Reykjavíkurborg

Reykjavík, 28. mars 2022
MSS22010337

Borgarráð

Atvinnu- og nýsköpunarstefna Reykjavíkurborgar til 2030

Stýrihópur um mótun atvinnu- og nýsköpunarstefnu Reykjavíkurborgar til 2030 hefur nú lokið störfum. Í stýrihópnum sátu Þórdís Lóa Þórhallsdóttir (formaður), Dóra Björt Guðjónsdóttir, Katrín Atladóttir, Gréta María Grétarsdóttir og Þór Sigfússon. Starfsmenn stýrihóps voru Eva Pandora Baldursdóttir, Guðný María Jóhannsdóttir, Kristinn Jón Ólafsson, Kristjana Björk Barðdal og Óli Örn Eiríksson.

Hlutverk stýrihópsins skv. erindisbréfi var að móta stefnu Reykjavíkurborgar í atvinnu- og nýsköpunarmálum til 2030. Nýrri stefnu var ætlað að leggja til framtíðarsýn fyrir atvinnugreinar, atvinnuhætti og nýsköpunarumhverfi Reykjavíkurborgar. Við undirbúning stefnunnar var ákveðið að framkvæma sviðsmynda- og áhættugreining á sjálfbærnivíddum Græna plansins í þeim tilgangi að skilgreina styrkleika, veikleika og helstu ógnanir og tækifæri til næstu 10 ára. Stefnan byggir að auki á greiningu sem gerð var á nústöðu Reykjavíkur í nýsköpun borið saman við þrjár aðrar borgir.

Samráðsferlið hófst með 18 þematengdum fundum með atvinnulífinu auk þess sem tölvupóstur var sendur á tugi fyrirtækja og stofnanir, sem og til allra sviða borgarinnar, þar sem óskað var eftir þátttöku í samráði. Almenningi gafst tækifæri til að senda inn umsögn í gegnum betrireykjavik.is. Stýrihópurinn fundaði alls 15 sinnum auk þess að halda aukafund undir yfirskriftinni „Samtal um framtíðina“. Við gerð stefnunnar var ákveðið að skilgreina áskoranir í takt við niðurstöðu samráðs og að mæta þeim með stefnuáherslum. Stefnudrögin fóru í innra samráð hjá borginni þann 3. desember 2021 og eftir að tekið hafði verið tillit til athugasemda þá var stefnan send í ytra samráð. Drög stefnunnar og aðgerðaráætlunar 2022-2024 voru kynnt fyrir borgarfulltrúum 21. mars sl. Alls tóku um 200 aðilar beinan þátt í samráði við gerð atvinnu- og nýsköpunarstefnu Reykjavíkurborgar til ársins 2030.

Hjálögð er tillaga stýrihópsins að atvinnu- og nýsköpunarstefnu Reykjavíkurborgar til 2030 ásamt fyrstu drögum að aðgerðaáætlun til umræðu ásamt viðaukum.

Reykjavíkurborg

Virðingarfyllst

Þórdís Lóa Þórhallsdóttir

Formaður borgarráðs

Hjálagt:

Drög að atvinnu- og nýsköpunarstefnu Reykjavíkurborgar til 2030, drög að aðgerðaráætlun 2022-2024 og viðaukar.

Reykjavík

Nýsköpun alls staðar

Atvinnu- og nýsköpunarstefna 2022 - 2030 - drög

Framtíðarsýn

Reykjavík nýtur alþjóðlegrar viðurkenningar sem samfélag þar sem **sköpunarkraftur og framtakssemi** finnur frjósaman farveg. Hér er eftirsóknarvert að búa og starfa og borgin þykir spennandi staður að heimsækja. Úr farvegi sköpunar og hugmyndaauðgi verða til **samfélagsleg, efnahagsleg og menningarleg verðmæti** sem eru unnin í sátt við nærumhverfi og náttúruna.

Nýjar áherslur

Framtakssemi, hugmyndaauðgi og sköpunargleði eru einkenni samfélaga sem njóta samfélagslegra, efnahagslegra og menningarlegra lífsgæða.

Reykjavík hefur alla burði til þess að bjóða upp á alþjóðlega samkeppnishæft umhverfi fyrir skapandi atvinnulíf, menningu og nýsköpun. Nýjar áherslur í atvinnu- og nýsköpunarstefnu borgarinnar munu hjálpa okkur að búa til frjóan farveg þar sem ólíkir straumar sameinast og laða til sín hugmyndaríkt og atorkusamt fólk.

Borg sem vill einkennast af sköpunarkrafti leggur sitt af mörkum við að skapa nærandi umhverfi fyrir blómstrandi hugmyndir. Allir þræðir stefnumótunar og stjórnsýslu munu nú samtvinnast í því markmiði að gera borgina að framúrskarandi vettvangi fyrir kröftugt atvinnulíf og framtakssemi.

Umhverfi sköpunar felur í sér vandaða samfélagslega og tæknilega innviði, gott aðgengi að grænum svæðum og sterka samfélagsgerð. Slíkt umhverfi einkennist af trausti, jákvæðni, samstarfs- og þjónustuvilja, og hverfist í kringum sameiginlegan skilning á tækifærum og áskorunum framtíðar. Reykjavíkurborg mun leggja sitt af mörkum til að heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun náist fyrir árið 2030. Þar leikur aukin nýsköpun lykilhlutverk. Reykjavíkurborg vill ýta undir fjölbreytta atvinnuþróun og þar með styrkja hlutverk sitt sem höfuðborg Íslands og forystuafl. Við viljum að Reykjavík sé alþjóðlega viðurkennd sem miðstöð sköpunargleði, menningar og nýsköpunar.

Hugtök

Atvinnulíf
Atvinnulíf vísar til íbúa, starfsfólks, fyrirtækja af öllum stærðum og gerðum, frumkvöðla, einstaklinga með fyrirtæki í mótun, rannsóknastofnana, stjórnsýslustofnana og þriðja geirans.

Nýsköpun
Nýsköpun felur í sér að skapa eða búa til eitthvað nýtt eða endurbæta það sem þegar er til staðar. Þetta á jafnt við um vörur, þjónustu, tækni, aðferðafræði, framleiðsluaðferð, stjórnskipulag eða sölu- og markaðssetningu. Til þess að teljast nýsköpun þarf hugmynd eða endurbót að vera hrint í framkvæmd.

Samfélagsleg nýsköpun
Samfélagsleg nýsköpun felur í sér uppgötvun, hönnun og framkvæmd nýrra lausna sem ætlað er að skapa samfélagsleg verðmæti en eru ekki endilega hagnaðardrifin.

Skapandi greinar
Með skapandi greinum er átt við starfsemi sem sprettur úr sköpunargleði, þekkingu og hæfileikum fólks sem nýtir vitsmunalegan og menningarlegan auð til að efla velferð og auka atvinnutækifæri.

Innviðir
Innviðir vísa til tæknilegra innviða á borð við vegi, hafnir, kerfi, og lagnir og einnig til samfélagslegra innviða eins og skóla, almannarýma, listasafna og grænna svæða sem og þjónustuinnviða.

Algild hönnun
Markmið algildrar hönnunar er að skipuleggja, hanna og framleiða vörur, byggingar, umhverfi og þjónustu þannig að afurðin gagnist sem flestum og að sem mestu leyti.

Inngilding
Inngilding felur í sér að fólki, sem annars gæti verið útilokað eða jaðarsett, sé tryggður aðgangur að tækifærum og úrræðum.

Nýsköpun alls staðar

Við sjáum nýsköpun sem afrakstur hugmyndaauðgi sem athafnasamt fólk hefur hrint í framkvæmd um alla borg.

Nýsköpun birtist gjarnan í umræðu um hátæknifyrirtæki. En nýsköpun er ekki síður undirstaða víðtækrar starfsemi sem tengist menningu, listsköpun, þriðja geiranum, stjórnsýslu og margvíslegum þjónustufyrirtækjum.

Nýsköpun er ekki skrautfjöður í hatti. Hún er hluti af sjálfsmynd Reykjavíkur og mótar hvernig við sem búum og störfum í borginni nálgumst viðfangsefnin okkar. Við ætlum að skapa jarðveg þar sem nýjar hugmyndir geta blómstrað.

Nýsköpun er rauður þráður í gegnum atvinnu- og nýsköpunar-stefnu Reykjavíkur. Það er vegna þess að nýsköpun er forsenda verðmætasköpunar á öllum sviðum samfélagsins og gerir okkur í stakk búin að **mæta áskorunum framtíðarinnar.**

Kjarnaáherslur

1. Sameiginlegur skilningur
2. Gott umhverfi atvinnulífs og nýsköpunar
3. Fleiri stoðir verðmætasköpunar
4. Sögur úr borginni
5. Grænn vöxtur
6. Engin skilin eftir

Kjarnaáherslur nýrrar atvinnu- og nýsköpunarstefnu voru mótaðar út frá niðurstöðu samráðs og er ætlað að mæta fyrirliggjandi áskorunum sem við stöndum frammi fyrir.

1 Sameiginlegur skilningur borgar og atvinnulífs

1. Sameiginlegur skilningur borgar og atvinnulífs

Við viljum að samskipti borgar og atvinnulífs einkennist af gagnkvæmri virðingu, trausti og sameiginlegum skilningi á þeim áskorunum og verkefnum sem hvor um sig stendur frammi fyrir.

Við ætlum að líta á okkur sem virkan þátttakanda í mótun skapandi atvinnulífs. Það þýðir að Reykjavíkurborg skilji þarfir og væntingar atvinnulífsins og lagi þjónustu sína og starfsemi sem best að þeim þörfum. Borgin þarf að starfa eftir stefnu sem er skýr og skiljanleg og sækjast eftir sátt um sameiginleg markmið.

Þessi sameiginlegi skilningur þarf einnig að ná til sjálfstætt starfandi einstaklinga, frumkvöðla, annarra sveitarfélaga, menntastofnana, þriðja geirans og ríkisins.

Hvernig aukum við skilning?

Forgangsáhersla:

1.1. Virkara samtal og aukin upplýsingamiðlun á milli Reykjavíkurborgar og atvinnulífsins.

1. Sameiginlegur skilningur borgar og atvinnulífs

Forgangsáhersla:

1.1. Virkara samtal og aukin upplýsingamiðlun
Við ætlum að leggja grunn að jákvæðu viðhorfi og auka gagnkvæma virðingu og traust í samskiptum á milli borgarinnar, atvinnulífsins og nýsköpunarsamfélagsins. Við styðjum við starfsfólkið okkar með markvissri fræðslu og þjálfun, sem gerir því kleift að nýta virka hlustun og miðla áreiðanlegum upplýsingum við störf sín.

2 Gott umhverfi atvinnulífs og nýsköpunar

2. Gott umhverfi atvinnulífs og nýsköpunar

Jarðvegur fyrir skapandi lausnir og frjótt atvinnulíf samanstendur af traustum innviðum, vaxtarhugarfari og jákvæðu viðmóti gagnvart nýjum hugmyndum.

Nýsköpunarhugsun á að vera hluti af menningu Reykjavíkurborgar. Þá geta allar hugmyndir, bæði hagnaðardrifnar og þær sem mæta samfélagslegum áskorunum, fundið sér greiðan farveg til framkvæmdar.

Við viljum að þjónusta okkar sé auðskilin, skilvirk, stafræn og fyrirsjáanleg og að innviðir borgarinnar séu vandaðir og í takt við þarfir samfélagsins.

Hvernig sköpum við frjóan farveg?

Forgangsáherslur:

2.1 Eflum nýsköpunarmenningu hjá Reykjavíkurborg

2.2. Betri þjónusta Reykjavíkurborgar

2.3 Traustir og skilvirkir innviðir

2. Gott umhverfi atvinnulífs og nýsköpunar

Forgangsáherslur:

2.1 Eflum nýsköpunarmenningu í Reykjavíkurborg
Við ætlum að rækta nýsköpunarhugsun. Það felur í sér að auka skilning borgarkerfisins á birtingarmyndum nýsköpunar í atvinnulífi, menntakerfi og menningu.

2.2 Betri þjónusta Reykjavíkurborgar
Þjónustu borgarinnar verður breytt í takt við hugmyndafræði algildrar hönnunar. Það þýðir að við gerum þjónustuna okkar einfaldari, stafrænni, aðgengilegri og fyrirsjáanlegri fyrir fyrirtæki og frumkvöðla og öll þau sem hana þurfa að nýta.

2.3 Traustir og skilvirkir innviðir
Innviðir og aðstaða fyrir fjölbreytta atvinnustarfsemi verða byggð upp í takt við þarfir atvinnulífsins og nýsköpunarsamfélagsins.

3 Fleiri stoðir verðmætasköpunar

3. Fleiri stoðir verðmætasköpunar

Í Reykjavík geta fyrirtæki og frumkvöðlar fengið brautargengi fyrir hugmyndir sínar og laðað til sín hæfileikaríkt fólk og fjármagn. Sérstök áhersla verður lögð á hugvitsdrifinn útflutning, skapandi greinar og verkefni á sviði græns vaxtar.

Við ætlum að hlúa að íbúum Reykjavíkur með því að tryggja aðgang að góðri menntun, veita þjálfun til að takast á við breytt atvinnulíf og efla alþjóðlega samkeppnishæfni borgarinnar með því að laða til okkar hæfileikaríkt fólk frá öllum heimshornum.

Hvernig fjölgum við tækifærum?

Forgangsáherslur:

3.1 Byggjum upp nýsköpunar- og þekkingarkjarna

3.2 Efla innlent og alþjóðlegt samstarf um nýsköpun og rannsóknir

3.3 Tryggja mannauð fyrir góðar hugmyndir

3. Fleiri stoðir verðmætasköpunar

Forgangsáherslur:

3.1 Byggjum upp nýsköpunar- og þekkingarkjarna
Borgin mun hafa frumkvæði að samstarfi um þróun nýsköpunar- og þekkingarkjarna í Reykjavík. Þar verða atvinnutækifæri framtíðarinnar sköpuð í samstarfi atvinnulífs, nýsköpunar-samfélagsins, menntastofnana og borgarinnar.

3.2 Eflum innlent og alþjóðlegt samstarf um nýsköpun og rannsóknir
Borgin mun vinna með atvinnulífinu og nýsköpunarsamfélaginu, í innlendu og alþjóðlegu nýsköpunar- og rannsóknarsamstarfi.

3.3 Tryggjum mannauð fyrir góðar hugmyndir
Reglulega verða gerðar úttektir á hvaða hæfni og þekkingu Reykjavík framtíðarinnar kallar eftir og hvernig við getum tryggt að hún sé til staðar.

4 | Sögur úr borginni

4. Sögur úr borginni

Á hverjum degi verða til frábærar sögur úr fjölbreyttu athafnalífi í Reykjavík. Þetta eru sögur sem vekja innblástur og við ætlum að draga þær fram og deila innan og utan borgarinnar.

Þannig styrkjum við ímynd Reykjavíkur og gerum borgina eftirsóknarverðari fyrir fyrirtæki og einstaklinga sem vilja láta hugmyndir sínar rætast. Sterk ímynd mun einnig laða að fjármagn, ný fyrirtæki og hæfileikaríkt fólk til búsetu,heimsókna og athafna.

Hvernig veitum við innblástur?

Forgangsáherslur:

4.1 Innlend markaðssetning

4.2 Alþjóðleg markaðssetning

4. Sögur úr borginni

Forgangsáherslur:

4.1 Innlend markaðssetning
Mótuð verður kynningaráætlun sem hefur það markmið að draga fram jákvæðar sögur úr athafna- og nýsköpunarlífi borgarinnar og hampa því sem er vel gert í Reykjavík.

4.2 Alþjóðleg markaðssetning
Mörkuð verður stefna um alþjóðlega markaðssetningu borgarinnar með það að markmiði að vekja athygli á sérstöðu Reykjavíkur.

5 | Grænn vöxtur

5. Grænn vöxtur

Framtíðin kallar á grænan vöxt. Atvinnulíf næsta áratugar mun fela í sér minni kolefnislosun og meiri umhverfisvitund og nýsköpun sem stuðlar að sjálfbærari borg. Slík áherslubreyting mun skapa ný og græn störf og nýjar leiðir til að vinna þau störf af hendi.

Við ætlum að minnka kolefnisfótspor borgarinnar um helming á næstu 10 árum. Í því felast áskoranir sem þarfnast skapandi lausna sem nýtast bæði hér heima og fyrir heiminn allan.

Hvernig sköpum við grænar lausnir?

Forgangsáherslur:

5.1 Hvetjum og styðjum græn nýsköpunarverkefni

5.2 Eflum hringrásarhagkerfið

5.3 Drögum úr losun gróðurhúsalofttegunda

5.4 Fjölgum tækifærum nálægt sjálfbærum samgöngum

5. Grænn vöxtur

Forgangsáherslur:

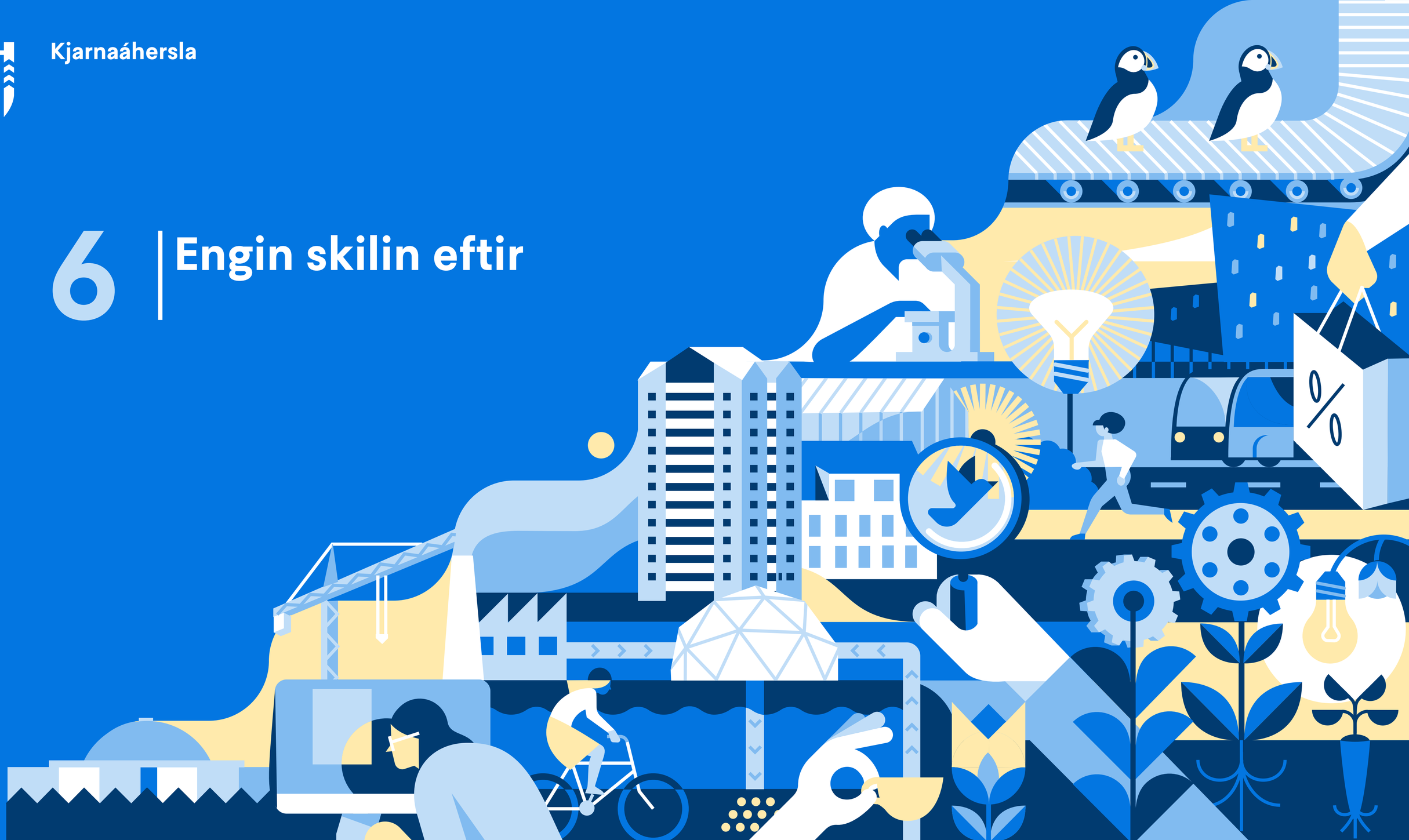
5.1 Hvetjum og styðjum við græn nýsköpunarverkefni
Ýtum undir og fögnum grænum nýsköpunarverkefnum í borginni. Það gerum við meðal annars með því að kalla eftir lausnum á sértækum áskorunum sem við stöndum frammi fyrir.

5.2 Eflum hringrásarhagkerfið
Við hugsum í grænum leiðum og hvetjum til samnýtingar auðlinda í atvinnulífi borgarinnar. Það sem fellur til hjá einum getur orðið að nýtanlegri auðlind hjá öðrum.

5.3 Drögum úr losun gróðurhúsalofttegunda
Dregið verður enn frekar úr losun gróðurhúsalofttegunda á öllum sviðum athafnalífs borgarinnar. Sú vinna mun meðal annars ná til samgangna, mannvirkjagerðar og orkuskipta.

5.4 Fjölgum tækifærum nálægt sjálfbærum samgöngum
Fjölgum atvinnutækifærum innan hverfa borgarinnar og styðjum þannig við 15 mínútna hverfi, sem miða að því að helsta þjónusta sé innan við korters göngufjarlægð. Þetta er meðal annars gert með uppbyggingu sjálfbærra samgangna.

6 | Engin skilin eftir



6. Engin skilin eftir

Ein stærsta áskorun næstu ára felst í því að rækta nútímalegt samfélag þar sem ávinningi tækniframfara er dreift með sanngjörnum hætti.

Fjórða iðnbyltingin felur í sér margvíslegar breytingar sem erfitt er að spá fyrir um og samhliða henni mun margt í undirstöðum atvinnulífsins breytast hratt. Við ætlum að tryggja að í þessum breytingum verði Reykjavík áfram örugg höfn þar sem allir borgarbúar njóti til jafns þeirra tækifæra og lífsgæða sem framtíðin býður upp á.

Hvernig tökum við á móti framtíðinni?

Forgangsáherslur:

6.1 Virkjum hæfileika allra

6.2 Fögnum fjölbreytileikanum

6.3 Tryggjum mannréttindi allra á vinnumarkaði

6. Engin skilin eftir

Forgangsáherslur:

6.1 Virkjum hæfileika allra
Í Reykjavík verður græna umbreytingin byggð á réttlæti, sanngirni og þátttöku. Íbúar búa við öryggi og geta haft jákvæð áhrif á eigið líf og annarra í nútíð og framtíð. Það felur m.a. í sér að geta fundið sér atvinnu við hæfi.

6.2 Fögnum fjölbreytileika
Við tvinnum saman ólíka menningarheima, vinnum á skapandi hátt gegn staðalímyndum og tryggjum jafnrétti. Þannig leggjum við góðan grunn fyrir komandi kynslóðir til að takast á við atvinnulíf framtíðar.

6.3 Tryggjum mannréttindi á vinnumarkaði
Í Reykjavík geta allir fundið farveg fyrir hugmyndir sínar og tekið virkan þátt í atvinnulífi og nýsköpun. Við vinnum markvisst að inngildingu þar sem fólk hefur sömu tækifæri, óháð uppruna, þjóðerni, stétt, tungumáli, litarhætti, trúarbrögðum, lífs- eða stjórnmálaskoðunum, trúleysi, kyni, kynhneigð, kynvitund, kyntjáningu, kyneinkennum, aldri, fötlun, holdafari, líkamsgerð, heilsufari, atgervi eða annarri stöðu.

Samráð

Samráðsferlið hófst með 18 þematengdum fundum með atvinnulífinu auk þess sem tölvupóstur var sendur á tugi fyrirtækja og stofnanir, sem og til allra sviða borgarinnar, þar sem óskað var eftir þátttöku í samráði. Almenningi gafst tækifæri til að senda inn umsögn í gegnum betrireykjavik.is.

Stýrihópurinn fundaði alls 15 sinnum auk þess að halda aukafund undir yfirskriftinni „Samtal um framtíðina“. Við gerð stefnunnar var ákveðið að skilgreina áskoranir í takt við niðurstöðu samráðs og að mæta þeim með stefnuáherslum. Stefnudrögin fóru í innra samráð hjá borginni þann 3. desember 2021 og eftir að tekið hafði verið tillit til athugasemda þá var stefnan send í ytra samráð.

Alls tóku um 200 aðilar beinan þátt í samráði við gerð atvinnu- og nýsköpunarstefnu Reykjavíkurborgar til ársins 2030 sem var eitt ár í vinnslu.

Hefjum leikinn

Atvinnu- og nýsköpunarstefna Reykjavíkurborgar er leiðbeinandi fyrir okkur sem störfum hjá borginni um hvernig við getum haft áhrif á framtíðina. Stefna sem innleiða á skapandi hugsun getur ekki verið meitluð í stein. En það sem ný stefna veitir okkur er aðhald og innblástur til að hefja leikinn. Við mótum þann farveg sem komandi breytingar spretta fram úr og eftir því sem á líður mun ný atvinnu- og nýsköpunarstefna Reykjavíkurborgar vaxa og dafna í höndum okkar allra. Samhliða framlagningu stefnunnar er aðgerðaráætlun til næstu tveggja ára sem verður uppfærð á tveggja ára fresti út gildistíma stefnunnar.

Atvinnu- og nýsköpunarstefna Reykjavíkurborgar 2022–2030
Útgefandi: Skrifstofa borgarstjóra og borgarritara hjá Reykjavíkurborg
Ábyrgðarmaður: Þorsteinn Gunnarsson
Ritstjórn: Óli Örn Eiríksson
Stýrihópur: Dóra Björt Guðjónsdóttir, Gréta María Grétarsdóttir,
Katrín Atladóttir, Þór Sigfússon og Þórdís Lóa Þórhallsdóttir.
Ráðgjöf við vinnslu stefnunnar: Jóhanna Sveinsdóttir, Ragnar Fjalar
Sævarsson og Þórlindur Kjartansson.
Starfsmenn stýrihóps: Eva Pandora Baldursdóttir, Guðný María Jóhannsdóttir,
Kristinn Jón Ólafsson, Kristjana Björk Barðdal og Óli Örn Eiríksson.
Verkefnastjóri stefnumótunar: Guðný María Jóhannsdóttir
Ljósmyndir: Juliette Rowland (bls. 24) Ragnar Th Sigurdsson (bls. 2, 12, 18,)
Sigurður Ólafur Sigurðsson (bls. 21)

Reykjavík

Reykjavík

Aðgerðaráætlun

Atvinnu- og nýsköpunarstefnu 2022 - 2024 - drög

Stefnuáhersla

Sameiginlegur skilningur

Gott umhverfi atvinnulífs og nýsköpunar

Fleiri stoðir verðmætasköpunar

Sögur úr borginni

Grænn vöxtur

Engin skilin eftir

Aðgerð

1. Efna til samráðsþing/atvinnulífsdaga þar sem borgin og atvinnulífið vinna saman að því að leysa áskoranir.
2. Skilgreina að í fjárhagsáætlun Reykjavíkurborgar verði tilgreint að 0,5%-2% af fjárheimildum starfseininga verði varið til umbóta- og nýsköpunarverkefna.
3. Endurskoða umgjörð innkaupamála með það að markmiði að auka fjölbreytni birgja og samkeppni.
4. Útbúa rafrænan vettvang fyrir fyrirtæki til að sækja þjónustu hjá borginni í samræmi við hugmyndafræði “once only”.
5. Útbúa 10 ára innviðaáætlun sem verður samþykkt með fjárhagsáætlun.
6. Greina áskoranir þess að efla atvinnulíf inn í hverfum borgarinnar
7. Stofnað verði sérstakt ráðgjafarráð um samkeppnishæfni Reykjavíkurborgar. Ráðið fundi 1- 2 sinnum á ári og fari yfir samkeppnishæfni borgarinnar og komi með tillögur að aðgerðum.
8. Vinna nýtt kynningarefni sem vekur athygli á Reykjavík sem borg til að heimsækja, búa, læra, starfa og skapa.
9. Byggja 10.000 m2 af grænu húsnæði í Reykjavík.
10. Skipuleggja lóðir fyrir hringrásargarð á Álfsnesi.
11. Endurskoða ráðningarferli Reykjavíkurborgar til að tryggja að allir einstaklingar eigi jafna möguleika.
12. Stórauka framboð upplýsinga frá borginni á ensku til þess að auðvelda inngildingu íbúa.

Samantekt á 18 samráðsfundum með atvinnulífinu

Skapa sérstöðu og skilgreina sig frá öðrum

Top 5 atriði í atvinnumálum

Borgin á að vera leiðandi fyrir önnur sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu og hefur hlutverki að gegna gagnvart öðrum sveitarfélögum á landinu. Forystuhlutverk – það líta allir til Reykjavíkurborgar. *Reykjavíkurborg þarf að vera á leiðandi í þróun frekar en að elta þróunina."*

Vera auðveldari en ekki búa til hindranir

„Það fyrsta sem manni dettur í hug er aðgengi að fjármagni, lækkaðar álögur og kerfislægar hindranir. Reykjavíkurborg ætti að greiða fyrir og ryðja braut frekar en að setja upp ósýnilegar hindranir sem eru settar upp óvart."

„Ég myndi líka vilja sjá meiri stuðning við nýbúa, innflytjendur og þeirra atvinnusköpun.

„Hlutverk borgarinnar er að móta áherslur og fókusinn. Vera í frontinum að vita hver langtímasýnin er og hvað á að tryggja að sé fylgt eftir. Tryggja að umhverfið virki og að vera þessi enabler eða facilitator."

„Að sveitarfélög leggi ákveðna áherslu og meiri áherslu á lögbundin hlutverk sín.

Notendamiðuð þjónusta

„Borgin á að beita sér fyrir því að gera meira af public/prívat samstarfi. Það skilar oft betri árangri og tryggir samtal og samráð."

móta sýn um það hverskonar starfsemi við viljum fá í borgina og sækja það.

Grænir hvatar í allri uppbyggingu

„Borgin þarf að hugsa um listirnar sem atvinnugrein."

„Ívilnanir virka. Ég sé að þú ert með kolefnisbókhald = hérna er afsláttur fyrir þig."

„Reykjavíkurborg gæti skilgreint ákveðin græn innviðaverkefni sem væri fjármagnað með grænum skuldabréfum en þá gætu ákveðnir fjárfestar skreytt sig með því að styðja við svoleiðis verkefni."

„Atvinnu og nýsköpunarstefna borgarinnar þarf að taka mið af fjórðu iðnbyltingunni

Top 5 atriði í nýsköpun

Borgin er þekkt fyrir að vera skemmtileg og áhugaverð en ekki þegar kemur að því að stofna/reka nýsköpunarfyrirtæki eða skapandi verkefni

„Samfélagið er að fara úr auðlindadrifnu hagkerfi yfir í nýsköpunardrifið hagkerfi. Það hefur verið takmarkaður skilningur á því. Það eru tengsl á milli lærdóms og nýsköpunar. Ef nýsköpun á að vera drifkraftur hagvaxtar til framtíðar þá verðum við að horfa á það út frá menntun og tilraunum."

„On tap fjárstuðningur eða lánalínur fyrir startup fyrirtæki í skiptum fyrir það að þau reki sig héðan."

„Hvernig er hægt að innleiða meira af því að prófa og gera tilraunir inn í öllu menntakerfinu. Kenna fólki að læra að læra og innleiða hvernig við hjálpum fólki á öllum stigum að þora að gera tilraunir. Það væri nýr tónn í mennta og atvinnulífsstefnu."

„Að tengja saman fyrirtæki. Það eru borgir sem gera þetta vel, t.d. Amsterdam, og þar er Chief Innovation Officer sem er einstaklingur sem hefur það hlutverk að búa til þennan vettvang."

"Hlutverk Reykjavíkurborgar er að verða fyrirmynd í fjölbreytni innan atvinnulífsins, hvort sem við erum að tala um innflytjendur, ungt fólk eða fatlað fólk; að allir fái tækifæri í borginni.„

„Ef borgin væri virkari í því að þarfagreina. Borgin þarf að segja „heyrðu okkur vantar þetta". Þá gæti nýsköpunin verið hraðari og gengið hraðari fyrir sig.

„Ég held að við þurfum byrja miklu fyrr með ungu kynslóðina. Unglingavinnan, það má nota þann vettvang til að kenna krökkum nýsköpun, ekki bara róta í beðinu. Það er ekkert langt í 2030. Við höfum ekkert mikinn tíma."

„Þetta ætti að vera í stigum innan borgarinnar. Hakkaþon er sía fyrir hvaða hugmyndir fá brautargengi eða ekki og ef þú nærð árangri í hakkaþoni sem borgin er að dæma í geturðu sótt um í ákveðin sjóð þar sem borgin gefur þér rými og tíma til að vinna hugmyndina betur. Ef það gengur svo vel þá getur þú farið inn á aðra braut þar sem borgin hjálpar þér að sækja um í Tækniþróunarsjóð. Borgin gæti sett upp sína eigin útgáfu af Tækniþróunarsjóði þar sem verkefnin geta sótt í styrki og svo ef að borginni líst vel á verkefnið yrði hún fjárfestir í verkefninu og gæti fengið einhverja „return of investment" fyrir verkefnin. Nú er Nýsköpunarmiðstöðin búin að loka og þar er nú gott sóknarfæri fyrir Reykjavíkurborg að taka þetta að sér."

Markaðs- og kynningarmál

Tækniborg norðursins

„Ef við viljum markaðssetja Reykjavíkurborg sem tækniborg hljótum við að horfa á það að við þurfum að bjóða ívilnanir með einhverjum hætti. Við þekkjum að íslenska ríkið er að styðja við með ákveðnum leiðum í gegnum Tækniþróunarsjóð og Rannís. En það er líka hægt að gera þetta með því að draga fyrirtækin nær sér og gera þau að ambassadorum fyrir sig. Það er oft þessi tækni og hugbúnaðar og tæknifélög sem hafa mikil tengsl út fyrir landsteinanna og geta hjálpað til að skapa þessa umgjörð. "

„Eitt verkefni sem borgin getur komið að, er að vera meira út á við á ensku. Auglýsa og gera samskipti borgarinnar bæði á ensku og íslensku."

„Það þarf að byggja upp vörumerki Reykjavíkurborgar, skapa blómlega menningu og fjárfesta í borgarumhverfinu."

Mælikvarðar

Staðlaðir mælikvarðar svo að hægt sé að gera samanburð við aðrar borgir í heiminum

Góð saga um það sem er hægt að gera með skýrri stefnu, hvatakerfi og markaðssókn

„Fátækasta sveitarfélag Danmerkur hafði byggt upp afkomu sína sem skipasmíðastöð. Með hruni Sovétríkjana hrynur sveitarfélagið líka. Áttatíu prósent atvinnuleysi og allt í klessu. Þau settu sér græna nýsköpunarstefnu að fyrirtæki fengju ókeypis húsnæði, hita og rafmagn og sköffuðu starfsmann á móti starfsmanni. Í dag er þetta ríkasta sveitarfélag Danmerkur.

Samantekt frá hverjum þematengdum fundi

Ferðaþjónusta

Tengja við framtíðarsýn stjórnvalda um sjálfbærni

Þú gefur heiminum beik með því að ferðast til Íslands og heimsækja Reykjavík – minnsta mögulega kolefnisspor.

Reykjavík tengir saman heimsálfur og fólk allsstaðar að úr heiminum. Er vettvangur fyrir sköpun, umræðu og þróun hvort heldur sem er í nýsköpun, vistvæni, tæknimálum osfrv. Friður og sameining.

Hver á ímynd borgarinnar að vera og hvaða viðburðir geta byggt upp þá ímynd?

borgin hefur verið að gera vel þegar kemur að Íþrótta túrisma

Mikilvægt að skoða jafnvægi milli íbúa og ferðamanna og að tekjustreymi hækki með ferðamönnum. byggja upp ferðaþjónustu í sátt og samlyndi við íbúa borgarinnar.

Hlutverk borgarinnar er að veita fólki innblástur og tryggja aðgengi.

Ekki bjóða uppá flókið regluverk

búa til áfangastaðastofu fyrir höfuðborgarsvæðið – auka samvinnu og samtal

Horfa á fjórþætta markaðssetningu:

- Gagnvart ferðamönnum
- Gagnvart fjárfestum
- Inn á við gagnvart fyrirtækjaeigendum
- Gagnvart íbúum

Ef við gefum okkur að Reykjavíkurborg sé með skilvirka og markvissa stefnu sem er til þess fallin að skapa sérstöðu og aðgreina sig frá öðrum borgum þá þarf að fylgja því sem hún er búin að skilgreina að taka við. Borgin þarf að fjárfesta í markaðssetningu gagnvart íbúum, fyrirtækjum og ferðamönnum. Miðað við vinnuna sem er lögð í því að móta stefnu innan borgarinnar þá er eftirfylgnin ekki eins mikil. Reykjavíkurborg þarf að markaðssetja hvað borgin ætlar að standa við, bæði inn á við og út á við.

Samfélagslegir frumkvöðlar

það þarf að forgangsraða áskorunum betur til þess að lausnirnar séu skilvirkari og gagnlegri.

Þrjár víddir sem ég tel þurfa að vera hluti af framtíðarsýninni:

1. Reykjavík sé borg sem er gott að búa í sem íbúi, næg atvinna og nýsköpun og þar sé afleiðandi frjótt samfélag.
2. Reykjavík sé borg þar sem er gott að búa til ný fyrirtæki og nýjar lausnir þ.e. hún bjóði upp á frjótt umhverfi hvað þetta varðar, bæði hvað varðar umgjörð, auðvelda stjórnsýsluferla, rými og menntun.
3. Og loks að Reykjavík sé góð borg til að vera í viðskiptum við; í tengslum við alþjóðasamfélagið. Við eigum ekki að vera einangruð hér heldur að vera hluti af heildinni.

Borgin á að styðja við frumkvöðla líkt og t.d. Helsinki gerir.

Bætt aðgengi að gögnum

Hin fullkomna nýsköpunarborg myndi hafa betur skilgreint „roadmap“, ekki bara fyrir þá sem eru á fyrstu stigum heldur einnig þau fyrirtæki sem eru á „near to market“ stigi. Einnig skiptir samstarf og „partnerships“ borgarinnar við sprota og nýsköpunarfyrirtæki mjög miklu máli til þess að skapa sterkan nýsköpunargrunn innan borgarinnar. Við þurfum að horfa til Heimsmarkmiða Sameinuðu Þjóðanna og greina þá flöskuhálsa sem sprotafyrirtæki standa fyrir þegar koma skal vöru á markað og greina einnig hvernig sé hægt að leysa úr þeim.

Við þurfum að gera meiri samstarfsvettvanga fyrir aðila þar sem hugmyndaaðilar og sérfræðingar verða að teymi - þetta er einn af þessum hlutum sem hindrar hugmyndina oft.

Það þarf að stækka markaðinn fyrir þetta svokallaða „innovation procurement“. Þeir sem nota lausnirnar fái að taka þátt í að finna þær og móta – ekki bara þiggja þegar þær eru tilbúnar

Social Innovation sjóð – tengja saman hugmynd, framkvæmd og getuna til að framkvæma við einhversskonar aðstoð.

borgin á að kortleggja landslag nýsköpunar

Meginhlutverk borgarinnar á að vera „facilitator“; aðili sem að aðstoða frumkvöðla við að finna rými, búa til tengingar, veita aðgang að gögnum og sérfræðiþekkingu og þess háttar.

Megin hlutverk borgarinnar ætti að vera að aðstoða aðila innan nýsköpunarsamfélagsins við sýnileika, fjármögnun og samstarfssamninga (e parntерships).

Ítarlegar greiningar og upplýsingar eru nauðsynlegar í nýsköpunarsamhenginu.

Dæmi um farsælt verkefni; Nordic Innovation samstarf. fimm Norrænar höfuðborgir og Reykjavík þar á meðal; Í verkefninu var unnin góð greiningarvinna og framleidd vídjó þar sem rætt var við hagsmunaaðila innan borganna um hinar ýmsu áskoranir.

Gott dæmi er NILK (Smá upplýsingar um NILC keppnina ef þið viljið kynna ykkur - https://www.nordicinnovation.org/realchallenge) - Í verkefninu var rætt við rýnihópinn og verkefnið vel útfært nema svo áttu borgirnar að halda áfram með verkefnið en það stoppaði allt.

Mín hugmynd um aðgerðir/verkefni er ráðgjafafyrirkomulag þar sem borgin niðurgreiðir allskonar hluti tengda nýsköpun; fjármögnun, vöruþróun, lögfræðiaðstoð. Í raun að þessir hlutir verði mjög ódýrir og jafnvel fríir fyrir sprotafyrirtæki og frumkvöðla. Ég vil líka undirstrika mikilvægi einhvernskonar tengiliðs innan borgarinnar sem tengir ráðuneyti, borgir og frumkvöðla saman.

Ég myndi vilja sjá atvinnuteymi, nýsköpunarteymi og „one stop shop“ fyrir nýsköpunarsamfélagið til að eiga í fyrsta kontakt við borgina.

Mikilvægt er líka að laus rými séu boðin á lágum verðum, sérstaklega á svæðum sem verið er að byggja upp og er þá sterkur leikur til að gefa svæðinu innspýtingu og byggja upp orku og atvinnulíf og nýsköpunarlegri hátt.

Mikilvægt að efna til samstarfssamninga við klasa á sama hátt og við erum að styrkja kynningarmiðstöðvar lista og aðra sambærilega aðila. Loks þarf fleiri viðburði sem búa til stemningu, lyfta borginni og atvinnulífinu upp.

Samfélagsþjónusta

Íþrótta og ungmennafélög sem og félagasamtök vilja taka þátt í nýsköpun en geta það ekki þar sem það sem er í boði er ekki fyrir þriðja geirann, bara fyrirtæki og sveitarfélög.

Atvinnustefna á að fanga fjölbreytileikann.
Stefnan þarf að vera umhverfisvæn; samgöngur, fyrirtæki eiga að vera dreifð.
Atvinnulífið þarf að geta laðað til sín hæfileikaríkt fólk.

tækifæri til að skapa störf við hæfi fyrir fleiri og fjölbreyttari einstaklinga innan samfélagsins.

Borgin þarf að innleiða gulrætur inn í kerfið fyrir verkefni sem gera jaðarhópum og t.d. fólki með fötlun kleift að taka þátt í samfélaginu, s.s. íþróttastarfi.

það má ekki gleyma innflytjendum á atvinnumarkaði

innleiða í innkaupastefnu borgarinnar að semja við nýsköpunarfyrirtæki.

Hlutverk Reykjavíkurborgar er að verða fyrirmynd í fjölbreytni innan atvinnulífsins,

Það má ekki setja af stað einhverja óraunhæfa stefnu eina og sér heldur þarf henni að fylgja fjármagn og starfsfólk. Það er ennþá betra að setja sér færri markmið og ná þeim heldur en að gera stóra framtíðarstefnu sem nær aldrei flugi.

Borgin gæti búið til vottun fyrir fyrirtæki sem eru með fjölbreyttan hóp starfsmanna, innflytjendur sem og fólk með fötlun og greiningar og verið fordæmi fyrir aðra vinnustaði

Hægt væri að vera með sjóð sem myndi styrkja uppbyggingu á öðruvísi íþrótta- og tómstundamannvirki með tilliti til nýsköpunar. https://www.loa-fonden.dk/

Skapandi greinar

húsnæðismál skipta miklu máli fyrir listageirann
Reykjavíkurborg ætti að búa til atvinnu og nýsköpunar stefnu sem væri ekki bara „ætlum að vera rosalega dugleg“ heldur eitthvað „firm offer“. Sem dæmi: „Ef þú ætlar að vera í húsnæði hjá okkur færðu aðgang að xx og xx.“ Þetta gæti verið stuðningur sem myndi vaxa.

Framtíðarsýnin varðandi tónlist ætti að vera að fá öflugan tónlistariðnað hingað og að Reykjavík verði alvöru tónlistarborg.

Setja þarf meira fjármagn í styrki eða styrkja verkefni til fulls þannig að hugmyndin geti farið á skrið. Það vantar einfaldari aðgengi að leikhúsi, þar kemur inn borgarlínan og bættar samgöngur. Styrkja þarf menningarmiðstöðvar í hverfunum, mikil gróska er á Kjarvalsstöðum t.d. rr þar öflugt kaffihús sem varð til þess að fólk staldrar lengur við. Þyrftum að sjá það á fleiri stöðum. Setja þarf samasemmerki á milli nýsköpunarborgar og menningarborgar t.d. New York og San Francisco.

Lykilatriði er að sá vöxtur og sú framtíðarsýn sem sett er fram verði byggð á grænum aðgerðum og kolefnishlutleysi.

Svansvottuð hverfi

Að skapa atvinnu tækifæri sem eru byggð á sýn á grænum vexti, ekki bara efnahag heldur vellíðan og umhverfismálum.

Það vantar miðlægan aðila við framkvæmd markaðsmála borgarinnar: Markaðsdeild Reykjavíkurborgar

Vörumerkið Reykjavíkurborg - fyrir hvað á það að standa? Hvar viljum við vera?

Borgin er „facilitator“ og mikilvægt er að hún taki það hlutverk á sig

Borgin á að hafa þessa stóru sýn - alla geira, hvar við viljum vera.

Við erum ekkert endilega að skoða fjármagn eða styrki heldur frekar að borgin líti á sig sem tengilið sem getur skapað aðstæður, tengt saman aðila fyrir húsnæði, tengt saman einstaklinga, viðburði og þesshättar

Hlutverk borgarinnar er að marka stefnu um hvað á að leggja áherslu á. Það þarf að leggja línurnar. Borgin getur aldrei verið allt fyrir alla. Borgin þarf að vera fjölbreytni, bjóða upp á allt sem hún gerir (gagnvart ferðamönnum og íbúum) en svo varðandi stóru línurnar, hvernig vörumerki viljum við vera? Það þarf að móta þessa stefnu. Ef það er nýsköpun - þá þarf aðstöðu og umhverfi fyrir slíkt. Það að geta þróað lausnir í borg sem sjálfbærni og græn málefni ráða ríkjum. Það þarf að finna sérstöðuna. Þá vitum við hvernig aðila við viljum draga hingað inn.

Ríkið heldur vel utan um kvikmyndageirann m.a. með skattaafsláttum og það mætti gera slíkt hið sama fyrir listageirann – gæti borgin komið að því? oft óskýr mörk á milli ríkis og borgar

Fyrir það fyrsta að borgin gæti einfaldað strúktúrinn og komið sínum markaðsmálum á eina hendi. Ætti að vera markaðsstjóri Reykjavíkurborgar ekki að vera með þetta í mörgum litlum sviðum. Að fara í heildarmörkun fyrir Reykjavíkurborg. Það þarf að leggja stóru línuna svo hægt sé að vinna að minni en mikilvægu línunum.

Borgin þarf að tengja sig við klasastefnu ríkisins og hvetja til uppbyggingar á klösum í borginni

Hvati fyrir fasteignaeigendur að leigja húsið sitt undir menningarstarfsemi

hækka styrki í borginni

leyfismál eru þjónusta en ekki leið borgarinnar til að vinna gegn fyrirtækjunum í borginni

Hvernig fáum við innflytjendur til að koma í leikhús, á sýningar og söfn? leikrit á pólsku? dansflokkurinn er útflutningsvara

Skapandi greinar líta svo á að borgin eigi að styðja fjárhagslega við þeirra starfsemi

Veita atvinnutækifærum sem eru græn og vinna að kolefnishlutleysi athygli

Heilsa og vellíðan

Við erum að eldast hratt og fjöldi fólks yfir 75 ára er að aukast. Einn af hverjum þremur Íslendingi er með offitu og fyrir 2030 er spáð að einn af hverjum tveimur Íslendingum verði með offitu. Þessum sjúkdómi fylgja margir kvillar sem við erum ekki tilbúin að takast á við. Offitu fylgja félagslegir- og samfélagslegir hlutir sem hafa áhrif líka á borgarana.

Mikilvægt er að huga að öldruðum í þessari framtíðarsýn

Áhugavert væri að tengja mataræði, hreyfingu og svefn saman með leikjavæðingu.

Á tímum sem þessum þar sem atvinnuleysi er mikið og bæði eldra fólk og öryrkjar hafa lítið á milli handanna ætti að nýta þann mannauð. Borgin gæti boðið út vinnudaga til þessa hóps af fólki sem myndu þá ekki dragast af atvinnuleysisbótum. Eldri kennarar gætu t.d. aðstoðað nemendur við heimavinnu, aðrir gætu tekið til hendinni og þrifið borgina. Þetta gæti dregið úr einmannaleika.

Það er mikilvægt að borgin virkji þann mannauð sem er til staðar og er einmanna heima hjá sér.

Ættu ný uppbyggingarsvæði fyrir atvinnustarfsemi að vera með "leiksvæði" sem hægt væri að nýta í dagsbirtu allt árið um kring?

Því er nú spáð er að það sé í dag fædd manneskja sem geti orðið 150 ára. Það passar því ekki að fólk hætti að vinna 70 ára. TimeBanking, þar sem fólk leggur inn tíma til að aðstoða eldra fólk og svo sömuleiðis fengið aðstoð þegar heilsan þeirra fer að bresta.

Það er mikilvægt að búa til aðstæðu fyrir fólk sem er með góðar hugmyndir sem að vill koma þeim inn í atvinnulífið. Frumkvöðlafyrirtæki á Íslandi í dag ná ekki að ráða inn allt hugmyndaríka fólkið sem er að sækja um hjá þeim vegna skorts á fjármagni. Miðstöðvarnar í Berlín veita styrk til frumkvöðla í formi húsnæðis, lögfræði- bókhaldsaðstoðar og léttir þannig undir kostnaðarsama liði rekstursins. Rannís gæti stigið þarna inn ef svipað form væri sett upp á Íslandi. Kaupmannahöfn, Stokkhólmur og Lúxemborg eru einnig með svipaðan stuðning í boði fyrir frumkvöðla.

Skerpa stefnu borgarinnar um að tengja borgina og háskólasamfélagið

Borgin þarf að beita sér í því að taka í gegn matseðla hjá skólabörnum. Einnig er mikilvægt að fræða fólk um svefn og mikilvægi hans fyrir heilsu okkar.

Reykjavík er hluti af heilsueflandi samfélagi sem er samstarfsverkefni við Embætti Landlæknis, það þarf að leggja áherslu á heilsubyggjandi aðgerðir og sjálfbærni.

Borgin ætti að fá Virk og ráðuneytin til þess að bjóða út samfélagsleg verkefni með jákvæðum formerkjum sem væri aðgengilegt fyrir atvinnulausa, öryrkja, námsmenn og fleiri.

Sérhæfð matvæli og náttúruafurðir
Hjálpa stórum fyrirtækjum með að fá leyfi eins og lítil fyrirtæki út á landi til að styrkja þeirra starfsemi enn frekar.

það er áskorun að fá styrki fyrir vöruþróunarverkefnum ef að þátttakendur eru ekki út á landi.

Inn í framtíðina fyrir Reykjavíkurborg ætti að vera áhersla á sjálfbær og heilsusamleg matvæli og reyna styðja við jafnt stór fyrirtæki og sprota.

Það er tækifæri í því að markaðssetja íslenskar vörur út frá heilsu

Reykjavíkurborg á að vera miðstöð fyrir öflug fyrirtæki í matvæla- og lyfjaiðnaði og borgin getur gegnt sterku hlutverki að tengja saman ólíka aðila. Nota þekkingarklasa til að tengja

Við þurfum að horfa til framtíðar með það að leiðarljósi að sjálfbærni og hollusta séu í meginhlutverki og ýta undir að íslensk þróun og iðnaður komist á hærra plan. Við erum í allt annarri stöðu varðandi lífrænar varnir, það er rosalegt tækifæri fyrir okkur því. Tól fyrir fyrirtæki að sýna fram á að í matvöru eru ekki notuð eiturefni og slíkt.

Það ætti að setja sér stór markmið að Reykjavíkurborg verði eftirsóttasta nýsköpunarborg í Evrópu/heimi

Við þurfum að leggja áherslu á það og hvetja frumkvöðla á því að framleiða vörur sem snúast um gæði og gagnsæi og sjálfbærni ekki magn

Það þarf fólk til þess að fara í nýsköpun. Frumkvöðlar leggja allt í sölurnar - veðsetja húsin sín og spenna bogann. Það þarf að styðja við þá. Það gleymist stundum í umræðunni. Það þarf frumkvöðla til þess að hefja skrefið og það þarf að styðja við þá í byrjun og svo líka þegar fram í sækir.

Ef við viljum vera framúrskarandi út frá lýðheilsunni þá verðum við að horfa á heildarkonseptið: Reykjavík Health City. Út frá því myndi ég gjarnan vilja sjá skírskotun í heilsu og sjálbærni framtíðarsýninni.

Reykjavíkurborg þarf að vera aðgengileg með sín markmið og láta vita af þeim.

Borgin ætti að styðja við innlenda framleiðslu í víðtækum skilningi.

Við myndum vilja að það væri þéttara samtal við stór og lítil fyrirtæki um samfélagslega ábyrgð tengt hollum mat og næringu.

hvernig borgin geti beitt sér í því að tengja betur samvinnu atvinnulífsins og skólanna.

Lykilinn í þessu er hvernig við búum til samkeppnisforskot. Við höfum nefnilega ekki ódýrt vinnuafl en þá er mikilvægt að skoða hvaða þættir búa til samkeppnisforskotið okkar

Við þurfum að bæta aðstöðu fyrir erlenda sérfræðinga til að fyltja koma hingað, sem dæmi þá er ekki neinn alþjóðlegur skóli hér á Íslandi.

Sem dæmi gæti borgin komið á fót þekkingarkjarna með aðstöður fyrir vinnusmiðjur eða útleigðar skrifstofur, fundarsetur og annað sem væri þá vettvangur fyrir þetta fólk sem flytur hingað til að tengjast hvoru öðru.

gott aðgengi að upplýsingum

Sem dæmi eru matarmarkaðir mikilvægir fyrir grasrótina í matvælageiranum þar sem er ódýrt er fyrir frumkvöðla að taka þátt.

Við erum sem dæmi með „Reykjavík“ í okkar vörumerki og mér finnst að Reykjavíkurborg ætti að koma til baka og styðja okkur á einhvern hátt.

Maður sér fyrir sér að í kringum atvinnu- og verðmætasköpun sé mikilvægt að styðja við hraðla sem unga út nýjum fyrirtækjum.

Varðandi atvinnuhluta stefnunnar þarf að skoða hvort við getum fókusað á heilsueflandi vinnustaði og heilsusamlegt umhverfi.

Orka og grænar lausnir

tengja aðgerðir við aðgerðaráætlun ríkisins í loftslagsmálum og græna planið

innleiða hringrásarhagkerfið og fókusa á að laða til okkar nýsköpunarfyrirtæki

hvað störf verða til þegar við förum að gera við hluti og lengja líftíma þeirra í stað þess að henda þeim eins og við gerum í dag?

Reykjavík ætti að vera leiðandi í að innleiða hringrásarhagkerfið.

Terra tekur til dæmis á móti rafbílarafhlöðum frá Öskju - þessi batterí fara í það að búa til vindmyllur.

Borgin þarf að tryggja innviði fyrir rafbílavæðingu svo að hægt sé að ná kolefnishlutleysi árið 2040

Unglingavinnan, það má nota þann vettvang til að kenna krökkum nýsköpun – ekki bara róta í beðum

Það þarf hringrásarhugsun og zero-waste hugsun

Það þarf að gera græna nýsköpun „sexý“ og við vitum að það munu verða til störf í grænni nýsköpun

Það er mikilvægt að ferlar séu skýrir og aðgengilegir sem þeir eru ekkert endilega núna. Ef þú vilt stofna lítið fyrirtæki/endurvinnslu að það sé mjög skýr farvegur óháð því hvaða tungumál þú talar líka.

Það þarf að passa að innviðir séu til staðar til þess að leyfa svona nýsköpun og atvinnusköpun að blómstra. Krakkar eru með góðar hugmyndir en hugmyndirnar komast ekki langt ef umhverfið er ekki til staðar. Það má ekki vanmeta fræðslumál og í rauninni eru skólarnir mikið tækifæri

Hlutverk Reykjavíkurborgar á breiðum grundvelli er að auðvelda fólki að lifa á sjálfbæran hátt í borginni.

Aðalmálið er það sem borgin þarf að beita sér fyrir er að minnka flækjustig og gera ferla varðandi orkuskiptin. Við þurfum að fókusa á hvað við þurfum að gera hratt og gera skýr markmið.

Það er ekki langt í það að þú eigir ekki að geta byggt hús án þess að vera með sólarselluþak

Stuðningur borgarinnar við nýsköpunarverkefni, ekki endilega með fjármagni heldur stuðning með lögfræðiþjónustu, markaðssetningu, tölvuþjónustu o.fl. Hlutverk Reykjavíkurborgar er að vera „facilitator". Það þarf að kalla fram ákveðin verkefni með smærri hugsunarhætti.

Niðurfelling á fasteignagjöldum og lóðargjöldum. Það þarf að búa til ný störf sem byggja ekki endilega á fiski eða auðlindanotkun með hagrænum hvötum. Einnig klasastarfsemi, skrifstofurými sem borgin myndi bjóða upp á og umsækjendur þurfa að uppfylla ákveðin skilyrði til þess að fá að vera þar með aðsetur.

Reykjavíkurborg þarf að greiða götu þeirra sem vilja koma grænum þáttum áfram í samgöngum

Samgöngur og flutningar
Að hver sem er sem vill taka til hendinni fái greiðan aðgang að styrkjum, hafi vettvang til að þróa og kynna hugmyndirnar sínar t.d. hakkaþon eða aðstoð við frumkvöðla á fyrstu stigum.

Það þarf að vera skýrara hvernig við sem einkaaðili getum unnið með borginni.

Ættu að vera fleiri nýsköpunarútboð þar sem borgin er með hugmynd og býður hana út.

Það er mikilvægt að Reykjavíkurborg skapi til gott lífvænlegt umhverfi fyrir fyrirtækin í borginni; hóflegri skattar, nægt lóðaframboð fyrir húsnæði, eyða biðlistum á leikskóla

Loks er mikilvægt að Reykjavíkurborg sé lífvænleg og skemmtileg borg þar sem sérfræðingar vilja búa, aðilar sem koma erlendis frá að vinna hér á Íslandi eða íslendingar að koma heim eftir nám erlendis.

Reykjavíkurborg er ákveðið vörumerki sem þarf að rækta með svona viðburðum út á við.

Hvernig er hægt að einfalda stjórnkerfi borgarinnar þegar að kemur að leyfisveitingum, aðgengi, upplýsingagjöf?

Það ætti að innbyggja hvata í stefnuna horfa til stafrænna væðinga, orkuskipta og svoleiðis

Vantar styrktarsjóði fyrir verkefni sem skila ekkert endilega hreinum ágóða en geta samt sem áður verið mikilvæg fyrir borgina og þróun atvinnulífisins.

Hlutverkið er að tryggja sterka innviði og góða þjónusta við borgarbúa.

Borgin á að vinna með nýsköpunarfyrirtækjum og veita aðgengi að gögnum.

Borgin á að vera góður „partner" þegar borgarbúar fá spennandi hugmyndir.

Það þarf að byggja upp vörumerki Reykjavíkurborgar, skapa blómlega menningu og fjárfesta í borgarumhverfinu.

Reykjavík á að vera styðjandi, með einfalt kerfi og aðgengi að styrksjóðum til að koma á fót svona verkefnum.

Borgin á að leggja til innviði til nýsköpunnar, hvort sem þeir eru ráðgjöf, fjármagn, aðstaða í formi húsnæðis eða annað.

Það vantar aðgerðarstiga ef hugmyndum gengur vel - hvað gerist svo og hvernig getur borgin stutt við? Þetta ætti að vera í stigum innan borgarinnar; Hakkaþon er sía fyrir hvaða hugmyndir fá brautargengi eða ekki og ef að þú nærð árangri í hakkaþoni sem borgin er að dæma í geturðu sótt um í ákveðin sjóð þar sem borgin gefur þér rými og tíma til að vinna hugmyndina betur. Ef það gengur svo vel þá getur þú farið inn á aðra braut þar sem borgin hjálpar þér að sækja um í Tækniþróunarsjóð. Borgin gæti sett upp sína eigin útgáfu af Tækniþróunarsjóð þar sem verkefnin geta sótt í styrki og svo ef að borginni líst vel á verkefnið yrði hún fjárfestir í verkefninu og gæti fengið einhverja „return of investment“ fyrir verkefnin. Nú er Nýsköpunarmiðstöðin búin að loka og þar er nú gott sóknarfæri fyrir Reykjavíkurborg að taka þetta að sér.

Mikilvægt fyrir borgina að einfalda stefnuna sem snýr að leyfisveitingum.

Það þarf að byggja inn í skattaumhverfið einhverskonar hvata til að hvetja fyrirtæki að þróast í þessa átt í samræmi við nýsköpun, loftslagsmálum osfrv.

Reykjavíkurborg ætti að skoða kostnað við atvinnulóðir, skatta og tryggja það að Reykjavíkurborg sé samkeppnishæf við önnur sveitarfélög.

Sjávarútvegur

Tryggja að sjávarútvegsfyrirtæki tekið áfram verið með starfsemi í borginni

áskorun að vera með mikla þungaflutninga til og frá Grandanum – þrengir að öndunarveginum. sama áskorun með að komast til og frá Sundahöfn. Æðakerfið er vegakerfið.

Í öðrum borgum er mikið verið að vinna í því að laða að atvinnutækifæri að borgum og byggðum, ég finn ekki að það sé ríkur áherslupunktur hjá Reykjavíkurborg.

Það er unnið mikið í þéttingu byggða og það er ekki alltaf í þágu atvinnulífsins, en Reykjavík er í dag miðstöð opinberrar þjónustu, fjármálaþjónustu, lista og menninga en það þarf að huga að meiri fjölbreytni í atvinnulífi tengt Reykjavíkurborg.

Okkur hefur fundist að athyglin sé ekki mikil á sjávarútveginn og höfnina, borgin þarf að gera það upp við sig hvort við ætlum að byggja upp fiskiðnað frá hafnarborginni Reykjavík eða vera svefnborg. Bæði varðandi samgöngur til og frá höfninni.

Geta sveitarfélögin á höfuðborgarsvæðinu ekki sameinast um að ákveða hvaða iðnaðarstarfsemi á að vera í hvaða sveitarfélagi?

Til þess að atvinnulíf í borginni sé blómlegt þarf fjölbreytni.

Það þarf að vinna skipulagsvinnu sem styður við uppbyggingu atvinnusvæða

sem dæmi Örfirisey þar sem fyrirtækið er með sína starfsemi. Þar myndi ég vilja sjá starfsemi tengda sjávarútvegi

Þetta liggur í markaðssetningu að einhverju leyti en skapa þarf umhverfi þar sem áhugavert er að búa og starfa.

Það þarf bara að þvo göturnar, það þarf að setja upp setlaugar fyrir yfirfallsvatn í Reykjavík til að ná í örplastið. Örplast í hafi er 80% dekk og dekkjakurl og malbiks uppskafningur. Nagladekk í höfuðborginni er algjör óþarfi.
Okkur vantar þessar vinnufúsu hendur til að ganga um svæði borgarinnar og þrífa þau

Mikilvægt að gefa sjávarútvegi skýr skilaboð að Reykjavíkurborg standi fyrir því að í borginni sé öflugur sjávarútvegur. Ég hef á tilfinningunni að það sé ekki málið, frekar að þrengt sé að sjávarútveginum hér. Sjávarútvegur er stoð í samfélaginu sem heldur okkur gangandi og Reykjavík þarf að senda út þessi skilaboð að þau vilji hafa fyrirtækin í borginni.

Hlutverk borgarinnar á að vera að mynda jafnvægi milli heimilis og atvinnulífs.

Grandi er að verða aflokað úthverfi sem enginn kemst inn og út af - ég er með 150 starfsmenn, bæði háskólamenntað fólk og allann skalann, megnið af þessu fólki er að koma úr úthverfunum.

Þetta er stórt hagsmunamál fyrir borgina að missa þetta ekki frá sér. Það endar sem borg án atvinnulífs.

Skilaboð borgarinnar eru gegnum markaðssetningu. Hvernig er Reykjavíkurborg að markaðssetja sig? Hefur borgin áhuga á að fá til sín fjölbreytt atvinnulíf eða er það ekki staðsetning borgarinnar?

Íslenskur sjávarútvegur stendur fremst af öllum í heimi hvað varðar nýsköpun, nýtni auðlinda, fullnýtingu hráefna og ég held að það sé enginn sem er komin jafnlangt í þeim málum. Þá horfum við til þess að má alltaf gera betur og bæta við. Hvað á Reykjavíkurborg að leggja á vogarskálarnar til að viðhalda þessu og bæta?

Hvað varðar nýsköpun í sjávarútvegi þá er hún á fleygiferð og Reykjavíkurborg missir þetta allt frá sér, fæst verkefnin enda í borginni. Þetta er einfalt; hvar ætlar þú að bera niður ef þig vantar lóð undir atvinnuhúsnæði? Hvar eru þær fáanlegar? Hvað varðar þessi skipulagsmál og byggingarmál og samskipti við borgina í þeim efnum tel ég þau vera afar þung og ekki í líkingu við það sem er í öðrum sveitarfélögum. Nánast eins og það sé illvilji gagnvart atvinnulífinu.

Orðin rusl og drasl á að hverfa úr orðaforða okkar og orðin hráefni og hringrásarhagkerfi taka við þeim orðum

Byggingar- og mannvirkjagerð
Byggingar í borginni eiga að uppfylla nýjar umhverfiskröfur

á næstu 10 árum þá verður allur vöxtur í samfélögum mótaður í baráttu gegn loftslagsvánni. Til þess að ráða bug á henni þurfum við að gerbylta samfélaginu og fyrst þurfum við að breyta hugsuninni og í kjölfarið munu koma nýjar áherslur í þessum málum.

Reykjavíkurborg þarf að undirbúa sig undir það að skipta um spor, færa sig úr því fari sem hefur verið stefnt að frá aldamótum til dagsins í dag og færa sig yfir á sporið sem er önnur stefna. Þetta er ekki auðvelt, þetta er sársaukafull breyting og því fylgja miklar breytingar, bæði í skipulagi og í háttum en þetta er algjörlega nauðsynlegt ef við ætlum okkur að takast að ná þessum markmiðum gegn loftslagsmálum 2030.

Varðandi sjálfvirkni þá eru fyrirsjáanlegar miklar breytingar í mannvirkjageiranum. Þar sem við komum til með að upplifa mikla sjálfvirkni í undirbúningi verkefna sem gerir miklar kröfur um hæfileika starfsfólks.

Borgin þarf að hafa sig alla við til að elta viðhorf næstu kynslóðar því hún mun ekki leiða þessar breytingar, borgin er að elta.

Atvinnu og nýsköpunarstefna borgarinnar þarf að taka mið af fjórðu iðnbyltingunni þar sem mikil sjálfvirknivæðing á sér stað og það leiðir til þess að láglaunafólk er óttaslegið um sína stöðu

Að öðru leyti varðandi framtíðarsýnina finnst mér mikilvægt að Reykjavíkurborg sé leiðandi t.d. með græna planið. Þar er ákveðin að tækni að vera leiðandi, þú þarft að vera í góðu samstarfi við fyrirtæki og einstaklinga. Það þarf að hlusta á unga fólkið og gera það í auðmýkt. Ekki þetta ríki í ríkinu eins og maður finnur fyrir í dag. Að hlusta og vera opinn fyrir nýjum hugmyndum og nýjum leiðum. Ekki þetta „computer says no“ heldur að vera leiðandi er að vera í samstarfi, hlusta og vera í auðmýkt. Framtíðarsýnin þarf að kjarna það.

Bara það að lágmarka ferðir milli hverfa þannig að hverfin geti orðið sjálfbær.

Í reglugerð segir að þú þurfir aldrei að að fara lengra en 30 metra til að fara út með ruslið en við vildum hafa það allt á sama stað í Gufunesi þar sem sumir þurfa að labba kannski 130 metra en fengum þessari reglugerð ekki haggað.

Hvað deiliskipulag varðar, þá er ekki alltaf verið að ganga í takt við stefnu borgarinnar og skipulagsmálin taka ekki endilega mið að því. stærð íbúða á Ártúnshöfða.

Borgin á að setja lágmarks kröfur en aftur á móti vera opin fyrir nýjum hugmyndum.

Vistvænar byggingar eru mjög sterk leið er að beita hagrænum hvötum. Innviðagjöld sem afsláttargjöld ef húsin eru vottuð

Hlutverk borgarinnar á að vera að vera leiðandi og hlusta. Hlutverkið er að vera fyrirmynd og gera kröfur.

Þær framkvæmdir sem eru á vegum borgarinnar séu fyrirmynd fyrir geirann út á við.

Borgin á að vera opin fyrir tilraunaverkefnum og stuðningi við þau, sem dæmi að vera með einhvern farveg fyrir aðila sem vilja gera tilraunir. Sem dæmi co-housing pælingarnar í Gufunesi eru spennandi

Borgin á að leiðbeina innan kerfisins; hvar á fólk að banka uppá? Það þarf skilvirkara stjórnkerfi og sveigjanlegra deiliskipulag. Það þarf nýjar lóðir með framsæknum hugmyndum. Í rauninni einhver hvati til þess að hvetja til nýsköpunar.

Við erum með aðalskipulag og deiliskipulag en það vantar eitthvað þar á milli.

Reykjavíkurborg þarf að vera á leiðandi í þróun en ekki að elta þróunina. Borgin ætti að hafa reglulega hugarflugsfundi með ungu fólki og stilla upp nýjum hugmyndum. Reyna sjá fyrir sér hvert þróunin stefnir til þess að móta þróun fyrir alla mögulega hluti. Við þurfum að setja upp einhverskonar hringrásarhagkerfi t.d. Í mannvirkjageiranum. Reykjavíkurborg rekur flestar veitur borgarinnar og sjá um allskonar þjónustu fyrir bæjarbúa og hringrásar vettvangur gæti verið eitt af því sem borgin getur

sett á laggirnar. Það er ekki verra ef slíkur vettvangur gæti verið hreyfiafl í hringrásinni. Koma því þannig fyrir að borgin sé einhvers konar dæla sem dælir henni af stað.

Þróa, fræða og aðstoða betur verktaka og þá sem eru að vinna við byggingar og mannvirkjagerð.

Aðgerðir borgarinnar gætu verið hringrásarvettvangur og hugarflugsfundir með ungu fólki.

Reykjavíkurborg þarf að hvetja til matvælaframleiðslu í borginni

Það þarf að hugsa öll græn svæði sem kolefnisbindingar svæði.

Það þarf að opna fyrir möguleikann á því að fjölbýlishús og samfélög fái tækifæri til þess að nýta lóðirnar sínar til mótvægisaðgerða í loftslagsmálum og þá þarf að horfa til þess að fólk sjái sér hag í því, sem dæmi; að breyta bílastæðinu í kartöflugarð

Það þarf konkret aðgerðir, til dæmis að bæta útboðsferlin. Það á ekki bara að hugsa um krónur og aura heldur styðja við ýmislegt sem tengist nýsköpun og vistvænum þáttum

Skoða þarf umsóknar og leyfisferli varðandi byggingarleyfi, það mætti vera gagnsærra, einfaldara og það þarf að samræma og rafvæða það. Mikil tækifæri felast í að styðjast við hraðari þróun í byggingariðnaðinum.

Upplýsingar og fjarskipti
Ísland er í sérstakri stöðu, við erum tæknivætt samfélag en fáir sem búa hérna. Þess vegna þurfum við að nota resource-ana á annan hátt en stórborgirnar og stærri samfélög.

Við höfum sérstöðu á rafmagni og grænni orku og þurfum að sækja fram á þessari tiltekinni orkunýtingu.

hvað varðar ímynd Reykjavíkurborgar til þess að laða að sér nýtt fólk, fjármagn og ný fyrirtæki þarf að gæta að því hvernig við presenterum út á við. Vísindaþorpið í Vatnsmýrinni er akkurat tæki sem við þurfum að presentera meira.

Þurfum að geta laðað til okkar fólk sem er tilbúið að vinna í grænum málum, það er nýsköpun. Að við löðum það til okkar í þorp sem er keyrt hundrað prósent vistvænt. Við viljum vera í kringum aðila sem eru að hugsa það sama. Fjárfestingarsjóðir sem eru taka grænu skrefin eru að ná meiri árangri, rannsóknir sýna að fólk er tilbúið að borga hærra fyrir umhverfisvæna/sjálfbæra vöru.

Ég sé bæði ímyndarleg og markaðsleg tækifæri til að keyra á þessum áherslum. Þetta myndi hjálpa fyrirtækjum hérna heima að ná betri tengslum. Ímyndin, hvað á Reykjavíkurborg að standa fyrir, er þetta hin græna Hong Kong?

Það sem hefur staðið í vegi er skalanleiki á t.d. resource-um sem getur verið vandamál hérna heima. Við erum að horfa til austurlanda. Þetta snýst ekki um ódýrara vinnuafl heldur að sækja resource-a.

Ásýnd skiptir miklu máli. Það er fullt af verkefnum hjá borginni en við erum léleg í að láta ljós okkar skína

Framtíðarsýn á að vera gagnvart nýsköpun að búa til þetta platform fyrir þessi fyrirtæki til að koma inn. Að tengja saman fyrirtæki. Það eru borgir sem gera þetta vel t.d. Amsterdam. Þar er Chief Innovation Officer sem er einstaklingur sem hefur það hlutverk að búa til þennan vettvang.

Pælingar með start-up vikunnar? Reykjavíkurborg á að stíga miklu fastar þarna inn. Það er ekki bara nóg að halda eitt hakkaþon og hvað svo?

Ef að fókusinn á að vera á að fjölga tæknistörfum, leggja áherslu á uppbyggingu og stuðning á tæknifyrirtæki í borginni, þá þarf að setja skýra og yfirlýsta stefnu um það.

Það þarf að styðja við fyrirtæki sem eru nú þegar að fjárfesta mikið í nýsköpun og innan stórra fyrirtækja. Stuðningurinn getur myndast með ýmsum hætti. Það er hægt að gera það á mismunandi vettvöngum, eiga í samskiptum og þess háttar.

Hvernig getur borgin keypt þjónustu af fyrirtækjum sem er að bjóða lausnir og ráðgjöf til fyrirtækja og stofnanna

Borgin getur skuldbundið sig eða ákveðið að fara í samstarf við nýsköpunarfyrirtæki.

aukin fjarvinna gæti gert það að verkum að fyrirtæki flytji aðsetur út á land.

En við þurfum að hafa kjark og þor að tala saman og vinna saman. Þetta er ekki alltaf samkeppni. Brjóta upp sílómenninguna númer eitt, tvö og þrjú.

Ívilnanir virka. “Ég sé að þú ert með kolefnisbókhald hérna er afsláttur fyrir þig”.

Er hverfisskrifstofa með sameiginlegri kaffiaðstöðu málið? Ef borgin vill stuðla að skapandi hlutum, jafnvel þótt ert gamalgróin kennitala þá ætlum við að taka þátt í að reka eitthvað hús.

Borgin getur komið fram og spurt: Við erum með þetta vandamál - hvernig eigum við að gera þetta án þess að setja meiri pening í þetta?

Við erum með svo gríðarlega öfluga innviði til að gera öfluga hluti. Hvernig getum við breytt starfsemi borgarinnar með því að gera hana skilvirkari?

Það eru tækifæri fyrir Reykjavíkurborg að setja sér það markmið að vera yfirlýst tækniborg.

Reykjavíkurborg er stór hluti af menginu af nýsköpunarsamfélaginu. Þessi stefna ætti að ríma við hana.

Þetta er meira leiðarljós og ásýndar project.

Startup hraðlar eru frábærir og Reykjavíkurborg á að stíga þar inn af miklum krafti. Því þurfa að fylgja auðlindir, samstarf, fjármögnun, eitthvað til þess að styðja hugmyndirnar áfram. Það þarf að draga verkefni Reykjavíkurborgar fram í dagsljósið. Það er fólk að sækja um styrki inn í ESB fyrir blockchain verkefnum sem enginn veit af.

Borgin mætti gera meira af því að vekja meiri athygli á því sem er vel gert í borginni. Það eru fyrirtæki í borginni sem eru að vinna að frábærum hlutum.

Ísland er fyrsta sæti á nýtingu á ljósleiðara í Evrópu. Þetta eru jákvæðar fréttir sem geta vakið athygli á borginni sem slíkri og þau fyrirtæki sem eru staðsett í Reykjavík.

Hugvit, nýsköpun og tækni
mikilvægt að hlusta á litlu sprotafyrirtækin.

Reykjavík er ekkert sérstaklega góð í að búa til þetta hringflæði þar sem þú ert að tala um millistór og stór fyrirtæki í bransa sem vinna þar og fara svo í minni fyrirtækin og fara svo aftur í stóru fyrirtækin.

Við ættum að fókusa á hvað er það sem gerir okkur samkeppnishæf um fólk/vinnuafl.

Í stóra samhenginu finnst mér að Reykjavíkurborg eigi að vera metnaðarfull í samstarfi og samvinnu við atvinnulífið og þvælist ekki fyrir.

Það fyrsta sem manni dettur í hug er aðgengi að fjármagni, lækkaðar álögur og kerfislægar hindranir. Reykjavíkurborg ætti að greiða fyrir og ryðja braut frekar en að setja upp ósýnilegar hindranir sem eru settar upp óvart.

Reykjavík á að vera besti staður í heimi til að stofna og reka sprotafyrirtæki á skilvirkan, sjálfbæran og snjallan hátt. Að það sé gott að vera hér til að stofna og reka fyrirtæki en ekki síður að búa hérna. Ef þetta er skilvirkt er hægt að rafræna allskonar ferla, ef það er sjálfbært þá er samfélagið hannað á þann veg að það sé hægt að styðja við það að fólk búi hérna.

Reykjavíkurborg á að vera tækniborg norðursins og vera heimili hátækni fyrirtækja sem einbeita sér að útflutningi.

Reykjavík er með frábært samfélag og á að leggja áherslu á þetta. Við erum með gott og friðsælt samfélag og byggja upp skóla fyrir alþjóðlega einstaklinga og sérfræðingana sem vilja vera hérna. “Komiði bara hingað”.

Nýsköpun er annars vegar þetta með að virkja fólk, virkja sköpun þessa fólks og svo stuðningur við vaxandi fyrirtæki sem geta orðið stjörnurnar okkar.

Það væri gaman ef Reykjavíkurborg væri með vitundarvakningu. Við íbúar Reykjavíkurborgar getum skapað okkar eigin framtíð og getum búið til lausnirnar. Fólk heldur að það geti ekki verið frumkvöðlar.

Snjallvæðing borgarinnar. Það er spurning hvort það sé hægt að gera þetta samstarf sem útflutningsvöru á sama tíma og reynt er að finna lausnir fyrir Reykjavíkurborg. Hugsað út frá skilvirkni, ekki hægt bara að hugsa lausnir út frá litlum mörkuðum.

Fremstu borgir í heiminum eru mjög aggressívar að ná hátæknifyrirtækjum til sín.

Ég myndi hafa áhyggjur af að það væru margir kokkar í eldhúsinu - allir að gera allt. Ef ég væri einræðisherra Reykjavíkurborgar hver væri þá varan sem Reykjavíkurborg byði upp á? Almennt talent, erlendir sérfræðingar, íslendingar að flytja heim og íslendingar að flytja ekki út. Fyrir yngri fyrirtæki þyrfti að vera aðgengilegt að byrja og eða koma. Í þriðja lagi að það séu útibú stærri fyrirtækja hér.

Við hugsum ofboðslega mikið um fyrstu stigin sem eru mikilvæg en ef við ætlum að vera með tíu þúsund manna tech industry þá er stór hluti af því að vera í fimmtíu plús eða hundrað manna plús fyrirtækjum.

Ef EA games vill opna útibú hér á landi við hvern tala þeir við? Boðleiðir eru ekki nógu skýrar. Margt sem Reykjavíkurborg hefur sem er gott. Reykjavíkurborg fengi samt sem áður fimm af tíu fyrir viðmót og aðgengi.

Reykjavíkurborg gæti verið með húsnæði sem startup bissness gæti leigt til skemmri tíma.

Varðandi unga fólkið þá þyrftu að vera lausnir á skólamálum. Það mætti vera með skattalega hvata til að ráða ungt starfsfólk.

Húsnæði fyrir færanlegt vinnuafl – með möguleika á að stækka og draga saman eftir því hvernig gengur.

Ef það er target að gera eitthvað auðveldara fyrir útlendinga að flytja til Íslands þá er gott að tala við útlendinga sem hafa reynt að flytja hingað og mappa journey-ið.

Ég held að þetta sé samblanda af tvennu. Næra þá sem fyrir eru og halda þeim og laða sprotana fram í dagsljósið og svo hitt, að laða að hinn stóra heim, vekja athygli á því sem við höfum uppá að bjóða. Það er gert með markaðssókn, með því að segja sögur og kynna.

Það þarf að vera með metnaðarfulla og disruptive hugsun til þess að vekja athygli.

Í jafnréttismálum erum við framúrskarandi. Við getum vakið athygli á því allstaðar og haft það inn í öllu pitchi. Hér er mesta jafnrétti í heiminum, það getur drifið af fullt af fyrirtækjum sem telja það vera mikilvægt.

Það er fullt af fólki sem vill koma hingað eftir covid en það fyrsta sem þú skoðar eru skólar og leikskólar.

Það þarf alþjóðaskóla Reykjavíkur.

Eitt sem borgin getur með einföldum hætti gert og allir opinberir aðilar er að kaupa þjónustu og lausnir frá litlum aðilum en ekki vera alltaf að búa til deildir innan borgarinnar og þar af leiðandi stækka borgarbáknið.

Það er svo mikilvægt að velja sér frumkvöðlasetur sem hentar þeim.

Afhverju er ekki aðili sem er gagngert bara talsmaður nýsköpunar fyrir Reykjavíkurborg?

Menntun og menning

Mér finnst oft vera átök á milli atvinnulífs og menntakerfisins um hvar áherslurnar eigi að vera

Í farsældarfrumvarpinu er verið að reikna út ávinning af snemmtækri íhlutun. Þetta þarf að sýna í stefnunni. Ekki bara einblína á útflutning og hagvöxt.

Atvinnu- og nýsköpunarstefnan þarf að ávarpa lífríkið í menningu, tungumálum o.s.frv. Dæmi um það hvernig skólarnir taka þátt í verkefnum sem eru í gangi í samfélaginu er til dæmis samstarf RIFF, Bíóparadís og stelpur filma. Þetta er menning sem er unnin af börnunum sjálfum.

Menntastefnan leggur áherslu á traust, vaxtarhugarfar, nýsköpunarhugsun og fjölbreyttan bakgrunn.

Reykjavíkurborg ætti að kenna börnunum að líta á sjálfa sig sem manneskju sem er alltaf að þroskast og læra.

Samfélagið er að fara úr auðlindadrifnu hagkerfi yfir í nýsköpunardrifið hagkerfi. Það hefur verið takmarkaður skilningur á því. Það eru tengsl á milli lærdóms og nýsköpunar. Ef nýsköpun á að vera drifkraftur hagvaxtar til framtíðar þá verðum við að horfa á það út frá menntun og tilraunum.

Menntun er að breytast mjög mikið. Áður fyrr lærði fólk til tuttugu og fimm ára og svo fór það á vinnumarkaðinn og lærði lítið sem ekkert eftir það. Núna er fólk að læra lengur Borgin er kannski ekki aðgerðaraðilinn en miklu frekar auðveldarinn. Hún gæti opnað á fjármagn og hugmyndir svo hægt sé að gera hluti. Samtalið þarf að vera til staðar og samhengi frá leikskóla og alveg uppí háskóla. Við þurfum að vera sveigjanleg í hugsun þegar kemur að menntun.

Danmörk er auðlindalaust land sem býr til mest af sínum útflutningstekjum með hönnun og skapandi greinum eins og kvikmyndagerð.

Upplifun og menntun. Góð, skemmtileg, öflug og mannvæn borg.

Það er orðið jafn erfitt að komast inn í ritlist í háskólanum eins og í læknisfræði

Við eigum að bjóða upp á menningu fyrir alla.

Þegar grasrót og stofnun vinna saman þá gerast hlutirnir. Þetta þarf að gera markvisst.

Borgin á að geta kortlagt hvað er menntun og nýsköpun í borginni til að búa til skilning.

Talent development. Borgin gæti unnið í því að draga talent til borgarinnar, t.d. á ákveðnu sviði. Fólk sem hefur ákveðinn grunn og þorir og kann að gera tilraunir. Hvað getur borgin gert til að búa til aðstöðu fyrir svona talent. Aðgangur að fjármagni er einn þáttur og svo þarf að vera áhugavert að búa og starfa í borginni. Við erum með náttúruna en svo þarf að draga það fram að þú getir vaxið og dafnað hraðar í Reykjavík en annarsstaðar.

Við þurfum að fá fólk hingað sem hefur verðmætar tengingar og getur búið til verðmætar tengingar til framtíðar.

Að vera opnari í því að kalla eftir aðilum í samtal um að leysa ákveðin verkefni/áskoranir. Opið útboð til fleiri og minni aðila í staðinn fyrir að leysa allt innan borgarinnar. Að vera opin fyrir því að fara í samstarf og líka þegar kemur að því að fjármagna hlutina.

Hvað getur Reykjavík gert til að bjóða opna passa (entrepreneurship passa) og draga erlent talent til landsins

Aðstaða fyrir fólk til að koma sér af stað en hefur ekki möguleika til þess þar sem það getur verið hindrun að finna sér húsnæði og tengjast fólki.

Fjármál, fasteignir og ráðgjöf
vera með raunhæf og mælanleg markmið

Framtíðarsýnin ætti að laða að eldhuga og frumkvöðla með einhverju móti. Innbyggðir hvatar mikilvægir. Vera leiðandi og hvetjandi. Húsnæðishvatar eða styrkir. Mikilvægast að þetta verði skilgreint, hvar vill borgin vera á þessum tímapunkti? Og að aðgerðaráætlun verði skýr þangað til og það sé hægt að segja “okkur tókst þetta” eða ekki. Þetta þarf að vera hringur svo hægt sé að betrumbæta áætlanirnar og þær séu ekki meitlaðar í stein.

Ástæðan fyrir borgum er að þar eru störfin og þess vegna kemur fólk til með að lifa í borgum.

Við erum vel staðsett á milli EU og USA. Það er flókið að vinna þvert á kúltúra í framtíðinni og þvert á tímabelti. Ástæða að við vorum með fluggeirann til að tengja á milli. Reykjavíkurborg þarf að staðsetja sig á þessu level-i

Hlutverk borgarinnar er að skapa umgjörðina. Ekki velja alþjóðageirann, ferðamannageirann - skapa umgjörðina fyrir fyrirtækin og svo fólkið.

Nota mælikvarða sem eru á alþjóðavísu.

Borgin þarf að koma sér á kortið með alþjóðlegu samstarfi.

Reykjavíkurborg þarf að átta sig á sinni sérstöðu og hvað hún hefur uppá að bjóða. Skandinavískt heilbrigðiskerfi, stuðningur við barnafjölskyldur = tökum því sem sjálfsögðum hlut en þetta er ekki sjálfsagt í BNA/Kanada. Dagvistunarmálin mikið til umræðu en í alþjóðlegum samanburði er þetta frábært. Við erum komin í heim þar sem fjarvinna er algengari.
Það á að vera gott að búa í Reykjavík og gott að reka fyrirtæki í Reykjavík en það má ekki hafa neikvæð áhrif á samfélagið útfrá umhverfisvænu sjónarmiði eða félagslegu sjónarmiði.
Að fyrirtæki sem eru til staðar eru hvött áfram í því að vera sjálfbær/græn.
Við erum ekki bara starfsmenn, við erum manneskjur.
Að samþætta þessa þætti inn í þessa borg á sjálfbærrii vegferð og að Reykjavíkurborg sýni gott fordæmi. Hvernig ertu best practices að vera græn? hvort sem það er steypan sé úr grænu sementi? Marka sér þessa forystu fyrir borg á þessum skala í því að vera á sjálfbærri vegferð í borgarskipulagi og í atvinnuskyni.

Verslun, veitingar og viðgerðir
Mikilvægt að það sé festa í skipulagsvinnu borgarinnar. Að hún sé ekki að taka stórum breytingum þegar nýtt fólk kemur inn í borgarstjórn. Huga vel að samspili íbúa og þjónustu.

Ég myndi líka vilja sjá meiri stuðning við nýbúa, innflytjendur og þeirra atvinnusköpun.

Ég myndi vilja sjá meiri hverfamenningu og stuðning við atvinnusköpun á hverju svæði fyrir sig.

Fjölbreytileikinn er líka í ytra umhverfinu okkar - Fjölbreytileikinn verður til þess að þú viljir búa og vera á svæðinu.

15 mínútna hverfin þar sem hægt er að sækja helstu þjónustu án þess að nota einkabíl.

Borgin á að beita sér fyrir því að gera meira af public/prívat samstarfi. Beinir hagsmunaaðilar tryggja betri framkvæmd.

Varðandi græn markmið þá er hægt að umbuna fyrirtækjum.

Auðvelda afgreiðsluferla hjá borginni þegar kemur að atvinnulífinu og hraða afgreiðslu mála. draga alla sem þurfa að borðinu strax í upphafi.

Í raun og veru ætti að taka skipulag af fulltrúum borgarinnar. Það á að vera í höndum sérfræðiþekkingar og þeirra sem kunna það að búa til þetta concept. Við búum í borg en hvað býr til borg? Hlutverkið er að vera með platform þar sem þú getur tekið púlsinn, heyrt í íbúum og fyrirtækjum. Þegar að það kemur upp þetta platform og samspil sem við eigum þetta samtal á milli atvinnu og íbúa, þá fæðast

hugmyndir. Þá finnur maður púlsinn. Þá þurfa skipulagsyfirvöld að vera tilbúin að taka við því og gera breytingar. Búa til þetta samspil og taka púlsinn.

Borgin á að vera í góðu samtali við atvinnulífið. vera í greiningar- og þróunarvinnu. Stærri iðnaðarfyrirtæki eru að fara út borginni og í nágranna sveitarfélögin. Borgin þarf að eiga platform til að taka samtal við stóru fyrirtækin um þeirra þarfir til að vaxa og dafna til framtíðar.

Vel heppnað verkefni er Vísindaþorpið í Vatnsmýrinni en dæmi um verkefni sem hefur ekki gengið eins vel er Kirkjusandur.

Vantar ekki góðan alþjóðlegan barnaskóla í Reykjavík?

bensínstöðvar eru oft mjög vel staðsettar. er ekki hægt að efna til samkeppni um notkun þessara bygginga í eitthvað nýskapandi og frumlegt?

Borgin á að gera meira af því að tosa þá sem þurfa að koma að borðinu til að leysa verkefni.

Það á ekki að þurfa að tala við 17 manns hjá borginni til að geta opnað kaffihús. bæta rafræna stjórnsýslu og samstarf á milli sviða borgarinnar.

Opinber stjórnsýsla

atvinnu og nýsköpunarstefna borgarinnar þarf að vera með mælanlega mælikvarða og ekki bara segja „stefnt verður að…“ og henni þurfa að fylgja fjármunir til að framkvæma það að komast frá A til B. Og já það þarf líka pólitískt buy in.

Stefnan á að innihalda eitthvað nýtt – af hverju þessi framtíðarsýn?

Tækniframfarir eru að setja allt úr skorðum. Stafrænt Ísland er að umbylta öllu. Stefnan þarf að taka tillit til þess og framkvæmdavaldið þarf að muna það.

Þurfum að svara því hvort að það sé áríðandi þörf fyrir breytingar og hvaða afleiðingar kyrrstaða hefði í för með sér.

Passa að setja ekki alla orkuna í að búa til stefnuna og eiga svo enga orku eftir í að innleiða hana og fylgja eftir.

Framtíðarsýnin á að fela í sér að hún eigi að ná utan um hvaða þjónustu við atvinnulífið Reykjavíkurborg ætlar að veita

Framtíðarsýn Reykjavíkurborgar mótast af þeim áskorunum sem settar voru fram hjá Vísinda- og tækniráði, þ.e. loftlagsbreytingar, stafræna byltingin og heilsa og velferð.

Borgin hefur undanfarin ár átt gott samtal við atvinnu og nýsköpunarráðuneyti til að samræma stefnuvinnu og því samtali þarf að halda áfram.

Við þurfum að spyrja okkur hvernig innviði borgir veita til þess að vera aðlaðandi fyrir hugmyndir og fólk og hvaða þjónustu er hægt að búa til sem hindrar ekki fólk til að vera hérna?

Reykjavík er á kortinu sem skemmtileg og áhugaverð, er miklu stærri en er stór. En til að reka nýsköpunarfyrirtæki eða skapandi verkefni þá svarar fólk; Berlín, San Francisco eða London.
Framtíðarsýnin þarf að færa Reykjavík duglega upp þennan lista.

Reykjavíkurborg hefur gert mikið með því að búa yfir húsnæði undanfarin ár. Markmiðið ætti að vera að skapa umhverfið, setja upp leiksviðið og bjóða upp á leikritið. Að vera þessi þjónustuaðili.

Tengja atvinnu- og nýsköpunarstefnu borgarinnar vel við útflutningsstefnu landsins + orkuskipti, klasastefna og talent attraction.

Hlutverkið er að búa til leiksviðið og gera það aðlaðandi. Að nýta þá innviði sem eru til staðar. Bæta ímyndina svo fólk sjái fyrir sér að þetta sé staðurinn til að vera á. Að ryðja úr vegi hindrunum og búa til vænlegan jarðveg. Það er ljóst að þúsund milljarðar verða ekki búnir til nema með sameiginlegu átaki. Trixið er að gera borgina lífvænlega og búa til þessa staði þar sem frjósemin getur orðið mikil.

On tap fjárstuðningur eða lánalínur fyrir startup fyrirtæki í skiptum fyrir það að þau reki sig héðan.

Jafnréttismál og fjölskyldumál. Gera báðum foreldrum kleift að vera á vinnumarkaði.

hlutverk borgarinnar er að búa til ramma til þess að sú starfsemi sem er rekin þar blómstri og ryðji úr vegi hindrunum. Reka lögbundnu hlutverkin á eins hagkvæman hátt og innleiða þar nútímaleg vinnubrögð, framsækin hugsunarhátt og nýsköpun.

Það eru oft tilfinningaleg gildi sem stoppa okkur í því að gera stórar breytingar strúktúral breytingar þó að allir sjái að það sé skynsamlegt.

Uppbygging þekkingarþorps eins og í Vatnsmýri er dæmi um samtal ríkis og borgar. Eigum að gera meira af því að byggja upp sterka klasa sem þjóna öllu landinu.

Skólarnir og skólamálin skipta rosalega miklu máli þegar kemur að því að byggja upp svona þekkingarþorp og laða að hæft fólk.

Stafrænar smiðjur eru vettvangur þar sem hægt er að gera tilraunir, prófa sig áfram og gera mistök.

Það þarf að horfa lengra en til 2030

Borgin má aldrei gleyma fyrir hvern hún er til, þ.e. fyrir íbúa og atvinnulífið.

leggja áherslu á að stafrænivæða þjónustu borgarinnar og muna að styðja við starfsmenn (stjórnendur sem og fólkið á gólfinu) við að taka ákvarðanir og taka á móti nýrri tækni og lausnum.

Þetta snýst allt um fólk. Að hér sé gott að búa og starfa.

Að byggja við framtíðarstefnu íslenskra stjórnvalda í útflutningi og nýsköpun og finna aðgerðir að byggja við þá stefnu er það þá mjög mikill plús að þetta tali saman.

leggja áherslu á jafnréttis og fjölskyldumálin. Að gefa öllum tækifæri að skapa sín verðmæti.

greina hvaða svigrúm borgin hefur til að búa til hvata fyrir atvinnulífið án þess að það komi niður á núverandi þjónustu

Ættu allir íbúa í borginni að vera með sundlaug, stafræna smiðju og bókasafn í göngufjarlægð? er það viðmið? hverfissmiðja.

Getum fjölgað íbúum og þannig fengið meiri „critical mass“

Það er hægt að efla lítil félagasamtök fyrir litlar upphæðir

Dæmi um hvata. ef ákveðið verkefni uppfyllir sett skilyrði þá fæst afsláttur af fasteignagjöldum. hvað þarf að gerast til að búa til 10 flott svona verkefni og hver yrði afleiddu áhrifin?

Velferð

Borgin þarf að koma upp með lausnir fyrir eldri borgara þannig að þeir geti búið sem lengst heima og þessar lausnir þarf ekki endilega að finna upp – mikið af þeim eru til nú þegar og nýttar á hinum Norðurlöndunum.

Ef Reykjavík gerir eitthvað þá er það ákveðinn gæðastimpill og hin sveitarfélögin horfa til þess sem gert er í borginni. Borgin hefur þetta forystuhlutverk

það þarf að tala við framtíðarnotendur við mótun stefnunnar, þ.e. þeir sem eru ungir og leið út á vinnumarkaðinn og eins þá sem eru 50-60 ára í dag og spyrja hvernig þeir vilja eyða efri árunum.

Það er ekki hægt að græða á allri nýsköpun. Það þurfa allir að leggja í púkk við að gera samfélagið betra.

Borgin ætti að vera virkari í því að þarfagreina svo að hægt sé að búa til lausnir til að þjónusta og leysa áskoranir

Skoða þarf innkaupaferla borgarinnar út frá nýsköpun. Ekki gott þegar t.d. tveggja ára þróunarverkefni strandar af því að það passar ekki inn í innkaupaferla borgarinnar. Gætu nýskapandi lausnir við áskorunum hjá borginni fengið „nýsköpunar meðferð“

Ríkið er að draga sig út úr nýsköpunarumhverfinu með lokun Nýsköpunarmiðstöðvar og sveitarfélögin þurfa að stíga þar inn.

Borgin á að vera leiðandi, gefa tóninn og opna á samstarf. Vekja athygli á því sem vel er gert og skapa nýjar lausnir.

Nýsköpun snýst um að finna vanda - í hverju er vandinn valinn? Er hann falinn í því að við erum að eldast hratt eða stóran hlut drengja sem geta ekki lesið sér til ánægju? Erum við að fara afturábak í fjölbreyttri kennslu?

Nýsköpunarverkefni sem snýr að því að veita eldri borgurum þjónustu við tækni.

Það sem sveitarfélögin eiga að hugsa um eru regnhlífarsamtök yfir sjálfseignarstofnanir. Að það sé til vettvangur til að ráðast í ný verkefni, vettvangur til að kalla inn sérfræðinga, starfsvettvangur.

Hlutverk borgarinnar er mögulega í upplýsingatækni. Kennslutækni. Borgin hefur gífurleg ítök þar

Sjálfbærni snýst ekki bara um kolefnisjöfnun og umhverfissjónarmið. Þetta er líka samfélagslegt. Þetta er ekki bara móðir jörð heldur móðir mín.

Eitthvað coworking space eða klasahugsun sem Reykjavíkurborg getur staðið fyrir og styrkja menningu. Það er heillaspor.

Í finnska skólakerfinu færðu ekki fall heldur færðu einkunnina not yet.

Á Akureyri segja þau við allri nýsköpun “af hverju ekki?” Það er þeirra viðmót. Hverju höfum við að tapa? Þau hugsa að þú verðir að kyssa marga froska áður en þú finnur prinsinn.

Skipulag og innviðir

Atvinnu- og nýsköpunarstefnan þarf að tala við stefnu Íslands í loftlags- og orkumálum og endurspegla kolefnishlutleysisstefnu borgarinnar.

Samkeppnishæfni borgarinnar þarf að koma fram í stefnunni og hvernig við staðsetjum borgina (position)

Það felst samkeppnisforskot í því að vera tilbúin með skipulag til að geta nýtt tækifærin sem gefast – vera á undan.

Loftlagsmálin eru hluti af megatrendi og það er hafið yfir skoðanir og pólitík. Þéttbýlismyndun, öldrun, og þesshættar. Stefnan þarf að taka mið af þessu

Það er til listi frá óveðrinu 2019 um innviði landsins.

Það þarf að huga að ýmsu varðandi orkuskipti í samgöngum. Það þarf að athuga með tekjumódel. Það væri gott ef Reykjavíkurborg myndi nýta kraft einkafjármagns lífeyrissjóða. Tekjumódel varðandi félagslega innviði t.d hjúkrunarmódel.

Það er heilmikið að gerast á sviði snjallvæðingar á öllum sviðum og borgin á að vera leiðandi þátttakandi í þeirri þróun

Við erum að keppa við sveitarfélög í Skandinavíu sem móta sér sýn og fara í undirbúningsvinnu og sækja svo ákveðna atvinnustarfsemi til sín. á meðan við tökum á móti áhugasömum aðilum og ef þeim líst vel á þá tekur skipulags og leyfisferlið kannski 5 ár á sama tíma og fyrirtækin sjá fyrir sér að geta hafið starfsemi eftir 24 mánuði.

Ætti borgin að byggja upp aðstæður fyrir ákveðnar atvinnugreinar sem væri byggt vel undir áður en fyrirtækin væru svo sótt? Er borgin með ákveðna styrkleika sem ætti að vinna út frá? Borgin er hituð upp út frá einu eldfjalli – er það sérstaða?

Búum til vettvang fyrir hringrásarhagkerfis hugsun

Hvernig hefðum við getað fengið H&M á óskipulagða lóð á Kjalarnesi?

Sérhæfingu atvinnusvæða og atvinnuuppbyggingu.

Mín skoðun er að binda ekki hlutina of mikið inn í skipulagið en hafa samt skýra sýn. Atvinnustefna á að vera sveigjanlegra plagg unnið með aðalskipulag til hliðsjónar.

Það þarf að vera einhvers konar klár sýn og nýting á innviðum þarf að vera góð. Og afgreiða leyfismál á skilvirkan og einfaldan hátt. Það væri mikill kostur varðandi það að laða til sín fyrirtæki.

Varðandi heilbrigðismál og menntamál þá á borgin að setja sér markmið þar sem við getum stutt við assistant living.

Það er mikilvægt að styðja við börn í nýsköpunarhugsun. Það er gríðarlegur mikill innviður að styðja við komandi kynslóðir. Ala upp komandi uppfinningamenn nýrra kynslóða.

Borgin þarf að hafa sterka sýn og standa í fæturnar á sérstökum svæðum að það á ekki að breyta þeim. Í aðalskipulagi 2014 settum við fram þá stefnu að sjávarútvegur ætti að fá að vera áfram. Það kemur sterk yfirlýsing þar.

Samþætta Græna planið við stefnuna

Hlutverk og meginmarkmiðið er að vera hvati og skapa farveg.

Bara þetta element að breyta því hvernig við komum fram breytir samkeppnishæfninni (dæmið með framkvæmd á Hverfisgötu vs. Tryggvagötu) Hvernig er okkar eigið atferli gagnvart því hvernig við komum fram þegar við erum að fara í framkvæmdir og skipulagningu? Erum við að horfa bara á okkar eigin þarfir eða erum við að taka fleiri með inn í rammann?

Innviðir eru ekki bara þessir hörðu innviðir heldur líka þessir mjúku.

Svo verður áherslan að vera á breidd í atvinnulífinu, við þurfum að vera með breidd en ferðaþjónustan er búið að taka mikinn hluta í Reykjavík.

Þó það sé jákvætt að vera opin fyrir öllum tækifærum þá held ég samt sem áður að þá skarir þú ekki fram úr í neinu. Hvaða svæði erlendis eru góð í ákveðnum greinum? Þar myndast einhver jarðvegur og suðupottur fyrir ákveðin sérsvið. Reykjavíkurborg þarf að mynda sér sýn á framtíðina. Hvaða styrkleika borgin hefur.

Það þarf að vera manneskjulegt að eiga samskipti við borgina. Það eykur samkeppnishæfni borgarinnar.

Eitt af því sem við þurfum að hugsa varðandi atvinnustefnuna og nýsköpun er að læra af fortíðinni. Eitt af því sem við höfum verið léleg í tíu ár er að gera technical duedillegence. Við ímyndum okkur framtíð sem er ekki á leiðinni. Kísilverin þrjú.

Við erum að sjá núna borgarlínudrægni sem er ekki til, hvorki í metan, vetni eða rafmagns drægni. Og það þarf ekki annað en að hringja: hver er drægnin hjá ykkur í norðurlöndum núna? Eða eftir tíu ár. Vera pínu auðmjúk. Jarðvarmi er ekki nægilegur til að tvöfalda íbúa eins og staðan er núna. Það er hægt að flytja raforku en lengsta hitaveitulögn er Deildartunga á Akranesi. Sextíu kílómetrar.

Samráðsferlið við mótun atvinnu- og nýsköpunarstefnu Reykjavíkurborgar til 2030

Stýrihópurinn var skipaður þeim Þórdísi Lóu Þórhallsdóttur, Dóru Björt Guðjónsdóttur, Katrínu Atladóttur, Grétu Maríu Grétarsdóttur og Þór Sigfússyni. Frá Reykjavíkurborg störfuðu með stýrihópnum þau Óli Örn Eiríksson, Guðný María Jóhannsdóttir, Kristinn Jón Ólafsson, Kristjana Björk Barðdal og Eva Pandora Baldursdóttir.

Stýrihópurinn hélt samtals 15 fundi og var bæði fundað í húsakynnum borgarinnar auk þess sem stýrihópurinn heimsótti Grósku, Brim, Sjávarklasann og Innovation House á Eiðistorgi.

Gestir á fundum stýrihóps voru;

- Haraldur Sigurðsson, deildarstjóri á Umhverfis- og skipulagssviði Reykjavíkurborgar kynnti fyrir hópnum breytingu á aðalskipulagi sem þá var í vinnslu.
- Ævar Harðarson, deildarstjóri hverfisskipulags hjá Reykjavíkurborg fór yfir vinnu við gerð hverfisskipulags fyrir hverfi borgarinnar.
- Kristján Ingi Mikaelsson frá frumkvöðlafyrirtækinu Fractal5 kynnti starfsemi fyrirtækisins í Grósku
- Þröstur Sigurðsson, skrifstofustjóri á Þjónustu- og nýsköpunarsviði Reykjavíkurborgar fór yfir helstu verkefni hjá Stafrænni Reykjavík og aðferðafræðina sem unnið er eftir.

Samráðsferlið hófst með fundaröð með atvinnulífinu sem fóru fram í gegnum Teams. Fundirnir fóru fram á tímabilinu 13.-21. apríl. Fundirnir voru 18 talsins og þematengdir og hver fundur stóð í 1 ½ klst. Alls tóku 84 einstaklingar frá 59 fyrirtækjum, 3 félagasamtökum og 8 stofnunum þátt í samráðsfundunum. Frá Reykjavíkurborg sátu fundina þær Guðný María Jóhannsdóttir og Kristjana Björk Barðdal og Nýsköpunarvikan ehf. kom að skipulagningu funda og úrvinnslu samráðsgagna.

Til viðbótar við samráðsfundina var tölvupóstur sendur á 35 fyrirtæki og stofnanir þar sem óskað var eftir umsögn við vinnslu stefnunnar. Svara var óskað við fimm fyrirfram gefnum spurningum. Umsagnir bárust frá Viðskiptaráði Íslands, Space Iceland, Icelandic Startups, Fjártækniklasanum og Samtökum frumkvöðla- og hugvitsmanna. Frá einingum innan borgarinnar bárust umsagnir frá Borgarbókasafni Reykjavíkur og skóla- og frístundasviði.
Í gegnum samráðsgáttina Betri Reykjavík gafst tækifæri til þess að senda inn umsögn og bárust alls þrjár umsagnir. Fundað var með ungmennaráði þann 8. júní.

Þann 25. maí hélt stýrihópurinn fund undir yfirskriftinni „Samtal um framtíðina“ og fékk til sín sjö gesti til að ræða um framtíð borgarsamfélagsins. Þátttakendur voru Bjarni

Halldór Janusson, Hildur Knútsdóttir, Huginn Freyr Þorsteinsson, Kristrún Frostadóttir, Raquelita Rós, Sverrir Norland og Vala Hjörleifsdóttir.

Eftir að tekið hafði verið tillit til innsendra athugasemda var stefnan sett í innra samráð hjá borginni þann 3. desember 2021. Umsagnir bárust frá velferðarsviði, umhverfis- og skipulagssviði, skóla- og frístundasviði, öldungaráði, mannréttinda-, nýsköpunar- og lýðræðisráði, fjölmenningarráði og íbúaráðum miðborgar og hlíða, Kjalarness og Breiðholts.

Stefna fór í ytra samráð þann 4. febrúar 2022 auk þess sem almenningi gafst kostur á því að senda inn umsögn í gegnum betrireykjavík.is. Umsagnir bárust í tölvupósti frá Viðskiptaráði Íslands, Samtökum Iðnaðarins, Samtökum ferðaþjónustunnar, Alþýðusambandi Íslands, Almannaheill, Samtökum frumkvöðla og hugvitsmanna og Félagi kvenna í nýsköpun, Þorsteini Víglundssyni, Magnúsi Þór Torfasyni og Jóni Steindóri Valdimarssyni. 11 umsagnir bárust í gegnum betrireykjavik.is

Stefnan var kynnt fyrir íbúaráði Kjalarness þann 13. janúar 2022 og fyrir mannréttinda-, nýsköpunar- og lýðræðisráði sem og innkauparáði borgarinnar.

Þann 21. mars var haldinn fundur með borgarfulltrúum þar sem Þórdís Lóa formaður stýrihópsins kynnti stefnuna og fór yfir drög að aðgerðaráætlun og þar voru mættir níu borgarfulltrúar (Ellen Calmon, Heiða Björg Hilmisdóttir, Örn Þórðarson, Ragna Sigurðardóttir, Sabine Leskopf, Katrín Atladóttir, Diljá Ámundadóttir, Alexandra Briem og Pawel Bartoszek)

Sviðsmyndir Reykjavíkur 2035

Á sama tíma og samráð um stefnuna var í gangi var unnið að gerð sviðsmynda um það hvernig borg Reykjavík verður árið 2035 með tilliti til efnahagslegra, samfélagslegra og umhverfislegra þátta. Könnun um drifkrafta var send út um miðjan maí á 113 einstaklinga utan borgarkerfisins og innan þess og bárust alls 77 svör. Í framhaldi voru haldnar tvær sviðsmyndavinnustofur sem voru í 3 ½ klst hvor þar sem 21 aðili tók þátt. 13 þátttakendur voru frá fyrirtækjum og 8 frá Reykjavíkurborg. Fyrri vinnustofan var haldin föstudaginn 28. maí og sú seinni 2. júní.

TÖLVUPÓSTUR SENDUR OG ÓSKAÐ EFTIR UMSÖGN

Tengiliður:	**Fyrirtæki/aðili**
Halldór Benjamín	Samtök Atvinnulífsins
Sigurður Hannesson	Samtök Iðnaðarins
Ólafur Stephensen	Félag atvinnurekenda
Andrés Magnússon	Samtök Verslunar og þjónustu
Jóhannes Þór Skúlason	Samtök ferðaþjónustunnar
Svanhildur Hólm Valsdóttir	Viðskiptaráð Íslands
Katrín Júlíusdóttir	Samtök fjármálafyrirtækja
Heiðrún Lind Marteinsdóttir	Samtök fyrirtækja í sjávarútvegi
Páll Erland	Samorka
Halla Gunnarsdóttir	ASÍ
Magnús Már Guðmundsson	BSRB
Erna Guðmundsson	BHM
Nanna Ósk Jónsdóttir	Sjávarklasinn
Alexander Richter	Orkuklasinn
Ásta Kristín Sigurjónsdóttir	Íslenski ferðaklasinn
Gunnlaugur Jónsson	Fjártækniklasinn
Guðbjörg Hrönn Óskarsdóttir	Álklasinn
Sigurður M. Garðarsson	Georg - Rannsóknarklasi í jarðhita
Finnbogi Magnússon	Landbúnaðarklasinn
Magnús Þór Torfason	Háskóli Íslands
Ragnhildur Helgadóttir	Háskólinn í Reykjavík
Fríða Björk Ingvarsdóttir	Listaháskóli Íslands
Hildur Ingvarsdóttir	Tækniskóli Íslands
Pétur Óskarsson	Íslandsstofa
Andrea Róbertsdóttir	FKA
Halla Helgadóttir	Hönnunarmiðstöð Íslands
Kristín Soffía Jónsdóttir	Icelandic Startups
Alfa Björnsdóttir	Geimvísinda- og tækniskrifstofan
Elínóra Inga Sigurðardóttir	KVENN - Félag kvenna í nýsköpun
Valdimar Össurarson	SFH - Samtök frumkvöðla og hugvitsmanna
Íris Ólafsdóttir	Samtök sprotafyrirtækja
Páll Björgvin Guðmundsson	Samband sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu
Fjóla María Ágústsdóttir	Samband íslenskra sveitarfélaga
Jónas Guðmundsson	Almannaheill
Heiður Anna Helgadóttir	Félagsstofnun Stúdenta

ÞÁTTTAKENDUR Í SAMRÁÐSFUNDUM

Tengiliður:	**Aðili:**
Hildur Ómarsdóttir	Icelandair Hotels
Hannes Pálsson	Pink Iceland
Sigurjóna Sverrisdóttir	Meet in Reykjavík

Arnar Laufdal	Kaptio
Brandur Karlsson	Frumbjörg
Ósk Gunnarsdóttir	Travable/Sjálfsbjörg
Sigurþóra Bergsdóttir	Bergið Headspace
Renata Bade Barajas	GreenBytes
Auður Inga Þorsteinsdóttir	Ungmennafélag Íslands
Þórdís Viborg	Öryrkjabandalag Íslands
Magnús Viðar Sigurðsson	RVK Studios
Ragnar Gunnarsson	Brandenburg
Ragna Sara Jónsdóttir	Hönnunarmerkið Fólk
Kristín Ögmundsdóttir	Borgarleikhúsið
Sigurður Ingibergur	Klinikin Ármúla
Lukka Pálsdóttir	Greenfit
Þóra Kristín Ásgeirsdóttir	Íslensk Erfðagreining
Halla Helgadóttir	Sidekick Health
Kolbrún Hrafnkelsdóttir	Florealis
Sunna Gunnars Marteinsdóttir	Mjólkursamsalan
Gunnar	Ölgerðin
Jónas R. Viðarsson	Matís
Óskar Þórðarson	Omnom
Kári Helgason	Carbfix
Herjólfur Guðbjartsson	Tesla Motors Iceland
Freyr Eyjólfsson	Terra
Magnús Þorlákur Lúðvíksson	Icelandair
Jóhanna Hreiðarsdottir	Kynnisferðir
Jóhannes S. Rúnarsson	Strætó
Eyþór Máni Steinarsson	Hopp
Jón Oddur Davíðsson	Hampiðjan
Katrín Pétursdóttir	Lýsi
Tómas Knútsson	Blái Herinn
Magnús Þór Ásmundsson	Faxaflóahafnir
Þóra Margrét Þorgeirsdóttir	Húsnæðis- og mannvirkjastofnun
Runólfur Ágústsson	Þorpið húsfélag
Ragnar Ómarsson	Verkís
Benedikt Ragnarsson	Nova
Ólafur Elínarson	Já
Stefán Þór Stefánsson	Wise lausnir
Jóhann Sveinn Sigurleifsson	*Gagnaveita Reykjavíkur (Ljósleiðarinn)*
Stefán Björnsson	Solid Clouds
Linda Fanney Valgeirsdóttir	Alor
Kristinn Lár Hróbjartsson	Northstack
Sesselja Vilhjálmsdóttir	Tagplay / Beringer Finance
Svava Björk Ólafsdóttir	Rata
Eyþór Ívar Jónsson	Akademias
Hrönn Sveinsdóttir	Bíó paradís

Sigurlina Ingvarsdottir	Eyrir Invest
Friðjón Sigurðarson	Reitir
Erla Tryggvadóttir	VÍS
Auður Jóhannesdóttir	Kokka
Ingþór Ásgeirsson	B&L
Sesselja Birgisdóttir	Hagar
Héðinn Unnsteinsson	Forsætisráðuneytið
Sigríður Valgeirsdóttir	Atvinnu- og nýsköpunarráðuneytið
Aldís Stefánsdóttir	Fjármála- og efnahagsráðuneytið - Stafrænt Ísland
Smári McCarthy	Framtíðarnefnd forsætisráðherra
Þórhalla Rein Aðalgeirsdóttir	Utanríkisráðuneytið
Jónas Guðmundsson	Heilsugæslan á Höfuðborgarsvæðinu
Auður Lilja Davíðsdóttir	Öryggismiðstöðin
Ingunn Ingimarsdóttir	*Memaxi*
Einar Snorri Einarsson	Landsnet
Gestur Pétursson	Veitur
Jens Sigurðsson	Vodafone
Ómar Örn Tryggvason, Hrafnkell Kárason	Summa
Sigurður H. Markússon	Landsvirkjun
Bryndís Ýr Sigurþórsdóttir	Ungmennaráð
Brynjar Bragi Einarsson	Ungmennaráð
Elísabet Lára Gunnarsdóttir	Ungmennaráð
Sverrir Norland	Rithöfundur
Huginn Freyr Þorsteinsson	Aton
Hildur Knútsdóttir	Rithöfundur
Raquelita Rós	Isavia
Kristrún Frostadóttir	Í framboði
Bjarni Halldór Janusson	Ungur stjórnmálafræðingur
Dr. Vala Hjörleifsdóttir -	Head of Innovation and Strategic Planning - OR
María Þorgeirsdóttir	Innovation House
Jon von Tetzchner	Innovation House
Valdimar Össurarson	Samtök frumkvöðla og hugvitsmanna
Atli Þór Fanndal	Space Iceland
Sigríður Valgeirsdóttir	Atvinnu- og nýsköpunarráðuneytið
Bergþóra Halldórsdóttir	Íslandsstofa

Deloitte.

p

Hvernig borg verður Reykjavík 2035?

Sviðsmyndir mögulegrar framtíðar í Reykjavík

Sviðsmyndir mögulegrar framtíðar í Reykjavík

Hvernig borg verður Reykjavík 2035 með tilliti til umhverfislegra, efnahagslegra og samfélagslegra þátta

3 | Inngangur

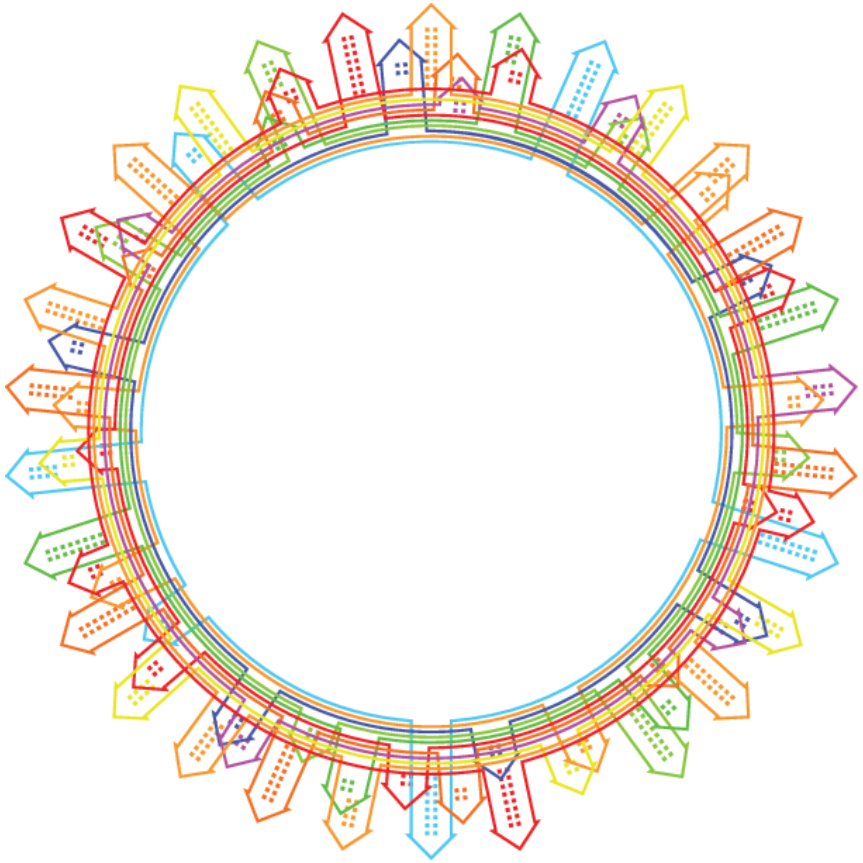
5 | Sviðsmyndir um hvernig borg Reykjavík verður 2035

20 | Viðauki – Aðferðafræði sviðsmyndagreiningar

26 | Viðauki – Drifkraftar sviðsmyndagreiningar

29 | Viðauki – Um mikilvægustu óvissuþætti

37 | Viðauki – Hagnýting sviðsmyndagreiningar



Myndir: Safn Reykjavíkurborgar, Borgarlínan, Shutterstock

Græna planið styrkt með afgerandi sviðsmyndum um framtíð Reykjavíkurborgar

Inngangsorð frá borgarstjóra

Dagur B. Eggertsson
Borgarstjóri

Borgarstjórn ákvað á fundi sínum 2. júní 2020 að unnið yrði Græna planið, langtímaáætlun um fjármál og fjárfestingu Reykjavíkurborgar byggt á hugmyndafræði sjálfbærni. Í Græna planinu er að finna skýra framtíðarsýn um blómstrandi og kolefnishlutlaust borgarsamfélag þar sem allir geta fundið sér tilgang og hlutverk. Græna planið er *sóknaráætlun Reykjavíkurborgar* sem dregur saman á einn stað helstu lykilverkefni og fjárfestingar í borginni á næstu 10 árum.

Hvað sem metnaðarfullum áætlunum líður er erfitt að sjá hvað framtíðin ber í skauti sér. Við getum þó greint ákveðna drifkrafta sem geta haft áhrif á framtíðina. Þannig getum við áttað okkur á ógnum og tækifærum, mátað áætlanir og framtíðarsýn okkar við þær áskoranir sem drifkraftar kunna að skapa og þannig skerpt sýn okkar á Reykjavík framtíðarinnar.

Með þetta að leiðarljósi hefur Reykjavíkurborg, í samstarfi við Deloitte, unnið sviðsmyndagreiningu um framtíð Reykjavíkur árið 2035 með tilliti til umhverfisþátta, efnahagslegra þátta og samfélagslegra þátta, til að styðja við Græna planið.

Afrakstur sviðsmyndagreiningarinnar eru fjórar ólíkar en kraftmiklar sviðsmyndir. Sviðsmyndir eru gagnadrifnar sögur um framtíðina til að taka í dag betri ákvarðanir um framtíðina. Þetta er tilraun til að notast við skipulagða aðferð til að sjá fyrir sér mögulega framtíð og setja fram kenningar um framtíðarmöguleika. Sviðsmyndirnar eru ekki spá um líklegustu framtíðarborgina heldur tæki til þess að máta áætlanir og markmið okkar við aðstæður sem gætu komið upp. Með sviðsmyndirnar í huga getum við gert áform okkar traustari og okkur tilbúnari til að ná okkar markmiðum.

Lykilatriði til að græn framtíð geti orðið að veruleika er skýr sýn, úthald og samstarf við fjölmarga í samfélaginu. Reykjavíkurborg vonast til þess að þessi vinna nýtist innan og utan borgarkerfisins við að búa til stöðugt betri borg og hjálpi til við að takast á við helstu áskoranir samtímans og innleiða Græna planið, sóknaráætlun Reykjavíkurborgar, þannig að það nái metnaðarfullum markmiðum sínum.

Skipulagið verðum við að sníða í samræmi við rökstuddar skoðanir um þarfir okkar og komandi kynslóða. Við teljum til að mynda víst að eftirkomendur okkar muni eiga fleiri tómstundir, öðlast betri menntun, þurfa meira rými og þeir eiga fleiri bifreiðar en við, svo að nokkrir mikilvægir þættir séu nefndir.

Geir Hallgrímsson, Morgunblaðið, 6. apríl 1966

Sviðsmyndir um hvernig borg Reykjavík verður 2035

Mynd: Gunnar Rúnar Ólafsson / Ljósmyndasafn Reykjavíkur

Mynd: Shutterstock

Hvað eru sviðsmyndir og hver er tilgangur þeirra?

Nýta má sviðsmyndagreiningu til að lágmarka áhættu með því þróa og prófa valkosti með hliðsjón af mögulegum framtíðarmyndum borgarinnar

Hvað?

Gagnadrifnar sögur um framtíðina til að taka í dag betri ákvarðanir um framtíðina.

Lýsing á ytra umhverfi borgarinnar, þeim aðstæðum og umhverfi sem borgin gæti búið við, en ekki lýsing á borginni sjálfri í dag.

Ímyndaðar sögur sem teygja á hugsun, skora viðteknar skoðanir og venjur á hólm en eru jafnframt mögulegar og rökréttar.

Tæki til að skipuleggja aðgerðir og meta áhættu, seiglu og sveigjanleika mótaðrar stefnu, í þessu tilfelli Græna plan Reykjavíkurborgar.

Af hverju?

Tryggja að stefna og stefnumarkandi aðgerðir séu þannig úr garði gerðar að þær taki mið af og nýti það sem mögulega gæti gerst í framtíðinni.

Nýta aðferðafræði sem ber kennsl á og bregst við áhættu af því sem gæti gerst áður en það gerist.

Beita skipulagðri aðferð til að sjá fyrir sér mögulega framtíð og setja fram kenningar um hana.

Meta stefnumarkandi valkosti út frá fjölbreyttum mögulegum framtíðarmyndum en ekki spá fyrir um líklegustu framtíðarmyndina.

Niðurstaða rannsóknar var að líta á eftirtalda meginstrauma sem gefna

Meginstraumar eru því undirstöður sviðsmyndanna fjögurra en ekki aðgreinandi milli þeirra

Aukið vægi umhverfissjónarmiða

Sérfræðingar eru sammála um að **vægi umhverfisverndar**, **umhverfisvitundar borgaranna** og **umhverfisvæn hegðun borgarbúa** muni aukast á næstu árum.

Aukin áhersla verði á **hringrásarhagkerfið** og aðgerðir til að **efla viðnám við loftslagsbreytingum.**

Búast má við að borgarbúar muni meta **umhverfisgæði**, það er umhverfisvænni lífsstíl og gróðurrík og græn svæði, meira í framtíð en nú.

Stöðugt stafrænna samfélag

Kórónuveiran hefur kennt okkur hverju má áorka með **aukinni stafrænni þjónustu** og **sterkari stafrænum innviðum.**

Sérfræðingar búast við **öflugri stafrænum innviðum**, **auknu vægi netverslunar** og auknum áhrifum og þróun **gervigreindar** og **fjórðu iðnbyltingarinnar.**

Breytt aldurssamsetning

Lítil óvissa er um að **borgarbúar eru að eldast** sem breytir kröfum okkar til borgarinnar og borgarsamfélagsins. Lægra hlutfall borgarbúa verður starfandi og fjöldi eldri borgara eykst umfram fjölda barna.

Aldurspíramídi borgarinnar er einfaldlega að breytast og því fylgja **áskoranir og verkefni fyrir borgina sem heild.**

Spyrjum okkur nokkurra lykilspurninga til að lýsa stöðunni í hverri sviðsmynd

Máta má sviðsmyndir gagnvart stefnu og áherslum borgarinnar og meta þannig áhættu og hvernig og hverju þarf að breyta ef hver sviðsmynd myndi rætast

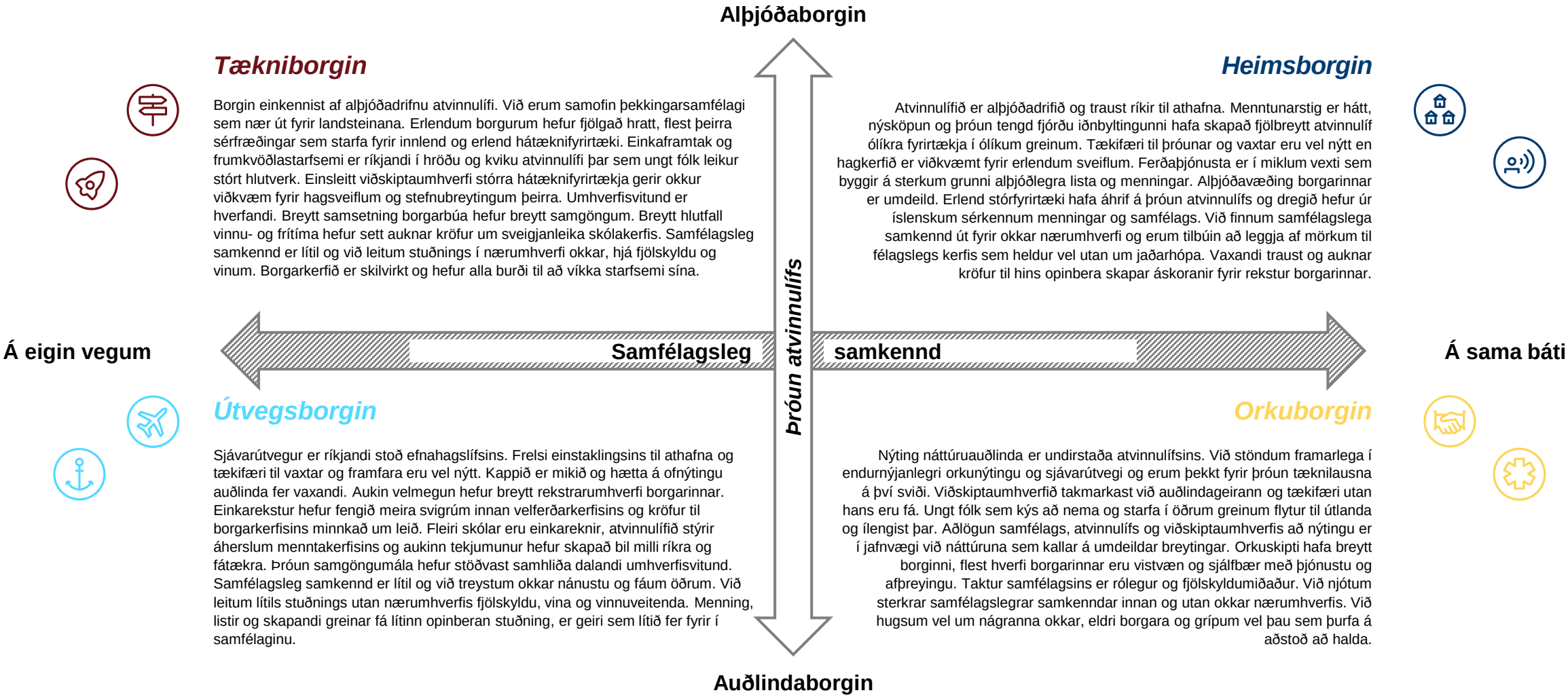
Gott/Slæmt	**Hvað er gott og slæmt fyrir borgina við þessa sviðsmynd?**
Stjórnmál	**Hver eru stóru málin sem stjórnmálafólk er að glíma við?**
Líðan	**Hvernig líður borgarbúum og af hverju?**
Fréttir	**Hvaða fyrirsagnir eru í blöðunum?**
Sjálfbært	**Getur þessi staða varað í skamman tíma eða til langframa?**

Mynd: Sigurhans Vignir / Ljósmyndasafn Reykjavíkur

Mynd: Shutterstock

Fjórar sviðsmyndir um Reykjavík 2035

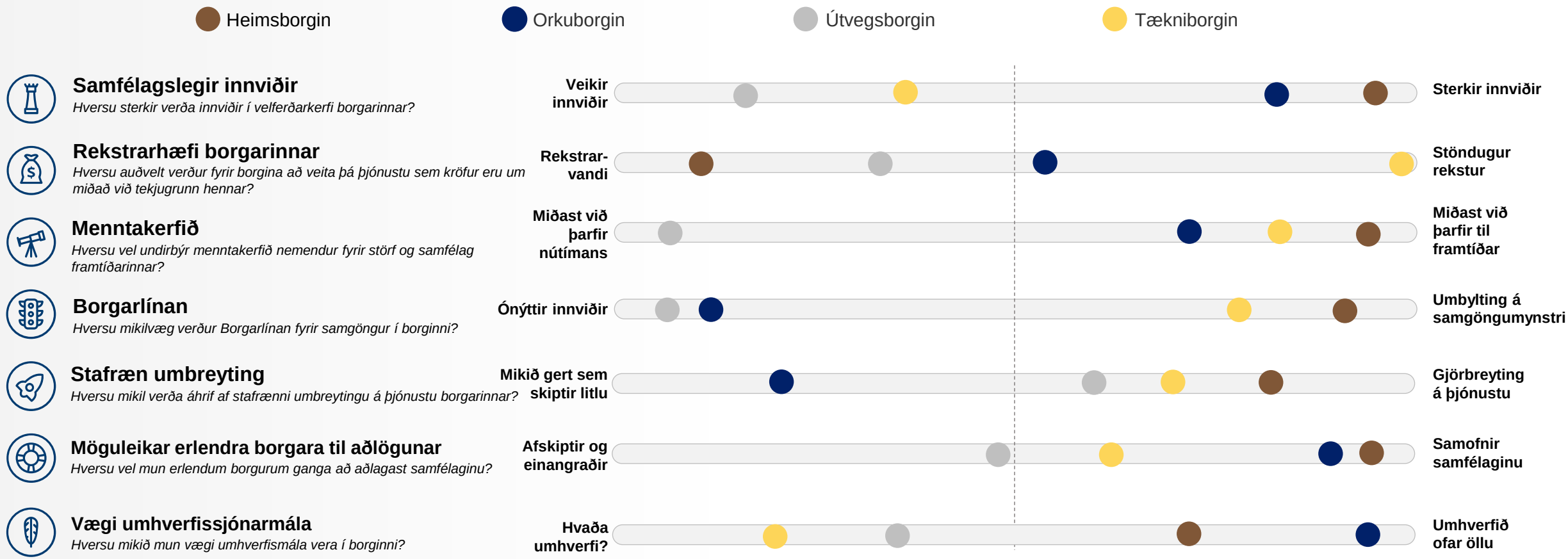
Mögulegar, mikilvægar, ólíkar og umbreytandi framtíðarmyndir Reykjavíkur



Af náttúrunnar hendi er Reykjavík að mörgu leyti sjaldgæfur bær og vel gerður og þó að margt af mannanna völdum sé ennþá miður en skyldi er ekki ástæða til að örvænta um sómasamlegan höfuðstað ef skjótt er brugðist við að bjarga því sem bjarga verður.

Sigurður Guðmundsson, Morgunblaðið, 18. ágúst 1936

Staða lykilþátta í borgarsamfélaginu í hverri sviðsmynd



Hentugt sniðmát til stöðumats við afmörkuð verkefni eða áskoranir

Sviðsmyndir: Áhrif á Græna planið

Áhrif hverrar sviðsmyndar á skilgreindar sjálfbærnivíddir Græna plansins

	Umhverfi	Samfélag	Efnahagur
Heimsborgin	• Alþjóðlegir rammar eins og Heimsmarkmiðin vel nýttir • Krafa frá atvinnulífi um græn svæði í umhverfi fyrirtækja • Borgarlína hefur umbreytt samgöngum • Markmiðum um kolefnishlutleysi náð • Allt sorp flokkað í borginni • Engar bensínstöðvar í borg án bensínbíla	• Samfélagið er opið fyrir breytingum • Samhljómur er um hvert skal stefnt • Nýsköpun og sókn er í forgrunni • Samfélagið verður stöðugt grænna • Fókus á að þroska og þróa fjölbreytta hæfni sérfræðinga • Starf sjálfboðaliða skiptir samfélagið miklu • Alþjóðlegar listir og menning áberandi í borginni • Íslenskan á undanhaldi	• Traust leiðir af sér einfalda umgjörð viðskipta og skilvirkni • Borgin dansar í öruggum takti með helstu viðskiptalöndum • Stöðug þróun atvinnulífs með traustu baklandi menntakerfisins • Þétting byggðar jók fjölbreytni atvinnu- og íbúðarhúsnæðis innan hverfa • Stærri alþjóðlegum fyrirtækjum vegnar betur en smærri og staðbundnari • Tæknifyrirtæki laða til sín vinnuafl og borga góð laun
Orkuborgin	• Hringrásarhagkerfið lykiláhersla • Fólk neytir þess sem landið gefur og er nægjusamt • Borgarbúar ferðast innanlands frekar en um heiminn • Fólk deilir með öðrum og kaupir minna • Íbúar nota hjól og aðrar örflæðislausnir að staðaldri • Ártúnshöfðinn er vel heppnað framtíðarhverfi • Gjaldtaka borgarinnar nátengd umhverfisáhrifum	• Mikið traust ríkir í samfélaginu • Erlendir íbúar flytja til borgarinnar vegna taktsins í samfélaginu • Vinnuálag hefur minnkað með meiri frítíma og fjölskyldufókus • Þau sem eru óánægð fara úr landi og stefna ekki til baka en þau sem eru hér eru sátt með lífið • Stjórnmálaumræða er hljóðlát og samfélagið verður hennar lítið vör • Viljum persónulega fremur en stafræna þjónustu	• Stöðugleiki umfram ólgandi vöxt • Stórir sigrar nýrra fyrirtækja fátíðir • Stöndug og stöðug auðlindadrifin fyrirtæki í forgrunni • Við þjónustum útlönd frekar en þau okkur • Atvinnulíf með fáum styrkum stoðum en heldur einhæft • Öll sem vilja geta eignast húsnæði á viðráðanlegu verði
Útvegsborgin	• Nýting auðlinda er umfram það sem er sjálfbært • Orkuskipti í samgöngum hafa lukkast illa • Loftslagsáhyggjur eru á undanhaldi • Sérbýli eftirsótt búsetuform og samhliða teygist á borginni • Loftgæði slæm vegna áratuga mengunar frá umferð og eldgosum • Neytum án þess að hugsa um umhverfisáhrif neyslunnar	• Arðsemi og auðlegð er eftirsóknarverð í samfélaginu • Erlendir íbúar sinna láglaunastörfum • Ungt menntað fólk kýs í auknum mæli að búa og starfa erlendis • Vaxandi spilling með auknum tekjumismun • Vinnan er dyggð og starfsævin hefur lengst • Menningarstarf er á undanhaldi • Lýðheilsa íbúa fer versnandi	• Alþjóðasamfélagið ytri stærð sem lítið er hugsað um • Lífeyriskerfið burðarás velmegunar • Mikil eftirspurn eftir almennu starfsfólki í ferðaþjónustu • Eftirspurn sérhæfðrar þekkingar takmörkuð • Skilvirkni frekar en sköpun leiðarljós í störfum • Ferðamönnum fjölgar hraðar en innviðir ráða við • Nýjar virkjanir spretta upp eins og gorkúlur
Tækniborgin	• Sameiginlegar áherslur í umhverfisvernd á undanhaldi • Frjáls félagasamtök í forgrunni umhverfismála frekar en samræmdar og sameiginlegar áherslur hins opinbera • Umhverfismál á Íslandi ekki í takti við áherslur erlendis • Flugviskubit er ekki lengur til í orðasafni Árnastofnunar • Við gerum það sem við viljum þó það hafi neikvæð umhverfisáhrif	• Stjórnmálafólk skorar nústöðuna stöðugt á hólm • Fjölbreytni borgarinnar eykst með hverjum deginum sem líður • Gagnkvæmt traust víkur fyrir reglum og eftirliti • Enskan hefur tekið yfir og þar með er íslenskan á undanhaldi • Menningarlífið í borginni hefur aldrei verið blómlegra • Sigrar í atvinnulífinu stórir en fólk sem stendur höllum fæti er óstutt af samfélaginu • Stéttaskipting vaxandi	• Tæknifyrirtæki byggja upp lokuð fyrirtækjahverfi fyrir sitt starfsfólk • Nýsköpun er orðinn hluti af DNA fyrirtækja á Íslandi • Stór hluti af þjónustu borgarinnar hefur verið einkavæddur • Erlendir sérfræðingar kjósa að búa og starfa í fjarvinnu frá Reykjavík • Listir og skapandi greinar eru öflug atvinnugrein og skila miklum útflutningstekjum • Mikil samkeppni um hæft fólk leiðir til launaskriðs

Mynd: Gunnar V. Andrésson / Ljósmyndasafn Reykjavíkur

Mynd: Borgarlínan

X: Á sama báti | Y: Alþjóðaborgin

Heimsborgin | Saga sviðsmyndar

Nýting náttúruauðlinda er undirstaða atvinnulífsins. Borgin stendur framarlega í endurnýjanlegri orkuvinnslu og sjávarútvegi og er þekkt fyrir þróun tæknilausna á því sviði. Viðskiptaumhverfið er bundið við auðlindageirann og tækifæri utan hans eru fátíð. Ungt fólk sem kýs að nema og starfa í öðrum greinum flytur erlendis. Aðlögun samfélags, atvinnulífs og viðskiptaumhverfis að nýtingu er í jafnvægi við náttúruna sem kallar á umdeildar breytingar. Orkuskipti hafa breytt borginni, mörg hverfi eru vistvæn og sjálfbær með þjónustu og afþreyingu. Taktur samfélagsins er rólegur og fjölskyldumiðaður. Borgarbúar finna til sterkrar samfélagslegrar samkenndar innan og utan við sitt nærumhverfi.
Borgarbúar hugsa vel um nágranna sína, eldri borgara og grípa vel þau sem þurfa á aðstoð að halda.

Möguleg staða og áhrifaviðburðir í sviðsmynd

- Samfélagið er rólegt og fjölskyldumiðað. Traust ríkir á milli borgara.
- Fjórða iðnbyltingin hverfist um auðlindagreinar. Tæknilausnir á sviði sjálfbærni standa undir fjórðungi útflutningstekna.
- Lítill vilji er til nýtingar á viðskiptatækifærum ótengdum helstu auðlindum. Tæknidrifin íslensk nýsköpun þar utan fer fram erlendis.
- Ungt fólk hefur fá tækifæri til að nýta fjölbreytta menntun. Fjöldi umsókna um háskólanám á Íslandi hefur dregist saman.
- Ferðaþjónustan er sjálfbær en arðsemi lítil. Vel gengur að manna störf í ferðaþjónustu.
- Stöðugleiki er ríkjandi og almenningur veitir rekstri borgarinnar litla athygli.
- Stýring auðlinda er með gjaldtöku og takmörkunum á aðgengi.
- Nægt framboð er af íbúðarhúsnæði fyrir alla tekjuhópa í Reykjavík. Hverfin eru mörg hver sjálfbær með þjónustu og vistvæn.
- Orkuskiptin hafa tekist vel og áherslur við uppbyggingu innviða almenningssamgangna skiluðu því sem að var stefnt.
- Umhverfisvitund er rík. Borgarbúar takast saman á við áskoranir loftslagsbreytinga.
- Helstu deilumál snúa að skerðingu á frelsi fólks til athafna sem miðar að því að ná tökum á loftslagsmálum.
- Hringrásar- og deilihagkerfin eru allt umlykjandi.
- Inn- og útflutningur hefur dregist saman samhliða auknum kostnaði vegna umhverfisverndargjalda á flug- og skipasamgöngur.
- Matvælaiðnaður, vöruþróun og framleiðsla hefur burði til að vaxa hratt en skortir mannauð með menntun við hæfi.
- Menntun og nýsköpun ásamt fjölbreyttum fyrirtækjarekstri á sviði auðlindanýtingar og sjálfbærra lausna hafa skapað sterka ímynd.
- Þjónusta borgarinnar fullnægir þörfum íbúa sem gera ekki frekari kröfur um stafræna virkni hennar.
- Vel er hugsað um þau sem eldri eru og þau sem minna mega sín. Sterk samvinna um lausnir fyrir sterkt velferðarkerfi.
- Menningarstarf, félagsstarf og fjölskyldustundir hafa aukist með styttingu vinnuvikunnar um 10 klukkustundir á viku.
- Borgarbúar eru duglegir að hvetja hverja aðra til ábyrgrar samfélagshegðunar.

Samfélagslegir innviðir öflugir
Velferðarkerfið með sterk tök á sínum verkefnum. Félagsleg vandamál eru minniháttar.

Rekstur borgarinnar í jafnvægi
Útsvarstekjur á íbúa hafa lækkað en á móti hefur kostnaður við rekstur borgarinnar minnkað mikið.

Menntun tekur mið af auðlindanýtingu
Menntakerfið slær í takt við áherslur á auðlindanýtingu og sjálfbærni í samfélaginu.

Borgarlínan missir marks
Orkuskiptin lækkuðu kostnað og juku eftirspurn eftir rafknúnum farartækjum. Fólk velur fremur eigin farartæki en almenningssamgöngur.

Takmarkaðir stafrænir innviðir
Borgarbúar kjósa persónulega þjónustu. Ákall um stafræn umskipti er ekki til staðar.

Aðlögun innflytjenda gengur vel
Erlendir borgarar sækja til Reykjavíkur til að vinna í rólegu og öruggu samfélagi sem er laust við pólitískar deilur.

Umhverfisvitund almenn og vaxandi
Sjálfbær nýting auðlinda og samdráttur í neikvæðum umhverfisáhrifum, meðal annars vegna rólegri samfélagstakts.

X: Á sama báti | Y: Auðlindaborgin

Orkuborgin | Saga sviðsmyndar

Atvinnulífið er alþjóðadrifið og traust ríkir til athafna. Hátt menntunarstig, nýsköpun og þróun tengd fjórðu iðnbyltingunni hefur skapað fjölbreytt atvinnulíf ólíkra fyrirtækja í ólíkum greinum. Tækifæri til þróunar og vaxtar eru vel nýtt en hagkerfið er viðkvæmt fyrir erlendum sveiflum. Ferðaþjónusta er í miklum vexti sem byggir á sterkum grunni alþjóðlegra lista og menningar. Alþjóðavæðing borgarinnar er ekki óumdeild. Erlend stórfyrirtæki hafa mótandi áhrif á þróun atvinnulífs og dregið hefur úr íslenskum sérkennum menningar og samfélags. Við finnum samfélagslega samkennd út fyrir okkar nærumhverfi og erum tilbúin að leggja af mörkum til félagslegs kerfis sem heldur vel utan um jaðarhópa.

Möguleg staða og áhrifaviðburðir í sviðsmynd

- Orkuskipti hafa stutt við breytta ferðaþjónustu í borginni. Hraðar samgöngutengingar hafa opnað borgina fyrir ferðamenn og fjölmörg hverfi hafa nýtt tækifæri til uppbyggingar á afþreyingu og þjónustu.
- Menningu er miðlað með nýjum og aðgengilegum hætti með sterkum stafrænum innviðum.
- Hugverkaiðnaðurinn skapar 40% af útflutningstekjum í öllum atvinnugreinum; tækni- hugbúnaði- og orkunýtingu.
- Virkt samráð er á milli íbúa og atvinnulífs um lykilákvarðanir í borginni. „Þjóðfundir“ eru haldnir reglulega með íbúum um alla borg.
- Vísindaþorpið í Vatnsmýri er suðupottur gervigreindar og tæknilausna.
- Borgin fær alþjóðlega viðurkenningu fyrir skilvirkt og gott notendaviðmót þar sem gervigreind er nýtt í margvíslegri þjónustu.
- Staða Íslands stöðugt sterkari í samanburði við önnur lönd er varðar skilvirkni í viðskiptum (e. ease of doing business).
- Erlend fyrirtæki og sérfræðingar sækja í auknu mæli til Reykjavíkur þar sem aðgengi að hæfu starfsfólki er mikið.
- Google ákveður að loka öllum skrifstofum í Norður-Evrópu. Þegar skrifstofu Google í Keldnaholti er lokað missa 5.000 vinnuna.
- Erfiðlega gengur að manna láglaunastörf.
- Menntastefnan alþjóðleg og lítil áhersla á íslensk sérkenni, menningu, sögu og tungu. Í alþjóðadeildum allra skóla borgarinnar er boðið upp á nám á íslensku, ensku, mandarín og pólsku.
- Vinsælasta háskólanámið er í greinum tengdum fjórðu iðnbyltingunni, í gagnrýnni hugsun, vandamálgreiningu og breytingastjórnun.
- Íbúar taka þátt í verkefninu „græn vottun“ þar sem almenningur leggur sitt af mörkum til að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum.
- Þorpavæðing í borginni hefur tekist vel og íbúar á landsbyggðinni hafa meiri áhuga en áður að flytja til borgarinnar.
- Ný hverfi gera ráð fyrir forgangi hjólandi og gangandi vegfarenda.
- Síðasti bensínbílinn var seldur á Íslandi árið 2029. Bílasala hefur dregist saman um þriðjung á áratug.
- Með sterkri heimahjúkrun og þjónustu geta eldri borgarar búið heima langt fram eftir aldri. Ellilífeyrisþegar eru virkir í sjálfboðastörfum bæði hjá hinu opinbera og á almennum markaði.
- Jafnvægi ríkir í framboði og eftirspurn íbúðarhúsnæðis og allir geta fundið húsnæði við hæfi.

Samfélagslegir innviðir traustir
Skilvirkni hefur skapað traust og aukna eftirspurn eftir aðkomu borgarinnar að velferðarmálum.

Rekstur borgarinnar erfiður
Væntingar og kröfur um aukna þjónustu borgarinnar skapa rekstrarlegar áskoranir þrátt fyrir auknar tekjur.

Menntun alþjóðavæðist
Nám á öllum skólastigum fer fram á nokkrum tungumálum. Alþjóðadeildir eru starfandi í flestum grunnskólum.

Borgarlínan hefur áhrif
Borgarlínan hefur umbreytt samgöngum. Dregið hefur úr notkun einkabílsins og svifryksmengun.

Traustir stafrænir innviðir
Samskipti íbúa og fyrirtækja við borgina hafa gjörbreyst til hins betra. Borgin hugar að útflutningi stafrænna innviða.

Aðlögun innflytjenda gengur vel
Erlendir sérfræðingar taka ríkan þátt í borgarlífinu og flóttafólk fær góðar móttökur.

Umhverfisvernd samofin samfélaginu
Framsækið samfélag sem hefur breytt samgönguháttum og hugsar mikið um hvernig má lágmarka neikvæð umhverfisáhrif samfélagsins.

X: Á eigin vegum | Y: Auðlindaborgin

Útvegsborgin | Saga sviðsmyndar

Sjávarútvegur er ríkjandi stoð efnahagslífsins. Frelsi einstaklingsins til athafna og tækifæri til vaxtar og framfara eru vel nýtt. Kappið er mikið og hætta á ofnýtingu auðlinda fer vaxandi. Aukin velmegun hefur breytt rekstrarumhverfi borgarinnar. Einkarekstur hefur fengið meira svigrúm innan velferðarkerfisins og kröfur til borgarkerfisins minnkað um leið. Fleiri skólar eru einkareknir, atvinnulífið stýrir áherslum menntakerfisins og aukinn tekjumunur hefur skapað bil milli ríkra og fátækra. Þróun samgöngumála hefur stöðvast samhliða dalandi umhverfisvitund. Samfélagsleg samkennd er lítil og við treystum okkar nánustu og fáum öðrum. Menning, listir og skapandi greinar fá lítinn opinberan stuðning, er geiri sem lítið fer fyrir í samfélaginu

Möguleg staða og áhrifaviðburðir í sviðsmynd

- Viðskiptaumhverfið er stöðugt og byggir á fáum sterkum fyrirtækjum í stöndugum greinum.
- Menntastefnan leggur áherslu á varðveislu íslenskrar tungu og menningu.
- Skilin milli náms og starfa eru óljósari. Algengt að fólk stundi símenntun alla ævi.
- Eftirspurn eftir almennu vinnuafli til starfa í auðlindageiranum hefur dregið úr aðsókn í framhaldsmenntun.
- Skortur er á grunnhæfni í greinum tengdum fjórðu iðnbyltingunni.
- Stafræn þróun hins opinbera og atvinnulífsins byggir á aðkeyptri erlendri sérfræðiþekkingu.
- Nýjar siglingarleiðir hafa opnast á Norðurslóðum. Á sama tíma hefur flugtengingum fjölgað.
- Nýsköpun við nýtingu sjávarafurða blómstrar og hefur greitt aðgengi að hlutafé til sóknar.
- Tekist er á um eignarhald og nýtingu auðlinda. Vangeta einkageirans til að sporna við ofnýtingu er til umræðu.
- Vinnusemi er dyggð. Atvinnulífið einkennist allt í senn af kappsemi, stolti og álagi.
- Erlent vinnuafl vinnur láglaunastörf, t.d. í ferðaþjónustu og sjávarútvegi, sem Íslendingar fást ekki til að sinna.
- Pólítísk ólga er vaxandi vegna aukinnar spillingar. Efnafólk kaupir sér völd og áhrif í samfélaginu.
- Ríkjandi hagsæld skapar lífsgæði fyrir flesta. Tekjumunur fer þó hratt vaxandi og traust á milli samborgara dvínar samhliða. Fá úrræði eru fyrir þau sem þurfa á aðstoð hins opinbera að halda.
- Lítið fer fyrir aðgerðum í loftslagsmálum. Fólk hefur miklar efasemdir um að loftslagsvandi sé til staðar.
- Ferðaþjónustan byggir á að taka á móti og þjónusta mikinn fjölda ferðamanna.
- Uppbygging innviða fyrir orkuskipti bílaflotans hefur stöðvast, meðal annars vegna skorts á sérfræðiþekkingu og fjármagni.
- Margt fólk vinnur fram á níræðisaldur kjósi það svo.
- Tugir þúsunda íslenskra ungmenna búa, nema og starfa á Norðurlöndunum þar sem þau hafa sterkari tengingar en á Íslandi.
- Innflytjendur skortir íslenskukennslu, samfélagsfræðslu og aðgengi að upplýsingum á erlendum tungumálum.
- Eftirspurn eftir sérbýli í hverfum lokuðum öðrum en íbúum hefur aukist stórlega.
- Langvarandi jarðhræringar og eldgos ásamt auknum öfgafullum veðrabrigðum tefla mikilvægum innviðum í hættu.

Samfélagslegir innviðir undir álagi
Traust til borgarinnar hefur minnkað. Dalandi lýðheilsa og versnandi staða minnihlutahópa auka álag á velferðarþjónustu.

Rekstur borgarinnar sveiflukenndur
Sveiflur í arðsemi lykilatvinnugreina reynast rekstri borgarinnar erfiðar. Óstöðugt tekjustreymi skapar áskoranir við fjárúthlutanir.

Símenntun fremur en sérfræðimenntun
Fyrirtæki fjármagna einkarekna leik-, grunn- og framhaldsskóla. Sérhæfðari skólum á neðri stigum menntakerfisins hefur samhliða fjölgað til muna.

Borgarlínan illa nýtt
Fólk velur einkabíl fram yfir Borgarlínu. Umferðarþungi, toppar í svifryksmengun og hægar samgöngur einkenna borgina.

Sterkir stafrænir innviðir
Opinber þjónusta fer fram með stafrænum hætti. Þjónustan er skilvirk og aðgengileg. Tengsl utan hins stafræna heims hafa minnkað og bitnar á einöngruðum jaðarhópum.

Aðlögun innfluttra mætti ganga betur
Innflytjendur eru einsleitur hópur með hóflegar tekjur. Þátttaka þeirra í samfélaginu er mun minni en innfæddra og hætta á jaðarsetningu.

Umhverfisvitund almenn en hagkerfið í fyrirrúmi
Auðlindanýting og atvinnulífið á útopnu, því fylgja neikvæð umhverfisáhrif þó umhverfismál séu í deiglunni.

X: Á eigin vegum | Y: Alþjóðaborgin

Tækniborgin | Saga sviðsmyndar

Borgin samofin þekkingarsamfélagi sem nær út fyrir landsteinana og drifin af alþjóðlegu atvinnulífi. Erlendum borgurum hefur fjölgað mikið, flest sérfræðingar sem starfa fyrir innlend og erlend hátæknifyrirtæki. Einkaframtak og frumkvöðlastarfsemi eru ríkjandi í hröðu og kviku atvinnulífi þar sem ungt fólk leikur stórt hlutverk. Einsleitt viðskiptaumhverfi stórra hátæknifyrirtækja gerir okkur viðkvæm fyrir hagsveiflum. Umhverfisvitund er lítil. Breytt samsetning borgarbúa hefur stutt við breyttar samgöngur. Breytt hlutfall vinnu- og frítíma hefur sett auknar kröfur um sveigjanleika skólakerfis. Samfélagsleg samkennd er lítil. Við leitum stuðnings í nærumhverfi okkar, hjá fjölskyldu, vinum og félagslegum jafningjum. Borgarkerfið er skilvirkt og hefur burði til að víkka starfsemi sína.

Möguleg staða og áhrifaviðburðir í sviðsmynd

- Einkaframtak er mikils metið og samfélagið er drifið áfram af nýsköpun og frumkvöðlastarfsemi.
- Alþjóðleg hátæknifyrirtæki sækja til borgarinnar sem þykir með betri valkostum fyrir rekstur og búsetu í heilnæmu umhverfi.
- Fjöldi innlendra fyrirtækja stefna á skráningu á markað í Evrópu eftir háflug á heimamarkaði.
- Hátæknifyrirtæki keppast um hæft fólk sem hefur leitt til launaskriðs og skorts á hæfu og vel menntuðu fólki.
- Enska er orðin megintungumál helmings fyrirtækja í borginni.
- Fólk er með augun á eigin vegferð og ríkir samkeppni milli fólks um auð og völd.
- Fólk fagnar þegar vel gengur hjá fyrirtækjum. Tekist hefur að auka skilning á að velgengni fyrirtækja skili sér í tekjum til borgarinnar.
- Umfang velferðarkerfis hefur vaxið vegna hækkandi aldurs borgarbúa og aukins ójafnaðar.
- Þjónusta borgarinnar er snjöll, skilvirk og fyrirsjáanleg. Samgönguinnviðir hafa verið efldir til að taka á móti umferð sjálfkeyrandi bíla.
- MIT háskólinn í Boston með útibú í Vatnsmýri. Nemendur þaðan með yfirburða tök á fjórðu iðnbyltingunni og eftirsóttir starfskraftar.
- Reykjavík er orðin að marglaga fjölmenningarsamfélagi.
- „GIG-hagkerfið“ hefur breytt menntakerfinu. Foreldrar gera kröfu um meiri sveigjanleika í leik- og grunnskóla í takt við sveigjanleika í eigin starfi. Alþjóðadeildir eru í flestum leik- og grunnskólum.
- Greitt aðgengi er að viðunandi menntun en atvinnulífið stýrir menntakerfinu. Iðn- og tæknigreinar hafa mikið vægi. Grunnrannsóknir háskóla líða fyrir kröfu atvinnulífsins um skýra línu milli menntunar og þarfa atvinnulífsins.
- Nýjar menningarmiðstöðvar hafa risið í borginni við Borgarlínustöðvar. Fjölbreytt menningarlíf skapar ný atvinnutækifæri.
- Sprotasetur fyrir frumkvöðlastarfsemi og nýjar viðskiptahugmyndir víða í borginni.
- Alþjóðleg kvikmyndagerð, tónlistariðnaður og skapandi greinar standa undir 15% útflutningstekna.
- Persónukjör hefur leyst flokkakerfið af við kjör til borgarstjórnar.
- Umhverfisvitund er meira í orði en á borði. Fólk kolefnisjafnar með fjárframlögum frekar en að draga úr neyslu.
- Lýðheilsa íbúa fer versnandi vegna neikvæðra áhrifa loftslagsbreytinga.
- Ungt fólk kýs að kaupa sér búseturétt í borginni í stað þess að fjárfesta í fasteign.

Samfélagslegir innviðir undir álagi
Aukinn ójöfnuður og flókið alþjóðlegt fjölmenningarsamfélag skapar nýjar áskoranir fyrir velferðarkerfið.

Rekstur borgarinnar stöndugur
Uppgangur í atvinnulífi og aukin skilvirkni innan borgarkerfisins hafa hvort tveggja aukið tekjur borgarinnar.

Menntun styður við atvinnulíf
Grunn- og leikskólakerfið styður við breyttar þarfir atvinnulífsins. Börn geta sótt nám í alþjóðadeildum og skólaviðvera er blönduð í fjar- og staðnámi.

Borgarlínan vel nýtt
Samgöngur ganga hratt og örugglega. Breytt samsetning borgarbúa hefur stutt við aukna nýtingu Borgarlínunnar. Svigrúm hefur skapast til frekari breytinga á samgönguleiðum.

Stafrænir innviðir vaxa hratt
Borgin og fyrirtæki taka þátt í stafrænni byltingu sem leiðir af sér nýja hugsun og starfshætti. Starfsfólki í þjónustu borgarinnar fækkar til muna.

Aðlögun innflytjenda eftir atvikum
Aðlögun er háð félagslegri stöðu fólks. Erlendir menntaðir sérfræðingar aðlagast vel en aðrir innflytjendur eiga erfiðar uppdráttar.

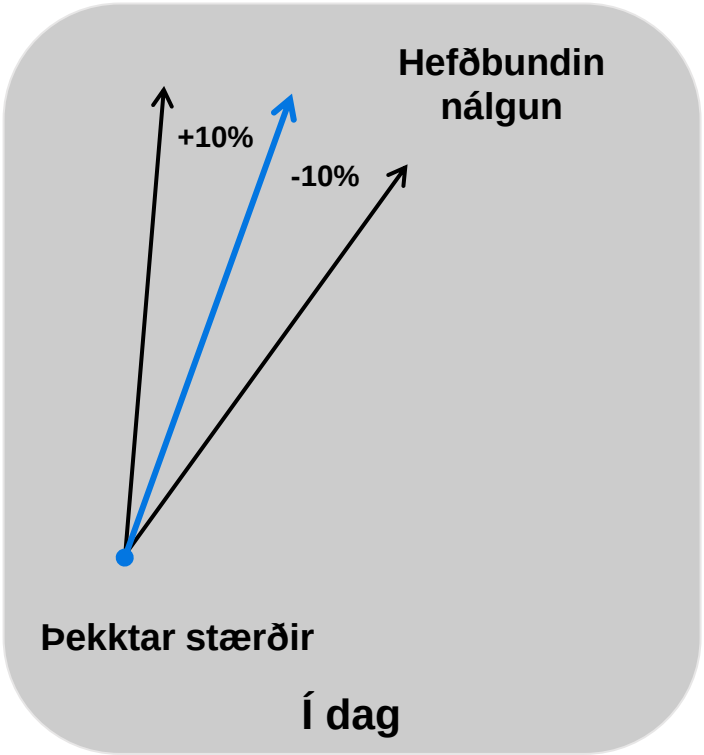
Umhverfismál ekki mál málanna
Alþjóðlegri sókn fylgir talsvert kolefnisspor og almennt greitt fyrir umhverfisáhrif fremur en að draga úr þeim.

Viðauki: Aðferðafræði sviðsmyndagreiningar

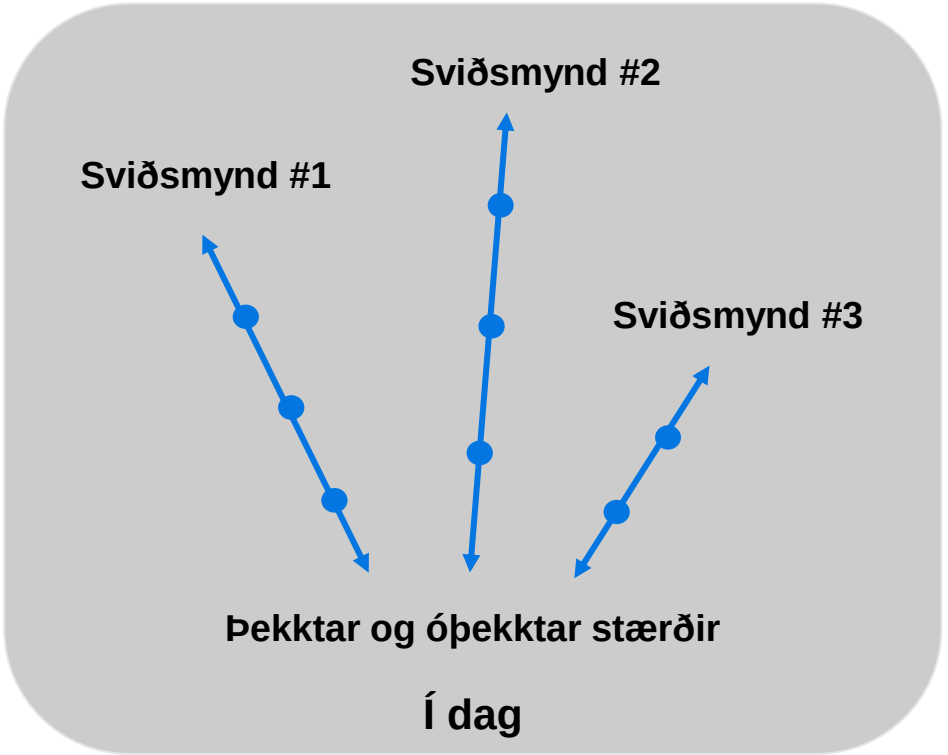
Sviðsmyndagreining forðast gildruna sem felst í einföldum framreikningi

Ekki er verið að spá um framtíðir heldur setja fram mögulega stöðu í framtíð

Hefðbundin áætlanagerð skilar oft niðurstöðum sem eru þekktar og **koma ekki á óvart**…



…aftur á móti krefst sviðsmyndagreining **fjölda forsenda** og veitir fleiri möguleika til að taka **upplýstari ákvarðanir.**

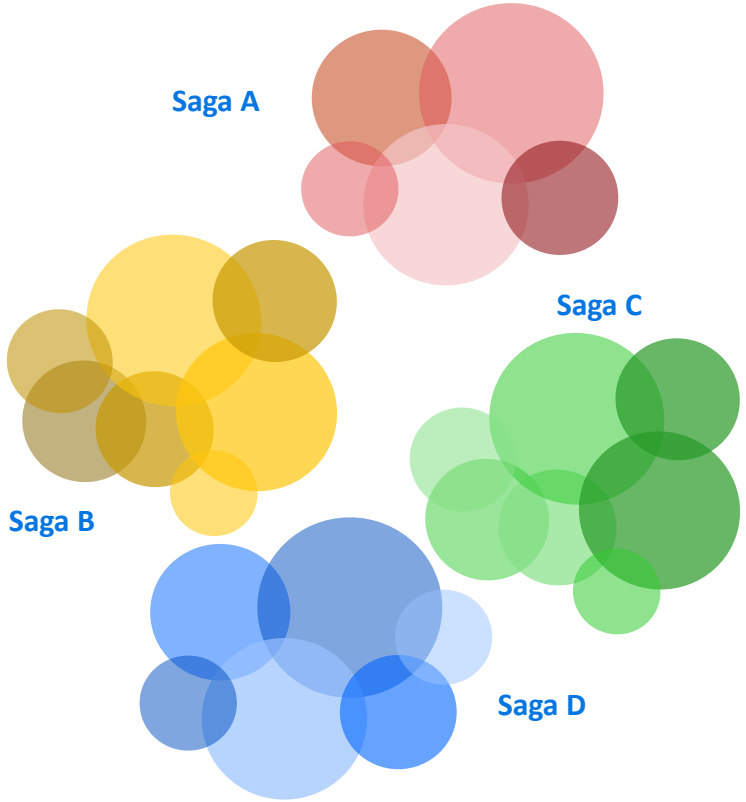


Drifkraftar teknir saman í sögur á skipulagðan hátt

Borin kennsl á þróun, atburði og krafta sem hafa áhrif

Sviðsmynda-greining

Klasar myndaðir með því að tengja mynstur saman í líklegar sögur



Sviðsmyndir unnar með markvissum undirbúningi, rannsókn og greiningu fjölbreytts hóps

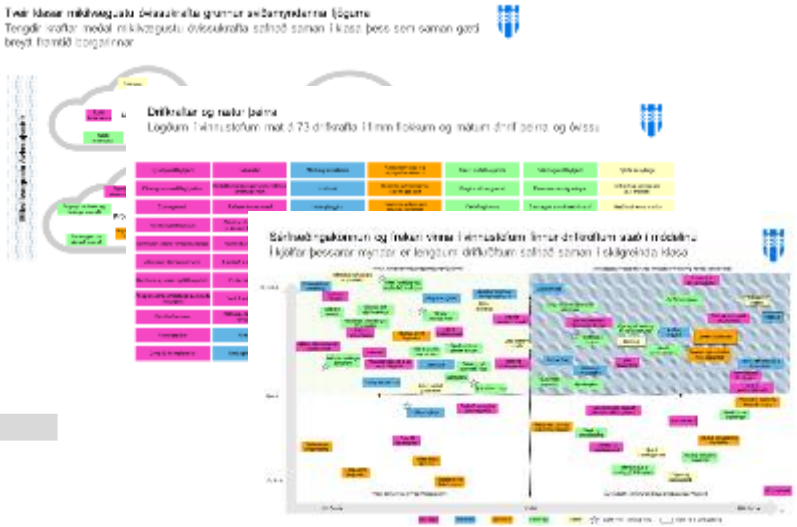
Undirbúningur og rannsókn

Sérfræðingakönnun

Könnun lögð fyrir 110 sérfræðinga innan og utan borgarkerfisins sem 77 svöruðu og veittu innsýn í mikilvægi og óvissu drifkrafta.

Vinnustofur

Tvær vinnustofur með um 30 sérfræðingum innan og utan borgarinnar þar sem niðurstöður könnunar voru grunnur frekari greiningar.



Meginstraumar og mikilvægustu óvissuþættir

Af 73 drifkröftum sem voru metnir í heild var 51 veitt frekari athygli.

Þar af voru 23 drifkraftar skilgreindir sem mikilvægustu óvissuþættirnir. Kringum þá voru smíðaðir klasar og tveir þeirra valdir sem ásar fjögurra sviðsmynda.

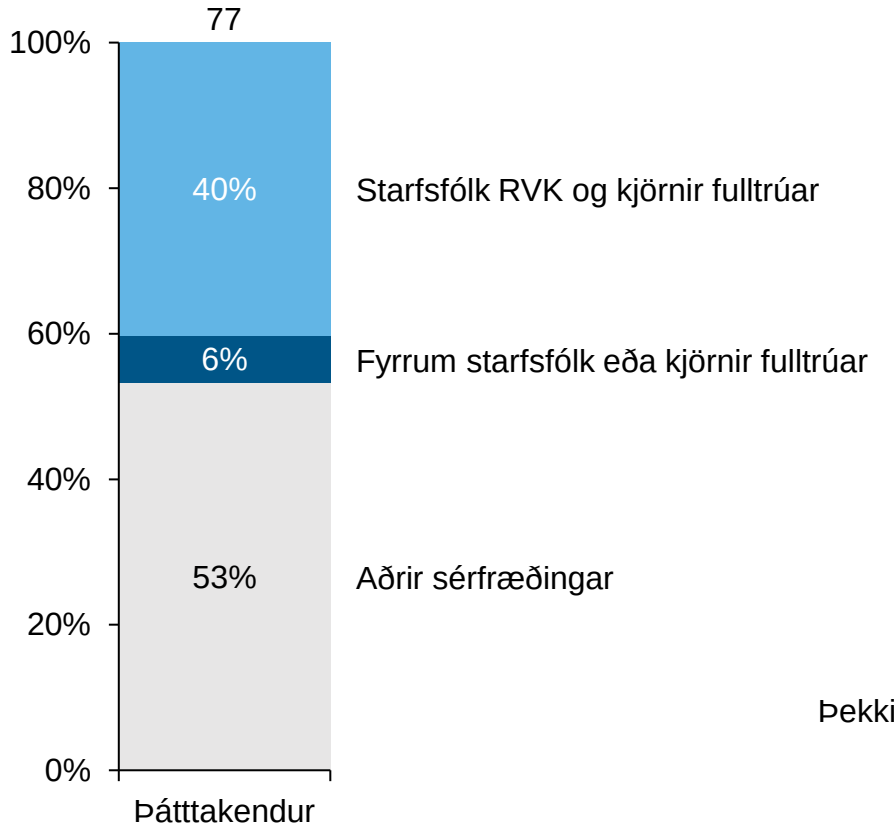
Mynd: Gunnar V. Andrésson / Ljósmyndasafn Reykjavíkur

Mynd: Borgarlínan

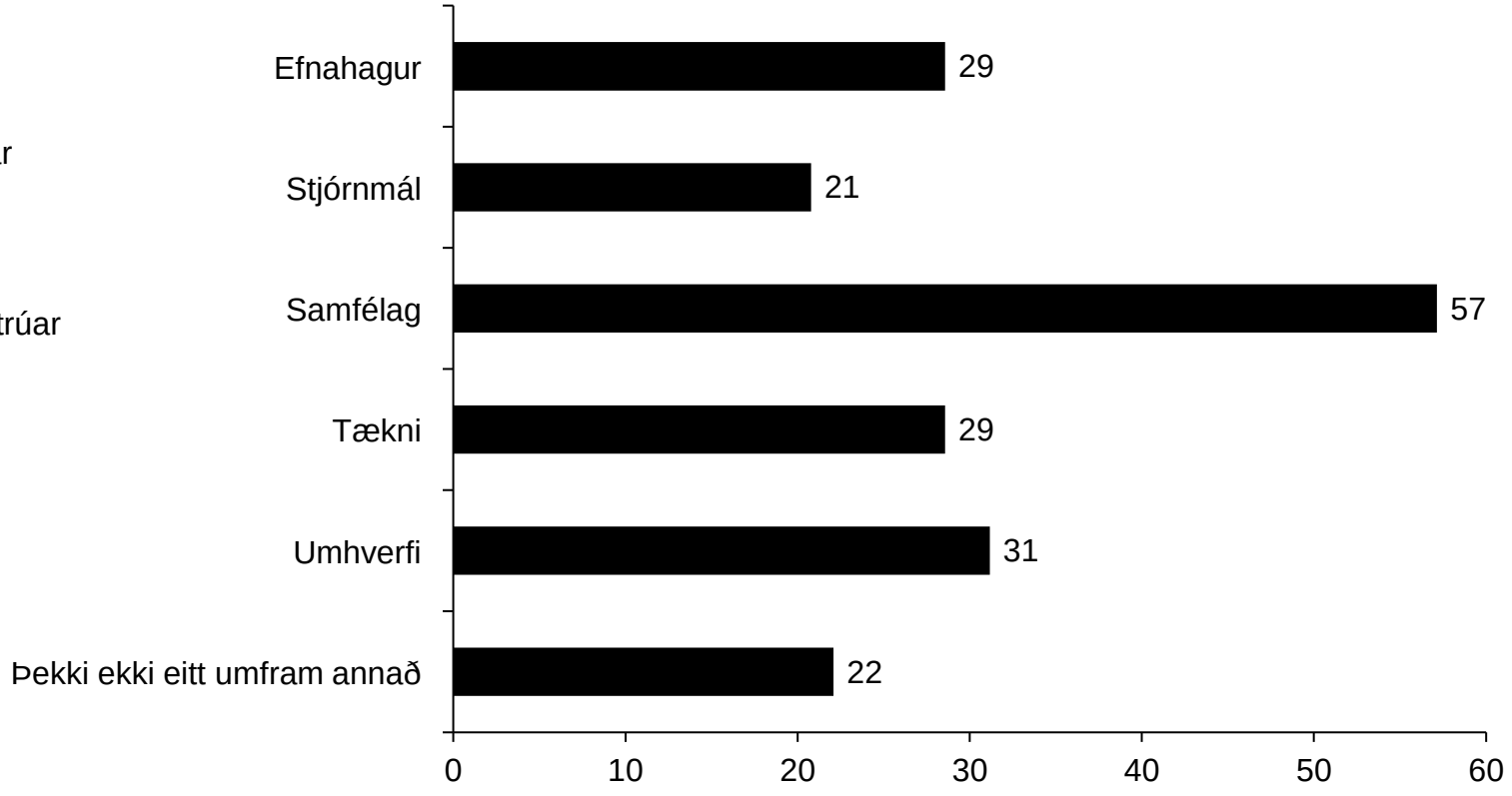
Könnun um drifkrafta send til undirbúnings greiningar í vinnustofu

Sérfræðingar innan og utan borgarinnar svöruðu könnun og var þátttaka til fyrirmyndar

Þátttakendur í könnun (77 svör)



Sérfræðisvið svarenda - mátti svara fleiri en einum kosti



Viðauki: Drifkraftar sviðsmyndagreiningar

Drifkraftar og rætur þeirra

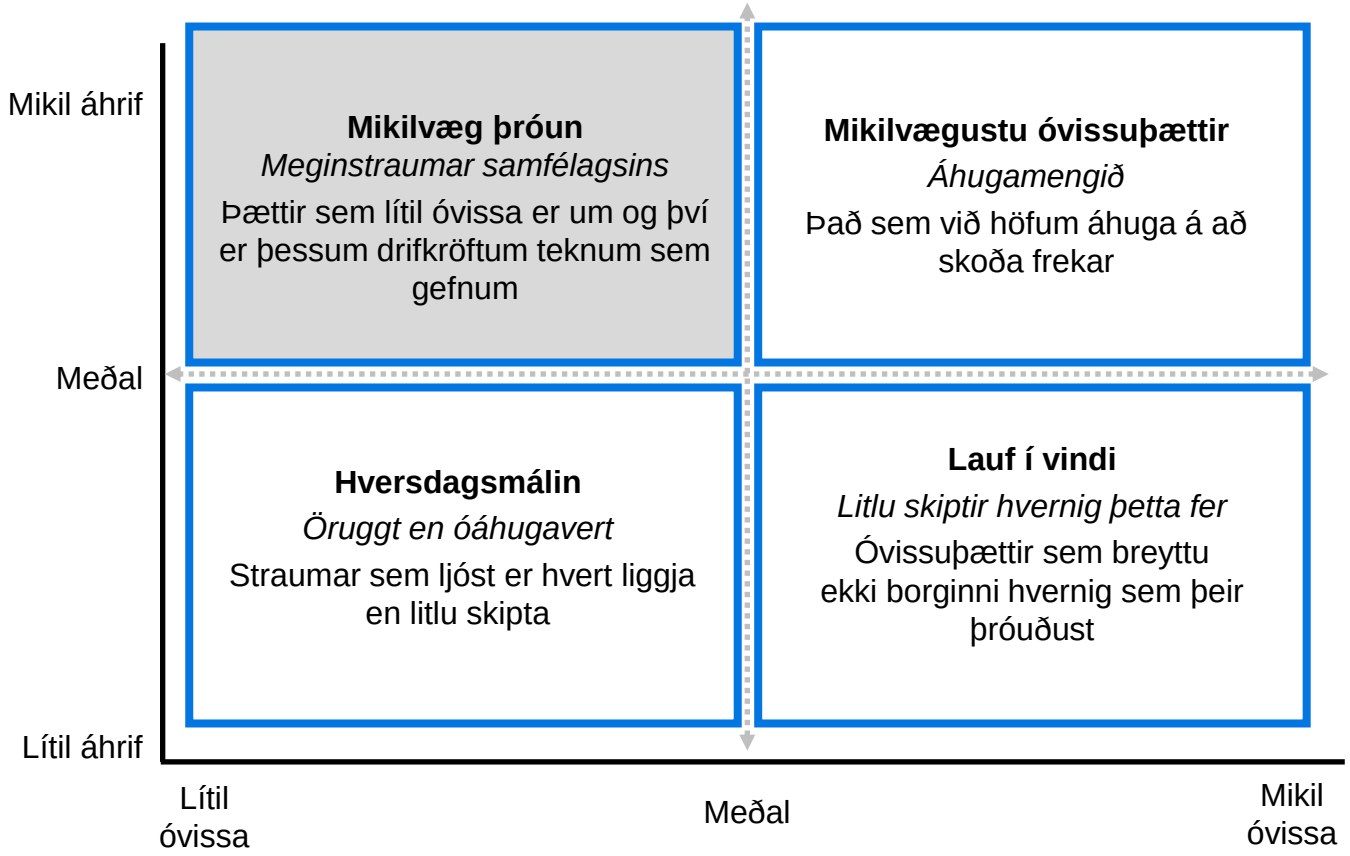
Í vinnustofum var lagt mat á 73 drifkrafta í fimm flokkum og áhrif þeirra og óvissa um þá metin

Nýsköpun í Reykjavík	Netverslun	Mikilvægi einkabílsins	Áreiðanleiki laga- og reglugerðarumhverfis	Traust meðal borgarbúa	Fólksfjölgun í Reykjavík	Fjórða iðnbyltingin
Efnahagsumhverfi Reykjavíkur	Hæði Reykjavíkur gagnvart einstökum atvinnugreinum	Náttúruvá	Hugrekki stjórnmálafólks til að hugsa stórt	Breyttur aldurspíramídi	Menntun án aðgreiningar	Rafvæðing samgangna (e. e-mobility)
Eldsneytisverð	Rafrænt vinnuumhverfi	Þétting byggðar	Pólarísering stjórnmála Reykjavíkurborgar	Valdefling kvenna	Samkeppni um sérhæft vinnuafl	Gæði stafrænna innviða
Atvinnuleysi í Reykjavík	Skilvirkni viðskiptaumhverfis (e. ease of doing business)	Áhersla á viðnám við loftslagsbreytingum	Hætta vegna öfgahópa	Alþjóðlegur fólksflutningur til Reykjavíkur	Mikilvægi reykvískrar menningar	Gagna- og persónuvernd
Samkeppnishæfni Reykjavíkurborgar	Framboð á íbúðarhúsnæði	Gæði innviða	Hætta vegna hryðjuverka	Gæði velferðarkerfis Reykjavíkurborgar	Deilihagkerfið	Hlutverk samfélagsmiðla
Alþjóðlegt efnahagsumhverfi	Framboð á atvinnuhúsnæði	Umhverfisvitund almennings	Traust til borgarstjórnar Reykjavíkur	Hraði og áhrif alþjóðavæðingar	Aðgengi að hæfu og hentugu vinnuafli	Netöryggi
Skattbyrði og opinber gjöld borgarbúa	Verð á íbúðarhúsnæði	Hringrásarhagkerfið	Alþjóðleg ímynd Reykjavíkur	Möguleikar innflytjenda til aðlögunar að íslensku samfélagi	Flutningur íbúa af landsbyggð til Reykjavíkur	Sjálfkeyrandi ökutæki
Áhugi erlendra sérfræðinga á að starfa í Reykjavík	Verð á atvinnuhúsnæði	Loftmengun	Spilling innan borgarkerfisins	Stuðningur við jaðarsetta hópa	Glæpir og öryggistilfinning	
Fjöldi ferðamanna	Þátttaka erlends vinnuafls á vinnumarkaði	Borgarlínan	Afglæpavæðing fíkniefnaneyslu	Gæði menntunar í Reykjavík	Lýðheilsa borgarbúa	
Heimsfaraldrar	Græn gæði	Loftslagsbreytingar	Vilji til að búa í borg	Hæfni samfélags til að bregðast við breytingum	Frelsi til að vinna hvar sem er	
COVID-19 heimsfaraldur	Umfang flugs yfir borg	Skilvirkni stjórnkerfis	Hjarðhegðun	Breiðara samfélagssjónarhorn	Þróun og áhrif gervigreindar	

Efnahagur | Umhverfi | Stjórnmál | Samfélag | Tækni

Mikilvægir drifkraftar eru þeir sem lítil óvissa er um hvernig munu þróast í Reykjavík

Kraftar sem okkar sérfræðingar eru vissir um hvernig þróast

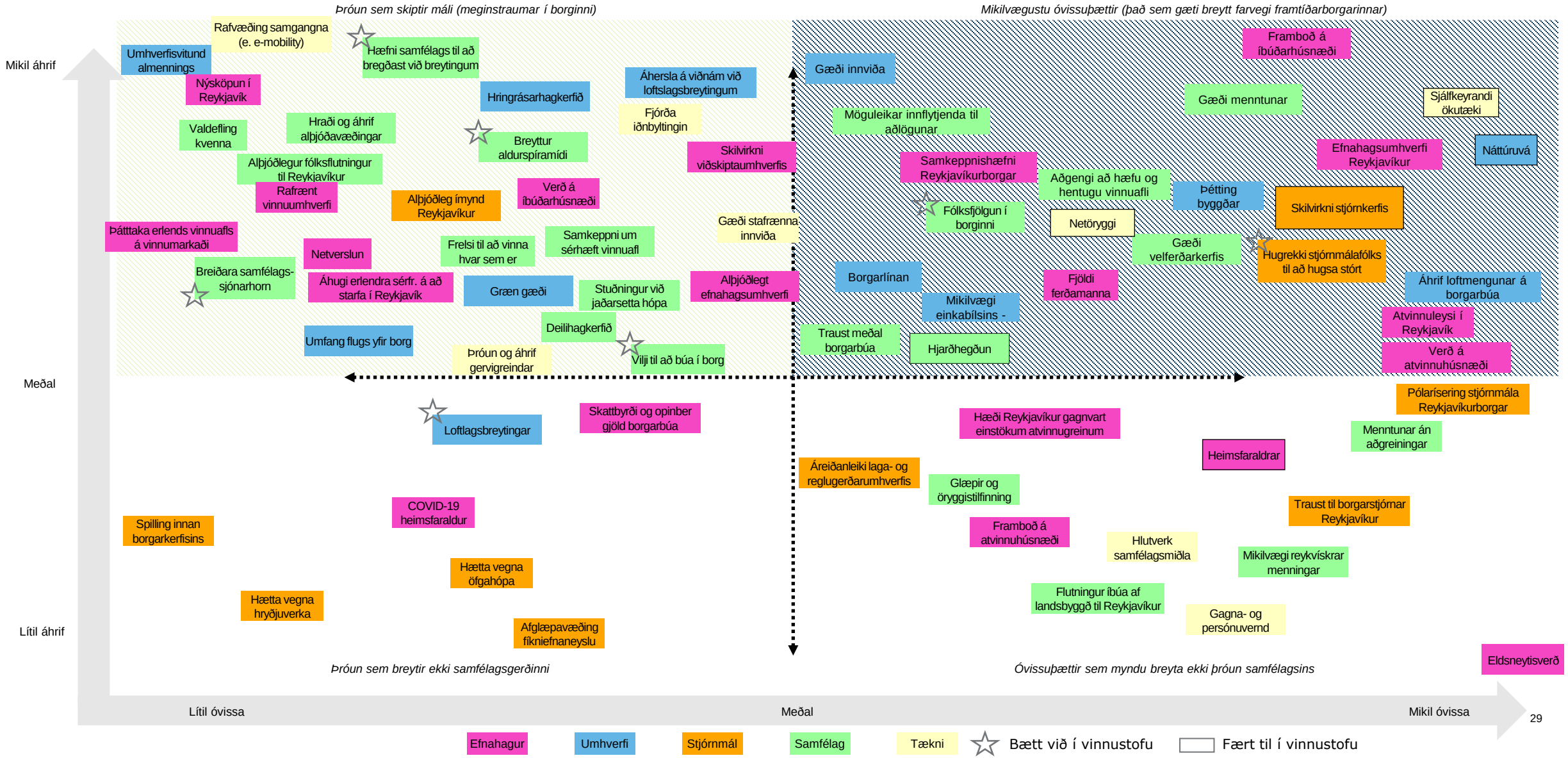


Meginstraumar samfélagsins

- Meðal metinna drifkrafta voru kraftar sem sérfræðingar töldu mikilvæga en lítil óvissa er um.
- Við köllum þessa drifkrafta **meginstrauma samfélagsins.**
- Meginstraumarnir eru **undirliggjandi í öllum fjórum sviðsmyndunum okkar en eru ekki aðgreinandi** milli þeirra.

Sérfræðingakönnun og frekari vinna í vinnustofum fann hverjum drifkrafti stað í módelinu

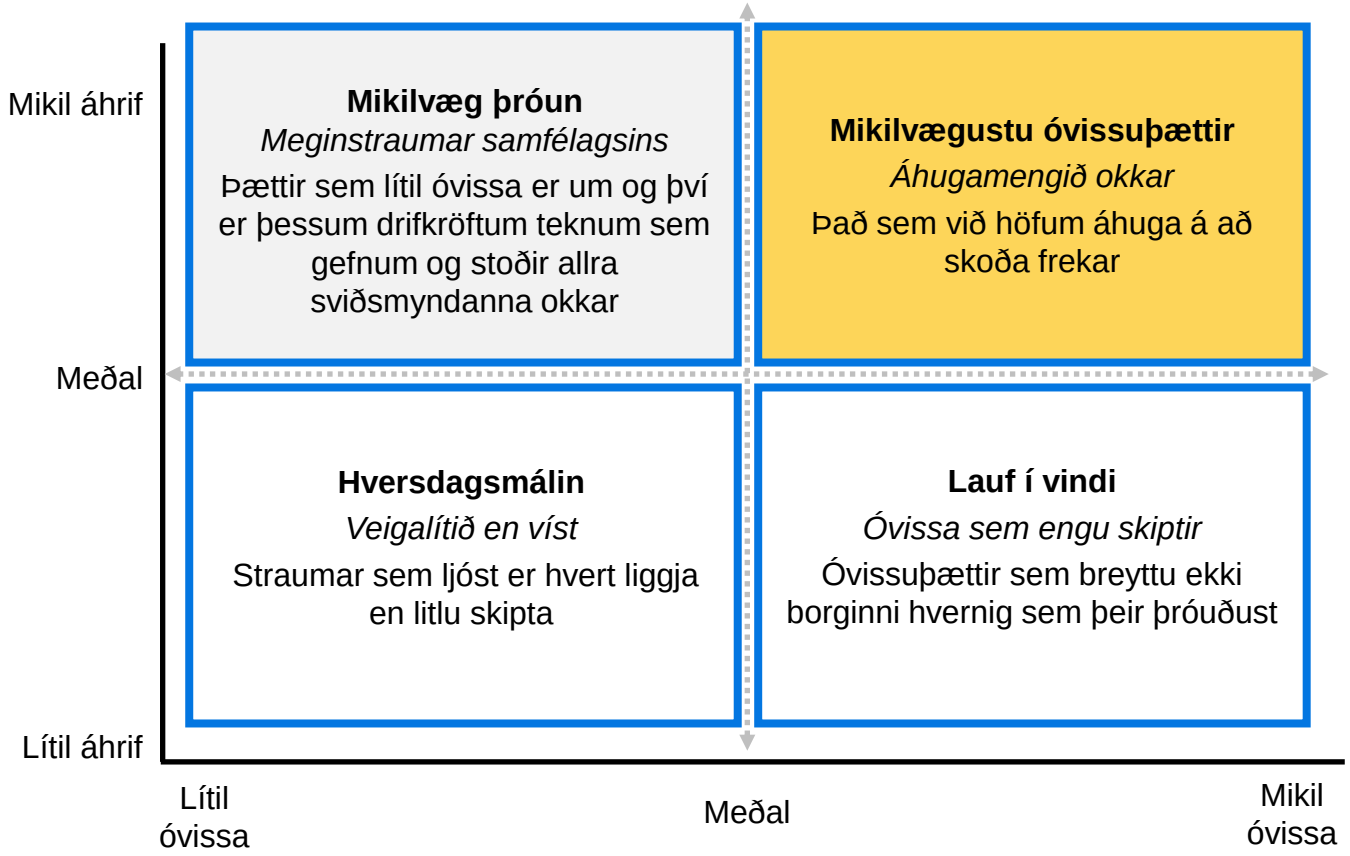
Í kjölfar þessarar myndar var tengdum drifkröftum safnað saman í skilgreinda klasa



Viðauki: Um mikilvægustu óvissuþætti

Drifkraftar eru flokkaðir og þeim skipt í fjóra flokka eftir mikilvægi og óvissu

Mikilvægustu óvissuþættir eru drifkraftar sem mikil óvissa er um en hafa mikil áhrif

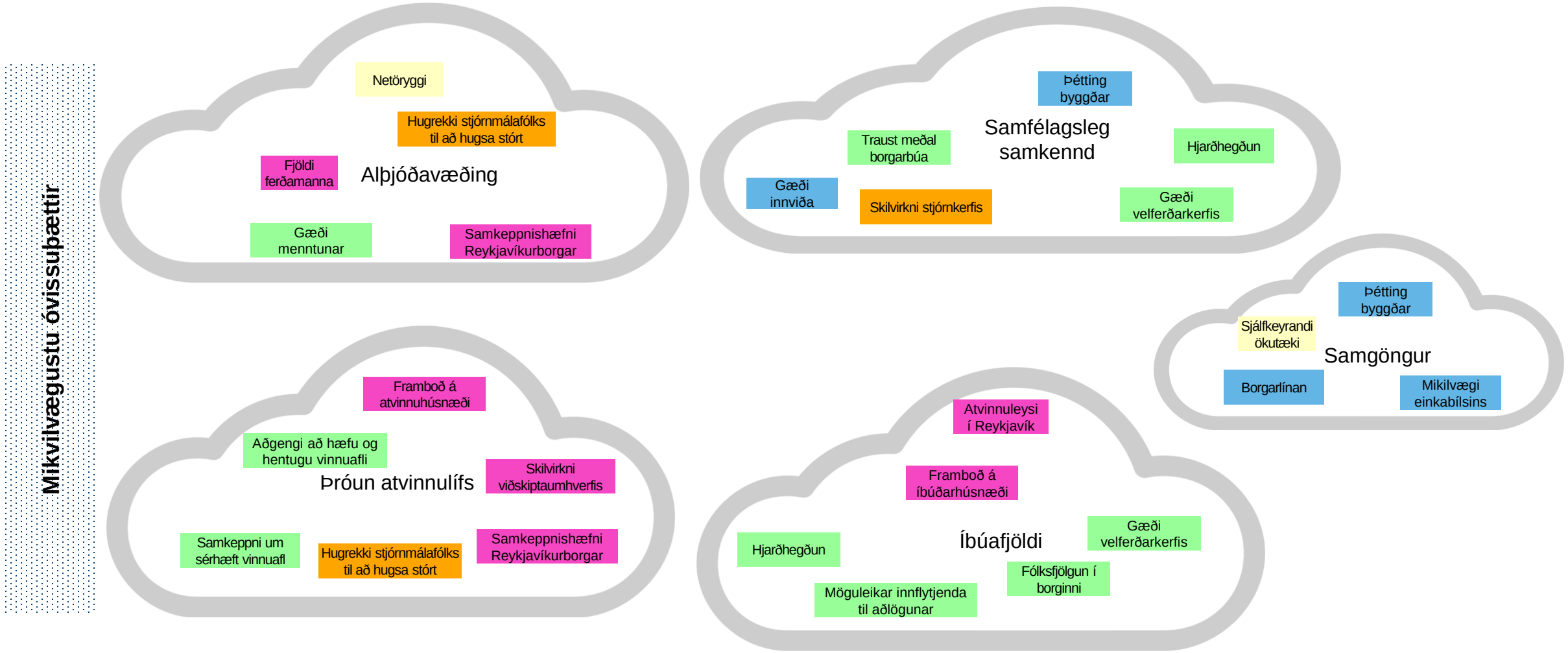


Mikilvægustu óvissuþættir skilgreina sviðsmyndirnar

- Mikilvægustu óvissuþættirnir eru drifkraftar sem gætu haft mótandi áhrif í hvaða átt sem borgin þróast í framtíðinni.
- Þeir eru aðgreiningarþættir sviðsmyndanna og eiga það sameiginlegt að geta haft mikil áhrif en um þá gildir mikil óvissa.
- Meginstraumar eru drifkraftar sem skipta mikla máli en er lítil óvissa um. Þeir eru því hluti allra fjögurra sviðsmyndanna en ekki aðgreiningarþáttur þeirra á milli.

Tveir klasar mikilvægustu óvissukrafta mynda grunn sviðsmyndanna fjögurra

Tengdir kraftar meðal mikilvægustu óvissukrafta safnað saman í klasa þess sem saman gæti breytt framtíð borgarinnar



Ath: Stærð klasa ekki vísbending um mikilvægi

Vel samsettar sviðsmyndir hafa nokkur einkenni sem huga þarf að

Lykilspurningar fyrir mat á fýsileika sviðsmynda og samsetningar þeirra

Mögulegt	**Gætu báðir jaðrar orðið að veruleika?**
Mikilvægt	**Skiptir þessi klasi lykilspurninguna máli?**
Ólíkt	**Er þessi klasi ólíkur hinum sem við viljum velja?**
Umbreytandi	**Skora jaðrar klasans núverandi stöðu á hólm?**
Í jafnvægi	**Stuðla þessir tveir klasar að jafnvægi með tilliti til meginstrauma?**

Veljum tvo ása sem eru óháðir innbyrðis til að gera sviðsmyndir aðgreinandi

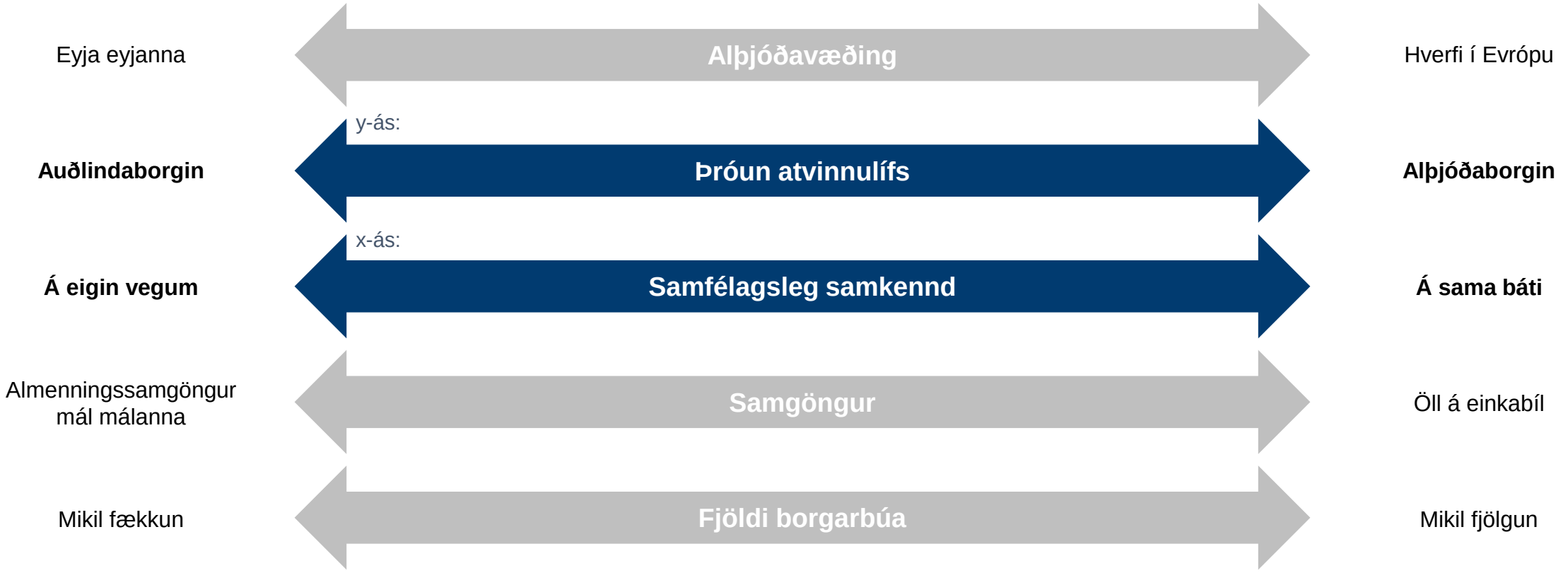
Óhæðis- og áhrifamat unnið í vinnustofu

Mat á tengslum tveggja klasa

- **Algjörlega eða næstum alveg óháðir**
- **Eitthvað háðir**
- **Mjög háðir**
- **Fjöldi atkvæða í atkvæðagreiðslu**

Jaðrar klasa mikilvægustu óvissukrafta

Fyrir hvern mögulegan ás lýstum við mögulegum jaðri



Klasi valinn til greiningar og sögusmíði byggt á mikilvægi og óhæðis við hinn valinn klasa

Klasi ekki valinn til greiningar vegna hæðis við aðra klasa en drifkraftar nýttir í sögum valinna sviðsmynda

Lýsingar valinna ása

Við skilgreindum saman hvaða staða væri upp á jöðrum hvers valins klasa áður en sviðsmyndir voru smíðaðar

Auðlindaborgin

Við treystum á þær auðlindir sem við höfum úr að spila. Við nýtum þær og vitum hverju þær geta skipt. Hér er fjallað um ferðaþjónustuna, sjávarútveginn og aðrar takmarkaðar auðlindir sem mótað geta borgarsamfélagið.

Þróun atvinnulífs

Þessi ás hugar að því hver burðarbiti atvinnulífs í borginni er. Þurfum við að manna mörg störf tengd t.d. ferðaþjónustu, orkunýtingu eða sjósókn eða byggjum við upp útstöðvar alþjóðlegra tæknifyrirtækja, innlendra frumkvöðla eða mögulega sérhæfð þekkingarsetur?

Alþjóðaborgin

Við treystum á sérhæfingu og þekkingu sem alþjóðleg eftirspurn er eftir. Við byggjum á hugviti og samhengi okkar þekkingar og samspili við þekkingu og hugvit í öðrum borgum og löndum.

Á eigin vegum

Hver er sinnar gæfu smiður. Þeim sem gengur vel gengur mjög vel en samfélagið grípur þá ekki þegar eitthvað bjátar á. Treysta þarf á einstaklingskraftinn, frumkvæði og sókn hvers og eins.

Samfélagsleg samkennd

Þessi ás segir til um hversu samofið og samtvinnað borgarsamfélagið er. Hann segir til um hversu mikil áhersla er lögð á einstaklinginn, sköpunarkraft einstaklinga og samfélagslegt bakland. Hann segir til um hvernig við hegðum okkur sem samfélag og hversu mikið við treystum á sameiginlega samfélagslega innviði. Hann segir til um hversu auðvelt okkur þykir að fara í aðra átt en aðrir.

Á sama báti

Við gerum þetta saman og keyrum í sömu átt. Við treystum hvert öðru. Hætta á hjarðhugsun og einsleitni sem fær alla til að keyra í eina átt.

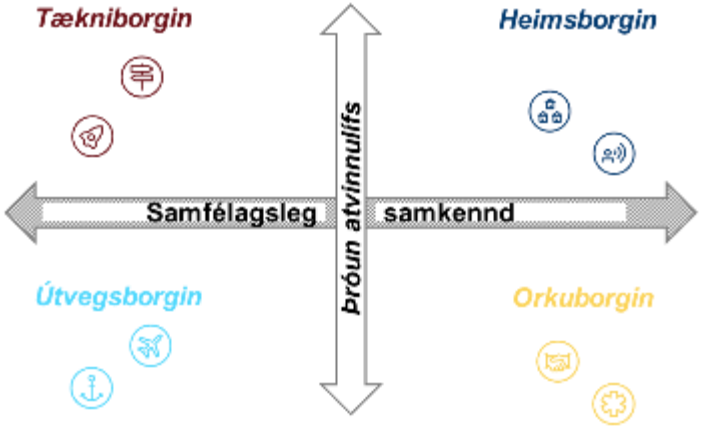
Viðauki: Hagnýting sviðsmyndagreiningar

Sviðsmyndir styðja við mat á undirstöðum og áhættu markaðrar stefnu

Styðja mat á að hverju þarf að hyggja til að tryggja að sá árangur náist ef tiltekin sviðsmynd verður að veruleika

Sviðsmyndir geta búið okkur undir áskoranir framtíðarinnar

Meta má áhrif umhverfi, stefnu og áherslur borgarinnar í hverri sviðsmynd



- Máta má tiltekna stefnu borgarinnar við hverja sviðsmynd og greina hvaða áhrif sviðsmyndin gæti haft á markmiðasetningu, mælikvarða, hlutverk, hagsmunaaðila og aðgerðir.
- Bera má drifkrafta sviðsmyndanna saman við mælikvarða tiltekinna stefna og áætlana.

- Meta hvort það sem stefnt er að **gangi upp verði tiltekin sviðsmynd að veruleika.**
- Meta hvort eða hvernig breyta þarf áherslum til að gera stefnu og stefnuvalkosti til þess bæra að ná **árangri hvernig sem framtíðin þróast.**
- Ef mótuð stefna myndi aðeins ganga upp í einni af fjórum sviðsmyndum er tækifæri til að skoða hvernig má auka líkur á að árangur náist – **óháð stöðunni í framtíð.**
- Meta hvaða stefnuvalkostir eða stefnuþættir þurfa mestan slagkraft eða **breytingar til að hámarka líkur á árangri.**

Sviðsmyndir styðja greiningu

Mat á því **hversu traustar undirstöður** stefnu eru út frá hvernig framtíðin gæti þróast.

Taka eins fljótt og kostur er afstöðu til fjölda mögulegra en framtíðaratburða.

Finna hvaða stefnuvalkosti má keyra á hvernig sem framtíðin þróast og hverja þarf að passa sérstaklega í tilteknum sviðsmyndum.

Góður undirbúningur frekari stefnumótunar með **skýrara mati á mögulegri stöðu í framtíð.**

Deloitte.

Björgvin Ingi Ólafsson

✉ bolafsson@deloitte.is

Sara Fönn Jóhannesdóttir

✉ sjohannesdottir@deloitte.is

Florian Klein

✉ fklein@deloitte.de

Deloitte vísar til eins eða fleiri aðildarfélaga innan Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL") og tengdra félaga þeirra (sameiginlega vísað til sem „félög Deloitte"). DTTL (einnig vísað til sem („Deloitte á alþjóðavísu") og hvert aðildarfélag þess eru lagalega aðskildir og sjálfstæðir lögaðilar, sem geta hvorki skyldað eða skuldbundið hvort annað gagnvart þriðja aðila. DTTL og hvert DTTL aðildarfélag og tengd félög eru aðeins ábyrg fyrir eigin athöfnum og aðgerðaleysi, en ekki hvors annars. DTTL innir ekki af hendi þjónustu til viðskiptavina. Fyrir frekari upplýsingar; www.deloitte.com/about

Mótun stefnu Reykjavíkurborgar í nýsköpun og snjallborgarmálum

Nústaða Reykjavíkur í nýsköpun borin saman við Amsterdam, Boston og Helsinki

CoreMotif
Mars 2020

Eva Dögg Þórisdóttir

Ráðgjafi

M.Sc. Industrial Engineering and Management

eva@coremotif.com

Jón Grétar Guðjónsson

Ráðgjafi

M.Sc. Interactive Systems Engineering

M.Sc. Computer Science and Engineering

jon@coremotif.com

Formáli

Við mótun nýrrar stefnu er mikilvægt að fara rétt að svo vel takist til. Kristinn Jón Ólafsson teymisstjóri Snjallborgarinnar, sem er nýsköpunar og þróunargátt Reykjavíkurborgar, hafði samband við ráðgjafa CoreMotif til þess að aðstoða við undirbúning og mótun stefnu Reykjavíkurborgar í nýsköpun og snjallborgarmálum. Ákveðið var að byrja á að ráðast í greiningu á nýsköpunar-umhverfi Reykjavíkurborgar. Þar var lögð áhersla á samantekt á því hvernig nýsköpun birtist í mismunandi stefnum og málaflokkum borgarinnar, en mikilvægt er að kortleggja alla þá þætti sem stefnan mun ná utan um. Nýsköpun er hluti af allri starfsemi borgarinnar og því birtist hún þvert á flesta málaflokka.

Ásamt kortlagningu á nýsköpun innan Reykjavíkur var horft til nýsköpunarstefnu Íslands og erlendra borga sem náð hafa langt í því að skapa skilvirkt nýsköpunarumhverfi. Nýsköpunarstefnur Amsterdam, Boston og Helsinki voru greindar og samanburður gerður til þess að kortleggja sameiginleg grundvallaratriði sem virðast stuðla að árangri þeirra í nýsköpun, snjallvæðingu og samsköpun með íbúum . Vinna við greininguna hófst í desember 2019 og lauk í mars 2020.

Kristinn Jón Ólafsson

Teymisstjóri Snjallborgarinnar

Efnisyfirlit

Formáli ***3***

Fyrirvari ***7***

Skyldur og réttur ***7***

Inngangur ***8***

Nýsköpunarstefna Reykjavíkur ***10***

Meirihlutasáttmáli 2018-2022 ..... **10**

Nýsköpun í núgildandi stefnum Reykjavíkur **11**

Nýsköpunarkönnun stjórnenda **17**

Snjallborgin **18**

Mælikvarðar 18

Samantekt **27**

Stefna ríkis og sveitarfélaga ***28***

Nýsköpunarstefna Íslands til 2030 ..... **28**

Sveitarfélögin **31**

Framsæknar erlendar snjallborgir ***33***

Amsterdam **34**

Stjórnskipulag og stefna 34

Val og framkvæmd verkefna 36

Fjármál og samstarf 39

Árangursmælingar, eftirfylgni og lærdómur 41

Boston **45**

Stjórnskipulag og stefna 45

Val og framkvæmd verkefna 46

Fjármál og samstarf 48

Árangursmælingar, eftirfylgni og lærdómur 50

Helsinki **52**
Stjórnskipulag og stefna 52
Val og framkvæmd verkefna 53
Fjármál og samstarf 58
Árangursmælingar, eftirfylgni og lærdómur 61
Samanburður á mælikvörðum **64**
Niðurstöður og næstu skref ***67***
Viðaukar ***70***
Nánari útskýring á mælikvörðum **71**
Yfirlit yfir alla mælikvarða ISO 37122 Indicators for Smart Cities **82**
Tölur bakvið mælikvarðasamanburð **86**

Fyrirvari

Þessi skýrsla inniheldur upplýsingar sem safnað var saman á tímabilinu desember 2019 til mars 2020. Upplýsingar hafa verið dregnar saman úr þeim gögnum sem aflað var, samtölum og öðru sem fyrir lá við vinnslu skýrslunnar. Coremotif getur ekki ábyrgst að þær upplýsingar sem skýrslan er unnin úr séu fullkomnar eða nákvæmar. Ráðgjafi lýsir því yfir að skýrslan er rétt að því marki sem þær upplýsingar sem lágu fyrir við vinnslu hennar gefa tilefni til. Coremotif getur ekki ábyrgst réttleika skýrslunnar hafi breytingar verið framkvæmdar á viðfangsefninu, umhverfi þess eða öðru sem fjallað er um í þessari skýrslu.

Skyldur og réttur

Efni skýrslunnar, í heild sinni eða hluta, er unnið af Coremotif ehf. fyrir Reykjavíkurborg og starfsmenn hennar. Við verklok öðlast verkkaupi, Reykjavíkurborg, fullan nýtingarétt á efni skýrslunnar í innra starfi sínu. Við verklok ber Coremotif ekki ábyrgð á uppfærslum á skýrslunni verði breytingar á viðfangsefninu eða umhverfi þess.

Inngangur

Til þess að auka skilvirkni í rekstri borgarinnar, styðja við nýsköpun í þágu borgarbúa og mæta áskorunum komandi áratuga í loftslags og samgöngumálum hefur Reykjavíkurborg ákveðið að skilgreina stefnu í nýsköpunar og snjallborgarmálum. Nýsköpun í opinberum rekstri hefur aldrei verið mikilvægari en nú þar sem íbúar gera stöðugt auknar kröfur til sérsniðinnar og nálægrar þjónustu ásamt því að eldri borgurum fjölgar hratt.

Við mótun nýrrar stefnu er mikilvægt að hefja vinnuna á stöðugreiningu og átta sig á því hvaða þætti stefnan skuli ná yfir. Til þess að öðlast sameiginlega sýn og raunhæft mat á núverandi stöðu nýsköpunar innan Reykjavíkurborgar var ákveðið að hefja greininguna á því að skoða helstu stefnur borgarinnar ásamt núgildandi meirihlutasáttmála. Einnig voru gildandi verkferlar nýsköpunar-verkefna hjá Snjallborginni skoðaðir ásamt niðurstöðum nýsköpunarkönnunar stjórnenda borgarinnar. Því næst voru áherslur ríkis og sveitarfélaga í nýsköpun skoðaðar, með það fyrir augum að kortleggja gagnlega þætti og greina tækifæri til samvinnu.

Að lokum voru þrjár erlendar borgir sem standa framarlega á sviði nýsköpunar og snjallborgarþróunar skoðaðar. Þar var áhersla lögð á að fá innsýn í stefnu nýsköpunarmála, val og framkvæmd verkefna, fjármögnun verkefna, árangurs-mælingar, eftirfylgni og þann lærdóm sem borgirnar hafa öðlast í sinni vegferð.

Auk þess voru skoðaðar leiðir til þess að skapa grundvöll til samanburðar við slíkar framsæknar erlendar snjallborgir ásamt möguleika á því að mæla árangur nýsköpunarverkefna Reykjavíkurborgar.

Nýsköpunarstefna Reykjavíkur

Meirihlutasáttmáli 2018-2022

Í gildandi meirihlutasáttmála Viðreisnar, Samfylkingar, Pírata og Vinstri grænna fyrir 2018 til 2022 er komið inn á nýsköpun í ýmsum málaflokkum. Innan velferðasviðs er stefnt að heildarendurskoðun með þarfir notenda að leiðarljósi, rafvæðingu umsóknarferla og aukinni notkun á velferðartækni. Sáttmálinn býr einnig yfir metnaðarfullum markmiðum í atvinnumálum og þjónustu sem snúa að nýsköpun. Þar má helst nefna uppbyggingu þekkingarsvæða, að útbúa góðan jarðveg fyrir sprotafyrirtæki og stofnun frumkvöðlasjóðs fyrir fyrirtæki og einstaklinga.

Einnig á að bæta þjónustu borgarinnar með snjöllum, rafrænum lausnum og sjálfvirkum ferlum með sérstakri áherslu á notendamiðaða hönnun. Þá er stefnt að því að ljúka opnun bókhalds á kjörtímabilinu og auka gagnsæi almennt í stjórnsýslunni við ákvarðanatöku. Í borgarstjórn virðist því vera samstaða um mikilvægi nýsköpunar fyrir borgina, þvert á alla málaflokka.

Nýsköpun í núgildandi stefnum Reykjavíkur

Nýsköpun birtist því í mörgum myndum í mismunandi stefnum og mun eflaust verða algengari eftir því sem fleiri stefnur verða uppfærðar og mótaðar með framtíð Reykjavíkurborgar í huga. Því er mikilvægt að setja fram heildræna nýsköpunarstefnu sem aðrar stefnur og öll nýsköpunarverkefni styðja við á einn eða annan hátt, þannig að allir séu að róa í sömu átt. Eftirfarandi stefnur eru þær sem oftast voru nefndar í tengslum við nýsköpun og því þarf að hafa eftirfarandi málaflokka í huga við mótun nýsköpunarstefnu.

Í núgildandi *atvinnustefnu* Reykjavíkur sem samþykkt var árið 2012 birtist nýsköpun í mörgum myndum. Sú atvinnustefna er þó orðin úrelt að mörgu leiti en til stendur að gefa út uppfærða atvinnustefnu á næstu misserum og er sú vinna hafin. Framtíðarsýn atvinnuþróunar höfuðborgarsvæðisins byggir þó að miklu leyti á eflingu alþjóðageirans. Þannig á að kynna höfuðborgarsvæðið sem góðan kost fyrir þekkingarstarfsfólk og starfsstöðvar alþjóðlegra fyrirtækja. Einnig er framtíðarsýn að rannsóknastofnanir borgarinnar verði í fremstu röð og leggi grunn að frjórri nýsköpun á fjölmörgum sviðum.[1] Þess má einnig geta

[1] Stýrihópsfundur um Nýsköpunar og Snjallborgarstefnu 11/12 2019. Kynning á vinnu við uppfærða Atvinnustefnu Reykjavíkurborgar.

að meginmarkmið borgarinnar í atvinnuþróun eru m.a. sjálfbær borgarþróun, myndun klasa á lykilsviðum ásamt samstarfi borgar, háskóla og atvinnulífs. Því er augljóst að nýsköpun mun spila stóran þátt í aðgerðum við framkvæmd nýrrar atvinnustefnu. Til þess að það gangi eftir þarf að vera til staðar góður vettvangur fyrir nýsköpun og samræming á þeim aðgerðum sem eru í gangi, en í dag er ábyrgð á aðgerðaáætlun atvinnustefnunnar dreift á mörg svið og mismunandi aðila innan borgarinnar. Þá er einnig mikilvægt þess að skilgreina mælikvarða til þess að fylgjast með þróun í nýsköpun og þekkingariðnaði.

Í stefnu *velferðarsviðs* Reykjavíkurborgar um málefni eldri borgara, sem gildir fyrir árin 2018-2022, er einnig talað um að áherslu skuli leggja á nýsköpun og þróun til að efla samfélagsþátttöku og virkni eldri borgara. Borgin skuli vera aldursvæn með öflugu heilsueflandi starfi en fjölgun eldri borgara kallar á margvíslegar lausnir og nýsköpun í velferðartækni, bæði innan heimila sem utan.

Samkvæmt nýrri *menntastefnu* Reykjavíkur sem gildir til ársins 2030 stendur til að innleiða heildstæða nýtingu stafrænnar tækni í skóla- og frístundastarfi, þar skal horft til framtíðar og nýrri tækni og þekkingu veittur farvegur. Árið 2019 var einnig stofnaður Þróunar og nýsköpunarsjóður skóla og frístundasviðs sem mun sjá um fjárframlög við innleiðingu menntastefnunnar. Þangað geta stafsstaðir sótt um fjármagn fyrir verkefni sem tengjast menntastefnunni og innleiðingu hennar. Þá hefur einnig verið sett á fót Nýsköpunarmiðja menntamála sem veitir starfsstöðum stuðning og ráðgjöf við innleiðingu stefnunnar.

Í drögum að nýrri *ferðamálastefnu*, sem stefnt er á að samþykkja síðar á árinu 2020, spila nýsköpun og stafvæðing stóran þátt. Þar er til að mynda stefnt að því að bæta upplifun ferðamanna með stafrænum og snjöllum lausnum. Í framtíðarsýninni er einnig talað um að stafræn umskipti og sjálfbærar áherslur geri Reykjavík að snjallari, aðgengilegri og umhverfisvænni ferðamannaborg. Til þess að ná því eru markmiðin meðal annars að samræma og einfalda stjórnkerfið, tryggja að borgin hafi hverju sinni upplýsingar, gögn og tölur sem stuðla að því að ákvarðanir byggja á traustum grunni og að borgin vinni stöðugt að nýsköpun á grundvelli Snjallborgarinnar. Þá stendur til að byggja markvisst stafrænar lausnir á fjölbreyttu formi, bæði fyrir markaðsmál og sjálfbærni-markmið í tengslum við ferðamálastefnuna. Stafrænar lausnir skulu vera eitt öflugasta tækið til upplýsingamiðlunar til ferðamanna á meðal dvöl þeirra stendur og miðla þannig ýmsum upplýsingum, allt frá menningarviðburðum til almenningssamgangna. Til þess að laða að erlenda fjárfesta og sprotafyrirtæki á einnig að byggja upp orðspor Reykjavíkur og kynna hana sem þekkingarborg með vinalegt viðskiptaumhverfi og öfluga tengingu við atvinnu- og háskólalífið.

Mannauðsstefna borgarinnar til 2025 byggir á fjórum leiðarljósum þar sem eitt þeirra er að vera snjöll. Þar er lagt upp með að borgin skuli horfa til framtíðar, fagna tæknibreytingum og taka þátt í þróun samfélagsins þar sem lagður er metnaður í nýjar lausnir og nálganir. Þá er einnig talað um að í framtíðarsýn fyrir árið 2025 verði staðan sú að borgin taki öra tækniþróun upp á arma sína og sé sterkt aðdráttarafl fyrir hæfileikaríkt og metnaðarfullt fólk.

Í *aðalskipulagi* borgarinnar til 2030 má finna kaflann Skapandi borg sem inniheldur meðal annars stefnu og markmið um fjölbreytta atvinnuþróun og nýsköpun í Reykjavík. Þar er talað um hvernig Reykjavík skuli styrkja hlutverk sitt sem höfuðborg landsins og forystuafl. Stuðla skuli að sérhæfingu

atvinnusvæða borgarinnar til þess að auka líkur á klasamyndunum. Þá er talað um Vatnsmýrina sem vaxtarpól á sviði rannsókna og nýsköpunar sem einn grundvallarþátt í atvinnuþróun borgarinnar. Stefna er um að byggja ný hverfi upp á sjálfbærum forsendum ásamt því að draga úr umhverfisáhrifum borgarinnar og losun gróðurhúsalofttegunda. Það skuli gert m.a. með breyttum ferðavenjum, þróun nýrra orkugjafa ásamt því að auka hlutdeild almenningssamgangna og vistvænna ferðamáta.

Samkvæmt *þjónustustefnu* Reykjavíkurborgar er markmið að veita þjónustu eins nálægt notendum hennar og möguleiki er á , þar sem fyrsti kostur er rafrænar lausnir en annars þar sem notandinn er staddur hverju sinni. Einblína skal á notendamiðaða og notendadrifna hönnun þar sem þjónustur eru hannaðar og skipulagðar út frá þörfum og sjónarhorni notenda. Mun þetta því krefjast nýsköpunar í þjónustuveitingu borgarinnar.

Einnig er mikilvægt að horfa til þeirrar stefnu sem borgin hefur sett sér varðandi *nýtingu upplýsingatækni* þar sem hún nær til allra sviða borgarinnar. Samkvæmt henni er upplýsingatækni einn helsti drifkraftur í nýsköpun og endurmótun á starfsemi Reykjavíkurborgar ásamt því að vera grundvöllur til þess að auka gæði og þjónustu borgarinnar. Með því að beita nýsköpun og stefnubundinni nýtingu á upplýsingatækni er hægt að ná betri heildaryfirsýn yfir gögn borgarinnar sem leiðir til betri ákvarðanatöku og aukinnar skilvirkni, hagkvæmni og gagnsæi stjórnsýslunnar. Þá er einnig komið inn á það hvernig fjölbreytt og framsækin notkun á upplýsingatækni geti stuðlað að umhverfisvernd og grænni hugsun. Efla þarf því aðgang að opnum gögnum og opna samráðsferla og mun nýsköpun án efa spila stóran þátt í þessum breytingum innan borgarinnar. Að lokum er talað um mikilvægi þess að efla skuli upplýsinga-

og tæknilæsi og að miðlun menningar og þróun upplifana verði drifin áfram með notkun upplýsingatækni þar sem notendadrifin hönnun er höfð til hliðsjónar.

Af ofantöldu má sjá að fjölmörg nýsköpunarverkefni eru á dagskrá á hinum ýmsu sviðum borgarinnar. Þess vegna er mikilvægt að þeir sem koma að aðgerðaáætlunum þessara stefna og framkvæmd nýsköpunarverkefna í tengslum við þær komi einnig að mótun framkvæmdakerfis nýsköpunar-verkefna innan borgarinnar. Á Mynd 1 má sjá myndræna samantekt þar sem áherslur tengdar nýsköpun úr hverri stefnu hefur verið dreift niður á málaflokkana *umhverfi*, *velferð og lýðheilsa*, *menntun og uppbygging og atvinna*. Til hægri á myndinni má síðan sjá nýsköpunaráherslur sem spanna alla borgina, þvert á svið og málaflokka.

Mynd 1- Áherslur í nýsköpun eftir stefnum og málaflokkum

Nýsköpunarkönnun stjórnenda

Í desember 2018 var könnun send út á stjórnendur Reykjavíkurborgar með það að markmiði að fá innsýn í nýsköpun innan borgarinnar ásamt því að kanna þörf fyrir miðlægan stuðning. Alls svöruðu 124 manns könnuninni sem eru rúmlega 22% stjórnenda Reykjavíkurborgar. Án þess að taka allar niðurstöður könnunarinnar saman í þessari skýrslu er mikilvægt að draga fram það helsta en þær sýna m.a. að tæp 80% stjórnenda telja mikla eða mjög mikla þörf á nýsköpun á sínum vinnustað.

Þá telja stjórnendur þörf á aukinni nýsköpunarmenningu innan borgarinnar með stuðningi frá pólitíkinni, þar sem svigrúm sé til þess að prófa sig áfram og leyfi sé til þess að mistakast. Einnig er komið inn á mikilvægi aukins samstarfs, bæði innan borgarinnar í þverfaglegum verkefnum og eins við rannsókna- og háskólasamfélagið. Þá var algengasta svarið að tími, fjármagn og mannauður væru þeir þættir sem helst hamla nýsköpun. Í opinni spurningu leggja stjórnendur einnig áherslu á að skýra framtíðarsýn þurfi að setja fram ásamt nýsköpunarstefnu fyrir borgina. Þar svara rúm 80% stjórnenda að þeir myndu nýta sér miðlægan stuðning við framkvæmd og/eða innleiðingu nýskapandi verkefna ef hann væri til staðar hjá borginni.

Snjallborgin sem miðstöð nýsköpunar, með skýra stefnu og framkvæmdakerfi fyrir nýsköpunarverkefni ásamt vettvangi fyrir samstarfi væri því svar við mörgum þeim áskorunum sem stjórnendur standa frammi fyrir í dag varðandi nýsköpun.

Snjallborgin

Snjallborgin var stofnuð árið 2016 sem nýsköpunar- og þróunargátt Reykjavíkurborgar. Frá stofnun hefur Snjallborgin haft nokkuð frjálsar hendur og ráðist í mikið af framsýnum og snjöllum verkefnum. Til þessa hafa ekki verið skilgreindir sérstakir mælikvarðar til þess að meta árangur og ávinning þeirra nýsköpunarverkefna sem Snjallborgin hefur ráðist í. Með auknu vægi Snjallborgarinnar sem hluti af kjarnasviði þjónustu og nýsköpunar, sem spannar öll svið borgarinnar, er tímabært að skilgreina nýsköpunarstefnu ásamt árangursmælikvörðum.

Einnig er þörf á framkvæmdakerfi sem nýsköpunarverkefni fara í gegnum en hingað til hefur ekkert ferli verið til staðar. Frumkvöðlar og íbúar hafa kallað eftir auknu aðgengi að borginni til þess að koma hugmyndum eða verkefnum á framfæri og því þarf einnig að finna leið til þess að opna borgina og auka samsköpun með borgurum.

Mælikvarðar

Til þess að geta metið nústöðustöðu og árangur borgarinnar með tilliti til nýsköpunar snjallvæðingar, og eins til þess að borgin geti borið sig saman við aðrar framsæknar borgir, var ákveðið að kanna notkun á mælikvörðum. Fyrir valinu varð staðallinn ISO 37122, *Indicators for Smart Cities*, en þeir mælikvarðar þykja henta vel þar sem þeir taka saman þá þætti sem borgir ættu að einblína á við snjallvæðingu og nýsköpun ásamt því að vera sérstaklega hannaðir til samanburðar á borgum, óháð stærð þeirra. Þar að auki er tenging á milli staðalsins og Heimsmarkmiða Sameinuðu Þjóðanna um sjálfbæra þróun

(UN Sustainable Development Goals) en tilgreint er fyrir hvern mælikvarða hvaða markmið þeir styðja við.[2] Staðalinn ISO 37122 er undirstaðall ISO 37120, *Sustainable development of communities – Indicators for city services and quality of life*, sem er byggður upp á sama hátt þ.e. að auðvelt er að bera saman borgir af ólíkri stærð.

Ákveðið var að byrja á að skoða 17 mælikvarða innan ISO 37122 til þess að sannreyna gildi mælikvarðanna (e. proof of concept). Þeir mælikvarðar sem valdir voru í samráði við starfsmenn Snjallborgarinnar má sjá hér fyrir neðan. Nánari útskýring á því hvernig þeir eru reiknaðir ásamt yfirliti yfir alla 80 mælikvarða ISO 37122 staðalsins má sjá í viðauka. Eitt af því sem í ljós kom við gagnaöflun mælikvarðanna er það að ekki var mögulegt að nálgast upplýsingar um öll þau gögn sem óskað var eftir. Það er því eitthvað sem borgin mætti taka til skoðunar.

1. Hlutfall þjónustusamninga með stefnu um opin gögn (5.1)

Aðgengi að opnum gögnum sýnir skuldbindingu borgar til þess að fara vel með upplýsingar og fjármuni borgarinnar ásamt því að auka skilvirkni og gagnsæi. Einnig eykur það möguleika á nýsköpun með þeim gögnum sem nú þegar eru til þar sem hver sem er getur nálgast þau.

Hlutfallið skal reikna sem *fjöldi þjónustusamninga sem innihalda stefnu um opin gögn* deilt með *fjölda þjónustusamninga innan borgarinnar*. Ekki virðist vera haldið

[2] Mælikvarðar ISO 37122 styðja við heimsmarkmið 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 13 og 16. https://www.iso.org/standard/69050.html

utan um þann fjölda þjónustusamninga þar sem gögn sem verða til eru opin og aðgengilega hjá Reykjavíkurborg svo ekki er hægt að reikna hlutfallið.

2. Fjöldi tölva, fartölva, spjaldtölva eða annarra stafrænna námstækja á hverja 1000 nemendur á grunnskólaaldri (6.2)

Aðgengi að stafrænum tækjum í námi getur aukið tölvulæsi nemenda sem gerir þeim kleift að nálgast upplýsingar, meta þær og nota á skilvirkan hátt.

Hlutfallið skal reiknað sem *fjöldi tölva, fartölva, spjaldtölva eða annarra stafrænna námstækja með internet aðgangi sem aðgengileg eru grunnskólabörnum borgarinnar* deilt með *fjölda grunnskólabarna í borginni*. Í janúar 2020 voru stafræn námstæki á vegum borgarinnar 4.900 og fjöldi barna í grunnskólum á vegum borgarinnar 14.300 svo um 342 námstæki eru á hverja 1000 nemendur.

3. Hlutfall ljósastaura sem stýrt er með ljósastýringarkerfi (7.6)

Með snjöllum ljósastaurum er stuðlað að betri orkunýtingu þar sem hægt er að besta lýsingu svæða. Einnig er hægt er að bregðast fyrr við bilunum einstakra staura eða svæða sem eykur öryggi borgarbúa.

Hlutfallið skal reiknað sem *fjöldi ljósastaura sem hægt er að stýra með ljósastýringarkerfi* deilt *með fjölda ljósastaura í borginni*. Fjöldi ljósastaura sem eru stýranlegir í borginni eru 26 og heildarfjöldi ljósastaura 23.788 svo hlutfallið er 0,11%.

4. Hlutfall ljósastaura sem hafa verið endurbættir eða endurnýjaðir (7.7)

Lýsing er hátt hlutfall orkunotkunar borga svo orkuhagkvæmari kostir við lýsingu, svosem hagkvæmari perur, geta skipt sköpum.

Hlutfallið skal reiknað sem *fjöldi ljósastaura sem hefur verið endurbættur eða endurnýjaður síðastliðið ár* deilt með *fjölda ljósastaura í borginni*. Ekki var mögulegt að fá svör um fjölda endurbættra eða endurnýjaðra ljósastaura síðastliðið ár svo ekki var hægt að reikna hlutfallið.

5. Fjöldi hleðslustöðva fyrir rafbíla á hvert skráð rafknúið ökutæki (7.10)

Til þess að stuðla að aukinni notkun rafknúinna farartækja þarf að vera auðvelt aðgengi að hleðslustöðvum í borginni.

Hlutfallið skal reiknað sem *fjöldi hleðslustöðva í borginni* deilt með *fjölda skráðra rafknúinna farartækja í borginni*. Samkvæmt Ísorku og ON eru í heildina 107 hleðslutengi á 28 stöðum í borginni og samkvæmt Samgöngustofu eru 7.633 rafknúin farartæki. Hlutfallið er því 0,014 hleðslustöð á hvert farartæki.

6. Fjöldi rauntíma loftgæðamæla á hvern ferkílómeter borgarinnar (8.2)

Rauntíma loftgæðamælar veita fólki tímanlegar upplýsingar um loftgæði borgarinnar ásamt því að aðstoðað við að meta áhrif loftlagsbreytinga með gögnum.

Hlutfallið skal reiknað sem fjöldi rauntíma loftgæðamæla í borginni deilt með *landsvæði borgarinnar í ferkílómetrum*. Samkvæmt Heilbrigðiseftirlitinu eru 7 loftgæðamælar innan borgarinnar og landssvæði borgarinnar sem er um 273 km^2 sem gefur 0,03 mæla á ferkílómeter.

7. Fjöldi heimsókna í opin gögn borgarinnar á ári fyrir hverja 100.000 íbúa (10.1)

Opnar gagnagáttir auka aðgengi að gögnum borgarinnar sem eykur gagnsæi og möguleika á nýsköpun utanaðkomandi aðila.

Hlutfallið skal reiknað sem *fjöldi heimasókna í gagnagátt borgarinnar á ári* deilt með *1/100.000 af íbúafjölda borgarinnar*. Ekki er haldið utan um fjölda heimsókna í opin gögn[3] borgarinnar svo ekki var hægt að reikna hlutfallið.

8. Meðaltími sem upplýsingatækni innviðir borgarinnar liggja niðri (10.4)

Þegar upplýsingatækni innviðir borgarinnar liggja niðri getur það skert þjónustu eða skuldbindingar borgarinnar.

Hlutfallið skal reiknað sem *fjöldi klukkutíma þar sem UT innviðir borgarinnar liggja niðri vegna atviks yfir ákveðið tímabil* deilt með *fjölda atvika sem valda því að UT innviðir borgarinnar liggja niðri yfir sama tímabil*. Hlutfallið skal túlka sem meðaltíma sem UT innviðir liggja niðri. Ekki er haldið utan um atvik sem valda því að UT innviðir liggja niðri svo ekki var hægt að reikna hlutfallið.

9. Hlutfall almennings ruslatunna sem eru með skynjara (16.5)

Ruslatunnur með skynjara bjóða upp á mikla hagkvæmni í eftirliti ásamt því að hægt er að besta akstursleiðir og tæmingu þeirra, sem leiðir til lægri kostnaðar og minni mengunar.

Hlutfallið skal reiknað sem *fjöldi almennings ruslatunna í borginni sem eru með skynjara* deilt með *fjölda almennings ruslatunna í borginni*. Fjöldi ruslatunna með

[3] www.reykjavik.is/opingogn

skynjara er 15 tunnur og heildarfjöldi almenningstunna í borginni eru 1.528 tunnur svo hlutfallið er 0,98%.

10. Hlutfall borgarbúa með aðgang að nægilega hröðu breiðbandi (18.1)

Nægilega hratt breiðband gerir íbúum kleift að afla sér upplýsinga, tjá skoðanir sínar og stuðla að framförum samfélagsins, en það hefur nýlega verið skilgreint sem hluti af grundvallarmannréttindum samkvæmt Sameinuðu þjóðunum.

Hlutfallið skal reiknar sem *fjöldi íbúa í borginni með aðgang að nægilega hröðu breiðbandi (a.m.k. 256 kbit/s í báðar áttir)* deilt með *fjölda íbúa í borginni*. Samkvæmt Gagnaveitunni hafa allir íbúar borgarinnar aðgang að nægjanlega hröðu breiðbandi og gott betur en það svo hlutfallið er 100%.

11. Hlutfall gatna og umferðaræða innan borgarinnar þar sem hægt er að nálgast rauntíma umferðarþunga og upplýsingar (19.1)

Með því að nota farsímagögn, skynjara, myndavélar eða sambærilega tækni er í dag mögulegt að fylgjast með umferðaþunga. Sú tækni getur nýst við framtíðar ákvarðanir í samgöngumálum ásamt því að umferð verður skilvirkari þar sem notendur geta aðlagað akstursleiðir sínar.

Hlutfallið skal reiknað sem *kílómetrafjöldi af gatnakerfi innan borgarinnar sem hægt er að nálgast raunatíma upplýsingar um umferðaþunga* deilt með *kílómetra-fjöldi af gatnakerfi innan borgarinnar*. Samkvæmt umhverfis og skipulagssviði Reykjavíkurborgar eru 28 km af gatnakerfi innan borgarinnar sem hægt er að nálgast raunatíma upplýsingar um umferðaþunga af 609 km af gatnakerfi borgarinnar. Hlutfallið er því 4,6%.

12. Fjöldi notenda í deilihagkerfi samgöngulausna fyrir hverja 100.000 íbúa (19.2)

Borgarbúar nýta sér í auknum mæli deilihagkerfislausnir í samgöngum. Það að stjórnendur borga séu meðvitaðir um fjölda notenda gerir þeim kleift að gera betri áætlanir um samgöngukerfi borgarinnar.

Hlutfallið skal reikna sem *fjöldi virkra notenda í deilihagkerfi samgöngulausna* deilt með *1/100.000 af íbúafjölda borgarinnar*. Fjöldi virkra notenda í eftirfarandi deilihagkerfislausnum er; ZipCar - 914 notendur, Hopp – 9.148 notendur, Zolo – 3.710 notendur, Donkey Republic – 1.145 notendur. Það gera samtals 14.917 virka notendur svo hlutfallið er 11.488 notendur fyrir hverja 100.000 íbúa.

13. Fjöldi deilihagkerfis reiðhjóla á vegum borgarinnar á hverja 100.000 íbúa (19.4)

Deilihagkerfis reiðhjólaþjónusta eykur notkun hjóla innan borgarinnar. Hér er átt við hjól í eigu borgarinnar, sem borgin fjármagnar eða eru með þjónustusamning við borgina.

Hlutfallið skal reikna sem *fjöldi deilihagkerfis reiðhjóla á vegum borgarinnar* deilt með *1/100.000 af íbúafjölda borgarinnar*. Fjöldi hjóla á vegum Donkey Republic sem borgin styrkir til tveggja ára er 99 hjól svo hlutfallið er 76,25 hjól fyrir hverja 100.000 íbúa.

14. Hlutfall almenningssamgönguleiða með aðgengilegum rauntíma upplýsingum (19.5)

Raunatíma upplýsingar um staðsetningu koma í veg fyrir langa bið eftir þjónustu sem seinkar eða fellur niður ásamt því að halda borgarbúum vel upplýstum um þær almenningssamgöngur sem í boði eru í borginni.

Hlutfallið skal reikna *sem fjölda almenningssamgönguleiða með aðgengilegum rauntíma upplýsingum* deilt með *fjölda almenningssamgönguleiða innan borgarinnar*. Samkvæmt Strætó bjóða allar leiðir þeirra upp á rauntíma upplýsingar um staðsetningu vagna svo hlutfallið er 100%.

15. Hlutfall almenningsbílastæða þar sem hægt er að greiða með rafrænum hætti (19.7)

Rafrænar greiðslur auðvelda notendum að greiða fyrir stæði þar sem ekki er þörf á peningum og ekki þarf að standa í röð til þess að borga. Rafrænar greiðslur bjóða einnig upp á sveigjanleika í verði, t.d. eftir tímasetningu eða tíðni notkunar.

Hlutfallið skal reikna sem *fjölda almenningsbílastæða þar sem hægt er að greiða með rafrænum hætti* deilt með *fjölda almenningsbílastæða í borginni*. Samkvæmt Bílastæðasjóði var fjöldi gjaldskyldra stæða í janúar 2020 4.751 stæði, þar af 3.606 á götum og 1.145 í bílastæðahúsum. Hægt er að greiða með rafrænum hætti í öllum götustæðum svo hlutfallið er 76%.

16. Hlutfall almenningsbílastæða þar sem hægt er að sjá rauntíma upplýsingar um fjölda lausra stæða (19.8)

Rauntíma upplýsingar um laus stæði aðstoða við að deila upplýsingum um framboð stæða í borginni ásamt því að auðvelda borgarbúum að finna laus stæði, sem dregur úr eldsneytisnotkun og losun ökutækja.

Hlutfallið skal reikna sem *fjölda almenningsbílastæða þar sem hægt er að sjá rauntíma upplýsingar um fjölda lausra stæða* deilt með *fjölda almenningsbílastæða í borginni*. Samkvæmt Bílastæðasjóði var fjöldi gjaldskyldra stæða í janúar 2020 4.751 stæði, þar af 3.606 á götum og 1.145 í bílastæðahúsum. Hægt er að sjá rauntíma upplýsingar um fjölda lausra stæða í öllum bílastæðahúsum svo hlutfallið er 24%.

17. Árlegur fjöldi íbúa sem tekur þátt í skipulagsferli borgarinnar á hverja 100.000 íbúa (21.1)

Þátttaka borgarbúa er lykilatriði í skilvirkri skipulagningu og stefnumótun borga. Árangursrík þátttaka íbúa bætir ferlið þar sem samfélagið kemur með sitt framlag og hefur áhrif á áætlanir borgarinnar.

Hlutfallið skal reikna sem *fjöldi íbúa sem tekur þátt í skipulagsferlum borgarinnar á hverju ári* deilt með *1/100.000 af íbúafjölda borgarinnar*. Ekki er haldið utan um þann heildarfjölda sem tekur þátt í skipulagsferlum borgarinnar svo ekki er hægt að reikna hlutfallið.

Samantekt

Í dag er verið að vinna nýsköpunartengd verkefni á mörgum stöðum innan borgarinnar en þörf er á betri yfirsýn og skýrri stefnu. Ekki er til nein stefna um nýsköpun innan borgarinnar og engir mælikvarðar til þess að fylgjast með árangri og ávinningi þeirra nýsköpunarverkefna sem ráðist er í. Óljóst er hvernig samstarfi skal háttað, bæði milli sviða og með utanaðkomandi aðilum, og fjármögnunarferli og ákvarðanatökuferli nýsköpunarverkefna er óskýrt. Samstaða virðist vera um þörf á nýsköpunarstefnu og er sú vinna nú þegar hafin með myndun stýrihóps um nýsköpunar- og snjallborgarstefnu borgarinnar.

Mikilvægt er að nýsköpunarverkefni styðji við heildarstefnu Reykjavíkurborgar og að hægt verði að mæla þann árangur sem næst með slíkum verkefnum. Líkt og dregið hefur verið fram hér að framan mun stefnan snerta marga og því mikilvægt að gefa helstu hagmunaaðilum færi á því að taka þátt í og koma með sitt innlegg við mótun stefnunnar og ferli nýsköpunarverkefna innan borgarinnar.

Stefna ríkis og sveitarfélaga

Nýsköpunarstefna Íslands til 2030

Mikilvægur útgangspunktur við myndun stefnu Reykjavíkur í nýsköpunar og snjallborgarmálum er að kortleggja hvernig umhverfi nýsköpunar á Íslandi liggur og hvert ríkið stefnir. Í nóvember 2019 gaf íslenska ríkið út metnaðarfulla nýsköpunarstefnu til ársins 2030 sem gefur tóninn fyrir mikilvægi nýsköpunar til þess að mæta áskorunum komandi áratuga. Hér á eftir eru helstu atriði úr Nýsköpunarstefnu Íslands tekin saman, þar sem hugsanleg tækifæri til samvinnu hafa verið dregin fram ásamt atriðum sem nýst geta borginni við mótun nýsköpunarstefnu.

Skilningur á óvissu og áhættu

Farið er yfir ákveðin leiðarljós sem mikilvægt er að tileinka sér og hafa í huga þegar leggja á aukna áherslu á nýsköpun. Dæmi um þetta er að einblína eigi frekar á árangur heldur en útgjöld og fyrirhöfn. Einnig stefnir ríkið á að nýta fjármagn frekar til rannsókna og frumkvöðla en umsýslu og yfirbyggingu. Lagt er áherslu á að skilningur ríki á því að mislukkaðar tilraunir nýsköpunar geti leitt af sér farsæl verkefni og einnig að mörg ár geti tekið að ná þeim árangri sem sóst er eftir. Þar að auki er fjallað um að fjárfestingu og áhættu í tengslum við nýsköpun þurfi að setja í eðlilegt samhengi með það í huga að nýsköpunar-verkefni kalla á þolinmótt fjármagn og hafi óvissu í för með sér.

Hluti af kjarnastefnu og mælaborði

Ríkið stefnir að því að nýsköpun verði stöðugt viðfangsefni í íslensku þjóðfélagi óháð kosningum, stjórnarskiptum og sveiflum í efnahagslífinu sem muni endurspeglast í allri stefnumörkun og aðgerðum stjórnvalda. Einnig skuli litið til þekkingar og færni á sviði nýsköpunar við val á stjórnendum hjá hinu opinbera ásamt því að settur verði á fót samstarfshópur um nýsköpun þvert á ráðuneyti og stjórnsýslu. Þá verður gagnaöflun og greining á stöðu nýsköpunar-umhverfisins mikilvægur hluti af mælaborði stjórnvalda.

Auknar fjárveitingar

Samkvæmt nýsköpunarráðherra hafa stjórnvöld aukið framlög til nýsköpunar jafnt og þétt sem endurspeglist einnig í fjárframlögum fyrir árið 2020. Þar eru útgjöld til nýsköpunar, rannsókna og þekkingargreina aukin um 1,7 milljarða

eða 11%.[4] Lögð er áhersla á að fjármagnið nýtist sem best en skilvirk fjárfesting í vísindarannsóknum, hagnýtum rannsóknum og tækniþróun geri Íslandi mögulegt að standa í fremstu röð. Stefnt er að því að fjárfesting í rannsóknum og þróun á Íslandi sé í samræmi við það sem gerist meðal þjóða með hæstu nýsköpunarvirkni. Einnig á að sjá til þess að lagaumgjörð styðji við margvísleg fjármögnunarform nýsköpunarhugmynda og endurskoða regluverk um skattalega hvata með það að markmiði að auka fjárfestingu í nýsköpun.

Menntamál

Innleiða á nýsköpun í menntastefnu ríkisins þannig að nemendur öðlist færni til að starfa í umhverfi sem krefst nýsköpunar og umfjöllun um nýsköpun og mikilvægi hennar verður hluti af kennsluefni í íslenskum skólum. Starfsemi uppfinningasmiðja (e. fab-labs) mun einnig vera styrkt og efld sem víðast um land þar sem til staðar eru tæki, tól og þekking sem ýtir undir sköpun og verklega færni. Lögð verður áhersla á að nemendur í grunn- og framhaldsskólum hafi aðgang að slíkum smiðjum og aðgangur að þeim verði hluti af skólastarfi.

Samkeppnishæfni

Lögð verður áhersla á að kynna Ísland alþjóðlega sem nýsköpunarland og aukin áhersla á íslenska nýsköpun í alþjóðlegu markaðsstarfi út frá þörfum atvinnulífsins. Íslensk lagaumgjörð mun taka mið af tæknibreytingum og vera í fararbroddi við innleiðingu tækninýjunga. Einfalda á ferlið við stofnun sprotafyrirtækja og íslensk fyrirtæki munu geta skilað stofnskjölum og

[4] https://www.vb.is/frettir/nyskopun-er-naudsynleg/157593/

ársreikningum á ensku. Íslenskir frumkvöðlar og annað hugvitsfólk mun hafa aðgang að stafrænum smiðjum og standa til boða aðstaða til að smíða frumgerðir og gera tilraunir með framleiðsluhugmyndir þar sem til staðar eru hæfir leiðbeinendur.

Þessi stefna sem íslenska ríkið hefur sett ætti að búa til kjörumhverfi fyrir nýsköpun á Íslandi og ætti að gera Reykjavík kleift að vera meðal fremstu borga heims þegar kemur að nýsköpun. Hún er því góður grunnur fyrir Reykjavíkurborg til þess að mynda sína stefnu á og setja þar með öðrum sveitarfélögum fordæmi.

Sveitarfélögin

Nýsköpun í opinberum rekstri hefur aldrei mikilvægari en nú og nauðsynlegt að skapa nýjar lausnir til þess að veita opinbera þjónustu. Þar sem sveitarfélögin veita íbúum að mestu leyti sömu þjónustu getur verið mikil hagræðing í því að þróa lausnir saman og deila þekkingu. Til þess að takast á við þessar áskoranir hefur Samband Íslenskra Sveitarfélaga ráðið til sín stafrænan umbreytingar-stjóra til að styðja við sveitarfélögin í málaflokknum. Undirbúningur vegferðar um samsköpun lausna milli sveitarfélaga er nú á byrjunarstigi og er vettvangur sem miklar væntingar eru bundnar við þar sem hann gæti reynst vel til þess að hraða borgarþróun og lækka kostnað við nýsköpunarverkefni borgarinnar.

Í sóknaráætlun Samtaka sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu er mikið talað um eflingu atvinnulífs og nýsköpunar á höfuðborgarsvæðinu ásamt því að bæta stöðu sprotafyrirtækja. Framtíð almenningssamgangna á höfuðborgarsvæðinu

með áherslu á umhverfisvænni og skilvirkari lausnir er einnig eitt af áherslumálum samtakana auk uppbyggingu vísindagarða og þekkingariðnaðar í Vatnsmýri.

Ríkið, Reykjavíkurborg og önnur sveitarfélög deila að miklu leyti áherslupunktum í nýsköpunarmálum og er það vísbending um góðan grundvöll fyrir samstarf og sameiginleg verkefnum í þágu allra.

Framsæknar erlendar snjallborgir

Til þess að fá innsýn inn í bestu starfsvenjur nýsköpunareininga var ákveðið að skoða þrjár erlendar borgir. Fyrir valinu urðu Amsterdam, Helsinki og Boston en þær hafa náð miklum árangri á síðustu árum í nýsköpun, snjallvæðingu og samsköpun með íbúum. Í köflunum hér á eftir verður fjallað um hverja borg fyrir sig ásamt því að þær verða skoðaðar út frá hluta af þeim mælikvörðum sem valdir voru úr ISO 37122, *Indicators for Smart Cities*, staðlinum. Upplýsingarnar byggja á aðgengilegum gögnum ásamt samtölum við starfsmenn nýsköpunar-eininga borganna, sem Kristinn Jón Ólafsson hjá Snjallborginni kom á samskiptum við. Rætt var við Cornelia Dinca frá Amsterdam Smart City, Kaisu Spilling þróunarstjóra hjá Forum Virium Helsinki ásamt þeim Jaclyn Youngblood og Nigel Jacob frá New Urban Mechanics í Boston.

Amsterdam

Stjórnskipulag og stefna

Amsterdam er fjölmennasta borg Hollands með í kringum 873.000 íbúa. Borgin er ein af framsæknustu borgum heims þegar kemur að snjallri borgarþróun og ávallt meðal efstu borga í könnunum í tengslum við málaflokkinn. Amsterdam Smart City (ASC) er nýsköpunareining sem sett var á stokk árið 2009 en hún er í dag samstarf milli 19 opinberra og einkaaðila ásamt því að byggja mikið á alþjóðlegu samstarfi. Amsterdam Smart City er hluti af Amsterdam Economic Board sem vinnur í átt að snjallari og grænni Amsterdam með framtíðaröryggi fyrir borgarbúa. Borgin einn af helstu samstarfsaðilunum ASC ásamt því að borgarstjórinn situr í stjórn Amsterdam Economic Board. ASC er vettvangur þar sem borgarbúar, opinberir aðilar, sprotafyrirtæki, háskólar og rótgróin fyrirtæki hjálpast að við að móta Amsterdam framtíðarinnar. Hjá ASC starfa fimm aðilar sem sjá mestmegnis um að greiða leiðina að samstarfi milli borgarbúa og stofnana en allar stórar ákvarðanir eru teknar með stýrihóp sem myndaður er af samstarfsaðilum. Stefna ASC er að mynda tengingar, hraða

borgarþróun og koma á markað lausnum sem takast á við þær áskoranir sem borgin stendur frammi fyrir. Þeirra sýn er að úrræðin séu til staðar en til þess að leysa vandamálin þurfi að þróa rétta nálgun og auka samstarf aðila úr ólíkum áttum.

Til viðbótar við Amsterdam Smart City hefur Amsterdamborg rekið einingu sem kallast Startup Amsterdam síðan 2015. Startup Amsterdam starfar í umboði borgarstjóra og borgarstjórnar og vinnur eftir aðgerðaáætlun sem skilgreind er til fjögurra ára í senn. Startup Amsterdam er samstarf opinberra og einkaaðila sem veitir sprotafyrirtækjum margvíslegan stuðning og leggur upp úr því að Amsterdam sé aðlaðandi staður fyrir frumkvöðla. Einingin var byggð upp í samvinnu við frumkvöðlasamfélagið og einblínir á þá fimm þætti sem sprotafyrirtæki segjast þurfa til þess að vaxa og ná árangri en þeir eru;

1. Hæfileikar – aðgangur að frumkvöðlum og tækniþekkingu
2. Viðskiptavinir – aðgangur að hugsanlegum viðskiptavinum, samstarfsaðilum og notendum
3. Gott efni – aðgangur að viðburðum og áhugaverðu efni fyrir frumkvöðla
4. Fjármagn – aðgangur að fjármagni fyrir sprotafyrirtæki
5. Umhverfi – nýsköpunarmenning

Startup Amsterdam rekur einnig prógrammið Startup in Residence (SIR). Prógrammið byggir á fyrirmynd frá San Francisco en var aðlagað að Amsterdam eftir samtal við yfir 250 hagsmunaaðila úr frumkvöðlasamfélaginu. Startup in Residence tengir innlend og erlend sprotafyrirtæki við helstu samfélgas-áskoranir Amsterdam. Prógrammið býður upp á stuðning frá sérfræðingum og

leiðbeinendum, aðstöðu og aðgang að tengslaneti borgarinnar. Þar að auki er boðið uppá regluleg námskeið í gagnlegum atriðum fyrir sprotafyrirtæki.

Stefnu Startup Amsterdam má skipta í þrennt. Í fyrsta lagi er það að valdefla og styrkja hagsmunaaðila sína, að hjálpa þeim að vaxa hjálpar líka frumkvöðlaumhverfi Amsterdam að vaxa. Í öðru lagi er það öflugt samstarf við margar mismunandi atvinnugreinar, að einblína ekki á ákveðnar atvinnugreinar heldur nýta fjölbreytni Amsterdam til þess að laða að sprotafyrirtæki. Í þriðja lagi er það síðan að koma Amsterdam á kortið sem prófanavettvangi (e. test bed), að skapa vettvang þar sem sprotafyrirtæki geta prófað lausnir sínar. Markmið Startup in Residence prógrammsins styðja síðan við stefnu Startup Amsterdam en þau eru:

1. Skapa snjallar lausnir fyrir borgina og borgarbúa
2. Vera umgjörð nýsköpunar innan borgarinnar
3. Greiða leiðina fyrir nýskapandi innkaupum hjá borginni

Val og framkvæmd verkefna

Amsterdam Smart City

Hugmyndum að verkefnum innan ASC er safnað á nokkra vegu; á sérstöku svæði á heimasíðu ASC þar sem hver sem er getur komið með hugmynd, í gegnum viðburði sem kallaðir eru Demo Days sem haldnir eru með samstarfsaðilum og þeim teymum sem vinna að verkefnum hverju sinni og á öðrum viðburðum á þeirra vegum.

Við val á verkefnum er horft til þess að verkefnið tengist þeim fjórum flokkum sem ASC einbeitir sér að. Þeir flokkar eru stafræn borg, orka, samgöngur og hringrásarhagkerfi (e. digital city, energy, mobility, circular economy). Forgangsröðun verkefna fer síðan eftir vilja samstarfsaðila til þess að taka verkefnin eignarhaldi og/eða taka þátt í verkefnunum. Ekki er gerð krafa um það greining á viðskiptatækifærum (e. business case) liggi fyrir þegar verkefnatillaga er lögð fram en hluti af samstarfsaðilunum bjóða upp á aðstoð við þá greiningu. Hlutverk starfsmanna ASC við framkvæmd verkefna hefur þróast í gegnum árin en í dag taka þeir ekki beinan þátt í verkefnunum heldur sjá um utanumhald ásamt því kanna aðstæður og reglugerðir sem nauðsynlegar eru svo nýjar lausnir nái árangri. Aðkoma þeirra að framkvæmd verkefna er því mjög takmörkuð þar sem þau hvorki fjármagna né taka yfir verkefnin.

Startup Amsterdam

Síðan 2015 hafa yfir 30 sprotafyrirtæki verið valin til þess að taka þátt í Startup in Residence prógramminu. Ferlið er þannig að gefin er út áskorun innan þema sem tengist ákveðnu sviði borgarinnar. Hingað til hafa þemun verið sjálfbærni, samgöngur, hringrásahagkerfi, heilbrigð borg og stafræn borg en einnig hefur verið opinn flokkur þar sem hægt er að koma með tillögur að lausnum við áskoranir sem borgin hefur ekki skilgreint sérstaklega.[5] Opið er fyrir umsóknir 6 vikur og gerð er krafa um að grunn greining á viðskiptatækifærum (e. business case) liggi fyrir, þó svo frekari greining fari fram innan prógrammsins. Nokkur verkefni eru síðan valin af sérfræðingum í þemanu til þess að taka þátt en hugverka og eignarréttur helst alltaf hjá þátttakendum. Þeim verkefnum er

[5] Dæmi um áskoranir: Þróaðu nýskapandi lausn til þess að safna og endurvinna lífrænan úrgang, Þróaðu nýskapandi lausn til þess að fanga eða nýta hita (frá t.d. vatni, loft, jarðvegi eða músteinum).

úthlutað leiðbeinanda sem tengist viðfangsefninu og er skuldbundinn teyminu á meðan prófanatímabili stendur.

Prófanatímabilið (e. pilot phase) er síðan 6 mánuðir þar sem sprotafyrirtæki fá möguleika á því að gera tilraunir með og prófa sínar lausnir sem oftast eru á frumstigi. Prófanatímabilið skiptist í Deep Dive, Training Program og Pilot. Deep Dive er fyrsti hluti tímabilsins, þá kynna teymin sér í þaula áskorunina, hvað borgin hefur nú þegar gert í tengslum við hana (ef eitthvað) og búa til áætlun fyrir tímabilið. Training Program eru hálfs dags námskeið sem eru í boði einu sinni í viku yfir sex mánuðina. Þar gefst sprotafyrirtækjum kostur á að læra t.d. hvernig á að byggja upp virðistillögu, læra um hugverkarétt, fá fjármálaráðgjöf og kynningu á því hvernig borgin vinnur og tekur ákvarðanir. Á Pilot tímabilinu er síðan vinnan sjálf unnin en hún skiptist í *byggja-mæla-læra* ítranir og byggir á þeim áætlunum sem gerðar voru í Deep Dive hlutanum. Á meðan prógramminu stendur hafa teymi aðgang að sérfræðingum í tengslaneti SIR ásamt vinnuaðstöðu, en nokkrar mismunandi aðstöður eru í boði innan borgarinnar. Skylda er fyrir teymin að vera með 8 til 12 tíma viðveru á viku en þess utan má vinna að lausnum hvar sem er.

Skölun á verkefnum

Amsterdam Smart City tekur aðeins þátt í skölunum á verkefnum á þann hátt að aðstoða eigendur verkefna að komast í samband við rétta aðila. Ekki er til formlegt ferli sem farið er eftir við skölun heldur unnið eftir þeim leiðum sem eiga við hverju sinni.

Við enda sex mánaða prófanatímabil Startup in Residence prógrammsins meta teymi og leiðbeinendur hvort lausnin hafi skilað árangri og hvort mögulegt sé

að skala hana upp. Ef lausnin skilar árangri fjárfestir borgin í henni en stundum er þörf á frekari prófunum og smærri skölunum áður en borgin tekur skrefið. Markmiðið er alltaf að borgin fjárfesti í þeim verkefnum sem komast í prógrammið en árið 2019 hafði borgin fjárfest í, eða farið í samstarf með, 23 af þeim 27 fyrirtækjum sem fóru í gegnum SIR prógrammið. Fyrir tíma Startup in Residence voru innkaup borgarinnar mjög óaðgengileg fyrir sprotafyrirtæki og innkaupadeild hafði ekki trú á að hægt væri að breyta þeim ferlum. SIR tókst þó að fá lögfræðinga sviðsins með sér í lið til þess straumlínulaga ferlið og gera það aðgengilegra án þess þó að breyta ferlinu í lagalegum skilningi. Með því að lækka aðgangshindranir hefur sprotafyrirtækjum því verið auðveldað að taka þátt í útboðum. Borgin lítur á þetta sem mikinn kost þar sem oft eru lausnirnar ekki orðnar fastmótaðar svo hægt er að sérsníða þær að þörfum borgarinnar við skölun.

Fjármál og samstarf

Amsterdam Smart City

Amsterdam Smart City er fjármagnað af samstarfsaðilum ásamt því að þeir leggja til starfsfólk í verkefni þegar við á, en engar lagalegar takmarkanir eru á samstarfi eða fjármögnun. Fjármögnun einstakra verkefna er í höndum eigenda verkefnanna og samstarfaðila en hlutverk ASC er að aðstoða við að finna fjármögnunarleiðir, hvort sem þær eru innlendar eða erlendar. Tekjuskipting, komi til þess að verkefnin skili hagnaði, er síðan skilgreind fyrir hvert og eitt verkefni af samstarfsaðilum þess ásamt verkefnateymum en ASC hefur ekki aðkomu að því. Þar sem borgin er einn helsti samstarfsaðili ASC fjármagnar hún verkefnið að hluta til og á nokkra fulltrúa í teymi samstarfsaðila.

Samstarf er grundvöllur ASC starfseminnar og mikið er lagt upp úr samstarfi íbúa, sprotafyrirtækja, samstarfsfyrirtækja, háskólasamfélagsins og stjórnvalda. Sérstaklega náið samstarf er með tæknistjóra borgarinnar, þar sem hans svið tekst á við flest nýsköpunarverkefni borgarinnar, og er hann einnig formaður stýrihóps ASC. Samstarfsaðilar ASC taka þátt í starfseminni því þeir eru sannfærðir um að þær breytingar og framfarir sem þörf er á verði bara náð með samvinnu ólíkra aðila. Með því að sameina krafta, færni og tengslanet verði hægt að búa til betri borg fyrir alla. Yfir 6.800 frumkvöðlar eru hluti af samfélagi ASC en hver sem er getur verið með og komið sinni hugmynd á framfæri gegnum heimasíðu ASC.[6] Þar er hægt að óska eftir samstarfsaðilum eða fjármagni, segja frá áskorunum eða niðurstöðum verkefna sem eru í gangi, óska eftir upplýsingum um tiltekið málefni og fleira í þeim dúr. Einnig er hægt að sjá viðburði sem eru á döfinni, skoða tengslanet ASC og fræðast um þau fjögur þemu sem verkefnin einblína á. Íbúar Amsterdam spila meginhlutverkið hjá ASC þar sem lausnirnar þurfa að uppfylla þeirra þarfir og óskir. Sýn ASC er að tækni spili stóran þátt í þróun snjallborgar en tæknin ætti ekki að vera markmiðið heldur það að uppfylla þarfir íbúa.

Startup Amsterdam

Til að byrja með var Startup Amsterdam fjármagnað af borginni en í dag en það einnig fjármagnað af samstarfsaðilum, og eykst hlutfall fjármagns frá samstarfsaðilum jafnt og þétt með árunum. Einnig nýtir prógrammið evrópustyrki eftir fremsta megni (s.s. EFRO og Horizon2020). Verkefni sem

[6] https://amsterdamsmartcity.com/requests

taka þátt í Startup in Residence frá almennt ekki fjármagn frá prógramminu en borgin getur þó ákveðið að styrkja einstaka verkefni.

Startup in Residence byggir á nánu samstarfi við borgina þar sem verkefnin eru sérsniðin að henni en vinnur einnig markvisst að því að byggja upp og viðhalda öflugu tengslaneti sérfræðinga og fyrirtækja. Dæmi um samstarfsaðila SIR eru Microsoft, KPN, ING og Port of Amsterdam. Einnig eru háskólar í tengslaneti SIR sem geta aðstoðað teymi við rannsóknarvinnu.

Árangursmælingar, eftirfylgni og lærdómur

Amsterdam Smart City

Amsterdam Smart City skilgreinir lykilmælikvarða hvert ár fyrir prógrammið í heild sinni. Fyrir árið 2020 hafa verið skilgreindir tveir lykilmælikvarðar sem eru:

- 12 ný samstarfsverkefni, þar sem fleiri en einn samstarfsaðili kemur að verkefninu
- 40 verkefni unnin í samvinnu með/aðstoðuð af samstarfsaðilum

Einnig stendur til að samræma starfsemi ASC enn frekar Heimsmarkmiðum Sameinuðu Þjóðanna og mögulega skoða það að taka upp einhverja snjallborgar staðla til þess að vinna eftir. Þar að auki er verið að leggja aukna áherslu á gagnaöryggi og notkun á opnum og frjálsum hugbúnaði.

Framvinda verkefna er metin á reglulegum fundum með samstarfsaðilum hvers verkefnis en þar sem ASC fjármagnar ekki verkefnin sjá þau ekki um

árangursmælingar. Það er því í höndum eigenda verkefnisins að skilgreina árangursmælikvarða, meta framgang verkefna og hvort halda skuli áfram að fjármagna verkefnið eða stoppa það af. ASC metur verkefnin meira út frá eigindlegri nálgun; eru samstarfsaðilar áhugasamir og virkir, sjá þeir virðisaukann í því að taka þátt og vilja þeir halda áfram sem samstarfsaðilar.

Ekki eru til sérstakir ferlar eru til þess að halda utan um þann lærdóm sem hlýst af verkefnunum en áform eru um að bæta úr því. Af og til eru þó haldnir endurlits fundir (e. retrospective meetings) á vegum ASC ásamt viðburðum til þess að deila þekkingu og teymi eru hvött til þess að nýta vettvanginn á heimasíðu ASC til þess að deila sínum lærdómi.

Amsterdam Smart City hefur þó lært ýmislegt af því að reka prógrammið. Má þar helst nefna að mikilvægasta framlag til verkefna er ekki alltaf fjármagn heldur getur reynst verðmætara fyrir sprotafyrirtæki að fá aðgang að sérfræðingum, aðstöðu til þess að vinna að lausnum eða fólk til þess að prófa lausnirnar. Það að nýta alþjóðalega og innlenda styrki er nauðsynlegt til þess að koma vettvanginum af stað og hefur ASC til dæmis fengið styrki frá Evrópusambandinu. Mikilvæg þekking hlýst af alþjóðasamstarfi með öðrum borgum og viðburðum líkt og World Smart City í Barcelona. Einn mikilvægasti lærdómurinn er þó að það tekur tíma að skapa traust milli samstarfsaðila og fá þá til þess að vera með.

Startup Amsterdam

Startup Amsterdam hefur skilgreint árangursmælikvarða til þess að meta heildar árangur sinn. Þeir mælikvarðar eru:

- Fjöldi starfa, og hlutfallsleg aukning starfa, í sprotafyrirtækjum og tækigeira Amsterdam samanborið við aðrar Evrópskar borgir
- Hlutfall alþjóðlegra sprotafyrirtækja sem velja Amsterdam (af þeim fjölda sem hefja starfsemi í Evrópu)
- Hlutfall hæfileikafólks sem flytur til Amsterdam samanborið við aðrar borgir í Evrópu
- Hlutfall EMEA (Europe, Middle East and Africa) höfuðstöðva í Amsterdam samanborðið við aðrar borgir í Evrópu
- Tiltækt vaxtafjármagn
- Fjöldi áhrifamikilla og viðeigandi atburða sem haldnir eru í Hollandi
- Hlutfall sprotafyrirtæki með alþjóðleg vaxtarplön

Verkefnin sjálf innan Startup in Residence eru metin hvert fyrir sig. Þegar 6 mánaða pilot tímabilið nálgast endalok meta teymin, leiðbeinendur og borgin árangur verkefnisins saman og skrásetja þann árangur eða lærdóm sem náðist á tímabilinu.

Sá lærdómur sem Startup in Residence hefur öðlast á því að reka prógrammið nokkrum sinnum er að það tekur tíma að fá svið og deildir borgarinnar til þess að vera með og sýna tryggð, enda er þetta nýr hugsunarháttur. Þó er einn mikilvægasti þátturinn að undirbúa innviði borgarinnar og útbúa til vettvang fyrir nýsköpun og snjallar lausnir. Ef verið er að ýta undir nýsköpun til þess að leysa samfélagslegar áskoranir þarf að vera eftirspurn eftir þeim lausnum innan

borgarinnar, og raunverulegur innkaupavettvangur fyrir slík verkefni og samstarf.

Einnig hefur reynst mjög vel að setja fram nokkrar áskoranir í einu sem falla allar undir sama þema. Þannig er hægt að nýta sérfræðinga í tengslaneti á skilvirkan hátt ásamt því að lausnir verða oft áhrifameiri. Þá er mikilvægt að vera með skipulögð samskipti við alla aðila sem koma að verkefninu og vinna stöðugt tengslanetinu.

Boston

Stjórnskipulag og stefna

Í Boston búa í kringum 695.000 íbúar. Síðan árið 2010 hefur deildin New Urban Mechanics (NUM) starfað sem rannsókna og hönnunarsvið borgarinnar unnið að nýsköpun í þágu borgarinnar. Þau kjósa að lýsa vinnu sinni sem borgaralegri nýsköpun í stað snjallvæðingu þar sem þau vilja að lausnirnar komi að neðan og eigi rætur sínar að rekja til fólksins í stað þess að koma að ofan. Deildin heyrir beint undir borgarstjóra og allar stórar ákvarðanir eru bornar undir hann. Þess utan hefur deildin nokkuð frjálsar hendur til þess að vinna að lausnum og prófa sig áfram, þvert á svið og málefni. New Urban Mechanics hefur í raun umboð til þess að taka áhættu sem hefðbundnari deildir innan borgarinnar geta ekki tekið. Tveir stjórnendur eru í deildinni sem leiðbeina og hvetja teymið sem samanstendur af átta starfsmönnum, ásamt því að taka þátt í verkefnum.

Stefna NUM er að bæta lífsgæði borgarbúa Boston og öll verkefni sem þau taka að sér þurfa að styðja þá sýn með einum eða öðrum hætti. Þau einbeita sér að því að skapa lausnir sem fólk vill og þarfnast og að nota aðeins nýja tækni ef hún skapar raunverulegt virði fyrir borgarbúa.

Val og framkvæmd verkefna

Starfsmenn NUM eru leita stöðugt að þeim vandamálum sem borgarbúar glíma við eða leiðum til þess að bæta lífsgæði þeirra, en hugmyndir að verkefnum koma þó úr ýmsum áttum. Til viðbótar við hugmyndir frá þeim sjálfum koma þær frá borgarstjóranum, borgarbúum, starfsmönnum annarra sviða, rannsóknarfólki og öðrum borgum, en hver sem er getur komið með hugmynd að verkefni.

NUM leitast helst eftir því að finna nýjar lausnir í sex flokkum en þeir eru; *Húsnæði fyrir alla*, *Framtíðar götur og hreyfanleiki*, *Menntun og valefling ungmenna*, *Móttækileg og aðlögunarhæf borg*, *Aldursvæn borg og Efnahagslegur hreyfanleiki*. Þrjú viðmið eru notuð við val og forgangsröðun á verkefnum en þau eru:

1. Framkvæmanleiki – er gerlegt að prófa lausnina í náinni framtíð, á litlum skala?
2. Áhrif lausnar – virðist hugmyndin, fræðilega séð, geta bætt upplifun einhvers af borginni?
3. Möguleiki á skölun – er hægt að skala hugmyndina upp eftir tilraunastig?

Allar prófanir sem NUM fara út í byrja á spurningu en dæmi um spurningu í flokknum *Framtíðar götur og hreyfanleiki* er *Hvernig hjálpum við fólki að skilja þá*

samgöngumöguleika sem eru í boði á þeirra svæði eftir að flutt er í nýtt húsnæði? Til þess að fá borgarbúa og sprotafyrirtæki til þess að taka þátt í prófunum og fá endurgjöf á þær spurningar sem NUM telur borgarbúa vera að glíma við gefa þau út skjal sem kallast Civic Agenda og inniheldur spurningar úr flokkunum sex.[7] Á heimasíðu NUM er síðan hægt að fylla út form og koma með hugmynd að lausn eða óska eftir samstarfi.[8] Þar að auki er í hverri viku hægt að bóka fund með teymismeðlimum til þess að koma hugmyndum á framfæri eða óska eftir samstarfi. Innanhúss hugmyndum að verkefnum er komið á framfæri á þriðjudögum og ef meirihluti teymisins er sammála um að verkefnið uppfylli viðmiðin og skapi virði er hafist handa við framkvæmd þess.

Ekki er farið út í greiningu viðskiptatækifæra (e. business case) áður en prófanir eru gerðar en NUM styðst mikið við Imagine Boston 2030 við val verkefna. Imagine Boston 2030 er gríðarstórt skjal sem skilgreinir sýn Boston fyrir árið 2030. Mikil vinna var lögð í verkefnið á árunum 2015-2017 en yfir 15.000 íbúar Boston tóku þátt í að móta framtíðarsýn og markmið fyrir borgina á einn eða annan hátt og endurspeglar það skjal því þarfir og vilja borgarbúa vel.

New Urban Mechanics eru ekki með neitt sérstakt prógramm eða ferli sem verkefnin fara í gegnum. Þeim finnst þau hafa náð miklum árangri án þess að vera með slíkt ferli og sjá því ekki þörf fyrir það. Þau telja að sveigjanleiki, góðir samstarfsaðilar og öflugt tengslanet séu lykilatriði í velgengni sinni. Þó er passað upp á það að prófanir á lausnum taki ekki of langan tíma þar sem

[7] https://www.boston.gov/civic-engagement/civic-research-agenda

[8] https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdZ6QReI02oIMA6fQqfrTmS4CoMVxg74NgzxIRFkcIqjBgfXA/viewform

lausnirnar þurfa að geta sýnt fram á einhvern árangur á nokkrum mánuðum til þess að haldið sé áfram með verkefnið. Einnig er allur gangur á því hver eigandi verkefna er, en það fer helst eftir því hvaðan verkefnið kemur.

Skölun á verkefnum

Þegar byrjað er á nýjum verkefnum hefur NUM alltaf bak við eyrað hver tekur við ef verkefnið er skalað upp, og reyna að hafa þá aðila viðriðna verkefnið frá byrjun. Lang algengast að önnur svið borgarinnar taki við verkefnunum og því lykilatriði að gott samstarf sé við deildirnar. Þegar prófanir skila árangri taka deildirnar við verkefnum og gera þau að varanlegri þjónustu en teymismeðlimir fylgja þeim oft eftir til að byrja með. Skölun getur þó oft verið krefjandi og stundum gerist það að prófanir virka vel en ekki tekst á fá deildir eða rétta aðila til þess að taka við verkefnum. Þar kemur inn mikilvægi vinnustaðarmenningar og breytingastjórnunar til þess að tryggja sjálfbærni nýsköpunar innan borgarinnar.

Fjármál og samstarf

New Urban Mechanics er fjármagnað af borginni ásamt því að fá mikið af styrkjum og góðgerðafjármögnunum. Þar að auki kemur oft fjármagn frá öðrum deildum borgarinnar ef verkefni tengist þeim beint og öðrum samstarfsaðilum, líkt og fyrirtækjum og háskólum.

Allt starf NUM byggir á samstarfi með öðrum enda teymið sjálft ekki stórt. Þau vinna mjög náið með deildum borgarinnar og eru þeim innan handar þegar það á við. Til viðbótar við að prófa lausnir fyrir deildirnar taka þau stundum hlutverk verkefnastjóra, koma þeim í samband við aðila í sínu tengslaneti og stunda

rannsóknavinnu. Þar að auki hvetja þau íbúa og fyrirtæki til þess að skoða Civic Agenda og vinna með sér að verkefnum. Einnig eru þau með opnar dyr fyrir sprotafyrirtæki, rannsóknarfólk og aðra áhugasama aðila sem vilja starfa með borginni og leggja mikið upp úr því að vera aðgengileg. Boston er mikil háskólaborg og mjög gott samstarf er milli NUM og háskólasamfélagsins. Samstarfið með háskólunum er drifið áfram af traustum samskiptum með prófessorum og langtíma samkomulögum um rannsóknasamstarf, þar sem verkefnahugmyndir gera komið úr báðum áttum.

Í sumum verkefnum eru fleiri en einn samstarfsaðili líkt í verkefni sem unnið var til að kanna möguleika sjálfkeyrandi bíla innan Boston. Þar var samgöngudeild borgarinnar aðal samstarfsaðili en tvö sprotafyrirtæki komu einnig að verkefninu. Aðrar borgir eru einnig mikilvægir samstarfsaðilar en þau vinna bæði með borgum í Bandaríkjunum og Evrópu. Samstarfið getur snúist um einstaka lausnir sem verið er að þróa saman en einnig aðstoða þau aðrar borgir við að koma á fót nýsköpunareiningum hjá sér.

Samningaviðræður og það að byggja upp traust langtíma sambönd með samstarfsaðilum er stór partur af vinnu NUM. Einnig vinna þau statt og stöðugt að því að hitta nýtt fólk og mynda ný sambönd, sem getur tekið langan tíma. Lykilorðið í samstarfi þeirra er alltaf sveigjanleiki en það er eitthvað sem hentar bæði þeim og aðilum sem vinna með þeim. Reynslan hefur sýnt að erfitt er að setja nýsköpun og sprotafyrirtækjum of þéttar skorður eða tímaramma.

Engar lagalegar takmarkanir eru á samstarfi en ákveðin viðkvæmni er þó til staðar þar sem þau þurfa að vera meðvituð um að vera ekki óhæf til þess að taka

þátt í útboðum með því að fara í samstarf með ákveðnum aðilum. Þetta er eitthvað sem þau hafa lært með tímanum og eru í dag mjög meðvituð um.

Árangursmælingar, eftirfylgni og lærdómur

New Urban Mechanics eru ekki með staðlaða mælikvarða fyrir verkefni heldur skilgreina bæði megindlega og eigindlega mælikvarða fyrir hvert verkefni til þess að meta árangur þess. Í raun líta þau á það sem að verkefni hafi skilað árangri ef einhver lærdómur hlýst af prófunum eða tilraunum sem getur gagnast í framtíðar verkefnum.

Ekki eru heldur notaðir sérstakir mælikvarðar til þess að meta árangur New Urban Mechanics í heild heldur meta þau árangur t.d. út frá því hversu vel samstarf gengur, hvort deildir borgarinnar leiti í auknum mæli til þeirra og hvort deildinni sé úthlutað auknu fjármagni. Þar að auki reyna þau að knýja fram menningarbreytingu innan borgarinnar og líta á það sem sigur þegar starfsmenn sem byrja í þeirra deild, og eru því með þekkingu ólíka þeirri sem þykir hefðbundin innan borgarinnar, eru fengnir til þess að starfa í öðrum deildum. Þannig breiðist út nýsköpunarmenning innan borgarinnar og auðveldara er að koma með lausnir sem umbreyta hefðbundnu vinnulagi.

NUM leggur mikið upp í því að halda utan um allan þann lærdóm sem hlýst af verkefnum. Þau skrásetja því allt sem virkar og það sem mistekst, og reyna að dreifa þeim boðskap sem víðast, en eru þó ekki með staðlað verklag fyrir þann þátt. Sú þekking sem þau hafa öðlast á því að reka nýsköpunareiningu innan borgarinnar sem þau vilja deila með öðrum borgum er eftirfarandi:

- Að finna heilbrigt samband milli tortryggni og bjartsýni
- Að fara út og tala beint við fólkið og notendur sem snerta lausnina sem verið er að þróa
- Að ráða rétta aðila inn, sem eru tilbúnir til þess að ganga í öll störf
- Að vera með opinn hug varðandi það hvert verkefni og frumgerðir gætu farið á prófanatímabili
- Að hafa verkefnin fjölbreytt, bæði verkefni sem eru mjög tilrauna-kennd og líkleg til þess að mistakast í bland við verkefni sem eru líkleg til þess að ná sýnilegum árangri
- Að taka pólitíkina sem mest út úr jöfnunni og hafa rými til mistaka, stjórnvöld eigi að vera til staðar til þess að aðstoða fólkið en ekki einblína á það að hafa hlutina þægilega fyrir sig

Helsti lærdómur þeirra er þó að nýsköpun er ekki alltaf ný og glansandi eða ný tækni heldur breytingar á verklagi eða núverandi lausnum sem krefst þess að hugsað er út fyrir kassann. Einnig hafa áhugaverðustu og gagnlegustu verkefnin oft verið þau sem mistakast algjörlega þar sem mikill lærdómur hlýst af þeim. Eins hefur það gerst að verkefni sem tókust mjög vel og allir voru sáttir með virka ekki eins og til var ætlast þegar fram líða stundir.

Helsinki

Stjórnskipulag og stefna

Helsinki er höfuðborg Finnlands og þar búa um 650.000 manns. Helsinki hefur náð góðum árangri í því að þróa snjallar borgarlausnir og hefur sett sér markmið að standa í fremstu röð í þeim málum. Forum Virium (FV) er nýsköpunar-fyrirtæki Helsinki borgar sem skapar snjallar lausnir í þágu borgarinnar. Forum Virium er ekki staðsett innan borgarskipulagsins en öll svið borgarinnar vinna þó í nánu samstarfi með þeim. FV var stofnað árið 2008 og var í upphafi samstarfsverkefni milli Helsinki borgar og einkaaðila en árið 2010 tók borgin alfarið yfir verkefnið og í dag starfar það með fyrirtækjum, háskólum, borgurum og öðrum opinberum stofnunum.

Árið 2008 störfuðu 20 aðilar innan FV en nú starfa þar 55 manns, þó mikill hluti þeirra séu ráðnir tímabundið í tengslum við ákveðin verkefni. FV er ekki hagnaðardrifið heldur einblínir á opnar og notendamiðaðar lausnir í þágu

almennings. Þau líta á sig sem breytingaafl og sjá það sem virðisauka ef lausnir sem eru þróaðar innan þeirra vébanda eru notaðar í Helsinki eða öðrum borgum.

Forum Virium skilgreinir ekki sína eigin stefnu heldur vinnur eftir stefnu borgarinnar sem er að verða hagnýtasta borg í heimi (e. most functional city in the world). Þó svo verkefnavalið sé fjölbreytt þurfa verkefnin því á einn eða annan hátt að styðja við þá stefnu og önnur markmið borgarinnar. Þeir flokkar sem Forum Virium notar sem leiðarljós við verkefnaval eru; snjallvæðing borgarinnar, snjallar samgöngur og internet hlutanna (e. smart city, smart mobility, IoT).

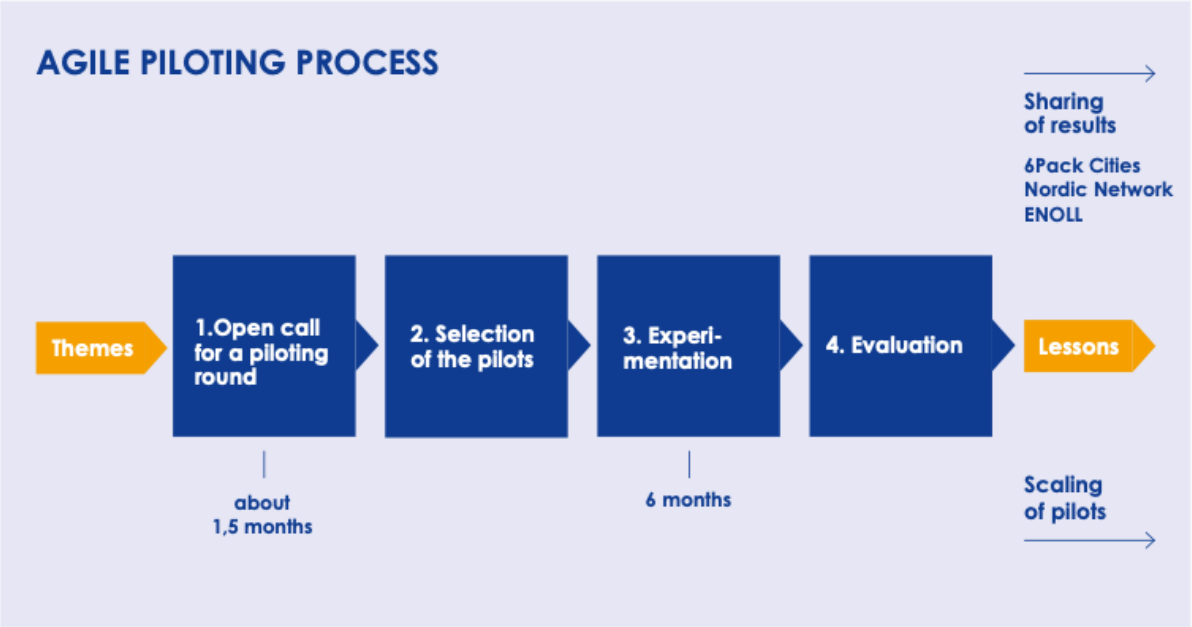
Val og framkvæmd verkefna

Flest þau verkefni sem Forum Virium ræðst í eru prófuð og unnin innan hverfis í Helsinki sem kallast Kalasatama. Svæðið er gamalt hafna- og iðnaðarsvæði sem er í uppbyggingu og er nú kallað „snjallborgar umdæmið“. Í dag búa um 3.000 manns í Kalasatama en áætlað er að árið 2035 verði fjöldi íbúa orðinn 25.000. Kalasatama, ásamt íbúum þess, virkar í raun eins og tilraunastofa (e. urban living lab) fyrir snjallar borgarlausnir þar sem allt samfélagið tekur þátt, allt frá skólunum til raforkukerfisins. Í hverfinu er samsköpunar húsnæði (e. co-creation space) ásamt nýsköpunar klúbbhúsi sem er mikilvægur partur af nýsköpunarvettvanginum. Þar geta fyrirtæki, félög og íbúar hist og átt samtal um upplifanir af prófunum og þau vandamál sem íbúar glíma við. Kalasatama er því einstakt dæmi um borgarþróun sem á sér stað í samsköpun með stórum og smáum fyrirtækjum, frumkvöðlum, rannsóknarfólki, hinu opinbera og íbúum. Markmið hverfisins er að spara íbúum einn klukkutíma á dag með snjöllum lausnum og einblína verkefnin því á notendamiðaða hönnun.

Þau verkefni sem Forum Virium tekur að sér er í raun hægt að skipta í tvo flokka. Annars vegar eru það tilraunaverkefni sem framkvæmd eru á einum til þremur mánuðum og hins vegar verkefnatillögur sem tengjast ákveðnu þema eða áskorun og fara í gegnum prógramm sem FV hefur þróað og kallast Agile Piloting.

Agile Piloting

Forum Virium hefur komist að því að besta leiðin til þess að hraða borgarþróun sé að vinna með fyrirtækjum, frumkvöðlum, borginni og borgarbúum eftir svokölluðu Agile Piloting prógrammi í Kalasatama. Þannig sé hægt að skapa sameiginlegan skilning á markmiðum verkefna og sprotafyrirtæki fá tækifæri til þess að koma sér á framfæri. Einnig hafa þau tækifæri til að þróa lausnir sínar í raunverulegum aðstæðum, með endurgjöf frá raunverulegum notendum, sem er einstakt tækifæri. Aðal markmiðið er þó alltaf lærdómur og að ná öllum hluteigandi með, þar á meðan yfirvöldum og rótgrónum fyrirtækjum á hverju sviði. Agile Piloting prógrammið er oftast fyrsta snerting sprotafyrirtækja við raunverulega notendur sem afhjúpar takmarkanir og hönnunargalla. Í raun er alltaf gert ráð fyrir að verkefnin mistakist að einhverju leiti þar sem lausnirnar eru enn á frumstigi. Tilgangur pilot prógrammsins er að komast að því hvað virkar, hvað ekki og af hverju, en ekki að skila fullbúinni lausn.



Mynd 2 - Agile Piloting ferlið

Uppsetningin á prógramminu, sem sjá má á Mynd 2, er þannig að áskorun eða þema sem verið er að leita lausna innan er gefið út og dreift sem víðast.[9] Opið er fyrir umsóknir í einn til tvo mánuði og öll fyrirtæki með kennitölu geta sent inn tillögur að verkefnum. Sérstakir mælikvaðar til þess að meta verkefna-tillögurnar eru skilgreindir fyrir hvert þema. Er það gert í samráði með þeim fyrirtækjum sem taka þátt sem samstarfsaðilar hverju sinni en einnig eru ákveðnir mælikvarðar sem öll verkefni sem eru unnin innan Kalasatama eru metin út frá. Í fyrsta lagi þarf verkefnið að samsvara stefnu Helsinki og styðja við sýn Kalasatama ásamt því að vera metið á skalanum einn til fimm í eftirfarandi málaflokkum;

[9] Dæmi um fyrri áskoranir eru Resource-wise solutions (52 tillögur, 4 valin), Climate-positive pilots in cooperation with the Smart & Clean foundation (34 tillögur, 5 valin), Local services to boost wellbeing in cooperation with City of Helsinki Social Services and Health Care (37 tillögur, 2 valin).

Nýsköpun verkefnis

- Nýbreytni og nýsköpun verkefnis eða þjónustu
- Tilraunin býr til nýjar lausnir eða sýn á áskorunina

Skölunarmöguleikar verkefnis

- Virkni þjónustunnar
- Virkni viðskiptamódels
- Möguleiki á því að verða varanleg lausn
- Hægt að innleiða í Kalasatama eða Helsinki og skala síðan upp

Teymi og aðföng

- Hæfni teymisins
- Önnur úrræði teymisins (t.d. fjármögnun, samstarfsmöguleikar)
- Möguleiki á því að fara lengra með þjónustuna eftir pilot verkefnið
- Fleira en eitt fyrirtæki/teymi koma að útfærslu/innleiðingu

Snjöll, lipur (e. agile) og notendadrifin

- Þjónustan/varan notar upplýsingatækni eða gögn
- Notkun á liprum (e. agile) þróunaraðferðum
- Þjónustan svarar þörfum notenda

Þegar umsóknarfrestur er liðinn eru tillögurnar metnar út frá mælikvörðunum í samráði við samstarfsaðila og sérfræðinga í því þema sem um ræðir og allt að átta verkefni valin. Gerður er samningur við þau teymi sem taka þátt en hugverkarétturinn helst alltaf hjá þátttakendunum. Prófanirnar hefjast síðan með sameiginlegum viðburði þar sem öll teymi koma saman, farið er yfir áætlanir og viðeigandi hagaðilar kynntir. Prófanir fá síðan að keyra í 6 mánuði en skilað er inn skýrslu um framgang bæði þegar tímabilið er hálfnað og þegar því lýkur. Hlutverk Forum Virium á meðan ferlinu stendur er að útvega

fjármagn, vettvang og aðstöðu fyrir prófanir, halda utanum lærdóm, veita leiðsögn og aðstoða með samskipti við notendur og hagaðila. Prógrammið hefur reynst mjög vel og fleiri borgir líkt og Stavanger í Noregi hafa tekið það upp.[10] Það veitir sprotafyrirtækjum og litlum aðilum tækifæri á því að kynnast borginni betur ásamt því að öðlast betri skilning á þeim vandamálum sem borgin glímir við og reynslu og skilning á því hvernig framgangur verkefna er innan borgarinnar.

Skölun á verkefnum

Mikið af verkefnum sem unnin hafa verið innan Forum Virium hafa verið sköluð upp en allur gangur er á því hver tekur við þeim, þó borgin sé oftast sá aðili. Dæmi um verkefni sem borgin hefur tekið yfir og skalað upp með mjög farsælum hætti er Helsinki Region Infoshare sem er vettvangur borgarinnar fyrir opin gögn. Það var verkefni sem FV byrjaði á árið 2010 en árið 2014 var það skalað upp og gerður hluti af starfsemi borgarinnar. Verkefni sem fara í gegnum Agile Piloting eru yfirleitt ekki tilbúin til skölunar strax í kjölfarið heldur þarf að aðlaga lausnirnar út frá þeim lærdómi sem í ljós kom yfir prófanatímabilið.

[10] Forum Virium hefur gefið út Cook Book fyrir Agile Piloting prógrammið sem aðgengilega er á netinu. Þar er hægt að nálgast upplýsingar um það hvernig er best er fyrir borgir að setja upp sambærileg prógrömm.

Fjármál og samstarf

Forum Virium er fjármagnað af Helsinki og fékk úthlutað 7 milljónum evra fyrir árið 2020 frá borginni. Þar fyrir utan sækir FV fjármagn í ýmsa sjóði og má þar helst nefna innlenda nýsköpunarsjóði, norðurlandasamstarfssjóði og Evrópusjóði tengda nýsköpun og loftslagsmálum. Uppbygging Kalasatama var til að mynda fjármögnuð af Evrópusambandinu á árunum 2014-2018 þar sem Helsinki bar ábyrgð á framkvæmd verkefnisins en Forum Virium sá um samræmingu. Einnig taka stofnanir og fyrirtæki oft þátt í kostnaði við verkefni sem tengjast þeirra starfssviði, svo sem heilbrigðisþjónustu og orkumálum. Verkefni FV eru ekki unnin í hagnaðarskyni og lausnir eru ekki seldar heldur leggja þau mikið upp úr því að dreifa þeim lausnum sem virka vel, sem og þeim lærdómi sem hlýst af því þegar lausnir standa ekki undir væntingum.

Í Agile Piloting prógramminu fá þau sprotafyrirtæki sem eru valin oftast borgað fyrir að taka þátt. Hvert verkefni fær að hámarki 8.000 evrur sem gerir þeim kleift að einbeita sér að verkefninu og þróa lausn sína áfram á meðan prófanatímabilinu stendur. Fyrirkomulagið hefur þá verið þannig að samningur eru gerður við fyrirtækin í upphafi ferlisins. Helmingur fjármagnsins er síðan greiddur þegar tímabilið er hálfnað og áfangaskýrsla liggur fyrir og hinn helmingurinn í lokinn, þegar þegar lokaskýrsla um árangur og lærdóm liggur fyrir.

Stundum fá fyrirtækin þó ekki greitt fyrir þátttöku en fá hinsvegar aðgang að öllu því sem Kalasatama prógrammið hefur upp á að bjóða, s.s. aðstöðu, notendur og leiðsögn, sem getur reynst þeim afar dýrmætt. Að reka pilot prógramm er frekt á mannafla og sérfræði-þekkingu en skoðun Forum Virum er að það sé fjárfesting sem borgar sig þar sem prógrammið minnkar óvissu við innkaup á lausnum framtíðarinnar og hraðar borgar-þróun. Áætlaður kostnaður við það að reka Agile Piloting prógramm er um 214.000 evrur á ári en á þeim tíma er hægt að keyra tvær hálfs árs umferðir þar sem um 10 verkefni eru prófuð í heildina. Skiptingu á kostnaðnum smá sjá á Mynd 3. Þar að auki þarf að gera ráð fyrir töluverðum óbeinum kostnaði vegna tíma borgarstarfsmanna í tengslum við verkefnin þar sem þau þurfa oft leyfi, aðgang að gögnum eða innlegg frá starfsmönnum sem vinna á þeim sviðum sem tengjast verkefnum.

Annual costs for agile piloting programme:
A year is enough time to run two half-year programmes, containing altogether about 5–10 experiments.

On a yearly basis the direct costs of running a piloting programme (2 x 6 month piloting rounds):

Personnel cost (ca. 1.5 full-time equivalets/year):	about €100,000
Research and evaluation:	at least €20,000
Workshops, communications and other operating costs:	€30,000
Procuring pilots (e.g. if 8 pilots are procured, each costing €8,000):	€64,000
Total:	**€214,000**

Mynd 3 - Áætlaður árlegur kostnaður við Agile Piloting prógramm

Starfsfólk Forum Virum segir að grundvöllur fyrir þeirri velgengni sem náðst hefur sé öflugt tengslanet og samstarf með mismunandi hagaðilum. Stærsti samstarfsaðili FV er borgin en samstarfið verður alltaf nánara með hverju ári. Sérstakt svæði er síðan á heimasíðu Forum Virium til þess að komast í samband við aðra hagsmunaaðila. Þar er boðið upp á þrjár leiðir til þess að koma að verkefnum;

1. Sem fyrirtæki/sprotafyrirtæki sem vill taka þátt í Agile Piloting verkefnum þegar umsóknarfrestur er opinn eða prófa sérstakar lausnir með FV
2. Sem íbúi í Helsinki til þess að vera með í að þróa lausnir
3. Sem háskóli eða rannsóknaraðili

Forum Virium leggur því mikið upp úr því að vera aðgengileg fyrir samstarfi og að samstarfsaðilar sjái hag af því að vinna með þeim. Stofnanir og fyrirtæki fá með því að vera samstarfsaðilar bestu mögulega innsýn inn í þróun borgarinnar. Sérstakur stýrihópur samstarfsaðila tekur einnig þátt í að móta aðgerðaáætlun, fjárhagsáætlun og framkvæmd verkefna innan FV. Þannig hafa samstarfsaðilar möguleika á að taka þátt í eða hafa áhrif á verkefni strax á byrjunarstigi þeirra, en þema verkefnanna er þó alltaf innan áhugasviðs borgarinnar.

FV vill að lausnir séu í þágu borgarbúa og hefur því verið með íbúakosningar um úthlutun fjármuna til verkefna. Íbúar sjá einnig hag í því að taka þátt í prófunum til þess að geta haft áhrif á þróun borgarinnar, aðstoðað við að þróa umhverfisvænni lausnir eða jafnvel að fá að vera fyrstir til þess að prófa nýja tækni. Allir háskólar innan Helsinki hafa síðan verið samstarfs- eða rannsóknaraðilar í þeim verkefnum sem Forum Virium vinnur og öflug samstarf er þar á milli. Að lokum leggur FV einnig mikið upp úr samstarfi með öðrum borgum, bæði innlendum og erlendum. Dæmi um samstarf með öðrum borgum er 6Pack Cities[11] samstarfið og Nordic Smart Cities Network en samstarf við

[11] Samstarf milli sex stærstu borganna í Finnlandi; Helsinki, Espoo, Vantaa, Oulu, Tampere og Turku. Borgirnar prófa nýjungar og þjónustu saman og deila lausnum og upplifunum.

aðrar borgir er mjög verðmætt til að öðlast betri skilning á bæði vandmálum og lausnum.

Það að velja réttu samstarfsaðilar fyrir einstök verkefni skiptir sköpum fyrir árangur þeirra. Samstarfsaðilar fyrir eitt verkefni geta t.d. verið ákveðið svið innan borgarinnar, rótgróið fyrirtæki og rannsóknaraðilar en mesta virðið skapast þegar ólíkir aðilar koma að lausninni. Í Agile Piloting skiptir líka miklu máli að fá rétta notendur til þess að prófa lausnirnar. Teymi skilgreina ákjósanlega notendur og fjölda en umsjónarmenn prógrammsins aðstoða við að ná til rétta hópsins. Notendur geta verið borgarbúar eða ákveðinn hópur fólks t.d. heilbrigðisstarfsmenn eða kennarar. Yfirleitt er miðað við 15-20 notendur fyrir hvert teymi sem koma náið að þróun lausnarinnar en oft eru fleiri fengnir, meðal annars til að svara könnun eða veita endurgjöf á einhvern hátt.

Reynslan hefur sýnt að verðmætara er að fá dýpri endurgjöf frá minni hópum sem innihalda ólíka aðila heldur en fá mikinn fjölda svarenda til þess að svara færri spurningum. Mikilvægt að þeir notendur sem taka þátt skilji í upphafi hvers er til ætlast af þeim og hversu langan tíma þeir þurfi að gefa sér í verkefnið þegar þeir samþykkja að taka þátt.

Árangursmælingar, eftirfylgni og lærdómur

Árangursmælingar eru skilgreindar innan hvers verkefnis en FV leggur mest upp úr því að meta það hvernig samstarf gekk, hvað samstarfsaðilarnir fengur út úr verkefninu og hvaða lærdómur hlaust. Ef háskólar eru að taka þátt í verkefni eru það oft þeir sem skilgreina árangursmælikvarða til þess að geta metið verkefnin. Það er hinsvegar reynsla FV að erfitt getur verið að mæla

raunverulegan árangur fyrr en löngu seinna. Þar af leiðandi hefur ekki komið til þess að FV hafi stoppað af verkefni sem ákveðið hefur verið að ráðast í eftir að samningar hafa náðst. Hins vegar kemur það fyrir að ekki næst að uppfylla atriði samnings í upphafi verkefnis og þá fellur það um sjálft sig og fær ekki fjármagn eða þátttökurétt. Forum Virium styðst heldur ekki við sérstaka staðla eða mælikvarða til þess að meta árangur sinn í heild en horfir þó til Heimsmarkmiða SÞ.

Líkt og áður hefur komið fram er mikilvægasti partur verkefna hjá Forum Virium lærdómur þar sem gert er ráð fyrir því að þau mistakist upp að vissu marki. Það er því mikið lagt upp úr því að draga lærdóm kerfisbundið af þeim verkefnum sem ráðist er í frá öllum hagsmunaðilum, bæði á meðan verkefninu stendur og eftir að þeim líkur. Þeim lærdómi er síðan deilt með tengslaneti Forum Virium svo hann gagnist sem flestum.

Það sem Forum Virium hefur komist að með Agile Piloting prógramminu er að það að keyra nokkur verkefni samhliða gefur meira virði heldur en að keyra einstök verkefni. Einnig er mælt með því að hafa viðskiptahraðal sem part af prógramminu ásamt því að mikið virði sé í að hafa gott samstarf við háskóla. Lærdómurinn af prógramminu hefur meðal annars verið eftirfarandi:

- Pilot verkefnin gefa nýjan skilning og þær vörur eða þjónustur sem verið er að þróa ná árangri fyrr
- Pilot verkefni sem eru saman í prógrammi styðja hvert annað með lærdómi og einnig myndast ákveðin samvirkni (e. synergy)
- Hægt að nýta mannafla og aðföng á sem hagkvæmasta hátt þegar verkefnin tengjast

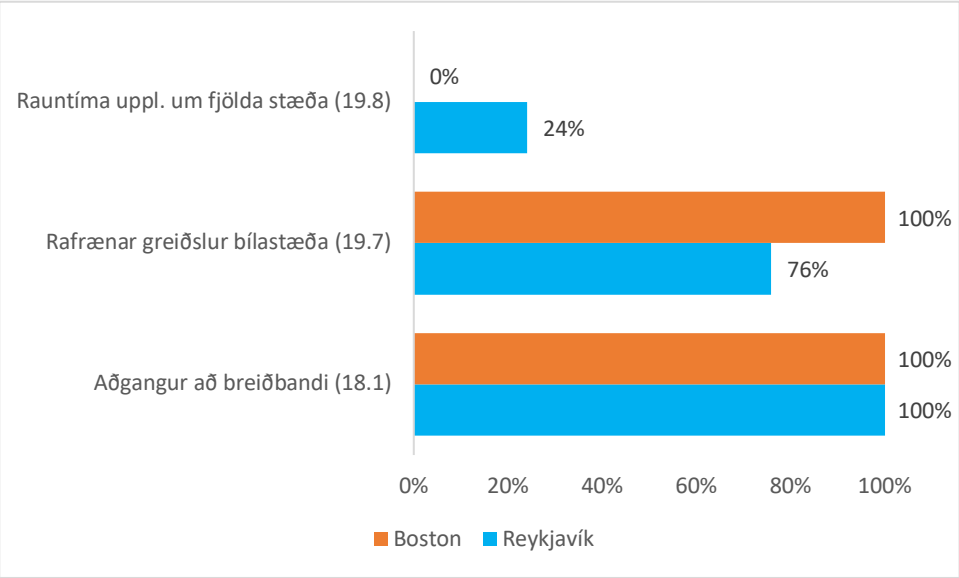
- Samsköpunar vinnustofur (e. co-creation workshops) sem skipulagðar eru í kringum pilotana eru góð leið til þess að ná aukinni víðsýni og ná auknum framförum á hugmyndum sem tengjast þemanu hverju sinni
- Stundum er helsta virði pilot verkefnis sagan sem hægt er að miðla í kjölfarið; myndbönd, myndir og raunverulegar niðurstöður geta verið besta leiðin til þess að fá rétta samstarfsaðila til þess að taka þátt í að leysa vandamálið
- Hlutverk leiðbeinanda (e. facilitator) í prógramminu er að fjarlægja hindranir og skriffinnsku til þess að verkefnin geti haldið óhindrað áfram
- Prógrammið hjálpar til við að afhjúpa kerfisbundnar takmarkanir líkt og aðgengi að nauðsynlegum gögnum og hægagang innan borgarkerfisins
- Prógrammið hjálpar til við að afhjúpa ýmsar áskoranir við það að koma nýjum snjalllausnum á markað líkt og úreltri löggjöf, samþættingu við eldri kerfi og kröfur um breytta hegðun notenda
- Bestu lausnirnar verða til þegar notendur taka þátt í að þróa þær
- Íbúar eru helst til í að taka þátt í verkefnum með augljósum markmiðum (lækka kolefnisfótspor sitt) eða augljósum ávinningi fyrir sig (rafvæðing þjónustu)

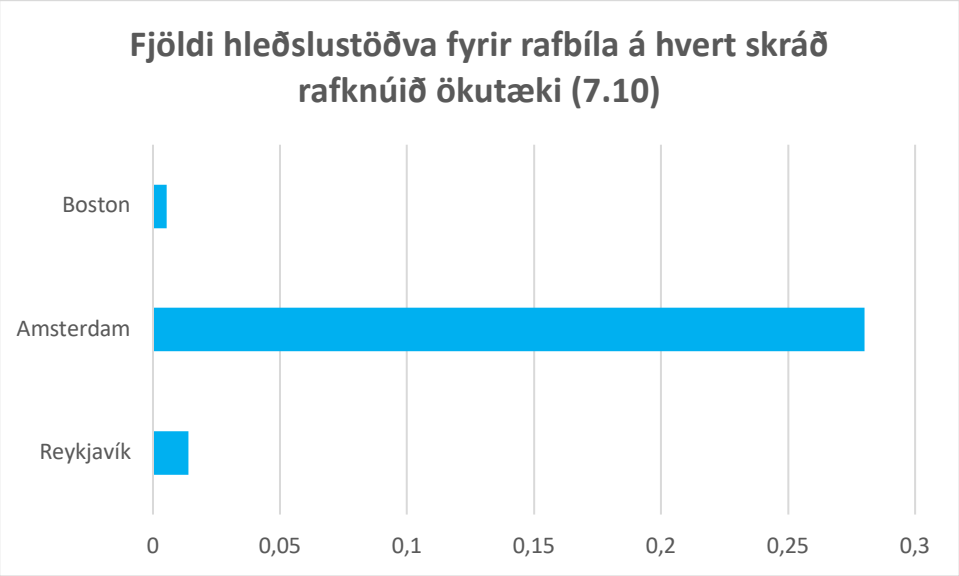
Samanburður á mælikvörðum

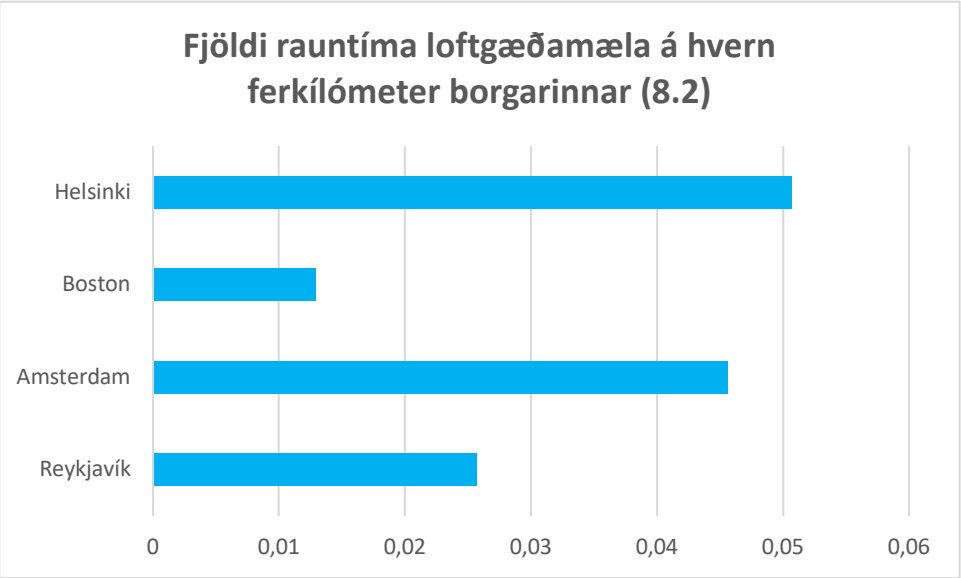
Mælikvarðar líkt og þeir í ISO 37122 staðlinum eru gagnlegir til þess að fylgjast með árangri en einnig er hægt að nýta þá til samanburðar. Með raunhæfum samanburði er hægt að líta til þeirra sem standa sig vel á hverju sviði og nýta þær lausnir sem virka vel. Nokkrir af þeim mælikvörðum sem valdir voru fyrir Reykjavíkurborg voru því einnig skoðaðir með tilliti til Amsterdam, Boston og Helsinki.

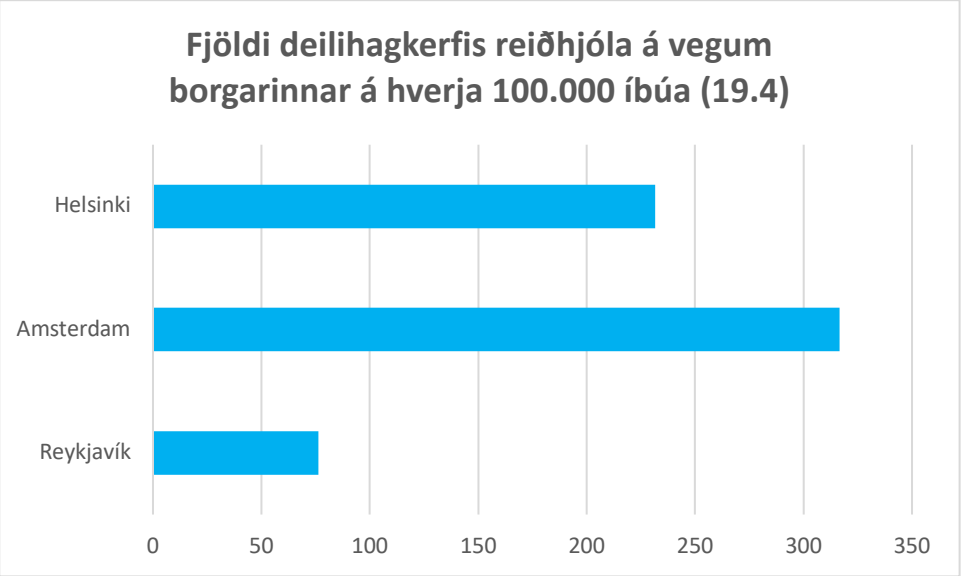
Þar sem ISO 37122, *Indicators for Smart Cities*, var gefinn út seinni hluta árs 2019 eru takmarkaðar upplýsingar að fá frá öðrum að svo stöddu. Fyrir yfirstaðinn, ISO 37120, *Sustainable Development of Communties*, sem gefinn var út árið 2014 (og uppfærður árið 2018) hefur hinsvegar verið sett upp sérstök síða með gagnagátt þar sem hægt er að bera saman borgir út frá mælikvörðum. [12] Þar má meðal annars finna upplýsingar um Amsterdam, Boston og Helsinki, sem einnig komu að mótun staðalsins, og voru hluti af þeim 17 borgum sem fyrst tóku hann upp. Samanburðurinn á mælikvöðunum í gröfunum hér á næstu blaðsíðum var því takamarkaður við þær upplýsingar sem tengiliðir erlendu borganna þriggja gátu veitt eða eru aðgengilegar, en gefur samt sem áður góða mynd af því hvernig hægt er að bera saman borgir óháð stærð. Tölurnar bakvið mælikvarðana má sjá í viðauka.

[12] Undir Data Portal á https://www.dataforcities.org/ má bera saman borgir út frá mælikvörðum ISO 37120, Sustainable Development of Communties.


Rauntíma uppl. um fjölda stæða (19.8)
Rafrænar greiðslur bílastæða (19.7)
Aðgangur að breiðbandi (18.1)
0%
24%
100%
76%
100%
100%
0%
20%
40%
60%
80%
100%
Boston
Reykjavík


Fjöldi hleðslustöðva fyrir rafbíla á hvert skráð rafknúið ökutæki (7.10)
Boston
Amsterdam
Reykjavík
0
0,05
0,1
0,15
0,2
0,25
0,3


Fjöldi rauntíma loftgæðamæla á hvern ferkílómeter borgarinnar (8.2)
Helsinki
Boston
Amsterdam
Reykjavík
0
0,01
0,02
0,03
0,04
0,05
0,06


Fjöldi deilihagkerfis reiðhjóla á vegum borgarinnar á hverja 100.000 íbúa (19.4)
Helsinki
Amsterdam
Reykjavík
0
50
100
150
200
250
300
350

Niðurstöður og næstu skref

Mikið af nýsköpunarverkefnum eru á dagskrá hjá Reykjavíkurborg og þörf er á umgjörð sem hentar borginni við framkvæmd og utanumhald verkefna. Samkvæmt greiningu á nýsköpunarumhverfi Amsterdam, Boston og Helsinki er hægt að fara mismunandi leiðir að því, en allar borgirnar hafa náð góðum árangri með ólíkum útfærslum. Nokkur sameiginleg grundvallaratriði virðast þó stuðla að árangri þeirra.

Þau atriði eru;

- Að borgin sé meira í hlutverki umsjónaraðila (e. facilitator) og tryggi nýsköpunarverkefnum framgang innan borgarinnar, í stað þess að sjá um framkvæmd þeirra og fjármögnun
- Að borgin bjóði upp á stuðningsumhverfi og aðstöðu fyrir sprotafyrirtæki sem eru að vinna að lausnum í þágu borgarinnar
- Að hafa öflugt tengslanet og samstarfsaðila sem koma úr ólíkum áttum; opinbera aðila, einkaaðila, frumkvöðlasamfélagið, rannsóknaaðila, háskóla-samfélagið, svið borgarinnar og íbúa
- Vera aðgengileg og skapa vettvang fyrir áhugasama aðila sem vilja taka þátt í borgarþróun
- Að nýsköpunareiningar hafi meira svigrúm en hefðbundnari deildir borgarinnar og væntingar séu í samræmi við þá áhættu og óvissu sem fylgir verkefnum
- Að einblína á lærdóm og byggja ofan á þá þekkingu sem ávinnst með hverju verkefni
- Að vita frá upphafi hver tekur við verkefni ef til skölunar kemur eftir prófanatímabil
- Að nýta bæði innlenda og erlenda styrki og alþjóðlegt samstarf eftir fremsta megni
- Að hafa fólkið í fyrsta sæti og tæknina í öðru
- Að aðlaga borgarkerfið og innkaupaferla þannig að borgin sé aðgengileg fyrir sprotafyrirtæki, smærri aðila og nýja tækni

Prógrömm líkt og Amsterdam og Helsinki hafa rekið síðustu ár virðast einnig vera skilvirk leið til þess að finna lausnir við þeim áskorunum sem borgirnar glíma við, án þess þó að borgirnar þurfi að leggja til mikið fjármagn í óútreiknanleg nýsköpunarverkefni. Með því að setja fram áskoranir borganna

og óska eftir lausnum ýta þær einnig undir nýskapandi menningu og efla frumkvöðlasamfélag borganna.

Borgirnar þrjár eru með ólíkar nálganir þegar kemur að árangursmælikvörðum. Taka þarf ákvörðun um hvort fylgja skuli ákveðnum staðli þegar kemur að mælikvörðum fyrir nýsköpun og snjallvæðingu Reykjavíkurborgar. Kostir þess að fylgja staðli líkt og ISO 37122, *Indicators for Smart Cities*, er að hann dregur saman þá þætti sem borgin ætti að einblína á ásamt því að hafa tengingu við Heimsmarkmiðin. Samkvæmt greiningu á nýsköpunarumhverfi Amsterdam, Boston og Helsinki ættu slíkir mælikvarðar þó að tilheyra mælaborði borgarinnar til yfirsýnar, í stað þess að vera á ábyrgð Snjallborgarinnar. Reynsla erlendu borganna sýnir að nýsköpunareiningar ættu að fá rými til þess að prófa lausnir og reka sig á. Of mikil áhersla á að uppfylla mælikvarða getur truflað framgang verkefna og dreift athyglinni frá því að leysa vandamálin sem borgin glímir við hverju sinni. Borgin gæti til að mynda skilgreint í nýsköpunarstefnu sinni þá flokka eða þemu sem einblína skal á við verkefnaval og mælikvarðar í tengslum við það þema notaðir til þess að fylgjast með heildarárangri.

Næstu skref

Út frá fyrirliggjandi greiningu ætti borgin að geta tekið ákvörðun um árangursmælikvarða og þær áherslur sem nýsköpunarstefna Reykjavíkurborgar mun byggja á. Næstu skref við mótun nýsköpunarstefnu Reykjavíkurborgar eru síðan að taka ákvörðun um hvers konar framkvæmdakerfi skuli nota til þess að framfylgja stefnunni og halda utan um nýsköpunarverkefni. Í þeirri vinnu þarf að hefja samtal við helstu hagsmunaaðila, en nú þegar hefur verið hafist handa við hagsmunaaðilagreiningu.

Viðaukar

Nánari útskýring á mælikvörðum

1. Percentage of service contracts providing city services which contain an open data policy (5.1)

An open data policy demonstrates a city's commitment to better manage business information throughout the information lifecycle. Identifying and making data accessible helps to ensure that the public is informed and engaged through a transparent, accountable and accessible government.

Indicator requirements:

The percentage of service contracts providing city services which contain an open data policy shall be calculated as **the total number of service contracts providing city services which contain an open data policy** (numerator) divided by **the total number of service contracts in the city** (denominator). The result shall then be multiplied by 100 and expressed as the percentage of service contracts providing city services which have an open data policy.

Open data policy shall refer to data that are to be provided to and used by the city which can be analyzed and open to the public, including residents and non-residents of the city.

Service contracts shall refer to agreements with businesses providing city services.

City services shall refer to services provided by the city and typically cover the following areas: utilities, garbage and recycling; public safety; fire department; roads and traffic; recreation; construction; bylaws, violations and enforcement; permits and licenses; planning; building; policies, projects and initiatives; rentals and catering of city buildings; water, wastewater and sewers; and property taxes and utilities.

Data interpretation:

A higher percentage of service contracts providing city services which have data openly available leads to greater transparency of city service performance and a technologically forward community. This allows people to review the data and performance of businesses contracted by the city to complete city services that are not normally covered by performance measurements published by the city.

2. Number of computers, laptops, tablets or other digital learning devices available per 1000 students, primary and secondary schools (6.2)

Computer literacy is an essential aspect of professional employability in many sectors, and it allows an alternative form of civic engagement for citizens. The increase in accessibility of electronic devices for students, as well as the exposure to computers, laptops, tablets or other digital learning devices, can enhance a student's computer literacy. It also allows citizens to access a broader array of information, empowering people in all walks of life to seek, evaluate, use and create information effectively to achieve personal, social, occupational and educational goals.

Indicator requirements:

The number of computers, laptops, tablets or other digital learning devices available per 1 000 students shall be calculated as the total number of computers, laptops, tablets or other digital learning devices with Internet access available to primary and secondary school students attending primary and secondary school in the city (numerator) divided by 1/1 000 of the city's total primary and secondary school population (denominator). The result shall be expressed as the number of computers, laptops, tablets or other digital learning devices available per 1 000 students.

Only school owned/provided computers, laptops, tablets or other digital learning devices shall be counted.

The number of computers, laptops, tablets or other digital learning devices available per 1 000 students shall be reported separately for both primary and secondary school students and in total.

Data interpretation:

While computer literature can benefit secondary school students, there are debates concerning the positive impact of the availability of digital devices and technology for primary school students.

3. Percentage of street lighting managed by a light performance management system (7.6)

Remotely managed light points contribute to higher energy efficiency and can be optimized and adapted to switch on and off and to dim in any area of the city. Also, remotely managed lights can potentially improve safety in the city, where any failure of a light point which leads to insufficiently illuminated streets can be immediately monitored and localized to ensure fast repair. Lastly, real energy consumption per light point can be measured and reported accurately with the light management system, to better monitor energy cost and CO2 reduction schemes.

Indicator requirements:

The percentage of street lighting managed by a light performance management system shall be calculated as **the number of light points that can be controlled by a light performance management system** (numerator) divided by **the number of total light points in the city** (denominator). The results shall then be multiplied by 100 and expressed as the percentage of street lighting managed by a light performance management system.

Controlled by a light performance management system shall refer to the ability to monitor light points, set schedules for switching off/on and adjust light levels by dimming. This means a light point can be changed individually and remotely with an ICT-based system, which is connected via a communication network to the light points. This system shall also be able to accurately measure the electrical energy consumed by the light point and indicate via the ICT-based system to the operator any occurring failure affecting the light performance of the light point.

4. Percentage of street lighting that has been refurbished and newly installed (7.7)

Street lighting can account for 15 % to 50 % of total electricity consumption of municipalities. Refurbishing city street lights and installing new lighting can help improve energy efficiency, thus reducing street lighting energy consumption. In addition, the recent market introduction of energy-efficient technologies for street lighting offers high-cost savings with comparatively short payback times. The annual energy and maintenance cost savings might then possibly cover the investment and capital costs.

Indicator requirements:

The percentage of street lighting that has been refurbished and newly installed within the year shall be expressed as **the number of refurbished and newly installed light points within the year** (numerator) divided by **the total number of light points** (denominator). The result shall then be multiplied by 100 and expressed as the percentage of street lighting that has been refurbished and newly installed.

Where possible, cities shall report and indicate separately the percentage of street lighting that is refurbished and newly installed.

Refurbishment of existing street light systems, for example upgrading ballasts, shall refer to activities that aim not only to decrease energy consumption but also improve energy efficiency of the street lighting system. Newly installed as well as retrofitted street lighting for upgrading to high efficiency technologies shall be included.

A light point shall refer to any single source of public street lighting, such as a street light, light pole, lamppost, street lamp, light standard or lamp standard.

Data interpretation:

Cities should consider the lifecycle of the street lighting assets when replacing, refurbishing and installing street lighting. A street lighting lifecycle plan should be developed by cities to better assess the current state of lighting assets of a city and to identify what treatment/material/technology should be used for street lighting.

5. Number of electric vehicle charging stations per registered electric vehicle (7.10)

Unlike conventional vehicles that use gasoline or diesel-powered engines, electric vehicles (EVs) are powered by electricity from batteries. EVs therefore emit fewer greenhouse gases and tailpipe pollutants than conventional vehicles. EVs are also cheaper to operate because fuel costs are minimal or nil. However, with limited motor and battery capacity (meaning shorter travel range), electric cars need regular and convenient access to vehicle (i.e. battery) charging stations.

Indicator requirements:

The number of electric vehicle charging stations per registered electric vehicle shall be calculated as **the total number of electric vehicle charging stations in the city** (numerator) divided by **the total number of registered electric vehicles in the city** (denominator). The result shall be expressed as the number of electric vehicle charging stations per registered electric vehicle.

Electric vehicle shall refer to any means by which something or someone is carried or conveyed with an engine and wheels (including cars, buses, motorcycles and auto rickshaws, but not trains) and which runs fully or partially on a battery-powered electric motor. Electric vehicles, therefore, require “plugging in” to an electricity source to recharge their batteries. There are two types of electric vehicles:

1. “hybrid” vehicles that are powered from a gasoline or diesel engine as well as an electric motor;
2. “battery electric” vehicles that are powered exclusively from a battery and require no liquid fuels.

Charging station shall refer to publicly accessible equipment (also called “electric vehicle supply equipment” or EVSE) that supplies electric energy for recharging battery electric vehicles. Charging stations are often provided in municipal parking locations by electric utility companies or at retail shopping centres by private companies. Some charging stations have advanced features such as smart metering, cellular capability and network connectivity.

Registered vehicle shall refer to any vehicle that has been officially listed or recorded with a government authority and that displays a vehicle registration plate and/or a vehicle registration certificate.

6. Number of real-time remote air quality monitoring stations per square kilometer (km2) (8.2)

A remotely operated, real-time air monitoring system can help to assess climate change impacts on the environment (e.g. air quality). Such systems can also provide real-time observations, data processing and analysis, giving people timely information on the city's air quality.

Indicator requirements:

The number of real-time remote air quality monitoring stations per square kilometer (km^2) shall be calculated as **the total number of real-time remote air quality monitoring stations in the city** (numerator) divided by **the city's land area** (denominator). The result shall be expressed as the number of real-time remote air quality monitoring stations per km^2.

A monitoring station shall refer to a physical structure or device that uses specialized equipment and analytical methods to track pollutant levels, such as fine particles (PM2.5), carbon dioxide (CO_2) and sulfur dioxide (SO_2).

A real-time remote system shall refer to any form of technology that provides instantaneous information such as mobile applications. More specifically, a remote system consists of hardware, software, data and the people who use them. A remote system commonly includes communications technology, such as the Internet.

7. Annual number of online visits to the municipal open data portal per 100 000 population (10.1)

Open data portals provide a means of increasing public access to data managed by municipalities. It creates greater transparency and allows for innovation by community organizations and citizens. Although many municipalities offer online portals, not all are equally visited.

Indicator requirements:

The annual number of online visits to the municipal open data portal per 100 000 population shall be calculated as **the total number of municipal open data portal visits** (numerator) divided by **1/100 000 of the city's total population** (denominator). The result shall be expressed as the annual number of online visits to the municipal open data portal per 100 000 population.

An open data portal shall refer to a data portal operated by the city and providing access to open data. Open data shall refer to structured, machine-readable and freely shared data that can be used and built upon without restrictions.

An online visit shall refer to an individual visitor who arrives at the city's open data portal online and proceeds to browse and peruse the open data portal. A visit counts all visitors, no matter how many times the same visitor has been to the open data portal.

8. Average downtime of the city's IT infrastructure (10.4)

In a commercial environment, the cost of downtime during a security incident – from lost sales and revenue to a loss of customer confidence – can negatively impact businesses. The equivalent impact to a city can be estimated on city service performances/commitments.

Indicator requirements:

Average downtime of the city's IT infrastructure during an incident shall be calculated as **the number of hours that the city's IT infrastructure is not available due to an incident** (i.e. system power outage, scheduled maintenance) (numerator) divided by **the total number of incidents causing IT infrastructure outages** (denominator). The result shall be expressed as the average downtime of the city's IT infrastructure.

An incident shall include both planned and unplanned system outages of the city's IT infrastructure (i.e. website, payment systems). This can include planned system maintenance outages, as well as outages due to unexpected events such as cyberattacks and power outages.

IT infrastructure shall refer to hardware, software, networks, data centers, facilities and related equipment used to develop, test, operate, monitor, manage and/or support information technology services, for example, but not limited to, municipal data centers, computer servers and computers, multi-function devices and wireless devices.

9. Percentage of public garbage bins that are sensor-enabled public garbage bins (16.5)

Solid waste management and monitoring requires immediate attention in all cities. Sensor-enabled solutions for public garbage bins is one way cities can improve waste monitoring and collection of public garbage bins. Sensor-enabled garbage bins can lead to optimized route planning and scheduling of waste collection, potentially leading to significant cost reductions in solid waste collection.

Indicator requirements:

The percentage of public garbage bins that are sensor-enabled public garbage bins shall be calculated as **the number of public garbage bins that are sensor-enabled** (numerator) divided by **the total number of public garbage bins in the city** (denominator). The result shall then be multiplied by 100 and expressed as the percentage of public garbage bins that are sensor-enabled public garbage bins.

Public garbage bins shall refer to garbage bins provided by the city that are in public spaces, such as on the streets and in public parks.

Sensor-enabled public garbage bins shall refer to public garbage bins that are equipped with a sensor, or sensors, that monitors the level of garbage and that are part of a larger network of sensor-enabled garbage bins connected through telecommunication networks that generate data and allows for remote monitoring of fill levels.

10. Percentage of the city population with access to sufficiently fast broadband (18.1)

Sufficiently fast broadband helps enable individuals to exercise their right to freedom of opinion and expression, and promotes the progress of society through wider access to information. It has most recently become a fundamental human right as identified by the United Nations, and provides citizens with the opportunity to explore and retrieve information that is available on the World Wide Web.

Indicator requirements:

The percentage of the city population with access to sufficiently fast broadband shall be calculated **as the total number of people in the city with access to sufficiently fast broadband** (numerator) divided by **the city's total population** (denominator). The total shall then be multiplied by 100 and expressed as the percentage of the city population with access to sufficiently fast broadband.

Broadband shall refer to the data transmission capacity associated with a particular speed of transmission and the provision of high-speed Internet access. Broadband provides support to applications such as web-browsing, video services IP TV, and so forth. Broadly speaking, broadband infrastructure is the underlying communication infrastructure that is deployed to enable the provision of broadband services, that is, Internet access at a certain speed/bandwidth.

Sufficiently fast broadband shall refer to a network capable of speeds of no less than 256 kbit/s in both directions, uploading and downloading. This speed is sufficient for Internet surfing and emailing. Sufficient speed shall take into consideration the potential demands from service providers and their recipients on the network.

11. Percentage of city streets and thoroughfares covered by real-time online traffic alerts and information (19.1)

The prominence and growth of online civic tools have created a culture of sharing civic data in real time, including online traffic alerts and information. These data can be user-driven by utilizing geospatial crowdsourcing of mobile data, or collected through sensors or cameras installed by road and transportation

authorities. The application of such technologies enables authorities to efficiently plan for future conditions, and for users to effectively travel through city streets and thoroughfares.

Indicator requirements:

The percentage of city streets and thoroughfares covered by real-time online traffic alerts and information shall be calculated as **the number of street and thoroughfare kilometres within the city covered by real-time online traffic alerts and information** (numerator) divided by **the total number of street and thoroughfare kilometres within city limits** (denominator). The result shall then be multiplied by 100 and expressed as the percentage of city streets and thoroughfares covered by real-time online traffic alerts and information.

Streets and thoroughfares shall refer to all local roads, streets and major and minor arterial roads of the city.

A real-time information system shall refer to any information processing system which shall respond to externally generated input stimuli within a finite and specified period. In the context of online traffic alerts and information, "real-time" corresponds to traffic information that is instantaneously available and reflects current traffic levels at any given time.

12. Number of users of sharing economy transportation per 100 000 population (19.2)

Cities are increasingly utilizing sharing economy transportation to supplement existing mobility needs. The extent to which policymakers and planners are aware of the number of users of sharing economy transportation in the city will allow for better development of plans and reconfiguration of a city's transportation system to accommodate for these changes.

Indicator requirements:

The number of users of sharing economy transportation per 100 000 population shall be calculated as **the total number of users actively using sharing economy transportation** (numerator) divided by **1/100 000 of the city's total population** (denominator).The result shall be expressed as the number of users of the sharing economy transportation per 100 000 population.

The sharing economy shall refer to any form of economic activity where platforms enable providers and customers to exchange often underutilized goods and services using information technology (see ISO/IWA 27:2017). The sharing economy consists of marketplaces and platforms that allow individuals and organizations to buy and sell goods and services directly from one another, and rent, share or lend goods or assets on a short-term or time-share basis.

Sharing economy transportation for this indicator shall refer to any transportation modes in which individuals can utilize assets owned by another individual or organization, such as ride-sharing services and automobile-sharing services.

13. Number of bicycles available through municipally provided bicycle-sharing services per 100 000 population (19.4)

Bicycle sharing or a bike-share scheme is a service in which bicycles are made available for shared use to individuals on a short-term basis. Generally, individuals can borrow and return the bike at different locations. Bicycle sharing promotes greater rates of bicycle use in cities by reducing traditional barriers to ridership, including costs, bicycle theft and repair. Bicycle sharing provides an alternative to traditional transportation modes such as public transit or private automobiles. This indicator provides municipalities with a measure of the availability of bicycles in the bicycle share system.

Indicator requirements:

The number of bicycles available through municipally provided bicycle-sharing services per 100 000 population shall be calculated as **the total number of bicycles available through municipally provided bicycle-sharing services in the city** (numerator) divided by **1/100 000 of the city's total population** (denominator). The result shall be expressed as the number of bicycles available through municipally provided bicycle-sharing services per 100 000 population.

Bicycle-sharing services shall refer to a bicycle sharing system with bicycles available through self- serve docking stations, or person-operated docking stations, located throughout a city, where bicycles can be rented as needed. Users should be able to rent and return bicycles to any docking station within the bicycle-sharing system. Municipally provided bicycle-sharing services shall refer to bicycle-sharing services funded and operated by the city. This shall also include bicycle-sharing services operated under a license or contract agreement with the municipality, such as public-private partnerships.

14. Percentage of public transport lines equipped with a publicly accessible real-time system (19.5)

Real-time information on public transport lines can be shared with citizens to avoid traffic congestion and long waits for services that are delayed or cancelled. Publicly accessible real-time alerts keep citizens well-informed of the city's public transport services.

Indicator requirements:

The percentage of public transport lines equipped with a publicly accessible real-time system shall be calculated as **the number of public transport lines that are equipped with a publicly accessible real-time**

system to provide people with real-time operation information (numerator) divided by the total number of public transport lines within the city limits (denominator). The result shall then be multiplied by 100 and expressed as the percentage of public transport lines equipped with a publicly accessible real-time system.

A public transport line shall refer to a portion of the public transport network where a public transport vehicle departs and arrives from two points of the public transport network in a single, continuous, trip and follows a timetable with driving and stopping times, which should be the same at all times. The computation of this indicator shall include both rail-based and road-based public transport, cable car and waterway transport. A public transport line shall be distinguished from a public transport route when computing this indicator, such that a public transport route can include multiple public transport lines.

A publicly accessible real-time system shall refer to any information-processing system that responds to externally generated input stimuli within a finite and specified period, and that provides instantaneous information to users. In the context of public transport lines, a real-time system provides timely information on transit usage and current volumes of users on public transport lines, so that transportation routes and modes can be planned in the most efficient manner. The information provided should not be limited to users of a specific transport line; it should be available to the public to allow access for all citizens.

15. Percentage of public parking spaces equipped with e-payment systems (19.7)

E-payment systems offer the public easier methods of payment because they are not dependent on cash or cheques, and they reduce time spent in lineups. An e-payment system also creates opportunities for smart pricing, depending on the time of day or frequency of use.

Indicator requirements:

The percentage of public parking spaces equipped with e-payment systems shall be calculated as the number of public parking spaces equipped with an e-payment system as a payment method (numerator) divided by the total number of public parking spaces in the city (denominator). The result shall then be multiplied by 100 and expressed as the percentage of public parking spaces equipped with e-payment systems.

Public parking lots shall be counted by their capacity, and street parking shall be counted by individual paid spaces.

An e-payment system shall refer to a way of making transactions or paying for goods and services through an electronic medium without the use of cheque or cash, such as a credit card or online or mobile application.

16. Percentage of public parking spaces equipped with real-time availability systems (19.8)

Real-time systems help to distribute information on parking space availability, hours of operation, fee guidelines and accessibility options. Also, real-time systems help people to more efficiently identify available public parking spaces, thus helping to reduce fuel use and vehicle emissions incurred in that process.

Indicator requirements:

The percentage of public parking spaces equipped with real-time availability systems shall be calculated as **the number of public parking spaces that are equipped with real-time availability systems** (numerator) divided by **the total number of public parking spaces in the city** (denominator). The result shall then be multiplied by 100 and expressed as the percentage of public parking spaces with real-time availability systems.

Public parking lots shall be counted by their capacity (i.e. number of public spaces), and street parking shall be counted by individual paid spaces.

Real-time availability systems for public parking spaces shall include any form of technology that provides instantaneous information, such as through mobile and/or online applications, on the availability of public parking spaces (i.e. number of public parking spaces available).

17. Annual number of citizens engaged in the planning process per 100 000 population (21.1)

Citizen engagement is a key attribute in effective planning and policy-making. Successful citizen engagement improves this process because the community has input and influence in the municipal government plan.

Indicator requirements:

The annual number of citizens engaged in the planning process per 100 000 population shall be calculated as **the total number of citizens participating in or engaged in the planning process on an annual basis** (numerator) divided by **1/100 000 of the city's total population** (denominator). The result shall be expressed as the annual number of citizens engaged in the planning process per 100 000 population.

The planning process shall refer to the official plan and other city plans.

The definition of citizen engagement includes in-person attendance or involvement at events such as community consultations, public hearings, pop-up city hall sessions and other participatory practices, for example online hearings and webinars. Citizen engagement can also include virtual attendance or involvement through social media or formal engagement tools such as online or paper surveys.

Cities should report the mode of engagement (in-person/online), if possible.

Online engagement will be assessed through comments, likes, dislikes through social media or formal engagement tools.

Yfirlit yfir alla mælikvarða ISO 37122 Indicators for Smart Cities

Þeir mælikvarðar sem valdir voru til þess að kanna notkun staðalsins hafa verið feitletraðir.

These indicators are designed to assist cities in steering and assessing the performance management of city services as well as quality of life. It considers sustainability as its general principle and "smart city" as a guiding concept in the development of cities.

The indicators are based on the following criteria

- Completeness: indicators should measure and balance all relevant aspects for evaluation of the smart city.
- Technology neutral: not favoring one technology over another, existing or future.
- Simplicity: indicators can be expressed and presented in an understandable and clear way.
- Validity: indicators are an accurate reflection of the facts and data that can be collected using scientific techniques.
- Verifiability: indicators are verifiable and reproducible. Methodologies are rigorous enough to give certainty to the level of implementation of the criteria.
- Availability: quality data are available, or it is feasible to initiate a secure and reliable monitoring process that will make them available in the future.

5. Economy

5.1 Percentage of service contracts providing city services which contain an open data policy
5.2 Survival rate of new businesses per 100 000 population
5.3 Percentage of the labor force employed in occupations in the information and communications technology (ICT) sector
5.4 Percentage of the labor force employed in occupations in the education and research and development sectors

6. Education

6.1 Percentage of city population with professional proficiency in more than one language
6.2 Number of computers, laptops, tablets or other digital learning devices available per 1000 students (primary and secondary schools)
6.3 Number of science, technology, engineering and mathematics (STEM) higher education degrees per 100.000 population

7. Energy

7.1 Percentage of electrical and thermal energy produced from wastewater treatment, solid waste and other liquid waste treatment and other waste heat resources, as a share of the city's total energy mix for a given year
7.2 Electrical and thermal energy (GJ) produced from wastewater treatment per capita per year
7.3 Electrical and thermal energy (GJ) produced from solid waste or other liquid waste treatment per capita per year

7.4 Percentage of the city's electricity that is produced using decentralized electricity production systems
7.5 Storage capacity of the city's energy grid per total city energy consumption
7.6 Percentage of street lighting managed by a light performance management system
7.7 Percentage of street lighting that has been refurbished and newly installed
7.8 Percentage of public building requiring renovation/refurbishment
7.9 Percentage of buildings in the city with smart energy meters
7.10 Number of electric vehicle charging stations per registered electric vehicle

8. Environment and climate change

8.1 Percentage of buildings built or refurbished within the last 5 years in conformity with green building principles
8.2 Number of real-time remote air quality monitoring stations per square kilometer (km2)
8.3 Percentage of public buildings equipped for monitoring indoor air quality

9. Finance

9.1 Annual amount of revenues collected from the sharing economy as a percentage of own-source revenue
9.2 Percentage of payments to the city that are paid electronically based on electronic invoices

10. Governance

10.1 Annual number of online visits to the municipal open data portal per 100 000 population
10.2 Percentage of city services accessible and that can be requested online
10.3 Average response time to inquiries made through the city's non-emergency inquiry system (days)
10.4 Average downtime of the city's IT infrastructure

11. Health

11.1 Percentage of the city's population with an online unified health file accessible to health care providers
11.2 Annual number of medical appointments conducted remotely per 100 000 population
11.3 Percentage of the city population with access to real-time public alert systems for air and water quality advisories

12. Housing

12.1 Percentage of households with smart energy meters
12.2 Percentage of households with smart water meters

13. Population and social conditions

13.1 Percentage of public buildings that are accessible by persons with special needs
13.2 Percentage of municipal budget allocated for the provision of mobility aids, devices and assistive technologies to citizens with special needs
13.3 Percentage of marked pedestrian crossings equipped with accessible pedestrian signals 13.4 Percentage of municipal budget allocated for provision of programs designated for bridging the digital divide

14. Recreation

14.1 Percentage of public recreation services that can be booked online

15. Safety

15.1 Percentage of the city area covered by digital surveillance cameras

16. Solid waste

16.1 Percentage of waste drop-off centers (containers) equipped with telemetering
16.2 Percentage of the city population that has a door-to-door garbage collection with an individual monitoring of household waste quantities
16.3 Percentage of total amount of waste in the city that is used to generate energy
16.4 Percentage of total amount of plastic waste recycled in the city
16.5 Percentage of public garbage bins that are sensor-enabled public garbage bins
16.6 Percentage of the city's electrical and electronic waste that is recycled

17. Sport and culture

17.1 Number of online bookings for cultural facilities per 100 000 population
17.2 Percentage of the city's cultural records that have been digitized
17.3 Number of public library book and e-book titles per 100 000 population
17.4 Percentage of city population that are active public library users

18. Telecommunication

18.1 Percentage of the city population with access to sufficiently fast broadband
18.2 Percentage of city area under a white zone/dead spot/not covered by telecommunication connectivity
18.3 Percentage of the city area covered by municipally provided Internet connectivity

19. Transportation

19.1 Percentage of city streets and thoroughfares covered by real-time online traffic alerts and information
19.2 Number of users of sharing economy transportation per 100 000 population
19.3 Percentage of vehicles registered in the city that are low-emission vehicles
19.4 Number of bicycles available through municipally provided bicycle-sharing services per 100 000 population
19.5 Percentage of public transport lines equipped with a publicly accessible real- time system
19.6 Percentage of the city's public transport services covered by a unified payment system
19.7 Percentage of public parking spaces equipped with e-payment systems
19.8 Percentage of public parking spaces equipped with real-time availability systems
19.9 Percentage of traffic lights that are intelligent/smart
19.10 City area mapped by real-time interactive street maps as a percentage of the city's total land area
19.11 Percentage of vehicles registered in the city that are autonomous vehicles
19.12 Percentage of public transport routes with municipally provided and/or managed Internet connectivity for commuters
19.13 Percentage of roads conforming with autonomous driving systems
19.14 Percentage of the city's bus fleet that is motor-driven

20. Urban/local agriculture and food security

20.1 Annual percentage of municipal budget spent on urban agriculture initiatives
20.2 Annual total collected municipal food waste sent to a processing facility for composting per capita (in tons)

20.3 Percentage of the city's land area covered by an online food-supplier mapping system

21. Urban planning

21.1 Annual number of citizens engaged in the planning process per 100 000 population
21.2 Percentage of building permits submitted through an electronic submission system
21.3 Average time for building permit approval (days)
21.4 Percentage of the city population living in medium-to-high population densities

22. Wastewater

22.1 Percentage of treated wastewater being reused
22.2 Percentage of biosolids that are reused (dry matter mass)
22.3 Energy derived from wastewater as a percentage of total energy consumption of the city
22.4 Percentage of total amount of wastewater in the city that is used to generate energy
22.5 Percentage of the wastewater pipeline network monitored by a real-time data- tracking sensor system

23. Water

23.1 Percentage of drinking water tracked by real-time, water quality monitoring station
23.2 Number of real-time environmental water quality monitoring stations per 100 000 population
23.3 Percentage of the city's water distribution network monitored by a smart water system
23.4 Percentage of buildings in the city with smart water meters

Tölur bakvið mælikvarðasamanburð

Indicator	Reykjavík	Amsterdam	Boston	Helsinki
City population (2019)	129842	873000	694583	648042
1/100 000 of city population	1	9	7	6
Open data service contracts	Ekki mælt	-	Ekki mælt	-
Service contracts	Ekki mælt	-	Ekki mælt	-
Laptops, tablets in pri/sec schools	4900	-	54000	-
Population in pri/sec schools	14300	144403	54000	-
1/1000 of school pri/sec population	14	144	54	-
Smart light points	26	-	-	-
Refurbished and newly installed	-	-	-	-
Total light points	23788	135000	74000	-
Electric vehicle charging stations	107	4762	96	-
Electric vehicles in the city	7633	17000	18000	-
Real-time air quality monitors	7	10	3	11
City's land area (km2)	273	219	232	217
Open data portal visits (annual)	Ekki mælt	781570	248033	91500
IT infrastructure down time	Ekki mælt	-	-	-
Number of IT incidents	Ekki mælt	-	-	-
Sensor-enabled garbage bins	15	-	-	-
Public garbage bins	1528	-	-	-
Access to sufficiently fast broadband	129842	-	694583	648042
Streets covered by real-time info	28	-		-
Kilometers of streets	609	-	2912	-

Active sharing transportation users	14917	-		-
Number of bicycle-sharing bikes	99	-	2200	1500
Real-time public transport lines	35	82	-	135
Total public transport lines	35	82	-	135
Public parking spaces with e-payments	3606	-	7800	-
Total public parking spaces	4751	159426	7800	-
Public parking real-time availability	1145	-	0	-
Citizens engaged in planning processes	Ekki mælt	-	Ekki mælt	-