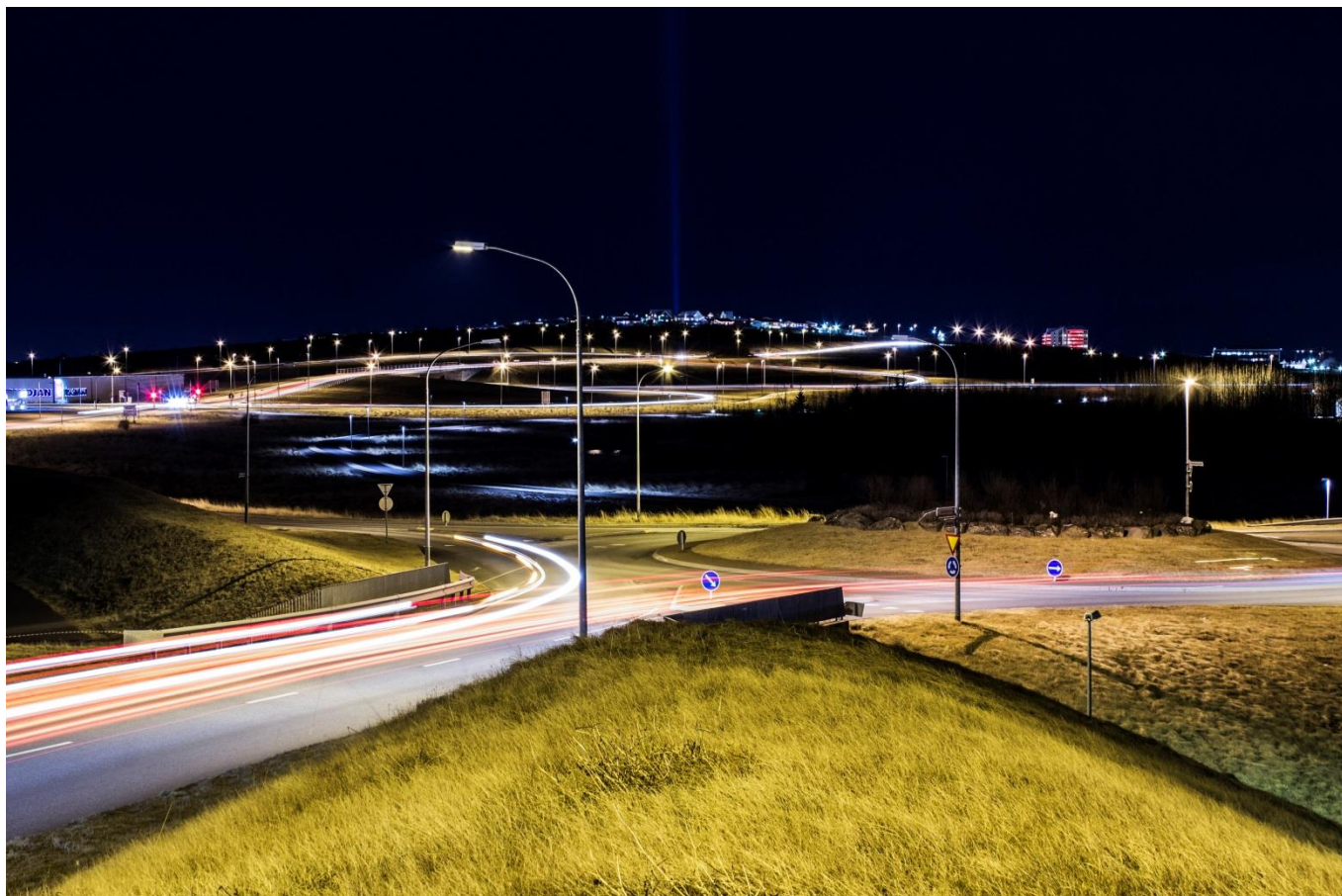


Ágúst 2017



Skýrsla starfshóps um gagnastefnu og fyrirkomulag gagna mála



Reykjavíkurborg

Inngangur

Þessi skýrsla er afrakstur starfshóps um gagnastefnu og fyrirkomulag gagnamála hjá Reykjavíkurborg. Hlutverk hópsins var að undirbúa mótun gagnastefnu sem tekur meðal annars til eignarhalds, geymslu og nýtingu gagna, gagnaöryggis og gagnastjórnunar og gera tillögur að leiðum til samræmingar í gagnamálum Reykjavíkurborgar, sem veiti yfirsýn yfir greiningar og gagnamál, styrki uppbyggingu gagnamála, söfnun upplýsinga og greiningar. Markmið vinnunnar er að stefnumótun í einstaka málaflokkum byggi á samræmdum gögnum og að miðlun gagna, til að mynda opinna gagna, sé í samræmi við skyldur Reykjavíkurborgar sem og upplýsingastefnu Reykjavíkurborgar. Helstu verkefni starfshópsins voru:

- a) Gera tillögu að gagnastefnu Reykjavíkurborgar
- b) Gera tillögu að fyrirkomulagi gagnaöflunar, úrvinnslu gagna og miðlun
- c) Gera tillögu að hvernig tryggja megi að gögn séu greinanleg niður á kyn og jaðarsetta hópa
- d) Gera tillögu að fyrirkomulagi eftirfylgni og eftirlits
- e) Ef þurfa þykir gera tillögur að umbótaverkefnum í gagnamálum

Starfshópurinn skipuðu Þórhildur Ósk Halldórsdóttir tölfræði og greiningu (formaður hópsins), Rebekka Frímansdóttir fjármálaskrifstofu, Lára Rúnarsdóttir fulltrúi stýrihóps um kynjaða fjárhagsáætlun, Hugrún Ösp Reynisdóttir upplýsingatæknideild, Þór Steinarsson umhverfis- og skipulagssviði, Gísli Árni Eggertsson íþrótt- og tómstundasviði, Ásgeir Björgvinsson skóla- og frístundasviði, Huld Ingimarsdóttir menningar- og ferðamálasviði og Erla Björg Sigurðardóttir velferðarsviði. Eftir að starfshópurinn tók til starfa bættust Magnús Yngvi Jónsson skrifstofu þjónustu og reksturs og Auður Gréta Óskarsdóttir tölfræði og greiningu í hópinn.

Hópurinn leitaði ráðgjafar og samstarfs hjá Bjarna Brynjólfssyni upplýsingastjóra Reykjavíkurborgar, Höllu Maríu Árnadóttur deildarstjóra skjaladeildar skrifstofu þjónustu og reksturs, Sonju Wium lögfræðingi á skrifstofu borgarstjóra og borgarritara og Héðni Unnsteinssyni sérfræðingi hjá forsætisráðuneytinu. Einnig var kallað eftir upplýsingum frá deildum og sviðum borgarinnar varðandi vænta útkomu gagnastefnu.

Að mati starfshópsins er ekki mögulegt að leggja fram tillögu að gagnastefnu fyrr en frekari kortlagning hefur farið fram í samræmi við tillögur hópsins.

Helstu tillögur¹

- a) Að gert verði ráð fyrir stöðugildi verkefnastjóra gagnamála sem vinnur að undirbúningi og innleiðingu gagnastefnu^{tillaga 10} og að jafnframt verði skipaður gagnastjóri sem hefur umsjón með og ber ábyrgð á gæðum, öryggi, geymslu og skilvirkri úrvinnslu gagna^{tillaga 1}. Sami aðili eða sitthvor getur sinnt verkefnastjórn gagnamála og störfum gagnastjóra og gæti mögulega einnig sinnt hlutverki gagnaöryggisstjóra og þar með mætt ákvæði nýju Evrópsku persónuverndarreglugerðarinnar um skipan gagnaöryggisstóra (data protection officer).
- b) Að skipað verði fagteymi eða ótímabundinn starfshópur þvert á svið borgarinnar sem ber ábyrgð á gagnastefnu, framgangi hennar, áherslum og eftirfylgni^{tillaga 2}.
- c) Að gögn verði skilgreind sem auður (asset) og þau meðhöndluð sem slík með tilliti til gæða, öryggis, aðgengis, gagnsæis og notagildis og að ábyrgð starfsstaða Reykjavíkurborgar á gögnum verði skilgreind í víðtækum skilningi, t.d. hvað varðar birtingu opinna gagna^{tillaga 3}.
- d) Að unnið verði að virðislíkani (business case) sem gerir grein fyrir núverandi og hugsanlegu verðmæti gagna^{tillaga 4}.
- e) Að kerfisbundið sé unnið við að raungera verðmæti gagna við rekstur og ákvarðanatöku^{tillaga 7}.
- f) Að gerð verði kortlagning á gagnabrunnum og upplýsingakerfum sem eru í notkun hjá Reykjavíkurborg og samvirkni þeirra^{tillaga 8}.
- g) Að kortlagt verði hvar og hvernig verið er að safna gögnum og birta gögn, þar með talið opin gögn, kyngreind gögn og gögn um jaðarsetta hópa og mótuð sé stefna um samræmt verklag sviða, í samræmi við persónuverndarlög og upplýsingastefnu Reykjavíkurborgar, þar sem tilgreint er hvaða gögnum á að safna og hvernig eigi að birta þau^{tillaga 5}.
- h) Að gerð verði ítarleg grein fyrir verk- og vinnuferlum innan og milli deilda og sviða sem snúa að samhæfingu og samnýtingu gagna^{tillaga 6}.
- i) Að verkefni Reykjavíkurborgar sem tengjast gagnastefnu og gagnamálum verði unnin í samhengi við skilgreinda heildarsýn gagnastefnu og að notast verði við viðurkennda aðferðafræði í verkefnastjórnunsem hæfir eðli og umfangi verkefnisins t.d. PRINCE2, PMBOK, COBIT^{tillaga 9}.

¹ Vísað er í númer tillagna eins og þær eru settar fram í niðurstöðum, kafla 3.

Innihald

1. Gagnastefna.....	4
Lagaleg umgjörð og tengsl við aðrar stefnur	5
Lög um persónuvernd	5
Lög nr. 10/2008 um jafna stöðu og jafnan rétt kvenna og karla	6
Lög um opinber skjalasöfn og skyldar reglugerðir.....	6
Upplýsingastefna Reykjavíkurborgar	6
Mannréttindastefna Reykjavíkurborgar	6
Reglur um gerð fjárhagsáætlunar.....	6
Aðgerðaráætlun Reykjavíkurborgar í jafnréttismálum.....	7
Skjalastefna Reykjavíkurborgar	7
Upplýsingaöryggisstefna Reykjavíkurborgar	7
Reynsla og lærdómur.....	7
2. Stöðugreining.....	11
Áskoranir í gagnamálum Reykjavíkurborgar	11
Vænt útkoma og skilgreining markmiða	12
Útlistun hagsmunaðila	15
Áhættugreining	15
3. Niðurstöður.....	16
Tillögur að aðgerðum	17
Tillaga að forgangsflokkum og áherslum í þróun gagnastefnu	17
Tillaga að innleiðingu aðferðafræði til þróunar gagnastefnu	20
Niðurlag.....	22

Myndaskrá

Mynd 1 – Þroskaferli gagnastefnu.....	8
Mynd 2 – Dæmi um útfærslu gagnastjórnar.....	16
Mynd 3 – Tillaga að rýniflokkum vegna gagnastefnu Reykjavíkurborgar.....	19
Mynd 4 – Tillaga að fyrirkomulagi við vinnslu og innleiðingu gagnastefnu.....	21

Töfluskrá

Tafla 1 – Dæmi um nýtingu gagna til að bæta rekstur og þjónustu.....	9
Tafla 2 – Hagrænn og félagslegur ávinningur af skilvirkri gagnastefnu	10
Tafla 3 – Frumgreining á stöðu gagnamála hjá sviðum og deildum Reykjavíkurborgar.....	13
Tafla 4 – Hagsmunaaðilar og hlutverk þeirra.....	15
Tafla 5 – Hlutverk og ábyrgð fagteymis um gagnastefnu.....	18

1. Gagnastefna

Í gagna- og upplýsingasamfélagi nútímans hefur hugtakið gagnastefna mikilvægu hlutverki að gegna til jafns við hefðbundin stefnusvið opinberrar sjórnsýslu. Frumtilgangur gagnastefnu er að raungera verðmæti gagna og skilgreina hvernig gögnum er beitt til að styðja við ákvarðanatöku og til að auka skilvirkni, hagkvæmni og gagnsæi stjórnsýslunnar. Söfnun gagna sem greinanleg eru niður á kyn og jaðarsetta hópa er auk þess forsenda þess að hægt sé að taka ákvarðanir sem samræmist jafnréttislögum og mannréttindastefnu borgarinnar. Gagnastefna leitast við að raungera og hámarka verðmæti gagna með því að skilgreina tilgang, söfnun og úrvinnslu þeirra með það að markmiði að ávinningur verði sem mestur. Þannig er litið á gögn sem auð sem krefst upplýstrar og ábyrgðar gagnastefnu. Gagnastefna hefur að markmiði að a) skilja og skilgreina upplýsingaþarfir stofnunarinnar og hagsmunaaðila hennar, b) afla, geyma, vernda og ábyrgjast gæði gagna og c) hafa stöðugt eftirlit með gögnum, skilgreiningu þeirra, gæðum og gagnsemi.

Helstu þættir sem taldir eru greiða fyrir skilvirkni og árangri gagnastefnu eru:

- Menning og hefðir stofnunarinnar ýta undir samræmi og samhæfingu þegar kemur að verkefnum sem ganga þvert á svið og deildir.
- Skipurit og skipulag er samfelld og samhæft.
- Ekki er litið á gögn sem upplýsingatæknimál eingöngu: 'IT issue'.
- Almennur skilningur er til staðar á mikilvægi gagnastefnu og ekki er litið á gagnastefnu sem eitthvað sem á sér stað formsins vegna.
- Samvirkni og samhæfing er til staðar milli sviða, deilda og upplýsingatæknisviðs
- Við mótun gagnastefnu er skilgreint hverju hún á að skila, gagnastefnan tengist almennri starfsemi stofnunarinnar með kerfisbundnum hætti
- Stofnunin í heild sinni forgangsraði og skipuleggi starfsemi sína þannig að hún viðhaldi skilvirkri gagnastefnu

Því má segja að í farsælli innleiðingu gagnastefnu felist breytingaferli sem byggir á vel skilgreindum markmiðum, öguðum vinnubrögðum, samstíga átaki sviða, deilda og hagsmunaaðila og vel ígrundaðri kostnaðar- og aðgerðaáætlun (Symons, 2016; The Data Management Association, 2009)

Helstu skref við mótun gagnastefnu eru:

1. Skipun aðila sem ber eða bera ábyrgð á gagnastefnu.
2. Kortlagning, tilgreina raunstöðu og grunnildi (baseline) ástæður, áskoranir og tækifæri í gagnamálum.
3. Skilgreina stefnu og væntan árangur.
4. Gera drög að aðgerðaáætlun.
5. Fjármögnun aðgerðaáætlunar.
6. Skilgreina einstök markmið, aðferðir og mælikvarða.

Í þessu felst kortlagning á gagnasöfnum, úrvinnslu og ferlum á öllum sviðum sem og kortlagning kerfa þar með talið að bera kennsl á veikleika og helstu hindranir að skilvirkri og hagnýtri gagnastefnu og lykil árangursþáttum (critical success factors).

Lagaleg umgjörð og tengsl við aðrar stefnur

Lög um persónuvernd

Gera má ráð fyrir að ný persónuverndarreglugerð ESB 2016/679² muni liggja til grundvallar gagnastefnu Reykjavíkurborgar þar sem stefna borgarinnar þarf í öllum meginráttum að uppfylla ákvæði reglugerðar ESB. Hér á eftir fylgja nokkur lykilhugtök reglugerðarinnar, en tilgangur hennar er að leggja til reglur sem snúa að verndun einstaklingsins í nútíma, netvæddu upplýsingasamfélagi og gildir einu hvort um er að ræða vinnslu gagna og upplýsinga fyrir tilstilli tækni og sjálfvirkni eða handvirkra ferla. Reglugerðin nær til allra ferla sem snúa að opinberri stjórnýslu og viðskiptatengdri starfsemi. Reglugerðin nær einnig yfir öll þau gögn og allar þær upplýsingar sem snúa að einstaklingum og eru annaðhvort einkennd eða rekjanleg til einstaklingsins. Til helstu þátta má telja:

- a) Samþykki einstaklings fyrir persónugreinanlegri gagnaöflun og upplýsingavinnslu er grundvallarhugtak reglugerðarinnar.
- b) Kraftist er gagnsæis þannig að einstaklingi sé ljóst hvaða gögnum og upplýsingum er verið að safna, til hvers, og með hvaða hætti er unnið úr þeim.
- c) Gagnsæisreglan krefst þess að gögn, upplýsingar og samskipti séu almenningi aðgengileg og auðskilinn.
- d) Gagnsæisreglan krefst þess einnig að almenningur hafi rétt til upplýsinga um hvernig gagna- og upplýsingavinnsla sem þeim viðkemur er framhaldið og hver tilgangur hennar er.
- e) Einstaklingar eiga að vera upplýstir um réttindi, reglur, öryggisráðstafanir og áhættur sem fylgja persónugreinanlegri gagnaöflun og upplýsingavinnslu.
- f) Ástæður og sértækur tilgangur gagnaöflunar er varðar einstaklinga skal vera skýr, lögmætur og skal liggja fyrir frá upphafi.
- g) Gögnum og upplýsingum skal aflað og þau unnin og geymd með öruggum og ábyrgum hætti, þar með talið aðgengi að gögnum og upplýsingunum, með hvaða hætti eru þau geymd og hvernig öryggismálum er háttað.
- h) Gagnaöflun og upplýsingavinnsla skal ætíð vera innan fyrirfram ákveðins ramma og í réttu hlutfalli við vel skilgreindan tilgang.
- i) Ekki er heimilt að nýta gögn og upplýsingar í öðrum tilgangi en þeim er upphaflega lá til grundvallar öflun þeirra.
- j) Einstaklingur hefur rétt til að krefjast þess að gögn og upplýsingar er hann eða hana varða séu leiðrétt og þau séu undanskilin greiningarferlum, þar sem við á.
- k) Einstaklingur getur krafist þess að gögnum er hann eða hana varða sé eytt ef ljóst þykir að þeirra er ekki þörf, eða upphaflegur tilgangur þeirra er ekki lengur til staðar, ef vinnslan er ekki nauðsynleg við beitingu opinbers valds. Nær það til allra aðila sem hafa undir höndum gögn og upplýsingar er varða einstaklinginn.
- l) Tryggja skal samvirkni og skilvirkni upplýsingatækni, það er að gögn og upplýsingar séu flytjanleg og úrvinnsla þeirra möguleg og að tæknimál séu með þeim hætti að upplýsingakerfi séu samþætt.

Um umfangsmiklar breytingar er að ræða fyrir þá sem vinna með persónuupplýsingar þar sem nýja löggjöfin mælir fyrir um fleiri og strangari skuldbindingar en áður.

Starfshópur um öryggi persónuupplýsinga í stjórnýslu Reykjavíkurborgar hefur það hlutverk að hafa yfirumsjón með rýningu á hinu nýja regluverki og gera tillögur að aðgerðum Reykjavíkurborgar til þess að mæta auknum kröfum sem gerðar eru með tilkomu þess. Meðal

² <https://www.personuvernd.is/ny-personuverndarloggjof-2018/>

verkefna starfshópsins er kortlagning á persónugreinanlegum gögnum í stjórnsýslu Reykjavíkurborgar en kortlagning sú sem fara þarf fram í tengslum við gagnastefnu Reykjavíkurborgar er umfangsmeiri þar sem hún snýr ekki eingöngu að persónugreinanlegum gögnum.

Lög nr. 10/2008 um jafna stöðu og jafnan rétt kvenna og karla³

II. kafli, 16. gr. tiltekur að í opinberri hagskýrslugerð skuli greina á milli kynja við söfnun gagna, úrvinnslu þeirra og birtingu upplýsinga, nema sérstakar ástæður, svo sem persónuverndarhagsmunir, mæli gegn því. Líkt og segir í IV kafla, grein 24 er hvers kyns mismunur á grundvelli kyns, hvort heldur bein eða óbein óheimil. Forsenda þess að bera kennsl á mismunur er að eiga gögn sem varpa ljósi á stöðuna.

Lög um opinber skjalasöfn og skyldar reglugerðir⁴

Markmið laga um opinber skjalasöfn er að tryggja vörslu og örugga meðferð opinberra skjala með réttindi borgaranna, hag stjórnsýslunnar og varðveislu sögu íslensku þjóðarinnar að leiðarljósi. Hlutverk opinberra skjalasafna er m.a að: hafa til reiðu skjöl og önnur gögn safnsins ásamt skrá og upplýsingum um þau fyrir þá sem nota vilja safnið og skapa þeim aðstöðu til þess. Í 156. gr. nýrra persónuverndarlaga sem taka gildi í maí 2018 segir að vinnsla persónuupplýsinga vegna skjalavistunar í þágu almannahagsmuna eða í tölfræðilegum tilgangi ætti að vera með fyrirvara um viðeigandi verndarráðstafanir varðandi réttindi og frelsi skráðra einstaklinga. Aðildarríki persónuverndarlaganna ættu að kveða á um viðeigandi verndarráðstafanir varðandi vinnslu persónuupplýsinga vegna skjalavistunar, í þágu almannahagsmuna, rannsókna á sviði vísinda eða sagnfræði eða í tölfræðilegum tilgangi. Á Borgarskjalasafni er fyrirhuguð kortlagning á gagnagrunnum Reykjavíkurborgar sem fangar að einhverju leyti sömu þætti og kortlagning tengd gagnastefnu Reykjavíkurborgar.

Upplýsingastefna Reykjavíkurborgar⁵

Markmið Reykjavíkurborgar er fullt gagnsæi og virk þátttaka borgarbúa í gagnkvæmum samskiptum í opnu lýðræðislegu samfélagi. Miðlun og vinnsla upplýsinga innan borgarkerfisins þarf að vera skilvirk og ábyrgð á meðhöndlun upplýsinga vel skilgreind og gagnsæ. Gögn ættu að vera færð inn á eins fáum stöðum og hægt er og samræmi í innsetningu þvert á svið og deildir.

Mannréttindastefna Reykjavíkurborgar⁶

Í tíunda kafla mannréttindastefnu Reykjavíkurborgar segir að í allri öflun og greiningu gagna hjá Reykjavíkurborg verði upplýsingar að vera kyngreindar, sbr.16. gr. jafnréttislaga, en jafnframt alltaf greindar eftir þeim hópum sem stefnan nær til þegar því verður við komið og að öll þekking sem Reykjavíkurborg aflar verði miðlað skipulega innan borgarinnar og hún nýtt til að bæta þjónustu, vinna gegn fordómum, efla jafnrétti á vinnustöðum borgarinnar og fræða Reykvíkingsa.

Reglur um gerð fjárhagsáætlunar⁷

Í grein 3.2 um kynjaða fjárhagsáætlunargerð segir að þegar gerð er breyting á samþykktri fjárhagsáætlun vegna ófyrirséðra aðstæðna eða nýrra verkefna skal tillögu fylgja greinargerð sem varpar ljósi á áhrif tillöguna á kynin og þá hópa sem mannréttindastefnan tekur til. Forsenda slíks mats er gott aðgengi að gögnum.

³ <https://www.althingi.is/lagas/nuna/2008010.html>

⁴ <http://www.althingi.is/lagas/nuna/2014077.html>

⁵ http://reykjavik.is/sites/default/files/upplýsingastefna_-_samþykkt.pdf

⁶ http://reykjavik.is/sites/default/files/mannréttindastefna_reykjavikurborgar_1.pdf

⁷ http://reykjavik.is/sites/default/files/ymis_skjol/Reglur/reglur_um_gerd_fjarhagsaaetlunar.pdf

Aðgerðaráætlun Reykjavíkurborgar í jafnréttismálum⁸

Í fyrsta kafla um aðgerðir í jafnréttismálum Reykjavíkurborgar segir að í samræmi við samþykktir borgarráðs um kynjaða fjárhags- og starfsáætlunargerð verður á árinu 2015 og á næstu árum fram til ársins 2018 unnið kerfisbundið að því að afla kyngreindra gagna um þjónustu borgarinnar. Gögnin verða greind eftir þeim hópum sem mannréttindastefna Reykjavíkurborgar tekur til þegar slíkt á við.

Skjalastefna Reykjavíkurborgar⁹

Skjalastefnu Reykjavíkur er ætlað að tryggja örugga meðferð og vörslu opinberra skjala með réttindi borgaranna, hag stjórnarsýslu borgarinnar og varðveislu sögu Reykjavíkurborgar að leiðarljósi. Megin markmið skjalastefnu Reykjavíkurborgar eru m.a að tryggja að skráning, vistun og meðferð skjala sé í samræmi við lög, reglugerðir og reglur þar að lútandi. Einnig að samræma skráningu, varðveislu og meðferð skjala og að aðgengi skjala sé með þeim hætti að yfirstjórn borgarinnar, starfmenn sviða og starfseininga geti með góðu móti nýtt sér þau til markviss reksturs og stefnumörkunar fyrir Reykjavíkurborg.

Upplýsingaöryggisstefna Reykjavíkurborgar¹⁰ snýr að öryggi upplýsinga og nær til allra þjónustuaðila sem veita UTD þjónustu. Stjórnkerfi um upplýsingaöryggi, ISO/IEC 27001:2013, er fylgt með það að markmiði að tryggja leynd, réttleika og tiltækileika gagna og upplýsingakerfa.

Reynsla og lærdómur

Brýnt er að átta sig á að árangur gagnastefnu er undir því kominn að hagsmunadilar vinni eftir henni og veiti henni brautargengi. Telja má til þrjá vísa sem hafa ber í huga við þróun gagnastefnu:

- a) Þá aðila sem hafa hag af gagnastefnunni, hér er átt við a) starfsfólk innan stjórnkerfisins þar sem gagnastefnan kemur til með að hafa áhrif á verkferla og vinnubrögð b) deildir og svið innan stjórnkerfisins þar sem gagnastefnan kemur til með að hafa áhrif á ákvarðanatöku, verkferla og stefnumótunarferla, c) almenning sem eiga að hafa ávinning af gagnastefnunni til að mynda í aukinni skilvirkni og gagnsæi í stjórnarsýslunni og d) aðrir aðilar, til að mynda samstarfsaðilar borgarinnar.
- b) Ganga þarf úr skugga um að allir hagsmunadilar greiði götu gagnastefnunnar og að ekki sé til staðar í kerfinu viðnám sem gæti staðið í vegi fyrir innleiðingu, virkni og árangri hennar.
- c) Mikilvægt er að gagnastefnan byggi á viðurkenndum stöðlum og verklagi. Má nefna staðla sem lúta að öryggismálum, öflun, vistun og úrvinnslu gagna, líftíma gagna og persónuvernd. Sérstaklega skal gæta þess að gagnastefna sé ekki drifin af hjarðhegðun eða markaðsöflum heldur sé hún sniðin að þörfum þeirra sem stefnan varðar.

Sá lærdómur sem helst má tína til úr sambærilegum verkefnum erlendis er til að mynda:

⁸

http://reykjavik.is/sites/default/files/yomis_skjol/skjol_utgefid_efni/adgerdaaetlun_reykjavikurborgar_i_jafnrettismalum_2015-2019.pdf

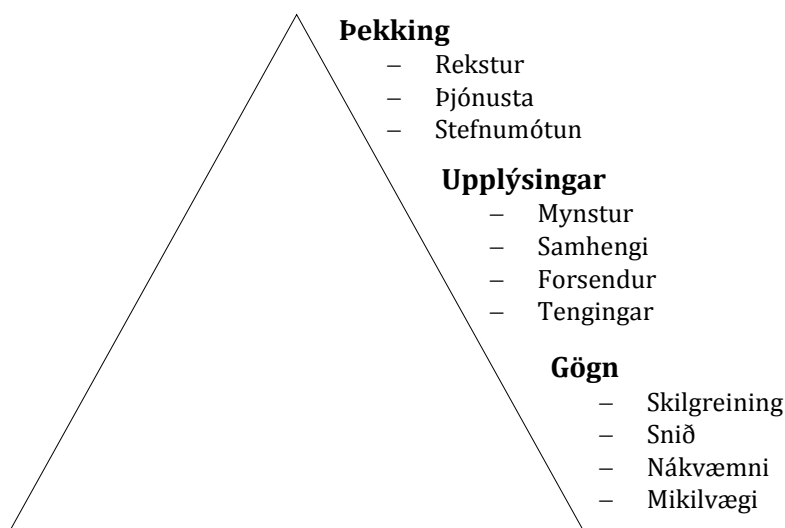
⁹

http://reykjavik.is/sites/default/files/yomis_skjol/skjol_utgefid_efni/skjalastefna_reykjavikur_samthykkt_10.09.2015.pdf

¹⁰ <http://shb.rvk.is/Upplýsinga%C3%B6ryggisstefna.pdf>

- Öryggisstaðlar þurfa að vera til staðar og nægilega vel skilgreindir t.d ISO 27001
- Stýring á gagnainnsetningu þarf að vera til staðar.
- Formleg skilgreining á stefnu og ferlum þarf að vera til staðar.
- Skilgreina þarf hlutverk og ábyrgðir í stjórnkerfi.
- Skilgreina þarf hver er ábyrgur fyrir ferlum í gagnavinnslu.
- Skilgreina þarf hver hefur aðgang að gögnunum.
- Skilgreina þarf hver gæði gagna eiga að vera, hvert þau eru sótt, hvernig þau eru skipulögð og geymd, hvert úrvinnsluferlið er og hvernig niðurstöður eru kynntar og notaðar.
- Ábyrgð á gæðum gagna þarf að vera í höndum þeirra sem gögnin eiga að styðja t.d. deildir og svið innan stjórnkerfisins, en ekki þeirra sem halda utan um tæknilegan hluta upplýsingatæknimála.
- Skilgreina þarf ferla í kringum vinnslu gagna, hver vann í gögnunum, hvar, hvenær og hversvegna.
- Stjórnkerfið og stjórnsýslan þarf að vera einföld og skurðpunktar ekki of margir.
- Skilgreina þarf viðskiptalíkanið að baki gagnastefnunni, hver er ávinningurinn, kostnaðurinn, endurheimtur á kostnaði og hindranir.

Út frá þessu má draga þá ályktun að undirbúningsvinna við mótun gagnastefnu er mjög mikilvæg. Í samræmi við það þarf að liggja til grundvallar skýr sýn á langtíma markmið, tilgang og hagrænan ávinning slíkrar stefnu áður en starfshópur um gagnastefnu og gagnafyrirkomulag getur tekist á við verkefni sín sem snúa að gerð tillagna um gagnastefnu. Tilgangur gagnastefnu er að raungera virði gagna og það gerist aðeins ef fyrir liggur vel ígrundaður ásetningur, vel skilgreind markmið og skýr skilningur á upphafsgildum. Þannig verður fyrst að huga að undirstöðum gagnastefnunnar sem vekur upp spurningar um þá innviði, kerfi, stjórnsýslu og skipulag sem eiga að styðja við stefnuna og sem stefnan á að styðja. Mynd 1 sýnir í grófum dráttum þroskaferli gagnastefnu, frá öflun gagna til vinnslu og víðtækrar þekkingar og skilnings á umhverfi og valkostum. Á efri stigum er virði gagnastefnu sá eiginleiki að geta unnið að lausn mála með hnitmiðuðum hætti, þegar og þar sem þörf krefur í nær eða rauntíma og að geta spáð fyrir þróun mála með marktækum hætti byggt á gögnum, upplýsingum og þekkingu.



Mynd 1 - Þroskaferli gagnastefnu

Tafla 1 gefur nokkur dæmi þar sem borgir og sveitafélög í Bretlandi hafa nýtt gögn til að bæta rekstur og þjónustu (Symons, 2016). Taflan byggir á rannsókn NESTA samtakana sem stuðla að nýsköpun, þekkingarmiðlun og félagslegum framförum á Bretlandseyjum¹¹. Taflan sýnir að gögnum má beita með ýmsum hætti eftir aðstæðum og má segja að eina hindrunin sé að hagsmunaaðilar meðtaki gagnanálgun og að nauðsynleg þekking sé til staðar til að beita gögnum með markvissum hætti til að draga fram raunvirði þeirra.

Tafla 1 - Dæmi um nýtingu gagna til að bæta rekstur og þjónustu

Dæmi	Tilfelli
Aukin hagræðing, betri nýting innviða	Birmingham nýtir gögn frá hitaskynjurum til að greina hvar þarf að bera sand í götur yfir vetrartímamann
Hvað virkar	Kent samkeyrir gögn frá heilsugæslu og félagsmálayfirvöldum til að greina og meta árangur þjónustu og vega vægi inngríps
Gagnadrifin meðferð tilfella	Manchester samkeyrir gögn frá mörgum uppsprettum til að skapa aðilum í félagsþjónustu yfirsýn yfir þarfir og aðstæður skjólstaðinga í nær og rauntíma
Árangursdrifinn stýring	Suffolk hefur skapað heildstætt hvatakerfi þar sem aðilar í heilsu og félagsþjónustu vinna að sameiginlegum markmiðum
Snemmbúin greining á félagslegum áhættuþáttum	Newcastle nýtir gögn til að greina áhættuþætti sem vitað er að geta leitt til brottfalls úr menntakerfinu, til atvinnumissis og/eða getur leitt til félagslegra vandamála síðar á lífsleiðinni
Skilningur og svörun við þörfum borgara	Bristol hefur útbúið tæki sem gerir íbúum kleift að fylgjast með og tilkynna raka í heimilum þeirra
Straumlínulögun stjórnsýslu	Camden í London notar kerfi sem samhæfir gögn og ferla sem gerir þjónustu bæði skilvirkari, bætir svörun og eyðir endurtekningum í gagnavinnslu
Opin stjórnsýsla	Leeds hefur opnað gagnabrunna sem bæði skapar gagnsæi og minnkar álag á þjónustu þar sem hagaðilar geta nú sjálfir sótt gögn
Stuðningur við hagkerfi, nýsköpun og viðskiptalíf	Leeds rekur nýsköpunarmiðstöð sem í er rými þar sem aðilar geta gert tilraunir með gögn og þróað lausnir við ýmsum samfélagslegum áskorunum og þróað nýjungar í vörum, ferlum og þjónustu
Netöryggi og svik	Camden í London hefur þróað lausn sem greinir sjálfvirkt óeðlilegar tilfærslu á gögnum og upplýsingum og merkir hegðun sem hugsanlega gæti verið sviksamleg

Hvaða gögn og hvernig þau eru nýtt veltur á tilgangi og hugmyndaflugi þeirra er gögnin geyma en skýrsla Nesta undirstrikar einnig að hagrænn og félagslegur ávinningur af skilvirkri gagnastefnu getur verið umtalsverður, Tafla 2.

¹¹ <http://www.nesta.org.uk/>

Tafla 2 - Hagrænn og félagslegur ávinningur af skilvirkri gagnastefnu

Áhrif á framleiðni	Framleiðsluaukning samhliða auknum gæðum framleiðslu, aukinni skilvirkni og bættum árangri í verkefnum og rekstri hins opinbera
Áhrif á fjárhag	Lækkun kostnaðar við þjónustu, viðhald, aðföng og almennt í rekstri hins opinbera tengt straumlínustjórnun
Félagsleg áhrif	Bætt heilsufar, betri samgöngur, skilvirk greining félagslegra áskoranna, fyrirbyggjandi aðgerðir, þátttaka borgara
Hagræn áhrif	Hagvöxtur, aukning skattheimtu, atvinna, aukinn kaupmáttur
Umhverfisáhrif	Minni losun gróðurhúsalofttegunda, minni mengun, hringrás og endurvinnsla

2. Stöðugreining

Áskoranir í gagnamálum Reykjavíkurborgar

Starfshópur á fjármálaskrifstofu Reykjavíkurborgar hefur á árunum 2014-2015 unnið að því að efla skráningu og innköllun kyngreindra gagna en markvissri söfnun og birtingu kyngreindra gagna hefur verið ábótavant. Vinnan er í samráði við stýrihóp KFS (kynjuð fjárhags- og starfsáætlun) og er ætlað að tryggja innköllun og skráningu kyngreindra gagna og gagna um jaðarsetta hópa, sem er forsenda greiningarvinnu sem KFS byggir á og forsenda þess að hægt sé að fylgja reglum um gerð fjárhagsáætlunar¹²

Haustið 2016 var lögð fyrir gagnakönnun meðal 553 sérfræðinga og stjórnenda Reykjavíkurborgar vegna innleiðingar Qlik Sense. Svarhlutfall var 75% og gefa helstu niðurstöður til kynna að aðgengi starfsfólks að upplýsingum hjá Reykjavíkurborg er ekki nógu gott; erfitt er að nálgast upplýsingar, upplýsingar berast ekki tímanlega, starfsfólk eyðir miklum tíma í að fá þær upplýsingar sem það þarf, upplýsingar styðja ekki nægilega vel við ákvarðanatöku, veita ekki nægjanlega innsýn í hvað stefnir og flókið er að setja saman upplýsingar um mannauð, fjármál og þjónustu. Aðgengi almennings að upplýsingum er jafnframt ekki gott; það vantar upp á að öllum viðeigandi upplýsingum sé komið á framfæri til almennings og að upplýsingar séu settar fram á aðgengilegan og skýran hátt.

Verkefnahópur í málaflokki tölfraði, greininga og gæða, í hagræðingarvinnu miðlægrar stjórnsýslu vorið 2016, tók saman tegundir verkefna sem undir málaflokkinn heyra; tölfraði, gæðamál, mat, úttektir/rannsóknir, árangursstjórnun, stefnumótun og áætlanagerð. Niðurstöður hópsins eru að það er mikil þekking í málaflokknum innan kerfis og byggst hefur upp sérþekking á fagsviðum, t.d. á skóla- og frístundasviði og velferðarsviði þar sem eru stórar tölfraði-/rannsóknareiningar. Einnig eru stór verkefni í burðarliðnum sem verða málaflokknum til framdráttar, innleiðing hugbúnaðar fyrir stjórnendaupplýsingar og endurskoðun á skjala- og gæðakerfi, en í samhengi upplýsingatækni má einnig benda á skýrslu starfshóps um nýtingu upplýsingatækni 2012-2016, þar sem meðal annars kemur fram þörf á aukna samhæfingu kerfa borgarinnar, huga þurfi að skjalakerfum og samskiptaskráningakerfum, meðal annarra¹³.

Mörk málaflokks tölfraði, greininga og gæða eru óljós og skortir á miðlæga forystu í tölfraði, greiningu, rannsóknnum, könnunum, árangursstjórnun og gæðamálum en stefnumótun byggir á þessum þáttum. Skilgreina þarf meginmælikvarða Reykjavíkurborgar og árangursstjórnun og framsetning lykiltalna ætti að taka mið af þeim. Veikleikar í málaflokki tölfraði, greininga og gæða leiða af sér að verklag um ýmsa þætti getur verið óskilgreint og ósamræmt, margir eru að finna upp hjólið og mannauði er þannig sóað. Sérþekking innan borgarinnar er í sumum tilvikum vannýtt og samtali milli sviða er oft ábótavant. Veikleikar málaflokksins voru einnig ávarpaðir af gagnateymi í hagræðingarvinnu miðlægrar stjórnsýslu en greiningar á kostnaði í kerfum Reykjavíkurborgar gefa ekki rétta mynd af kostnaðarmyndun. Skráningar í kerfum Reykjavíkur byggja oft á innslegnum upplýsingum en þar skapast hætta á innsláttarvillum og hefðum hvers starfsmanns. Kröfur og hefðir í bókunum koma einnig mismunandi fram eftir því hvaða kostnaðarstaður á í hlut og skapast þannig enn frekar flækjustig í skráningum og flækjustig og ósamræmi við upplýsingaöflun úr kerfum eykst.

¹² http://reykjavik.is/sites/default/files/arsskyrsla_styrihops_kfs_2015.pdf

¹³ http://reykjavik.is/sites/default/files/ymis_skjol/skjol_utgefid_efni/N_ting_uppl_singat_kni_2012_-_2016_05.pdf

Vænt útkoma og skilgreining markmiða

Gagnastefna byggir á skýrri sýn á tilgang hennar. Hún á að skila auknum afköstum, skilvirkni, hagkvæmni og hagsbótum fyrir borgina og samfélagið í heild sinni. Hún er forsenda þess að hægt sé að taka upplýstari ákvarðanir til réttlátrar dreifingar fjármuna í samræmi við reglur um gerð fjárhagsáætlunar. Því er mikilvægt að gerð sé stöðugreining sem dregur upp skýra og heilsteypa mynd af raunstöðu í gagnamálum borgarinnar áður en lagt er í tillögur að umbótum.

Með vinnu starfshóps um gagnastefnu hafa fyrstu skref verið stigin í stefnumótun og þróun vísa sem ætlað er að tilgreina stöðuna eins og hún snýr í dag að ólíkum deildum og sviðum borgarinnar. Beitt var einfaldri aðferðafræði þar sem deildum og sviðum borgarinnar var gert að svara spurningum um viðhorf og verkferla tengt gögnum og gagnavinnslu. Vísarnir byggja á úrdrætti úr ýmsum fræðigreinum auk efnis útgefna af fagaðilum.

Tilgangurinn var að varpa ljósi á hvar brotalamir í fyrirkomulagi gagnaöflunar eru, sem og úrvinnslu og miðlun gagna, að hvaða marki ríkjandi viðhorf og ferlar spegla kröfur nýju Evrópureglugerðarinnar um persónuvernd og hver eru almennt brýnustu umbótaverkefni í gagnamálum. Mikilvægt er að hafa í huga að gagnastefna varðar grundvallarspurningar um skipurit, skipulag, verklag og viðmót í upplýsingatækniumhverfi. Tafla 3 sýnir helstu niðurstöður úr könnuninni, lýsing á raunstöðu innan deilda og sviða borgarinnar og frumgreiningu sem telur til þá sex þætti sem skilgreindir eru sem lykiláskoranir. Taflan telur síðan til þætti sem teljast mættu stefnumótandi hvatar.

Tafla 3 - Frumgreining á stöðu gagnamála hjá sviðum og deildum Reykjavíkurborgar

Áskoranir	Lýsing	Stefnumótandi hvatar
Gagnsæi	<ul style="list-style-type: none"> • Skortur á yfirsýn yfir stöðu erinda • Skortur á yfirsýn yfir gögn borgarinnar • Skortur á aðgengi að samningum borgarinnar • Skortur á rekjanleika ákvarðana • Skortur á gögnum við ákvarðanatöku • Flokkun, skráning og afgreiðsla erinda er ábótavant • Skortur á kyngreindum gögnum og gögnum um jaðarsetta hópa 	<ul style="list-style-type: none"> • Að innleiða verklag sem eykur yfirsýn yfir erindi • Að innleiða verkferla sem eru viðurkenndir, skýrir og einfaldir • Að birta allt útgefið efni, skýrslur og stefnur Reykjavíkurborgar á auðskiljanlegan og aðgengilegan hátt • Að koma á skipuriti og skipulagi sem tilgreinir ábyrgð á gagnasöfnun og að ábyrgð og utanumhald sé á einum stað þó söfnunin fari áfram fram innan fagsviðanna. • Að skapa yfirsýn í gagnamálum, tölfræðivinnslum, árangursmælingum og á framgangi stefnu sem gengur þvert á borgina • Að allir samningar borgarinnar sem ekki eru bundnir af persónuverndarlögum séu auðfundnir í rafrænu formi • Í aðgerðaáætlun við upplýsingastefnu er kveðið á um að komið verði upp kerfi þar sem þjónustupegar eða borgarar geti rakið ákvarðanaferli mála. Mikilvægt er að fundnar verði og fjárfest í upplýsingakerfum sem geta haldið utan um gögn slíkra ferla • Að skapa gagnsæi í gagnamálum og vinnsluferlum svo almenningi sé aðgengilegt hvernig gagna og upplýsingavinnsla sem þeim viðkemur er framhaldið og hver tilgangur hennar er • Að auka meðvitund um stöðu fólks í borginni og breyta til jöfnuðar
Verkferlar	<ul style="list-style-type: none"> • Ósamræmi við söfnun, skráningu og vinnslu gagna, unnið er með erindi í mörgum lögum og í mörgum kerfum • Ósamvirkni sameiginlegra kerfa og drifa • Ósamhæfni ferla • Óskilgreindir ferlar við gagnaöflun vegna KFS greininga • Ófullnægjandi kerfi til gagnasöfnunar á kyngreindum gögnum 	<ul style="list-style-type: none"> • Að koma á samræmdu verklagi varðandi skráningu á feril og lok erinda • Að skapa skilning á mikilvægi þess að kerfi séu samvirk og samhæf, til að mynda að vinnulag við skráningu í helstu gagnagrunna verði samræmt og staðlað og gagnasöfnunin sjálf sé samræmd og gögn séu samkeyranleg

Gæði gagna	<ul style="list-style-type: none"> Gögn ekki til staðar til að framfylgja stefnum Gögn ekki til staðar til að styðja við ákvarðanatöku t.d. að bæta gæði í þjónustu og starfsemi sviða 	<ul style="list-style-type: none"> Að koma á ferlum til að gera gagnaöflun og úrvinnslu gagna markvissari og að hún spegli og styrki stefnu borgarinnar og sér í lagi að hún taki mið af þörfum deilda og sviða með ávinning borgara að leiðarljósi Að koma á ferlum sem meta gæði gagna t.d. nákvæmni, umfang, tímanleika og áreiðanleika gagna
Geymsla gagna	<ul style="list-style-type: none"> Gagnaöryggi ábótavant Stjórnarháttum í gagnamálum ábótavant 	<ul style="list-style-type: none"> Að fylgja lögum og reglugerðum varðandi varðveislu gagna, hvað skal vera varðveitt, hvar skal varðveita það, hverjir hafa aðgang að gögnum og í hvaða tilgangi Að skilgreina líftíma gagna
Aðgengi gagna	<ul style="list-style-type: none"> Aðgangsstýringar gagnabrunna vegna mála unnin þvert á svið Starfsemisupplýsingar handskráð 	<ul style="list-style-type: none"> Að sameiginlegir gagnabrunnar tryggi aðgengi að málaskráum þvert á svið og í rauntíma Að skýra, skilgreina og stýra aðgengi að gagnabrunnum og málaskráum
Stjórnarhættir í gagnamálum	<ul style="list-style-type: none"> Engin marktæk gagnastefna 	<ul style="list-style-type: none"> Að skilgreina langtímamarkmið borgarinnar í gagnamálum Að stjórnskipan og stjórnarhættir í gagnamálum borgarinnar verði skilgreindir Að skilgreina hvernig má raungera ávinning af gögnum til að mynda við ákvarðanatöku Að bæta aðgengi að nauðsynlegum gögnum Að tryggja samræmingu í vinnslu og vistun gagna Að miðlæg stjórnsýsla hafi ávallt aðgang að öllum lykilgögnum sviða svo lengi sem persónuverndarlög leyfa Að gera gögn aðgengileg almenningi Greiðari miðlun tölfræðiupplýsinga út á við, stjórnendaupplýsinga inn á við og á ýmissi upplýsingagjöf til kjörinna fulltrúa Mörkuð skýr stefna um hvaða gögn eigi að vera til dreifingar og nýtingar af þriðja aðila

Útlistun hagsmunaðila

Gagnastefna er heildstætt hugtak sem snertir öll svið og deildir borgarinnar og tekur einnig til stjórnsýslunar almennt. Þannig eru snertifletir og skurðpunktar við hagsmunaðila víða innan og utan borgarinnar. Tafla 4 sýnir helstu aðila sem hafa beina aðkomu að eða hafa áhrif á gagna ferli og gagnavinnslu.

Tafla 4 - Hagsmunaaðilar og hlutverk þeirra

	Aðili	Hlutverk
Starfsfólk innan stjórnkerfis sem vinnur í samræmi við gagnastefnu	Yfirstjórn og kjörnir fulltrúar, starfsfólk Reykjavíkurborgar	Vinnur eftir fyrirfram skilgreindum verkferlum og vinnubrögðum
Deildir og svið þar sem gagnastefna mun hafa áhrif á ákvarðanatöku og starfsemi	Fagsvið og miðlæg stjórnsýsla, upplýsingadeild, upplýsingatæknideild, Borgarskjalasafn, tölfraðideildir, skjaladeildir	Vinna eftir fyrirfram skilgreindum verk- og stefnumótunarferlum
Almenningur sem hefur ávinning af gagnastefnu	Notendur þjónustu Þátttakendur í beinu lýðræði Notendur upplýsingaveita	Nota þjónustu og upplýsingaveitur, taka þátt í lýðræðisverkefnum, fullvinna eða finna not fyrir hrágögn sem borgin gefur aðgang að
Samstarfsaðilar Reykjavíkurborgar	Hagstofa, þjóðskrá, persónuvernd, atvinnulífið o.fl. stofnanir og samtök. Erlendir samstarfsaðilar,	Veita og taka á móti gögnum og upplýsingum Veita samþykki fyrir vinnslu gagna eða skapa umgjörð ferla

Áhættugreining

Ljóst er að niðurstöður benda til að víða sé pottur brotinn í gagnamálum borgarinnar hvað varðar samvirkni, gegnsæi og samhæfingu tengt gagnasöfnun og vinnslu. Sérstaklega er nýja almenna persónuverndarreglugerð Evrópusambandsins áhyggjuefni þar sem sýnt er að breytingar á henni eru umfangsmiklar hvað varðar kröfur um gagnsæi, öryggi, aðgengi, samhæfingu, samvirkni og vel skilgreinda verkferla. Í því samhengi má benda á mikilvægi þess að gera grein fyrir hinum ýmsu upplýsingakerfum og verkferlum borgarinnar og hvort þetta tvennt samræmist kröfum um skilvirkni og öryggi. Einnig má horfa til þess hvort forgangsraða eigi eða fresta fjárfestingum í nýjum upplýsingatæknikerfum, sem hafa tengingu við væntanlega gagnastefnu Reykjavíkurborgar, á meðan ekki liggur fyrir tær skilningur á stöðu einstakra sviða og/eða þörfum heildarinnar.

Að auki er ljóst að borgin er ekki að nýta öll þau gögn sem hún getur og því felast tækifæri í því að raungera þann ávinning og þá hagnýtingu sem skilvirk gagnastefna getur skilað. Mikil vinna felst í því að borgin verði snjöll í skilningi gagna og upplýsingavæðingar en helstu eiginleikar snjallborga er markviss og kerfismiðuð nýting gagna og sérstaklega gríðargagna við stefnumótun og rekstur hins opinbera. Má færa rök fyrir því að skilvirkni og árangur snjallborga grundvallist af vel ígrundaðri gagnastefnu en snjallhugtakið er kjölfesta í þróun og stefnu þeirra borga sem Reykjavík gjarnan ber sig saman við t.d. Kaupmannahöfn. Annar nágrenni, Edinborg vinnur náið með háskólanum í Edinborg sem hefur sett á fót gagnavísindaver. Fyrir Edinborg felast gríðarleg tækifæri í því samstarfi sem getur stökkbreytt stefnumótunarferlum og ákvarðanatöku borgarinnar.

3. Niðurstöður

Starfshópur um gagnastefnu hafði eftirfarandi að markmiði;

- a) að gera tillögu að gagnastefnu Reykjavíkurborgar
- b) að gera tillögu að fyrirkomulagi gagnaöflunar, úrvinnslu gagna og miðlun
- c) að gera tillögu að hvernig tryggja megi að gögn séu greinanleg niður á kyn og jaðarsetta hópa
- d) að gera tillögu að fyrirkomulagi eftirfylgni og eftirlits
- e) ef þurfa þykir gera tillögur að umbótaverkefnum í gagnamálum

Hópurinn kemst að þeirri niðurstöðu að það sé ótímabært að móta raunhæfar tillögur fyrr en fyrir liggur stöðu- og þarfagreining, áhættumat og gagnger úttekt á samvirkni og samhæfingu kerfa og verkferla. Að því slepptu eru hverskyns tillögur úr lausu lofti gripnar og líklegar til að leiða til frekari fjárfestinga og innleiðingar kerfa og ferla sem auka enn flækjustig þeirra sem fyrir eru og kerfisins í heild sinni án þess að fyrir liggja haldgóður skilningur á stöðu mála dagsins í dag. Enska hugtakið *Due Diligence* grípur vel það sem þýða má sem ábyrgt og raunhæft mat á stöðu borgarinnar, eitthvað sem verður að eiga sér stað áður en hægt er að formgera og taka upplýstar ákvarðanir um framhaldið.

Það er því niðurstaða hópsins að leggja þurfi í ákveðna forvinnu hvað varðar skipulag og ábyrgðir áður en hægt er að gera marktækar tillögur að gagnastefnu, fyrirkomulagi gagnaöflunar eða úrvinnslu og miðlun gagna almennt. Það ber að hafa í huga að stafrænt gagna og upplýsingaumhverfi, eins og það blasir við borginni, er bæði nýjung og áskorun sem krefst sérfræðipækkingar, miðlægrar nálgunar, endurhugsunar og hugsanlega endurskilgreiningar skipurits sem fela í sér breytingar á stjórnsýslu og verkferlum almennt.

Til að mynda hafa ný stöðugildi skapast víða erlendis til að takast á við stafrænt nettengt gagna og upplýsingaumhverfi. Má nefna stöðugildi um rekstur og tækifæri tengt stafrænni stjórnsýslu, stöðugildi um rekstur og umsýslu upplýsinga og stöðugildi um rekstur og umsýslu gagna. Hvert stöðugildi gegnir mikilvægu en sértæku hlutverki í skipuriti stofnana sem stefna á góðan árangur í stafrænni stjórnsýslu.

Í gagna og upplýsingaumhverfi nútímans mun rekstur, þjónusta og ferlar hverfast um söfnun og nýtingu gagna og upplýsinga. Ef Reykjavíkurborg ætlar að raungera verðmæti gagna og upplýsinga þarf að ígrunda hvað þarf til að svo verði raunin, en segja má að fyrsta skrefið sé aðgengi að sérfræðipækkingu og að skilgreina hlutverk og ábyrgðir. Mynd 2 sýnir dæmi um útfærslu og samlegð með upplýsingastjórn, upplýsingatæknistjórn og gagnastjórn.



Mynd 2 - Dæmi um útfærslu gagnastjórnar

Í þessu dæmi er greint á milli þriggja stöðugilda:

- Upplýsingastjórn (Chief Information Officer, CIO) sem ber ábyrgð á upplýsingastefnu stofnunar, stjórn hennar og stöðlum en einnig upplýsingatæknistefnu stofnunar og umfangi hennar, virði og veikleikum
- Upplýsingatæknistjórn sem ber ábyrgð á daglegum rekstri upplýsingatækniinnviða stofnunarinnar
- Gagnastjórn sem ber ábyrgð á gæðum, öryggi, úrvinnslu, geymslu og skilvirkri nýtingu gagna

Sameiginlega hverfast þessar stöður um stafræna eiginleika stofnunar og í þeim almenna skilningi að gögn og upplýsingar séu auður og að til að raungera verðmæti hennar verði að skapa gagnamenningu sem speglast í gagnastefnu, Þannig má segja að skilvirk og árangursrík gagnastjórn sé undirstaða stafrænnar stjórnsýslu. Því er brýnt sé að Reykjavík skilgreini gögn sem auð og leggi grunn að skilgreiningu ábyrgðar á rekstri, umsýslu og eftirlitshlutverki í gagnamálum.

Tillögur að aðgerðum

Tillaga að forgangsflokkum og áherslum í þróun gagnastefnu

1. Lagt er til að skipaður verði gagnastjóri sem hefur umsjón með og ber ábyrgð á gæðum, öryggi, geymslu og skilvirkri úrvinnslu gagna

Árangursrík gagnastefna byggir á skýrri framtíðarsýn um virði gagna í rekstri, stefnumótun og þjónustu hins opinbera og að verkefninu sé tryggt mannaúður og fjármagn. Skipan gagnastjóra er mikilvægt skref, þar sem gagnastjóri ber ábyrgð á að gagnastefnu sé framfylgt og að hún fylgi tillögum og samþykktum fagteymis. Gagnastjóri er þar ábyrgur fyrir að framkvæmdir og ferlar samræmist stefnum, stöðlum og verkferlum sem tengjast gagnaöflun og úrvinnslu og að sú öflun og úrvinnsla fylgi lögum og reglum. Gagnastjóri ber ábyrgð á gæðum, nákvæmni, umfangi og áreiðanleika gagna og að gögn séu einkennanleg, auðfundin, aðgengileg og greinanleg milli sviða og deilda stofnunar. Jafnframt getur gagnastjóri hugsanlega gegnt hlutverki gagnaöryggisstjóra og þar með uppfyllt kröfu nýju Evrópsku gagnareglugerðarinnar um ábyrgðaraðila gagnastefnu. Samkvæmt ráðgjafafyrirtækinu Gartner hverfist verklýsing og ábyrgðarsvið gagnastjóra um eftirfarandi:

- Gagnastjóri ber ábyrgð á gögnum og upplýsingum stofnunar eða fyrirtækis
- Gagnastjóri starfar náið með gagnastjórn¹⁴, yfirstjórn borgar og stjórnendum og starfsfólki sviða, og vinnur að því að skapa menningu sem meðtekur gildi gagna í stefnumótun og rekstri borgarinnar
- Gagnastjóri skilgreinir þarfir og staðla í meðhöndlun og úrvinnslu gagna og upplýsinga. Gerir grein fyrir verðmæti, framlagi og gildi gagna við stefnumótun og ákvarðanatöku
- Gagnastjóri er sérfræðingur í greiningu gagna og að því að raungera verðmæti gagna. Leiðir þróun gagnastefnu og tækifæri henni tengdri
- Gagnastjóri þróar og innleiðir aðferðafræði þar sem gögn eru stöðugt og kerfisbundið nýtt við stefnumótun og ákvarðanatöku

¹⁴ Hér er átt við stjórnskipulag sbr. mynd 2 þar sem sett er fram dæmi um gagnastjórn

- Gagnastjóri styður þá sem bera ábyrgð á gagnamálum einstakra sviða og skapar þar í samvinnu við þá sem þar starfa, verklag og ferla sem miða að því að tryggja gæði, mikilvægi, áreiðanleika og notagildi gagna
- Gagnastjóri þróar og stýrir mælikvörðum á gæði gagna, samvirkni gagnabrunna og samhæfingu gagnaferla. Skilgreinir áhættur og svörun
- Gagnastjóri gerir grein fyrir nýjum möguleikum við öflun og úrvinnslu gagna og hvernig það megi best nýtast stofnun
- Gagnastjóri skipuleggur og leiðir gagnastjórn sem vinnur að því að hámarka gildi gagna, vinnur að stöðlun gagna, setur viðmiðunarreglur sem tengist gagnaöflun og úrvinnslu gagna og almennt vinnur að framgangi gagnastefnu, þróun hennar og innleiðingu
- Gagnastjóri skilgreinir þarfir gagnastefnu, til að mynda mannauð, innviði, skipurit og verkferla. Gagnastjóri ber ábyrgð á að að gagnaöflun, vinnsla og geymsla samræmist reglugerð um persónuvernd og reglum og gildum stofnunar almennt
- Gagnastjóri vinnur að því að skapa vitund um verðmæti gagna og upplýsinga
- Gagnastjóri ber ábyrgð á líftíma gagna frá öflun þeirra til geymslu eða eyðslu¹⁵
- Gagnastjóri ber ábyrgð á vöktun gagna, öflun þeirra, vinnslu, geymslu og eyðslu og að allir ferlar séu í samræmi við stefnu og staðla stofnunar

2. Lagt er til að komið sé á fót fagteymi eða ótímabundnum starfshóp sem ber ábyrgð á gagnastefnu borgarinnar og gegnir eftirlitshlutverki með gagnamálum

Hlutverk og ábyrgð fagteymis um gagnastefnu er skilgreint í Tafla 5 en mikilvægt er að í gagnastjórn sitji hagsmunaaðilar frá þeim sviðum og deildum er gögnin varða.

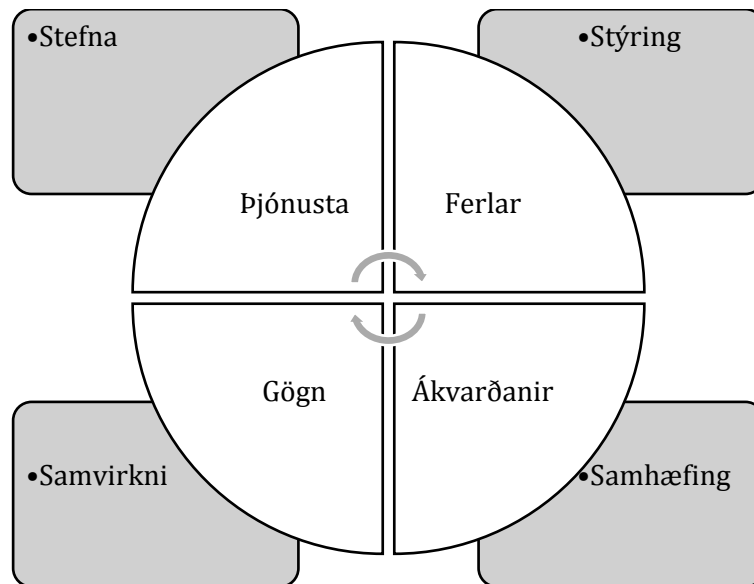
Tafla 5 - Hlutverk og ábyrgð fagteymis um gagnastefnu

Auður	Að gögn séu skilgreind sem auður
Verðmæti	Að kerfisbundið sé unnið að því að auka verðmæti gagna
Hlutverk	Að skapa framtíðarsýn um gagnastefnu og skilgreina hvert er vænt langtímahlutverk gagna og upplýsinga í þjónustu og rekstri stofnunarinnar. Þannig er mikilvægt að svið og deildir hafi aðkomu að fagteymi sem hagaðilar gagnastefnu.
Áhætta	Að skilgreina þekktar og hugsanlegar áhættur og gera grein fyrir áhættusvörun sem tengist söfnun og vinnslu gagna og upplýsinga
Gæði	Að gera grein fyrir væntum gæðum og nákvæmni gagna og hvernig mæta skal þeim væntingum. Aftur er mikilvægt að svið og deildir hafi aðkomu að þessum málaflokk
Eftirlit	Að gera grein fyrir hvernig óháðu eftirliti með gagnastefnu er háttað
Ábyrgð	Að skilgreina hver ber ábyrgð á gagnastefnu og einstökum þáttum hennar
Svörun	Að skilgreina lagalegar og siðferðislega skyldur og hugsanlega bótaskyldu
Aðgerðir	Að gera grein fyrir þeim aðgerðum sem munu skila ofangreindu

¹⁵ Gera má ráð fyrir að sérsníða þurfi hlutverk gagnastjóra að fyrirkomulagi gagnamála hjá Reykjavíkurborg, þannig bera t.d. einstakar starfseiningar ábyrgð á eigin gögnum en hlutverk gagnastjóra getur snúið að yfirsýn og ábyrgð hvað varðar samræmingu vinnulags og ferla.

3. Lagt er til að gögn verði skilgreind sem auður og þau meðhöndluð sem slík með tilliti til gæða, öryggis, aðgengis, gagnsæis og notagildis og að ábyrgð starfsstaða Reykjavíkurborgar á gögnum verði skilgreind í víðtækum skilningi, t.d. hvað varðar birtingu opinna gagna

Til að **raungera verðmæti gagna** er gagnlegt að skilgreina rýniflokka sem á fyrstu stigum má greina í fernt: *þjónusta, ferlar, ákvarðanir og gögn* sem saman mótast af ákvæðum nýju persónuverndarlöggjafarinnar, stefnum borgarinnar og kröfu um virka stýringu, samvirkni og samhæfingu milli deilda og sviða borgarinnar. Tillögur að rýniflokkum, sjá Mynd 3.



Mynd 3 – Tillaga að rýniflokkum vegna gagnastefnu Reykjavíkurborgar

Þjónusta: Að gerð verði stöðu og þarfagreining á þjónustu sviða og þjónustutækifærum til framtíðar sem byggja á kerfisbundinni nýtingu gagna þar með talið gríðargagna.

4. Lagt er til að unnið verði að virðislíkani (business case) sem gerir grein fyrir núverandi og hugsanlegu verðmæti gagna

5. Lagt er til að kortlagt verði hvar og hvernig verið er að safna gögnum og birta gögn, þar með talið opin gögn, kyngreind gögn og gögn um jaðarsetta hópa og mótuð sé stefna um samræmt verklag sviða, í samræmi við persónuverndarlög og upplýsingastefnu Reykjavíkurborgar, þar sem tilgreint er hvaða gögnum á að safna og hvernig eigi að birta þau

Ferlar: Að gerð verði stöðu og þarfagreining á ferlum innan og milli deilda og sviða borgarinnar sem tengjast úrvinnslu gagna og að kortlögð verði söfnun kyngreindra gagna.

6. Lagt er til að gerð verði ítarleg grein fyrir verk- og vinnuferlum innan og milli deilda og sviða sem snúa að samhæfingu og samnýtingu gagna

Ákvarðanir: Að greint verði núverandi og hugsanlegt hlutverk gagna við ákvarðanatöku og leiðir til að raungera virði gagna við ákvarðanatöku og það sett í samhengi við greiningu gagna út frá innleiðingu á kynjaðri fjárhagsáætlun.

7. Lagt er til að kerfisbundið verði unnið við að raungera verðmæti gagna við rekstur og ákvarðanatöku

Gögn: Að gæði gagna séu ávallt í fyrirrúmi og gögn borgarinnar séu opin, gagnsæ og aðgengileg svo lengi sem persónulöggjöf leyfir.

8. Lagt er til að gerð verði kortlagning á gagnabrunnum og upplýsingakerfum sem eru í notkun hjá Reykjavíkurborg og samvirkni þeirra

Samhliða er unnið að stefnumótun og stjórnunarlíkani og greiningu á gagnvirkni kerfisins í heild sinni skilgreint í tveim hugtökum.

Samvirkni: Að gera ítarlega grein fyrir gagnabrunnum og upplýsingakerfum sem eru í notkun í borginni og samvirkni þeirra.

Samhæfni: Að gera ítarlega grein fyrir verk og vinnuferlum innan deilda og sviða og gagnvirkni og hindrunum þeirra á milli

Túlka má líkanið á þann veg að undirstöðurnar séu skýr stefna, skilvirk stýring, samvirkni kerfa og samhæfing ferla. Á þeim hvílir geta borgarinnar til að auka gæði og skilvirkni þjónustu, ferla og ákvarðana. Gögn spegla gagnamenningu og hvernig gögnum er kerfisbundið safnað og þeim beitt við rekstur og ákvarðanatöku.

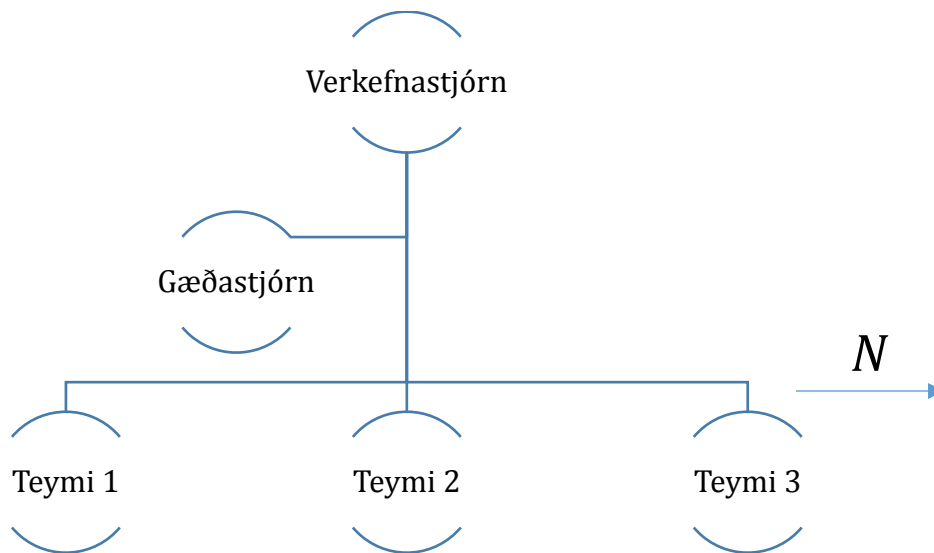
Tillaga að innleiðingu aðferðafræði til þróunar gagnastefnu

Ósamhæfni og ósamvirkni er víða vandamál í opinberri stjórnsýslu (Christensen og Lægrid, 2007; Dawes, 2008) og slakur árangur í verkefnastjórnun hefur lengi verið vandamál í rekstri hins opinbera á Íslandi (Friðgeirsson, 2015). Til að raungera ofangreindar tillögur og til að tryggja skilvirkni, gagnsæi og árangur í þróun gagnastefnu er lagt til að beitt verði viðurkenndri aðferðafræði í verkefnastjórnun t.d. PRINCE2, PMBOK, COBIT. Í þessum aðferðarfræðum felst ítarleg þarfagreining, skilgreining á markmiðum, umfangi, tíma, kostnaði, áhættum og ávinning en sömuleiðis skilgreining á einstökum aðgerðum, hlutverkum og ábyrgðum tengt verkefninu. Reynsla af slíkri aðferðafræði ætti að vera hæfniskrafa verkefnastjóra gagnastefnu jafnhliða almennu gagna og tæknilæsi. PRINCE2 (Projects in Controlled Environments) og COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) eru hvort tveggja aðferðafræði sem er hönnuð sérstaklega kringum innleiðingu og rekstur upplýsingatækni og myndi henta til þróunar og innleiðingar gagnastefnu.

Nú eru tveir starfshópar að vinna að málum sem eru nátengd þróun gagnastefnu t.d. starfshópur um persónuupplýsingar og starfshópur um kortlagningu upplýsingakerfa borgarinnar, auk þess er kortlagning gagnagrunna í farvatninu á Borgarskjallasafni. Mikilvægt er að afrakstur þeirrar vinnu skili sér í heilstæðri og raunhæfri mynd af gagna og upplýsingamálum borgarinnar.

Mynd 4 sýnir í grófum dráttum fyrirkomulag sem tekur mið af aðferðafræði þar sem verkefnastjóri hefur umsjón með vinnu teyma sem hvert um sig ber að skila fyrirfram ákveðnu framlagi. Hvert teymi er leitt af teymisstjóra sem ber ábyrgð á að vinna teymisins samræmist

þeirri lýsingu og þeim gæðakröfum sem lýst er í verklýsingu hvers teymis. Verkefni eins og undirbúningur og innleiðing gagnastefnu fellur vel að aðferðafræði sem þessari. Verkefnastjóri gagnastefnu hefur umsjón með og stýrir verkefninu í heild sinni og hefur yfirsýn yfir tengd verkefni, en gæðastjóri innleiðingarferlis er óháður aðili sem hefur eftirlit með framgangi verkefnisins¹⁶. Teymi getur staðið fyrir teymi sem starfa beint undir handleiðslu verkefnastjóra gagnastefnu, eða teymi sem tengjast vinnu við gagnastefnu og verkefnastjóri þarf að hafa yfirsýn yfir, s.s. starfshópur um persónuupplýsingar, starfshópur um kortlagningu upplýsingakerfa og verkefni Borgarskjallasafns um kortlagningu gagnagrunna. Líta þarf til verkefnastjóra gagnastefnu sem þess aðila sem hefur heildaryfirsýn yfir stöðu og þarfir gagnamála og tengdum málaflökkum til að tryggja sé að til staðar sé miðlægur skilningur á umfangi gagnamála hjá Reykjavíkurborg. Fyrirgreindir starfshópar og verkefni horfi þannig til niðurstaðna kortlagningar vegna gagnastefnu við vinnu sína og tryggi að aðgerðir séu í samræmi við heildarsýn verkefnisins eins og hún er skilgreind af verkefnastjórn gagnastefnu. Þannig verður til kerfi hlutverka, aðgerða og ábyrgða þar sem allt ber að einu, því að skapa gagngeran og heildstæðan skilning á stöðu borgarinnar í málum tengdum gagna og upplýsingamálum.



Mynd 4 - Tillaga að fyrirkomulagi við vinnslu og innleiðingu gagnastefnu

9. Lagt er til að verkefni Reykjavíkurborgar sem tengjast gagnastefnu og gagnamálum verði unnin í samhengi við skilgreinda heildarsýn gagnastefnu og að notast verði við viðurkennda aðferðafræði í verkefnastjórnun t.d. PRINCE2, PMBOK, COBIT

10. Lagt er til að gert verði ráð fyrir stöðugildi verkefnastjóra gagnamála sem vinnur að undirbúningi og innleiðingu gagnastefnu

¹⁶ Mikilvægt er að gera greinarmun á tæknilausnum notuð eru við verkefnastjórnun t.d. Project in a Box og heildstæðri aðferðafræði t.d. PRINCE2 PMBOK eða COBIT sem gerir ítarlega grein fyrir verkefninu, umfangi þess og ferlum.

Niðurlag

Vinna starfshóps um gagnastefnu og fyrirkomulag gagnamála fólst meðal annars í að draga saman helstu áskoranir í gagnamálum og birtingarmyndir þeirra í stjórnsýslunni. Vinna starfshópsins hefur leitt í ljós að áskoranir þessar eru margar og áhrifa þeirra gætir víða enda á Reykjavík talsvert langt í land með að raungera verðmæti gagna og segja má að gagnamenning sé almennt ekki til staðar. Hugtök eins og viðskiptagreind (business intelligence), gríðargögn (big data) og gagnagreining (data analytics) eru flestum framandi. Þó þessir þættir séu löngu orðnir að lykiláherslum í viðskiptalífinu er opinber stjórnsýsla í flestum tilfellum á byrjunarreit þó að ávinningur af slíkri nálgun og gagnamenningu almennt sé ótvíræður. Reykjavíkurborg er engin undantekning þó borgin komi ekki sérstaklega illa út í samanburði við aðrar borgir og hefur meðal annars hafið innleiðingu viðskiptagreindarhugbúnaðar. Aftur á móti er mikilvægt að fara vel ofan í alla stjórnarhætti í gagnamálum áður en lengra er haldið. Mistök eða fljótferni í þessum efnum getur aukið kostnað auk þess sem fjárfestingar í tækniinnviðum, ferlum og þekkingu geta sokkið nánast fyrirvaralaust og eru þá oft litlar bjargir.

Það má nefna að í þessu samhengi er mikilvægt að opinber stjórnsýsla sé í virku samstarfi við þekkingarsamfélagið og viðskiptalífið, svokallað Triple Helix líkan þar sem hagaðilar skapa saman kvikkerfi framfara og nýsköpunar (Foray et al., 2011). Eins og áður sagði átti einn meðlimur starfshópsins erindi til Edinborgar fyrir ekki löngu síðan og varð vitni að sterku samstarfi Edinborgar og Edinborgarháskóla sem sérhæfir sig í gagnavísindum. Þetta gefur Edinborg talsvert forskot í aðgengi að þekkingu og kunnáttu og að hugmyndabrunni sem ekki bara snýr að hvernig megi raungera og hagnýta gögn í opinberum rekstri, eða hvort við getum spáð fyrir um framtíðina heldur einnig hvernig við dýpkum skilning okkar á samfélaginu, flækjum þess og áskorunum.

Heimildir

- Christensen, T., Lægrid, P. (2007). The whole-of-government approach to public sector reform. *Public Administration Review*, 67(6), 1059–1066.
- Dawes, S. S. (2008). The evolution and continuing challenges of E-governance. *Public Administration Review*, 68(Special Issue), 86–101.
- Foray, D., David, P. A., & Hall, B. H. (2011). *Smart specialisation - From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation. Mtei-Working_Paper-2011-001*. Retrieved from <https://infoscience.epfl.ch/record/170252>
- Friðgeirsson, Þ. V. (2015). *Improvement of the Governance and Management of Icelandic Public Projects*. Reykjavik: Reykjavik University.
- Symons, T. (2016). *NESTA: Wise Council: Insights from the cutting edge of data driven local government*. Retrieved from <http://www.nesta.org.uk/publications/wise-council-insights-cutting-edge-data-driven-local-government>
- The Data Management Association. (2009). *The DAMA Guide to the Data Management Body of Knowledge*. (S. Mosley, M., Brackett, M., Earley, Ed.). New Jersey: Technics Publications. Retrieved from h