

NÝTT **LEIÐANET**

Áfangaskýrsla um drög að rekstraráætlun
Nýs leiðanets þ.m.t. Borgarlínu.

Skjal sótt af '000000000000' dags: 25.03 2026

Reykjavík 3. september 2021

Efnisyfirlit.

.....	1
Áfangaskýrsla um drög að rekstraráætlun Nýs leiðanets þ.m.t. Borgarlínu.	1
1 Helstu niðurstöður	3
2 Inngangur	4
3 Tilraunaverkefni um eflingu almenningssamgangna	5
4 Samgönguáætlun - loftslagsmál	7
5 Helstu forsendur í áætlun á rekstrarkostnaði og tekjum	8
5.1 Núverandi rekstrarkostnaður leiðakerfis	10
5.2 Rekstrarkostnaður á klukkustund	10
5.3 Vagnagjald	10
5.4 Sameiginlegur rekstrarkostnaður	11
5.5 Hlé á milli ferða	11
5.6 Kostnaður vegna mætinga	11
5.7 Aksturstími leiða (meðalhraði)	11
5.8 Fargjöld	11
5.9 Verðlag	12
5.10 Innviðir	12
6 Sviðsmyndir	12
6.1 Mikilvægi góðrar tíðni	15
7 Niðurstöður	17
8 Akstur milli sveitarfélaga	19
9 Niðurlag og næstu skref	19
10 Viðaukar.	21
10.1 Viðauki I	21
10.2 Viðauki II	23
11 Heimildir	30

1 Helstu niðurstöður

Við gerð rekstraráætlunar í þessari skýrslu eru skoðaðar mismunandi sviðsmyndir fyrir tíðni og þjónustutíma og rekstrarkostnaður áætlaður fyrir valdar sviðsmyndir Nýs leiðanets þ.m.t. Borgarlínu.

Rekstrargjöld hafa verið reiknuð út frá gefnum forsendum og rekstrartekjur hafa verið áætlaðar út frá farþegatölum samkvæmt nýju samgöngulíkani höfuðborgarsvæðisins (SLH). Með því að draga rekstrartekjur frá rekstrarkostnaði má áætla hvert viðbótarframlag hins opinbera, þ.e. sveitarfélaga og/eða ríkis¹, þarf að vera til að hægt sé að veita þá **auknu þjónustu** sem felst í Nýju leiðaneti. Samkvæmt niðurstöðum skýrslunnar, gæti viðbótarframlagið orðið um 1,6 milljarðar kr. hærra heldur en það er í dag þegar horft er til næstu 15 ára. Er þá miðað við svokallaða grunnsviðsmynd sem lýsir meiri tíðni og lengri þjónustutíma en boðið er uppá í dag. Í skýrslunni kemur einnig fram að með nýju leiðaneti verða um 64% íbúa höfuðborgarsvæðisins innan við 400 m fjarlægð við stoppustöð með a.m.k. 10 mínútna tíðni. Í núverandi leiðaneti er hlutfallið 26%.

Í upphafi reksturs Nýja leiðanetsins, þ.m.t. Borgarlínu, gæti þó aukið framlag orðið allt að 2,5 milljörðum kr. hærra en það er í dag. Ástæðan fyrir mismuninum á milli 2,5 og 1,6 milljörðum kr. er að í kjölfar frekari uppbyggingar nálægt Borgarlínustöðvunum má gera ráð fyrir að rekstrartekjur aukist jafnt og þétt eftir því sem innviðir Borgarlínunnar byggjast upp og farþegagrunnurinn stækkar. Því má áætla að aukið framlag muni minnka með árunum, gangi áætlanir um uppbyggingu og fjölgun farþega eftir. Aðrar sviðsmyndir sem skoðaðar voru sýndu fram á hækkun framlaga til rekstur almenningssamgangan á bilinu 800 millj. kr. til 1,3 milljarðar kr. Þá kemur fram í skýrslunni að endanlegar rekstrartölur munu þó ekki liggja fyrir fyrr en vinnu við endanlega rekstraráætlun lýkur.

Þá leiðir skýrslan í ljós að um 1,4 milljarð kr. framlag vantar frá ríkinu ef horft er til samnings um eflingu almenningssamgangna og miðað við sömu forsendur og árið 2012 þegar samningurinn var undirritaður.

¹ Rekstrarframlög sveitarfélaga til Strætó bs og framlag ríkisins skv. samningi um eflingu almenningssamgangna á höfuðborgarsvæðinu.

2 Inngangur

Í minnisblaði stjórnar Strætó, sem var til umfjöllunar á eigendafundi Strætó bs. þann 25. maí 2020 kom fram að mikilvægt væri að hefja með markvissum hætti vinnu við ásýnd, rekstrarfyrirkomulag og rekstraráætlun almenningssamgangna á höfuðborgarsvæðinu. Undirbúningur að innviðauppbýggingu Borgarlínunnar væri í fullum gangi og væntanleg væri frumdragaskýrsla vegna fyrstu lotu Borgarlínu. Jafnframt kom fram að þegar fyrstu lotu framkvæmda vegna Borgarlínu myndi ljúka væri gert ráð fyrir að innleiða nýtt leiðanet Strætó og Borgarlínu og akstur fyrstu tveggja stofnleiða Borgarlínu myndi hefjast. Stjórn Strætó lagði einnig mikla áherslu á að aðgengi að upplýsingum um þjónustuframboð almenningssamgangna verði skýrt og aðgengilegt á einum stað.



Á framangreindum eigendafundi var ákveðið að skipa verkefnahóp til að uppfæra rekstraráætlun almenningssamgangna á höfuðborgarsvæðinu og skila stjórn SSH áfangaskýrslu um rekstrarkostnað Nýs leiðanets. Gert er ráð fyrir að skýrslan nýtist í viðræðum við ríkið í tengslum við samkomulag varðandi rekstur almenningssamgangna á höfuðborgarsvæðinu sem undirritað var af sveitarfélögunum innan SSH og ríkinu 26. september 2019.

Í erindisbréfi vinnuhópsins er fjallað um að hlutverk hans sé að móta sviðsmyndir með mismunandi forsendum (tíðni, þjónustutími, farþegafjölda o.fl.) sem leiða mun af sér heildstæða rekstraráætlun fyrir almenningssamgöngur á höfuðborgarsvæðinu. Jafnframt skyldi verkefnahópurinn gera sérstaka grein fyrir því hversu stór hluti rekstrar fellur til vegna samgangna á milli sveitarfélaga og tengingar við hverfi sem eru fjölmennari en 10.000 íbúar.

Verkefnahópurinn hefur skilgreint forsendur og fyrstu drög að rekstraráætlun. Verkefnahópurinn var sammála um að útbúa 3 sviðsmyndir og í framhaldi yrði ákveðið hvort ein sviðsmynd yrði greind nánar og áfangaskipt í samræmi við áfangaskiptingu á innleiðingu Borgarlínu (sú vinna er í gangi). Undir verkefnahópnum var stofnaður vinnuhópur sem safnaði saman gögnum og vann sértækar keyrslur úr nýju samgöngulíkani þar sem sviðsmyndirnar voru skoðaðar út frá forsendum um tíðni, þjónustutíma, farþegafjölda, ferðatíma o.fl.. Gert er

ráð fyrir í útreikningum að allur akstur sé boðinn út og lengd samninga sé í samræmi við líftíma vagna sem eru um 10 ár.

3 Tilraunaverkefni um eflingu almenningssamgangna

Árið 2011, þegar stjórnvöld stefndu að því að taka upp kolefnisgjald á olíu, undirrituðu ríki og samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu viljayfirlýsingu um tilraunaverkefni um eflingu almenningssamgangna. Í framhaldi af því var undirritaður samningur milli hlutaðeigandi aðila sem tók gildi um mitt ár 2012. Samningurinn tók á uppbyggingu og rekstri almenningssamgangna á höfuðborgarsvæðinu, markvissum stuðningsaðgerðum og frestun stórra vegaframkvæmda í 10 ára tilraunaverkefni. Samningurinn tók einnig til fleiri samvinnuverkefna, t.d. um skipulag samgangna á höfuðborgarsvæðinu, svo sem hjólreiðastíga og einnig skyldi taka tillit til almenningssamgangna sem tengja höfuðborgarsvæðið við nágrannasveitarfélögin. Skilgreindir voru 8 ástandsvísar (sjá viðauka I) sem mæla skyldi reglulega og undir þeim skilgreind markmið. Samningurinn skyldi fjármagnaður með hluta af kolefnisgjaldi sem sett var á jarðefnaeldsneyti.

Samkvæmt núverandi samningi um eflingu almenningssamgangna er áfangamat framkvæmt á tveggja ára fresti. Þar hafa reglulega komið fram ábendingar um að grípa þurfi til fleiri og róttækari aðgerða til að ná markmiðum samningsins. Skýrslur um áfangamat síðustu ára má sjá á heimasíðu Strætó (straeto.is). Almennt hefur þróun á flestum ástandsvísum verið jákvæð frá upphafi samnings. Fjöldi farþega hefur vaxið árlega frá upphafi samningsins um mitt ár 2012 og er vöxturinn um 27% til lok árs 2019. Losun gróðurhúsalofttegunda hefur einnig minnkað talsvert og eru núna um 15 vagnar sem ganga fyrir rafmagni og 3 sem ganga fyrir metani hjá Strætó. Hlutdeild almenningssamgangna í ferðum farnar hefur hækkað um 25% til 2019 eða úr 4% í 5% en markmiðið var 8% árið 2022, svo fátt eitt sé nefnt. Í töflu 1 hér að neðan, má sjá hvað mælt er. Skilgreining á ferðum farnar eru allar ferðir sem farnar eru á því tímabili sem mælt er, þ.e. gangandi, hjólandi, akandi og með almenningsvögnum. Síðasta áfangamat var gert fyrir árið 2019, en þá voru ekki mældir vísar 4, 6 og 9.

Tafla 1.

Mælikvarðar/ástandsvísar í framvindumati*	
1	Hlutdeild almenningssamgangna í öllum ferðum og í ferðum til/frá vinnu og skóla innan höfuðborgarsvæðisins (innan SSH).
2	Fjöldi farþega á helstu leiðum innan höfuðborgarsvæðis og á leiðum milli þess og Reykjanesbæjar, Selfoss og Akraness. Fjöldi fastanotenda í kerfinu.
3	Rekstrarkostnaður almenningssamgangna.
4	Ferðatími með almenningssamgöngum og einkabílum.*
5	Viðhorf til almenningssamgangna.
6	Ekin vegalengd einkabíla á höfuðborgarsvæðinu og áhrifasvæði þess.*
7	Kostnaður heimila við ferðir og flutninga og fjöldi einkabíla á hvert heimili.*
8	Losun gróðurhúsalofttegunda frá landsamgöngum.*
9	Þjóðhagsleg hagkvæmni.*

*Kafar 4, 6-9 voru ekki skoðaðir við framvindumat fyrir árið 2019.

Undanfarin ár hefur öll vinna Strætó miðað að því að vinna í átt að hágæða almenningssamgöngukerfi framtíðarinnar. Unnið hefur verið eftir því leiðarljósi við leiðakerfisbreytingar, unnin hefur verið ný stefnumótun, mótuð ný gjaldskrár stefna og hafin er innleiðing á rafrænu greiðslukerfi og birtingu rauntímaupplýsinga svo fátt eitt sé nefnt.

Það er mat aðila að nauðsynlegt sé að tryggja fjármuni til reksturs almenningssamgangna á höfuðborgarsvæðinu til lengri tíma, þannig að sú uppbygging innviða sem fyrirhuguð er sé nýtt á sem hagkvæmastan hátt og fyrirsjáanleiki í áætlunum sé meiri. Það er ljóst að uppbygging innviða er grundvallaratriði til að hægt sé að ná þeim markmiðum sem sett eru fram í markmiðum samnings um eflingu almenningssamgangna og til að ná fram hagkvæmum rekstri.

Einn hluti áfangamats hefur verið að meta áhrif á umferð ef ekki væru almenningssamgöngur á höfuðborgarsvæðinu. Niðurstaðan er sú að í ákveðnum talningarsniðum myndi umferð aukast umtalsvert frá því sem hún er í dag.

Tafla 2 Fjöldi bifreiða og einstaklingsferða

	Fjöldi farþega í straetó								
Talningarst	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Sæbraut	0	0	0	0	0	EKKI talið	0	EKKI talið	0
Borgartún	1,6	1,9	1,9	2,1	2,1		2,0		2,0
Laugavegur	3,1	3,5	3,5	3,7	3,7		3,6		3,7
Háaleitisbra	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9		1,2		0,9
Miklabraut	6,1	6,7	6,5	6,7	6,6		6,2		6,1
Hamrahlíð	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4		0,3		0,4
Bústaðaveg	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3		0,4		0,5
Suðurhlíð	0	0	0	0	0		0		0
Samtals	12,3	13,7	13,6	14,2	13,9		13,7		13,6
	Fjöldi bíla x 1,25 - Einstaklingsferðir								
Talningarst	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Sæbraut	30,6	31,1	32,5	32,8	33,6	34,2	31,7	33,2	31,5
Borgartún	25,2	21,5	21,6	22,4	23,4	23,3	22,0	22,6	22,6
Laugavegur	23,5	24,2	23,6	23,8	25,6	24,5	25,8	26,3	26,1
Háaleitisbra	19,4	19,4	18,9	18,4	18,4	18,4	17,5	19,7	20,4
Miklabraut	56,4	60,8	56,1	60,2	58,7	56,2	54,7	55,7	54,1
Hamrahlíð	8,1	10,2	7,9	8,5	8,9	9,0	8,4	9,1	8,6
Bústaðaveg	47,3	47,3	47,6	47,3	48,4	50,4	50,8	55,4	54,0
Suðurhlíð	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4
Samtals	210,8	214,9	208,5	213,8	217,3	216,4	211,2	222,3	217,6

Tafla 2 sýnir talningu í ákveðnu sniði. Mælingar sýna, að miðað við þann fjölda sem ferðast með almenningssamgöngum, megi draga þá ályktun að umferð gæti aukist umtalsvert ef allir ferðuðust í einkabíl. Niðurstöðu alls áfangamatsins má sjá í viðauka.

4 Samgönguáætlun - loftslagsmál²

Í markmiðum samkomulags um skipulag og fjármögnun uppbyggingar á samgönguinnviðum (Samgöngusáttmálinn) kemur skýrt fram að stuðla eigi að því að loftslagsverkefnum stjórnvalda um sjálfbært, kolefnislaust borgarsamfélag verði náð m.a. með eflingu almenningssamgangna. Í aðgerðaáætlun íslenskra stjórnvalda til að stuðla að samdrætti í losun gróðurhúsalofttegunda til 2030 er þáttur almenningssamgangna stór og settar fram aðgerðir um að fjölga hlutfalli fólks sem notar almenningssamgöngur. Í aðgerðakafla A.3 – efling almenningssamgangna kemur fram að aðgerðirnar fela í sér að styrkja almenningssamgöngur m.a. með framlögum til uppbyggingar Borgarlínu. Í aðgerðaráætluninni er komið inn á breytingar á ferðavenjum og markmið er varðar

² Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum. Aðgerðir íslenskra stjórnvalda til að stuðla að samdrætti í losun gróðurhúsalofttegunda til 2030

fjárfestingar í hreinorkuvögnum. "Mat á áhrifum breytinga á ferðahegðun vegna aukinna ívilnana vegna virkra ferðamáta sem og innviða vegna virkra ferðamáta, og ívilnana til að efla almenningssamgöngur, speglast í væntum samdrætti í fjölda ferða með einkabílum (fólksbifreið). Gert er ráð fyrir að fjöldi ferða með einkabílum vegna efldra almenningssamgangna og hjólreiða samanlagt minnki úr 76% í um 69% til 2030 og vagnar sem notaðir eru í almenningssamgöngum hjá Strætó verði orðnir hreinorkuvagnar á árinu 2030".³ Aðgerðaáætlunin endurspeglar því vilja stjórnvalda til þess að efla almenningssamgöngur, ekki bara í fjárfestingu heldur líka í rekstri.

Í núgildandi samgönguáætlunum endurspeglast vilji ríkisvaldsins í því að efla almenningssamgöngur. Þar kemur m.a. fram að stuðlað verði að því að ná loftslagsmarkmiðum stjórnvalda um sjálfbært, kolefnishlutlaust borgarsamfélag með eflingu almenningssamgangna, deilihagkerfi í samgöngum og bættum innviðum fyrir aðra vistvæna samgöngumáta auk þess að hvetja til breyttra ferðavenja. Í því efni verða greindar leiðir til þess að styrkja lagaumhverfi almenningssamgangna svo það styðji við eflingu þjónustunnar og þróun hennar. Þá verði greindar leiðir til að auka samkeppnishæfni almenningssamgangna gagnvart ferðum í bíl þ.m.t. upphæðir fargjalda á móti kostnaði við að reka bifreið. Hvað varðar fjárfestingar felur samgönguáætlun það í sér að stuðlað verði að því að farartæki sem veljast til notkunar í almenningssamgöngukerfinu séu eins vistvæn og kostur er ásamt því að kannaðir verði möguleikar á notkun vistvænna, innlendra orkugjafa.

5 Helstu forsendur í áætlun á rekstrarkostnaði og tekjum

Fyrstu hugmyndir að Nýju leiðaneti voru kynntar haustið 2019 með útgáfu áfangaskýrslu um Nýtt leiðanet á höfuðborgarsvæðinu. Þar var gróflega áætlað hver rekstrarkostnaður yrði á Nýja leiðanetinu út frá grunnsviðsmynd (sjá kafla 6). Nýtt leiðanet samanstendur af stofnleiðum (sem breytast í borgarlínuleiðir eftir því sem innviðir byggjast upp) og almennum leiðum. Í þessari áfangaskýrslu er sú áætlun dýpkuð, nokkrar sviðsmyndir með mismunandi tíðni og þjónustutíma skoðaðar og sett fram drög að rekstraráætlun. Áætlaður rekstrarkostnaður er reiknaður út miðað við árin 2024 og 2034, fyrir svokallaða grunnsviðsmynd. Einnig eru fargjaldatekjur áætlaðar og þar notast við nýtt samgöngulíkan

³ Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum. Aðgerðir íslenskra stjórnvalda til að stuðla að samdrætti í losun gróðurhúsalofttegunda til 2030. Sjá bls 150.

höfuðborgarsvæðisins sem áætlað fjölda innstiga í Nýju leiðaneti miðað við áætlaða innviðaupbyggingu sem er í samgöngusáttmálanum, íbúafjölgun o.fl.. Nánar er farið yfir forsendur útreiknings í kaflanum um helstu forsendur fyrir útreikningi.

Í drögum að Nýju leiðaneti er gert ráð fyrir 7 stofnleiðum og 11 almennum leiðum og mynda þessar leiðir samfelld net almenningssamgangna um allt höfuðborgarsvæðið þar sem stofnleiðirnar eru grunnurinn að framtíðar borgarlínuleiðum. Áfram verður unnið að þróun leiðanetsins og því viðbúið að einhverjar breytingar verði á framtíðar leiðaneti höfuðborgarsvæðisins.



Mynd 1 Nýtt leiðanet (miðað við stöðu leiðanetsvinnu í september 2020).

Í áfangaskýrslu um Nýtt leiðanet var greint frá hvaða áhrif Nýtt leiðanet hefði á aðgengi að stoppistöðvum, þ.e. hversu margir íbúar eru innan við 400 metra radius frá næstu stoppistöð með a.m.k. 10 mín tíðni. Tafla 1 sýnir samanburð á fjölda íbúa í nálægð við stoppistöðvar m.v. núverandi leiðanet og Nýtt leiðanet, en hlutfallið fer úr 26% yfir í 64%.

Tafla 1 Samanburður á fjölda íbúa við stoppistöðvar m.v núverandi kerfi og Nýtt leiðanet⁴.

	NÚVERANDI LEIÐANET	NÝTT LEIÐANET
Hlutfall íbúa á hbsv. innan við 400 m fjarlægð við stoppistöð með a.m.k. 10 mín tíðni	26%	64%
Hlutfall íbúa á hbsv. Innan við 400 m fjarlægð frá stoppistöð (allar Strætó leiðir, óháð tíðni)	95%	94%
Fjöldi leiða	28	18

5.1 Núverandi rekstrarkostnaður leiðakerfis.

Núverandi rekstrarkostnaður leiðakerfis Strætó (árið 2019) er um 6,8 milljarðar króna og er hann notaður sem grunnviðmið við kostnaðarútreikninga.

5.2 Rekstrarkostnaður á klukkustund

Við útreikning á rekstrarkostnaði almennra leiða er miðað við hæsta gjald sem greitt er til verktaka í dag, eða 12.250 kr/klst. fyrir 12 metra vagna. Ljóst er að ákveðin óvissa er uppi um þessar forsendur þar sem gert er ráð fyrir að 18 metrar liðvagnar aki á stofnleiðum Borgarlínu og allt að 24 metrar langir liðvagnar þegar fram líða stundir. Takmarkaðar upplýsingar eru til um rekstrarkostnað 24 metra BRT vagna en gera má ráð fyrir að í fyrsta áfanga verði notast við 18 metra liðvagna. Gert er ráð fyrir að kostnaður 18 metra liðvagna sé um 20% herra en núverandi kostnaður á klst.

Hvenær þörf er á lengri BRT vögnum er hluti af nánari skoðun á afkastagetu og áætlaðri fjölgun innstiga til 2034. Í útreikningi fyrir rekstrarkostnað er miðað við þekktar rekstrartölur úr rekstri Strætó, en lagt er upp með að allir vagnar gangi fyrir vistvænum innlendum orkugjöfum. Það er ákveðin óvissa uppi um endanlegan kostnað við að nota 18 metra borgarlínuvagna þar sem kostnaðartölur vegna þeirra liggja ekki nægjanlega vel fyrir. Sama óvissa á um við um kaflann um vagnagjald.

5.3 Vagnagjald

Við útreikninga á árlegu vagnagjaldi á almennum leiðum er miðað við hæsta gjald sem greitt er til verktaka í dag, eða 11,4 m.kr. á ári fyrir 12 metra vagn. Við útreikninga á vagnagjaldi borgarlínuleiða er miðað við 30 prósent herra vagnagjald eða 14,8 m.kr. á ári fyrir 18 metra vagn (liðvagn með einum lið). Ekki eru gerðir útreikningar fyrir 24 metra liðvagn (2 liðir) þar

⁴ Hér er miðað við íbúatölur 2019, en ef skipulagsáætlanir sveitarfélaga ganga eftir þá mun stór hluti uppbyggingar á næstu árum eiga sér stað í nágrenni við þær stofnleiðir sem teiknaðar hafa verið upp í Nýju leiðaneti. Það má því gera ráð fyrir að þetta hlutfall muni verða herra í framtíðinni.

sem greina þarf nánar hvaða afkastagetu er þörf á miðað við áætlaða fjölgun innstiga til ársins 2034.

5.4 Sameiginlegur rekstrarkostnaður

Við mat á sameiginlegum rekstrarkostnaði var skoðað hvaða verkþætti þarf að veita, til að geta stutt við rekstur í Nýju leiðaneti, þannig að viðskiptavinir fái bestu fáanlegu þjónustu sem völ er á. Helstu verkþættir eru skipulag leiðanets, samskipti við hagaðila, gæðakerfi, eftirlit með verktökum og samningum, símaver, vefkerfi, greiðslukerfi, söluleiðir, markaðsmál, fjármál, upplýsingatæknimál o.fl.. Til einföldunar er að mestu miðað við núverandi rekstrarkostnað Strætó á stjórnunar- og samrekstri vegna almenningssamgangna á höfuðborgarsvæðinu.

5.5 Hlé á milli ferða

Nauðsynlegt er að gera ráð fyrir lágmarks hléi á milli ferða þar sem það gefur svigrúm ef seinkanir verða á för vagna. Gert er ráð fyrir að lágmarki 4 mínútum í hlé á milli ferða.

5.6 Kostnaður vegna mætinga

Gert var ráð fyrir viðbótarrekstrarkostnaði í þeim sviðsmyndum þar sem lengra en 15 mínútur eru á milli vagna. Þegar tíðnin er minni þarf að skipuleggja mætingar mismunandi leiða á ákveðnum skiptipunktum og hefur það í för með sér aukinn rekstrarkostnað. Miðað var við þann kostnað sem kemur til vegna mætinga í núverandi leiðakerfi og sá kostnaður yfirfærður á Nýtt leiðanet.

5.7 Aksturstími leiða (meðalhraði)

Aksturstími leiða var áætlaður út frá upplýsingum úr samgöngulíkani höfuðborgarsvæðisins, en meðalhraðinn getur tekið breytingum eftir því sem samgöngulíkanið þróast áfram. Hraðinn var mismunandi eftir leiðum, allt frá 19 - 30 km/klst.

Hámarkshraði gatna hefur áhrif á aksturstíma leiða og hefur þessi þáttur mikil áhrif á það hversu marga vagna hver leið þarf og þar af leiðandi á heildarkostnað. Leiða má líkur að því að almenn lækkun hámarkshraða eða hraðalækkandi aðgerðir (hraðahindranir, þrengingar) geti haft áhrif á kostnað við rekstur Nýs leiðanets í formi fleiri vagna sem þarf til að aka leiðir.

5.8 Fargjöld

Við útreikninga á fargjaldatekjum er gert ráð fyrir sama meðalfargjaldi og var árið 2019, sem er 170,3 kr. á hvert innstig. Þetta meðalfargjald tekur mið af núverandi gjaldskráruppbyggingu, en samþykkt hefur verið ný og einfaldari stefna varðandi uppbyggingu

gjaldskrár sem er ætlað að hafa hvetjandi áhrif á notkun almenningssamgangna. Innstig voru fengið með því að nota nýtt samgöngulíkan fyrir höfuðborgarsvæðið (SLH útgáfa V5.0). Innstigstölur geta tekið breytingum eftir því sem samgöngulíkanið þróast áfram.

5.9 Verðlag

Við útreikninga er miðað við verðlag ársins 2019 og er því hvorki búið að verðbæta kostnað né tekjur.

5.10 Innviðir

Gert er ráð fyrir að innviðir séu tilbúnir sbr. áfangaskiptingu á uppbyggingu sérrýmis Borgarlínu. Þessi forsenda hefur mikil áhrif á meðalhraða í kerfinu.

6 Sviðsmyndir

Miðað hefur verið við grunnsviðsmynd sem birt var í áfangaskýrslu um Nýtt leiðanet (sjá töflu 3 fyrir neðan) en það er mun meiri tíðni og lengri þjónustutími en er í núverandi leiðakerfi. Eins og áður kom fram þá er enn unnið að bestun Nýs leiðanets og gætu því forsendur um tíðni og þjónustutíma breyst í áframhaldandi vinnu við Nýtt leiðanet.

Tafla 2 Grunnsviðsmynd fyrir Nýtt leiðanet. Þessi sviðsmynd var birt í fyrstu áfangaskýrslu um Nýtt leiðanet.

Grunnsviðsmynd - Virkir dagar			
Stofnleiðir		Almennar leiðir	
Tími dags	Tíðni	Tími dags	Tíðni
06:00 - 07:00	10 mín	06:00 - 07:00	15 mín
07:00 - 09:00	7 mín	07:00 - 09:00	15 mín
09:00 - 14:30	15 mín	09:00 - 14:30	15 mín
14:30 - 18:00	7 mín	14:30 - 18:00	15 mín
18:00 - 21:00	15 mín	18:00 - 21:00	15 mín
21:00 - 01:00	20 mín	21:00 - 24:00	30 mín

Tafla 3 Sviðsmynd 1, þjónustutími styttur á almennum leiðum og tíðni utan annatíma á almennum leiðum utan annatíma minnkuð í 30 mín.

Sviðsmynd 1 - Virkir dagar			
Stofnleiðir		Almennar leiðir	
Tími dags	Tíðni	Tími dags	Tíðni
06:00 - 07:00	10 mín	06:30 - 07:00	15 mín
07:00 - 09:00	7 mín	07:00 - 09:00	15 mín

09:00 - 14:30	15 mín	09:00 - 14:30	30 mín
14:30 - 18:00	7 mín	14:30 - 18:00	15 mín
18:00 - 21:00	15 mín	18:00 - 21:00	30 mín
21:00 - 01:00	20 mín	21:00 - 24:00	30 mín

Tafla 4 Sviðsmynd 2, tíðni á stofnleiðum minnkuð í 10 mín á annatíma.

Sviðsmynd 2 - Virkir dagar			
Stofnleiðir		Almennar leiðir	
Tími dags	Tíðni	Tími dags	Tíðni
06:00 - 07:00	10 mín	06:00 - 07:00	15 mín
07:00 - 09:00	10 mín	07:00 - 09:00	15 mín
09:00 - 14:30	15 mín	09:00 - 14:30	15 mín
14:30 - 18:00	10 mín	14:30 - 18:00	15 mín
18:00 - 21:00	15 mín	18:00 - 21:00	15 mín
21:00 - 01:00	20 mín	21:00 - 24:00	30 mín

Tafla 5 Sviðsmynd 3, tíðni á stofnleiðum minnkuð í 10 mín á annatíma, þjónustutími stytur á almennum leiðum og tíðni utan annatíma minnkuð í 30 mín.

Sviðsmynd 3 - Virkir dagar			
Stofnleiðir		Almennar leiðir	
Tími dags	Tíðni	Tími dags	Tíðni
06:00 - 07:00	10 mín	06:30 - 07:00	15 mín
07:00 - 09:00	10 mín	07:00 - 09:00	15 mín
09:00 - 14:30	15 mín	09:00 - 14:30	30 mín
14:30 - 18:00	10 mín	14:30 - 18:00	15 mín
18:00 - 21:00	15 mín	18:00 - 21:00	30 mín
21:00 - 01:00	20 mín	21:00 - 24:00	30 mín

Gert er ráð fyrir að tíðni um helgar verði eins í öllum sviðsmyndum eða skv. töflu 7.

Tafla 6 Tíðni um helgar fyrir allar sviðsmyndir.

Stofnleiðir		Almennar leiðir	
Tími dags	Tíðni	Tími dags	Tíðni
6:00-9:00	20 mín	7:00-10:00	30 mín

9:00-18:00	15 mín		10:00-18:00	20 mín
18:00-1:00	20 mín		18:00-1:00	30 mín

Mögulega þarf að gera frekari útfærslur á þessum sviðsmyndum þar sem gæti komið í ljós við nánari greiningar að einstaka leiðir ættu á vera á annarri tíðni en samkvæmt ofangreindum töflum.

Í ofangreindum sviðsmyndum er ekki gert ráð fyrir hagrænum hvötum á borð við stífari bílastæðastefnu við t.d. Háskóla og framhaldsskóla ásamt því að skoða nánar áhrif af þéttingu byggðar á framtíðar uppbyggingarsvæðum.

COWI ráðgjafi undirbúnings Borgarlínunnar vinnur nú að greiningu á því hvernig hægt er að ná markmiðum um 12% hlutdeild almenningssamgangna árið 2040. Niðurstöður úr greiningunni munu gefa vísbendingar um hvað muni skila mestum árangri í að auka hlutdeild almenningssamgangna. Skoðuð verða m.a. áhrif bílastæðagjalda og tafagjalda og einnig hvaða tíðni og þjónustutími mun hafa mest aðdráttarafl fyrir íbúa til að velja almenningssamgöngur fram yfir aðra ferðamáta. Greiningin gæti gefið viðbótarsviðsmynd hvað varðar tíðni og þjónustutíma sem myndi bætast við þegar niðurstöður liggja fyrir sem áætlað er að verði á fjórða ársfjórðungi 2021.

Þegar niðurstöður á kostnaðarmati eru skoðaðar þarf að ígrunda vel hvaða sviðsmyndir það eru sem taldar eru ná markmiðum samgöngusáttmálans og svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins um aukna hlutdeild almenningssamgangna. Grunnsviðsmyndin er líklegust til að komast nær settum markmiðum þar sem hún veitir bestu þjónustuna, þ.e. meiri tíðni og lengri þjónustutíma. Þó er ljóst að sama hversu góð þjónustan í leiðakerfinu er dugir það ekki eitt og sér til að ná markmiðunum að fullu, aðrar aðgerðir þarf samhliða, t.d. aukin bílastæðagjöld, tafagjöld og fleira.

Það hefur háð núverandi leiðakerfi að valkostur þess að nota almenningssamgöngur utan annatíma þegar tíðni er orðin of lítil (langt á milli ferða) getur haft mikil áhrif á val fólks á ferðamáta. Að auki veldur minni tíðni því að samstilla þarf leiðir í auknum mæli til að minnka biðtíma farþega sem skipta milli leiða og hefur það í för með sér aukinn rekstrarkostnað.

6.1 Mikilvægi góðrar tíðni

Tíðni strætisvagna er tíminn á milli vagna á leið, sem ákvarðar hámarks biðtíma fyrir farþega. Tíðni er sá þáttur sem vegur hvað mest í rekstri almenningssamgangna. Aukin tíðni er kostnaðarsöm en getur dregið að fleiri farþega sem hjálpar til við að borga fyrir aukna þjónustu og því má segja að sambandið þarna á milli geti verið flókið.

Fólk sem er vant því að komast allra sinna ferða með einkabíl eða hjóli vanmetur oft mikilvægi góðrar tíðni í almenningssamgöngum þar sem það samræmist ekki þeirra reynsluheimi. Einkabíllinn er tilbúinn að fara af stað þegar þú vilt en strætisvagninn fer ekki af stað nema með ákveðnu millibili. Mikil tíðni þýðir að stutt er í næsta vagn, sem gefur þér svipaða frelsistilfinningu og einkabíllinn – þú getur farið af stað þegar þú vilt. Mikil tíðni er frelsi.

Þegar ferðast er með almenningssamgöngum er ferðatíminn bæði biðtíminn og sá tími sem ferðast er með vagninum. Biðtíminn er ekki bara á stoppistöðinni heldur er það allur tíminn þar sem þú ert ekki þar sem þú vilt vera. Þegar kemur að almenningssamgöngum má mæla ferðatíma farþega frá þeim punkti þegar þeir ákveða að þeir vilji fara eitthvert eða aftur frá þeim punkti þar sem þeir þurfa að vera mættir klukkan eitthvað ákveðið. Sem dæmi, ef farþegi þarf að vera mættur til læknis kl. 9:00 en vagninn kemur á áfangastað kl. 8:10 og 9:10, þá þarf farþeginn að bíða í 50 mínútur á áfangastaðnum. Þessi tími er hluti af ferðatímanum því farþeginn hefði getað verið að nýta tímann í eitthvað annað á meðan. Ef tíðnin er meiri þá styttest biðtími á áfangastað í samræmi við það og hefur því gríðarleg áhrif þegar kemur að vali á ferðamáta.

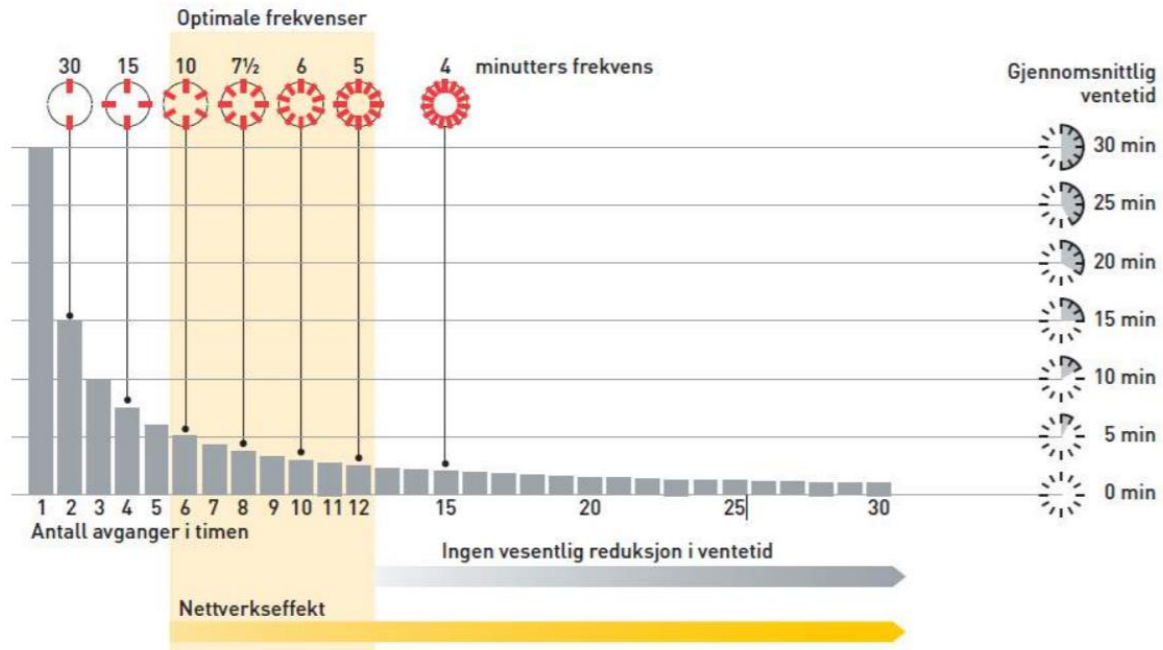
Til að setja tíðni í samhengi við einkabíllinn er gott að ímynda sér að bíllinn þinn sé fastur í bílskúr. Ímyndum okkur að bílskúrshurðin opnast bara á klukkutímafresti. Þegar bílskúrshurðin er lokað þá getur þú ekki notað bílinn. Ef þetta væri raunin þá væri þinn helsti vandi ekki umferðartafir eða hversu hratt þú kemst á stofnveg heldur væri þinn helsti vandi að fá bílskúrshurðina til að opnast oftar. Þetta er tilfinningin sem hugsanlegir farþegar almenningssamgangna upplifa og ástæðan fyrir því að mikil tíðni er oft mikilvægari en aðrir þættir þegar kemur að því að farþegum finnist almenningssamgöngur vera raunhæfur valkostur.

Þær rannsóknir sem gerðar hafa verið um málaflokkinn hér á landi benda til þess að aukin tíðni ferða almenningssamgangna sé mikilvægur þáttur þegar kemur að ferðamátavali. Í

tveimur könnunum sem gerðar voru hér á landi var spurt hvaða úrbætur myndu helst hvetja til aukinnar notkunar á Strætó og var aukin tíðni í báðum tilvikum sú aðgerð sem flestir völdu (Efla, 2019), (Sólrún Svava Skúladóttir, 2017). Samkvæmt rannsókn Litman (2004) er tíðni ásamt fargjaldi, hraða, þjónustusvæði og bílastæðagjöldum þeir þættir sem hafa hvað mest áhrif á hlutfall þeirra sem ferðast með almenningssamgöngum. Rannsókn Beirão & Cabral (2007) bendir einnig á að tíðni sé ráðandi þáttur fyrir farþega almenningssamgangna.

Helstu ástæðurnar fyrir því að mikil tíðni er mikilvæg fyrir farþega almenningssamgangna eru að mestu þríþættar:

- Mikil tíðni minnkar biðtíma. Mikil tíðni getur gefið farþegum þá upplifun að þeim líði eins og þeir geti farið af stað þegar þeir vilja fara af stað.
- Mikil tíðni auðveldar skiptingar sem gerir leiðakerfinu kleift að verða að samgönguneti. Leið sem er ekki með góðar tengingar við aðrar leiðir er einungis gagnleg eftir þeirri akstursleið sem leiðin ekur. Með samgönguneti er auðveldara að komast í allar áttir um allt höfuðborgarsvæðið, í það minnsta á því svæði sem hefur góða tíðni. Þegar kerfi almenningssamgangna verður að samgönguneti eykur það möguleika hvernar leiðar í leiðanetinu og stækkar farþegagrunninn.
- Mikil tíðni eykur áreiðanleika í kerfinu. Ef vagn bilar eða er seinn þá þýðir mikil tíðni að það er samt sem áður stutt í næsta vagn.



Mynd 2 Ákjósanleg tíðni í almenningssamgöngum (guli flöturinn). Myndin sýnir fjölda brottfara á klukkustund og meðalbiðtíma eftir næsta vagni (COWI, 2017)

Samkvæmt COWI (2017) virkar hágæða almenningssamgöngukerfi best þegar farþegar þurfa ekki að skoða tímatöflu þegar þeir skipuleggja ferðir sínar. Slík áhrif koma fram þegar vagnar koma á 5-10 mínútna fresti yfir daginn (sjá mynd 1) og hefur það þau áhrif að biðtími eftir næsta vagni er alltaf stuttur.

Ef vagnar koma hins vegar sjaldnar en á 10 mínútna fresti þá hækkar meðalbiðtími eftir næsta vagni og meiri þörf verður á að skoða tímatöflur og skipuleggja ferðina fyrirfram.

Þjónustutími er einnig mikilvægur þáttur sem hefur áhrif á farþega á svipaðan hátt og góð tíðni gerir. Fyrir marga getur þjónusta almenningssamgangna á kvöldin og um helgar litið út sem vond fjárfesting, þar sem verið er að veita þjónustu á tímum þar sem ekki er mikið um farþega. Hinsvegar þegar litið er til lengri tíma þá er framboð á þjónustu utan annatíma samtengd auknum farþegafjölda. Það er vegna þess að farþegar munu ekki nota almenningssamgöngur í eina átt ef þeir komast ekki til baka í sömu átt. Þess vegna er kvöldþjónusta lykilþáttur í því að byggja upp góðan farþegagrunn allan daginn. Það sama gildir um þjónustu um helgar.

7 Niðurstöður rekstrarkostnaðar

Í töflu hér fyrir neðan má sjá áætlaðan rekstrarkostnaði miðað við fyrrgreindar forsendur. Eins og sjá má þarf framlag að hækka í allt að 7,17 ma. kr. eða um tæplega 2,5 ma. kr. árið 2024

miðað við núverandi framlag (2019) en fer svo lækkandi eftir því sem borgarlínuinnviðir byggjast upp og uppbygging eykst meðfram borgarlínuásum sem leiðir af sér fleiri farþega og þar með auknar farþegatekjur. Vert er að taka fram að farþegaaukning getur tekið 1 til 2 ár eftir að þjónustaukning á sér stað. Í þessum útreikningum er hins vegar gert ráð fyrir að farþegaaukning vegna bættrar þjónustu gerist samhliða breytingum.

Sjá má reiknaðan rekstrarkostnað og farþegatekjur miðað við nokkrar sviðsmyndir ásamt því hvað framlag sveitarfélaga og/eða ríkis yrði fyrir mismunandi sviðsmyndir í töflu 8.

Tafla 7 fargjaldatekjur, rekstrarkostnaður

Sviðsmynd	Fargjaldatekjur	Rekstrarkostnaður	Framlag
Núverandi rekstur 2019	2,1	6,8	4,7
Grunnsviðsmynd 2024**	3,39	10,56	7,17
Grunnsviðsmynd 2034**	4,76	11,05	6,29
Sviðsmynd 1 2034**	4,61	10,61	6
Sviðsmynd 2 2034**	4,66	10,24	5,58
Sviðsmynd 3 2034**	4,51	10,21	5,7

Allar tölur í milljörðum króna og á verðlagi 2019

Án afskrifta og fjármagnskostnaðar

** skv. rekstrarmódeli og samgöngulíkani höfuðborgarsvæðisins.

Af þeim sviðsmyndum sem voru skoðaðar var sviðsmynd 2 hagkvæmust þar sem framlag sveitarfélaga og/eða ríkis yrði um 5,58 ma.kr, sem er um 880 m.kr. hærra en núverandi framlag.

Sviðsmynd 3 er ekki talin líkleg til að gefa bestu niðurstöðuna þegar horft er til markmiða um aukna hlutdeild almenningssamgangna þar sem tíðni og þjónusta er síðri en í öðrum sviðsmyndum.

Hafa þarf í huga að þegar sviðsmynd er valin þarf að greina nánar hvort hún ná að uppfylla markmið um að 12% ferða farnar á höfuðborgarsvæðinu séu farnar með almenningssamgöngum sbr. texti hér að ofan um fyrirhugaða vinnu COWi.

Sé framlag skoðað í samhengi við áætlaðan íbúafjölda á höfuðborgarsvæðinu 2019, 2021 og 2034 sést í töflu 9 að framlag minnkar um 30% en hafa ber í huga að kostnaðartölur eru á verðlagi 2019.

Framlag í töflunni hér að ofan er samanlagt rekstrarframlag sveitarfélaganna og ríkisframlags.

Tafla 8 Framlag pr. íbúa eftir sviðsmyndum.

Sviðsmynd	Framlag pr. íbúa*
Núverandi rekstur 2019	20.400
Grunnsviðsmynd 2024	28.564
Grunnsviðsmynd 2034	21.373
Sviðsmynd 1 2034	20.387
Sviðsmynd 2 2034	18.960
Sviðsmynd 3 2034	19.368
* krónur	

Full ástæða er að geta þess að óvissa í áætlun um rekstrarkostnað upp á 10% þýðir allt að 1 ma. kr. í aukinn eða minni kostnað.

8 Akstur milli sveitarfélaga

Í samningi ríkis og sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu er tiltekið að samningsupphæð skuli taka mið af kostnaði leiða sem aka milli sveitarfélaga og hverfa með fleiri en 10 þús. íbúa. Í upphafi (árið 2012) var sá kostnaður metinn rúmlega 900 mkr. Í dag miðað við sömu forsendur yrði sá kostnaður um 2.300 mkr. miðað við grunnsviðsmynd í Nýju leiðaneti. Sjá töflu um leiðir sem taldar eru upp í samning ríkisins og SSH um eflingu almenningssamgangna.

Þær leiðir og hlutar leiða í núverandi leiðakerfi Strætó bs. sem uppfylla ofangreindar forsendur eru eftirfarandi:

Leið 1:	Hafnarfjörður – Ásgarður – Hamraborg – Hlemmur
Leið 3:	Breiðholt – Mjódd – Hlemmur
Leið 5:	Hlemmur – Sundahöfn (um Borgartún)
Leið 6:	Grafarvogur – Ártún – Hlemmur
Leið 11:	Vestan við Hlemm (Vesturbær og Seltjarnarnes)
Leið 15:	Mosfellsbær – Ártún og Hlemmur – Innanlandsflug
Leið 19:	Norðlingaholt – Selás – Árbær – Ártún
Leið 23:	Álftanes – Ásgarður
Leið 24:	Ásgarður – Mjódd – Ártún

9 Niðurlag og næstu skref

Rakið hefur verið hér að framan hverjar helstu forsendur eru fyrir niðurstöðu þessa kostnaðarmats, en þær helstu eru kostnaður á klukkustund, ferðatími, meðalfargjald á hvert innstig og fjöldi innstiga. Til viðbótar skiptir miklu máli forgangur á umferðarljósum sem ekki hefur verið lagt mat á hér.

Þegar niðurstöður á kostnaðarmati eru skoðaðar þarf að ígrunda vel hvaða sviðsmyndir það eru sem taldar eru ná markmiðum samgöngusáttmálans og svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins um aukna hlutdeild almenningssamgangna. Grunnsviðsmyndin er líklegust til að komast nær settum markmiðum þar sem hún veitir bestu þjónustuna, þ.e. meiri

tíðni og lengri þjónustutíma. Þó er ljóst að sama hversu góð þjónustan í leiðakerfinu er dugir það ekki eitt og sér til að ná markmiðunum að fullu, aðrar aðgerðir þarf samhliða, t.d. aukin bílastæðagjöld, tafagjöld og fleira.

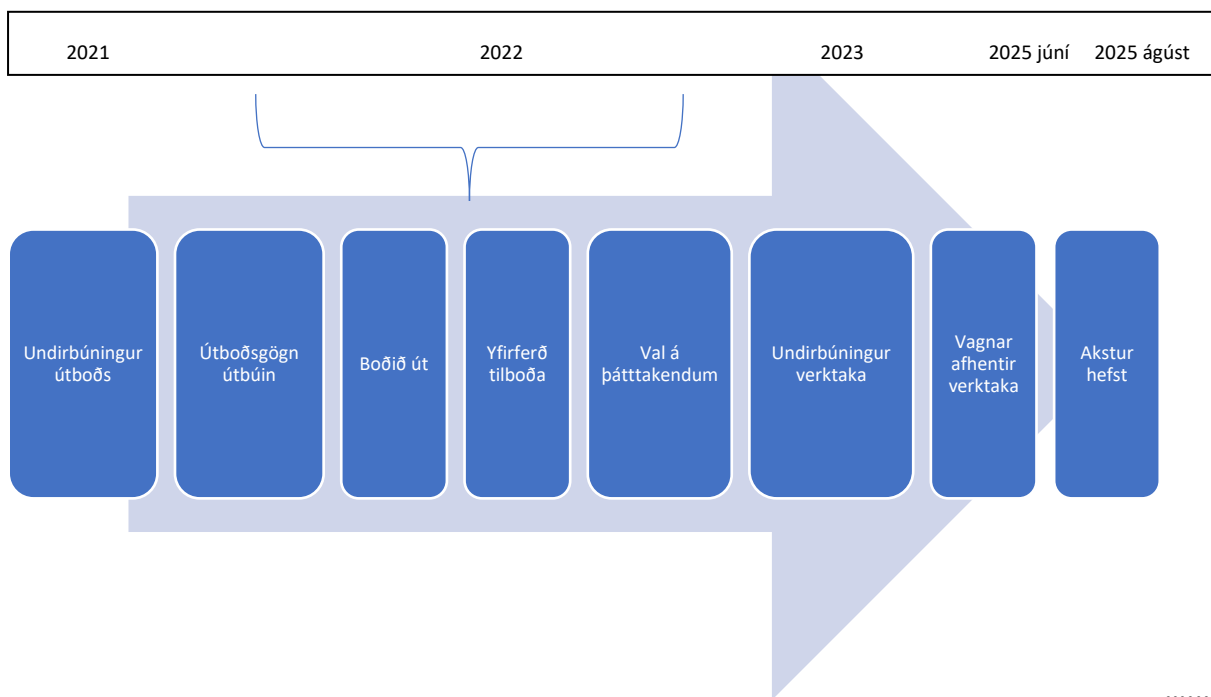
Mikilvægt er að ráðist verði í gerð markaðsáætlunar og mörkun ímyndar fyrir almenningssamgöngukerfi framtíðarinnar. Næstu skref eru m.a. að klára drög að Nýju leiðaneti og hefja undirbúning að útboði á akstri vagna í Nýju leiðaneti, þar með talið Borgarlínunnar en núverandi aksturssamningar Strætó við verktaka renna út um haustið 2024. Auk þess þarf að taka ákvörðun um orkugjafa Borgarlínunnar. Hefja þarf undirbúning að uppfærslu og innleiðingu á kerfum sem nauðsynleg eru fyrir hágæða almenningssamgöngukerfi, t.d. leiðakerfishugbúnað, samskiptakerfi, leiðavísi o.fl. Þetta mun allt fela í sér kostnað sem gera þarf ráð fyrir í áætlunum og fellst fyrst og fremst í fjárfestingu í nýjum kerfum.

Í viðauka má sjá grófa tímalínu sem sýnir ferlið frá því að ákvörðun um útboð er tekin og þar til akstur getur hafist.

10 Viðaukar.

10.1 Viðauki I

Hjálagt er gróf tímalína sem sýnir hvað tímafrekur ferill það er að bjóða út akstur í almenningssamgöngum.



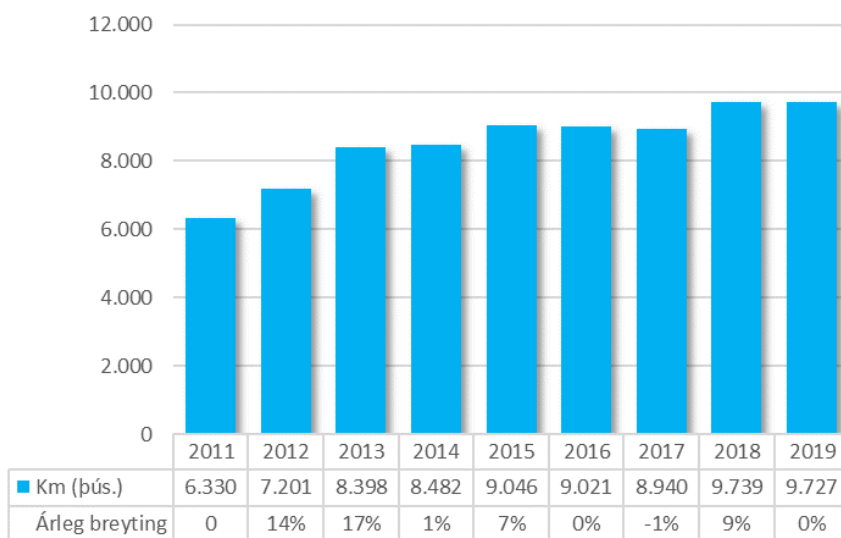
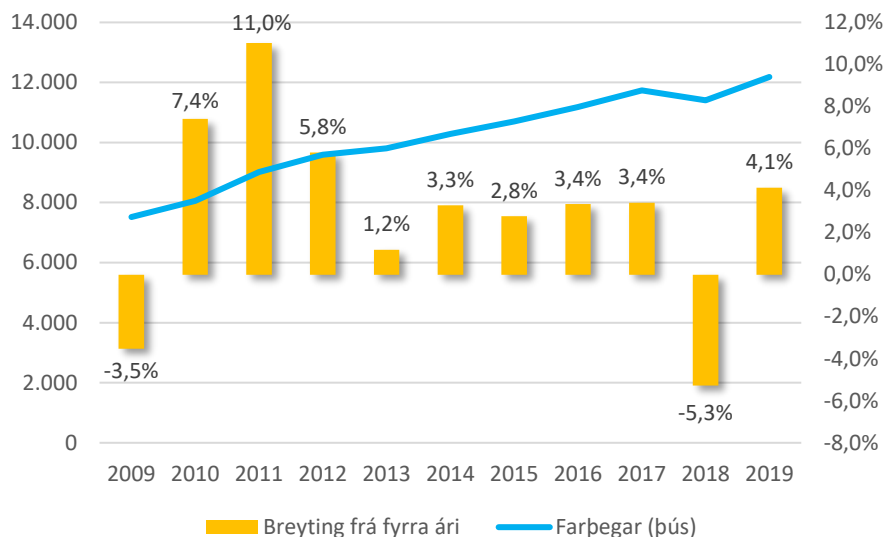
Myndin sýnir hvaða verkþætti þarf að framkvæma þegar akstur er boðinn út. Undir hverjum þessara liða eru síðan margir undirverkþættir. Reynslan hefur sýnt að tíminn frá undirbúningi útboðs þar til akstur hefst sé um 38 til 42 mánuðir. Undirbúningur útboðs tekur oft um eitt ár, útboð, yfirferð tilboða og val á þátttakendum getur verið rúmlega ½ ár og undirbúningur verktaka gæti tekið um 20 mánuði. Þannig að ef vel á að vanda til verks þarf að fara að huga að því að bjóða út akstur þannig að allir vagnar séu tilbúnir þegar núverandi samningar renna út og fyrsti áfangi Borgarlínu verður tekinn í notkun. Það sem eftir á að skoða varðandi nýtt hágæða leiðanet höfuðborgarsvæðisins er hvaða tölvubúnaður verði nýttur til að stýra flotanum. Í dag er stuðst við heimasmiðað hugbúnaðarkerfi sem er gott til síns brúks en huga þarf að því mjög fljótlega hvaða kerfi er best til þess fallið að styðja við markmið og eftirlit í hágæða leiðaneti. Þetta myndi falla undir fjárfestingu en í framhaldinu kæmi árlegur rekstrarkostnaður eins og í núverandi kerfi. Búið er að búa til staðal um upplýsingatækni í vögnum sem kallast ITxPT og er hann hannaður þannig að auðvelt er að tengja allan þann

tækjabúnað saman á einfaldan og staðlaðan hátt. Vagn nútímans er ekkert annað en tölvubúnaður á hjólum.

10.2 Viðauki II

Tilraunaverkefni um eflingu almenningssamgangna á hbs áfangamat 2019.





Mælikvarðar/ástandsvísar í framvindumati

- 1 Hlutdeild almenningssamgangna í öllum ferðum og í ferðum til/frá vinnu og skóla innan höfuðborgarsvæðisins (innan SSH).
- 2 Fjöldi farþega á helstu leiðum innan höfuðborgarsvæðis og á leiðum milli þess og Reykjanesbæjar, Selfoss og Akraness. Fjöldi fastanotenda í kerfinu.
- 3 Rekstrarkostnaður almenningssamgangna.
- 4 Ferðatími með almenningssamgöngum og einkabílum.*
- 5 Viðhorf til almenningssamgangna.
- 6 Ekin vegalengd einkabíla á höfuðborgarsvæðinu og áhrifasvæði þess.*

7 Kostnaður heimila við ferðir og flutninga og fjöldi einkabíla á hvert heimili.*

8 Losun gróðurhúsalofttegunda frá landsamgöngum.*

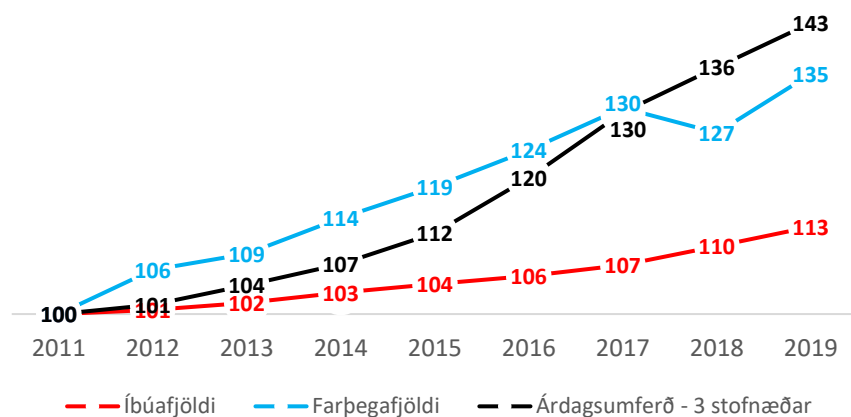
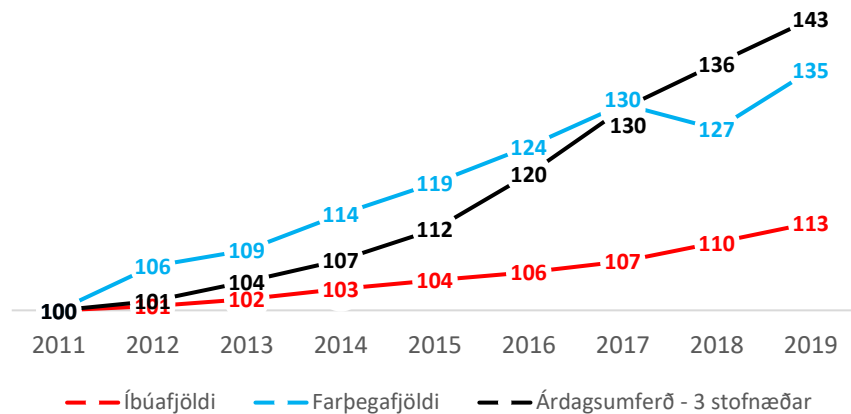
9 Þjóðhagsleg hagkvæmni.*

* 4, 6, 7, 8 og 9 voru ekki mæld 2019

Mælikvarði	Markmið
Hlutdeild almenningssamgangna í öllum ferðum og í ferðum til/frá vinnu og skóla innan höfuðborgarsvæðisins (innan SSH).	A.m.k. að tvöfalda hlutdeild almenningssamgangna í öllum ferðum og í ferðum til/frá vinnu og skóla sem farnar eru á höfuðborgarsvæðinu fyrir árið 2022.

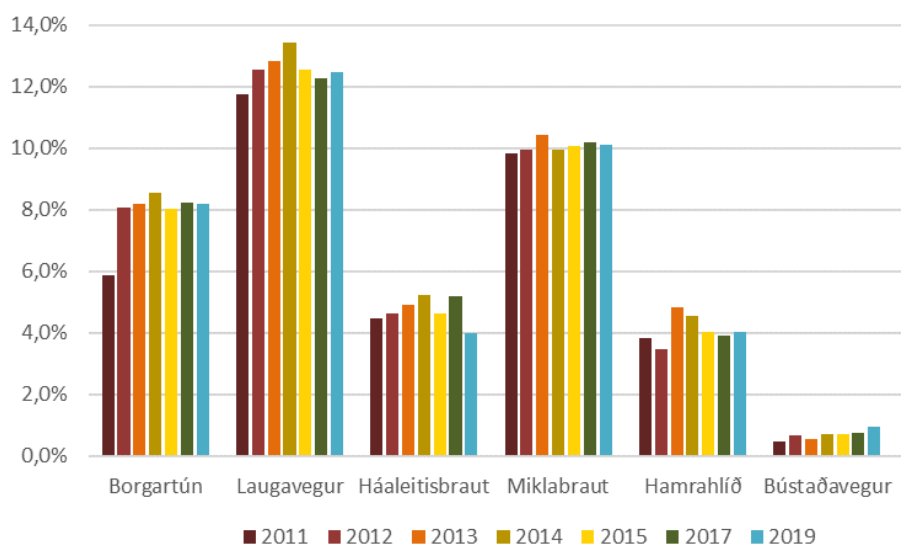
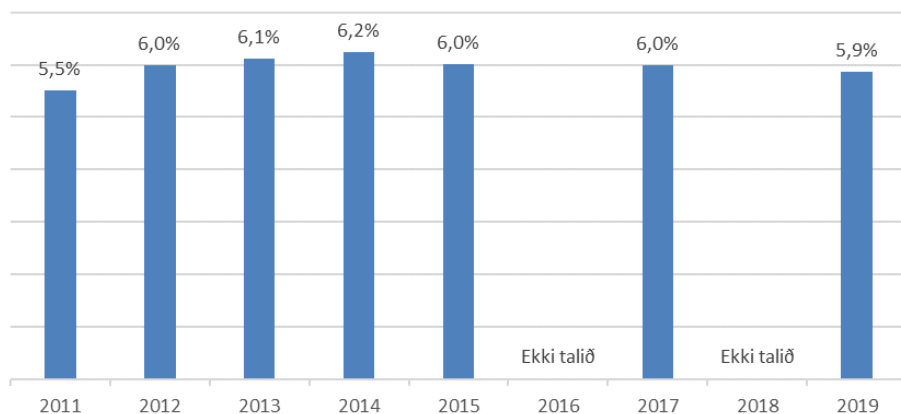
Ár	Farþegar (þús.)	Íbúar	Fjöldi farþega pr. íbúa	Breyting frá fyrra ári
2005	7.452	184.101	40,5	-6,8%
2006	7.744	187.263	41,4	2,2%
2007	7.696	191.737	40,1	-2,9%
2008	7.666	197.754	38,8	-3,4%
2009	7.519	201.055	37,4	-3,5%
2010	8.062	200.710	40,2	7,4%
2011	9.013	202.131	44,6	11,0%
2012	9.595	203.374	47,2	5,8%
2013	9.808	205.470	47,7	1,2%
2014	10.283	208.531	49,3	3,3%
2015	10.697	211.066	50,7	2,8%
2016	11.178	213.402	52,4	3,4%
2017	11.737	216.658	54,2	3,4%
2018	11.406	222.263	51,3	-5,3%
2019	12.183	227.993	53,4	4,1%

Ár	ÁDU	Íbúar	ÁDU pr. þús. íbúa	Breyting frá fyrra ári
2011	125.323	202.131	620	
2012	127.041	203.374	625	0,75%
2013	130.624	205.470	636	1,77%
2014	134.529	208.531	645	1,48%
2015	140.215	211.066	664	2,99%
2016	150.318	213.402	704	6,03%
2017	162.347	216.658	749	6,38%
2018	170.657	222.263	768	2,47%
2019	178.791	227.993	784	2,13%



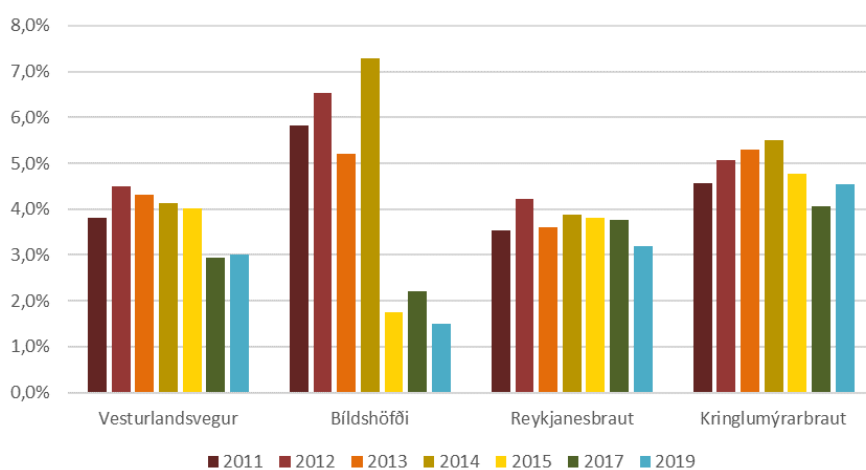
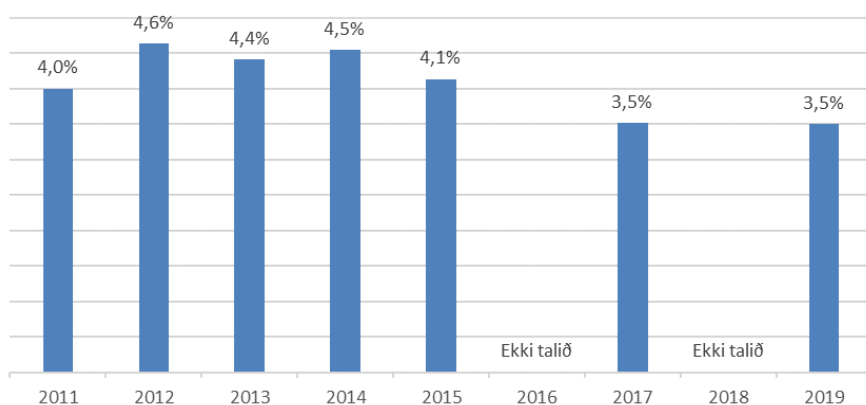
Fjöldi farþega í strætó									
Talningarstaður	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Sæbraut	0	0	0	0	0	Ekki talið	0	Ekki talið	0
Borgartún	1,6	1,9	1,9	2,1	2,1		2,0		2,0
Laugavegur	3,1	3,5	3,5	3,7	3,7		3,6		3,7
Háaleitisbraut	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9		1,2		0,9
Miklabraut	6,1	6,7	6,5	6,7	6,6		6,2		6,1
Hamrahlíð	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4		0,3		0,4
Bústaðavegur	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3		0,4		0,5
Suðurhlíð	0	0	0	0	0		0		0
Samtals	12,3	13,7	13,6	14,2	13,9		13,7		13,6
Fjöldi bíla x 1,25 - Einstaklingsferðir									
Talningarstaður	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Sæbraut	30,6	31,1	32,5	32,8	33,6	34,2	31,7	33,2	31,5

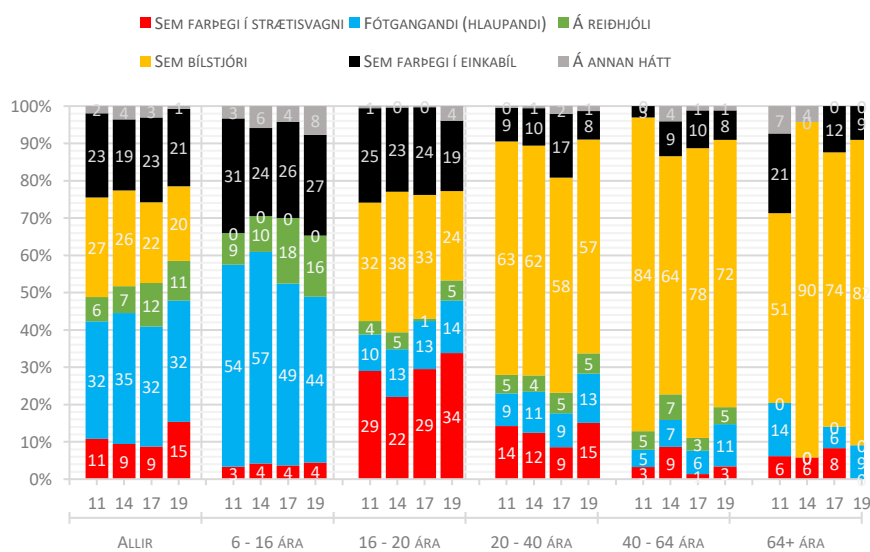
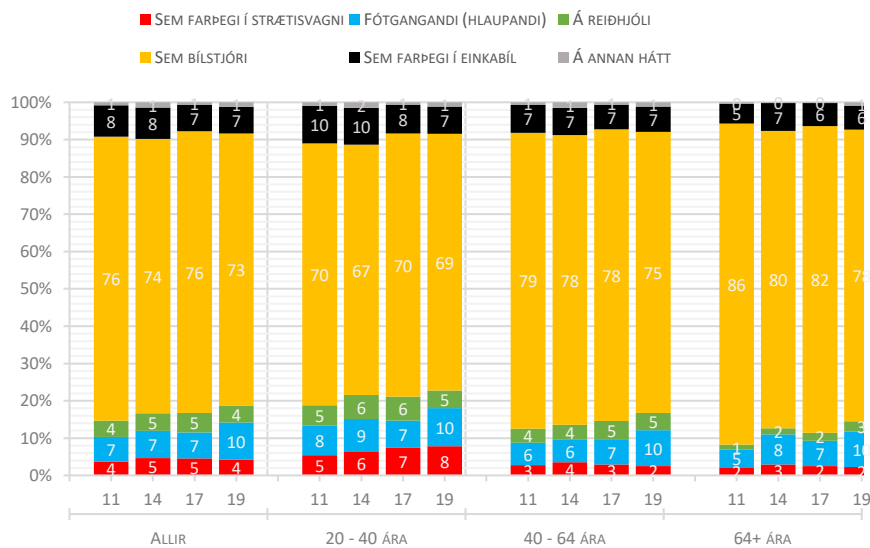
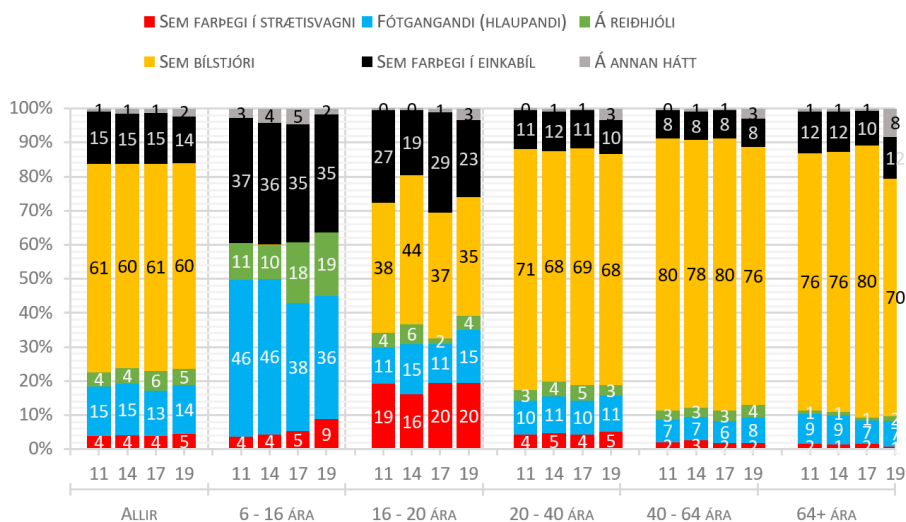
Borgartún	25,2	21,5	21,6	22,4	23,4	23,3	22,0	22,6	22,6
Laugavegur	23,5	24,2	23,6	23,8	25,6	24,5	25,8	26,3	26,1
Háaleitisbraut	19,4	19,4	18,9	18,4	18,4	18,4	17,5	19,7	20,4
Miklabraut	56,4	60,8	56,1	60,2	58,7	56,2	54,7	55,7	54,1
Hamrahlíð	8,1	10,2	7,9	8,5	8,9	9,0	8,4	9,1	8,6
Bústaðavegur	47,3	47,3	47,6	47,3	48,4	50,4	50,8	55,4	54,0
Suðurhlíð	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4
Samtals	210,8	214,9	208,520	213,8	217,305	216,478	211,235	222,370	217,6

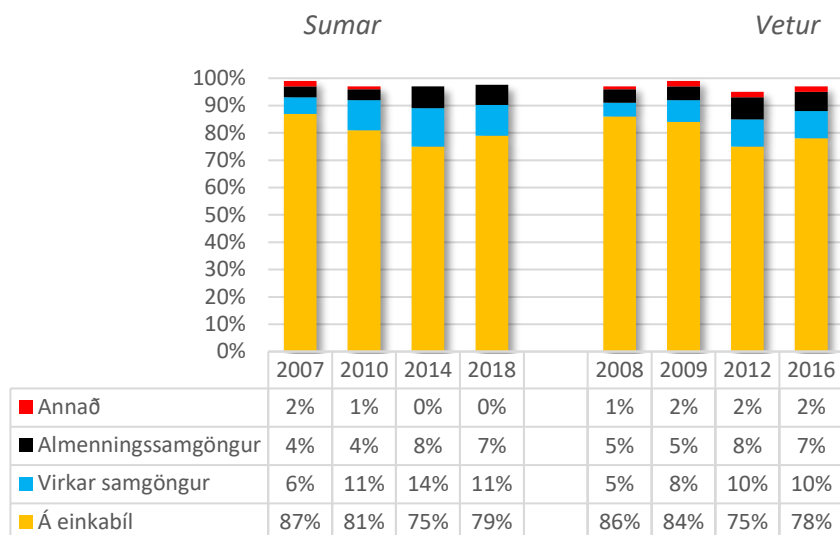


	Fjöldi farþega í strætó								
Talningarstaður	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vesturlandsvegur	4,2	5,1	4,7	4,6	4,8		4,6		4,6

Bíldshöfði	0,3	0,4	0,3	0,4	0,1	Ekki talið	0,1	Ekki talið	0,1
Reykjanesbraut	3,0	3,4	3,4	3,4	3,7		4,4		3,4
Kringlumýrarbraut	4,1	4,6	4,9	5,2	4,4		4,9		5,3
Samtals	11,6	13,5	13,3	13,6	13,0		14,0		13,3
	Fjöldi bíla x 1,25 - einstaklingsferðir								
Talningarstaður	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vesturlandsvegur	105,4	107,4	103,4	107,7	115,8	118,1	151,5	153,3	148,2
Bíldshöfði	5,2	5,2	5,3	4,7	4,9	5,3	5,9	5,3	5,9
Reykjanesbraut	83,1	78,0	91,7	84,8	93,2	96,5	112,3	101,5	102,2
Kringlumýrarbraut	85,8	86,2	87,8	88,6	87,5	95,5	115,4	114,1	110,7
Samtals	279,6	276,9	288,1	285,8	301,5	315,3	385,0	374,2	367,1







11 Heimildir

Beirão, G., & Cabral, J. S. (2007). Understanding attitudes towards public transport and private car: A qualitative study. *Transport Policy*, 14(6), 478-489.
doi:10.1016/j.tranpol.2007.04.009

COWI. (2017). Borgarlína recommendations – Screening report.

Efla. (2019). *Almenningssamgöngur – hvaða þættir Skipta máli á höfuðborgarsvæðinu?*. Vegagerðin. Reykjavík. Sótt þann 22.1.2021 af slóðinni:
[https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/almenningsamgongur_hofudborgarsv_thaettir_skipta_mali/\\$file/Almenningssamg%C3%B6ngur%20hva%C3%B0a%20%C3%BE%C3%A6ttir%20skipta%20m%C3%A1li%20%C3%A1%20h%C3%B6fu%C3%B0borgarsv%C3%A6%C3%B0inu.pdf](https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/almenningsamgongur_hofudborgarsv_thaettir_skipta_mali/$file/Almenningssamg%C3%B6ngur%20hva%C3%B0a%20%C3%BE%C3%A6ttir%20skipta%20m%C3%A1li%20%C3%A1%20h%C3%B6fu%C3%B0borgarsv%C3%A6%C3%B0inu.pdf)

Litman, T. (2004). Transit Price Elasticities and Cross - Elasticities. *Journal of Public Transportation*, 7(2), 37-58. doi:10.5038/2375-0901.7.2

Sólrún Svava Skúladóttir. (2017). MS ritgerð í umhverfisverkfræði við Háskóla Íslands, Umhverfis- og byggingarverkfræðideild. Sótt þann 22.1.2021 af slóðinni:
<https://skemman.is/handle/1946/28669>

Strætó og Efla. (2019). Nýtt leiðanet - Fyrsta áfangaskýrsla.

Walker, J. (2012). *Human Transit: How Clearer Thinking about Public Transit Can Enrich Our Communities and Our Lives*. Dordrecht: Springer