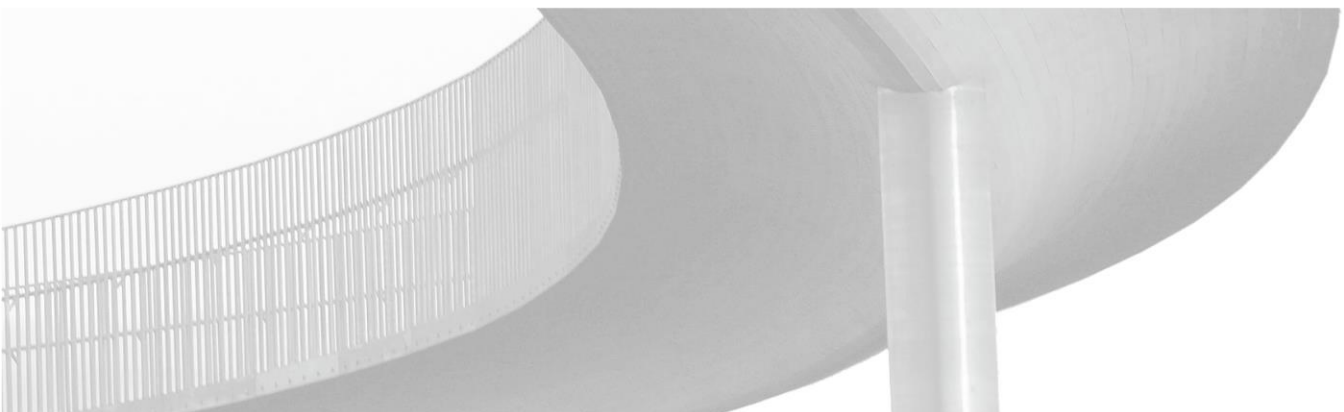




UMFERÐASKÖPUN ÍBÚÐABYGGÐAR Á HÖFUÐBORGARSVÆÐINU

Verkefni unnið fyrir styrk frá rannsóknarsjóði Vegagerðarinnar

16.04.2018



SKÝRSLA – UPPLÝSINGABLAÐ

SKJALALYKILL

2970-260-SKY-001-V01

SKÝRSLUNÚMÉR / SÍÐUFJÖLDI

01 / 31

VERKEFNISSTJÓRI – FULLTRÚI VERKKAUPA

VERKEFNISSTJÓRI – EFLA

Arna Kristjánsdóttir/ Guðbjörg Lilja Erlendsdóttir

LYKILORÐ

Umferðarsköpun, ferðir, ferðamyndun, íbúðabyggð

STAÐA SKÝRSLU

- Í vinnslu
 Drög til yfirlstrar
 Lokið

DREIFING

- Opin
 Dreifing með leyfi verkkaupa
 Trúnaðarmál

TITILL SKÝRSLU

Umferðarsköpun íbúðabyggðar - höfuðborgarsvæðið

VERKHEITI

Umferðarsköpun íbúðabyggðar

VERKKAUPI

Vegagerðin

HÖFUNDUR

Arna Kristjánsdóttir
Soffía Hauksdóttir

ÚTDRÁTTUR

Skoðuð er umferðarsköpun íbúðabyggðar á höfuðborgarsvæðinu. Umferð var talin inn og út úr botngötum í íbúðahverfum á höfuðborgarsvæðinu. Umferðarsköpun íbúðarhúsnæðis var áætluð út frá talningum og fjölda íbúða og íbúa í götunum sem voru til skoðunar. Niðurstöður verkefnisins er hægt að nýta við að áætla umferð fyrir íbúðarhúsnæði vegna nýs skipulags og breytinga á núverandi skipulagi.

ÚTGÁFUSAGA

NR.	HÖFUNDUR	DAGS.	RÝNT	DAGS.	SAMÞYKKT	DAGS.
01	Arna Kristjánsdóttir	12.04.18	Bergþóra Kristinsdóttir	13.04.18	Arna Kristjánsdóttir	14.04.18
	Lýsing					

SAMANTEKT

Markmið verkefnisins er að geta með nákvæmari hætti áætlað umferð sem skapast vegna íbúðarhúsnæðis sem vænst er til þess að nýtast við gerð nýrra eða breyttra skipulaga á höfuðborgarsvæðinu. Talin var umferð yfir viku tímabil í 8 botngötum á höfuðborgarsvæðinu og reynt var að hafa gerð íbúðarhúsnæðis í hverri götu fremur einsleitt, þ.e. gata með einbýli eða fjölbýli.

Niðurstöður talninga á umferð og úrvinnslu gagna leiddu í ljós að umferðarsköpun íbúðabyggðar er að meðaltali 1,36 ferðir á íbúa á dag, óháð tegund húsnæðis. Töluverður munur er á fjöldi ferða á íbúa eftir því hvort um götur með einbýlum eða fjölbýlum er að ræða. Íbúi í einbýlishúsnæði fer að meðaltali 1,49 ferðir á dag á meðan íbúi í fjölbýlishúsnæði fer að meðaltali 1,14 ferðir á dag. Eftirtektarverður munur á umferðarsköpun var á milli hverfa en íbúðarhúsnæði á Völlunum í Hafnafirði er með töluvert fleiri ferðir á íbúa heldur en íbúðarhúsnæði í Grafarholti, óháð tegund húsnæðis. Niðurstöður sýndu einnig að eftir því sem fleiri búa á heimilinu því fleiri ferðir eru farnar á hvern íbúa. Þetta sýnir að t.d. barnafjölskyldur skapa meiri ferðir á hvern íbúa heldur en t.d. par eða einstaklingur í íbúð.

Einnig var fengið út úr niðurstöðum meðalfjöldi ferða á hverja 100m² íbúðarhúsnæðis og var því skipt upp eftir tegund þess. Fjöldi ferða á hverja 100m² af einbýlishúsnæði mældist tæplega 2,7 ferðir á dag en fyrir 100m² af fjölbýlishúsnæði mældist rúmlega 3,1 ferðir.

Tekið var eftir því að ákveðið fylgni er á milli fjölda ferða og aðgengi í þjónustu og/eða almenningssamgöngur en eftir því sem þjónustustig strætó við göturnar er betra og fjarlægð í nauðsynja þjónustu minnkar, því færri eru ferðirnar. Ber þó að hafa í huga að um lítið safn gagna er að ræða og skal því taka niðurstöður þessa verkefnis með fyrirvara. Hinsvegar gefa niðurstöður rannsóknarinnar ákveðnar vísbendingar um að við gerð skipulags nýs íbúðarhúsnæðis er mikilvægt að áætla umferðarsköpun miðað við fyrirhugaða tegund íbúðarhúsnæðis því töluverður munur getur legið þar á milli.

EFNISYFIRLIT

SAMANTEKT	4
1 INNGANGUR	7
2 BAKGRUNNUR OG FORSAGA	8
3 AÐFERÐ OG FRAMKVÆMD	12
4 EIGINLEIKAR MÆLINGASTAÐA	13
5 GAGNAÖFLUN - MÆLINGASTAÐIR	18
5.1 Veghús 7 - 17, 112 Reykjavík	18
5.2 Jónsgeisli 1-87, 112 Reykjavík	19
5.3 Þorláksgesli nr. 1 -49, 112 Reykjavík	20
5.4 Þórufell, 111 Reykjavík	20
5.5 Faxatún og Aratún, 210 Garðabær	21
5.6 Lyngmóar, 112 Reykjavík	22
5.7 Berjavellir 2-6, 221 Hafnafjörður	22
5.8 Fléttuvellir/Fururvellir/Fífuvellir, 221 Hafnafjörður	23
6 UMFERÐASKÖPUN ÍBÚÐABYGGÐAR	24
7 NIÐURSTÖÐUR OG UMRÆÐUR	28
VIÐAUKI A AÐGENGI Í ALMENNINGSSAMGÖNGUR	30

MYNDASKRÁ

Mynd 1	Próun umferðar, fjölda ökutækja og mannfjölda á höfuðborgarsvæðinu frá 2013-2017	9
Mynd 2	Meðalfjöldi íbúa í hverri íbúð fyrir sveitarfélög höfuðborgarsvæðisins síðustu 20 ár.	10
Mynd 3	Staðsetning talningarstaða og tegund íbúðarhúsnæðis.	13
Mynd 4	Aðgengi mælingastaða að almenningssamgöngum þar sem svæði eru flokkuð eftir þjónustigi strætó.	14
Mynd 5	Aðgengi íbúa Veghúsa í Grafavogi að þjónustu.	15
Mynd 6	Aðgengi íbúa Jónsgeisla og Þorláksgeisla í Grafarholti að þjónustu.	15
Mynd 7	Aðgengi íbúa Þórufells í Breiðholti að þjónustu.	16
Mynd 8	Aðgengi íbúa Faxatúns, Aratúns og Lyngmóa í Garðabæ að þjónustu.	16
Mynd 9	Aðgengi íbúa Berjavalla, Fléttuvalla, Fífuvalla, Furuvalla og Fjóluvalla í Hafnafirði að þjónustu.	17
Mynd 10	Fjöldi ferða á íbúð miðað við meðalstærð íbúðarhúsnæðis í tilteknum götum.	25
Mynd 11	Fjöldi ferða á íbúa miðað við meðal íbúafjölda í íbúð.	26
Mynd 12	Meðalfjöldi ferða á dag á hverja 100m ² íbúðarhúsnæðis, flokkað eftir tegund þess.	27

TÖFLUSKRÁ

Tafla 1	Meðalafjöldi íbúa í hverri íbúð fyrir sveitarfélögin á höfuðborgarsvæðinu árið 2017.	10
Tafla 2	Niðurstöður gagnaöflunar	24
Tafla 3	Útreiknaðar niðurstöður. Fjöldi ferða per íbúð, íbúa og 100m ² íbúðarhúsnæðis.	25

1 INNGANGUR

Umferðarsköpun, einnig nefnt ferðamyndun, er hugtak sem lýsir fjölda ferða í umferðinni bundið við ákveðið svæði eins og hverfi, götu eða byggingu. Oftast er talað um að heimili skapi ferðina og vinnustaðir eða þjónusta dragi til sín ferðirnar. Mikilvægt er að taka tillit til umferðasköpunar við skipulagningu nýrra hverfa sem og skipulagsbreytinga.

Markmið verkefnisins er að geta með nákvæmari hætti áætlað umferðarsköpun íbúðarhúsnæðis í nýju eða breyttu skipulagi á höfuðborgarsvæðinu. Er hérna einblínt á að skoða umferðarsköpun sem farin er á einkabíl. Vænst er til þess að niðurstöður verkefnisins muni nýtast við áhrifamat skipulags fyrir íbúðarhúsnæði svo sem við hljóðvistarreikninga, mat á afköstum og umferðaröryggi. Þannig fæst betra mat á áhrifum skipulags eða skipulagsbreytinga.

Við gerð verkefnisins þurfti að takmarka fjölda íbúðargatna til að greina. Það var aðallega vegna mikils tíma sem það tók að afla umferðargagna fyrir hverja götu og erfiðra aðstæðna fyrir greiningartæki.

Að verkefninu unnu Arna Kristjánsdóttir, Soffía Hauksdóttir, Elín Ríta Sveinbjörnsdóttir og Bergþóra Kristinsdóttir. Að auki kom Guðbjörg Lilja Erlendsdóttir að verkefninu í upphafi þess. Verkefnið var styrkt af rannsóknarsjóði Vegagerðarinnar. 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

Við gerð nýs skipulags og breytinga á núverandi skipulagi þarf iðulega að áætla áhrif skipulagsins á umferð. Breyting á umferðarmagni hefur áhrif á afköst á götum og gatnamótum, á umferðaröryggi og hljóðvist. Við áætlun á umferð er gjarnan horft til umferðarsköpunarjöfnu spálíkans höfuðborgarsvæðisins ásamt fleiri upplýsingum, sjá jöfnu hér að neðan¹.

$$\text{Ferðir} = 1,85 \times \text{íbúar} + 0,14 \times \text{m}^2 \text{ verslun og skrifstofur} + 0,04 \times \text{m}^2 \text{ annað atvinnuhúsnæði}$$

Þegar umferðarsköpun er áætluð með spálíkaninu er höfuðborgarsvæðinu skipt upp í reiti og er jafnan hér að ofan notuð til að reikna ferðamyndun fyrir hvern reit. Áætluð umferðarsköpun fyrir hvern íbúa er 1,85 ferðir. Þessi sami stuðull er notaður óháð staðsetningu reitanna, aðgengi innan þeirra að öðrum ferðamáttum en bíl. Að auki er stuðullinn notaður óháð því hverskonar íbúðarhús eru innan reitanna, þ.e. hvort um er að ræða stórar eða litlar íbúðir, hvort íbúðir á svæðinu eru í fjölbýlis eða einbýlishúsum og svo framvegis. Hinsvegar má áætla að þessi atriði hafi áhrif og því er líklegt að umferðarsköpunarjafna spálíkans höfuðborgarsvæðisins gefi ekki endilega rétta sýn á ferðamyndun þegar verið er að horfa á minni svæði og á einstaka lóðir en gefi betri mynd þegar verið er að horfa á heilu hverfin eða sveitarfélögin.

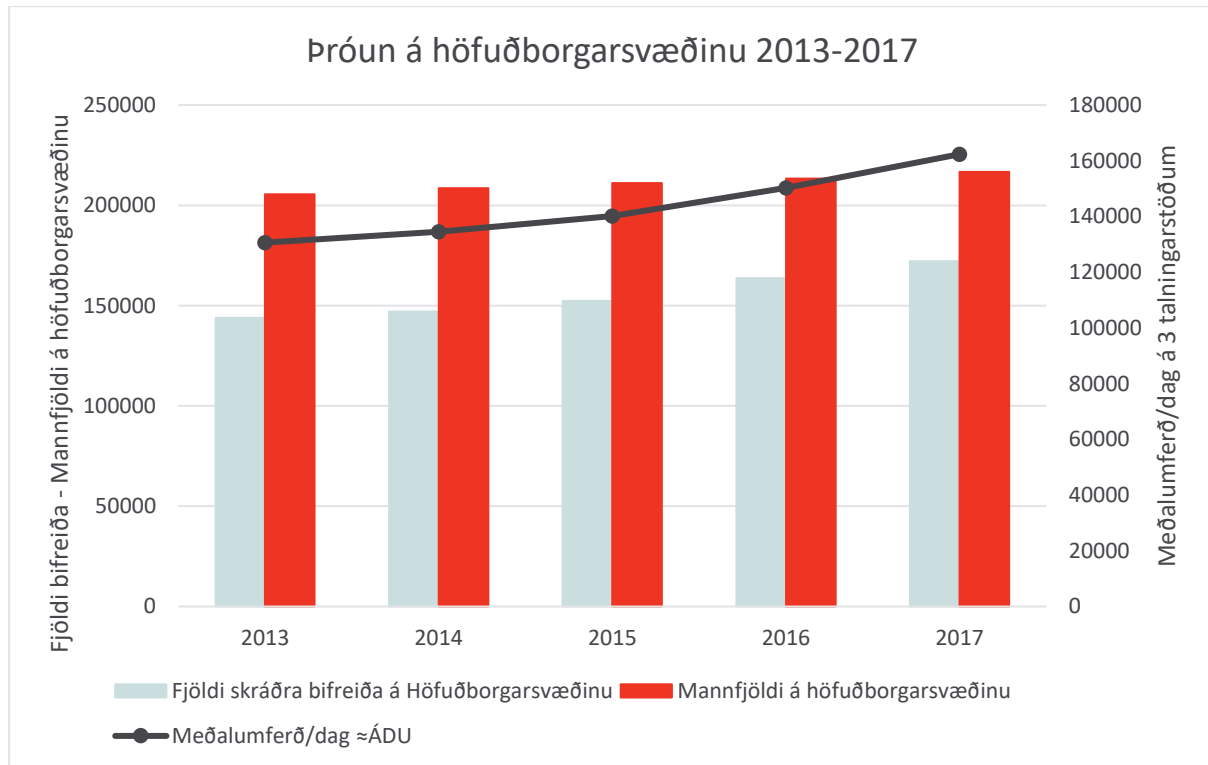
Árið 2016 var unnið verkefnið Ferðamynstur og ferðafjöldi – Höfuðborgarsvæðið², þar sem niðurstaðan var m.a. að umferðarsköpun verslunarhúsnæðis (matvöru) væri töluvert vanáætluð miðað við þá stuðla sem notaðir eru í jöfnu spálíkans höfuðborgarsvæðisins en umferðarsköpun skrifstofuhúsnæðis væri ofmetin. Út frá þessum niðurstöðum má einnig ætla að þó nokkur breytileiki sé einnig í umferðarsköpun íbúahverfa.

Á heimasíðu Vegagerðarinnar eru tölfræðilegar upplýsingar um þróun umferðar í landinu. Þar eru meðal annars umferðartölur (meðalumferð/dag) frá þremur sniðum innan höfuðborgarsvæðisins. Það

¹ Nýtt umferðarlíkan Höfuðborgarsvæðisins, Rannsóknarverkefni fyrir Vegagerðina 2005.

² Ferðamynstur og ferðafjöldi Höfuðborgarsvæðið, Rannsóknarverkefni fyrir Vegagerðina 2016.

er Hafnafjarðarvegur sunnan Kópavogslækjar, Reykjanesbraut við Dalveg í Kópavogi og Vesturlandsvegur (Nesbraut) móts við Skjeljung.³ Á mynd 1 er graf sem sýnir sameiginlega meðalumferð á dag á talningarstöðunum þremur fyrir árin 2013-2017. Á þetta sama graf er einnig búið að setja inn fjölda skráðra ökutækja á höfuðborgarsvæðinu (tölur fengnar af vef Samgöngustofu⁴) auk fjölda íbúa (skv. skrá Hagstofunnar⁵):



MYND 1 Próun umferðar, fjölda ökutækja og mannfjölda á höfuðborgarsvæðinu frá 2013-2017

Á þessum árum hefur íbúum á höfuðborgarsvæðinu fjölgað um rúm 5%. Hlutfallsega hefur verið mun meiri aukning í fjölda skráðra ökutækja og umferðarmagni. Meðalumferð á dag á þessum þremur talningarstöðum hefur aukist um rúm 24% og fjöldi skráðra ökutækja um tæp 20%, farið úr því að vera 0,70 ökutæki/íbúa árið 2013 í 0,79 ökutæki/íbúa árið 2017. Það eru auðvita mun fleiri þættir sem hafa áhrif á umferð á höfuðborgarsvæðinu en fjöldi íbúa en engu að síður má velta fyrir sér hvort einhver partur af þessari umferðaraukningu stafi af breyttu ferðamynstri íbúanna og því væri forvitnilegt að endurgera greininguna eftir nokkur ár.

Ætla má að umferðarsköpun sé mismunandi eftir fjölskyldumynstri og er stærð fjölskyldu einn partur af því. Fjöldi íbúa í hverri íbúð hefur farið lækkandi á undanföllum 20 árum ef litið er á höfuðborgarsvæðið í heild. Er þó á sveiflur á þessu og er einnig þónokkur munur milli sveitarfélaga.

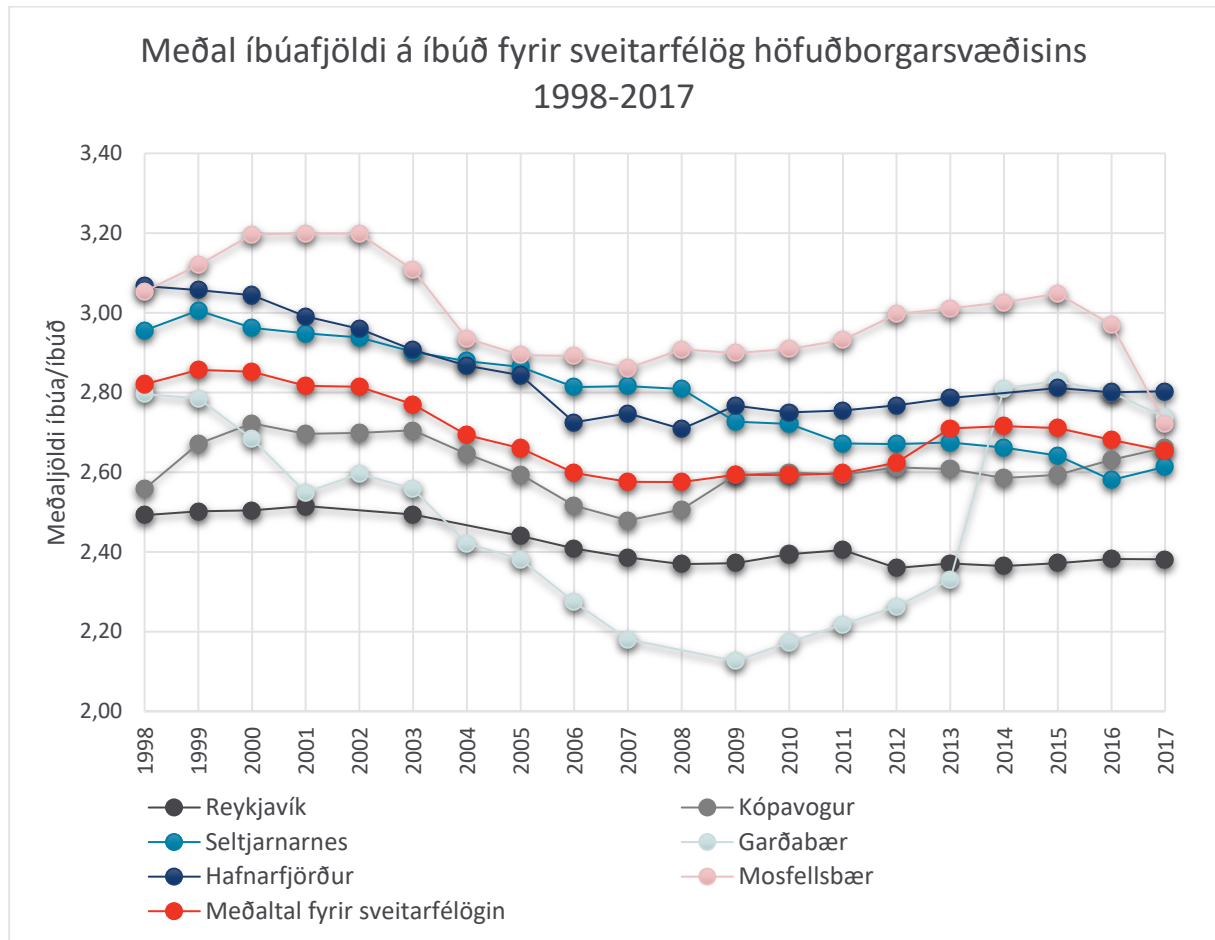
³ Vegagerðin. 3 lykilteljarar á Höfuðborgarsvæðinu, 2018.

[http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/hb_2018/\\$file/Hb_%C3%A1_net%C3%B0_2018.pdf](http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/hb_2018/$file/Hb_%C3%A1_net%C3%B0_2018.pdf)

⁴ <http://bifreidatolur.samgongustofa.is/>

⁵ <https://hagstofa.is/>

Fjöldi íbúða í sveitarfélögunum fékkst á heimasíðu Þjóðskráar⁶ en fjöldi íbúa fékkst á heimasíðu Hagstofu Íslands⁷. Mynd 2 sýnir þróun síðustu 20 ára á meðalfjölda íbúa í íbúð.



MYND 2 Meðalfjöldi íbúa í hverri íbúð fyrir sveitarfélög höfuðborgarsvæðisins síðustu 20 ár.

Meðalfjöldi íbúa á hverja íbúð er langt um lægstur fyrir Reykjavík og allt fram til ársins 2017 var Mosfellsbær með hæsta meðalfjölda íbúa á íbúð. Mikil uppbygging hefur átt sér stað síðastliðin ár í Mosfellsbæ og þá sér í lagi uppbygging á minni íbúðum, sem skýrir þessa dýfu sem hófst 2016. Önnur athyglisverð sveifla er fyrir þróun íbúafjölda á hverja íbúð í Garðabæ en árið 2013 sameinaðist Álftarnes Garðabæ og útskýrir það þessa uppsveiflu.

Tafla 1 sýnir svo meðalfjölda íbúa á íbúð fyrir sveitarfélögin á höfuðborgarsvæðinu árið 2017.

TAFLA 1 Meðalfjöldi íbúa í hverri íbúð fyrir sveitarfélögin á höfuðborgarsvæðinu árið 2017.

SVEITARFÉLAG	FJÖLDI ÍBÚA/ÍBÚÐ
Reykjavík	2,36
Kópavogur	2,66

⁶ <https://www.skra.is/markadurinn/talnaefni/fjoldi-ibuda/>

⁷ http://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/lbuar/lbuar__mannfjoldi__2_byggdir__sveitarfelog/MAN02001.px/?rxid=ee5989d4-a0ee-4eef-b556-ed9e9d25cbdd

SVEITARFÉLAG	FJÖLDI ÍBÚA/ÍBÚÐ
Seltjarnarnes	2,61
Garðabær	2,74
Hafnarfjörður	2,82
Mosfellsbær	2,71
Meðaltal fyrir allt höfðuborgarsvæðið	2,65

Í aðalskipulagi Reykjavíkurborgar⁸ er gert ráð fyrir að meðalfjöldi íbúa í íbúð í Reykjavík haldi áfram að lækka og er áætlað að hlutfallið lækki niður í 2,24 árið 2030 og í 2,10 árið 2050. Þessi þróun skýrist að mestu leiti af breyttu fjölskyldumynstri, fjölgun einstaklingsheimila og bættum efnahag. Í aðalskipulagi Kópavogs er talið að árið 2024 verði íbúar í íbúð á bilinu 2,4 til 2,6⁹. Í aðalskipulagi Hafnarfjarðar gera áætlanir ráð fyrir að þetta hlutfall fari niður í 2,7 árið 2025¹⁰.

⁸ Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030. Reykjavíkurborg, 2013 .

https://reykjavik.is/sites/default/files/adalskipulag/ar2010-2030_a-hluti_20140224.pdf

⁹ Aðalskipulag Kópavogs 2012-2024. Kópavogsbær, 2014.

<https://www.kopavogur.is/static/files/Umhverfi-og-utivist/adalskipulagkopavogs.2012-2024-greindarger.pdf>

¹⁰ Aðalskipulag Hafnarfjarðar. Hafnarfjarðarbær, 2014.

<https://www.hafnarfjordur.is/media/flensborgarhofn/ask.hfj.-greinargerd.pdf>

3 AÐFERÐ OG FRAMKVÆMD

Talin var umferð inn og út úr 8 botngötum á höfuðborgarsvæðinu. Lögð var áhersla á að einungis íbúðarhúsnæði væri til staðar í götunum en ekki t.d. atvinnustarfsemi. Í byrjun verkefnisins var lagt upp með að skoða umferð á 10 til 20 íbúðargötum í mismunandi hverfum á höfuðborgarsvæðinu. Við nánari skoðun kom hinsvegar í ljós að ekki reyndist gerlegt að koma fyrir umferðargreini nema á hluta af götunum sem upphaflega var lagt upp með. Helsta hindrunin var að aðstæður voru ekki hentugar fyrir marktækar mælingar, þá sér í lagi í eldri hluta höfuðborgarsvæðisins, þar sem t.d. bílastæði eru samhliða umferðargötu, fáar botngötur, ekki möguleiki á að hengja umferðargreini upp og aðrir utanaðkomandi þættir. Þar af leiðandi varð úr að gagnasafnið einkennist aðallega af íbúðargötum staðsettum í úthverfum höfuðborgarsvæðisins.

Botngöturnar voru valdar hver um sig með tiltölulega einsleitri gerð af íbúðarbyggð en reynt var að velja mismunandi götur, þ.e. hvort íbúðargerðin er fjölbýlishús (stór eða lítil) eða einbýli.

Talin var umferð inn og út úr götunum í 6-7 heila daga á hverjum stað með umferðargreini. Talningar fóru fram á tímabilinu september 2017 til mars 2018. Ekki var talið á tímabilum þegar umferð þótti geta verið óeðlileg, t.d. vegna jóla eða áramóta eða skólafría. Þar sem talningar fóru fram á misjöfnum tíma ársins, sem hefur almennt misjafna umferð, var notuð dreifing frá Vegagerðinni á meðalmánaðardagsumferð fyrir höfuðborgarsvæðið¹¹, til þess að meta meðal ársdagsumferð um íbúðargöturnar (ÁDU).

Til viðbótar voru gögn fengin frá Þjóðskrá Íslands um fjölda og stærð íbúða í viðkomandi götum sem og fjölda íbúa. Út frá talningum og gögnum um íbúðir og íbúa var áætluð umferðarsköpun íbúðarhúsnæðis mismunandi byggðar.

Niðurstöður voru teknar saman þannig að fyrir hverja götu eru til upplýsingar um meðalumferð á sólarhring á íbúð, íbúa og fermetra íbúðarhúsnæðis og út frá þessu fengust einnig upplýsingar um fjölda íbúa að meðaltali í hverri íbúð.

¹¹Meðalmánaðardagsumferð 2009. Vegagerðin, 2009.

[http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Dreifing_umferdar_ eftir_manudum_2009/\\$file/Dreifing_umferdar_ eftir_manudum_2009.pdf](http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Dreifing_umferdar_eftir_manudum_2009/$file/Dreifing_umferdar_ eftir_manudum_2009.pdf)

4 EIGINLEIKAR MÆLINGASTAÐA

Götturnar sem voru til skoðunar dreifast um höfuðborgarsvæðið. Eru fjórir staðir í Reykjavík, tveir í Garðabæ og tveir í Hafnarfirði. Eins og áður kom fram eru götturnar sem voru skoðaðar í úthverfum, þó að skoðunarstaðirnir í Garðabæ séu nokkuð nálægt miðbæ Garðabæjar.

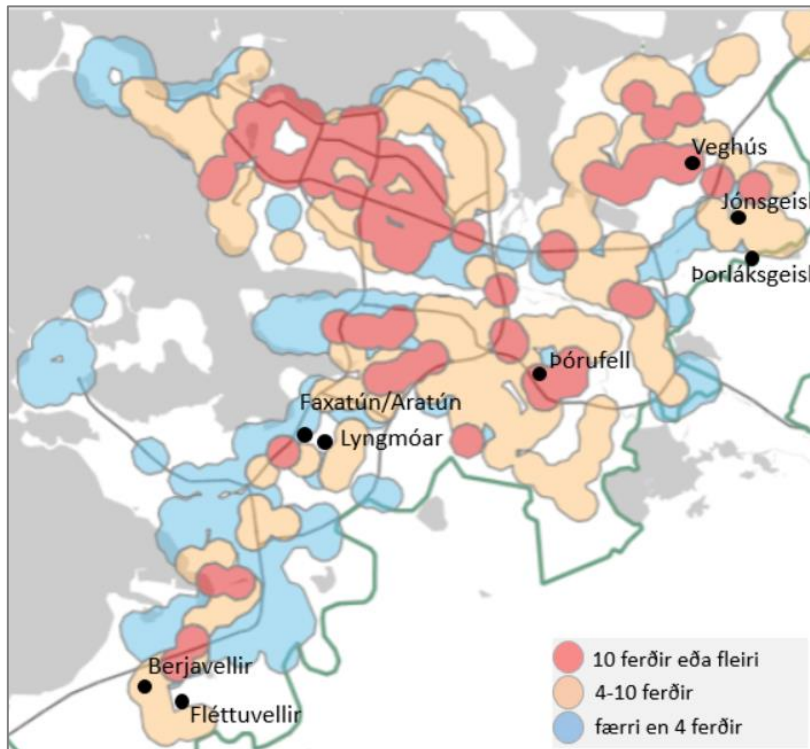
Þrír skoðunarstaðir eru með einbýlis eða sérbýlishúsum, fjórir eru með fjölbýlishúsum en einn er með litlum fjölbýlishúsum (≤ 3 hæðir). Sjá má nánari staðsetning mælingastaðanna á mynd 3.



MYND 3 Staðsetning talningarstaða og tegund íbúðarhúsnæðis.

Allir staðirnir eru hrein íbúabyggð, en mis langt er í þjónustu eins og verslun eða tengingu við almenningsamgöngur. Allt eru það þættir sem talið er að skipti máli þegar verið er að skoða umferðasköpun og val á ferðamáta.

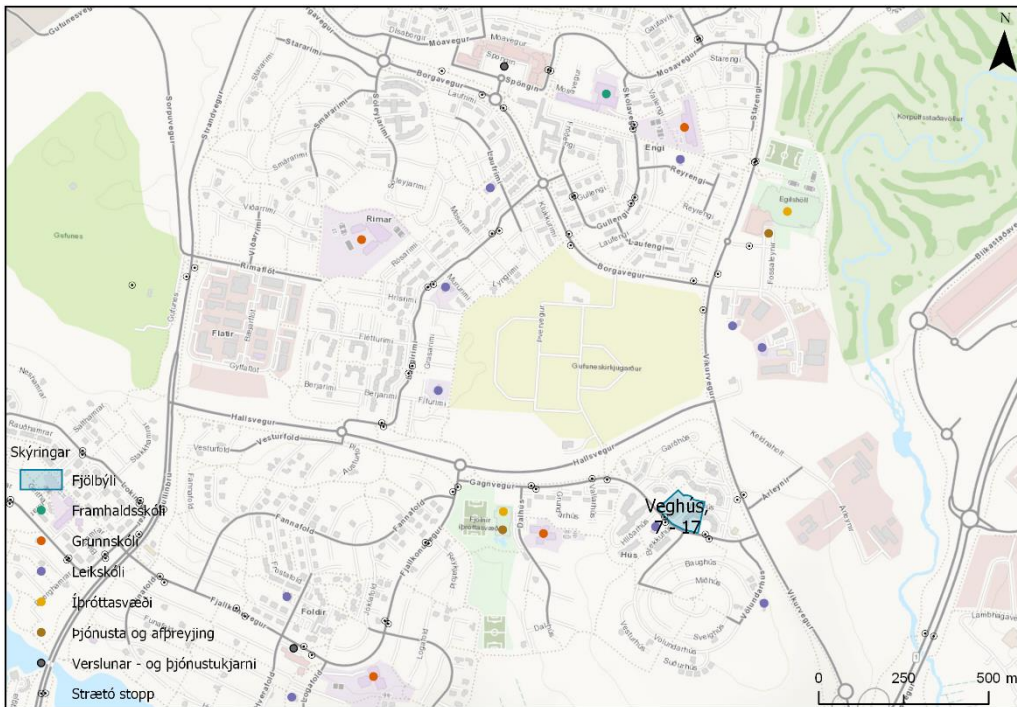
Mynd 4 sýnir aðgengi mælingastaðanna að almenningsamgöngum innan 5 mínútna göngufjarlægðar. Svæðunum er skipt í þrennt eftir þjónustustigi, þ.e. meðalfjölda ferða á klukkustund.



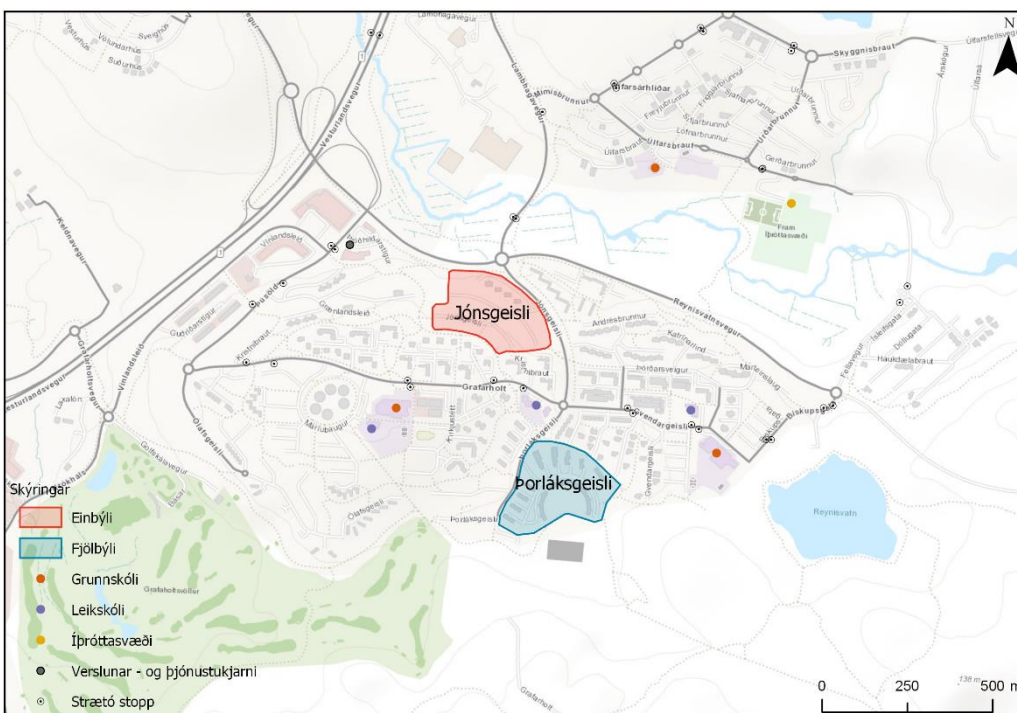
MYND 4 Aðgengi mælingastaða að almenningsamgöngum þar sem svæði eru flokkuð eftir þjónustustigi stræto. (Heimild: <http://www.ssh.is/samgongur/straeto>).

Þorláksgesli, Lyngmóar og Fléttuvellir eru öll á jaðri eða fyrir utan þjónustusvæðis stræto og telst því aðgengi þessarar gatna í almenningsamgöngur lélegt. Berjavellir og Jónsgeisli hafa miðlungs gott aðgengi að almenningsamgöngum þar sem 4-10 ferðir fara um á klukkustund. Þórufell og Veghús flokkast sem götur með gott þjónustustig með aðgengi að yfir 10 strætoferðum á klukkustund.

Aðgengi að þjónustu eins og matvöruverslun, skóla/leikskóla, íþróttasvæðis og afþreyingu getur haft áhrif á hegðun fólks er varðar ferðir. Á myndum 5 til 9 er sýnt hvert aðgengi í þjónustu er fyrir skoðaðar götur. Besta aðgengi að hvers konar þjónustu er í Þórufelli en fjöldi matvöruverslana, leikskóla og svæða til afþreyingar er í nágrenni götunnar. Má því áætla að hluti ferða eru teknar gangandi/hjólandi sem hefðu annars getað verið teknar á bíl. Á hinn bóginn er aðgengi að þjónustu á Völlunum fremur léleg. Til að mynda er ein matvöruverslun staðsett í hverfinu og er hún í töluverðri fjarlægð frá t.d. Fléttuvöllum. Aðrar götur eru einnig í þónokkri fjarlægð frá almennri þjónustu sem krefst þess að íbúar kjósi frekar að keyra til þess að sækja hana heldur en að velja sé annan ferðamáta.



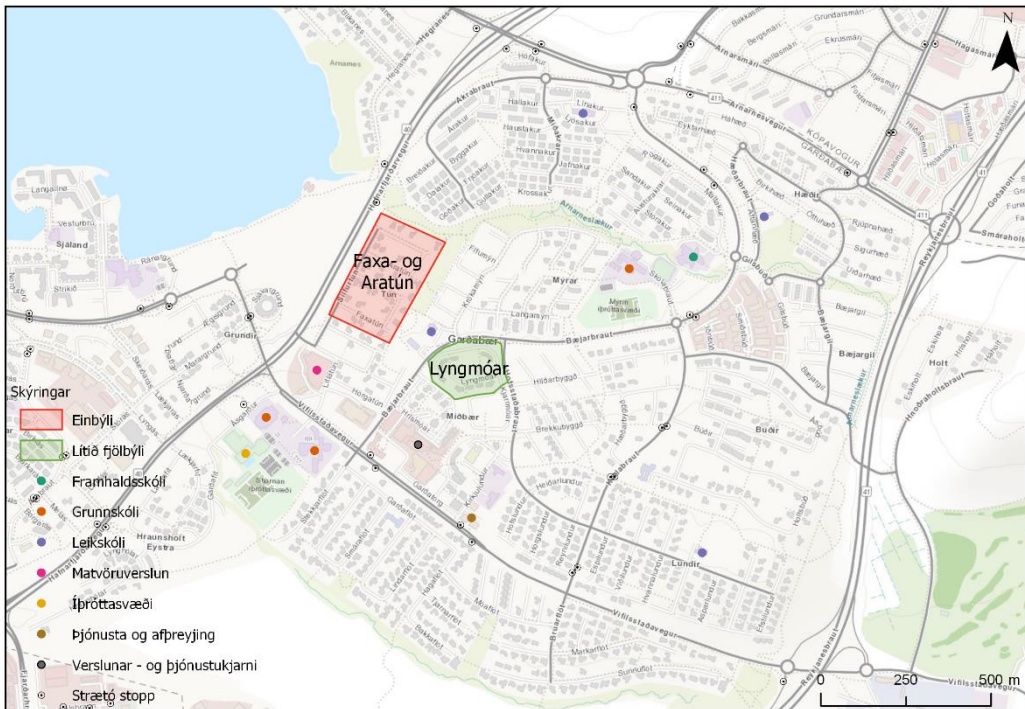
MYND 5 Aðgengi íbúa Veghúsa í Grafavogi að þjónustu.



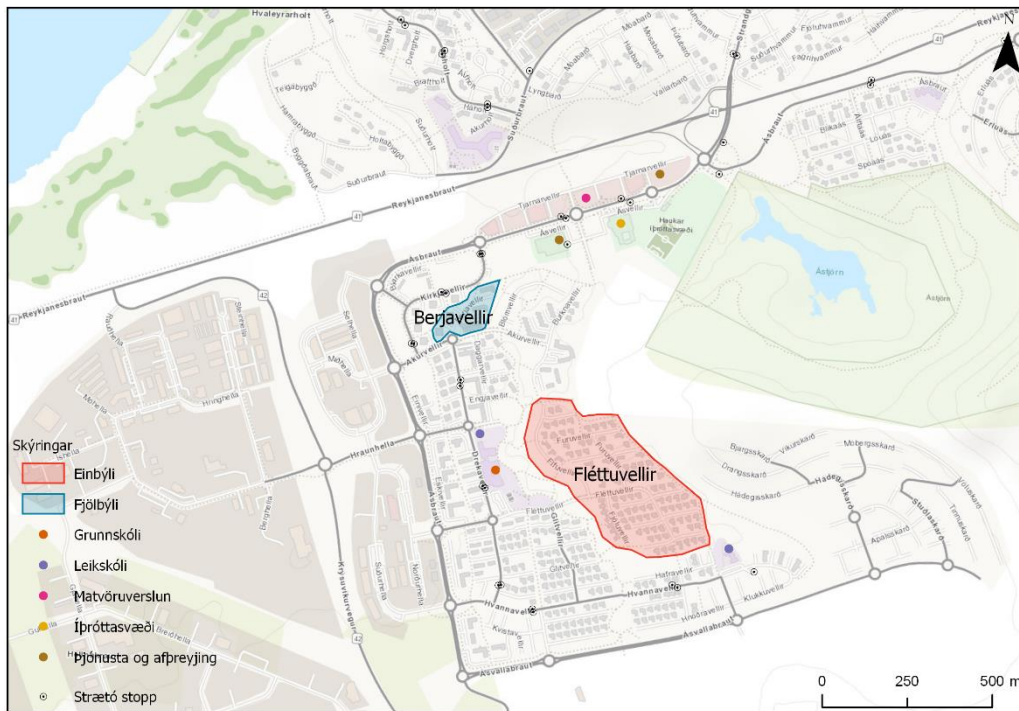
MYND 6 Aðgengi íbúa Jónsgeisla og Þorláksgesla í Grafarholti að þjónustu.



MYND 7 Aðgengi íbúa Póruvells í Breiðholti að þjónustu.



MYND 8 Aðgengi íbúa Faxatúns, Aratúns og Lyngmóa í Garðabæ að þjónustu.



MYND 9 Aðgengi íbúa Berjavalla, Fléttuvalla, Fífuvalla, Furuvalla og Fjólúvalla í Hafnarfirði að þjónustu.

5 GAGNAÖFLUN - MÆLINGASTAÐIR

Eins og fram hefur komið var gögnum safnað í 8 botngötum víðsvegar á höfuðborgarsvæðinu. Gögnin samanstanda af umferðartalningum og gögnum frá Þjóðskrá. Hér á eftir verður fjallað stuttlega um hvern mælingastað fyrir sig með tillit til umferðar, fjölda íbúa og íbúða. Talin var umferð í báðar áttir þ.e. inn og út úr viðkomandi götu og eru því niðurstöðurnar sýndar sem þversniðs talningar í viðkomandi götu.

5.1 Veghús 7 - 17, 112 Reykjavík

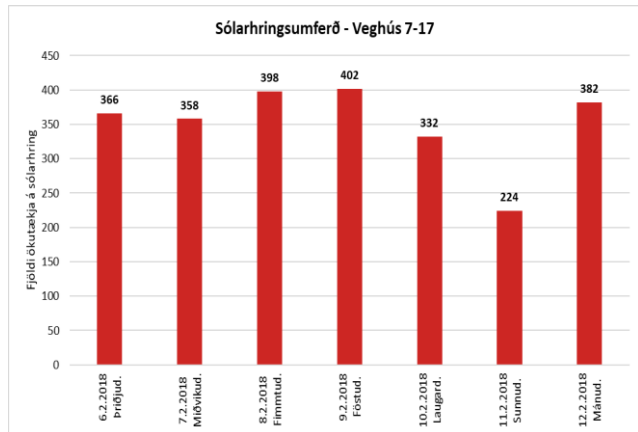
Veghús í Grafarvogi samanstendur af fjölbýlishúsum og var gögnum safnað fyrir 48 íbúðir með alls 151 skráðum íbúum skv. Þjóðskrá 2017.

Umferðatalningar fóru fram 5. – 13. Febrúar 2018. Umferðargreini var komið fyrir upp í ljósastaur og sneri hann í vesturátt og var talin umferð í báðar áttir allan sólarhringinn yfir viku tímabil. Staðsetningu greinis má sjá á myndinni hér til hliðar.



Meðalfjöldi ökutækja fyrir mælt tímabil var **352 ökutæki/sólarhring**. Grafið hér til hliðar sýnir sólarhringsumferð yfir viku tímabil við Veghús 7 -17. Þar sést að sólarhringumferðin er með svipuðu móti á virkum dögum en lækkar um helgar. Umferð er áberandi lægst á sunnudögum.

Við mat á ársdagsumferð (ÁDU) fyrir Veghús 7 -17 var notuð dreifing umferðar frá Vegagerðinni á meðalmánaðardagsumferð þar sem miðast var við febrúarmánuð. Áætluð ÁDU á Veghúsum 7-17 er **370 ökutæki/sólarhring**.



5.2 Jónsgeisli 1-87, 112 Reykjavík

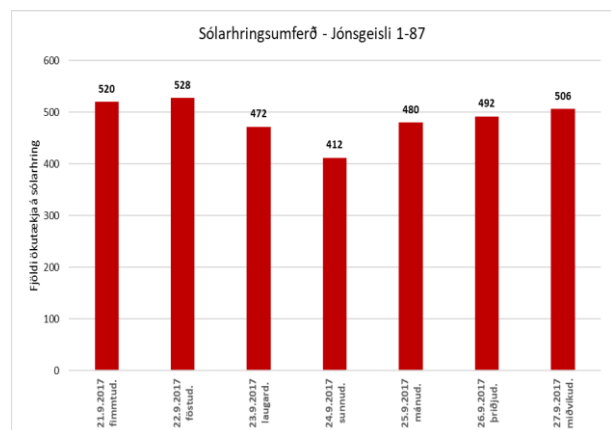
Jónsgeisli í Grafarholti samanstendur af einbýlishúsum og var gögnum safnað fyrir 44 íbúðir með alls 161 skráðum íbúum skv. Þjóðskrá 2017.

Umferðatalningar fóru fram 20. – 28. september 2017. Umferðargreini var komið fyrir upp í ljósastaur og sneri hann í vesturátt og var talin umferð í báðar áttir allan sólarhringinn yfir viku tímabil. Staðsetningu greinis má sjá á myndinni hér til hliðar.



Meðalfjöldi ökutækja fyrir mælt tímabil var **488 ökutæki/sólarhring**. Grafið hér til hliðar sýnir sólarhringsumferð yfir viku tímabil við Jónsgeisla. Þar sést að sólarhringsumferðin er með svipuðu móti milli daga en er lægst á sunnudegi en hæst á föstudegi.

Við mat á ársdagsumferð (ÁDU) var notuð dreifing umferðar frá Vegagerðinni á meðalmánaðardagsumferð þar sem miðast var við septembermánuð. Áætluð ÁDU á Jónsgeisla 1-87 er **452 ökutæki/sólarhring**.



5.3 Þorlaksgeisli nr. 1 -49, 112 Reykjavík

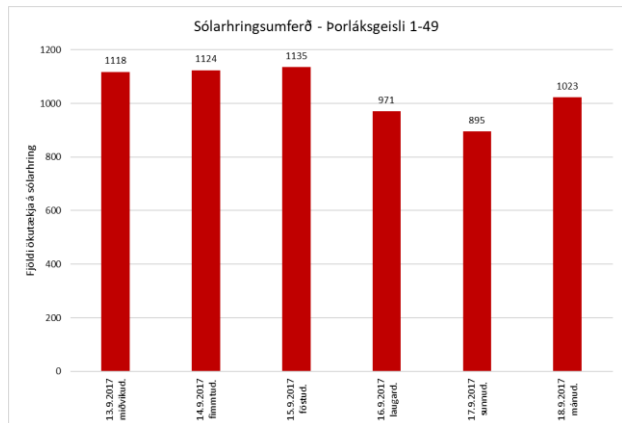
Þorlaksgeisli í Grafarholti samanstendur af fjölbýlishúsum og var gögnum safnað fyrir 180 íbúðir með alls 474 skráðum íbúum skv. Þjóðskrá 2017.

Umferðatalningar fóru fram 12.-19. september 2017. Umferðargreini var komið fyrir upp í ljósastaur og sneri hann í suðvesturátt og var talin umferð í báðar áttir allan sólarhringinn yfir 6 daga tímabil. Staðsetningu greinis má sjá á myndinni hér til hliðar.



Meðalfjöldi ökutækja fyrir mælt tímabil var **1044 ökutæki/sólarhring**. Grafið hér til hliðar sýnir sólarhringsumferð yfir viku tímabil við Þorlaksgeisla. Þar sést að sólarhringumferðin er með svipuðu móti milli daga en er lægst á mánudegi og sunnudegi en hæst á föstudegi.

Við mat á ársdagsumferð (ÁDU) var notuð dreifing umferðar frá Vegagerðinni á meðalmánaðardagsumferð þar sem miðast var við september. Áætluð ÁDU á Þorlaksgeisla er **968 ökutæki/sólarhring**.



5.4 Þórufell, 111 Reykjavík

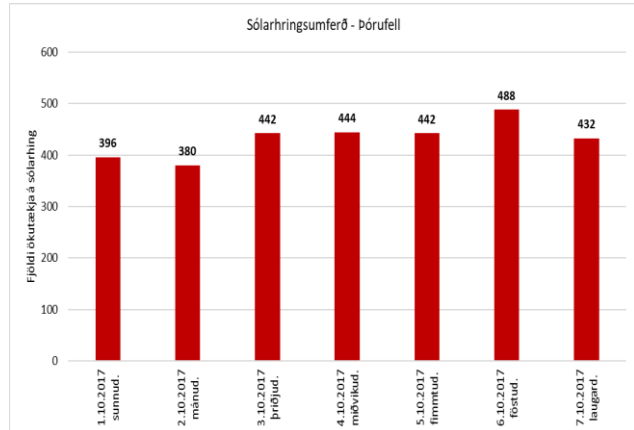
Þórufell í Breiðholti samanstendur af fjölbýlishúsum og var gögnum safnað fyrir 100 íbúðir með alls 218 skráðum íbúum skv. Þjóðskrá 2017.

Umferðatalningar fóru fram 1– 6 október 2017. Umferðargreini var komið fyrir upp í ljósastaur og sneri hann í vesturátt og var talin umferð í báðar áttir allan sólarhringinn yfir viku tímabil. Staðsetningu greinis má sjá á myndinni hér til hliðar.



Meðalfjöldi ökutækja fyrir mælt tímabil var **432 ökutæki/sólarhring**. Grafið hér til hliðar sýnir sólarhringsumferð yfir viku tímabil við Þórufell. Þar sést að sólarhringumferðin er með svipuðu móti milli daga en er lægst á mánudegi og sunnudegi en hæst á föstudegi.

Við mat á ársdagsumferð (ÁDU) var notuð dreifing umferðar frá Vegagerðinni á meðalmánaðardagsumferð þar sem miðast var við októbermánuð. Áætluð ÁDU á Silfurtúni er **420 ökutæki/sólarhring**.



5.5 Faxatún og Aratún, 210 Garðabær

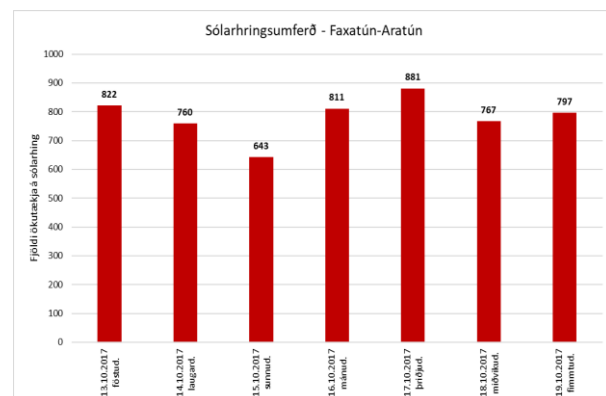
Faxatún og Aratún samanstanda af einbýlishúsum og var gögnum safnað fyrir 75 íbúðir með alls 261 skráðum íbúum skv. Þjóðskrá 2017.

Umferðatalningar fóru fram við Silfurtún 12. – 20. október 2017. Umferð sem fer um Silfurtún er á leið til og frá Faxatúni og Aratúni. Umferðargreini var komið fyrir upp í ljósastaur og sneri hann í austurátt og var talin umferð í báðar áttir allan sólarhringinn yfir viku tímabil. Staðsetningu greinis má sjá á myndinni hér til hliðar.



Meðalfjöldi ökutækja fyrir mælt tímabil var **783 ökutæki/sólarhring**. Grafið hér til hliðar sýnir sólarhringsumferð yfir viku tímabil við Silfurtún. Þar sést að sólarhringumferðin er mest á þriðjudegi en minnst á sunnudegi.

Við mat á ársdagsumferð (ÁDU) var notuð dreifing umferðar frá Vegagerðinni á meðalmánaðardagsumferð þar sem miðast var við októbermánuð. Áætluð ÁDU á Silfurtúni er **760 ökutæki/sólarhring**.



5.6 Lyngmóar, 112 Reykjavík

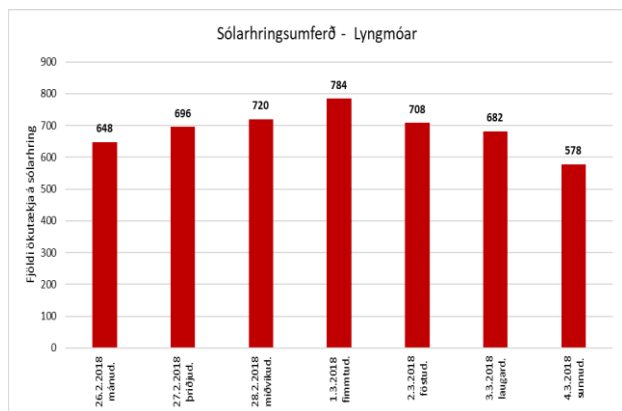
Lyngmóar í Garðabæ samanstendur af litlum fjölbýlishúsum og var gögnum safnað fyrir 93 íbúðir með alls 195 skráðum íbúum skv. Þjóðskrá 2017.

Umferðatalningar fóru fram 26. febrúar -4. mars 2018. Umferðargreini var komið fyrir upp í ljósastaur og sneri hann í norðurátt og var talin umferð í báðar áttir allan sólarhringinn yfir viku tímabil. Staðsetningu greinis má sjá á myndinni hér til hliðar.



Meðalfjöldi ökutækja fyrir mælt tímabil var **688 ökutæki/sólarhring**. Grafið hér til hliðar sýnir sólarhringsumferð yfir viku tímabil við Lyngmóa. Þar sést að sólarhringumferðin er með svipuðu móti milli daga en er þó lægst á sunnudegi en hæst á fimmtudegi.

Við mat á ársdagsumferð (ÁDU) var notuð dreifing umferðar frá Vegagerðinni á meðalmánaðardagsumferð þar sem miðast var við febrúarmánuð. Áætluð ÁDU á Lyngmóum er **722 ökutæki/sólarhring**.



5.7 Berjavellir 2-6, 221 Hafnafjörður

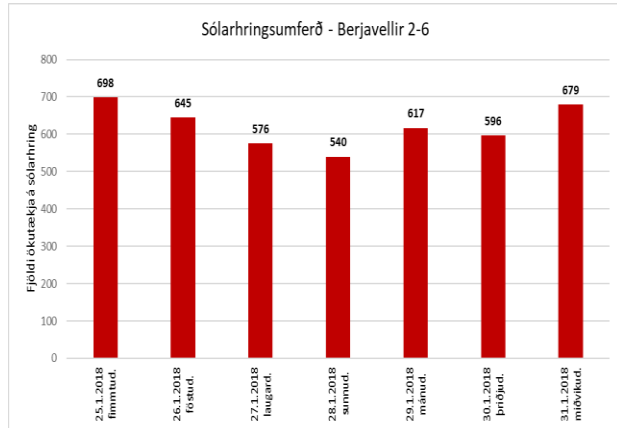
Berjavellir í Hafnafirði samanstendur af fjölbýlishúsum og var gögnum safnað fyrir 106 íbúðir með alls 277 skráðum íbúum skv. Þjóðskrá 2017.

Umferðatalningar fóru fram 24. janúar – 1. febrúar 2018. Umferðargreini var komið fyrir upp í ljósastaur og sneri hann í norðausturátt og var talin umferð í báðar áttir allan sólarhringinn yfir viku tímabil. Staðsetningu greinis má sjá á myndinni hér til hliðar.



Meðalfjöldi ökutækja fyrir mælt tímabil var **622 ökutæki/sólarhring**. Grafið hér til hliðar sýnir sólarhringsumferð yfir viku tímabil við Berjavelli 2-6. Þar sést að sólarhringumferðin er með svipuðu móti á virkum dögum en lækkar örlítið um helgar.

Við mat á ársdagsumferð (ÁDU) fyrir Berjavelli var notuð dreifing umferðar frá Vegagerðinni á meðalmánaðardagsumferð þar sem miðast var við janúarmánuð. Áætluð ÁDU er **744 ökutæki/sólarhring**.



5.8 Fléttuvellir/Furuvellir/Fífuvellir, 221 Hafnarfjörður

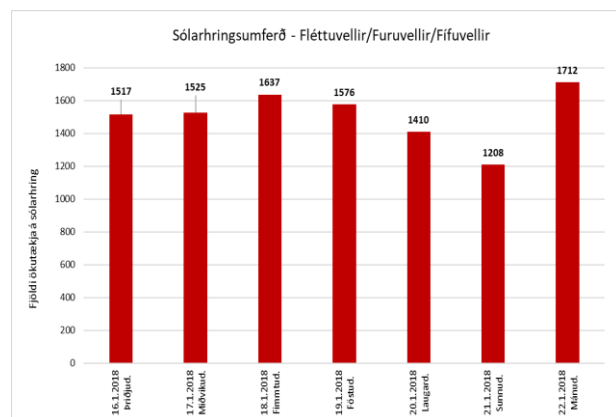
Göturnar Fléttuvellir, Furuvellir og Fífuvellir í Hafnarfirði samanstanda af einbýlishúsum og var gögnum safna fyrir 139 íbúðir með alls 557 skráðum íbúum skv. Þjóðskrá 2017.

Umferðatalningar fóru fram við Fléttuvelli 15. – 23. janúar 2018. Umferð um Fléttuvelli nær einnig yfir umferð sem fer um Furuvelli og Fífuvelli. Umferðargreini var komið fyrir upp í ljósastaur og sneri hann í austurátt og var talin umferð í báðar áttir allan sólarhringinn yfir viku tímabil. Staðsetningu greinis má sjá á myndinni hér til hliðar.



Meðalfjöldi ökutækja fyrir mælt tímabil var **1512 ökutæki/sólarhring**. Grafið hér til hliðar sýnir sólarhringsumferð yfir viku tímabil við Fléttuvelli. Þar sést að sólarhringumferðin er með svipuðu móti milli daga en er lægst á sunnudegi en hæst á föstudegi.

Við mat á ársdagsumferð (ÁDU) var notuð dreifing umferðar frá Vegagerðinni á meðalmánaðardagsumferð þar sem miðast var við janúarmánuð. Áætluð ÁDU á Fléttuvöllum er **1810 ökutæki/sólarhring**.



6 UMFERÐASKÖPUN ÍBÚÐABYGGÐAR

Hér á eftir verður farið yfir niðurstöður útreikninga á meðalumferð á sólarhring og gagnaöflun fyrir íbúðargötturnar sem voru skoðaðar. Kynntar eru niðurstöður á ferðum með einkabíl sem skapast út frá íbúðarhúsnæði og verður því skipt í ferðir á íbúð, íbúa og 100m² íbúðarhúsnæðis. Þegar hér er talað um ferð er átt við ferð þar sem t.d. talin er ein ferð þegar einstaklingur fer frá heimili sínu og kemur aftur til baka.

Niðurstöður gagnaöflunar eru settar fram í töflu 2. Að meðaltali eru 3 íbúar/íbúð fyrir götturnar 8 og þar af er að meðaltali 2,65 íbúar/íbúð í fjölbýli en 3,8 í einbýlum. Þessar tölur eru hærri en fyrir allt höfuðborgarsvæðið þar sem meðal íbúafjöldi/íbúð er 2,65. Möguleg skýring á þessum mun er vegna þess að mælingastaðir eru staðsettir í úthverfum þar sem fjölskyldufólk er frekar búsett. Athyglisvert er að sjá að í nýrri hverfum eins og Völlunum og Grafarholti eru fleiri íbúar á íbúð heldur en í eldri hverfum eins og Faxatún/Aratún og Þórufelli. Mikill munur er á meðalstærð íbúðarhúsnæða eftir götu. Það sést einna helst í samanburði á Þórufelli sem er með meðalstærð íbúða 70m² á meðan einbýlishús við Jónsgeisla hefur meðalstærð 225m² (með bílskúr). Meðalstærð íbúðarhúsnæðis í skoðuðum götum er 141m², þar af einbýli með meðalstærð 210m² og fjölbýli 98m².

TAFLA 2 Niðurstöður gagnaöflunar

GÖTUHEITI	TEGUND HÚSNÆÐIS	FERÐIR/DAG	FJÖLDI ÍBÚÐA	FJÖLDI ÍBÚA	ÍBÚAR/ÍBÚÐ	M ² /ÍBÚÐ
Veghús nr. 7-17	Fjölbýli	185	48	151	3,2	120
Jónsgeisli nr. 1-87	Einbýli	226	44	165	3,8	225
Þorláksgesli nr. 1-49	Fjölbýli	484	180	474	2,6	109
Þórufell	Fjölbýli	210	100	218	2,2	70
Faxatún-Aratún	Einbýli	380	75	261	3,5	179
Lyngmóar	Lítið fjölbýli	361	93	195	2,1	110
Fléttuvellir o.fl	Einbýli	905	139	557	4,0	222
Berjavellir nr. 2-6	Fjölbýli	372	106	277	2,6	91
Meðaltal		390	98	287	3,0	141

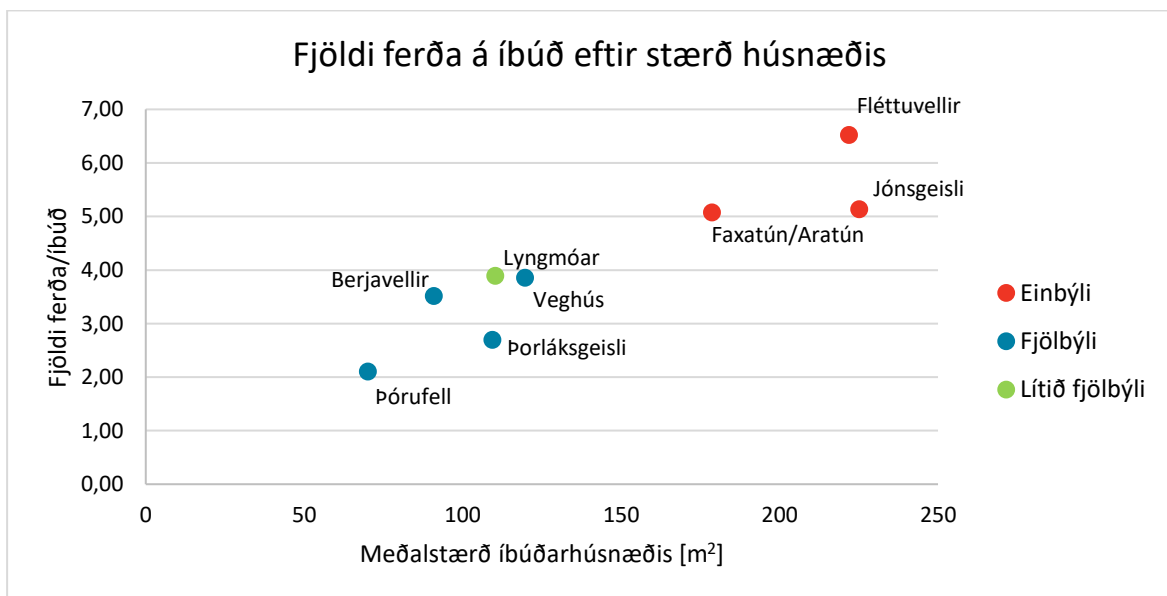
Mikilvægt er að nefna að í þessari samantekt er tekið mið af heildar byggingarmagni íbúðarhúsnæðis á þeim lóðum sem verið var að skoða. Inni í þeim tölum eru t.d. bílageymslur og slíkt. Hvernig stærðin er metin hefur ekki afgerandi áhrif á niðurstöður verkefnisins.

Reiknaðar voru ferðir á íbúð, íbúa og 100m² íbúðarhúsnæðis og eru niðurstöður sýndar í töflu 3.

TAFLA 3 Útreiknaðar niðurstöður. Fjöldi ferða per íbúð, íbúa og 100m² íbúðarhúsnæðis.

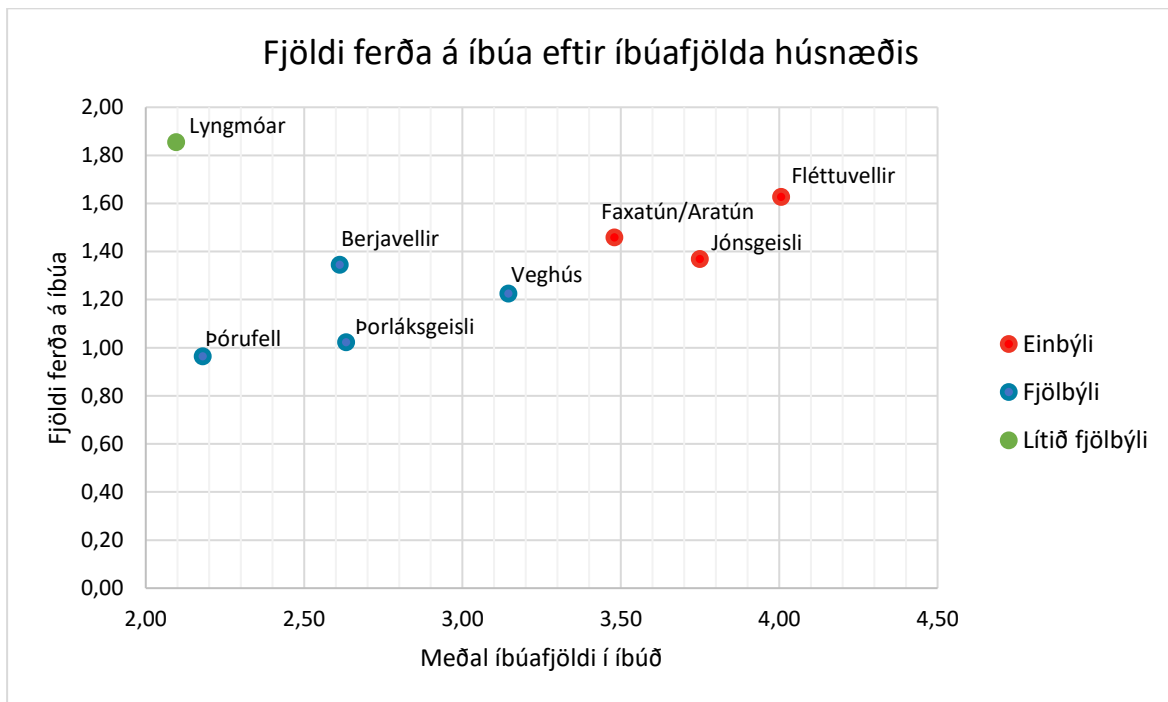
GÖTUHEITI	FERÐIR/ÍBÚÐ	FERÐIR/ÍBÚA	FERÐIR/100M ²
Veghús nr. 7-17	3,85	1,22	3,21
Jónsgeisli nr. 1-87	5,13	1,37	2,28
Þorláksgesli nr. 1-49	2,69	1,02	2,46
Þórufell	2,1	0,96	2,99
Faxatún-Aratún	5,07	1,46	2,84
Lyngmóar	3,89	1,85	3,52
Fléttuvellir o.fl	6,51	1,63	2,93
Berjavellir nr. 2-6	3,51	1,34	3,86
Meðaltal	4,09	1,36	3,01

Hér er meðalfjöldi ferða á íbúð 4,09 fyrir þessar 8 götur á höfuðborgarsvæðinu. Mikill munur er á fjölda ferða eftir tegund húsnæðis eða allt upp að 70% fleiri ferðir geta skapast per íbúð í einbýlishúshverfi eins og Fléttuvöllum miðað við fjölbýlishúshverfi líkt og í Þórufelli. Þessar niðurstöður koma hinsvegar ekki á óvart þar sem að oftast fjölgar íbúum eftir því sem húsnæðið stækkar og þar af leiðandi fjölgar ferðum. Mynd 10 sýnir línulegt samband milli þess hvernig fjöldi ferða á íbúð eykst eftir því sem íbúðarhúsnæðið stækkar að undanskildu einu frávikni en umferðasköpun á Berjavöllum er hærri borið saman við Þorláksgesla sem hefur að meðaltali um 20m² stærri íbúðir.



MYND 10 Fjöldi ferða á íbúð miðað við meðalstærð íbúðarhúsnæðis í tilteknum götum.

Mynd 11 sýnir samband milli fjölda ferða á fjölda íbúa og meðalfjölda íbúa eftir tegund húsnæðis í götu.



MYND 11 Fjöldi ferða á íbúa miðað við meðal íbúafjölda í íbúð.

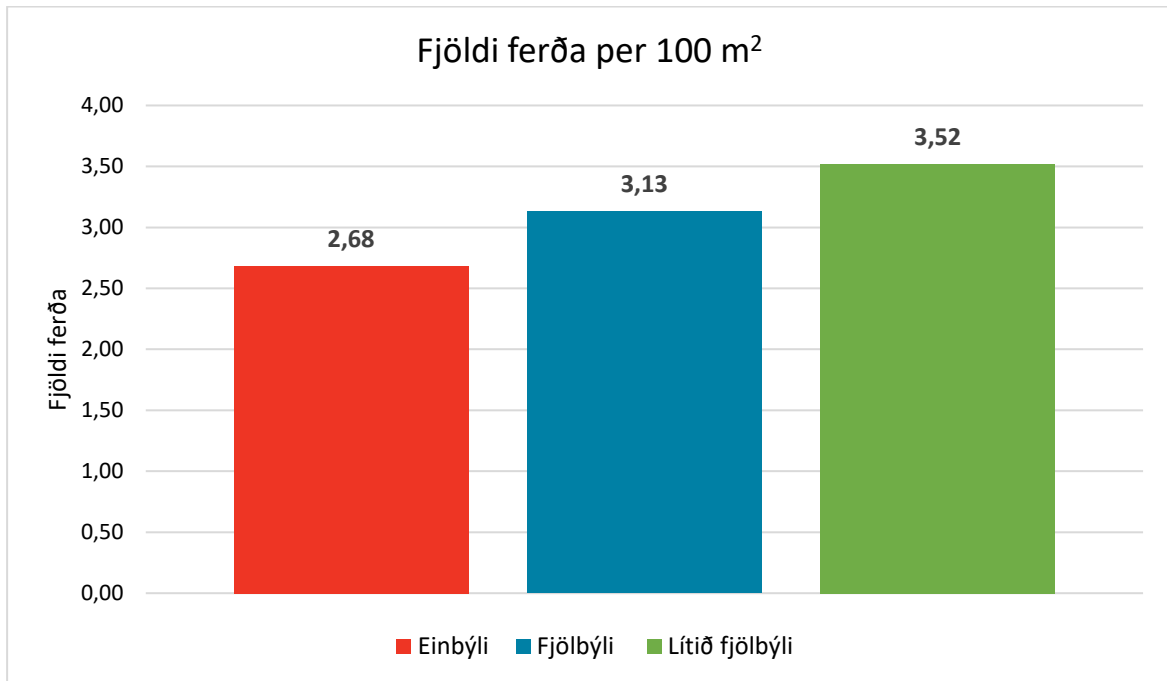
Meðalfjöldi ferða á íbúa er 1,36 á dag og er augljós munur á fjölda ferða á íbúa milli einbýlis- og fjölbýlishúsnæðis. Umferðarsköpun í götu með einbýlishúsnæði mælist með 1,49 ferða/íbúa en gata með fjölbýli mælist með 1,14 ferðir/íbúa. Mælingar fyrir Lyngmóa í Garðabæ, þar sem eru lítil fjölbýli, sýndu mun hærra hlutfall en aðrar götur með 1,85 ferðir/íbúa en athyglisvert var að sjá að þar er einnig lægsti meðalfjöldi íbúa á íbúð.

Út frá þessum niðurstöðum sést að eftir því sem íbúum fjölgar á heimili, því fleiri ferðir skapast á íbúa að undanskildum Lyngmóum. Vænta má þess að heimili með fleiri íbúa séu barnafjölskyldur og fleiri ferðir skapast í skutl og umstang vegna barnanna. Eins má hugsast að hærri bílaeign sé í einbýlishúsnæði þar sem t.d. ungt fólk býr lengur á heimili forelda vegna nægilegs pláss. Áhugavert er að sjá að íbúðarhúsnæði á Völlum í Hafnarfirði er með mun fleiri ferðir en önnur hverfi bæði fyrir einbýli og fjölbýli. Einnig er athyglisvert að sjá að íbúðarhúsnæði í Grafarvogi/Garfarholti skapa færri ferðir en aðrar götur, að undanskildu Þórufelli. Ástæðan fyrir þessum mun á milli hverfa er ókunn en aðgengi í þjónustu og almenningsamgöngur er með svipuðu móti á Völlum og í Grafarholti og eru þetta því áhugaverðar niðurstöður. Ein möguleg ástæða sem hægt er að geta sér til um er að Vellirnir eru yngri hverfi sem dregur að sér yngri fólk með börn sem fer oft í búðina, í líkamsrækt og/eða keyra börnin.

Umferðarsköpun í Þórufelli er minnst, með 0,96 ferðir á íbúa á dag. Meðalstærð íbúða í Þórufelli er einungis 70m² og má þá gera ráð fyrir að ekki er líklegt að barnafjölskyldur velji að búa þar, sem útskýrir það að meðal íbúafjöldi á íbúð er rétt yfir 2. Hægt er því að áætla að meira er um að eldra eða yngri fólk án barna velji að búa þar með lægri bílaeign. Að sama skapi er þjónustustig almenningsamgangna mjög gott við Þórufell og stutt er í grunnþjónustu sem getur einnig útskýrt það að færri ferðir eru farnar á einkabíl. Veghús flokkast einnig með gott aðgengi að almenningsamgöngum og getur það útskýrt

hlutfallslega lágt hlutfall ferða miðað við fjölda íbúa í íbúð borið saman við t.d. Berjavelli. Hinsvegar er aðgengi í þjónustu ekki eins gott í Veghúsum og í Þórufelli og er því líklegt að sú þjónusta sem er sótt er tekin á bíl.

Teknar voru saman niðurstöður fyrir fjölda ferða á hverja 100m² íbúðarhúsnæðis og eru þær sýndar á mynd 12. Þessar upplýsingar ættu að geta nýst við skipulag nýrra skipulagsreita þar sem byggingarmagn íbúðarhúsnæðis er þekkt en ekki endilega fjölda íbúða eins og ofangreindar niðurstöður krefjast.



MYND 12 Meðalfjöldi ferða á dag á hverja 100m² íbúðarhúsnæðis, flokkað eftir tegund þess.

Hér sést að fyrir hverja 100m² af íbúðarhúsnæði myndast tæplega 2,7 ferðir á dag í götu með einbýlishúsum og rúmlega 3,1 ferðir á dag í götu með fjölþýli. Það er erfitt að draga ályktun að fjöldi ferða fyrir lítil fjölþýli sé eins hátt eins og niðurstöður sýna vegna þess að um lítið og einsleitt gagnasafn er að ræða (ein gata, Lyngmóar).

7 NIÐURSTÖÐUR OG UMRÆÐUR

Meginmarkmið þessa verkefnis var að skoða umerðarsköpun sem farin er á einkabíl í íbúðarhúshverfum. Tilgangurinn var að fá töl til að áætla umferðarsköpun íbúðarhúsnæðis með nákvæmari hætti í skipulagsvinnu fyrir íbúðarhúsnæði.

Niðurstöður verkefnisins sýna að meðalfjöldi ferða á íbúa fyrir allar tegundir íbúðarhúsnæðis eru 1,36 ferðir á dag. Þó nokkur munur er á fjölda ferða á íbúa eftir tegund íbúðarhúsnæðis. Meðalfjöldi ferða fyrir íbúa í fjölbýlishúsnæði er 1,14 ferðir á dag en fyrir íbúa í einbýlishúsnæði er það 1,49 ferðir á dag. Athyglisvert er að sjá að mikil fylgni er í því að eftir því sem íbúðir eru stærri og fleiri íbúar búa í íbúð því fleiri ferðir eru farnar á hvern íbúa. Ýmsar ástæður gætu verið fyrir þessum mikla mun á fjölda ferða milli tegund íbúðarhúsnæðis. Ein ástæðan getur verið að í einbýlishúshverfum er oft meiri bílaeign sem gefur tækifæri á fleiri ferðum heldur en þar sem eru oftast einstaklingar eða par í fjölbýlishúsnæði. Að auki er hægt að draga þá ályktun út frá fjölda íbúa í einbýlum, að meira er um stærri barnafjölskyldur heldur en í fjölbýlishúsnæði og því geta skapast fleiri ferðir t.d. vegna heimsóknna og skutls barna.

Niðurstöður sýndu einnig að fjöldi ferða fyrir hverja 100m² íbúðarhúsnæðis var mismunandi eftir tegund húsnæðis. Fyrir einbýlishúshverfi eru tæplega 2,7 ferðir á hverja 100m² en hækkar í rúmlega 3,2 ferðir í fjölbýlishúshverfum. Þessar niðurstöður eru gagnlegar við útreikninga á umferðarsköpun þegar byggingarmagn íbúðarhúsnæðis og tegund þess er þekkt.

Það er ákveðin fylgni í fjölda ferða á íbúa og aðgengi í þjónustu og/eða almenningsamgöngur. Þórufell og Veghús eru einu göturnar sem hafa gott aðgengi að almenningsamgöngum en þessar tilteknu götur eru með fæstu og þriðju fæstu ferðirnar yfir skoðaðar íbúðagötur. Í Þórufelli er að auki mjög gott aðgengi í almenna þjónustu (matvöruverslun, leikskóla, íþróttasvæði, etc.) og getur það að hluta til útskýrt að fæstu ferðirnar eru farnar þar. Á Völlunum og í Grafarholti er aðgengi að þjónustu og almenningsamgöngum álíka lélegt en enga að síður eru ferðir mun fleiri á hvern íbúa á Völlunum heldur en í Grafarholti. Höfundum þykja þetta áhugaverðar niðurstöður en ástæður eru óþekktar. Mögulega hefði verið hægt að túlka þessar niðurstöður meira ítarlega ef gögn um aldursdreifingu og bílaeign íbúa hefðu legið fyrir. Þeim gögnum var ekki safnað í þessu verkefni. Mælt er til þess að ef farið verður í frekari rannsóknir á umferðarsköpun íbúðabyggðar, þá er mikilvægt að gögn um aldursdreifingu og bílaeign liggi fyrir.

Þegar niðurstöður eru bornar saman við jöfnu spálíkans höfuðborgarsvæðisins þá sést að rúmlega 25% færri ferðir eru farnar á íbúa í skoðuðum götum heldur en jafna spálíkans höfuðborgarsvæðisins segir til um. Þetta gefur hinsvegar ekki endilega til kynna að jafna spálíkansins sé ofmetin heldur verður að skoða þá staðreynd að í þessu verkefni er einungis verið að skoða ferðir sem eiga sér stað inn og út úr botngötum. Þær ferðir sem skapast innan íbúðarhverfis sem eru ekki innifaldar í hinum stuðlum jöfnunnar um atvinnustarfsemi eru væntanlega innifaldar í íbúastuðlinum. Þetta geta verið ferðir eins og skutl á leikskólann/skólann, íþróttæfingar eða tónlistarskóla sem er jafnvel allt gert í einni ferð frá heimilinu en skapar umferð á öðrum götum í hverfinu. Einnig má áætla að ferðahegðun íbúa sé mismunandi og fólk í úthverfum nýtir frekar ferðina á leið heim úr vinnu til þess að sinna erindum í stað þess að fara heim og svo fara aftur út.

Sýna niðurstöður þessarar rannsóknar að við skipulag minni íbúðabyggðarreita þar sem lítið er um þjónustu, þá er stuðull fjöldi ferða á íbúa skv. spálíkani höfuðborgarsvæðisins ofmetinn. Hinsvegar við skipulag stærri íbúðarhúsnæðishverfa þá má vel hugsa að stuðullinn líkist raunverulegu ástandi (þ.e. 1,85 ferð á íbúa á dag). Áhugavert væri að fara í frekari rannsóknir á umferðarsköpun stærri íbúðabyggðahverfa. Eins er áhugavert að skoða umferðarsköpun á fleiri stöðum eins og í hverfum þar sem styttra er í þjónustu og atvinnustarfsemi og líkur á að fleiri ferðir séu farnar með öðrum ferðamátum en á einkabíl.

VIÐAUKI A AÐGENGI Í ALMENNINGSAMGÖNGUR

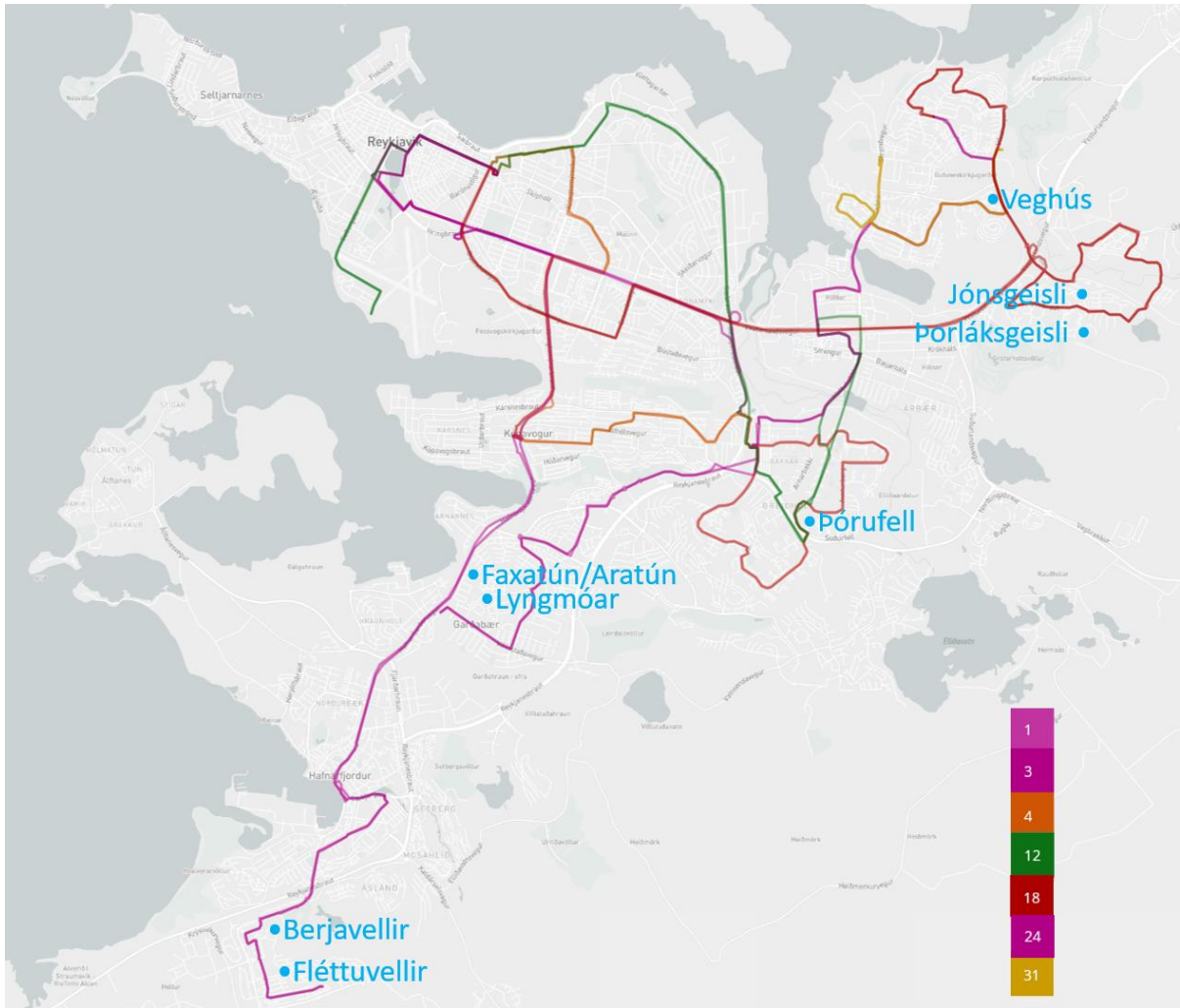
Taflan hér að neðan sýnir aðgengi 8 íbúðargatna að almenningssamgöngum. Það er; göngufjarlægð í nálægum stoppistöðvar, hvaða leiðir stoppa og tíði vagnana á annatíma.

TAFLA Aðgengi að almenningssamgöngum

GÖTUHEITI	GÖNGUFJARLÆGD	NR. LEIÐA	TÍÐNI Á ANNATÍMAM (FJÖLDI STOPPA Á KLST)
Berjavellir	50-200 m	1	6
Faxatún – Aratún	150-550 m	1	6
Fléttuvellir	350-650 m	1	6
Jónsgeisli	200-450 m	18	4
Lyngmóar	450-700 m	24	4
Veghús	30-130 m	24	4
	300-400 m	18	4
	300-400 m	31	4
Þorláksgesli	375-550 m	18	4
Þórufell	65-220 m	3	4
	65-220 m	12	4
	100-250 m	4	4

Myndin hér fyrir neðan er af heimasíðu strætó ¹². Þar sérst leiðarkerfi þeirra vagna sem hafa stoppistöðvar nálægt götum sem skoðaðar voru í verkefninu.

¹² <https://platform.remix.com/map/562b8de?latlng=64.10214,-21.79095,z12.5>



MYND Á myndinni eru akstursleiðir vagna sem stoppa á stoppistöðvum nálægt þeim götum sem metnar voru í verkefninu.