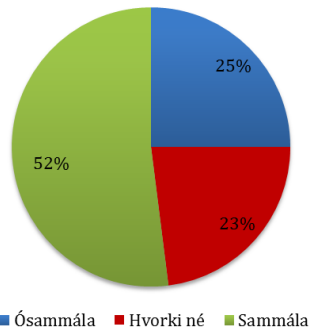
**Fullyrðing 2: Ég þekki hlutverk og ábyrgð upplýsingatæknideildar (UTD).**

62% svarenda eru mjög sammála eða frekar sammála fullyrðingunni um að þeir þekki hlutverk og ábyrgð UTD, 20% svara hvorki né og 18% eru mjög ósammála eða frekar ósammála og segjast þar með ekki þekkja hlutverk og ábyrgð UTD.



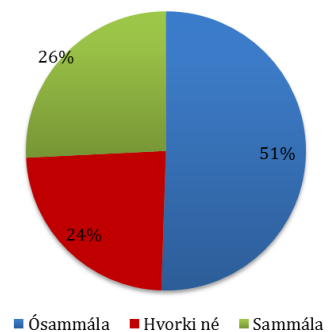
**Fullyrðing 3: Þjónusta UTD styður við markmið og þjónustu starfseiningar minnar.**

Um helmingur svarenda, eða 52%, eru sammála fullyrðingunni að þjónusta UTD styðji við markmið og þjónustu starfseiningar sinnar, 23% eru óvissir og svara hvorki né og 25% eru ósammála fullyrðingunni.



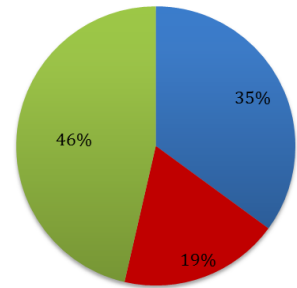
**Fullyrðing 4: Ég þekki framtíðarsýn Reykjavíkurborgar í upplýsingatæknimálum.**

Þegar spurt er um þekkingu á framtíðarsýn borgarinnar í UT málum svara 26% að þeir þekki framtíðarsýnina, 24% svara hvorki né en 51% þekkja ekki framtíðarsýn borgarinnar í UT málum.



**Fullyrðing 5: Ábyrgð minnar skrifstofu/fagsviðs hvað varðar forsjá/eignarhald þeirra upplýsingakerfa sem skrifstofan/fagsviðið nýtir er skýr.**

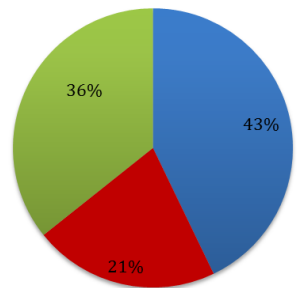
Tæplega helmingur svarenda, eða 46%, telja ábyrgð sinnar skrifstofu/fagsviðs hvað varðar forsjá/eignarhald á upplýsinga-kerfum vera skýra, 19% eru óviss og svara hvorki né og 35% telja ábyrgðina vera óskýra.



■ Ósammála ■ Hvorki né ■ Sammála

**Fullyrðing 6: Ábyrgð og aðkoma minnar skrifstofu/fagsviðs hvað varðar ákvarðanir um nýjar fjárfestingar í upplýsingatækni er skýr.**

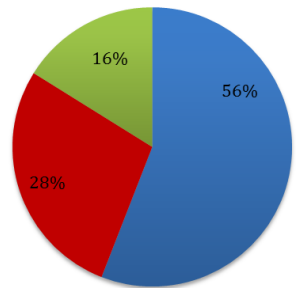
36% eru sammála því að ábyrgð og aðkoma sinnar skrifstofu eða fagsviðs hvað varðar ákvarðanir um nýjar fjárfestingar í upplýsingatækni sé skýr, 21% svara hvorki né og 43% eru ósammála fullyrðingunni.



■ Ósammála ■ Hvorki né ■ Sammála

**Fullyrðing 7: Ákvarðanaferli varðandi ný upplýsingatækniverkefni er gagnsætt.**

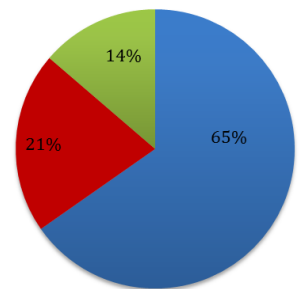
Ákvarðanaferli varðandi ný upplýsingatækniverkefni er að mati svarenda ekki gagnsætt, þar sem aðeins 16% svarenda telja að ferlið sé gagnsætt, 28% svara hvorki né og 56% eru ósammála fullyrðingunni.



■ Ósammála ■ Hvorki né ■ Sammála

**Fullyrðing 8: Ég hef nægar upplýsingar um stór upplýsingatækniverkefni sem eru í vinnslu hjá borginni.**

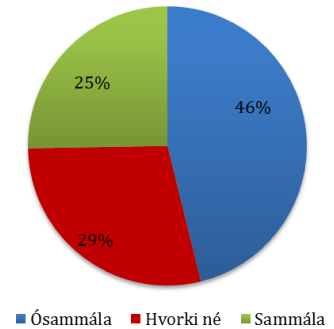
65% eru ósammála fullyrðingu um að þeir fái nægar upplýsingar um stór upplýsingatækniverkefni sem eru í vinnslu hjá borginni, 21% svara hvorki né og 14% telja upplýsingagjöfina fullnægjandi.



■ Ósammála ■ Hvorki né ■ Sammála

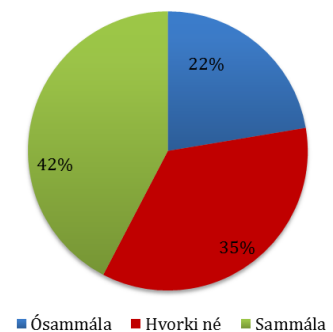
**Fullyrðing 9: Þarfir borgarinnar og kröfur í upplýsingatæknimálum hafa verið skilgreindar í formlegri stefnu sem ég þekki til.**

25% svarenda telja að þarfir borgarinnar hafi verið skilgreindar í formlegri stefnu sem þeir þekki til, 29% svara hvorki né og tæpur helmingur (46%) eru ósammála fullyrðingunni og vita ekki hvort þarfir borgarinnar og kröfur í UT málum hafi verið skilgreindar í formlegri stefnu.



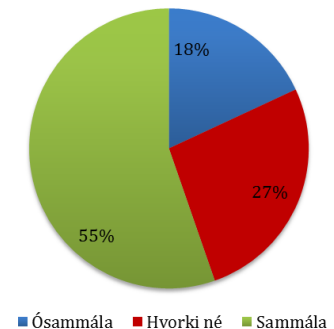
**Fullyrðing 10: Ég tel að ákvarðanir um mikilvægar fjárfestingar í upplýsingatækni hjá borginni byggist almennt á vönduðum undirbúningi/faglegum greiningum.**

42% svarenda eru sammála því að ákvarðanir um mikilvægar UT fjárfestingar byggist á vönduðum undirbúningi, 35% svara hvorki né og 22% telja að ákvarðanir byggist ekki á vönduðum undirbúningi.



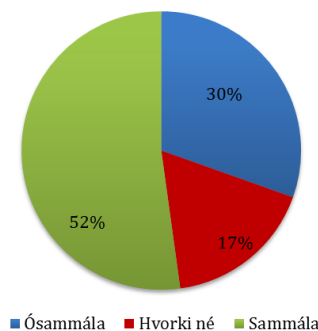
**Fullyrðing 11: Samskipti minnar skrifstofu/fagsviðs við UTD vegna viðhalds upplýsingakerfa eða endurnýjunar þeirra eru í góðum farvegi.**

Rúmlega helmingur svarenda (55%) eru sammála því að samskipti sinnar skrifstofu eða fagsviðs við UTD vegna viðhalds og endurnýjunar UT kerfa sé í góðum farvegi, 27% svara hvorki né og 18% eru ósammála því að samskiptin séu góð.



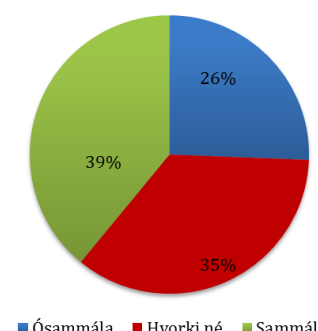
**Fullyrðing 12: Ég hef aðgengi að áreiðanlegum upplýsingum til að meta kostnað minnar skrifstofu/fagsviðs vegna upplýsingatæknimála.**

Um helmingur (52%) er sammála því að þeir hafi aðgang að áreiðanlegum upplýsingum til að meta kostnað sinnar skrifstofu eða fagsviðs vegna UT mála. 17% svara hvorki né og 30% eru ósammála fullyrðingunni og telja því að þeir hafi ekki aðgang að áreiðanlegum upplýsingum til að meta UT kostnað sinnar starfseiningar.



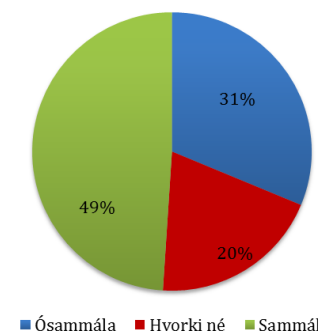
**Fullyrðing 13: Ég tel að upplýsingatæknikostnaður minnar skrifstofu/fagsviðs sé sambærilegur við það sem gerist hjá sambærilegum aðilum annars staðar en hjá borginni.**

Nokkur meirihluti (39%) telur að UT kostnaður sinnar skrifstofu/fagsviðs sé sambærilegur við það sem gerist hjá sambærilegum aðilum annars staðar en hjá borginni, 26% eru ósammála fullyrðingunni og 35% svara hvorki né.



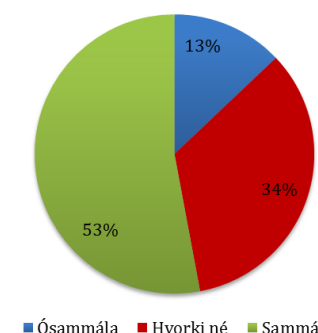
**Fullyrðing 14: Ég tel að þjónusta UTD mæti helstu þörfum minnar skrifstofu/fagsviðs.**

Um helmingur svarenda (49%) er sammála því að þjónusta UTD mæti helstu þörfum sinnar skrifstofu eða fagsviðs, 20% svara hvorki né og 31% eru ósammála fullyrðingunni.



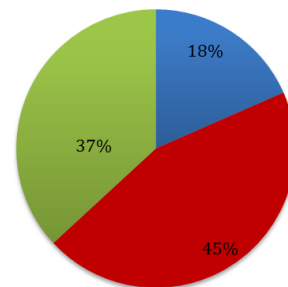
**Fullyrðing 15: Ég tel að innan borgarinnar sé markvisst leitast við að greina og meta þá áhættuþætti sem geta tengst upplýsingatækni-málum (s.s. við rekstur helstu kerfa, utanumhald eigna, nýjar fjárfestingar í UT-málum).**

Um helmingur svarenda (53%) telur að borgin sé markvisst að leitast við að greina áhættuþætti sem tengjast UT málum, 34% svara hvorki né og 13% eru ósammála.



**Fullyrðing 16: Ég tel að upplýsingar um helstu áhættuþætti í upplýsingatækni hjá skrifstofum/fagsviðum berist til yfirstjórnar borgarinnar.**

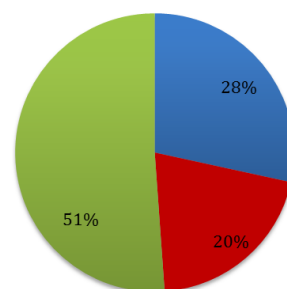
37% eru sammála þeirri fullyrðingu að upplýsingar um helstu UT áhættuþætti hjá skrifstofum eða fagsviðum berist yfirstjórn, 45% er óviss (svarar hvorki né) og 18% eru ósammála því að upplýsingar um áhættuþætti í upplýsingatækni þeirrar starfseiningar berist til yfirstjórnar.



■ Ósammála ■ Hvorki né ■ Sammála

**Fullyrðing 17: Ég tel að rekstur þeirra upplýsingakerfa sem mín skrifstofa/fagsvið notar í sinni starfsemi sé stöðugur og truflanir fátíðar.**

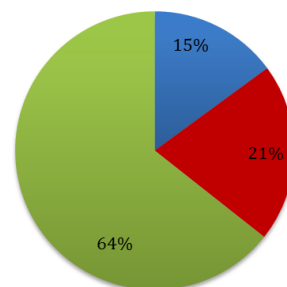
Um helmingur svarenda (51%) er sammála því að rekstur UT kerfa sem þeirra skrifstofur/fagsvið nota í sinni starfsemi sé stöðugur og truflanir fátíðar, 20% svara hvorki né og 28% eru ósammála.



■ Ósammála ■ Hvorki né ■ Sammála

**Fullyrðing 18: Ég tel að mín skrifstofa/fagsvið leiti ávallt tímanlega eftir leiðsögn upplýsingatæknideildar (UTD) þegar ný verkefni sem snerta upplýsingatækni eru fyrirhuguð.**

Mikill meirihluti (64%) telur að þeir leiti ávallt tímanlega eftir leiðsögn UTD þegar ný verkefni sem snerta upplýsingatækni eru fyrirhuguð, 15% telja svo ekki vera og 21% svara hvorki né.



■ Ósammála ■ Hvorki né ■ Sammála

## Opin spurning: Annað sem þú vilt koma á framfæri um stjórnun upplýsingatæknimála?

Fjórtán aðilar komu á framfæri athugasemdum undir opnu spurningunni.

Fram komu mismunandi sjónarmið. Hluti athugasemda laut að þjónustu UTD; að hana þurfi að bæta, að ekki sé tekið nægilega mikið tillit til mismunandi þarfa innan borgarkerfisins og að UTD þekki ekki nægilega vel til mismunandi þarfa á fagsviðum. Val vanti um leiðir í þjónustu og beiðnakerfi UTD sé ógagnsætt og óaðlaðandi. Jafnframt komu fram athugasemdir um að kostnaður vegna UT-mála sé hár og gjaldskráin ógagnsæ sem leiði til skorts á aðhaldi og jafnvel til sóunar.

Aðrar athugasemdir lutu að því að það gleymdist að huga að heildinni þegar ný kerfi væru tekin upp, eignarhald á hugbúnaðarkerfum ætti að vera hjá UTD en ekki einstaka sviðum, stefna í UT-málum þyrfti að vera skýrari, t.d. stefna um útvistun, og að UTD mætti upplýsa betur um hvað sé á döfinni hjá þeim og leita meira samráðs.

## 2. VIÐAUKI – VIÐMÆLENDUR

Atli Atlason, deildarstjóri kjaradeildar fjármálaskrifstofu

Birgir Björn Sigurjónsson, fjármálastjóri Reykjavíkurborgar

Bjarni Brynjólfsson, upplýsingastjóri, upplýsinga- og vefdeild, skrifstofu borgarstjóra og borgarritara

Grímur Kjartansson, gæða- og upplýsingaöryggisstjóri upplýsingatæknideildar, skrifstofu þjónustu og reksturs

Halldór Auðar Svansson, borgarfulltrúi og formaður stjórnkerfis- og lýðræðisráðs

Helga Björg Ragnarsdóttir, skrifstofustjóri skrifstofu borgarstjóra og borgarritara

Huld Ingimarsdóttir, skrifstofustjóri skrifstofu menningar- og ferðamála

Jón Ingi Þorvaldsson, deildarstjóri upplýsingatæknideildar, skrifstofu þjónustu og reksturs

Jónas Skúlason, deildarstjóri bókhaldsdeildar fjármálaskrifstofu

Lúðvík Vilhelmsson, sérfræðingur í bókhaldsdeild fjármálaskrifstofu





Óskar J. Sandholt, skrifstofustjóri skrifstofu þjónustu og reksturs

Sigrún Tryggvadóttir, verkefnastjóri, gæði, þróun & greining, skrifstofu sviðsstjóra Umhverfis- og skipulagssviðs

Snorri Snorrason, sérfræðingur í bókhaldsdeild fjármálaskrifstofu



## 3. VIÐAUKI – SAMANTEKT VIÐMIÐA, ÁBENDINGA OG VIÐBRÖGÐ STJÓRNENDA





Viðmið, uppfyllt og virkni			Ábendingar og flokkun þeirra			Viðbrögð stjórnenda við ábendingum
Viðmið	Viðmið uppfyllt	Viðmið virkt	Tillögur til úrbóta	Ábyrgð	Stig	
<b>Uppbygging stjórnkerfis</b>						
#1. Staðsetning yfirmanns UT-deilda í skipuriti er við hæfi og tryggir aðkomu að stefnumótandi ákvörðunum varðandi UT mál.	Að hluta	Að hluta	<b>Ábending 1:</b> Með hliðsjón af staðsetningu deildarstjóra UTD í skipuriti þarf að tryggja aðgengi hans að vettvangi stefnumótandi umræðu og ákvarðanatöku varðandi upplýsingatæknimál hjá A-hluta Reykjavíkurborgar, t.d. með setu í stýrihópi.	SBB		 <p>Skrifstofustjóri SPR gegnir hlutverki upplýsingatæknistjóra borgarinnar og sinnir yfirstjórn og stefnumótun á sviði upplýsingatækni. Hann situr í yfirstjórn borgarinnar og hefur þannig greiðan aðgang að þeim vettvangi, en fara þarf yfir það nánar hvort sú aðkoma geti verið betri/meiri í einstaka tilvikum. Mikil þörf er á því að hafa sjónarmið upplýsingatækni í meira mæli inn í ákvarðanatöku hjá Reykjavíkurborg og er starfshópur á borð við þennan einn vettvangur til þess.</p>
#2. Fyrir hendi er formlegur vettvangur fyrir töku stórra eða stefnumótandi ákvarðana um UT-mál (t.d. starfshópur) sem stjórnandi UTD er þátttakandi í.	Nei	Nei	<b>Ábending 2:</b> Lagt er til að skilgreina ábyrgð stjórnkerfis- og lýðræðisráðs gagnvart upplýsingatæknimálum með víðari hætti en nú er og að samþykktir ráðsins verði endurskoðaðar með það í huga.	Forsætisnefnd SBS		 <p>Á fundi forsætisnefndar þann 5. maí 2017 var lögð fram úttekt innri endurskoðunar á stjórnun upplýsingatæknimála. Forsætisnefnd samþykkti að vísa ábendingu nr. 2 um ábyrgð stjórnkerfis- og lýðræðisráðs gagnvart upplýsingatæknimálum til stjórnkerfis- og lýðræðisráðs til umsagnar.</p>
			<b>Ábending 3:</b> Lagt er til að stjórnkerfis- og lýðræðisráð stofni formlegan starfshóp upplýsingatæknimála þar sem fram fari m.a. umræða um stefnumótandi málefni og álitamál er varða upplýsingatækni hjá Reykjavíkurborg.	Stjórnkerfis- og lýðræðisráð		 <p>Á fundi stjórnkerfis- og lýðræðisráðs 28. apríl 2017 voru skráð eftirfarandi viðbrögð við ábendingu nr. 3.: Stjórnkerfis- og lýðræðisráð telur tillögu um formlegan starfshóp upplýsingatæknimála jákvæða og tímabæra og tekur undir hana. Stefnumótandi ákvarðanir á þessu sviði eru mikilvægur liður í starfsemi borgarinnar og nauðsynlegt er að tryggja að þær styðji við aðra stefnumótun hennar og meginmarkmið. Borgin hefur til að mynda sett sér upplýsingastefnu og þjónustustefnu þar sem skilvirk nýting upplýsingatækni í þágu gagnsæis og þjónustuveitingu eru lykilmarkmið. Þó er bent á að nauðsynlegt er að tryggja að störf slíks starfshóps séu skilvirk í framkvæmd, með því að huga að því hvernig hann er mannaður með tilliti til fjölda fulltrúa og hversu hægt þeir eiga með að sækja fundi. Þannig mætti hugsa sér að í stað þess að skipa skrifstofustjóra fagsviða og miðlægra skrifstofa í hópinn gætu þau tilnefnt aðra fulltrúa úr sínum röðum.</p>
			<b>Ábending 4:</b> Lagt er til að Reykjavíkurborg setji sér stefnu um útivistun upplýsingatækniverkefna.	SBB		 <p>Tekið er undir mikilvægi þess að slík stefna verði sett. SBB mun fela SPR að setja saman fyrstu drög að slíkri stefnu sem í framhaldinu verður unnin m.a. á vettvangi SKL. Verður þetta einn liður í væntanlegri aðgerðaáætlun á þessu sviði.</p>

Viðmið, uppfyllt og virkni			Ábendingar og flokkun þeirra			Viðbrögð stjórnenda
Viðmið	Viðmið uppfyllt	Viðmið virkt	Tillögur til úrbóta	Ábyrgð	Stig	
#3. Stjórnunarleg uppbygging er skýr þannig að ljóst er með hvaða hætti UTD hefur aðkomu að málum til að hjálpa fagsviðum og skrifstofum að ná markmiðum sínum.	Já	Að hluta	<b>Ábending 5:</b> Tryggja þarf heildaryfirsýn yfir upplýsingatæknimál með því ljúka sameiningu reksturs upplýsingatæknimála þannig að reksturinn sé á einni hendi hjá upplýsingatæknideild.	Borgarritari, SBB	●	Tekið er undir mikilvægi þess að heildaryfirsýn sé til staðar og rekstur málaflokksins á einni hendi. Í því felst að sameina starfsemi sem er á fleiri en einum stað undir einum hatti upplýsingatæknideildar. Það verkefni er í farvegi og þarf að botna.
#4. Hlutverk og ábyrgð upplýsingatæknideildar og stjórnenda hennar eru skýrt skilgreind og þeim upplýsingum er miðlað um borgarkerfið.	Að hluta	Nei	<b>Ábending 6:</b> Skýra þarf hlutverk og ábyrgð upplýsingatæknideildar.	SBB	●	Tekið er undir mikilvægi þess að þetta verði gert. Skilgreina þarf m.a. í þeirri vinnu hlutverk og eignarhald þegar kemur að hugbúnaði og að til staðar sé yfirsýn yfir hugbúnaðarleyfi, bæði til að draga úr kostnaði og tryggja löglega og rétta notkun hugbúnaðar. Sjá einnig ábendingu 5 hér að framan, þar á meðal varðandi samræmingarhlutverk upplýsingatæknideildar.
			<b>Ábending 7:</b> Miðla þarf um borgarkerfið upplýsingum um hlutverk og ábyrgð upplýsingatæknideildar.	UTD/SÞR	●	SÞR/UTD mun sjá um að þær upplýsingasíður sem nú eru á bæði innri og ytri vef verði bættar þannig að þær skýri betur hlutverk og ábyrgð SÞR/UTD. Eins og fram kemur í svari við ábendingu 9 verður ný stefna um nýtingu upplýsingatækni kynnt á haustmánuðum og verður þá einnig hægt að vísa á endurbættar upplýsingar um UTD á innri og ytri vef. Upplýsingatæknistefna Reykjavíkurborgar verður einnig mótuð og útfærð á næstu mánuðum.
<b>Stuðningur yfirstjórnar</b>						
#5. Fyrir hendi er meginstefna í upplýsingatæknimálum sem ber með sér að litið sé á upplýsingatæknideild sem mikilvægan hlekk í að stuðla að framgangi stefnumála borgarinnar, auk þess að vera stoðdeild í daglegum rekstri.	Já	Að hluta	<b>Ábending 8:</b> Endurskoða þarf stefnu um nýtingu upplýsingatækni í samvinnu við hagsmunaaðila og leggja hana fyrir borgarráð/borgarstjórn til samþykktar.	Borgarritari, SBB	●	Fyrir á þessu ári var settur á laggirnar starfshópur sem hefur það hlutverk að leggja grunn að stefnu um notkun upplýsingatækni í rekstri og þjónustu Reykjavíkurborgar (upplýsingatæknistefnu) til næstu fjögurra ára. Hann mun skila niðurstöðu á næstu mánuðum.
			<b>Ábending 9:</b> Þegar fyrir liggur ný upplýsingatæknistefna þarf að kynna hana í borgarkerfinu.	UTD/SÞR	●	Vinna er hafin við mótun stefnu um nýtingu upplýsingatækni hjá Reykjavíkurborg fyrir tímabilið 2017-2021 og er gert ráð fyrir að þeirri vinnu ljúki fyrir lok júní (mun hugsanlega frestast til loka ágúst). SÞR/UTD mun sjá um að kynna þá stefnu í borgarkerfinu að þeirri vinnu lokinni. Upplýsingatæknistefna borgarinnar verður mótuð í framhaldinu.
#6. Yfirmaður UTD fundar reglubundið með yfirstjórn til þess að ræða framgang stefnu og/eða áætlana (eða situr í yfirstjórn).	Að hluta	Að hluta	<b>Ábending 10:</b> Tryggja þarf reglubundna aðkomu yfirmanns UTD að fundum yfirstjórnar eða öðrum hliðstæðum samráðsvettvangi (starfshópi).	SBB	●	Skrifstofustjóri SÞR gegnir hlutverki upplýsingatæknistjóra og á sæti í yfirstjórn borgarinnar, sjá að öðru leyti athugasemd 1 hér að framan.

Viðmið, uppfyllt og virkni			Ábendingar og flokkun þeirra			Viðbrögð stjórnenda
Viðmið	Viðmið uppfyllt	Viðmið virkt	Tillögur til úrbóta	Ábyrgð	Stig	
#7. Fjármagn til upplýsingatæknimála fullnægir þörfum starfseminnar.	Að hluta	Að hluta	<b>Ábending 11:</b> Þegar fyrir liggur endurskoðuð eða ný upplýsingatæknistefna ásamt áætlun um aðgerðir þarf að meta hvort framlög upplýsingatæknimála séu nægjanleg á grundvelli greininga á kostnaði við fyrirhugaðar aðgerðir.	SBB/SÞR/UTD	●	Skoða þarf hvernig að slíkri úttekt skal staðið, og kæmi til álita að utanaðkomandi aðili verði fenginn í slíkt verkefni. Verður skoðað nánar.
			<b>Ábending 12:</b> Bæta þarf yfirsýn yfir upplýsingatæknikostnað hjá Reykjavíkurborg m.a. með auknu samræmi í notkun bókhaldslykla og sérsniðnum skýrslum úr fjárhagsupplýsingakerfi borgarinnar.	UTD/SÞR	●	UTD mun vinna í því með fulltrúum FMS að útbúa reglur um notkun þeirra bókhaldslykla sem tengjast upplýsingatækni. Gerum ráð fyrir að ljúka þeirri vinnu fyrir lok ágúst.
<b>Stefnumótun og áætlanagerð</b>						
#8. Þarfir borgarinnar og kröfur til UT-þjónustu eru skilgreindar í stefnuskjölum og/eða áætlunum upplýsingatæknideilda.	Já	Að hluta	<b>Ábending 13:</b> Upplýsingatæknideild þarf á markvissan hátt að innleiða uppfærða/nýja upplýsingatæknistefnu þegar hún liggur fyrir, m.a. með því að taka mið af henni í áætlunum sínum, og skilgreina markmið og mælikvarða fyrir viðkomandi starfseiningar og árangur borgarinnar í heild.	UTD/SÞR	●	SÞR/UTD mun hefja vinnu á haustmánuðum 2017 að innleiða stefnu um nýtingu upplýsingatækni sem verið er að vinna að og gert er ráð fyrir að klára í sumar. Tekið verður mið af henni í áætlunum fyrir árið 2018 sem og fimm ára áætlun. Þegar upplýsingatæknistefna borgarinnar liggur fyrir verður hún innleidd og henni fylgt eftir á sama hátt.
#9. Há UTD liggja fyrir samningar um þjónustu við notendur.	Já	Að hluta	<b>Ábending 14:</b> Upplýsingatæknideild þarf að endurnýja alla þjónustusamninga við fagsvið og skrifstofur í miðlægri þjónustu.	UTD/SÞR	●	Verið er að vinna í endurnýjun þjónustusamninga sem gerðir voru árið 2010. Gengið var frá nýjum þjónustusamningi fyrir FMS í nóvember 2016 og stefnt er að því að klára endurnýjun annarra þjónustusamninga fyrir lok ársins 2017.
			<b>Ábending 15:</b> Stilla þarf upp markmiðum og aðgerðaáætlun fyrir starfsemi upplýsingatæknideildar sem taki mið af þeim skyldum sem deildin hefur undirgengist með samningum.	UTD/SÞR	●	Verður unnið samhliða viðbrögðum við ábendingum nr. 13 og 14.

Viðmið, uppfyllt og virkni			Ábendingar og flokkun þeirra			Viðbrögð stjórnenda
Viðmið	Viðmið uppfyllt	Viðmið virkt	Tillögur til úrbóta	Ábyrgð	Stig	
#10. Fyrir hendi er formlegt ferli við forgangsröðun stórra upplýsingatækniverkefna sem fær réttu aðilana að borðinu og formlegt ákvarðanatökufarli sem tryggir gagnsæi.	Nei	Nei	<b>Ábending 16:</b> Bæta þarf faglegan undirbúning og utanumhald upplýsingatækniverkefna.	UTD/SÞR	●	Unnið hefur verið í því jafnt og þétt á undanförunum misserum að bæta stjórnun upplýsingatækniverkefna innan UTD og er verið að vinna markvisst í því að bæta undirbúning og skilgreiningu verkefna með öðrum starfseiningum í nýjum verkefnum sem koma til deildarinnar, sér í lagi í þeim verkefnum sem falla undir áætlun um „Ný upplýsingakerfi“. Hluti af þessari vegferð er að fjölga verkefnastjórum en það hefur gengið erfiðlega að ráða í slíkar stöður auk þess lítið svigrúm hefur verið til að fjölga í deildinni á meðan hagræðingarvinnu hefur staðið. Þetta er vegferð sem í sjálfu er ekki hægt að tímasetja neinn endapunkt á þar sem um stöðugt umbótaferli að ræða. Þetta er mikilvæg ábending sem getur sparað fé til lengri tíma lítið og algerlega nauðsynleg.
			<b>Ábending 17:</b> Skrásetja þarf ferli og skilgreina viðmið um forgangsröðun upplýsingatækniverkefna.	UTD/SÞR	●	Verður unnið samhliða umbótum sem nefndar eru í svörum við ábendingu nr. 16.
#11. Stjórnendur og starfsmenn UTD meta þarfir fagsviða / skrifstofa fyrir þjónustu við kerfi og/eða endurnýjun kerfa og forgangsráða þeim eftir ákveðnum reglum/viðmiðum sem sátt er um.	Að hluta	Að hluta	<b>Ábending 18:</b> Upplýsingatæknideild þarf reglubundið að meta þarfir fagsviða og skrifstofa fyrir upplýsingatækniþjónustu.	UTD/SÞR	●	Reglulegir fundir hafa verið með fagsviðum og skrifstofum á haustin undanfarin ár til að fara yfir óskir og þarfir um verkefni í tengslum við áætlun um „Ný upplýsingakerfi“. Nú í haust verður þetta ferli útvíkkað þannig að heildarþarfir verði metnar samhliða óskum um sérstök verkefni. Þetta verður síðan ferli sem farið verður í árlega með fagsviðum og skrifstofum. Þess má geta að síðasta haust var ferli og vinnulagi í kringum „ný upplýsingakerfi“ breytt þegar sérsökum verkefnastjóra var falið að halda utan um verkefnið.
			<b>Ábending 19:</b> Upplýsingatæknideild þarf að skilgreina með skýrum hætti verkaskiptingu á milli eiganda og rekstraraðila eignar. Við endurskoðun þjónustusamninga við fagsvið ætti að skrá slíka verkaskiptingu.	UTD/SÞR	●	Verður unnið samhliða endurskoðun þjónustusamninga. Tekið er á þessu í nýjum þjónustusamningi við FMS og verður unnið á sama hátt í öðrum samningum sem endurnýjaðir verða síðar á þessu ári.

Viðmið, uppfyllt og virkni			Ábendingar og flokkun þeirra			Viðbrögð stjórnenda
Viðmið	Viðmið uppfyllt	Viðmið virkt	Tillögur til úrbóta	Ábyrgð	Stig	
<b>Þjónusta og mælingar á henni</b>						
#12. Stjórn og stjórnendur fylgjast reglulega með lykilmælikvörðum um frammi-stöðu UT-deildar og að settum lykilmælikvörðum sé náð.	Að hluta	Nei	<b>Ábending 20:</b> Skilgreina þarf hvaða upplýsingar geta komið stjórn og stjórnendum best að gagni við að fylgjast með árangri af starfsemi UTD.	UTD/SÞR		Áætlað er að vinna þetta samhliða mati og greiningu á þörfum fagsviða og skrifstofa sem komið er inn á í lið 18. Byrjað verður á þessu haustið 2017 og þetta síðan gert að hluta af árlegu greiningarferli. Nú þegar er lykiltölum safnað og stendur til að nota QlikSense til að gera þessa vinnu markvissari og sýnlegri
			<b>Ábending 21:</b> Nýta þarf með markvissari hætti þær tölfræðiupplýsingar sem liggja í gagnagrunnum, m.a. til eftirlits fyrir stjórn og stjórnendur.	UTD/SÞR		Verið er að vinna að innleiðingu QlikSense stjórnendaupplýsingakerfis.
			<b>Ábending 22:</b> Hefja ætti að nýju kannanir á þjónustu UTD og miðla til viðeigandi aðila.	UTD/SÞR		Gerð er könnun á þjónustu SÞR í heild á tveggja ára fresti og er sérstakur liður þar um þjónustu UTD. Verið er að framkvæma þá könnun nú í maí 2017. Óskað er eftir umsögn um þjónustu í lok hverrar verkbeiðnar sem send er til UTD en lítið hefur verið gert af því að miðla þeim niðurstöðum til viðeigandi aðila. Til stendur að innleiða fleiri þjónustumælingar á borð við skuggaheimsóknir í starfsemi SÞR.
#13. Fylgst er reglubundið með því að útvistunaraðilar standi við ákvæði samninga.	Nei	Nei	<b>Ábending 23:</b> Skilgreina þarf fyrirkomulag eftirlits með útvistunaraðilum UTD og innleiða með markvissum hætti.	UTD/SÞR		SÞR/UTD munu koma upp verklagi sem tekur á þessu og veður m.a. lítið til krafna í ISO 27001:2013.

Viðmið, uppfyllt og virkni			Ábendingar og flokkun þeirra			Viðbrögð stjórnenda
Viðmið	Viðmið uppfyllt	Viðmið virkt	Tillögur til úrbóta	Ábyrgð	Stig	
<b>Áhættustýring</b>						
#14. Reglulega er lagt mat á áhættu sem varðar upplýsingatækni, t.d. áhættu við rekstur fyrirliggjandi kerfa, utanumhald eigna og nýjar meiri háttar UT-fjárfestingar.	Að hluta	Að hluta	<b>Ábending 24:</b> UTD hefur tekist á hendur ábyrgð á rekstri upplýsingakerfa FMS með nýlegum samningi þess efnis. Innri verkferlar fela í sér áhættur og greina þarf hverjir þeirra eru mikilvægastir, áhættumeta þá og skilgreina viðbrögð.	UTD/SÞR		Unnið verður með fulltrúum FMS í að forgangsraða, meta áhættu og skilgreina viðbrögð. Stefnt að því að ljúka því fyrir lok árs 2017.
			<b>Ábending 25:</b> Áhættumat ætti að útvíkka þannig að það nái einnig til ferla utan UTD, m.a. þeirra sem þjónustusamningar ná til.	UTD/SÞR		Verður unnið samhliða lið 24 og gerð þjónustusamninga.
#15. Upplýsingum um helstu áhættuþætti og möguleg viðbrögð við þeim er reglulega miðlað til yfirstjórnar.	Að hluta	Að hluta	<b>Ábending 26:</b> Skilgreina þarf hvaða upplýsingar séu þess eðlis að þær ættu að berast til yfirstjórnar.	UTD/SÞR		Verður unnið samhliða lið 20 og í samráði við borgarritara.
			<b>Ábending 27:</b> Innleiða þarf reglubundna upplýsingagjöf um niðurstöður varðandi helstu áhættuþætti til yfirstjórnar og stjórnenda.	UTD/SÞR		Verður unnið í framhaldi af liðum 20 og 26.

## 4. VIÐAUKI – ÁHÆTTUFLOKKUN ÁBENDINGA INNRI ENDURSKOÐUNAR

Ábendingum Innri endurskoðunar er skipt upp í eftirfarandi fjögur stig eftir alvarleika þeirra:

- Rauð ábending er vegna alvarlegra veikleika í innra eftirliti sem geta leitt af sér áhættur á einu eða fleiri eftirfarandi sviðum:

- Mikið fjárhagslegt tjón.
- Brot á lögum eða ekki fylgni við aðrar kröfur ytri aðila.
- Vöntun eða brot á siðareglum og/eða alvarlegt brot á innri reglum.
- Mikil orðsporsáhætta.
- Mikil sviksemisáhætta.

**Viðbrögð þurfa að vera tafarlaus.**

- Appelsínugul ábending getur verið vegna verulegra veikleika í innra eftirliti sem geta leitt af sér áhættur á einu eða fleiri eftirfarandi sviðum:

- Nokkurt fjárhagslegt tjón.
- Ekki fylgni við kröfur ytri aðila.
- Vöntun á innri reglum eða veruleg frávik í fylgni við þær.
- Möguleg orðsporsáhætta.
- Möguleg sviksemisáhætta.

**Úrbætur eigi sér stað innan sex mánaða.**

- Gul ábending er vegna veikleika í innra eftirliti sem geta leitt af sér áhættur á einu eða fleiri eftirfarandi sviðum:

- Lítið fjárhagslegt tjón.
- Fylgni við kröfur eða tilmæli ytri aðila ekki fullnægjandi.
- Uppbygging innri reglna eða fylgni við þær ekki fullnægjandi.
- Litlar líkur á orðsporsáhættu.
- Litlar líkur á sviksemisáhættu.

**Úrbætur eigi sér stað innan árs.**

- Græn ábending þýðir að innra eftirlit er viðunandi en að umbótataækifæri geti verið til staðar.

Stjórnandi hefur möguleika á því að bæta innra eftirlit enn frekar.

Jafnframt getur græn ábending þýtt að brugðist hafi verið við ábendingu á vinnslutíma úttektar og að Innri endurskoðun hafi fengið staðfestingu á því að málinu sé lokið.

## HEIMILDASKRÁ

- ◇ Borgarstjórinn í Reykjavík, 20. september 2016. Erindisbréf starfshóps um innleiðingu hugbúnaðar fyrir stjórnendaupplýsingar.
- ◇ Fjármálaskrifstofa Reykjavíkurborgar, 2015. *Greinargerð með fjárhagsáætlun Reykjavíkurborgar árið 2016*. Sótt af vef 9.02.2016: [http://reykjavik.is/sites/default/files/greinargerd\\_fagsvida\\_og\\_b-hluta\\_2017-2021.pdf](http://reykjavik.is/sites/default/files/greinargerd_fagsvida_og_b-hluta_2017-2021.pdf)
- ◇ Fjármálaskrifstofa Reykjavíkurborgar, 2016. *Greinargerð með fjárhagsáætlun Reykjavíkurborgar árið 2017*. Sótt af vef 9.02.2016: [http://reykjavik.is/sites/default/files/ymis\\_skjol/skjol\\_utgefid\\_efni/greinargerd\\_svid\\_2016.pdf](http://reykjavik.is/sites/default/files/ymis_skjol/skjol_utgefid_efni/greinargerd_svid_2016.pdf)
- ◇ Fjármálaeftirlitið, 2015. Leiðbeinandi tilmæli nr. 6/2014 um útvistun hjá eftirlitsskyldum aðilum.
- ◇ Gartner, December 2017. IT Key Metrics Data 2015: Key Industry Measures: Government – State and Local Analysis: Current Year
- ◇ Heimasíða Reykjavíkurborgar, 2017. *Skipurit Reykjavíkurborgar*. Sótt af vef 21.02.2017: <http://skipurit.reykjavik.is/>
- ◇ Heimasíða Reykjavíkurborgar, 2017. *Opin fjármál Reykjavíkurborgar*. Sótt af vef 24.02.2017: <http://reykjavik.is/opinfjarmal>
- ◇ Innri endurskoðun Reykjavíkurborgar, apríl 2012. *Mat á eftirlitsumhverfi Reykjavíkurborgar*.
- ◇ Innri endurskoðun Reykjavíkurborgar, maí 2014. *Mat á eftirlitsumhverfi Reykjavíkurborgar*.
- ◇ Innri endurskoðun Reykjavíkurborgar, ágúst 2014. *Stjórnun rekstrarsamfellu upplýsingatækniakerfa hjá Reykjavíkurborg*.
- ◇ Innri endurskoðun Reykjavíkurborgar, nóv. 2014. *Starfs- og endurskoðunaráætlun 2014-2017*. Sótt af vef : [http://reykjavik.is/sites/default/files/starfs-\\_og\\_endurskodunaraaetlun\\_2015-2017.pdf](http://reykjavik.is/sites/default/files/starfs-_og_endurskodunaraaetlun_2015-2017.pdf)
- ◇ Innri endurskoðun Reykjavíkurborgar, feb. 2016. Niðurstöður eftirfylgniúttektar – Aðgangsstýring upplýsingakerfa hjá UTD.
- ◇ Innri endurskoðun Reykjavíkurborgar, mars 2016. *Afstemming undirkerfa Agresso*.
- ◇ The Institute of Internal Auditors. 2013 International Professional Practices Framework (IPPF)
- ◇ INTOSAI. February 2014. WGITA – IDI HANDBOOK ON IT AUDIT FOR SUPREME AUDIT INSTITUTIONS
- ◇ ISO/IEC 27001:2013 Information technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements



- ◇ ÍST ISO/IEC 27002:2005 Upplýsingatækni - Öryggisatækni - Starfsvenjur fyrir stjórnun upplýsingaöryggis.
- ◇ Reykjavíkurborg, ódags. Nýting upplýsingatækni 2012-2016.
- ◇ Reykjavíkurborg, Innri endurskoðunardeild, Febrúar 2004. *Upplýsingatæknimál.*
- ◇ Reykjavíkurborg, 15. mars 2010. Þjónustusamningur Upplýsingatæknimiðstöðvar Reykjavíkurborgar við Velferðarsvið.
- ◇ Reykjavíkurborg, 15. mars 2010. Þjónustusamningur Upplýsingatæknimiðstöðvar Reykjavíkurborgar við Menningar og ferðamálasvið.
- ◇ Reykjavíkurborg, 22. nóvember 2010. Þjónustusamningur Upplýsingatæknimiðstöðvar Reykjavíkurborgar við Leikskólasvið.
- ◇ Reykjavíkurborg, 22. nóvember 2010. Þjónustusamningur Upplýsingatæknimiðstöðvar Reykjavíkurborgar við Menntasvið.
- ◇ Reykjavíkurborg, 30. nóvember 2016. Þjónustusamningur milli fjármálaskrifstofu og upplýsingatæknideildar
- ◇ Samþykkt fyrir Stjórnkerfis- og lýðræðisráð Reykjavíkurborgar. Samþykkt í borgarstjórn 2. september 2014.
- ◇ Skrifstofa þjónustu og reksturs, ódags. *Starfsáætlun skrifstofu þjónustu og reksturs 2015.*
- ◇ Skrifstofa þjónustu og reksturs, ódags. Framtíðarsýn skrifstofu þjónustu og reksturs og stefnumarkandi áherslur til ársins 2016.
- ◇ The Institute of Internal Auditors, July 2012. Global Technology audit guide (GTAG)17. Auditing IT Governance.
- ◇ Að auki voru hafðar til hliðsjónar ýmsar upplýsingar, s.s. samantekt sérfræðings FMS á UT kostnaði 2014-2016, samantekt UTD um ný upplýsingakerfi, kynning verkefnishóps tölvu- og vefþjónustu fyrir hagræðingarhóp frá 10. júní 2016, fundargerðir ráða Reykjavíkurborgar og fundargerðir og ýmsar aðrar upplýsingar sem miðlægar skrifstofur veittu í tengslum við úttekt. Einnig voru sóttar upplýsingar í GoPro skjalavistunarkerfi Reykjavíkurborgar.