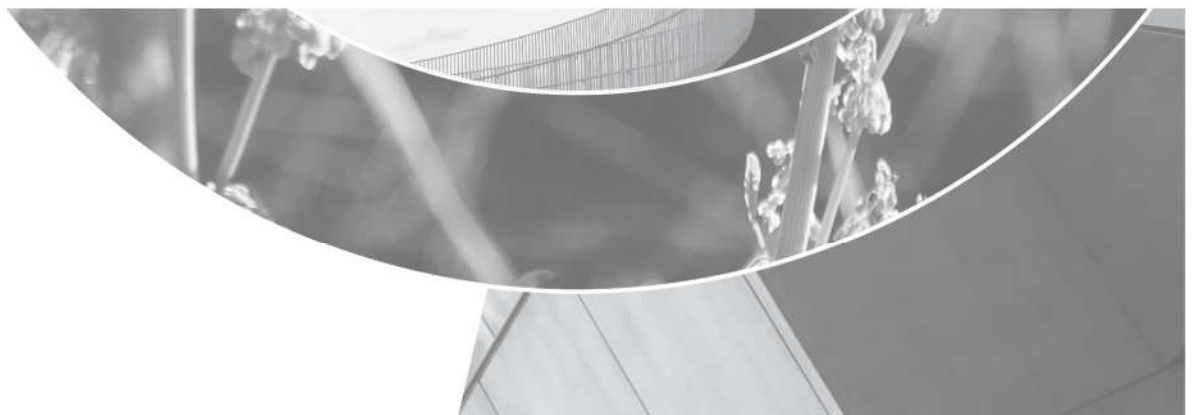


ALMENNINGSSAMGÖNGUR

HVAÐA ÞÆTTIR SKIPTA MÁLI Á HÖFUÐBORGARSVÆÐINU?

Rannsóknarverkefni styrkt af Rannsóknarsjóði Vegagerðarinnar

11.04.2019



SKÝRSLA – UPPLÝSINGABLAÐ

SKJALALYKILL

2970-244-SKY-001-V09

SKÝRSLUNÚMÉR / SÍÐUFJÖLDI

01 / 48

VERKEFNISSTJÓRI

Daði Baldur Ottósson

LYKILORÐ

Almenningssamgöngur, Strætó, ferðavenjur.

STAÐA SKÝRSLU

- Drög
- Drög til yfirlstrar
- Lokið

DREIFING

- Opin
- Dreifing með leyfi verkkaupa
- Trúnaðarmál

TITILL SKÝRSLU

Almenningssamgöngur – hvaða þættir skipta máli á höfuðborgarsvæðinu?

VERKHEITI

Rannsóknarverkefni - Áhrifaþættir almenningssamganga

VERKKAUPI

Vegagerðin

HÖFUNDUR

Daði Baldur Ottósson, Sólrún Svava Skúladóttir, Bergþóra Kristinsdóttir

ÚTDRÁTTUR

Megin markmið rannsóknarinnar var að svara hvaða þættir skipta meira máli en aðrir við gæði almenningssamganga (s.s. tíðni, ferðatími, gæði biðstöðva) á höfuðborgarsvæðinu til þess að fleiri kjósi að nýta sér þær.

SAMANTEKT

Fáar rannsóknir og ferðavenjukannanir hérlendis hafa skoðað sérstaklega hvernig bæta megi núverandi almenningssamgöngukerfi á höfuðborgarsvæðinu en það er viðfangsefni þessarar rannsóknar. Megin markmið rannsóknarinnar er að svara hvaða þættir skipta meira máli en aðrir við gæði almenningssamganga (s.s. tíðni, ferðatími, gæði biðstöðva) á höfuðborgarsvæðinu til þess að fleiri kjósi að nýta sér þær. Með því að auka skilning á einstaka þáttum sem valda eða koma í veg fyrir að fólk noti almenningssamgöngur er vonast til að sú þekking aðstoði yfirvöld að forgangsraða verkefnum tengdum eflingu almenningssamgangna. Gerð var viðhorfskönnun (á vegum Maskínu) á ferðavenjum íbúa höfuðborgarsvæðisins vorið 2018 til þess að svara þessum spurningum.

Megin niðurstöður þessa rannsóknarverkefnis benda til þess að með bættum almenningssamgöngum geti noktun þeirra aukist á höfuðborgarsvæðinu. Helstu niðurstöður eru eftirfarandi:

- Um 20% íbúa höfuðborgarsvæðisins nota Strætó einu sinni eða oftár í mánuði, sem er sambærilegt og aðrar ferðavenjukannanir gefa til kynna árið 2018, en lægra hlutfall í samanburði við árin 2016-17.
- Aukin tíðni ferða, styttri ferðatími, ódýrara fargjald og bættur greiðleiki við skiptingar eru þær úrbætur sem skipta svarendur hvað mestu máli.
- Búseta innan höfuðborgarsvæðisins hefur markverð áhrif á ferðavenjur, en notkun almenningssamgangna er mest hjá þeim sem búa í Reykjavík vestan Elliðaáa.
- Notkun almenningssamganga er hærri eftir því sem fleiri leiðir Strætó má finna í göngufæri við heimili. Því virðist vera að notkun haldist í hendur við þjónustustig almenningssamgangna.
- Bílaeign hefur mikil áhrif á ferðavenjur, en mesta notkun almenningssamgangna var meðal þeirra sem ekki eiga bíl.
- Niðurstöður gefa til kynna að ef fleiri fyrirtæki myndu bjóða upp á samgöngusamninga gæti það orðið til þess að fleiri sjái sér hag í að kaupa árskort í Strætó. Það gæti leitt til þess að fleiri myndu ferðast með Strætó til vinnu.
- Til marks um mikilvægi tíðni ferða og ferðatíma þá tóku um 27% svarenda fram að ferðatími með Strætó megi ekki vera meira en 5-10 mín lengur á leiðinni svo þeir velji Strætó fram yfir einkabílinn. Jafnframt tóku um 14% fram að Strætó þyrfti að vera jafn fljótur eða fljótari. Þær ferðatímakannanir sem gerðar eru innan Reykjavíkur sýna að ferðatími mælist yfirleitt 10 mín lengur með Strætó en á einkabíl. Því má álykta að núverandi ferðatími með Strætó er einfaldlega of langur fyrir stóran hluta fólks til að það vilji breyta ferðavenjum sínum.

Mögulegar aðgerðir til að bæta gæði almenningssamgangna og auka notkun eru eftirfarandi:

- Veita almenningssamgöngum meiri forgang í umferðinni
- Færa til biðstöðvar og huga vel að staðarvali biðstöðva við mótun á skipulagi
- Endurskoða leiðarkerfi Strætó
- Stuðla að aukinni upptöku Strætókorta og endurskoða gjaldskrá Strætó
- Hvetja vinnustaði til að taka upp samgöngustefnu
- Stuðla að hraðari vexti deilibíla á höfuðborgarsvæðinu

EFNISYFIRLIT

SAMANTEKT	3
1 INNGANGUR	5
2 BAKGRUNNUR OG FORSAGA	6
2.1 Umferð og ferðavenjur síðustu ára	6
2.1.1 Ferðavenjur	6
2.1.2 Notkun Strætó	6
2.1.3 Umferð	8
2.1.4 Samanburður á ferðatíma með Strætó og einkabíl	8
2.1.5 Fer þeim fækkandi sem taka bílpróf?	9
2.2 Hvaða þættir skipta máli í almenningssamgöngum?	10
2.2.1 Almennt	10
2.2.2 Rannsóknir	10
2.2.3 Ferðavenjukannanir	11
2.2.4 Tilraunaverkefni um eflingu almenningssamgangna	12
3 AÐFERÐARFRÆÐI	14
3.1 Fræðilegt samhengi	14
3.2 Viðhorfskönnun	15
3.2.1 Rannsóknaraðferð viðhorfskönnunar	15
3.2.2 Spurningar viðhorfskönnunar	15
4 NIÐURSTÖÐUR	23
4.1.1 Framkvæmd og úrvinnsla viðhorfskönnunar	23
4.1.2 Notkun almenningssamgangna á höfuðborgarsvæðinu	23
4.1.3 Áhrif skipulags-, efnahags- og félagslegra þátta	26
4.1.4 Áhrif gæða almenningssamgangna	29
4.1.5 Áhrif samgöngustefna og bílastæðagjald	32
5 UMRÆÐA OG MÖGULEGAR ÚRBÆTUR	35
5.1 Helstu niðurstöður	35
5.2 Mögulegar aðgerðir til að bæta gæði almenningssamgangna og auka notkun	36
5.2.1 Forgangur Strætó í umferðinni mikilvægur	36
5.2.2 Tilfærsla biðstöðva og staðarval biðstöðva í skipulagi	36
5.2.3 Endurskoðun leiðarkerfis Strætó	37
5.2.4 Stuðla að aukinni upptöku Strætó korta og endurskoða gjaldskrá	37
5.2.5 Stuðla að hraðari vexti deilibíla á höfuðborgarsvæðinu	40
6 HEIMILDASKRÁ	42
7 VIÐAUKI	45

1 INNGANGUR

Almenningssamgöngur þjóna mikilvægu hlutverki í borgum víðsvegar um heiminn. Ávinningur almenningssamgangna er ótvíræður - stuðlar meðal annars að minni umferðartöfum og mengun, tryggir hreyfanleika óháð efnahag, bætir lýðheilsu íbúa og getur lækkað útgjöld heimila. Þrátt fyrir samfélagslegan ávinning, þá er bæði hérlandis og erlendis deilt um mikilvægi almenningssamgangna sem og hvernig megi bæta þær. Þennan ágrenning mátti til dæmis sjá í kosningabaráttu sveitarfélaganna á höfuðborgarsvæðinu vorið 2018, en afstaða til samgöngumála er einnig af pólitískum toga og því mikilvægt málefni sem vinna þarf að.

Á undanförunum árum hefur umferð aukist jafnt og þétt á höfuðborgarsvæðinu. Sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu hafa markvisst verið að vinna að því að efla vistvænar ferðavenjur. Árið 2012 var gert samkomulag á milli Vegagerðarinnar og samtaka sveitarfélaganna á höfuðborgarsvæðinu (SSH) um 10 ára tilraunaverkefni til eflingar almenningssamgangna. Meðal markmiða var að a.m.k. tvöfalda hlutdeild almenningssamgangna í öllum ferðum sem farnar eru á höfuðborgarsvæðinu á samningstímanum. Að auki, standa SSH að innleiðingu hágæða almenningssamgöngukerfis, nefnt Borgarlínan, og er sú vinna í undirbúningsferli.

Nýlegar ferðavenjukannanir hafa leitt í ljós að heildarhlutfall ferða sem farnar eru með almenningssamgöngum hefur staðið í stað á undanförunum árum og stendur í um 4%. Því er mikilvægt að forgangsraða verkefnum á næstu misserum til þess ná markmiðum um breyttar ferðavenjur. Fjöldi rannsókna erlendis hafa skoðað hvernig má hvetja fólk til að nota almenningssamgöngur eða nýta sér aðra vistvæna ferðamáta í auknum mæli. Ljóst er að enginn einn þáttur ræður því hvort fólk nýti sér almenningssamgöngur eður ei, en rannsóknir hafa sýnt fram á að gæði almenningssamgangna ásamt skipulags-, efnahags- og félagslegum þáttum hafa ýmist bein eða óbein áhrif á það hvort fólk nýti sér almenningssamgöngur.

Nokkrar skýrslur og rannsóknir hafa fjallað um núverandi ástand almenningssamgangna á höfuðborgarsvæðinu og skoðað ýmsa þætti sem hafa áhrif á vistvænar samgöngur. Þá hafa verið framkvæmdar ferðavenjukannanir nokkuð reglulega. Aftur á móti, hafa fáar rannsóknir eða kannanir skoðað sérstaklega hvernig bæta megi núverandi almenningssamgöngukerfi á höfuðborgarsvæðinu en það er einmitt viðfangsefni þessarar rannsóknar.

Megin markmið rannsóknarinnar er að svara hvaða þættir skipta meiru máli en aðrir við gæði almenningssamganga (s.s. tíðni, ferðatími, gæði biðstöðva) á höfuðborgarsvæðinu til þess að fleiri kjósi að nýta sér þær. Með því að auka skilning á einstaka þáttum sem valda eða koma í veg fyrir að fólk noti almenningssamgöngur er vonast til að sú þekking aðstoði yfirvöld að forgangsraða verkefnum tengdum eflingu almenningssamgangna. Gerð var viðhorfskönnun (á vegum Maskínu) á ferðavenjum íbúa höfuðborgarsvæðisins vorið 2018 til þess að svara þessum spurningum.

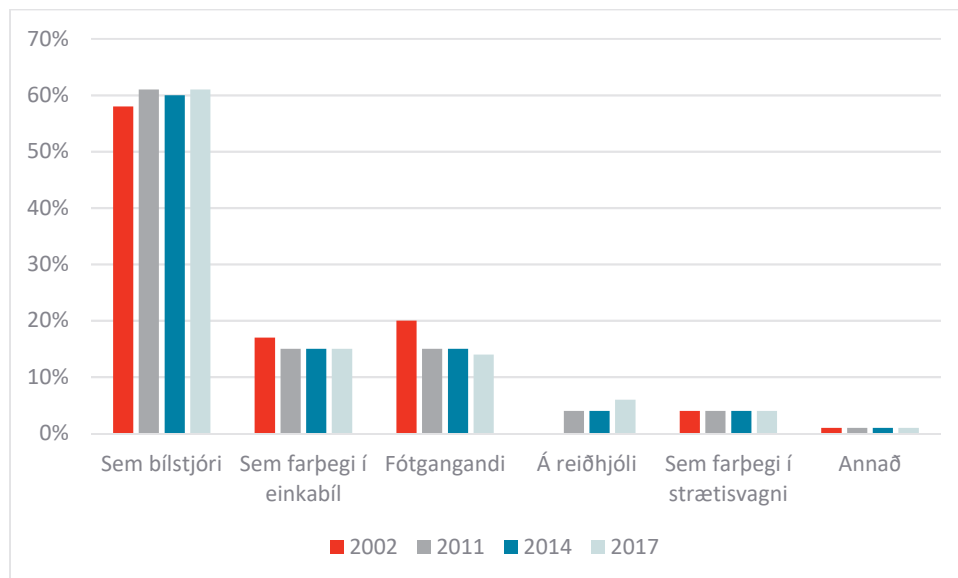
Að verkefninu unnu Daði Baldur Ottósson, Sólrún Svava Skúladóttir og Bergþóra Kristinsdóttir. Verkefnið var styrkt af rannsóknarsjóð Vegagerðarinnar. Leitað var til Ragnheiðar Einarsdóttur hjá Strætó bs. varðar ýmsar upplýsingar um Strætó sem notaðar voru í rannsókninni. Höfundar skýrslunnar bera ábyrgð á innihaldi hennar. Niðurstöður hennar ber ekki að túlka sem yfirlýsta stefnu Vegagerðarinnar eða álit þeirra stofnana eða fyrirtækja sem höfundar starfa hjá.

2 BAKGRUNNUR OG FORSAGA

2.1 Umferð og ferðavenjur síðustu ára

2.1.1 Ferðavenjur

Ferðavenjukannanir hafa verið framkvæmdar meðal íbúa höfuðborgarsvæðisins í gengum tíðina. Víðtækustu kannanirnar voru framkvæmdar af Gallup árin 2002, 2011, 2014 og 2017 (Capacent Gallup 2018). Í þeim könnunum var ferðamáti fyrir síðustu ferð þáttakanda kannaður. Frá því að fyrsta könnun varð gerð hefur heildarhlutfall ferða á höfuðborgarsvæðinu sem farnar eru með einkabíl og almenningssamgöngum haldist nokkuð óbreytt, eða um 60% ferða á einkabíl og um 4% ferða með almenningssamgöngum. Aukning hefur aftur á móti verið á fjölda þeirra sem fara ferða sinna hjólandi, eða vaxið úr 4% í 6%. Þessa þróun má sjá á mynd 2-1. Vert er þó að benda á að ferðamátaval er mjög breytilegt milli borgarhluta innan höfuðborgarsvæðisins. Til að mynda, skv. síðustu ferðavenjukönnun (Capacent Gallup 2018) voru aðeins um 50% ferða farnar á einkabíl meðal íbúa sem búa í miðborg Reykjavíkur meðan hlutfallið var um 66% í Grafarvogi, Mosfellsbæ, Garðabæ, Kópavogi og Hafnarfirði.



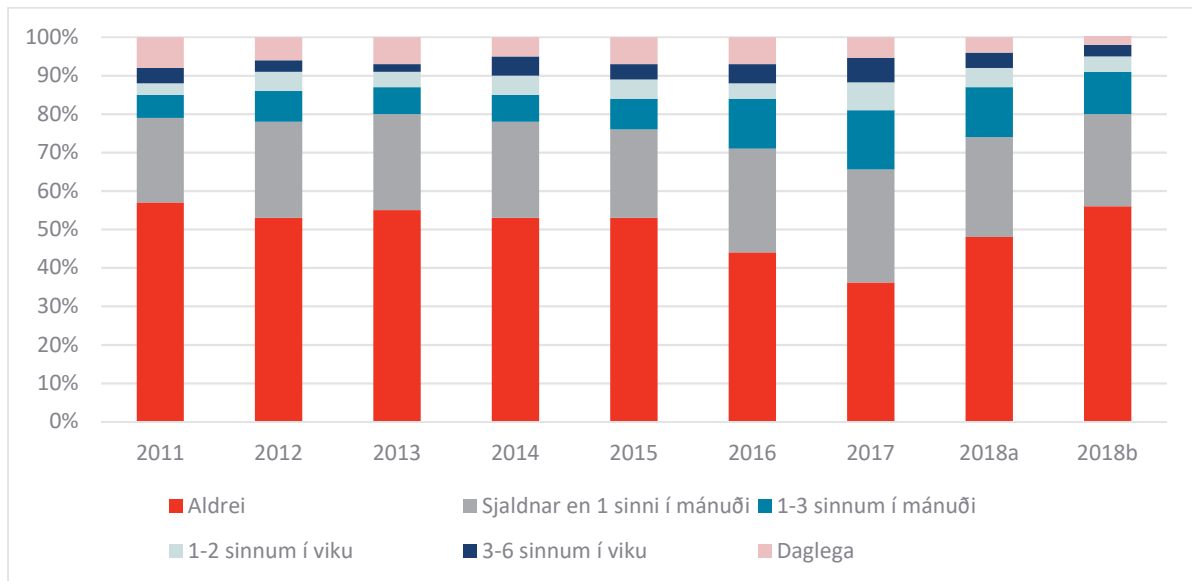
MYND 2-1 Þróun á hlutfalli ferðamáta af heildarfjölda ferða á höfuðborgarsvæðinu frá 2002-2017 (Capacent Gallup 2018)

Að auki hafa verið unnar ferðavenjukannanir þar sem spurt er um ferðavenjur á höfuðborgarsvæðinu frá árunum 2005 til 2018 (Bjarni Reynarsson 2010), ýmist spurt um ferðavenjur á sumar eða vetrar tíma. Ekki er fjallað sérstaklega um niðurstöður þessara kannana í þessu rannsóknarverkefni.

2.1.2 Notkun Strætó

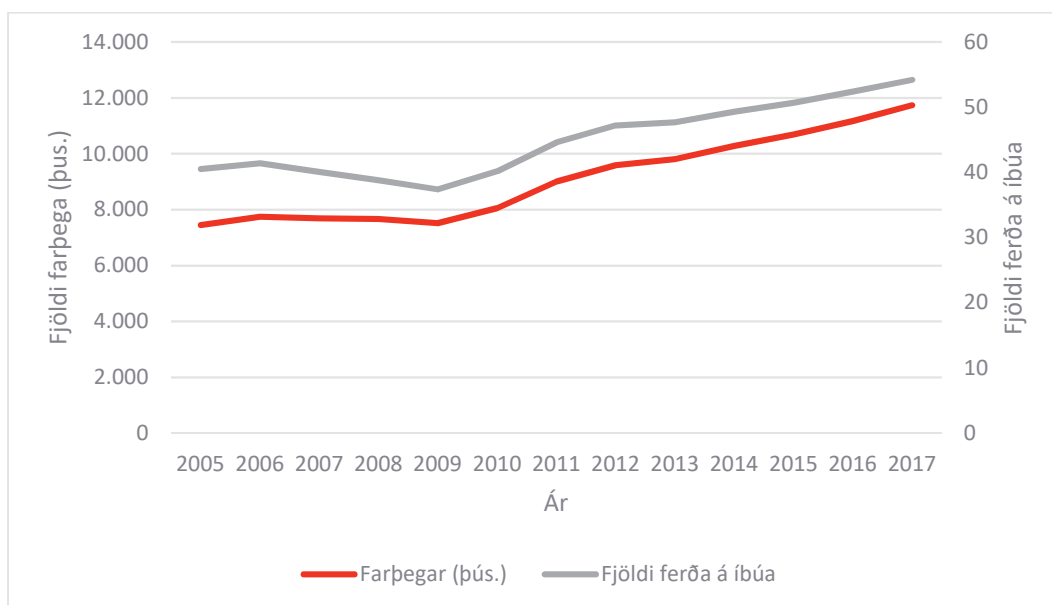
Strætó hefur látið framkvæma ferðavenjukannanir árlega innan höfuðborgarsvæðisins þar sem spurt er um notkun Strætó. Í þeim könnunum er spurt hversu oft íbúar nota almenningssamgöngur. Þegar kannanir frá 2011 til 2018 eru skoðaðar (sjá mynd 2-2), þá gefa niðurstöður til kynna að dregið hefur úr hlutfalli íbúa sem nota almenningssamgöngur reglulega (oftar en 1 sinni í mánuði) á síðasta ári (2018) eftir að notkun jókst talsvert frá 2013 til og með árinu 2017. Mældist hlutfall þeirra sem nota

Strætó oftar en 1 sinni í mánuði 29-34% árin 2016-17 en lækkaði í 21-26% árið 2018. Ef skoðað er hlutfall þeirra sem nota strætó oftar en 3 sinnum í viku, þá var hlutfallið um 11-12% árin 2016-17, en einungis 6-8% árið 2018.



MYND 2-2 Samanburður á niðurstöðum ferðavenjukkanna Strætó (framkvæmdar af Gallup) frá 2011 til 2018¹.

Í nýlegu framvindumati 10 ára tilraunaverkefnis um eflingu almenningsgangna sem unnið er fyrir SSH (Mannvit 2018a) kemur fram að fjöldi farþega í Strætó hefur aukist jafnt og þétt frá árinu 2009 til 2017, en fjöldi ferða á hvern íbúa hefur einnig farið vaxandi og er nú um 54 ferðir á hvern íbúa á ári (sbr. við 37-41 ferðir á íbúa frá 2005 til 2010, sjá mynd 2-3).

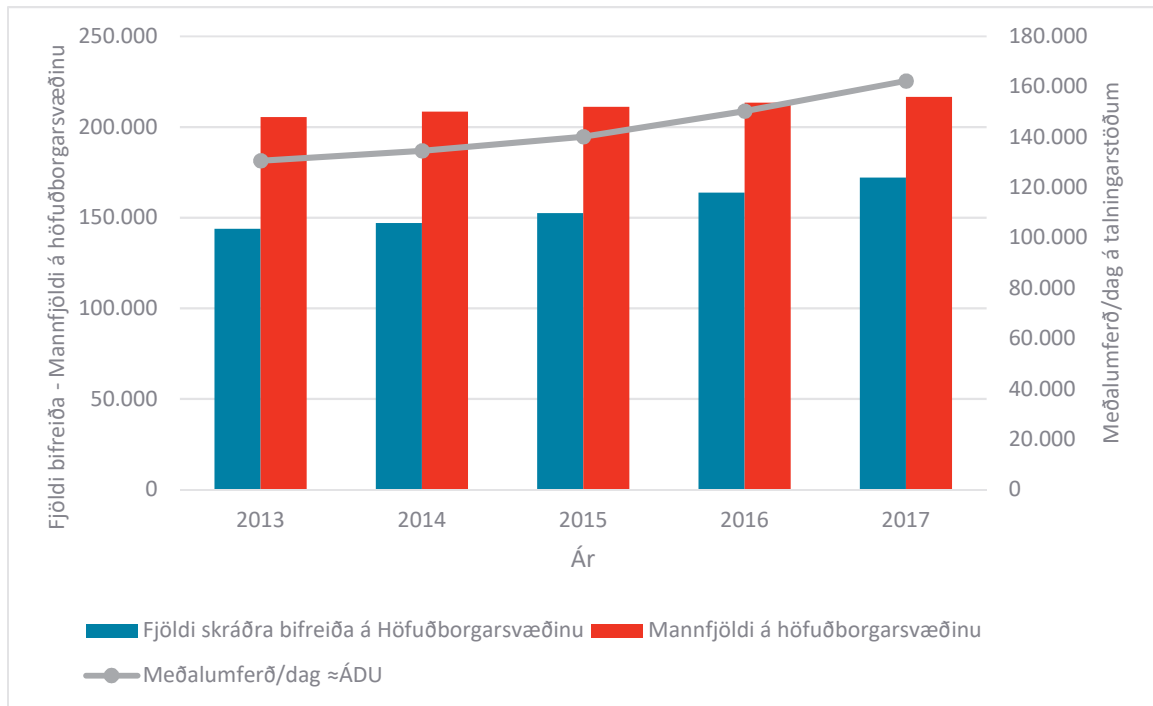


MYND 2-3 Fjöldi farþega með Strætó, og fjöldi farþega á hvern íbúa innan höfuðborgarsvæðisins (Mannvit 2018a).

¹ Samanburðartölur fyrir kannanir 2011-2016 voru fengnar úr skýrslu Mannvits (2018a) en kannanir Gallup 2017-2018 eru aðeggnilegar á vefsíðu Strætó.

2.1.3 Umferð

Á heimasíðu Vegagerðarinnar eru tölfraði upplýsingar um þróun umferðar í landinu. Þar má finna umferðartölur (meðalumferð/dag) frá þremur sniðum innan höfuðborgarsvæðisins. Á mynd 2-4 er graf sem sýnir meðalumferð á dag á talningarstöðunum þremur fyrir árin 2013-2017. Á þessu sama grafi er einnig búið að setja inn fjölda skráðra ökutækja á höfuðborgarsvæðinu (tölur fengnar af vef Samgöngustofu) auk fjölda íbúa (skv. skrá Hagstofunnar).



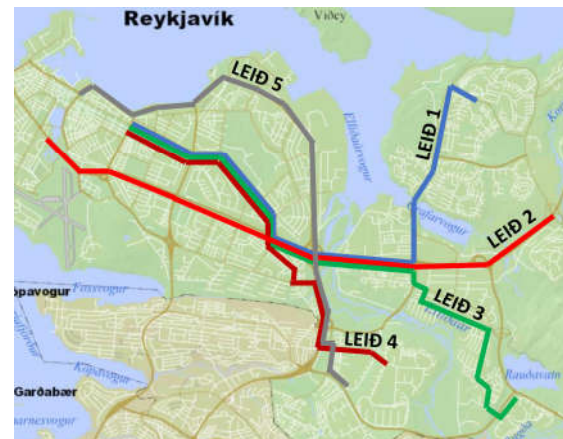
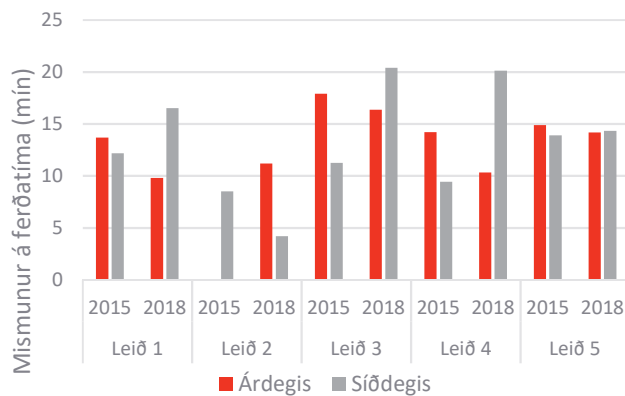
MYND 2-4 Fjöldi skráðra bifreiða og mannfjöldi á höfuðborgarsvæðinu frá 2013-2017. Einnig má sjá meðalumferð þriggja talningarstaða innan höfuðborgarsvæðisins (gráa línan).

Á þessum árum hefur íbúum á höfuðborgarsvæðinu fjölgað um rúm 5% en hlutfallslega hefur verið meiri aukning í fjölda skráðra ökutækja og umferðarmagni samanborið við íbúafjölgun. Meðalumferð á dag á talningarstöðunum hefur aukist um rúm 24% og fjöldi skráðra ökutækja um tæp 20%, farið úr 0,70 ökutæki/íbúa árið 2013 í 0,79 ökutæki/íbúa árið 2017.

2.1.4 Samanburður á ferðatíma með Strætó og einkabíl

Samhliða umferðaraukningu hefur ferðatími á höfuðborgarsvæðinu aukist á álagstímum. Mælingar á ferðatíma einkabíla á völdum akstursleiðum árin 2012, 2015 og 2018 hafa verið framkvæmdar sem hluti af framvindumati tilraunaverkefnis Vegagerðarinnar og SSH um eflingu almenningsamganga (Mannvit 2018a). Niðurstöður sýna að ferðatími hefur aukist að meðaltali um 1,3 mínútur (7% aukning) frá 2012 til 2018. Í sama framvindumati hefur ferðatími með Strætó verið mældur eftir fimm skilgreindum akstursleiðum og voru mælingar framkvæmdar árið 2015 og 2018. Mælingarnar sýndu að ferðatími með Strætó var 10-20 mín lengri en ferð með einkabílnum, bæði árdegis og síðdegis, fyrir flestar akstursleiðir (sjá mynd 2-5). Árið 2018, var aðeins ein akstursleið (sjá leið 2 á mynd 2-5) þar sem

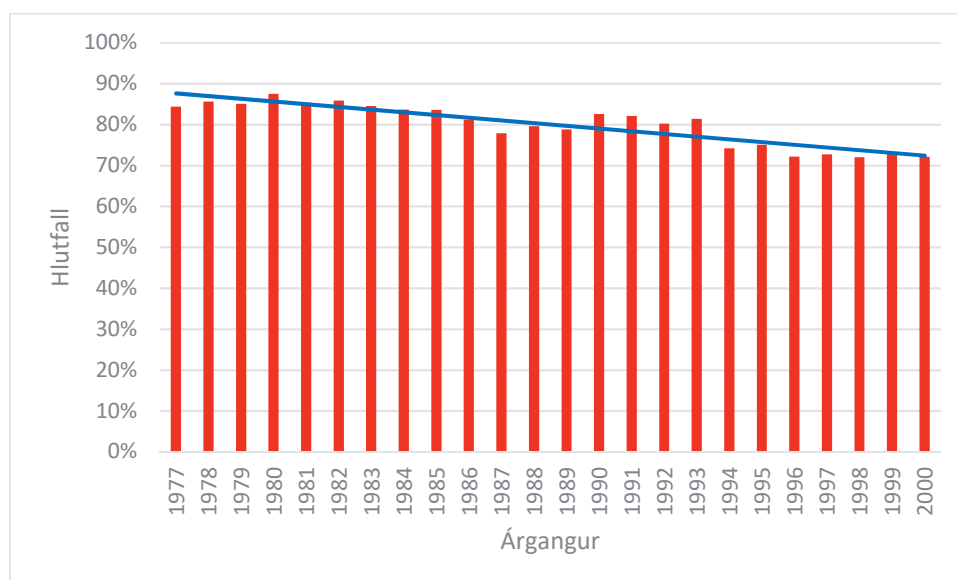
mismunur á ferðatíma er undir 10 mín sem líklega má rekja til þess að tekin var í notkun ný forgangsakrein á Miklubraut síðla sumars 2018.



MYND 2-5 Mismunur á ferðatíma með Strætó og einkabíl á völdum leiðum (leið 1-5) árdegis og síðdegis árin 2015 og 2018 (Mannvit 2018a). Grafið (til vinstri) sýnir þann tíma sem tekur lengur að fara með Strætó m.v. sömu ferð í einkabíl. Kortið sýnir þá leið sem Strætó ekur á milli endapunkta. Akstur einkabíla miðaðist við stystu leið á milli endapunkta og getur því verið frábrugðinn akstursleið Strætó.

2.1.5 Fer þeim fækkandi sem taka bílpróf?

Nýlegasta ferðavenjukönnunin á höfuðborgarsvæðinu (Capacent Gallup 2018) gefur til kynna að hlutfall íbúa sem eru með bílpróf er mjög hátt, um 97% sem er sambærilegt og eldri ferðavenjukannanir sýna. Aftur á móti, þá hefur fjöldi þess sem taka ökuþróf við 17 ára aldur lækkað nokkuð línulega á undanförunum árum. Þetta gæti verið vísir að því að yngra fólk treystir á aðra fararmáta í meira mæli en áður, sem undirstrikar mikilvægi almenningsgangna. Frekari rannsókna er þörf til að skilja þessa þróun betur.



MYND 2-6 Hlutfall af árgangi sem tekur ökuþróf til B réttinda við 17 ára aldur (Gögn frá Hagstofu Íslands).

2.2 Hvaða þættir skipta máli í almenningssamgöngum?

2.2.1 Almennt

Fjölmargir þættir hafa áhrif á það hvernig við ferðumst. Þegar almennt er spurt hvaða þættir skipta máli til þess að fólk kjósi að nota almenningssamgöngur, þá eru svörin af margvíslegum toga. Fjöldi erlendra rannsókna hafa rannsakað þætti sem hafa áhrif á líkur þess að fólk noti almenningssamgöngur. Sýnt hefur meðal annars fram á að tíðar og áreiðanlegar almenningssamgöngur (TCRP 2004), skert framboð að bílastæðum og/eða bílastæðagjöld (Shoup 2005), samgöngustefnur vinnustaða og skóla (Cairns, o.fl. 2004) auka líkur á að fólk noti almenningssamgöngur. Að auki er ungt fólk, lágtekjuhópar, og þeir sem búa í blandaðri og þéttri byggð (s.s. miðborgum) líklegri til þess að nota almenningssamgöngur (TCRP 2004) svo dæmi séu nefnd. Sá þáttur sem dregur einna mest úr líkum þess að fólk noti almenningssamgöngur er einkabílaeign og hefur það áhrif á næstum alla þætti þess hvernig við ferðumst daglega (City of Edmonton 2016, Bhat og Guo 2007, Sólrún Svava Skúladóttir 2017). Á undanförunum árum hefur orðið gríðarlega mikil aukning í framboði af nýjum samgöngulausnum (e. *new mobility services*) líkt og deilibílar og farveitur, en aðgengi að slíkum samgöngulausnum hefur einnig áhrif á notkun almenningssamgangna. Rannsóknir sýna að fólk sem byrjar að nota deilibíla- og farveitubjónustur er líklegra til að nota almenningssamgöngur meira og einkabílinn minna (og/eða eiga færri einkabíla) (Shared-Use Mobility Center 2016, Martin og Shaheen 2011). Aftur á móti, þá sýna einnig rannsóknir að þeir sem nota almenningssamgöngur sem sinn aðalferðamáta, nota almenningssamgöngur sjaldnar en áður með bættu aðgengi að deilibíla- og farveitubjónustum (Seattle DOT 2014).

Við skoðun á rannsóknum, skýrslum og ferðavenjukönnunum héraendis kom í ljós að takmarkaður fjöldi rannsókna hefur leitast við að skoða hvaða þættir tengdir notkun almenningssamgangna skipta mestu máli fyrir notendur né hefur verið rýnt hvað betur má fara varðandi gæði núverandi almenningssamgöngukerfi til þess að fleiri nýti sér það. Hér fyrir neðan verður fjallað um helstu rannsóknir, skýrslur og kannanir sem snerta almenningssamgöngur á höfuðborgarsvæðinu.

2.2.2 Rannsóknir

Flestar fræðilegar rannsóknir á Íslandi hafa skoðað hvernig ýmsir skipulags-, efnahags- og félagsfræðilegir þættir hafa áhrif á líkur þess að almenningssamgöngur eru notaðar. Ein rannsókn (Haraldur Sigurðsson 2004) leitaðist við að auka skilning á orsakasambandi hverfisskipulags, ferðavenja og umferðasköpunar, en notast var við gagnagrunn frá ferðavenjukönnun frá 2002 (Gallup 2002). Í þessari rannsókn var skoðað samspili á vali ferðamáta miðað við tekjur, bílaeign, aldur, starf, íbúabéttleika, blöndun landnotkunar (áætlað sem fjarlægð til kjarna hverfis) og þjónusta Strætó (áætlað með að gefa hverfum einkunn). Niðurstöður þessarar rannsóknar sýndu að „strætisvagnanotkun og gangandi umferð hafa jákvæða fylgni við þéttleika byggðar, þjónustu strætisvagna, lágur tekjur og enga bílaeign, en neikvæða fylgni við auknar fjarlægðir, aukna bílaeign og hærri tekjur“. Líkt og margar erlendar rannsóknir, sýndi rannsóknin að samspil skipulags og val á ferðamáta getur verið mjög flókið og ekki er hægt að fullyrða að ákveðið byggðarmynstur leiði til ákveðinna ferðavenja. Tvær aðrar rannsóknir (Magnús Guðmundur Helgason 2012, Auðunn Ingi Ragnarsson 2012) hafa einnig skoðað áhrif byggðarskipulags á ferðavenjur. Helstu niðurstöður þessara

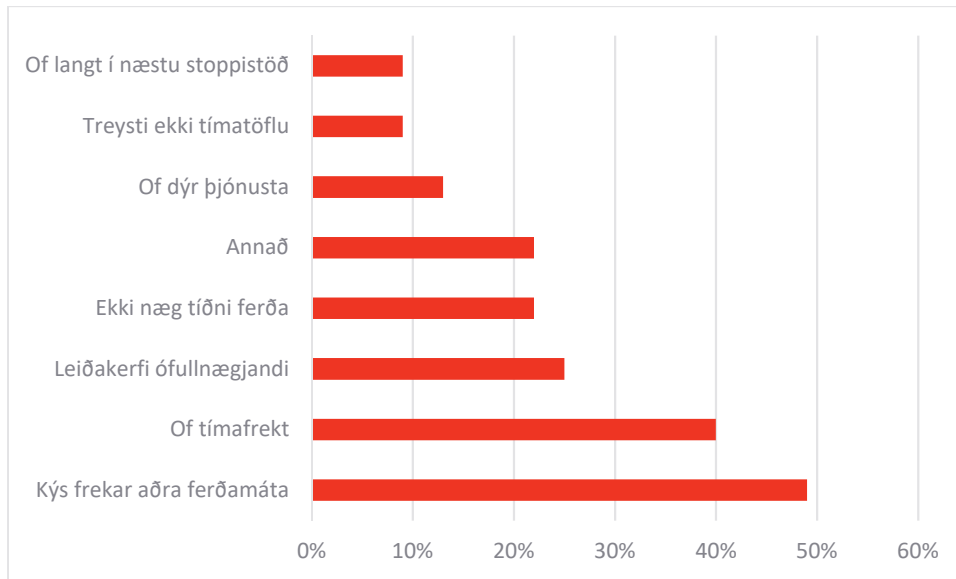
rannsóknna sem snýr að notkun almenningsgangna eru að einsleit landnotkun og minni þétting byggðar eykur líkur þess að fólk nýti sér einkabílinn (Auðunn Ingi Ragnarsson 2012) og að aðgengi með almenningsgangum er betra í hverfum staðsett nær miðborginni (Magnús Guðmundur Helgason 2012). Ein nýleg rannsókn skoðaði ítarlega hvaða þættir hafa áhrif á notkun almenningsgangna á höfuðborgarsvæðinu (Sólrún Svava Skúladóttir 2017) og var fyrsta rannsóknin hér á landi sem skoðaði hvað skiptir mestu máli varðandi gæði almenningsgangna. Helstu niðurstöður verkefnisins voru þær að tíðari ferðir, bætt leiðarkerfi og ódýrar fargjald eru þeir þættir sem skipta mestu máli (sjá frekari niðurstöður á mynd 2-7). Eins sýndu niðurstöður fram á að líkur þess að fólk nýti sér almenningsgangur aukast þegar aðgengi og nálægð við biðstöðvar er gott, sem og þegar erfitt er að finna gjaldfrjáls bílastæði við þann stað sem ferðast er oftast til. Það sem var helst takmarkandi við þessa rannsókn er að könnunin var framkvæmd á netinu og því voru svarendur ekki valdir af handahófi. Því er ekki hægt að heimfæra niðurstöður yfir á alla íbúa höfuðborgarsvæðisins.



MYND 2-7 Hvað myndi helst láta þig halda áfram að taka Strætó eða byrja að taka Strætó? Niðurstöður úr viðhorfskönnun meðal þáttakenda í mastersverkefni Sólrúnar Svövu Skúladóttur (2017).

2.2.3 Ferðavenjukannanir

Ferðavenjukannanir (líkt og fjallað var um í kafla 2.1.1 og 2.1.2) hafa veitt góða innsýn í notkun almenningsgangna og sýnt hvernig efnahagslegir og félagslegir þættir hafa áhrif á ferðamataval með því að safna upplýsingum um tekjur, bílaeign, aldur og atvinnu ásamt mörgum öðrum breytum. Í síðustu ferðavenjukönnun á höfuðborgarsvæðinu (Capacent Gallup 2018) var spurt svarendur sem notuðu Strætó sjaldan eða aldrei um ástæðu þess af hverju þeir notuðu ekki almenningsgangur oftast m.t.t. gæði/þjónustu almenningsgangna. Niðurstöður má sjá á mynd 2-8 en þrjár algengustu ástæðurnar voru að (1) of tímafrekt er að ferðast með Strætó (2) leiðarkerfið er ófullnægjandi og (3) tíðnin ekki nægileg.



MYND 2-8 Hvers vegna notar þú ekki Strætó (oftar)? Þeir sem notuðu Strætó sjaldan eða aldrei voru spurðir þessara spurningar í nýlegustu ferðavenjukönnun Gallup (2017, spurning 21).

Viðhorfskannanir Landráðs hafa einnig spurt um mikilvægi almenningssamgangna í samanburði við aðrar umferðarframkvæmdir. Í nýlegustu viðhorfskönnun Landsráðs (Bjarni Reynarsson 2018) kom í ljós að um 40% svarenda tóku fram að umbætur á núverandi almenningssamgöngukerfi og uppbygging hraðvagnakerfis væru þær framkvæmdir sem ætti að setja framarlega í forgangsröðina næstu árin á höfuðborgarsvæðinu.

2.2.4 Tilraunaverkefni um eflingu almenningssamgangna

Þrjár framvindumats skýrslur hafa verið unnar í tengslum við 10 ára tilraunaverkefni frá 2012-2022 um eflingu almenningssamgangna á höfuðborgarsvæðinu. Markmið verkefnisins er að tvöfalda hlutdeild almenningssamgangna í öllum ferðum innan höfuðborgarsvæðisins. Ýmislegar breytingar hafa orðið á þessum tíma, en helstu breytingar sem snerta gæði almenningssamgangna eru (Mannvit 2018a):

- Tíðni aukinn allan daginn, sérstaklega á annatíma.
 - Á síðasta ári fóru þrjár akstursleiðir á 10-mín tíðni og næturstrætó um helgar kynntur.
- Þjónustutími (upphaf og lok aksturs) lengdur.
- Bætt upplýsingaflæði og greiðslumöguleikar í gegnum heimasíðu og með tilkomu snjallsímaforrits.
- Samhliða þessum breytingum hefur heildarakstur Strætó aukist um 41% (farið úr 6.330 km á ári árið 2011 í 8.940 km á ári árið 2017).

Í ofangreindum framvindumats skýrslum eru níu mælikvarðar reiknaðir sem m.a. taka saman ferðavenjur, ferðatíma með almenningssamgöngum og viðhorf til almenningssamgangna. Þar sem hlutdeild almenningssamgangna af öllum ferðum innan höfuðborgarsvæðisins hefur haldist í stað, þá voru lagðar fram tillögur til eflingar almenningssamgangna árið 2018 af verkefnishóp. Í skýrslunni (Mannvit 2018b) var tillögum skipt í skammtíma og langtíma aðgerðir á eftirfarandi hátt til þess að auka hlutdeild þeirra sem nýta sér almenningssamgöngur:

- Skammtímaaðgerðir
 - Markaðar auglýsingaherferðir – profukort
 - Stofnaður faghópur um leiðarkerfisbreytingar
 - Halda áfram að bæta tíðni
 - Breyta götum í „strætó götur“ að hluta eða öllu leyti, sem og veita forgang á ljósum
 - Fjölga forgangsakreinum
- Langtímaaðgerðir
 - Greina möguleika á upptöku opinberra gjalda til að styrkja almenningssamgöngur
 - Skoðun bílastæða og bílastæðagjalda
 - Skoðun á samgöngumiðuðu skipulagi
 - Skoða nýjar tengingar sem helgaðar eru virkum ferðamátum
 - Stefnumótun Strætó til lengri tíma

3 AÐFERÐARFRÆÐI

Til að svara rannsóknarspurningu þessa verkefnis var framkvæmd viðhorfskönnun til að kanna hvaða þættir skipta máli við gæði almenningssamgangna meðal íbúa höfuðborgarsvæðisins. Þátttakendur könnunarinnar voru valdir tilviljunarkennt úr þjóðskrá en ekki hefur verið gerð samskonar viðhorfskönnun áður hérlendis.

Hér fyrir neðan er fjallað um aðferðarfræðina sem beitt var í verkefninu ásamt spurningum viðhorfskönnunar.

3.1 Fræðilegt samhengi

Eins og kom fram í kafla 2.2 þá eru ýmsir þættir sem hafa áhrif á notkum almenningssamgangna. Í tafla 3-1 er að finna gott yfirlit yfir marga þá þætti sem hafa áhrif á ferðavenjur og eru þættirnir flokkaðir eftir því hvort þeir eru skipulags-, efnahags-, félags-, stjórn mála- og menningarlegir. Taflan hefur ekki að geyma tæmandi lista af áhrifaþáttum almenningssamgangna.

TAFLA 3-1 Helstu þættir sem hafa bein eða óbein áhrif á ferðavenjur, einkum út frá sjónarhóli almenningssamgangna. Taflan er byggð á rannsókn Haraldar Sigurðssonar (2004) sem útfærði sambærilega töflu út frá ýmsum heimildum, en höfundar þessarar skýrslu hafa bætt við nokkrum þáttum.

EFNAHAGSLEGIR ÞÆTTIR	SKIPULAGSLEGIR ÞÆTTIR
Tekjur	Þjónustugatnakerfis
Bílaeign	Forgangur almenningssamgangna
Verð eldsneytis	Íbúaþéttleiki
Kostnaður bílastæða	Atvinnuþéttleiki
Stofnkostnaður bifreiðar	Blöndun landnotkunar (fjarlægð íbúða/vinnustaða/þjónustu)
Viðhaldskostnaður bifreiðar	Gæði stígakerfis - götuumhverfis (öryggi)
Fargjöld með almenningssamgöngum	Form byggðar - skjólmyndun
	Framboð bílastæða
FÉLAGSLEGIR ÞÆTTIR	MENNINGAR- OG SÖGULEGIR ÞÆTTIR
Hlutfall yngra fólks (en 17 eða 24 ára)	Aldur borgarumhverfissins
Hlutfall eldra fólks (en 55 ára)	Saga borgarinnar - þróun samgöngutækni
Atvinnuþátttaka	Menning
Atvinnuleysi	Viðhorf til almenningssamgangna
Heildar íbúafjöldi	Viðhorf til umhverfismála
STJÓRN MÁLALEGIR ÞÆTTIR	GÆÐI ALMENNINGSSAMGANGNA
Greiðslur ríkis til almenningssamgangna	Tíðni ferða
Greiðslur sveitarfélags til almenningssamgangna	Tíðni nauðsynlegra skiptinga
Skattar á eldsneyti	Áreiðanleiki
Bifreiðaskattar	Ferðatími
Skattar á notkun s.s. bílastæðagjöld	Fargjöld
Greiðslur ríkis til stofnbrautarkerfis	Þægindi og öryggi (við akstur, biðskýli, skiptingar)
Greiðslur sveitarfélags til gatnakerfis	
Samgöngustefnur skóla og vinnustaða (t.d. samgöngusamningar)	
AÐRIR ÞÆTTIR	
Aðgengi að deilíbílum	
Aðgengi að farveitum	

Líkt og áður hefur komið fram, þá var lögð áhersla á skilja betur hvernig gæði almenningssamgangna hefur áhrif á notkun Strætó sem ferðamáta. Að auki, þá var leitast við að rannsaka þætti almenningssamgangna sem hægt er að hafa áhrif á með beinum hætti til skamms tíma (byggt á fyrri rannsóknum og fræðum), en þessir þættir eru að mati höfunda eftirfarandi:

- Alla þætti er varða gæði almenningssamgangna (fjarlægð til biðstöðva, tíðni, greiðleiki biðstöðva, áreiðanleiki, ferðatími, fargjöld, þægindi og upplifun)
- Skipulagslegir þættir sem snúa að forgangi almenningssamangana (sérreinar, forgangsljós) og gæði biðstöðva
- Stjórn mála legir þætti sem snúa að bílastæðagjöldum, samgöngustefnum og -samningum

Eins var leitast við að afla upplýsinga um efnahagslega og félagsleg þætti (með áherslu á aldur, tekjur og bíleign), líkt og reglulegar ferðavenjukannanir á höfuðborgarsvæðinu hafa gert. Er það gert til þess að geta greint niðurstöðurnar betur og fært í samhengi við fræði og fyrri rannsóknir.

3.2 Viðhorfskönnun

3.2.1 Rannsóknaraðferð viðhorfskönnunar

Úrtak svarenda í viðhorfskönnuninni voru íbúar höfuðborgarsvæðisins og var notast við meginlega rannsóknaraðferð (*e. quantitative research*) til að afla gagna um núverandi ferðavenjur og auka skilning á hvaða þættir og úrbætur hvetja til aukinnar notkunar á almenningssamgöngum.

Vert er að benda á að margar rannsóknir sem vísað er í kafla 2 eru byggðar á „hvað var gert“ svörum (*e. revealed preference*) t.d. þegar ferðavenjukannanir spyrja um síðustu ferð. Þessi rannsókn samanstóð að hluta af „hvað myndir þú gera eða hvað myndi fá þig til að gera“ spurningum (*e. stated preference*). Þarf því að taka niðurstöðum nokkurra spurninga þessarar könnunar með fyrirvara, þar sem fólk gerir ekki endilega það sem það segir að það muni gera. Hér fyrir neðan verður farið yfir allar spurningarnar sem lagðar voru fyrir í könnuninni.

3.2.2 Spurningar viðhorfskönnunar

3.2.2.1 Núverandi notkun Strætó

Mikilvægt er að skilja hvernig íbúar nota og reiða sig á almenningssamgöngukerfið á höfuðborgarsvæðinu í dag. Til þess að greina það betur voru settar fram eftirfarandi spurningar:

1. Hversu oft að jafnaði notar þú Strætó?

- Aldrei*
- Sjaldnar en 1 sinni í mánuði*
- 1-3 sinnum í mánuði*
- 1-2 sinnum í viku*
- 2-6 sinnum í viku*
- Daglega*

2. Hvernig ferðastu oftast til vinnu/skóla/annað?

- a. Sem bílstjóri
- b. sem farþegi í einkabíl
- c. fótgangandi
- d. á reiðhjóli
- e. sem farþegi í strætisvagni
- f. á annan hátt?

Þessar spurningar hjálpa til við að greina hvernig íbúar nota almenningssamgöngur í dag þ.e. hvort þeir reiði sig á almenningssamgöngur daglega eða hafi not af þeim annað slagið, og þá í hvaða mæli. Eins eru þessar spurningar forsenda þess að geta greint tengsl notkunar almenningssamgangna við aðra þætti. Notast er við sömu svarmöguleika og hefur verið gert í reglulegum ferðavenjukönnunum SSH og Strætó innan höfuðborgarsvæðisins. Niðurstöður könnunarinnar er því hægt að bera saman við fyrri ferðavenjukannanir, en þannig má betur greina breytileika á milli kannana.

3.2.2.2 Gæði almenningssamgangna

Búseta íbúa og staðsetning vinnu/skóla þeirra innan höfuðborgarsvæðisins

Búseta og staðsetning vinnu, skóla eða annarra áfangastaða sem fólk sækir reglulega getur haft mikið að segja um hvaða ferðamáta er þægilegast að nota. Eina heimildin sem höfundar finna þar sem skoðað er hvar íbúar búa annars vegar, og starfa hins vegar má finna í skýrslu Sólrúnar Svövu Skúladóttur (2017) og því vöntun á frekari upplýsingum um þetta samband. Þegar leiðarkerfi almenningssamgangna innan höfuðborgarsvæðisins er skoðað, þá er ljóst að það tengir mjög vel flesta borgarhluta höfuðborgarsvæðisins við miðborg Reykjavíkur (15 af 21 einni Strætó leið á höfuðborgarsvæðinu endar á Hlemmi), en misjafnt er hvernig aðrir borgarhlutar eru tengdir með almenningssamgöngum. Sem dæmi um þessar tengingar, þá má sjá á mynd 3-1 að 13 leiðir Strætó aka til og frá hverfi 101, 105, og 107 í Reykjavík, samanborið við 4 leiðir Strætó sem aka um eða tengjast Hafnarfirði (póstnúmer 220 og 221), sjá mynd 3-2 á næstu síðu.

Til að rannsaka betur hvernig búseta og staðsetning vinnu/skóla hefur áhrif á notkun Strætó, þá voru spurðar eftirfarandi spurningar:

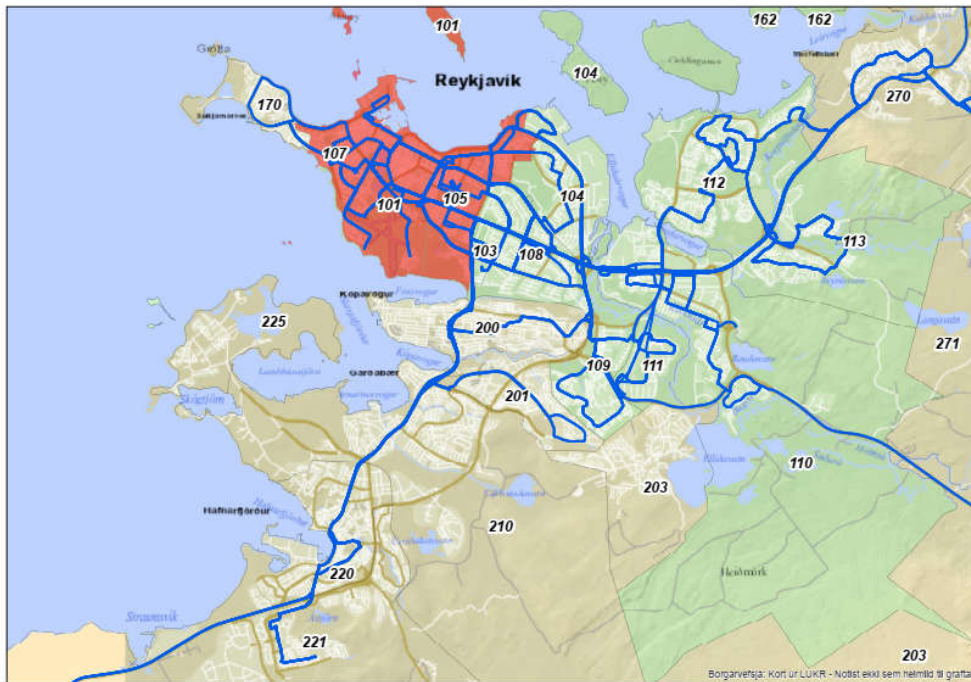
1. Í hvaða póstnúmeri býrð þú? (Bakgrunnsbreyta)

Svar: Póstnúmer

2. Hvert (í hvaða hverfi) þarft þú oftast að ferðast (til vinnu/skóla/annað)?

Svar: Póstnúmer

Líkt og fjallað var um í kafla 2.1.1 þá hafa ferðavenjukannanir á höfuðborgarsvæðinu sýnt að ferðavenjur milli borgarhluta eru talsvert mismunandi. Upplýsingar um búsetu íbúa gefur því jafnframt til kynna hvernig skipulagsþættir hafa áhrif á notkun almenningssamgangna en hverfi hafa mismunandi aðgengi að þjónustu og verslun, íbúa- og atvinnuþéttleika, gæði göngustíga o.s.frv.



MYND 3-1 Strætóleiðir (bláar línur) sem tengjast póstnúmersvæði 101, 105 og 107 í Reykjavík (skyggð með rauðum lit).



MYND 3-2 Strætóleiðir (bláar línur) tengjast póstnúmersvæðum 220 og 221 í Hafnarfirði (skyggð með rauðum lit).

Aðgengi að almenningsamgöngum nærri heimili

Búseta innan höfuðborgarsvæðisins getur haft mikið að segja um hversu aðgengilegar almenningsamgöngur eru. Þannig getur staðsetning heimilis innan hverfis haft markverð áhrif á það hvort biðstöð er í göngufæri eður ei. Fjöldi (Strætó) leiða sem stoppa við næstu biðstöð getur gefið vísbendingu um hversu auðvelt er að ferðast til annarra áfangastaða innan höfuðborgarsvæðisins. Var því eftirfarandi spurning sett fram:

3. Hversu margar strætóleiðir stoppa innan 10 mín (500 m) göngufjarlægðar frá þínu heimili?

- a. 0
- b. 1
- c. 2
- d. 3
- e. 4 eða fleiri
- f. Veit ekki

Rannsóknir erlendis sýna að fylgni er á milli tíðra almenningssamgangna og fjölda farþega í strætó. Ekki hefur verið kannað hvort sambærilegt samband sé að finna á höfuðborgarsvæðinu og þess vegna er áhugavert að kanna það. Í þessu verkefni var því ákveðið að skoða þær leiðir Strætó sem bjóða upp á tíðustu ferðirnar, en það eru leiðir 1 og 6 sem ganga með 10 mín tíðni á álagstímum. Þess á milli ganga strætisvagnar á þessum leiðum á 15-mín tíðni, en aðeins á 30 mín fresti á kvöldin eftir klukkan 18:00. Til þess að rannsaka þetta samband betur var ákveðið að spyrja svarendur hvort þeir búa nálægt þessum leiðum og var það gert á eftirfarandi máta:

4. Stoppar Strætó leið 1 eða 6 innan 10 mín (500 m) göngufjarlægðar frá þínu heimili?

- a. Já, leið 1
- b. Já, leið 6
- c. Já, báðar
- d. Nei
- e. Veit ekki

Þar sem ekki var gert ráð fyrir að allir þátttakendur vissu hvar biðstöðvar eru staðsettar, þá birtist mynd af biðstöðvum leiðar 1 og 6 innan þess póstnúmers sem fólk hefur búsetu við svörun könnunarinnar. Svarendur gátu þannig betur metið hvort eitthvað af þeim biðstöðvum væru innan göngufjarlægðar frá heimili sínu.

Ferðatími

Hversu fljótlegt það er að ferðast með almenningsamgöngum samanborið við einkabíl hefur mikið að segja til um hversu þægilegt og áreiðanlegt það er fyrir fólk að nýta sér almenningsamgöngur. Eins og kom fram í kafla 2.1.3, þá hefur ferðatími aukist í umferðinni á anna tíma þar sem ferðatími með almenningsamgöngum er að öllu jöfnu lengri en með einkabíl (sjá kafla 2.1.4). Til þess að skilja betur hversu mikil áhrif ferðatími hefur á ferðamátaval, þá var sett fram eftirfarandi spurning:

5. Hversu lengri tíma má þín ferð í Strætó taka miðað við sömu ferð í einkabíl, svo að þú veljir að taka Strætó?

- a. Strætó þyrfti að vera fljótari
- b. 0 mín
- c. 5 mín
- d. 10 mín
- e. 15 mín
- f. 20 mín eða meira

Úrbætur á núverandi almenningssamgöngukerfi

Eins og áður hefur komið fram, þá er eitt af markmiðum þessa verkefnis að skilja hvaða úrbóta er mest þörf svo að fleiri sjái almenningssamgöngur sem raunhæfan valkost. Hér fyrir neðan eru ýmsir þættir gæða almenningssamgangna skilgreindir, sem jafnframt var spurt um. Vert er að taka fram að sumir þættirnir tengjast beint eða óbeint skipulagslegum þáttum.

- *Tíðni*: Tíðni er að öllu jöfnu talin einn mikilvægasti þáttur almenningssamgangna. Tíðni hefur bein áhrif á marga aðra þætti sem tengjast gæðum almenningssamgangna s.s. heildar ferðatíma, hversu auðvelt er að skipta um leiðir og áreiðanleika.
- *Ferðatími*: Ferðatími helst í hendur við ökuhraða og er einnig mjög mikilvægur þáttur hvort almenningssamöngur er raunhæfur kostur fyrir einstaklinga. Ýmsar breytur hafa áhrif á ferðatíma s.s. fjöldi biðstöðva, hönnun gatna, aðgengi að forgangsakreinum og hversu bein leiðin liggur að áfangastað. Ferðatími hefur líka áhrif á rekstrarkostnað almenningssamgöngukerfis.
- *Þjónustutími*: Þjónustutími getur verið forsenda þess hvort fólk geti nýtt sér Strætó til/frá vinnu eða skóla. Sé þjónustutími skertur getur það haft talsverð áhrif á þá sem vinna utan óhefðbundins vinnutíma t.d. við vaktavinnu eða um helgar. Lengd þjónustutíma er mikilvægur ef tryggja á að fólk geti notað almenningssamgöngur bæði á daginn og kvöldin (Walker 2018).
- *Áreiðanleiki/stundvísi*: Tafir á Strætó hafa mikil áhrif á áreiðanleika leiðarkerfisins. Ef Strætó er iðulega of seinn eða of snemma á ferð, getur það haft umtalsverð áhrif á heildartíma fólks (sérstaklega ef treysta skal á skiptingar með Strætó), og því minnkar líkur þess að fólk geti treyst á almenningssamgöngur sem reglulegan ferðamáta. Forgangsakreinar og forgangur á ljósum tryggja betur áreiðanlega þjónustu.
- *Gæði biðstöðva*: Til gæða biðstöðva teljast þættir eins og:
 - Skýli, setubekkur og lýsing
 - Aðgengi hreyfihamlaða að biðstöð
 - Aðgengi að leiðarkorti/tímatöflu og/eða rauntíma upplýsingum
 - Gæði göngustíga
 - Hreinleiki
 Þessir þættir geta haft áhrif á hversu þægilegt, öruggt og auðvelt er að nota almenningssamgöngur. Gæði biðstöðva geta verið mjög staðbundin, allt frá því að vera eitt skilti frá því að vera upplýst skýli vel tengt göngustígakerfi.
- *Upplifun*: Hér undir falla atriði sem snerta þægindi almenningssamgangna s.s. viðmót og aksturslag vagnstjóra og hreinleiki strætisvagna, en þessi atriði geta haft mikil áhrif á upplifun fólks á að nota Strætó. Strætó stendur reglulega fyrir þjónustukönnunum sem kanna ýmsa þjónustuþætti og mikilvægi þeirra.

- *Fargjöld*: Eru oft á tíðum talin mikilvægur þáttur þess hvort fólk notar almenningssamgöngur og í hve miklum mæli, en almennt hafa rannsóknir sýnt fram á að eftirspurn eftir almenningssamgöngum sé óteyginn² gagnvart verðbreytingum (e. *inelastic demand*).
- *Greiðleiki við skiptingar*: Þessi þáttur skiptir miklu máli svo að hægt sé að skipta úr einni leið yfir í aðra (m.ö.o. úr einum strætisvagni yfir í annann). Í þessu samhengi er mikilvægt er að hægt sé að fara auðveldlega frá einni biðstöð til annarrar, og að gönguleiðir séu stuttar á milli biðstöðva þar sem tvær leiðir eða fleiri mætast við gatnamót.
- *Fjarlægð til biðstöðva*: Staðsetning biðstöðva hefur mikið að segja um hversu nærri heimili eða áfangastað almenningssamgöngu eru. Sveitarfélög geta haft bein áhrif á staðsetningu þeirra og aðgengi að þeim við mótun á skipulagi. Almennt gildir að fáar biðstöðvar tryggja styttri ferðatíma en fleiri biðstöðvar hægja á ferðatíma. Fleiri biðstöðvar geta aftur á móti tryggt aðgengi fleira fólks að almenningssamgöngum.

Með ofangreind atriði til hliðsjónar, þá var ákveðið að útfæra spurningu þannig að svarendur gætu valið mikilvægustu þrjú atriðin sem myndu hvetja þá til þess að nota Strætó, eða nota Strætó oftar. Eins var bætt við svarmöguleika þar sem svarendum var gefinn kostur á að telja fram önnur atriði, eða taka fram að enginn þáttur myndi hvetja sérstaklega til aukinnar notkunar Strætó. Spurningin var því útfærð á eftirfarandi hátt:

6. Hvaða úrbót myndi hvetja þig til að nota Strætó (oftar)? (veldu 3 atriði sem þér þykir mikilvægust)

- Lengri þjónustutími Strætó t.d. ferðir hefjast fyrr um morgun / enda síðar um kvöld*
- Bætt upplifun (viðmót og aksturslag vagnstjóra ofl.)*
- Gæði biðstöðva og aðgengi (t.d. skýli, rauntímaupplýsingar, bekkur, göngustígar)*
- Styttra á næstu biðstöð*
- Aukin tíðni*
- Bætt stundvísi (komu- og ferðatími standist)*
- Bæta greiðleika við skiptingar (stytta bið eða gönguleiðir milli biðstöðva, eða fækka skiptingum)*
- Styttri ferðatími*
- Ódýrara fargjald*
- Önnur atriði*
- Ekkert myndi hvetja mig til að nota Strætó (oftar).*

Taka skal fram að ferðavenjukönnun Gallup sem Samtök Sveitarfélagana framkvæma voru með svipaða spurningu í síðustu ferðavenjukönnun (2017) þar sem spurt var: „Hvers vegna notar þú ekki Strætó (oftar)?“ og voru aðeins svarendur spurðir sem ekki notuðu Strætó reglulega. Í þessari könnun var sérstaklega gætt að þess að spyrja „Hvaða úrbót myndi hvetja þig til að nota Strætó (oftar)?“ og þannig reynt að draga fram hvaða atriði skipta máli óháð núverandi notkun almenningssamgangna, til þess að greina betur hvaða úrbætur mismunandi hópar kalla eftir.

² Teygni er mælikvarði á það hversu mikil áhrif verðbreyting hefur á eftirspurn. Ef verðteygni er óteyginn þýðir það að prósentuhækkunin í verði er stærri en prósentuminnkunin í magni.

3.2.2.3 Stjórnmalalegir þættir

Samgöngustefnur fyrirtækja

Samgöngustefnur hafa verið innleiddar af yfir 250 fyrirtækjum og stofnunum hérlendis (Strætó bs. 2017). Mörg þessara fyrirtækja hafa skrifað undir samgöngusamning við Strætó og í því felst að starfsmenn geta keypt árskort í Strætó á lægra verði. Til viðbótar bjóða sum þessara fyrirtækja upp á skattfrjálsan samgöngustyrk til starfsmanna (allt að 7.500 kr./mánuði) þar sem starfsmenn skuldbinda sig að ferðast vistvænt til og frá vinnu nokkra daga í viku.

Til að skilja betur hvort íbúar nýta sér eða eiga möguleika að kaupa sér strætókort í gegnum samgöngusamning við vinnuveitenda, og meta hvort það hafi áhrif á ferðavenjur, var spurt eftirfarandi spurningar:

7. Nýtir þú þér að kaupa strætókort í gegnum samgöngusamning við vinnuveitanda?

- a. Já
- b. Nei, en það er í boði
- c. nei, það er ekki í boði en myndi nýta það
- d. nei, það er ekki í boði og myndi EKKI nýta það
- e. nei, veit ekki hvort það sé mögulegt
- f. á ekki við
- g. nýti mér nemakort Strætó

Bílastæðagjöld

Framboð af bílastæðum og gjaldskylda bílastæða eru þættir sem hafa áhrif á ferðamátaval. Rannsóknir sýna að ef framboð af bílastæðum er lítið og/eða bílastæði eru gjaldskyld, þá aukast líkurnar á að fólk kjósi að ferðast með öðrum ferðamáta en einkabílnum. Bílastæðagjöld gegna einnig mikilvægu hlutverki í umferðarstýringu, en rannsóknir og reynsla sýnir að bílastæðagjöld geta einnig dregið úr notkun og ferðum á einkabílnum og þannig hvatt til notkunar á almenningsamgöngum. Sem dæmi, þá sýna rannsóknir að ef vinnuveitandi hættir að bjóða gjaldfrjáls bílastæði fyrir starfsmenn minnkar það til muna að fólk keyri eitt í bíl, þ.e. starfsmenn eru líklegri til þess að deila bíl eða nota aðra ferðamáta, s.s. almenningsamgöngur (Cities21 2012). Rannsókn sem tók saman reynslu nokkurra fyrirtækja sem hættu að bjóða upp á gjaldfrjáls bílastæði sýndi fram á að hægt væri að draga úr hlutfalli þeirra sem keyra einir í vinnuna að meðaltali um 13% og fækka fjölda bíla við vinnustað um 11% (Shoup 2005, 65).

Á höfuðborgarsvæðinu má finna gjaldskyld bílastæði á borgarlandi innan miðborgarinnar, sem og í bílahúsum og -lóðum Reykjavíkurborgar ásamt bílakjallara við Hörpu og Höfðatorg í Borgartúni. Aftur á móti, við flesta vinnustaði, stofnanir og skóla, þá eru bílastæði gjaldfrjáls fyrir bæði starfsmenn, nemendur og viðskiptavinir. Aðeins ein rannsókn á Íslandi (Sólrún Skúladóttir, 2017) hefur skoðað hvort bílastæðagjöld og framboð bílastæða hefur áhrif á ferðamáta innan höfuðborgarsvæðisins. Í þeirri rannsókn var notast við rafræna ferðavenjukönnun þar sem m.a. var spurt umhvort erfitt væri að finna gjaldfrjáls bílastæði í grennd við þann stað sem oftast var ferðast til (í flestum tilfellum til vinnu eða skóla). Niðurstaða þeirrar rannsóknar var meðal annars sú að fólk er líklegra til að nota Strætó meira þegar mjög erfitt er að finna gjaldfrjálst bílastæði við þann stað sem oftast þarf að ferðast til, sem er í samræmi við erlendar rannsóknir.

Í ljósi ofangreindra rannsókna, þá var eftirfarandi spurning útfærð um bílastæðagiöld:

8. Þarft þú að greiða fyrir bílastæði við vinnu/skóla?

- a. Alltaf
- b. Oftast
- c. Stundum
- d. Sjaldan
- e. Aldrei

3.2.2.4 Efnahags- og félagslegir þættir

Efnahags- og félagslegir þættir geta haft mikil áhrif á notkun almenningsamgangna, og líkt og fjallað var í kafla 2.2 þá sýna rannsóknir m.a. að ungt fólk og lágtekjuhópar eru líklegri til þess að nota almenningsamgöngur svo dæmi séu nefnd. Sá þáttur sem dregur einna mest úr líkum þess að fólk noti almenningsamgöngur er einkabílaeign og var því spurt um fjölda bíla á heimili.

Eftirfarandi bakgrunnsupplýsingum um efnahags- og félagsþætti var safnað í þessari könnun:

- Félagslegir þættir³
 - Kyn
 - Aldur
 - Menntun
 - Heimilisgerð (stærð fjölskyldu, fullorðnir og börn)
- Efnahagslegir þættir
 - Heildartekjur heimilis
 - Fjöldi bíla á heimili

³ Til viðbótar þessum breytum var safnað upplýsingum um hjúskaparstöðu og stjórnmalaskoðun. Þar sem engar rannsóknir sýna samband á milli þessara þátta og notkun almenningsamgangna þá er því ekki sérstaklega gert skil í þessari skýrslu.

4 NIÐURSTÖÐUR

4.1.1 Framkvæmd og úrvinnsla viðhorfskönnunar

Viðhorfskönnunin var framkvæmd af fyrirtækinu Maskínu. Könnunin var lögð fyrir Þjóðgátt Maskínu, sem er þjóðhópur fólks (e. panel) dreginn með tilviljun úr Þjóðskrá, sem búa á höfuðborgarsvæðinu.

Könnunin fór fram á netinu í tveimur lotum, annars vegar dagana 22. mars - 4. apríl og hins vegar 9. - 16. apríl 2018. Tímasetning könnunarinnar var meðal annars ákveðin vegna þess að talsverðar breytingar voru gerðar á þjónustu Strætó í ársbyrjun 2018 og mikilvægt þótti að a.m.k. 3 mánaða reynsla væri komin á þessar breytingar svo niðurstöður endurspegluðu núverandi þjónustustig Strætó. Meðal breytinga var það að leið 6 byrjaði að aka á 10 mín tíðni á annatímum (eins og leið 1) en einna mesta breytingin fólst í bættum þjónustutíma sem lengdur var fyrir fjölmargarleiðir til miðnættis, ásamt þess að sex leiðir sinna nú næturakstri úr miðbæ Reykjavíkur um helgar.

Svarendur voru af báðum kynjum á aldrinum 18-75 ára af öllu höfuðborgarsvæðinu. Send var áminning þrisvar sinnum á þá sem ekki höfðu svarað. Heildar fjöldi svarenda var 1.306 og voru gögnin vigtuð með tilliti til kyns, aldur og búsetu á höfuðborgarsvæðinu í samræmi við upplýsingar úr Þjóðskrá. Við vigtun gagna getur birst örlítið misræmi í fjöldatölum og hlutföllum sem orsakast af námundun.

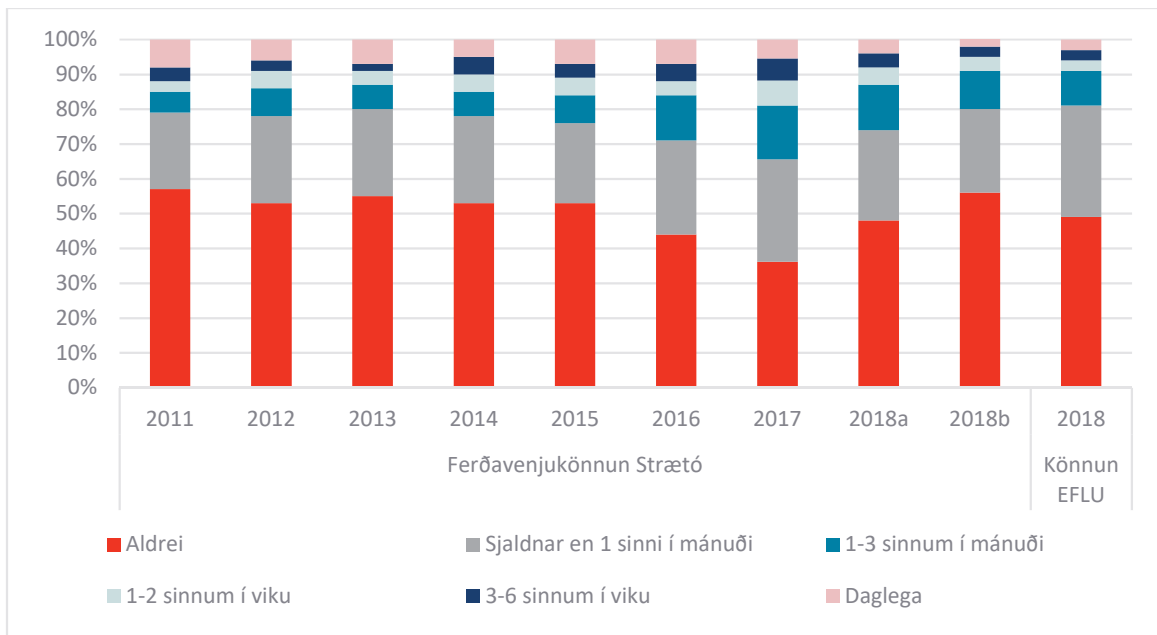
Kí-kvaðrat próf var notað til að meta hvort marktækur munur sé á tveimur eða fleiri hópum þar sem svörin eru ekki á kvarða.

Hér fyrir neðan eru birtar helstu niðurstöður úr könnuninni en niðurstöðurnar eru notaðar til að túlka viðhorf til almenningsgangna og ferðavenjur íbúa höfuðborgarsvæðisins ásamt öðrum þáttum. Upplýsingar um úrtak svarenda m.t.t. kyns, aldurs, menntunar, heimilisgerðar, tekna, bíleignar, búsetu og þess áfangastað sem svarendur ferðast helst til má sjá í viðauka (kafla 7).

4.1.2 Notkun almenningsgangna á höfuðborgarsvæðinu

4.1.2.1 Hversu oft er Strætó notaður að jafnaði?

Notkun almenningsgangna meðal íbúa höfuðborgarsvæðisins skv. niðurstöðum könnunar má sjá á mynd 4-1 (merkt „2018 – Könnun EFLU“ á grafi) en á sama grafi eru sýndar árlegar ferðavenjukannanir Strætó til samanburðar. Niðurstöður gefa til kynna að um 6% íbúa taki Strætó daglega (3%) eða oftár en 3 sinnum í viku (3%). Fjöldi þeirra sem taka Strætó 1 sinni í mánuði en ekki oftár 2 sinnum í viku er 13%. Má því segja að samtals er um 20% íbúa höfuðborgarsvæðisins sem teljast sem *notendur Strætó*, þ.e. þeir íbúar sem nota Strætó 1 sinni eða oftár í mánuði. eru þessar niðurstöður í takti við nýlegustu niðurstöður ferðavenjukannana Strætó fyrir árið 2018 þar sem hlutfall *notenda Strætó* var 21% í apríl og 26% í desember mánuði (Gallup 2018b, Gallup 2018a). Athyglisvert er þó að sjá að hlutfallið árið 2018 er aðeins lægra samanborið við árin 2016 og 2017 (Gallup 2017) sem bendir til þess að *notendum Strætó* hafi fækkað árið 2018. Vert er að benda fjöldi svarenda í þessari rannsókn er meiri, eða 1.306 svarendur sbr. við um 500 svarendur í síðustu þremur ferðavenjukönnun Strætó (árin 2017 og 2018).

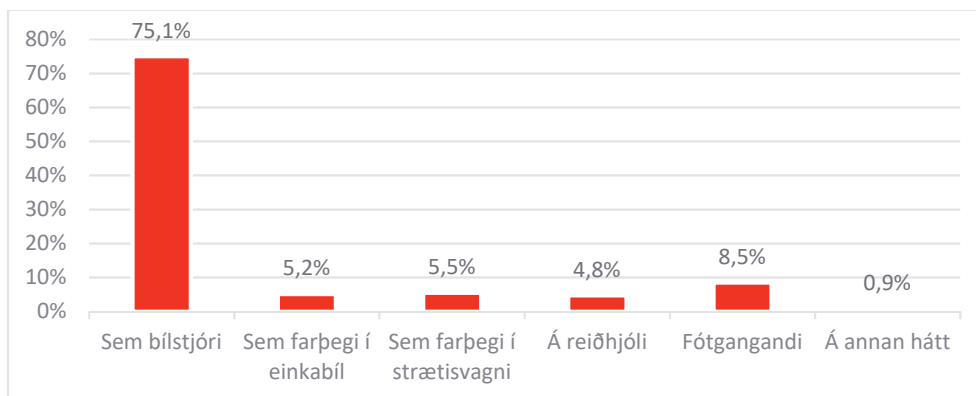


MYND 4-1 Hversu oft notar þú Strætó að jafnaði? Samanburður á niðurstöðum ferðavenjukannana Strætó (framkvæmdar af Gallup) frá 2011 til 2018 og þessarar rannsóknar (könnun EFLU framkvæmd af Maskínu) árið 2018. Samanburðartölur voru fengnar úr skýrslu Mannvits (2018a) og ferðavenjukönnunum Strætó (Gallup, 2017, 2018a og 2018b).

Þegar notkun Strætó er skoðuð m.t.t. efnahags- og félagslegra þátta þá eru niðurstöðurnar að mestu í samræmi við aðrar ferðavenjukannanir sem framkvæmdar hafa verið á höfuðborgarsvæðinu. Markverður munur mældist á milli aldurshópa, búsetu, menntunar og bílaeignar. Ekki mældist markverður munur m.t.t. heimilistekna. Í kafla 4.1.3 verður fjallað betur um áhrif þessara þátta á ferðavenjur fólks til vinnu og skóla.

4.1.2.2 Hvernig ferðast svarendur oftast til vinnu og skóla?

Niðurstöður á vali á ferðamáta svarenda til vinnu og skóla má sjá á mynd 4-2. Þó þessi spurning sé nátengd hversu oft íbúar nota almenningsgöngur, þá gefur þetta greinargóða mynd af því hvernig íbúar ferðast að jafnaði og er mikilvægt í ljósi þess að flestir fara til vinnu og skóla á svipuðum tíma kvölds og morgna. Hægt er að draga úr umferð á háannatímum ef fleiri ferðast til og frá vinnu og skóla á annan hátt en í einkabíl.



MYND 4-2 Hvernig ferðast þú oftast til vinnu/skóla/annað?

Eins og sjá má á mynd 4-2, þá er langstærsti hluti íbúa sem fer sem bílstjóri á einkabíl til vinnu, eða 75%. Hlutfall þeirra sem ferðast með Strætó er 5,5%. Rétt er að taka fram að hér er ekki spurt um síðustu ferð, og því ekki hægt að gera beinan samanburð við reglulega ferðavenjukönnun á höfuðborgarsvæðinu líkt og fjallað var um í kafla 2.1.1.

4.1.2.3 Hvert þurfa svarendur oftast að ferðast til vinnu og skóla?

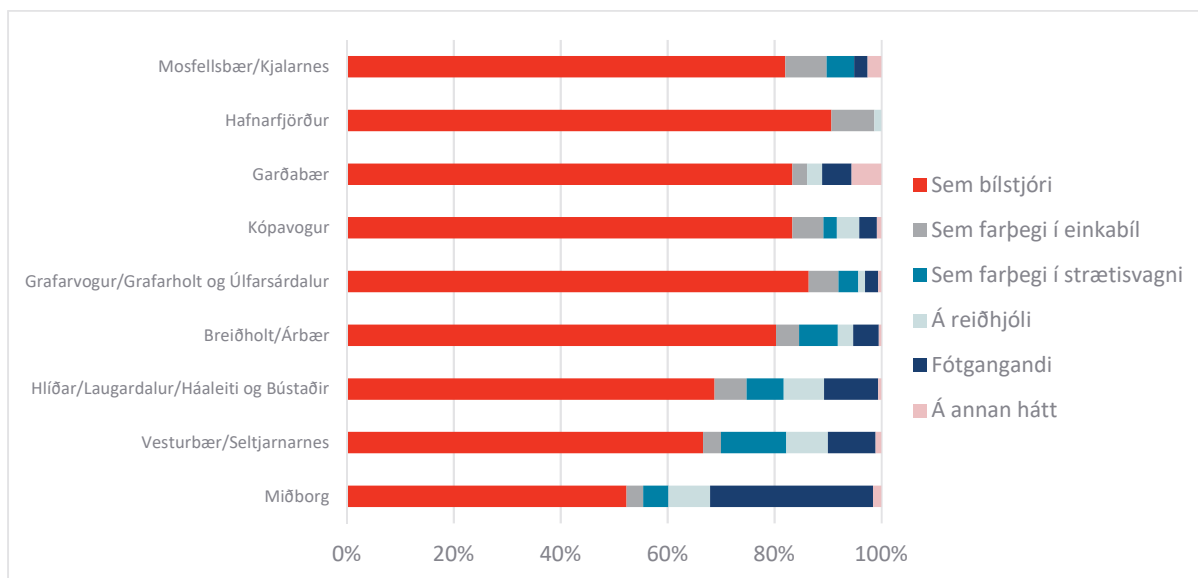
Niðurstöður sýna að búseta hefur áhrif á það hvert fólk ferðast oftast að jafnaði til vinnu eða skóla (sjá tafla 4-1). Úr töflunni má lesa að fyrir flesta svarendur, óháð búsetu, þá ferðast þeir oftast til miðsvæða Reykjavíkur (póstnúmer 101 og 105) og einnig innan þess hverfis sem þeir búa. Stærstu atvinnusvæði höfuðborgarsvæðisins eru innan póstnúmerasvæða 101 og 105 sem útskýrir hátt ferðahlutfall til þessara svæða. Hátt hlutfall innan hvers póstnúmerasvæðis útskýrist líklega af því að íbúar sækja oft en ekki skóla innan þess hverfis sem þeir búa, og eins getur verið að íbúar sækji í að búa nærri vinnustað sínum. Niðurstöður gefa mikilvægar vísbendingar um hvaða borgarhluta er mikilvægt að tengja saman með leiðarkerfi Strætó. Niðurstöður ferðavenja m.t.t. búsetu má finna í næsta kafla (4.1.3).

TAFLA 4-1 Yfirlit yfir búsetu svarenda og til hvaða svæða þeir ferðast oftast til að jafnaði (vinnu/skóla/annað) innan höfuðborgarsvæðisins. Sem dæmi um lestur úr töflu – af 119 svarendum sem búa í 101, þá ferðast 43% þeirra oftast til vinnu/skóla í 101, 3% ferðast oftast til 103, 2% til 104, 16% oftast til 105, o.s.frv. Svör alls er heildarfjöldi svarenda sem búa innan sérhvers póstnúmers.

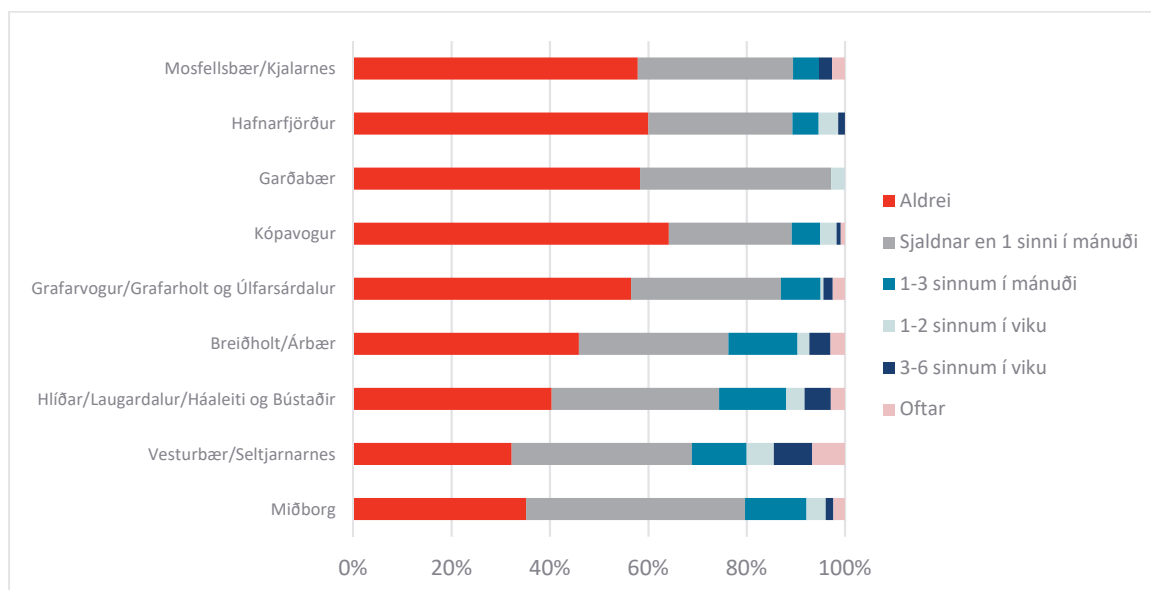
		Staðsetning vinnu/skóla/annað (Póstnúmer)																			Svör alls
		Reykjavík											Sn.	Kóp.			Gb.	Hfj.		Mos.	
		101	103	104	105	107	108	109	110	111	112	113	170	200	201	203	210	220	221	270	
Búseta (Póstnúmer)	101	43%	3%	2%	16%	3%	5%	3%	6%	0%	1%	1%	2%	7%	3%	2%	0%	4%	1%	0%	119
	103	25%	19%	6%	13%	6%	6%	0%	13%	0%	6%	0%	0%	0%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	16
	104	27%	4%	20%	14%	2%	6%	2%	10%	2%	0%	4%	0%	2%	2%	0%	2%	0%	0%	2%	49
	105	31%	2%	5%	24%	2%	10%	1%	7%	1%	3%	1%	0%	3%	1%	0%	3%	1%	1%	2%	147
	107	30%	0%	3%	26%	10%	7%	0%	6%	0%	3%	0%	1%	1%	1%	3%	4%	3%	0%	0%	69
	108	30%	3%	3%	16%	1%	18%	3%	3%	1%	5%	0%	0%	5%	5%	0%	4%	3%	1%	0%	79
	109	18%	2%	5%	12%	0%	3%	12%	12%	9%	2%	0%	0%	6%	6%	2%	2%	5%	2%	3%	65
	110	24%	2%	0%	14%	2%	14%	1%	16%	2%	9%	1%	0%	0%	4%	1%	2%	3%	2%	0%	91
	111	17%	0%	3%	20%	0%	9%	11%	9%	11%	3%	0%	0%	11%	3%	0%	3%	0%	0%	0%	35
	112	20%	2%	11%	13%	3%	14%	2%	9%	0%	11%	2%	0%	8%	2%	0%	1%	2%	1%	0%	101
	113	19%	0%	8%	17%	0%	10%	2%	6%	4%	4%	15%	6%	0%	6%	2%	0%	0%	0%	2%	52
	170	28%	0%	0%	11%	11%	6%	0%	17%	6%	0%	0%	11%	0%	6%	0%	0%	6%	0%	0%	18
	200	32%	2%	0%	18%	0%	5%	3%	6%	0%	2%	3%	0%	21%	2%	2%	3%	2%	0%	2%	66
	201	26%	4%	4%	4%	0%	9%	0%	0%	4%	4%	0%	0%	9%	26%	0%	4%	4%	0%	0%	23
	203	22%	0%	0%	17%	0%	6%	6%	17%	0%	0%	0%	0%	11%	6%	0%	11%	0%	6%	0%	18
	210	12%	0%	0%	12%	4%	12%	0%	8%	0%	4%	0%	0%	8%	8%	0%	19%	12%	4%	0%	26
	220	25%	0%	0%	11%	2%	7%	0%	7%	0%	2%	0%	2%	0%	0%	5%	5%	32%	2%	0%	44
	221	14%	0%	9%	14%	0%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	5%	5%	5%	14%	23%	0%	22
	270	22%	0%	4%	7%	4%	0%	0%	19%	0%	11%	0%	0%	7%	4%	0%	0%	0%	4%	19%	27
Samtals		27%	2%	4%	16%	3%	9%	3%	8%	2%	4%	2%	1%	5%	4%	1%	3%	4%	1%	1%	1067

4.1.3 Áhrif skipulags-, efnahags- og félagslegra þátta

Búseta (skipulagslegur þáttur), aldur og heimilisgerð (félagslegir þættir) ásamt fjölda bíla á heimili og heimilistekjum (efnahagslegir þættir) voru sérstaklega skoðaðir í þessari rannsókn en fyrri ferðavenjukannanir á höfuðborgarsvæðinu og rannsóknir héraendis/erlendis hafa sýnt fram á áhrif þessara þátta á notkun almenningsamgangna. Niðurstöður viðhorfskönnunarinnar sýna einnig fram á að ofangreindir þættir hafa áhrif á notkun Strætó til og frá vinnu og skóla, en misjafnt var hvort niðurstöður sýndu markverðan mun á milli samanburðar hópa og er það tekið fram hverju sinni á myndum og töflum hér að neðan og á næstu síðum.

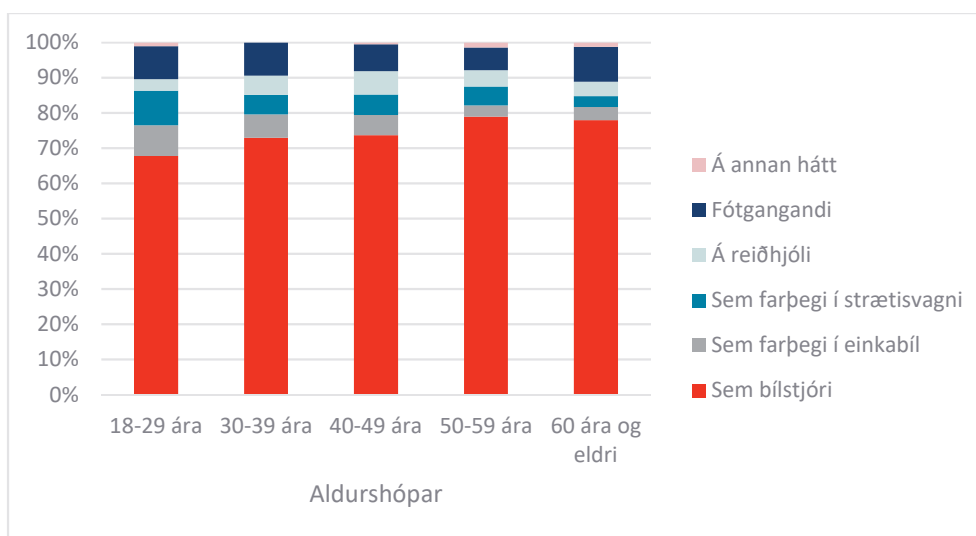


MYND 4-3 Hvernig ferðast þú oftast til vinnu/skóla/annað m.t.t. búsetu. Markverður munur mældist á milli hópa.



MYND 4-4 Hversu oft notar þú Strætó að jafnaði m.t.t. búsetu. Markverður munur mældist á milli hópa.

Búseta innan höfuðborgarsvæðisins hefur markverð áhrif á það hversu mikið íbúar nota almenningssamgöngur, bæði m.t.t. aðalferðamáta til vinnu og skóla (sjá mynd 4-3) og hversu reglulega fólk notar Strætó (mynd 4-4). Þetta er í samræmi við aðrar ferðavenjukannanir sem fjallað var um í kafla 2.1.1 en talsverður munur er á ferðamáta íbúa sem búa vestan Elliðaáa í Reykjavík samanborið við aðra borgarhluta. Til dæmis, mældist aðalferðamáti til vinnu/skóla sem bílstjóri vera 52% í miðbæ Reykjavíkur sbr. við 91% í Hafnarfirði. Hæsta hlutfall þeirra sem nota almenningssamgöngur, hvort sem horft er til aðalferðamáta til vinnu/skóla (mynd 4-3) eða hversu reglulega almenningssamgöngur eru notaðar (mynd 4-4), mældist meðal íbúa í Vesturbæ/Seltjarnarnesi. Hér spila líklega margir þættir inn í s.s. aðgengi og þjónustustig almenningssamgangna, þéttleiki byggðar, nálægð við þjónustu, verslun og atvinnusvæðum ásamt öðrum þáttum tengda búsetu.

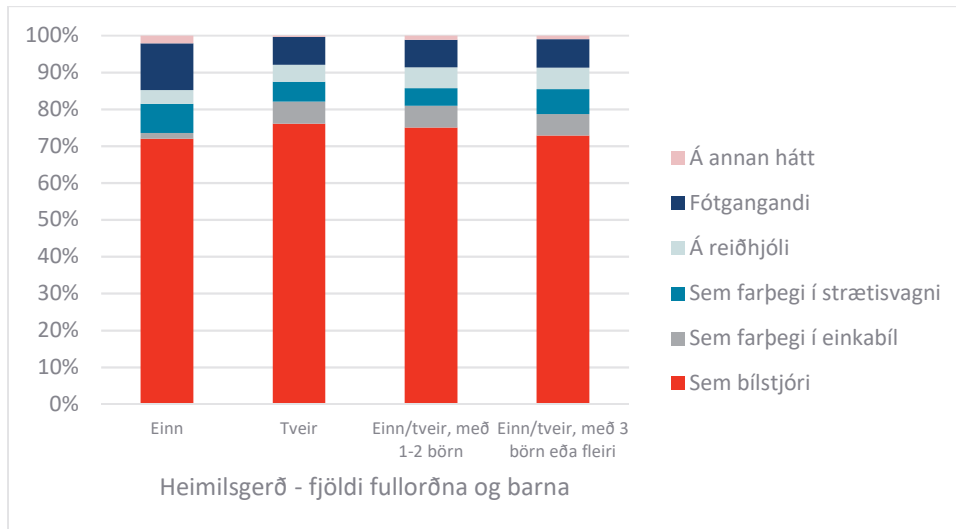


MYND 4-5 Hvernig ferðast þú oftast til vinnu/skóla/annað m.t.t. aldurshópa. Markverður munur mældist **ekki** á milli hópa.

Á mynd 4-5 má sjá hvernig aldur hefur áhrif á ferðavenjur. Ekki mældist tölfræðilega markverður munur á milli aldurshópa en þó má sjá breytileika á milli aldurshópa. Til dæmis mælist hæsta hlutfall þeirra sem ferðast oftast með vistvænum ferðamátum til vinnu/skóla á meðal yngsta aldurshópsins (18-29 ára). Yngsti aldurshópurinn mældist einnig sá hópur sem oftast var farþegi í einkabíl meðan þeir sem voru á aldrinum 40-49 ára ferðuðust hlutfallslega oftast á reiðhjóli til/frá vinnu eða skóla. Nánari samanburð milli aldurshópa má sjá í tafla 4-2 hér að neðan.

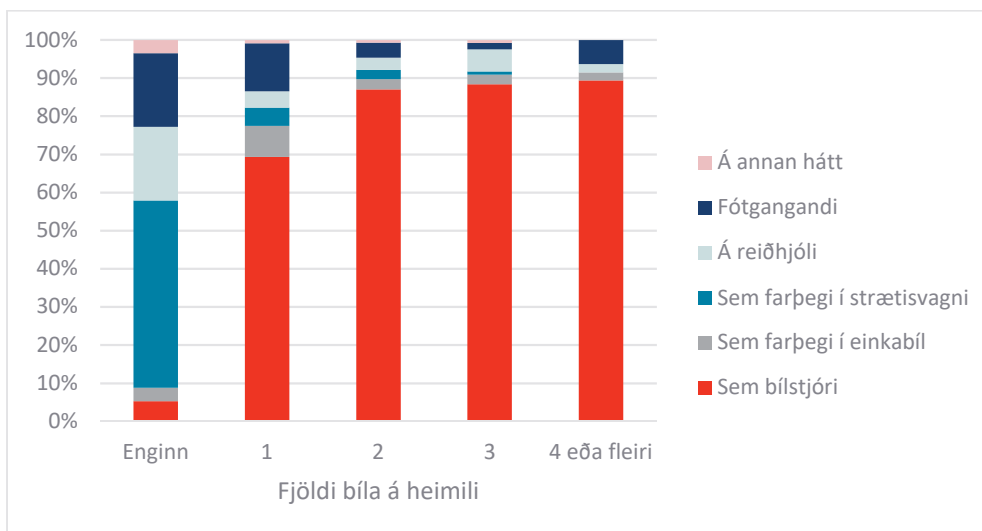
TAFLA 4-2 Hvernig ferðast þú oftast til vinnu/skóla/annað m.t.t. aldurshópa (sömu niðurstöður og sýndar eru á mynd 4-5). Markverður munur mældist **ekki** á milli hópa.

ALDUR	SEM BÍLSTJÓRI	SEM FARÞEGI Í EINKABÍL	SEM FARÞEGI Í STRÆTISVAGNI	Á REIÐHJÓLI	FÓTGANGANDI	Á ANNAN HÁTT
18-29 ára	67,8%	8,7%	9,8%	3,3%	9,3%	1,1%
30-39 ára	72,9%	6,6%	5,5%	5,5%	9,4%	0,0%
40-49 ára	73,7%	5,7%	5,7%	6,7%	7,7%	0,5%
50-59 ára	78,9%	3,2%	5,4%	4,6%	6,4%	1,4%
60+ ára	78,0%	3,7%	3,1%	4,0%	9,9%	1,2%
Meðaltal	75,1%	5,2 %	5,5%	4,8%	8,5%	0,9%



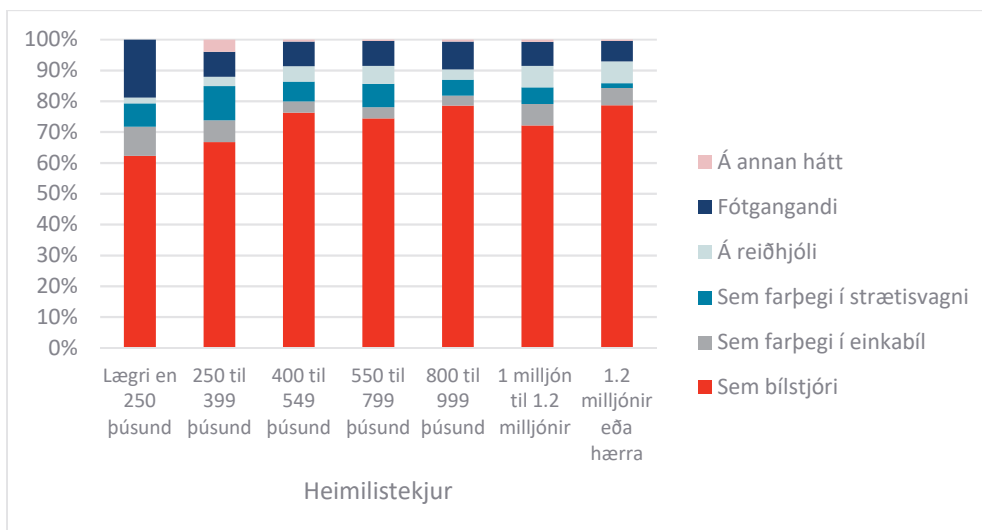
MYND 4-6 Hvernig ferðast þú oftast til vinnu/skóla/annað m.t.t. heimilisgerðar. **Ekki** er markverður munur á milli hópa.

Ekki mældist heldur tölfræðilega markverður munur á ferðavenjum milli mismunandi samsetningu heimila. Þó má sjá á mynd 4-6 að þeir sem búa einir á heimili nota oftast almenningsamgöngur í ferðum til vinnu/skóla samanborið við aðra heimilisgerðir og eru jafnframt síður farþegar í einkabíl. Þegar tveir eða fleiri búa á heimili, þá ferðast færri með almenningsamgöngum en hins vegar eykst hlutfall þeirra sem eru farþegar í bíl. Þetta er líklega bein afleiðing þess að bílæign er hærri á heimilum þar sem fleiri búa saman, og þar með meiri líkur á að fólk geti fengið far til vinnu/skóla sem dregur úr notkun á almenningsamgöngum eða öðrum vistvænum ferðamátum.



MYND 4-7 Hvernig ferðast þú oftast til vinnu/skóla/annað m.t.t. fjölda bíla á heimili. Markverður munur er á milli hópa.

Niðurstöður sýna einnig að bílæign hefur afgerandi áhrif á notkun Strætó (sjá mynd 4-7). Þar sem enginn bíll er á heimili, þá kemur ekki á óvart að um 90% íbúa nota vistvænar ferðamóta til vinnu/skóla, þar sem almenningsamgöngur er algengasti ferðamátinn (nærri 50%). Vert er þó að benda á að af 1.172 gildum svörum, þá voru aðeins um 5% svarenda sem ekki voru með bíl á heimili og því um lítinn hóp að ræða. Eins sýna niðurstöður að um leið og það er einn bíll á heimili, þá ferðast um 70% svarenda oftast sem bílstjóri til vinnu/skóla, en hlutfallið hækkar í 87-89% þegar fleiri en 2 bílar eru á heimili.



MYND 4-8 Hvernig ferðast þú oftast til vinnu/skóla/annað m.t.t. heimilistekna. **Ekki** er markverður munur á milli hópa.

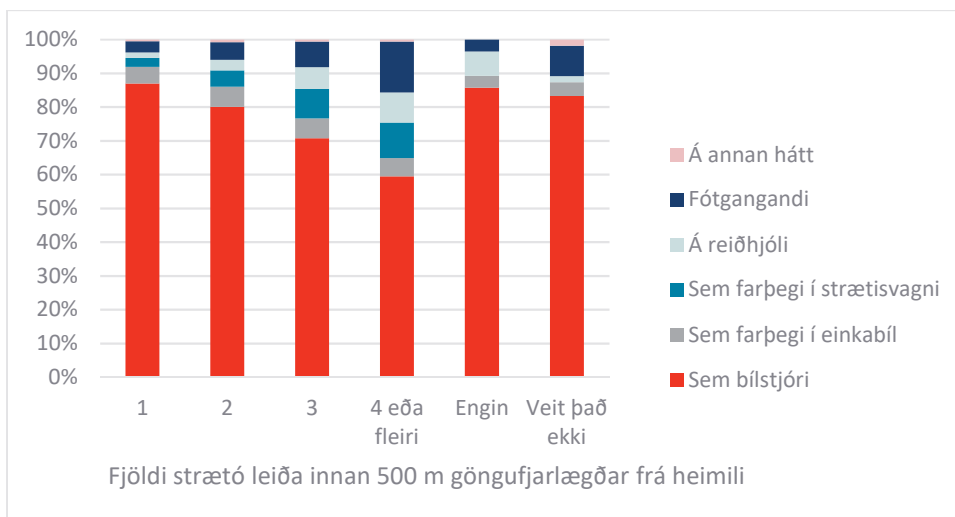
Að lokum, þegar heimilistekjur eru skoðaðar mældist ekki tölfræðilega markverður munur á milli samanburðarhópa. Það má sjá af niðurstöðunum (sjá mynd 4-8) að á tekjulægri heimilum (þ.e. heimilistekjur undir 400 þúsund) þá ferðuðust 63-67% svarenda sem bílstjórar sem aðalferðamáta, og er það lægra hlutfall en hjá öðrum svarendum sem mældist á bilinu 72-78%. Hlutfall þeirra sem ferðast oftast gangandi til vinnu/skóla er langhæst meðal tekjulægsta hópsins (undir 250 þús) eða 19%, meðan notkun almenningsamgangna er hæst (um 11%) meðal þeirra sem eru með heimilistekjur á bilinu 250-399 þús. Notkun almenningsamgangna er nokkuð sambærileg milli annarra tekjuhópa, eða á bilinu 7,6-5,2%, að undanskildum tekjuhæsta hópunum (1,2+ milljónir) þar sem notkunin er aðeins um 1,5%.

4.1.4 Áhrif gæða almenningsamgangna

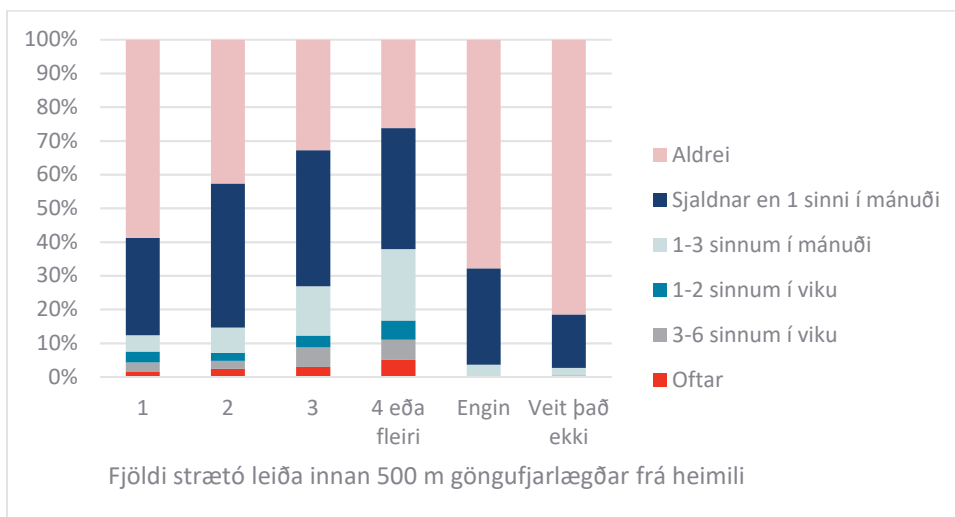
Áhrif aðgengis að almenningsamgöngum nærri heimili

Nokkuð jöfn dreifing var milli svarenda um hversu margar leiðir Strætó stöðva innan göngufjarlægðar frá heimili. Þannig var 25% svarenda með 4 eða fleiri Strætó leiðir í göngufæri við heimili, sbr. við 18% sem voru með eina leið í göngufæri frá heimili. Aðeins um 2% svarenda tóku fram að engar Strætó leiðir væru í göngufæri, en aftur á móti voru 19% svarenda sem vissu það ekki.

Niðurstöður gefa til kynna að jákvæð fylgni er milli þess hversu margar strætóleiðir stöðva innan göngufæris frá heimili og notkunar Strætó. Þetta endurspeglast í hlutfalli þeirra sem nýta sér Strætó sem aðalferðamáta til vinnu/skóla (sjá mynd 4-9) sem og hversu oft Strætó er notaður (sjá mynd 4-10). Athyglisvert að sjá að mesta hlutfallslega aukning er meðal þess notendahóps sem notar strætó 1-3 á mánuði. Innan við 5% nota almenningsamgöngur 1-3 sinni í mánuði þegar aðeins ein leið Strætó stöðvar nærri heimili en hlutfallið er um 21% þegar 4 eða fleiri leiðir Strætó stöðva nærri heimili (sjá mynd 4-14). Eins er áhugavert að sjá að það ganga einnig flestir til vinnu/skóla þar sem 4 eða fleiri leiðir Strætó stöðva nærri heimili.

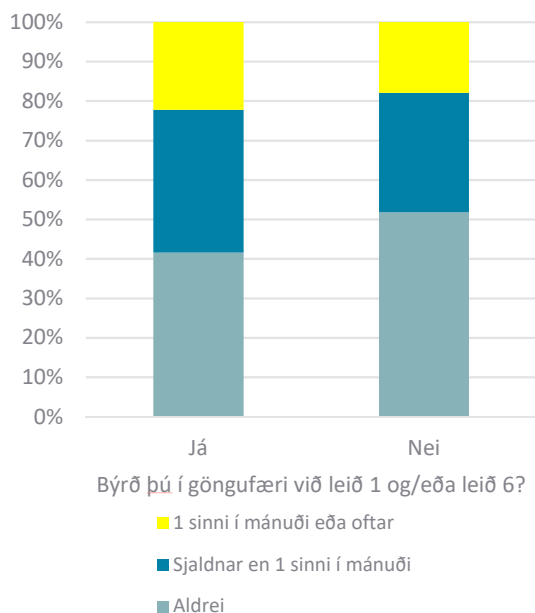


MYND 4-9 Hvernig ferðast þú oftast til vinnu/skóla/annað m.t.t. fjölda Strætó leiða innan 500 m frá heimili. Markverður munur er á milli hópa.

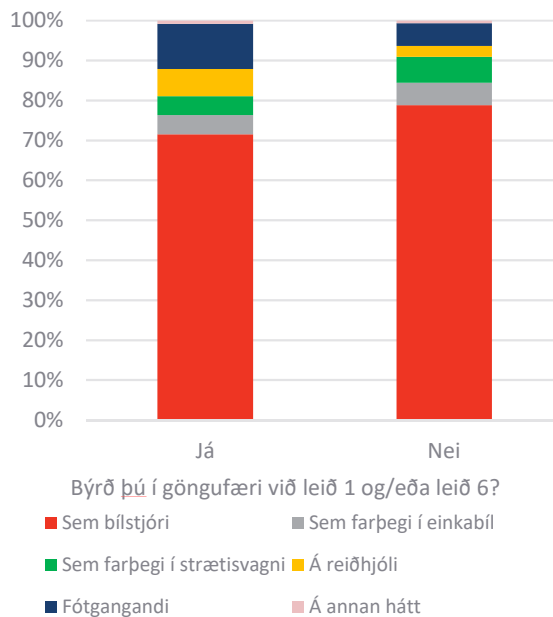


MYND 4-10 Hversu oft nota íbúar Strætó m.t.t. fjölda strætó leiða innan 500 m frá heimili. Markverður munur er á milli hópa.

Að auki, var spurt um hvort fólk byggi innan göngufæris frá leið 1 eða 6 en leiðirnar bjóða upp á tíðustu ferðir Strætó skv. núverandi leiðarkerfi. Niðurstöður gefa til kynna að þeir sem búa innan 500 m göngufjarlægðar frá leið 1 eða 6 nýta sér Strætó oftast en þeir sem búa ekki nærri þessum leiðum, sjá mynd 4-11. Aftur á móti þá nota svarendur oftast Strætó til vinnu eða skóla sem ekki búa í 500 m göngufjarlægð frá leið 1 og 6, sjá mynd 4-12. Þessar niðurstöður benda til þess að það eru fleiri þættir en tíðni almenningsgangna sem hafa áhrif á hvort fólk þykir ákjósanlegt að ferðast til og frá vinnu/skóla með Strætó. Til dæmis getur ferðatími skipt meira máli þegar kemur að ákvörðunum sem snúa að ferðamáta til vinnu eða skóla.



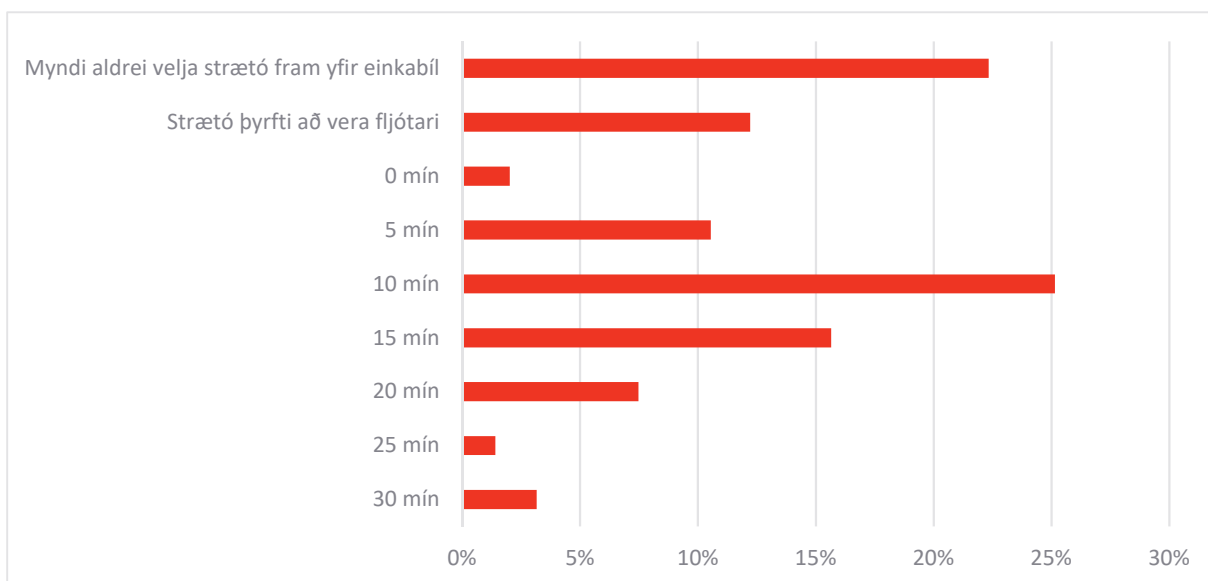
MYND 4-11 Tengsl búsetu innan 500 m (10 mín) göngufjarlægðar frá stoppistöð fyrir leiðir 1 og 6 og notkunar strætó. Markverður munur er á milli hópa.



MYND 4-12 Tengsl búsetu innan 500 m (10 mín) göngufjarlægðar frá stoppistöð fyrir leiðir 1 og 6 og val á ferðamáta til og frá vinnu/skóla. Markverður munur er á milli hópa.

Áhrif ferðatíma á notkun strætó

Niðurstöður könnunarinnar sýna skýrt að ferðatími skiptir máli þegar kemur að ákvörðun um að nota Strætó (sjá mynd 4-13) en 50% svarenda tóku fram að ferðatími með Strætó þyrfti að vera 10 mín eða skemmri svo þeir myndu velja að taka Strætó. Þegar svörin eru skoðuð m.t.t. félags- og efnahagslegra þátta, þá mældist aðeins marktækur munur á milli aldurshópa, en 37% þeirra sem eru 60 ára eða eldri tóku fram að þeir myndu aldrei nota strætó óháð ferðatíma en það hlutfall mældist aðeins 14-21% hjá aldurshópum yngri en 60 ára.

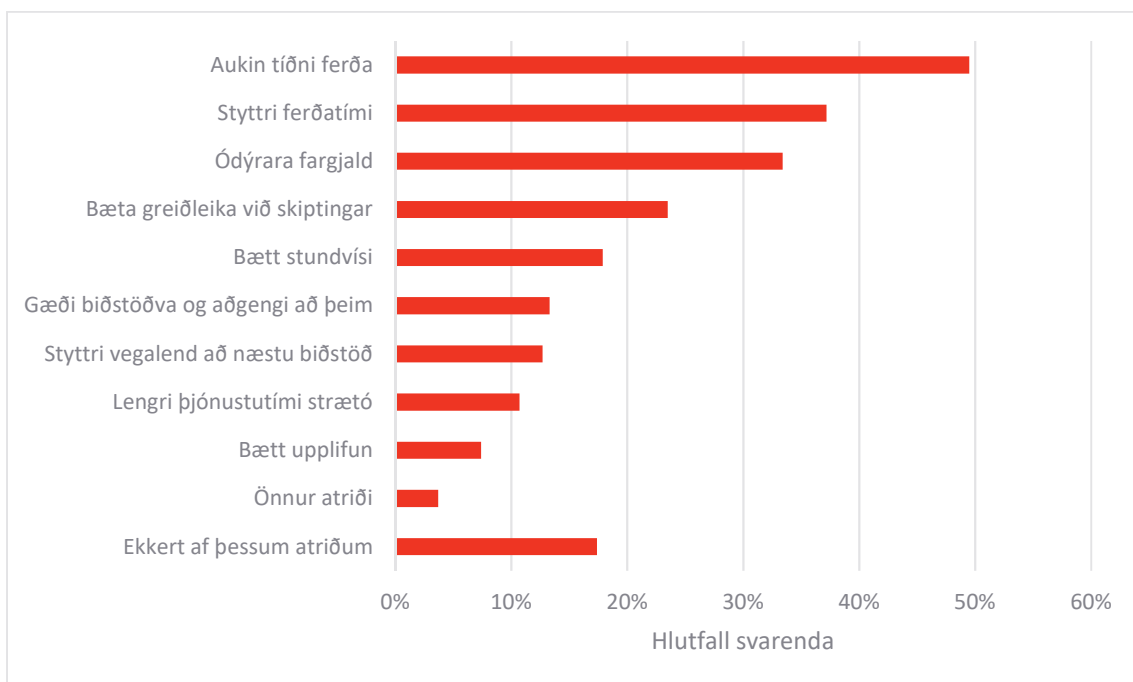


MYND 4-13 Hversu lengri tíma má ferð í strætó taka miðað við sömu ferð í einkabíl, svo þú veljir að taka strætó?

Reglulegar samanburðarmælingar á ferðatíma Strætó og einkabílsins eftir völdum leiðum innan Reykjavíkur sýna að oft tekur um 10 mín eða lengri tíma að ferðast með Strætó. Er því ljóst að með því að stytta ferðatíma með Strætó þá má búast við að fleiri líti á almenningsamgöngur sem raunhæfan valkost.

Hvaða úrbætur á núverandi almenningsamgöngukerfi eru mikilvægastar?

Þegar spurt var um mikilvægustu úrbætur á núverandi almenningsamgöngukerfi, þá var aukin tíðni ferða, styttri ferðatími, ódýrara fargjald og bættur greiðleiki við skiptingar það sem flestir völdu sem mikilvægustu úrbæturnar, en niðurstöðurnar má sjá á mynd 4-14. Þegar val á úrbótum eru skoðaðar m.t.t. hversu reglulega íbúar nota Strætó, þá kom í ljós að 68% þeirra sem nota Strætó oftast en 1 sinni í mánuði völdu aukna tíðni sem mikilvægustu úrbótina sbr. við 38% þeirra sem nota aldrei strætó. Þetta samband sést líka m.t.t. ferðamáta til og frá vinnu, en 83% þeirra sem nota almenningsamgöngur til og frá vinnu/skóla völdu aukna tíðni mikilvægustu úrbótina.



MYND 4-14 Hvaða úrbætur myndu hvetja þig til að nota strætó (oftar)? Svarendur gátu valið allt að þrjú þætti sem þeim þótti mikilvægustu úrbæturnar á almenningsamgöngukerfi höfuðborgarsvæðisins.

4.1.5 Áhrif samgöngustefna og bílastæðagjalds

Áhrif samgöngusamninga á notkun almenningsamgöngunnar

Eins og kom fram í kafla 3.2.2.3 þá bjóða yfir 250 vinnustaðir upp á samgöngusamninga fyrir starfsmenn sína og má gera ráð fyrir að flest þessara fyrirtækja hafi skrifað undir samgöngusamning við Strætó svo starfsmenn geti keypt strætókort (árskort) á lægra verði.

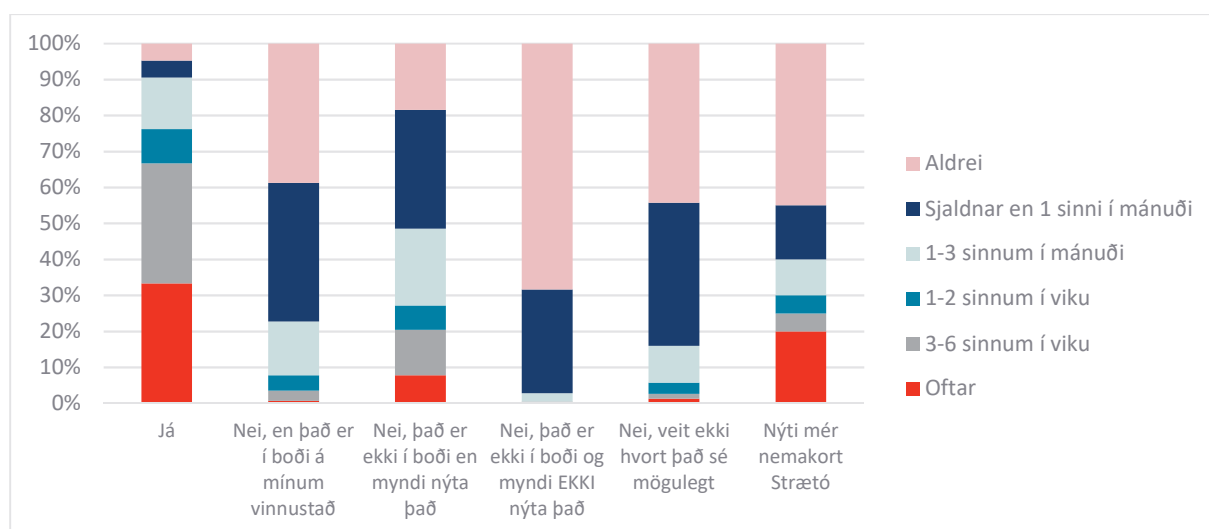
TAFLA 4-3 Kaupir þú þér strætókort í gegnum samgöngusamning við vinnuveitenda? Fjöldi svara úr könnuninni. Eins má sjá skiptingu svara fyrir þá sem ferðast oftast með strætó til vinnu/skóla.

KAUPIR ÞÚ ÞÉR STRÆTÓKORT Í GEGNUM SAMGÖNGUSAMNING VIÐ VINNUVEITENDA?	ALLIR SVARENDUR		SVARENDUR SEM FERÐAST OFTAST MEÐ STRÆTÓ TIL VINNU/SKÓLA	
	Gild svör	Hlutfall	Gild svör	Hlutfall
Já	21	2,4%	14	29,2%
Nei, en það er í boði á mínum vinnustað	280	32,5%	9	18,7%
Nei, það er ekki í boði en myndi nýta það	102	11,9%	14	29,2%
Nei, það er ekki í boði og myndi EKKI nýta það	212	24,7%	1	2,1%
Nei, veit ekki hvort það sé mögulegt	225	26,2%	5	10,4%
Nýti mér nemakort Strætó	20	2,3%	5	10,4%
Samtals	840	100,0%	48	100,0%

Þegar tafla 4-3 er skoðuð þá má sjá lágt hlutfall svarenda sem nýtir sér að kaupa strætókort í gegnum samgöngusamning. Athyglisvert er hversu margir taka fram að þeir myndu nýta sér að kaupa Strætókort í gegnum samgöngusamning ef það væri í boði. Þessar niðurstöður benda því til að talsverður ávinningur gæti falist í því að fá fleiri vinnustaði til að gera samning við Strætó (og þar með bjóða upp á samgöngusamninga fyrir starfsmenn) til að geta boðið upp á ódýrara Strætókort. Niðurstöður sýna að auki að nokkuð stórt hlutfall svarenda vita ekki hvort hægt sé að kaupa strætókort í gegnum vinnuveitenda. Það sýnir að mikilvægt er að vinnustaðir kynni vel hvaða valkostir eru í boði varðandi samgöngur til vinnu.

Í töflu 4-3 má einnig sjá að ekki allir svarendur sem ferðast að jafnaði með strætó til vinnu/skóla nýta sér að kaupa Strætókort í gegnum samgöngusamning þegar það er í boði. Útskýring á þessu getur meðal annars verið sú að svarendur kjósa frekar að fá samgöngustyrk frá vinnuveitenda í stað niðurgreidds strætókorts þar sem það hentar mögulega betur að kaupa stakar ferðir eða tímabundin mánaðarkort, allt eftir því hversu oft Strætó er notaður í viku.

Að lokum þegar niðurstöður þessarar spurningar eru greindar m.t.t. notkunar Strætó þá kemur ekki á óvart að þeir sem nýta sér að kaupa Strætókort nota oftast Strætó. Aðrar niðurstöður má sjá á mynd 4-15.



MYND 4-15 Hversu oft notar þú strætó að jafnaði m.t.t. þess hvort Strætókort sé keypt í gegnum samgöngusamning.

Áhrif bílastæðagjalda á notkun almenningsamganga

Fyrri rannsóknir hafa sýnt að bílastæðagiöld við vinnu/skóla draga úr notkun einkabílsins (sjá umfjöllun í 3.2.2.3). Aftur á móti, þá mældist í þessari könnuninni ekki markverður munur á því hvernig fólk ferðast oftast að jafnaði til vinnu/skóla eftir því hvort það þurfi að greiða bílastæðagjald við vinnustað/skóla eða ekki, en niðurstöður má sjá í tafla 4-4. Það sem útskýrir mögulega þessa niðurstöður, er að hlutfallslega lágt hlutfall svarenda þurfa alltaf eða oftast að greiða bílastæðagjald (um 6%). Samt sem áður, þá mældist hæsta hlutfall þess hóps sem ferðaðist oftast sem farþegi í Strætó til vinnu/skóla vera meðal þeirra sem þurfa alltaf/oftast að greiða bílastæðagjald.

TAFLA 4-4 „Þarftu að greiða fyrir bílastæði við vinnu/skóla?“ í samhengi við hvernig fólk ferðast oftast að jafnaði til vinnu/skóla. Ekki mældist markverður munur á milli hópa.

ÞARFTU AÐ GREIÐA BÍLASTÆÐAGJALD VIÐ VINNU/SKÓLA?	GILD SVÖR	SEM BÍLSTJÓRI	SEM FARÞEGI Í EINKABÍL	SEM FARÞEGI Í STRÆTISVAGNI	Á REIÐHJÓLI	FÓTGANGANDI
Alltaf/Oftast	65	72%	5%	9%	8%	6%
Stundum	82	84%	6%	0%	4%	6%
Sjaldan	135	75%	7%	4%	5%	10%
Aldrei	807	76%	5%	6%	5%	9%

5 UMRÆÐA OG MÖGULEGAR ÚRBÆTUR

5.1 Helstu niðurstöður

Niðurstöður viðhorfskönnunar þessa rannsóknaverkefnis gefa til kynna að með bættum almenningssamgöngum muni notkun þeirra aukast á höfuðborgarsvæðinu. Þessi ályktun er gerð bæði út frá skoðun á núverandi ferðavenjum innan höfuðborgarsvæðisins m.t.t. þjónustustigs Strætó, og með því að skoða hvaða úrbætur svarendur telja að myndu hvetja sig mest til að ferðast oftast með almenningssamgöngum.

Megin markmið þessarar rannsóknar var að svara því hvaða þættir skipta meiru máli en aðrir við gæði almenningssamganga á höfuðborgarsvæðinu, til þess að fá fleiri til að nýta sér þær. Aukin tíðni, styttri ferðatími, ódýrari fargjöld og bættur greiðleiki við að skipta úr einni leið Strætó í aðra, eru þær úrbætur sem svarendur viðhorfskönnunarinnar þóttu mikilvægastar. Aukin tíðni var jafnframt sú úrbót sem er talin mikilvægust meðal þeirra sem nota almenningssamgöngur reglulega í dag og er það í samræmi við fyrri rannsóknir hérlandis (Sólrún Svava Skúladóttir 2017). Við forgangsröðun verkefna til þess að styrkja almenningssamgöngur á höfuðborgarsvæðinu, ætti því að horfa til verkefna sem hafa þau áhrif sem hérna hafa verið nefnd.

Aðrar niðurstöður tengdar gæðum almenningssamgangna eru eftirfarandi:

- Notkun almenningssamganga er hærri eftir því sem fleiri leiðir Strætó má finna í göngufæri við heimili. Því má draga þá ályktun að notkun haldist í hendur við þjónustustig almenningssamgangna – því fleiri leiðir sem fara nærri heimili, því hærri er tíðni Strætó og líklegra að auðveldara sé að ferðast til mismunandi áfangastaða innan höfuðborgarsvæðisins. Það endurspeglast í meiri notkun Strætó.
- Líkt og aðrar ferðavenjukannanir hafa sýnt fram á, þá sýna niðurstöður þessa verkefnis einnig að búseta innan höfuðborgarsvæðisins hefur markverð áhrif á ferðavenjur, en notkun almenningssamgangna er mest hjá þeim sem búa í Reykjavík vestan Elliðaána. Sá hluti Reykjavíkur tengist vel með leiðarkerfi Strætó við önnur hverfi/kjarna innan höfuðborgarsvæðisins. Það sama gildir ekki endilega um önnur hverfi/kjarna þar sem tengingar með almenningssamgöngum vantar á milli ákveðinna hverfa og sveitarfélaga t.d. frá Hafnarfiðri í Árbæ. Frekari rannsóknir þarf til að kanna þetta samband betur.

Að lokum, þá sýna niðurstöður viðhorfskönnunar að aðrir þættir, óháð gæðum almenningssamgangna, hafa áhrif á notkun Strætó.

- Bílaeign var sá þáttur sem mældist hafa verulega markverð áhrif á ferðavenjur, en mesta notkun almenningssamgangna var meðal þeirra sem ekki eiga bíl. Talsverður munur er einnig á ferðavenjum eftir því hvort einn eða fleiri bílar eru á heimili. Þar sem einn bíll er á heimili, þá ferðuðust um 70% svarenda oftast sem bílstjóri til vinnu/skóla, en hlutfallið hækkar í 87-89% þegar fleiri en 2 bílar eru á heimili. Áhrif bílaeignar má einnig greina þegar horft er til heimilisgerðar. Þegar tveir eða fleiri einstaklingar búa saman, þá eykst hlutfall þeirra sem ferðast sem farþegar á einkabíl að jafnaði til vinnu/skóla.
- Athyglisvert er að sjá hversu hlutfallslega fáir nýta sér að kaupa árskort í Strætó í gegnum samgöngusamninga af þeim vinnustöðum sem bjóða upp á slíka samninga. Jafnvel meðal

þeirra svarenda sem ferðast að jafnaði með Strætó til vinnu, þá nýta ekki allir sér að kaupa strætókort þó það sé í boði á þeirra vinnustað. Meðal ástæðna getur verið að sumir sjái sér hag í að kaupa frekar stök fargjöld eða mánaðar strætókort, t.d. einstaklingur sem ferðast einnig hjólandi til vinnu. Frekari rannsóknir þyrfti til þess að kanna nánar ástæður sem liggja að baki þessu.

Að auki voru 12% svarenda sem tókum fram að þeir myndu nýta sér að kaupa árskort í Strætó í gegnum samgöngusamninga ef það væri í boði á þeirra vinnustað. Þessi niðurstaða gefur til kynna að ef fleiri fyrirtæki myndu bjóða upp á samgöngusamninga þá gæti það orðið til þess að fleiri sjá sér hag að kaupa árskort í Strætó. Það gæti leitt til þess að fleiri myndu ferðast með Strætó til vinnu, og leiða til sparnaðar fyrir þá sem núþegar ferðast oftast að jafnaði með Strætó til vinnu.

5.2 Mögulegar aðgerðir til að bæta gæði almenningssamgangna og auka notkun

5.2.1 Forgangur Strætó í umferðinni er mikilvægur

Það að flestir svarendur tókum fram að aukin tíðni og styttri ferðatími væru mikilvægustu úrbætur Strætó undirstrikar mikilvægi þess að almenningssamgöngur njóti forgangs í umferðinni. Forgangsakreinar Strætó og forgangur Strætó á ljósastrætum gatnamótum eru mikilvægar aðgerðir til þess að geta stytta ferðatíma og jafnvel aukið tíðni. Að auki stuðla slíkar aðgerðir að því að tímatöflur standist betur sem tryggir áreiðanleika leiðarkerfisins. Eins er gott að hafa í huga að þó aukinni tíðni almenningsvagna fylgi aukinn rekstrarkostnaður þá er hægt að draga úr rekstrarkostnaði með því að stytta ferðatíma. Stytting ferðatíma í leiðarkerfinu er því mikilvægur liður í því að hægt sé að auka tíðni án þess að því fylgi eins mikill aukinn rekstrarkostnaður.

Til að varpa ljósi á hvað telst ásættanlegur ferðatími með Strætó, þá var spurt í viðhorfskönnunni hversu lengri ferðatíma ferð með Strætó má taka m.v. sömu ferð í einkabíl. Um 27% svarenda tóku fram að ferðatími með Strætó megi ekki vera meira en 5-10 mín lengur á leiðinni svo þeir velji Strætó fram yfir einkabílinn. Jafnframt tóku um 14% fram að Strætó þyrfti að vera jafn fljótur eða fljótari. Þær ferðatímakannanir sem gerðar eru innan Reykjavíkur sýna að ferðatími mælist yfirleitt 10 mín lengur með Strætó en á einkabíl. Því má álykta að núverandi ferðatími með Strætó er einfaldlega of langur fyrir stóran hluta fólks svo að það breyti ferðavenjum sínum.

Vert er að benda á að samanburðarmælingar á ferðatíma einkabílsins og Strætó eru í dag aðeins framkvæmdar innan Reykjavíkur. Mikilvægt er að gera sambærilegar mælingar eftir öðrum aksturleiðum innan höfuðborgarsvæðisins t.d. frá Hafnarfirði að Háskóla Íslands. Slíkar mælingar geta sýnt hversu samkeppnishæfur Strætó er eftir mismunandi leiðum, og jafnframt aðstoða yfirvöld að forgangsráða framkvæmdum í tengslum við forgangsakstur Strætó.

5.2.2 Tilfærsla biðstöðva og staðarval biðstöðva í skipulagi

Bættur greiðleiki við skiptingar úr einni leið Strætó yfir í aðra var ein af fjórum úrbótum sem skipti svarendur einna mestu máli. Greiðleiki við skiptingar getur haft mikið að segja um hvort almenningssamgöngukerfið virkar sem *kerfi* eða samansafn af *stökum* leiðum. Að auki, ef gert er ráð

fyrir að farþegar þurfi að skipta úr einni Strætó leið í aðra á ferð sinni, þá er hægt að stytta einstaka Strætó leiðir. Þannig skapast svigrúm til að auka tíðni án þess að í því felist aukin rekstrarkostnaður (Walker 2009). Mikilvægt er að öruggt og einfalt sé að skipta um Strætó þar sem gert er ráð fyrir að farþegar þurfi að skipta um strætisvagn.

Þegar leiðarkerfi Strætó er skoðað innan höfuðborgarsvæðisins þá er oft á tíðum ekki gert ráð fyrir að hægt sé að skipta um Strætó leið þar sem tvær eða fleiri leiðir Strætó mætast við gatnamót. Skiptingar eru oft aðeins mögulegar þar sem Strætó leiðir aka eftir sama vegkafla (t.d. þegar skipta á úr leið 1 yfir í leið 6 við gatnamót Kringlumýrarbrautar og Miklubrautar). Slíkt fyrirkomulag er þess valdandi að ferðatími lengist fyrir farþega Strætó sem þurfa að skipta um strætisvagn, og í sumum tilfellum er eru gönguvegalengdir of langar milli biðskýla svo að það sé hægt með góðu móti. Hægt væri að skoða staðsetningar á biðstöðvum heildstætt á höfuðborgarsvæðinu og meta hvort bæta megi greiðleika við skiptingar með því að færa til einstaka biðstöðvar svo gönguvegalengdir á milli biðstöðva verði styttri.

Að auki, þá er mikilvægt að hafa greiðleika við skiptingar í huga við skipulagsvinnu þar sem staðsetningar biðstöðva eru oft ákvarðaðar á skipulagsstigi. Sem dæmi, þá má sjá tillögur að staðsetningum biðstöðva Borgarlínu í rammaskipulagi fyrir Hekllureit og Kringluna. Mikilvægt er að útfæra staðsetningu þeirra og annarra biðstöðva nánar í deiliskipulagsvinnu m.t.t. til skiptinga og tenginga við leiðir Strætó.

5.2.3 Endurskoðun leiðarkerfis Strætó

Niðurstöður sýna að erfitt er að ná markmiðum um að auka hlutdeild ferða sem farnar eru með almenningssamgöngum ef ferðatími með Strætó (með/án skiptinga) er talsvert lengri en með einkabílnum. Þar sem notkun almenningssamgangna og annarra vistvænna ferðamáta er hærri meðal þeirra sem búa miðsvæðis í Reykjavík samanborið við aðra borgarhluta, þá er mikilvægt að endurskoða leiðarkerfi Strætó m.t.t. tenginga á milli búsetu- og atvinnusvæða *utan* miðsvæði Reykjavíkur.

Niðurstöður sýna einnig að íbúar sem búa nærri tíðum almenningssamgöngum (leið 1 og 6) nota Strætó oftast en þeir sem búa fjær þeim. Aftur á móti, þá endurspegladist nálægð heimilis við leið 1 og 6 ekki í hærri hlutfalli þeirra sem ferðast oftast til vinnu/skóla með Strætó, heldur var það herra hjá þeim sem búa á svæðum utan göngufjarlægðar frá þessum Strætó leiðum. Möguleg útskýring á þessari niðurstöðu er að leið 1 og 6 veita aðeins góðar tengingar til og frá miðborg Reykjavíkur, og nýtist þar með ekki þeim íbúum sem eru í vinnu/skóla annars staðar á höfuðborgarsvæðinu. Þetta er áhugaverð niðurstaða í ljósi þess að tillaga að leiðarvali Borgarlínu fellur að nokkru leiti eftir núverandi legu leiða 1 og 6 og sýnir jafnframt fram á mikilvægi þess að leiðarkerfi Strætó verði endurskoðað samhliða lagningu Borgarlínu.

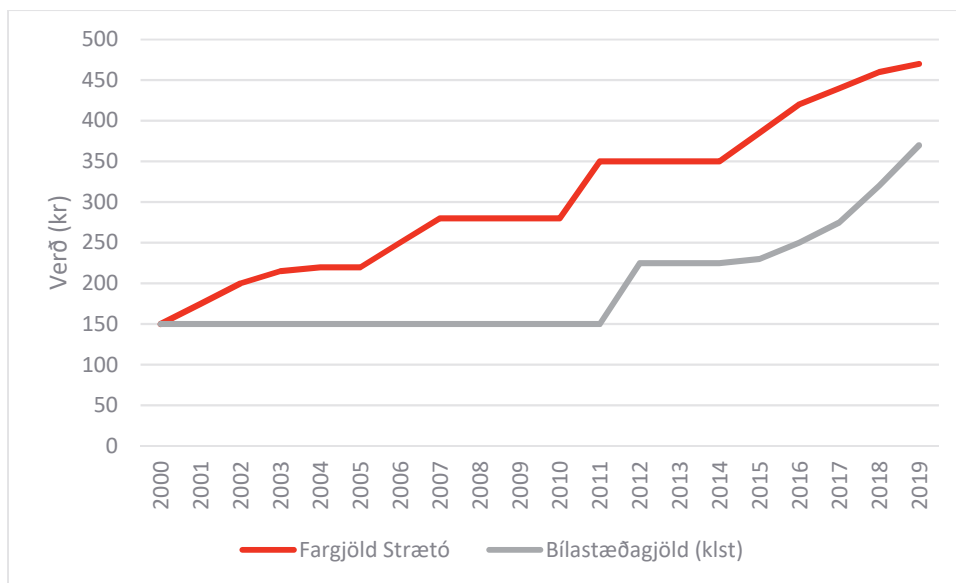
5.2.4 Stuðla að aukinni upptöku Strætó korta og endurskoða gjaldskrá

Ein af fjórum úrbótum sem svarendur óskuðu helst eftir voru ódýrari fargjöld til að þeir myndu nýta sér oftast Strætó. Rannsóknir hafa sýnt að áhrif fargjalda er mismunandi eftir því hvort fólk kaupir stakt fargjald eða kort, hver er tilgangur ferðarinnar (t.d. til vinnu eða í verslun), hvort ferðast er stuttar eða langar vegalengdir, eða hvort ferðast er innan eða utan annatíma (Vuchic 2005, 397, Litman 2018). Því þarf að skoða vandlega hver áhrifin verða á notkun Strætó breyta á gjaldskrá Strætó.

Ein leið til þess að stuðla að lægri fargjöldum án þess að í því felst að lækka alla gjaldskrá Strætó (með tilheyrandi tekjutapi) þá er lagt til að skoða útfærslubreytingar á gjaldskrá Strætó utan háanna tíma, og leita leiða til þess að stuðla að aukinni upptöku nema- og samgöngukorta Strætó. Í eftirfylgjandi umfjöllun er fjallað stuttlega um þetta.

5.2.4.1 Afslættir á fargjöldum Strætó utan háannatíma

Í dag er almennt fargjald með Strætó 470 kr, en 235 kr fyrir börn og aldraða⁴. Á flestum heimilum á höfuðborgarsvæðinu er einn bíll eða fleiri og getur því fargjald í Strætó virkað fráhrindandi í samanburði við kostnað bílastæða en frítt er að leggja í flest öll bílastæði á höfuðborgarsvæðinu. Jafnvel þegar fargjöld Strætó eru skoðuð í samanburði við dýrasta gjaldsvæði bílastæða innan miðborgar Reykjavíkur, þá hafa fargjöld Strætó verið hærri en hæsta klukkustundargjald í miðborg Reykjavíkur síðan um aldamótin, sjá mynd 5-1.



MYND 5-1 Samanburður á fargjöldum Strætó og hæsta klukkustundar bílastæðagjaldi á borgarlandi í miðborg Reykjavíkurborgar (Heimild: Gögn fengust frá Strætó bs. og Bílastæðasjóði Reykjavíkur).

Meðal aðgerða til að bjóða upp á ódýrari fargjöld án þess að því fylgi áhætta á verulegu tekjutapi, er að veita afslátt af fargjöldum fyrir ferðir utan háannatíma (t.d. um miðjan dag, eftir klukkan 18.00 og/eða um helgar). Á þeim tímum eru almennt færri á ferð svo breytingar á því tímabili lágmarkar áhrif á fargjaldatekjur, sérstaklega ef samfara breytingum yrði fjölgun á notendum Strætó. Í dag er nokkuð dýrt fyrir fjölskyldur að taka Strætó t.d. kostar stök ferð 1.410 kr fyrir fjögurra manna fjölskyldu sem gæti fælt frá því að ferðast saman einstaka sinnum með Strætó. Því mætti skoða að veita fjölskylduafslátt, þá sérstaklega utan háannatíma, til þess að hvetja fjölskyldur til þess að nýta sér Strætó í stakar ferðir.

⁴ Verð í upphafi 2019.

5.2.4.2 Skoða innleiðingu skólakorts (e. U-Pass) á framhalds- og háskólastigi

Niðurstöður könnunar sýnir að mjög lágt hlutfall nemenda nýtir sér nemakort. Þar sem úrtak svarenda í viðhorfskönnun þessa verkefnis eru 18 ára og eldri, þá voru fengin gögn frá Strætó til þess að skyggnast betur á fjölda nemenda sem nýta sér kort í Strætó á framhalds- og háskólastigi.

Í dag bjóðast nemendum tvö kort sem fer eftir aldri. Annars vegar Ungmennakort fyrir aldurshóp 12-17 ára, og hins vegar Nemakort fyrir 18 ára og eldri, og gilda þau fyrir nemendur í bæði framhalds- og háskóla. Upplýsingar um verð og fjölda seldra korta árið 2017 má sjá í tafla 5-1 en fjöldi seldra korta eftir aldursárum 15-21 árs má sjá í tafla 5-2.

TAFLA 5-1 Verð og fjöldi seldra ungmenna- og nemakorta Strætó árið 2017 (Heimild: Gögn fengust frá Strætó bs.)

TEGUND KORTS	VERÐ	FJÖLDI SELDRA KORTA 2017
Ungmennakortið <i>12-17 ára</i>	21.700 kr	5076
Nemakort <i>18 ára og eldri</i>	50.900 kr	2016

TAFLA 5-2 Fjöldi seldra ungmenna- og nemakorta eftir aldursári þ.e. frá 15 ára til 21 ára. Fjöldi seldra korta er á tímabili janúar til ágúst, og má sjá samanburð árin 2017 og 2018. (Heimild: Gögn fengust frá Strætó bs.)

TEGUND KORTS	ALDUR	FJÖLDI SELDRA KORTA 2017	FJÖLDI SELDRA KORTA 2018
Ungmennakort <i>12-17 ára</i>	15 ára	693	768
	16 ára	1017	1194
	17 ára	585	687
Nemakort <i>18 ára og eldri</i>	18 ára	192	193
	19 ára	124	140
	20 ára	104	112
	21 ára	132	102

Við 18 ára aldur þurfa nemendur að skipta úr ungmennakorti yfir í nemakort. Þegar gögn um fjölda seldra ungmenna- og nemakorta (tafla 5-1 og 5-2) eru skoðuð þá er athyglisvert að sjá að mun færri nýta sér nemakort sbr. við ungmennakort. Skýringin á því gæti að stórum hluta legið í verðmuninum, en meira en tvöfalt dýrara er að kaupa nemakort (eða um 30 þúsund króna verðmunur). Fleiri nemendur sjá þá mögulega kost sinn í því að kaupa frekar mánaðarkort eða stök fargjöld, eða kjósa að velja sér aðra faramáta. Að auki, þegar tafla 5-2 er skoðuð þá er einnig athyglisvert að sjá hversu mikil fækkun á fjölda seldra korta verður við 17 ára aldur. Við 17 ára aldur er hægt að fá ökuréttindi sem getur verið skýringin á fækkun seldra korta en erfitt er að fullyrða um slíkt án þess að það sé kannað betur.

Af ofangreindu má draga þá ályktun að mikilvægt er að rýna betur í ástæður þess að færri nemendur nýta sér árskort í Strætó eftir 16 ára aldur og leita leiða til að hvetja til aukinnar notkunar almenningssamgangna.

Meðal aðgerða sem vert er að skoða nánar í því samhengi er að innleiða nemakort sem hluta af innritunargjaldi nemenda eða niðurgreiða nemakort með bílastæðagjöldum. Slíkt fyrirkomulag hefur

gefið mjög góða raun (þ.e. endurspeglast í aukinni notkun almenningsgangna) í fjölmörgum menntastofnunum í Norður-Ameríku en slík almenningsgangakort eru yfirleitt kölluð „U-pass“. Vegna fjölda nemenda sem fá nemakort í hendurnar, þá eru kortin yfirleitt niðurgreidd af stórum hluta af notendagjöldum en oft renna einnig til tekjur af bílastæðagjöldum. Þetta fyrirkomulag hefur skilað margvíslegum ávinningi til nemenda, háskóla, almenningsstofnanna og samfélaga gegn „lágmarks fjárfestingu“ (Senft 2005). Ávinningurinn sem slíkt fyrirkomulag getur skilað sér til rekstraraðila almenningsgangna (sbr. Strætó bs.) er meðal annars (Bleechmore, o.fl. 2011):

- Auknar tekjur sem hægt er að nota til að bæta þjónustustig
- Aukin notkun almenningsgangna utan háannatíma og þar með dregið úr kostnaði á hvern farþega
- Nemendur nota almenningsgangur í ferðir sem þeir héldu áður að ekki hentuðu með almenningsgangum
- Bætt ímynd almenningsgangna

5.2.4.3 Hvetja vinnustaði að taka upp samgöngustefnu

Vinnustaðir sem hafa sett sér samgöngustefnu geta gert samgöngusamning við Strætó, en með því fá starfsmenn árskort Strætó á verði 9 mánaða (66.400 kr í stað 74.800 kr). Að auki, þá bjóða þessir vinnustaðir starfsmönnum sínum yfirleitt upp á samgöngustyrk, og þar með geta starfsmenn nýtt styrkinn til að fá árskort Strætó á enn lægra verði. Mikilvægt er að sveitarfélög og stjórnvöld hvetji vinnustaði til að taka upp samgöngustefnu þar sem niðurstöður verkefnisins benda til þess að:

- Fleiri myndu kaupa sér árskort í Strætó. Rúmlega 1 af hverjum 10 svarendum viðhorfskönnunarinnar tóku fram að þeir myndu vilja nýta sér að kaupa árskort Strætó ef boðið væri upp á samgöngusamning á þeirra vinnustað.
- Stuðlað er að lægra fargjaldi til notenda. Ódýrara fargjald í Strætó var ein af þeim úrbótum sem svarendur töldu að myndi hvetja þá til að nota Strætó oftar.

Þessar niðurstöður eru í takti við niðurstöður erlendis frá þar sem samgöngustefnur vinnustaða hafa markvisst stuðlað að því að starfsmenn ferðist oftar vistvænt til og frá vinnu en ef slík stefna er ekki fyrir hendi. Rannsóknir í Bandaríkjunum og Bretlandi sýna að hlutfall starfsmanna sem ferðast einir á einkabílum til og frá vinnu er talsvert lægra hjá fyrirtækjum sem hafa samgöngustefnu sbr. við fyrirtæki án samgöngustefnu (Cairns, o.fl. 2004, WSDOT 2017).

Í dag hafa samgöngustefnur verið innleiddar hjá vinnustöðum á Ísland án beinnar aðkomu stjórnvalda. Meðal aðgerða sem stjórnvöld gætu beitt til þess að fá fleiri vinnustaði til að setja sér samgöngustefnu er að fara að fordæmi Washington fylkis í Bandaríkjunum, en þar ber stærri fyrirtækjum (með fjölda starfsmanna yfir 100) að innleiða samgöngustefnu (WSDOT 2017).

5.2.5 Stuðla að hraðari vexti deilibíla á höfuðborgarsvæðinu

Bílaeign var sá þáttur sem mældist hefur einna mest áhrif á ferðavenjur og er það í samræmi við fyrri rannsóknir (sjá umfjöllun í 2.2.1). Deilibílar eru tiltölulega nýlega orðnir aðgengilegir á höfuðborgarsvæðinu, og má finna þá á 11 stöðum innan Reykjavíkur (Zipcar án dags.), en aðgengi að deilibílum auðveldar íbúum að lifa án þess að eiga og/eða reka bíl. Rannsóknir sýna að einn deilibíll

getur komið í stað 5 til 15 einkabíla með tilheyrandi hagkvæmni fyrir fólk og bættri landnotkun t.d. með fækkun bílastæða (Metro Vancouver 2014, Martin, Shaheen og Lidicker 2010, Indebetou og Börefelt 2014). Að auki, í leiðbeiningum um hvernig auka megi hlut grænna samgöngumáta sem gefið var út af Evróska ráðuneytinu (momo Car-Sharing 2011) þá er deilibílum einnig gefið mikið vægi til að ná árangri í þeim efnum.

Þar af leiðandi, þá geta aðgerðir sem stuðla að hraðari vexti deilibíla á höfuðborgarsvæðinu verið mikilvægur liður í því að draga úr bílaeign á höfuðborgarsvæðinu. Þannig geta fleiri íbúar átt kost á að eiga engan bíl eða takmarka notkun sína við einn bíl á heimili. Hér fyrir neðan eru dæmi um aðgerðir sem sveitarfélög geta staðið að til þess að stuðla að vexti deilibíla:

- Með yfirlýsingum um kosti deilibíla
- Setja sér markmið um fjölda deilibíla og hlutfall þeirra sem eiga einkabíl
- Leyfa úthlutun bílastæða á borgarlandi fyrir deilibíla
- Gera samning við deilibílaþjónustu fyrir bílaflota sveitarfélaga (með því er bæði starfsmönnun og íbúum kleift að deila sama bílnum og þar með stuðlað að frekari hagræðingu þar sem vinnustaðir nota yfirleitt starfsmanna bíla yfir daginn á virkum dögum, en íbúar á kvöldin og um helgar)
- Setja bílastæðakröfur sem styðja við deilibíla, s.s. með að leyfa uppbyggingaraðila að fækka bílastæðum gegn því að úthluta bílastæðum fyrir deilibíla. Samhliða því yrði tryggt að deilibílaþjónusta hafi aðgang að stæðum og að íbúar fái ókeypis meðlimakort í deilibílaþjónustuna.

Reykjavíkurborg er eina sveitarfélagið á höfuðborgarsvæðinu sem hefur samþykkt verklagsreglur um deilibílastæði á borgarlandi (Reykjavíkurborg 2017). Nýlega var samþykkt tillaga að reglum um fjölda bíla- og hjólastæða þar sem uppbyggingaraðilar geta fækkað bílastæðum um 3-5 stæði fyrir byggingar með fleiri en 50 íbúðir, og gerð krafa um að nýbyggingar með 100 eða fleiri íbúðum á svæði 1 útvegi a.m.k. 1 bílastæði fyrir deilibílaþjónustu (Reykjavíkurborg 2018). Ljóst er að þessar aðgerðir Reykjavíkurborgar eru mikilvæg skref að vexti deilibíla á höfuðborgarsvæðinu og mikilvægt að önnur sveitarfélög fari að þeirra fordæmi. Að auki, til að auðvelda þeim sem í dag nýta sér reglulega almenningsamgöngur þá byrjaði Strætó í samstarfi við Zipcar á síðasta ári þar sem korthöfum Strætó er boðið upp á að gerast meðlimir Zipcar frítt og fá að auki innifalda eina klukkustund í notkun með deilibíl á mánuði.

Að lokum, þá er vert að benda á að sökum hversu stutt er síðan deilibílaþjónusta varð aðgengileg á höfuðborgarsvæðinu, þá er mikilvægt að rannsaka héraendis betur áhrif að aðgengi deilibíla á einkabílaeign og ferðavenjur meðal þeirra sem nýta sér slíka þjónustu.

6 HEIMILDASKRÁ

- Auðunn Ingi Ragnarsson. 2012. *Tengsl borgarskipulags og ferðamáta íbúa á höfuðborgarsvæðinu. BSc ritgerð í landfræði við Líf- og umhverfisvísindadeild. Háskóli Íslands.*
- Bhat, CR, og JY Guo. 2007. „A comprehensive analysis of built environment characteristics on household residential choice and auto ownership levels.“ *Transportation Research Part B. Methodological* 41 (5) (Transportation Research Part B: Methodological 41 (5), 506-526) 506-526.
- Bjarni Reynarsson. 2018. *Ferðavenjur sumarið 2018.* Landráð sf.
- Bjarni Reynarsson. 2008. *Ferðavenjur veturinn 2007-2008. Unnið fyrir samgönguráð.* Reykjavík: Landráð sf.
- Bjarni Reynarsson. 2010. *Könnun á ferðavenjum sumarið 2010. Unnið fyrir samgönguyfirvöld.* Reykjavík: Landráð sf.
- Bleechmore, Regan, Billie Giles-Corti, Sarah French, Olaru, og Doina. 2011. *University U-Pass programs: Projecting potential quantitative impacts at UWA.* Australasian Transport Research Forum.
- Cairns, S, L Sloman, C Newson, J, Kirkbride, A Anable, og P Goodwin. 2004. *Smarter Choices - Changing the Way We Travel.* London: Department for Transport.
- Capacent Gallup. 2018. *Ferðir íbúa höfuðborgarsvæðisins. Heildarskýrsla. Október - desember 2018.* Reykjavík: Capacent Gallup.
- Cities21. 2012. *Parking Charges + Incentives: Reduce Commuting VMT 23% - TRB Transit IDEA Proposal.* Cities21.
- City of Edmonton. 2016. *Factors affecting transit ridership - Transit Strategy Guiding Perspectives Report.* Edmonton, AB: City of Edmonton.
- Gallup. 2002. „Ferðir borgarbúa-Heildarskýrsla. Könnun á ferðavenjum fyrir 11 hverfi og sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu.“
- Gallup. 2018b. *Strætó - höfuðborgarsvæðið. Desember 2018.* Strætó bs.
- Gallup. 2018a. *Strætó apríl 2018 - höfuðborgarsvæðið.* Strætó bs.
- Gallup. 2017. *Strætó. Notkun og viðhorf Maí 2017. Höfuðborgarsvæðið.* Strætó bs.
- Haraldur Sigurðsson. 2004. *Um ferðamáta á höfuðborgarsvæðinu. Úrvinnsla og túlkun könnunar á ferðavenjum.* Reykjavík: Borgarfræðasetur Háskóla Íslands og Reykjavíkurborgar.
- Indebetou, Lovisa, og Alexander Börefelt. 2014. *Effekt av Sunfleet bilpool - på bilnehav, ytanvändning, trafikarbete och emissioner.* Lund: Trivector.
- Litman, Todd. 2018. *Transit Price Elasticities and Cross-Elasticities.* Victoria: Victoria Transport Policy Institute, 12. 12.

- Magnús Guðmundur Helgason. 2012. *Aðgengi áfangastaða og ferðavenjur - greining á byggðarskipulagi höfuðborgarsvæðisins. Ritgerð til meistaraþrófs í byggingarverkfræði með sérhæfingu í umferð og skipulagi.* Reykjavík: Háskólinn í Reykjavík.
- Mannvit. 2018b. *Efling Almenningsamgangna á höfuðborgarsvæðinu - Tillögur til úrbóta.* Strætó BS.
- Mannvit. 2018a. *Tilraunaverkefni um eflingu almenningsamgangna á höfuðborgarsvæðinu 2012-20122. Ástandsvísar - Þróun samgangna 2011-2017.* Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu og Vegagerðin.
- Mannvit. 2016. *Tilraunaverkefni um eflingu almenningsamgangna á höfuðborgarsvæðinu 2012-2022. Ástandsvísar - þróun samgangna 2012-2015.* Reykjavík: Vegagerðin og Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu.
- Martin, Elliot, og Susan Shaheen. 2011. *The Impact of Carsharing on Public Transit and Non-Motorized Travel: An Exploration of North American Carsharing Survey Data.* Energies.
- Martin, Elliot, Susan A. Shaheen, og Jeffery Lidicker. 2010. „Impact of Carsharing on Household Vehicle Holdings: Results from a North American Shared-Use Vehicle Survey.“ *Transportation Research Record* (Transportation Research Record) 150-158.
- Metro Vancouver. 2014. *The Metro Vancouver Car Share Study.* Metro Vancouver.
- momo Car-Sharing. 2011. *Guideline for municipalities and governments.* Intelligent Energy Europe.
- Reykjavíkurborg. 2017. *Deilibílar í borgarlandi.* 14. 09. Skoðað 18. 12 2018. <https://reykjavik.is/deilibilar-i-borgarlandi>.
- Reykjavíkurborg. 2018. *Reglur um fjölda bíla- og hjólastæða í Reykjavík.* Reykjavík: Reykjavíkurborg.
- Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu og Mannvit. 2014. *Vaxtarsamningur fyrir höfuðborgarsvæðið - framtíð samgangna.* Reykjavík: Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu.
- Seattle DOT. 2014. *2013 Seattle Free-Floating Car Share Pilot Program Report.* City of Seattle.
- Senft, G. 2005. *U-Pass at the University of British Columbia: lessons for effective demand management in the campus context.* Urban Transportation Planning Session of the 2005 Annual Conference, Transportation Association of Canada.
- Shared-Use Mobility Center. 2016. *Shared Mobility and the Transformation of Public Transit.* APTA.
- Shoup, Donald. 2005. *Parking Cash Out.* Chicago, IL: American Planning Association.
- . 2005. *The High Cost of Free Parking.* Chicago, IL: Planners Press, American Planning Association.
- Shoup, Donald. 2005. *The High Cost of Free Parking.* Chicago: Planners Press.
- Shoup, Donald. 1999. „The trouble with minimum parking requirements.“ *Transportation Research Part A* 549-574.

- Sólrún Svava Skúladóttir. 2017. *Almenningssamgöngur á Íslandi. Rannsókn um áhrifaþætti á notkun Strætó*. Reykjavík: Umhverfis- og byggingarverkfræðideild Háskóla Íslands.
- Strætó bs. 2017. *Ársskýrsla Strætó 2017*. Strætó bs.
- TCRP. 2004. *TCRP Report 95 - Traveler Response to Transportation System Changes: Chapter 10 - Bus Routing and Coverage*. Washington, DC: Transportation Research Board.
- Vuchic, Vukan R. 2005. *Urban Transit - Operations, Planning and Economics*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Walker, Jarret. 2009. *"Transferring" Can Be Good for You, and Good for Your City*. 25. 4. Skoðað 28. 06 2018. <https://humantransit.org/2009/04/why-transferring-is-good-for-you-and-good-for-your-city.html>.
- . 2018. *The Transit Ridership Recipe*. Skoðað 28. 6 2018. <https://humantransit.org/basics/the-transit-ridership-recipe>.
- WSDOT. 2017. *2017 Report to the Legislature. CTR partnerships help people and the transportation system*. Washington State Department of Transportation.
- Zipcar. án dags. *Zipcar.is*. Skoðað 15. 1 2019. www.zipcar.is.

7 VIÐAUKI

Samantekt á helstu bakgrunnsspurningum viðhorfskönnunarinnar. Dálkurinn *Fjöldi* í neðangreindum töflum samsvarar fjölda gildra svara og jafngildir því ekki alltaf heildar stærð úrtaksins sem var 1306 svarendur.

TAFLA 7-1 Dreifing svarenda eftir kyni.

KYN	FJÖLDI
Karl	552
Kona	754
Samtals	1306

TAFLA 7-2 Dreifing svarenda eftir aldri.

ALDUR	FJÖLDI
18-29 ára	215
30-39 ára	208
40-49 ára	225
50-59 ára	301
60 ára og eldri	357
Samtals	1306

TAFLA 7-3 Dreifing svarenda eftir menntun.

MENNTUN	FJÖLDI
Framhaldsskólapróf/lönnmenntun	348
Grunnskólapróf	166
Háskólapróf	652
Samtals	1166

TAFLA 7-4 Dreifing svarenda eftir tekjum.

TEKJUR	FJÖLDI
1 milljón til 1.2 milljónir	131
1.2 milljónir eða hærra	200
250 til 399 þúsund	101
400 til 549 þúsund	149
550 til 799 þúsund	231
800 til 999 þúsund	158
Lægri en 250 þúsund	56

TEKJUR	FJÖLDI
Samtals	1026

TAFLA 7-5 Dreifing svaernda eftir fjölda bíla á heimili.

HVERSU MARGIR BÍLAR ERU Á HEIMILINU ÞÍNU?	FJÖLDI
1	552
2	409
3	124
4 eða fleiri	48
Enginn	57
Samtals	1190

TAFLA 7-6 Dreifing svarenda eftir heimilisgerð.

HEIMILISGERÐ	FJÖLDI
Ein(n) á heimili	193
Fullorðin(n)/Fullorðnir með 1-2 börn	344
Fullorðin(n)/Fullorðnir með 3 börn eða fleiri	107
Tveir eða fleiri fullorðnir, engin börn	527
Samtals	1171

TAFLA 7-7 Dreifing svarenda eftir búsetu.

BÚSETA	FJÖLDI
Breiðholt/Árbær	231
109	82
110	105
111	44
Garðabær	41
210	34
225	7
Grafarvogur/Grafarholt og Úlfarsárdalur	181
112	115
113	66
Hafnarfjörður	85
220	56
221	29
Hlíðar/Laugardalur/Háaleiti og Bústaðir	347
103	21
104	63
105	172
108	91
Kópavogur	134
200	78
201	31
203	25
Mosfellsbær/Kjalarnes	47
116	9
162	5
270	32
271	1
Miðborg/Vesturbær/Seltjarnarnes	240
101	142
107	78
170	20
Samtals	1306

TAFLA 7-8 Dreifing svarenda eftir því hvert þeir ferðast oftast til (vinnu/skóla/annað).

HVERT (Í HVAÐA HVERFI) ÞARFT ÞÚ OFTAST AÐ FERÐAST (TIL VINNU/SKÓLA/ANNAÐ)?	FJÖLDI
Breiðholt/Árbær	135
109	27
110	89
111	19
Grafarvogur/Grafarholt/Mosfellsbær/Kjalarnes	78
112	43
113	18
116	3
162	1
270	13
Hafnarfjörður/Garðabær	92
210	30
212	1
220	43
221	16
225	2
Hlíðar/Laugardalur/Háaleiti og Bústaðir	344
103	23
104	48
105	177
108	96
Kópavogur	106
200	57
201	38
203	11
Miðborg/Vesturbær/Seltjarnarnes	329
101	293
107	27
170	9
Fyrir utan Höfuðborgarsvæðið	9
230	2
235	1
245	1
300	2
310	1
710	1
850	1
Samtals	1103