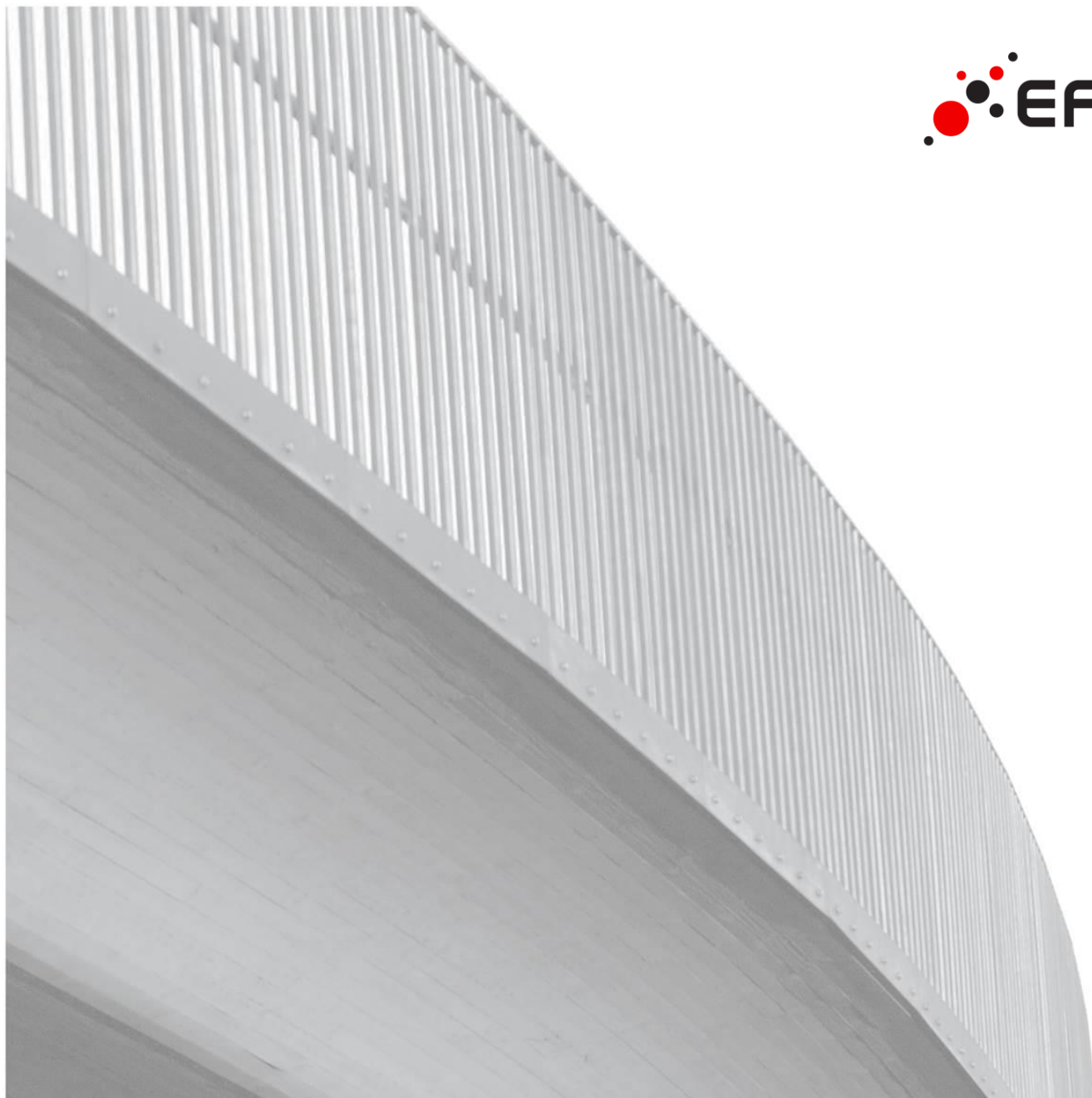
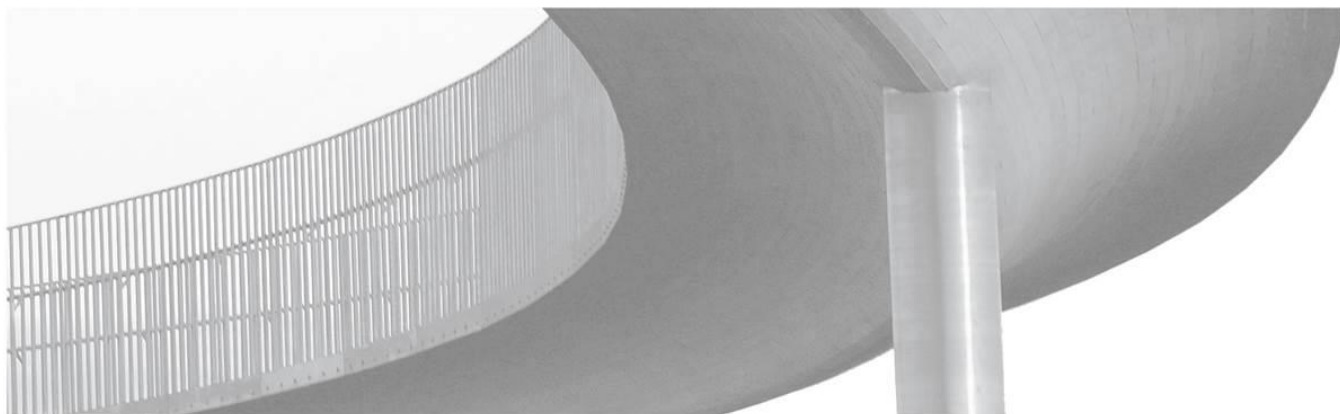




SAMGÖNGUMAT

Hraun Vestur

20.05.2025



SKÝRSLA – UPPLÝSINGABLAÐ

SKJALALYKILL

110626-SKY-000-V02

SKÝRSLUNÚMÉR / SÍÐUFJÖLDI

01/44

VERKEFNISSTJÓRI / FULLTRÚI VERKKAUPA

Helga Stefánsdóttir

VERKEFNISSTJÓRI EFLA

Albert Skarphéðinsson

LYKILORÐ

Samgöngumat, umferðarsköpun, uppbygging, umferðaröryggi, ferðamátaval.

STAÐA SKÝRSLU

- ☐ Í vinnslu
☐ Drög til yfirlstrar
☒ Lokið

DREIFING

- ☐ Opin
☒ Dreifing með leyfi verkkaupa
☐ Trúnaðarmál

TITILL SKÝRSLU

Samgöngumat – Hraun Vestur

VERKHEITI

Hraun Vestur Samgöngumat

VERKKAUPI

Hafnarfjarðarbær

HÖFUNDUR

Arna Kristjánsdóttir, Albert Skarphéðinsson, Ragnar Gauti Hauksson

ÚTDRÁTTUR

Markmið greiningarinnar er að kortleggja áhrif uppbyggingar Hrauns-vestur á samgöngur á nálæga gatnainnviði. Greiningin felur meðal annars í sér mat á þörf fyrir bíla- og hjólastæði, úttekt á stígatengingum og öryggi óvarðra vegfarenda. Einnig er litið til umferðarspár til ársins 2040 og framkvæmdar hermigreiningar á akandi umferð til að meta áhrif uppbyggingarinnar.

Markmið uppbyggingarinnar í Hraunum-vestur er að skapa aðstæður þar sem fyrsti valkostur notenda svæðisins sé að ferðast með vistvænum ferðamátum, þ.e. gangandi, hjólandi eða með almenningssamgöngum. Á skipulagsreitnum og umhverfis hann er gert ráð fyrir blandaðri byggð sem styður m.a. við minni ferðamyndun og þörf á einkabíl. Með því að byggja skipulagið í kringum vistvænar samgöngur og móta byggðina í samræmi við markmið um að lágmarka og dreifa álagi á innviði, er hægt að skapa aðlaðandi byggð sem er vel tengd við alla samgöngu ferðamáta.

ÚTGÁFUSAGA

NR.	HÖFUNDUR	DAGS.	RÝNT	DAGS.	SAMÞYKKT	DAGS.
01	Arna Kristjánsdóttir Albert Skarphéðinsson Ragnar Gauti Hauksson	22.1.25	Elín Ríta Sveinbjörnsdóttir	23.1.25	Albert Skarphéðinsson	27.1.25
02	Arna Kristjánsdóttir Albert Skarphéðinsson Ragnar Gauti Hauksson	20.5.25	Elín Ríta Sveinbjörnsdóttir	20.5.25	Albert Skarphéðinsson	20.5.25

SAMANTEKT

Markmið samgöngumatsins er að meta áhrif uppbyggingar Hrauns-Vestur á samgöngur og nærliggjandi gatnainnviði. Matið byggir á umferðargreiningum unnum með samgöngulíkani höfuðborgarsvæðisins. Annars vegar er litið til núverandi ástands og hins vegar til umferðarspár fyrir árið 2040 þar sem metin eru áhrif núll-kosts og uppbyggingar samkvæmt rammaskipulagi Aðalskipulags. Greiningin felur einnig í sér mat á fjölda bíla- og hjólastæða, úttekt á stígatengingum og öryggi vegfarenda.

Nánari umfjöllun um samgöngumál og áhrif breytinganna á samgöngur má finna í mati á umhverfisáhrifum áætlunarinnar sem og í samgöngumati svæðisins (fylgiskjöl).

Við umferðarútreikninga framtíðarsviðsmynda er gert ráð fyrir að Borgarlína verði tekin í notkun og aki um Reykjavíkurveg. Aukinni uppbyggingu á svæðinu fylgir óhjákvæmilega aukin umferð og álag á nærliggjandi innviði. Með hliðsjón af því að byggðin í Hraun-Vestur verður blönduð og vel tengd við almenningssamgöngur, hjóla- og göngustíga er talið raunhæft að gera ráð fyrir umtalsverðum breytingum í ferðavenjum og fækkun bílferða. Árið 2040 er áætlað að hlutdeild annarra ferðamáta en einkabílsins verði um 24% í núll-kostinum, en 37% í rammahluta Aðalskipulags. Þetta er veruleg aukning í hlutdeild vistvænna ferðamáta miðað við núverandi ástand.

Fjöldi bílferða er minni í tillögu rammahlutans en í núll-kostinum, í báðum tilfellum er gert ráð fyrir 3.000 íbúðum, í tilfelli rammahlutans eru þær allar innan Hraun-Vesturs en í núllkosti er gert ráð fyrir 600 íbúðum í Hrauni-Vestur og 2.400 íbúðum annars staðar í Hafnarfirði. Samkvæmt greiningu mun heildaraksturslengd í kerfinu árið 2040 minnka um 41.000 km á sólarhring og ferðatími styttest um 400 klukkustundir á sólarhring samanborið við núll-kostinn. Fylgni er á milli ferðavegalengdar og umhverfisáhrifa t.d. er slyshættan meiri, hljóðvist verri og loftgæði minni eftir því heildarakstur eykst. Það er því ljóst að mikill samfélagslegur ábati er af tillögu rammahlutans.

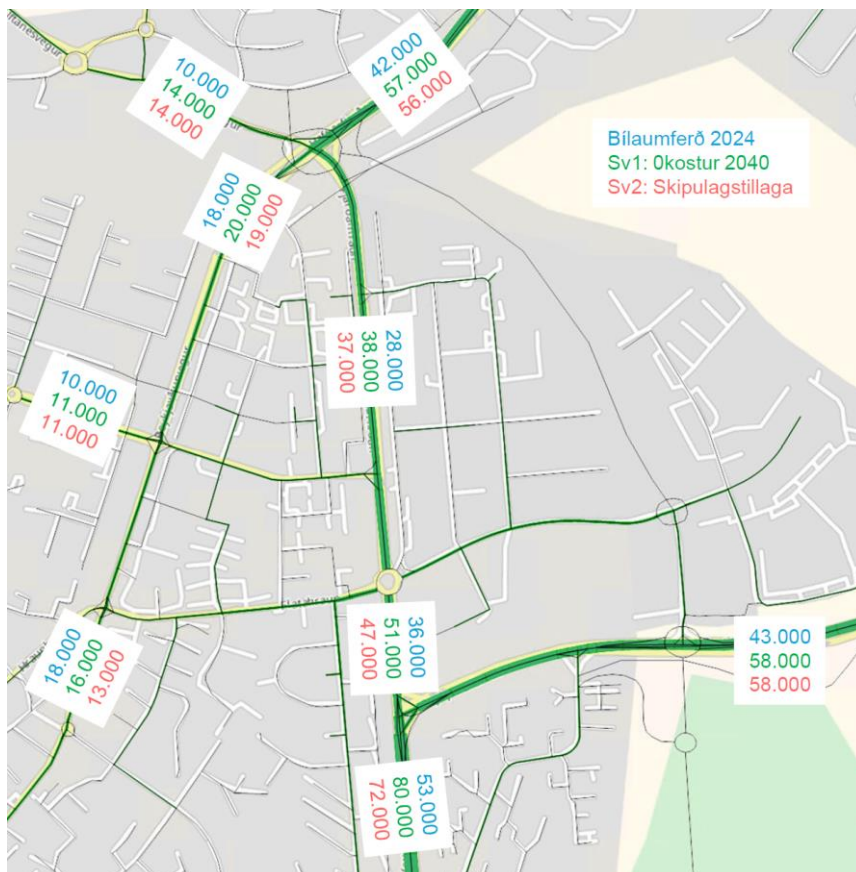
Óháð því hvort fylgt er rammaskipulagi eða núll-kostinum mun aukin bílaumferð hafa neikvæð áhrif á umferðarflæði svæðisins, sérstaklega á háannatímum. Samgöngumatið sýnir að nauðsynlegt er að grípa til aðgerða til að draga úr álagi, meðal annars með því að leiða umferð í stökk eða jarðgöng undir Reykjanesbraut og byggja nýjan Álfanesveg. Afköst gatnakerfisins voru reiknaðar í hermilíkani þar sem meta má þjónustustig umferðarstrauma sem og þær tafir og raðir sem má búast má við á gatnamótum kerfisins (sjá nánar í samgöngumati svæðisins í fylgiskjöllum).

Sett eru fram viðmið um fjölda bíla- og hjólastæði með hliðsjón af svæði II í bíla- og hjólastæðastefnu Reykjavíkurborgar (þ.e. svæði utan skilgreinds samgöngu- og þróunaráss). Fyrir skipulagssvæðið í heild er metið að þörf fyrir hjólastæði sé að lágmarki um 7.500 stæði en fjöldi bílastæða um 4.100, þar af 300 gestastæði. Tölur í samgöngumati sýna forsendur um fjölda stæða við íbúðar- og atvinnuhúsnæði. Á þessu stigi er um gróft mat að ræða og þörf á nákvæmari útreikningum á fjölda stæða á seinni skipulagssstigum.

Lagðar eru til aðgerðir sem miða að því að bæta öryggi óvarðra vegfarenda, meðal annars með því að tengja saman gangstéttir innan skipulagssvæðis og útfæra mislægar göngutengingar yfir Reykjavíkurveg. Sérstök áhersla er lögð á að bæta tengingar við Engidalsskóla og Víðisstaðaskóla. Lykilatriði í útfærslu aðgerðanna er að lækka umferðarhraða, tryggja góðar sjónlengdir, koma fyrir

lýsingu við göngutengingar og halda þverunarvegalegd yfir akbraut í lágmarki. Til framtíðar væri æskilegt að lækka umferðarhraða um Fjarðarhraun til að skapa öruggara umhverfi fyrir vegfarendur.

Auk þess að skapa þétta og blandaða byggð eru lagðar til aðgerðir til að draga úr áhrifum álagi vegna akandi umferðar, er það gert meðal annars með fækkun bílastæða, s.s. með aukinni samnýtingu þeirra, tryggja gott aðgengi að almenningssamgöngum og að Álftanesvegur verði kominn áður en svæðið er fullbyggt.



Núverandi umferð auk áætlaðrar umferðar árið 2040 fyrir tvær sviðsmyndir umhverfis skipulagssvæðis Hraun-Vestur. Umferð er sýnd sem hversdagsumferð (HVDU).

EFNISYFIRLIT

1	INNGANGUR	6
2	NÚVERANDI AÐSTÆÐUR	8
2.1	Staðhættir og landnotkun	8
2.2	Aðliggjandi gatnakerfi	9
2.3	Umferðarmagn	10
2.4	Almenningssamgöngur	11
2.5	Aðstæður fyrir gangandi og hjólandi	11
2.5.1	Göngutengingar yfir Flatahraun	14
2.5.2	Göngutengingar yfir Fjarðarhraun	15
2.5.3	Göngutengingar yfir Reykjavíkurveg	16
2.6	Núverandi ferðavenjur í Hafnarfirði	16
2.7	Umferðaröryggi	17
2.8	Áformaðar samgönguframkvæmdir við skipulagssvæðið	18
3	BREYTT SKIPULAG	19
3.1	Skipulagsáform	19
3.1.1	Gatnatengingar	20
3.1.2	Stígatengingar	21
3.2	Almenningssamgöngur	22
3.3	Mat á fjölda bíla- og hjólastæða	22
3.4	Aðgerðir til að auka öryggi og aðgengi óvarðra vegfarenda	24
4	MAT Á AFKÖSTUM SAMGÖNGÖNGUKERFA	28
4.1	Ferðamátaval	28
4.2	Eftirspurn og dreifing umferðar	29
4.3	Lykiltölur ferðatími og aksturskilómetrar	31
4.4	Afköst gatnakerfis	33
4.4.1	Niðurstöður umferðahermunar – Árdegis	35
4.4.2	Niðurstöður umferðahermunar – Síðdegis	37
4.5	Meðaltafir umferðar á Fjarðarhrauni	40
4.5.1	Meðaltafir árdegis	41
4.5.2	Meðaltafir síðdegis	42
4.6	Umferðargreining – samantekt og niðurstöður	43

1 INNGANGUR

Til skoðunar er lóð Hraun Vestur í Hafnarfirði. Skipulagssvæðið sem um ræðir, kallað Hraun-Vestur, er staðsett í norður hluta Hafnarfjarðar og afmarkast svæðið af Flatahrauni, Fjarðarhrauni og Reykjavíkurvegi, sjá mynd 1.



MYND 1 Skipulagssvæði Hraun-Vestur sýnt með rauðu.

Í dag einkennist svæðið af mismunandi atvinnustarfsemi og þjónustu. Í þróunaráætlun fyrir svæðið sem var kynnt 2024 er lögð áhersla á fjölbreytta byggð en áætlað er að uppbyggingin á svæðinu mun gerast í áföngum og taka tíma¹.

Markmið þróunaráætlunarinnar er að byggingarmagn aukist verulega eða verði allt að 382.500 m² og að 71% af því verði íbúðir, um 2.500-3.000 talsins. Þá verður 29% verslun, þjónusta, skrifstofur og veitingarekstur eða 110.000 m². Áhersla er lögð á fjölbreytta byggð með gott aðgengi að innviðum sem styðja við vistvæna ferðamáta. Fyrirhuguð er leið borgarlínu meðfram skipulagssvæðinu, á Reykjavíkurvegi, sem mun tengja Hafnarfjörð við miðbæ Reykjavíkur. Til viðbótar verður lögð áhersla á góðar göngu- og hjólaleiðir við nærliggjandi stígakerfi.

¹ KRADS arkitektar og Teikna – teiknistofa arkitekta. 2024. Hraun vestur Hafnarfirði – Þróunaráætlun. Hafnarfjarðarbær.

Með ofangreindri framtíðar uppbyggingu er þörf á að gera grein fyrir umferðarmálum á og umhverfis svæðið ásamt greiningu á þörf bílastæða. Þá þarf að rýna svæðið með tilliti allra ferðamáta á öruggan og greiðan hátt. Hér á eftir er lagt fram samgöngumat vegna uppbyggingaráforma Hraun-Vestur.

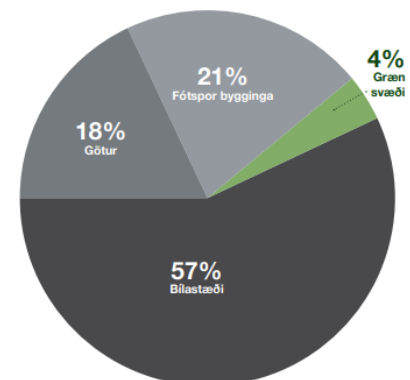
Í samgöngumati eru metin möguleg áhrif samgangna vegna uppbyggingar og getur það lagt grunninn að mótvægisáðgerðum til að stuðla að sjálfbærri uppbyggingu. Í matinu felst greining á núverandi aðstæðum, áætluð umferðarsköpun fyrir svæðið og áhrif þess á nærliggjandi gatnakerfi, afköst nærliggjandi gatnamóta, mat á æskilegum fjölda bíla- og hjólastæða, aðgengi allra vegfarenda og umferðaröryggi auk þess sem áðgerðir eru lagðar fram til að auka hlutfall ferða með vistvænum ferðamátum.

2 NÚVERANDI AÐSTÆÐUR

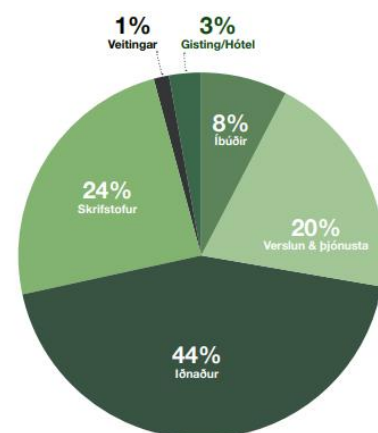
2.1 Staðhættir og landnotkun

Hraun-Vestur er staðsett í norðurhluta Hafnarfjarðar og afmarkast skipulagssvæðið af Flatahrauni, Fjarðarhrauni og Reykjavíkurvegi.

Í dag einkennist reiturinn helst af fjölbreyttri verslun og þjónustu ásamt iðnaðar- og athafnastarfsemi, með um 131.600 m² af byggingarmagni. Mikil aðsókn íbúa Hafnarfjarðar sem og gesta er um svæðið en starfsemi reitsins hefur breyst nokkuð síðustu áratugi þar sem iðnaðarstarfsemi er að víkja fyrir skrifstofu, verslun og þjónustu. Á Mynd 2 til hægri, má sjá landnotkunarskiptingu á svæðinu en stærsti hluti bygginga er enn undir iðnað (44%) en skrifstofur eru um 24% og verslun og þjónusta með um 20% bygginga.



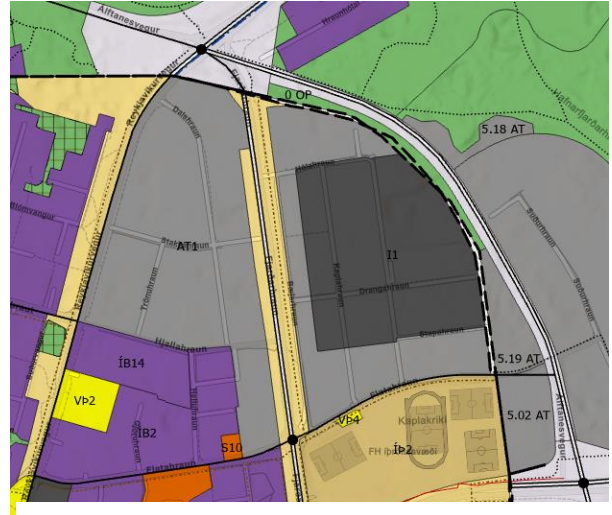
Hlutfall mismunandi svæða í núverandi byggð



Hlutfall notkunar bygginga í núverandi byggð

MYND 2 Til vinstri: Skipulagssvæði Hraun-Vestur sýnt með rauðu. Til hægri: Núverandi landnotkun á skipulagssvæðinu (Þróunaráætlun Hraun-Vestur, dagsett. 6.6.2024).

Í gildandi aðalskipulagi Hafnarfjarðar er svæðið flokkað sem íbúðarbyggð (ÍB), verslun- og þjónustusvæði (VP), samfélagsþjónustusvæði (S) en af langstærstum hluta athafnasvæði (AT). Í gildandi aðalskipulagi Garðabæjar er gert ráð fyrir að Álfarnesvegur sem liggur í dag frá Reykjanesbraut að Garðahrauni (austan við Kaplakrika), haldi áfram meðfram sveitarfélagsmörkum að Hafnarfjarðarvegi. Mynd 3 sýnir gildandi aðalskipulag skipulagssvæðisins og legu fyrirhugaðs tengingar Álfarnesvegar við Hafnarfjarðarveg.

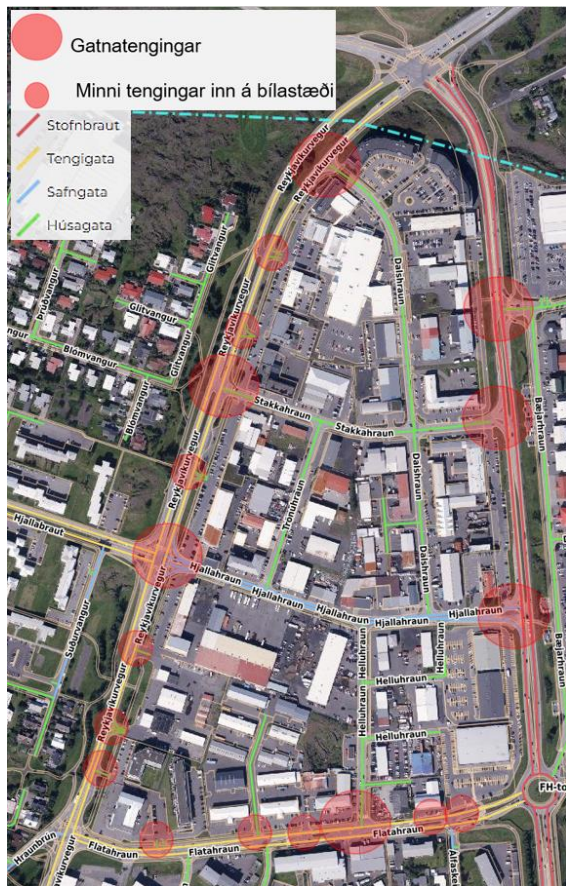


MYND 3 Aðalskipulag Hafnarfjarðar 2013-2025 og aðalskipulag Garðabæjar 2016-2030.

2.2 Aðliggjandi gatnakerfi

Svæðið er vel staðsett hvað varðar umferðartengingar inn á helstu stofnbrautir höfuðborgarsvæðisins sem og tengingar innan Hafnarfjarðar. Eins og áður hefur verið nefnt er skipulagssvæði Hraun-Vestur umkringt Reykjavíkurvegi, Fjarðarhrauni og Flatahrauni. Þá er Hafnarfjarðarvegur norðan við svæðið og tenging inn á Reykjanesbraut til suðurs og austurs rétt sunnan við skipulagssvæðið. Hafnarfjarðarvegur, Reykjanesbraut og Fjarðarhraun eru skilgreindir sem stofnbraut og er veginnir í umsjón Vegagerðarinnar. Aðrir vegir umhverfis og innan skipulagssvæðisins eru í umsjón Hafnarfjarðar og Garðabæjar.

Fjöldi gatnatenginga eru frá skipulagssvæðinu á aðliggjandi gatnakerfi eins og sjá má á Mynd 4. Þá eru einnig minni tengingar frá bílastæðum á aðliggjandi vegi, sér í lagi á Reykjavíkurvegi og Flatahrauni.



MYND 4 Tengingar inn á skipulagssvæði Hraun-Vestur og flokkun gatna.

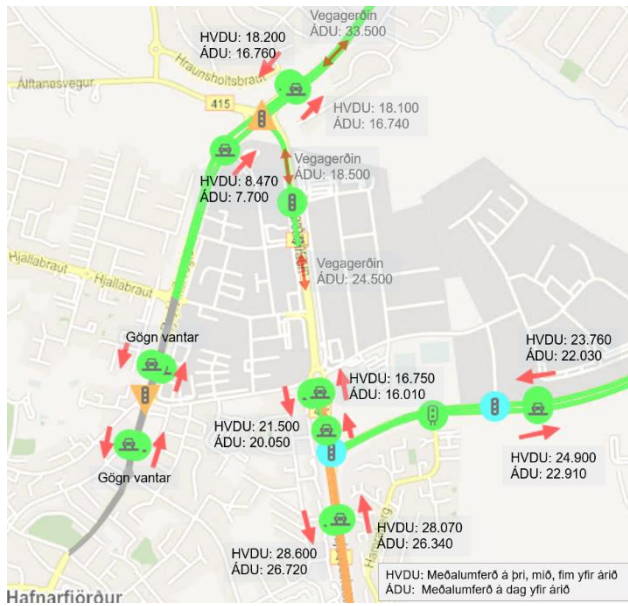
Leyfilegur hámarkshraði á Fjarðarhrauni er 60 km/klst. en aðrir vegir innan og umhverfis skipulagssvæðisins eru með leyfilegan hámarkshraða 40 km/klst. Þó er kafli á Reykjavíkurvegi, milli Stakkahrauns og Álfanesvegjar, með leyfilegan hámarkshraða 50 km/klst.

2.3 Umferðarmagn

Núverandi umferð umhverfis skipulagssvæðið var tekin saman út frá talningargögnum umferðarljósa/skynjara á Borgarvefsjá Reykjavíkurborgar og af vef Vegagerðarinnar þar sem skoðað var meðaltal yfir árin 2023 og 2024. Mynd 5 til vinstri sýnir hversdagsumferð (HVDU²) og áætlaða árdagsumferð (ÁDU³) í helstu götusniðum umferðarþyngstu veganna umhverfis skipulagssvæði Hraun-Vestur. Í september 2023 voru framkvæmdar sólarhringstalningar þar sem talið var í einn sólarhring á virkum degi á þremur gatnamótum á svæðinu, ásamt tveimur sniðtalningum á Bæjarhrauni og Flatahrauni (mynd 5 til hægri).

² Hversdagsumferð, meðalumferð á dag yfir virka daga. Öllu jafna er HVDU metið vera um 7-15% hærri en ÁDU.

³ Ársdagsumferð, meðalumferð á dag yfir árið.



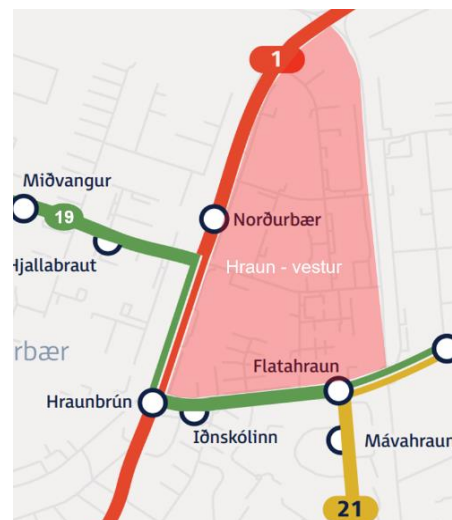
MYND 5 Mynd til vinstri: Núverandi sólarhringsumferð (byggt á talningum 2023 og 2024) í helstu sniðum umhverfis skipulagssvæðið. Mynd til hægri: Sólarhringstalningar í september 2023.

2.4 Almenningsamgöngur

Í dag aka strætóleiðir 1, 19 og 21 umhverfis skipulagssvæðið Hraun-Vestur (mynd 6). Leið 1 ekur Hafnarfjarðarveg og Reykjavíkurveg, á milli Vallahverfis/Skarðshlíðar og miðbæ Reykjavíkur. Leið 1 ekur á 10 mínútna tíðni á annatíma og 15 mínútna þess fyrir utan á dagtíma virka daga. Um helgar ekur leið 1 á 30 mínútna tíðni.

Leið 19 er innanbæjar leið innan Hafnarfjarðar, milli Kaplakrika og Ásvallalaugar, og ekur á 30 mínútna fresti á virkum dögum og um helgar. Leið 21 ekur á 30 mínútna fresti um Hafnarfjörð (frá Háholti) og fer Reykjanesbrautina að Mjódd, bæði á virkum dögum og um helgar.

Næstu strætóstöðvar við skipulagssvæðið eru *Norðurbær*, á miðjum Reykjavíkurvegi, þar sem leið 1 stöðvar. Þá er strætóstöðin *Hraunbrún* suðvestan við svæðið þar sem leiðir 19 og 1 stöðva. Á Flatahrauni eru svo strætóstöðvarnar *Iðnskólinn* og *Flatahraun* en 19 ekur þá leið ásamt leið 21 sem stöðvar á stöðinni *Flatahraun*.



MYND 6 Strætisvagnaleiðir nr. 1, 19 og 21 aka í grennd við skipulagssvæðið.

2.5 Aðstæður fyrir gangandi og hjólandi

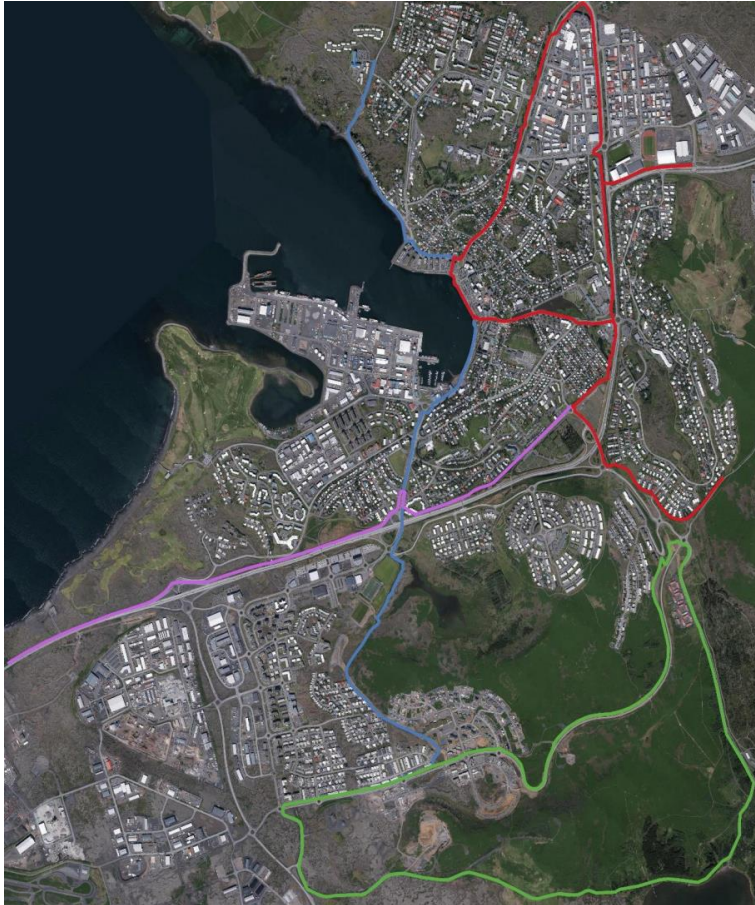
Á Mynd 7 má sjá núverandi göngu- og hjólastíga umhverfis skipulagssvæðið Hraun-Vestur. Tveir stofnstígar hjólaleiða höfuðborgarsvæðisins (rauð- og fjólublá leið) liggja meðfram eða við svæðið. Þá liggur einnig önnur aðalleið hjólréiða (appelsínugul leið) meðfram Fjarðarhrauni og tengist inn á bláu lykilleiðina.



MYND 7 Göngu- og hjólaleiðir í Hafnarfirði umhverfis skipulagssvæði Hraun-Vestur. Heimild: hafnarfjordur.is

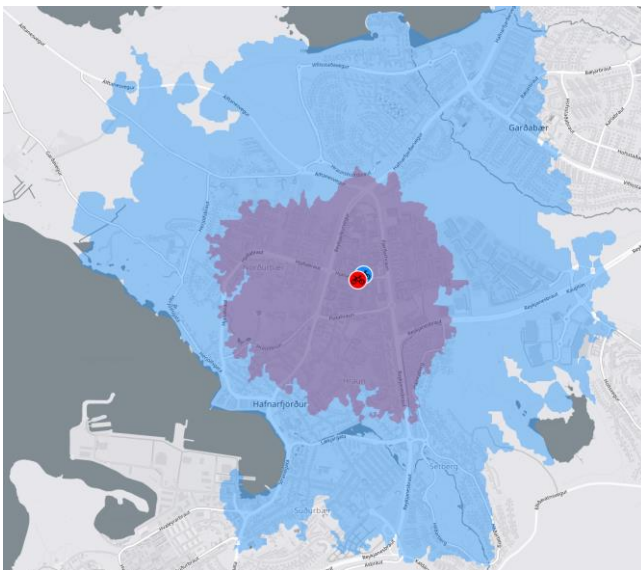
Árið 2023 gaf Hafnarfjarðarbær út hjólreiðastefnu 2023-2029 þar sem markmiðið er að byggja upp fjórar stofnleiðir innan Hafnarfjarðar þar sem stefnt er að hafa aðskilda hjólastíga. Áætlað stofnstígakerfi Hafnarfjarðar má sjá á Mynd 8.⁴

⁴Hafnarfjörður, 2023. Hjólreiðastefna Hafnarfjarðar 2023-2029.



MYND 8 Yfirlitsmynd fyrir áætlað stofnstígakerfi Hafnarfjarðar. (heimild: Hjólreiðarstefna Hafnarfjarðar 2023-2029)

Á Mynd 9 má sjá hversu langt er hægt að hjóla frá Hraun-Vestur á 5 og 10 mínútum. Á innan við 10 mínútum má áætla að hægt sé að hjóla að miðbæ Hafnarfjarðar, Firðinum, og að miðsvæði Garðabæjar, Garðatorgi.



MYND 9 Sú vegalend sem hægt er að komast á hjóli frá skipulagssvæði Hraun-Vestur (Hjallahraun). Rauður er 5 mínútna hjólatími og blár er 10 mínútna hjólatími. Heimild: <https://traveltime.com/>

Skilgreindar gönguleiðir innan skipulagssvæðis Hraun-Vestur eru ekki samhangandi að öllu leiti og þurfa gangandi því að fara leiðar sínar í blandaðri umferð með ökutækjum á sumum stöðum (sjá Mynd 10). Samhangandi gönguleiðir eru meðfram Reykjavíkurvegi, Flatahrauni, Hjallahrauni og Helluhrauni. Gönguleiðir eru að hluta til meðfram Stakkahrauni, Trönuhrauni, Gjóturhauni og Dalshrauni.

Vestan megin við Reykjavíkurveg er sameignlegur göngu- og hjólastígur og á þeim kafla er fyrirhugað að byggja aðskildan stofnhjólastíg sem er hluti af samgöngusáttmála ríkis og sveitarfélaga.

Vestan Reykjavíkurvegar eru grunnskólar hverfisins staðsettir, Víðisstaðaskóli og Engidalsskóli. Göngutengingar eru að Víðisstaðaskóla meðfram Hraunbrún/Hrauntungu og einnig milli húsagatnanna Hrauntunga og Suðurvang. Göngutenging að Engidalsskóla frá Reykjavíkurvegi er meðfram Blómvang. Þá eru einnig gönguleiðir beggja megin við Hjallabraut sem tengjast um Miðvang til norðurs að Engidalsskóla og til suðurs að Víðisstaðaskóla.

Meðfram Fjarðarhrauni er gönguleið austan megin og tengingar yfir Fjarðarhraun frá Hraun-Vestur er við Hólshraun og Hjallahraun. Þá er einnig undirgöng við Álfaskeið 94 sem leiðir að Kaplakrika og Hraun austur. Á Flatahrauni er göngustígur beggja vegna götunnar.



MYND 10 Núverandi göngutengingar um Hraun-Vestur, tengingar við Norðurbæinn, Engidalsskóla og Víðisstaðaskóla, Hraun austur, Álfaskeið og Kaplakrika.

Hér á eftir verður gerð grein fyrir núverandi gönguleiðum/göngutengingum yfir Flatahraun, Reykjavíkurveg og Fjarðarhraun.

2.5.1 Göngutengingar yfir Flatahraun

Það eru fjórar göngutengingar yfir Flatahraun á götukaflanum milli Reykjavíkurvegs og Fjarðarhrauns. Ein ljósastýrð göngutenging er við gatnamótin við Reykjavíkurveg. Tvær göngutengingar eru á miðjum götukaflanum; ein við Tækniskólann og ein við Lögreglustöðina. Loks er ein upphækkuð göngutenging við Krónuna, skammt frá hringtorginu við Fjarðarhraun (sjá Mynd 11).

Það er töluverð fjarlægð milli göngutenginga við Reykjavíkurveg og Tækniskólann (um 255 m) en styttra er milli göngutenginganna frá Tækniskólanum að lögreglustöðinni (100 m) og frá lögreglustöðinni að Krónunni (85 m).

Göngutengingin við Tækniskólann fer yfir á stað þar sem vinstri beygjuvasar eru á akreinum í báðar áttir. Gangandi þurfa því að þvera tvær akreinar í báðar akstursstefnur og miðeyjan er í þrengra lagi (undir 2,0 m).



MYND 11 Yfirlitsmynd af göngutengingum á Flatahrauni.

2.5.2 Göngutengingar yfir Fjarðarhraun

Það eru þrjár göngutengingar yfir Fjarðarhraun á vegkaflanum frá Reykjavíkurvegi að Flatahrauni. Allar þrjár tengingarnar eru á ljósastýrðum gatnamótum; ein við Reykjavíkurveg-Álftanesveg, ein við Hólshraun og ein við Hjallahraun. Þá er einnig göngutenging í undirgöngum milli Álfaskeiðs og Kaplakrika sem tengir saman Hraun vestur og austur. Sjá Mynd 12.

Göngutengingin við gatnamótin Álftanesveg-Reykjavíkurveg nýtist fyrst og fremst þeim sem eru á leið til og frá Garðabæ og gatnamótin eru einnig staðsett í Garðabæ m.v. sveitarfélagsmörk.

Göngutengingin við Hólshraun tengir Hraun-Vestur við Fjarðar kaup, Bæjarhraun o.fl.

Göngutengingin við Hjallahraun tengir Hraun-Vestur við Bæjarhraun. Tengingin er mikilvæg fyrir vinnustaði, verslanir, veitingastaði og þjónustu.

Mikil umferðarpungi er um Fjarðarhraunið og langt er á milli göngutenginga við Hólshraun og Hjallahraun. Með tilkomu Álftanesvegar milli Garðahrauns og Hafnarfjarðarvegur gæti umferð um Fjarðarhraun orðið minni í framtíðinni.



MYND 12 Göngutengingar yfir Fjarðarhraun

2.5.3 Göngutengingar yfir Reykjavíkurveg

Á Reykjavíkurvegi á vegkaflanum milli Flatahrauns og Fjarðarhrauns/Álftanesvegur eru fimm göngutengingar sem eru allar stýrðar með umferðarljósum; þrjár á gatnamótum og tvær sem gangbrautarljós á miðjum götukafla. Sjá Mynd 13.

Við gatnamótin Reykjavíkurvegur-Flatahraun-Hraunbrún og Reykjavíkurvegur-Hjallahraun-Hjallabraut eru ljósastýrð gatnamót með gönguleiðum beggja vegna götunnar í allar áttir. Þá eru ljósastýrð gatnamót við Reykjavíkurveg-Álftanesveg-Fjarðarhraun en sú göngutenging er töluvert frá hinum tengingunum á Reykjavíkurvegi og þjónar ekki sama tilgangi við að tengja saman hverfin sitt hvoru megin við Reykjavíkurveg.

Á beinum götukafla á Reykjavíkurveg við hús númer 56 (milli Flatahrauns og Hjallahrauns) er ljósastýrð gangbraut. Einnig er ljósastýrð gangbraut á beinum götukafla við hús númer 86 (milli Hjallahrauns og Stakkahrauns).



MYND 13 Göngutengingar yfir Reykjavíkurveg.

2.6 Núverandi ferðavenjur í Hafnarfirði

Ferðavenjukönnun fyrir allt Ísland er framkvæmd þriðja hvert ár, síðast árið 2022⁵. Niðurstöður þeirrar könnunar sýna að hver íbúi Hafnarfjarðar (í póstr. 220) skapar að meðaltali 3,3 ferðir á sólarhring. Daglegum ferðum hvers íbúa í Hafnarfirði hefur farið fækkandi á undanförunum árum en flestar skapaðar ferðir voru 4,6 árið 2011. Tafla 1 sýnir hlutdeild mismunandi samgöngumáta samkvæmt ferðavenjukönnuninni 2022, annars vegar fyrir Hafnarfjörð og hins vegar fyrir höfuðborgarsvæðið í heild sinni.

⁵ Gallup, 2022. Ferðir íbúa í póstrúmeri 220 í Hafnarfirði. Október – nóvember 2022. Innviðaráðuneytið, Skipulagsstofnun, Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu, Vegagerðin, HMS og Betri samgöngur

TAFLA 1 Dreifing ferðamáta í Hafnarfirði og á höfuðborgarsvæðinu öllu, samkvæmt ferðavenjukönnun 2022.

FERÐAMÁTI	HAFNARFJÖRÐUR	HÖFUÐBORGARSVÆÐIÐ
Bíll (bílstjóri + farþegi)	76% (59% + 17%)	72% (58% + 14%)
Fótgangandi	14%	15%
Reiðhjól	4%	5%
Almenningssamgöngur	4%	5%
Annað	3%	4%

Hlutdeild bílferða í Hafnarfirði hefur lækkað um nokkur prósentustig á undanförunum árum, var til að mynda 78% árin 2019 og 2017 og 80% árið 2014. Það er álíka þróun á höfuðborgarsvæðinu sem heild, en hlutdeild bílferða hefur lækkað úr 75-76% árin 2011-2019 í 72% árið 2022. Í Hafnarfirði hefur fótgangandi ferðum fjölgað seinustu ár, farið úr 10-11% árin 2014 og 2017, upp í 13-14% árin 2019 og 2020. Hlutdeild gangandi hefur haldist stöðug í 14-15% fyrir höfuðborgarsvæðið sem heild undanfarinn áratug. Hlutdeild reiðhjólaferða hefur tekið breytingum undanfarin ár í Hafnarfirði, var 2-3% árin 2011 og 2014, fór upp í 6% árið 2017 en hefur staðið í 4% árin 2019 og 2022. Hlutur almenningssamgangna hefur verið 4-5% undanfarinn áratug, bæði í Hafnarfirði og höfuðborgarsvæðinu öllu.

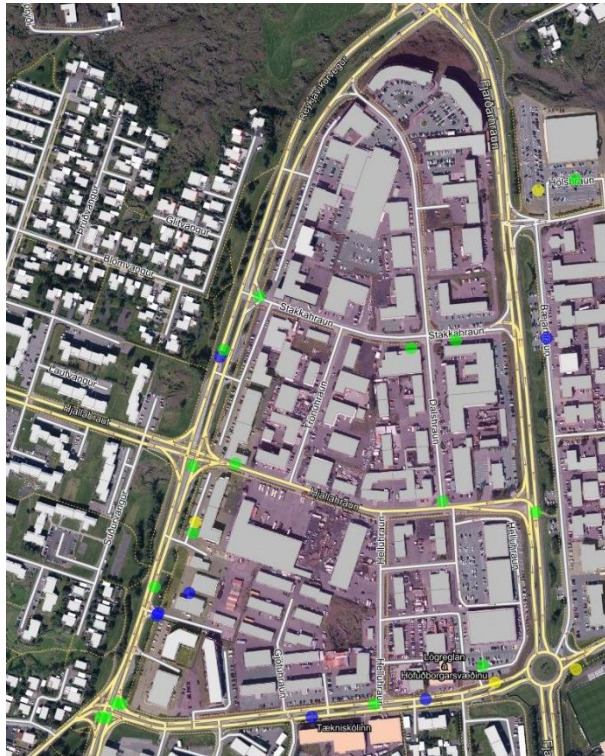
2.7 Umferðaröryggi

Skoðuð voru skráð umferðarslys á götum og vegum innan og í grennd við skipulagssvæðið Hraun-Vestur á árunum 2019-2023 (sjá Mynd 14). Á umferðarpungum gatnamótum og vegum umhverfis skipulagssvæðið varð talsverður fjöldi umferðarslysa á tímabilinu. Má þar helst nefna gatnamót Hafnarfjarðarvegar-Álftanesvegar-Fjarðarhrauns og á FH-torginu við Flatahraun-Fjarðarhraun. Innan skipulagssvæðisins eru flest umferðarslys staðsett á bílastæðum en þónokkur við gatna- og bílastæðatengingar á Stakkahrauni og Hjallahrauni.

Mynd 15 sýnir umferðarslys á óvörðum vegfarendum á árunum 2019-2023 umhverfis skipulagssvæðið. Þar sést að flest slysanna voru með þeim hætti að meiðsl urðu á fólki (grænir og gulir punktar).



MYND 14 Öll umferðarslys á árunum 2019-2023 umhverfis skipulagssvæðið. Blár punktur táknar slys án meiðsla, grænn táknar slys með litlum meiðslum og gulur slys með miklum meiðslum.



MYND 15 Umferðarslys á óvörðum vegfarendum á árunum 2019-2023 umhverfis skipulagssvæðið. Blár punktur táknar slys án meiðsla, grænn táknar slys með litlum meiðslum og gulur slys með miklum meiðslum.

2.8 Áformaðar samgönguframkvæmdir við skipulagssvæðið

Samkvæmt samgöngusáttmála höfuðborgarsvæðisins til ársins 2040 er fyrirhugað að leið borgarlínu (leið D) muni liggja meðfram skipulagssvæðinu í sérrými á Reykjavíkurvegi. Borgarlínuleið D tengir saman Hafnarfjörð, Vesturbæ Kópavogs, miðbæ Reykjavíkur og Háskólasvæðið í Vatnsmýri. Áætlanir gera ráð fyrir að framkvæmdir við leiðina verða lokið árið 2030.

Annað verkefni í samgöngusáttmála höfuðborgarsvæðisins, sem er staðsett í námunda við skipulagssvæðið, eru gatnamót Reykjanesbrautar og Fjarðarhrauns. Marmið framkvæmdarinnar er að auka flæði umferðar á Reykjanesbraut í gegnum gatnamótin og hafa verið lagðar fram ýmsar lausnir eins og stokkur og jarðgöng.

Þriðja samgönguframkvæmdin sem hefur áhrif á skipulagssvæði Hraun-Vestur er tenging Álftanesvegar. Í aðalskipulagi Garðabæjar og Hafnarfjarðar er gert ráð fyrir tengingu á milli núverandi Álftanesvegar, við Hafnarfjarðarveg og við Garðahraun.

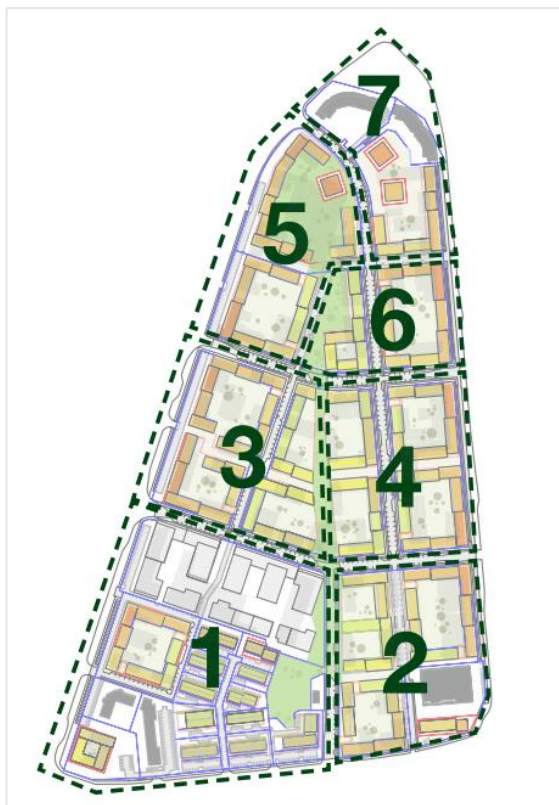
3 BREYTT SKIPULAG

3.1 Skipulagsáform

Árið 2024 var kynnt þróunaráætlun fyrir svæðið sem kallast Hraun-Vestur og afmarkast af Reykjavíkurvegi, Fjarðarhrauni og Flatahrauni. Í svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins er Hraun-Vestur skilgreint sem samgöngumiðað þróunarsvæði og er stefnt að aðalskipulagsbreytingu sem felur í sér að skilgreina allt svæðið sem miðsvæði. Markmið þróunaráætlunarinnar er að svæðið umbreytist í skrefum í þétta og blandaða randbyggð með stórauðinni fjölgun íbúða. Uppbyggingin á að taka mið af fyrirliggjandi atvinnustarfsemi og einnig á þjónusta á svæðinu ekki að þurfa að víkja samræmist hún íbúðabyggð eða geti aðlagð sig að henni. Uppbyggingin á að vera gerð á grunni núverandi byggðar og sem flestar byggingar sem standa á svæðinu í dag verði þar áfram. Grænn útivistarás á miðju svæðinu á að teygja sig frá norðri til suðurs.

Byggingarmagn á að aukast og verða allt að 382.500 m² og að 71% af því verði gististarfsemi og íbúðir, um 2.500-3.000 talsins. Þá verður 29% verslun, þjónusta, skrifstofur og veitingarekstur. Miðað er við að nýtingarhlutfall verði 1,5. Sjá má yfirlit yfir helstu kennistærðir núverandi landnotkunar og áætlaðrar uppbyggingar á Mynd 16 til hægri.

Í jaðri uppbyggingarsvæðisins verði skrifstofur, verslun og þjónusta einkennandi en íbúðir blandist við aðra landnotkun inn að miðju. Svæðið skiptist í sjö uppbyggingarreiti, eins og Mynd 16 til vinstri sýnir og hver reitur mun hafa sitt sérkenni.

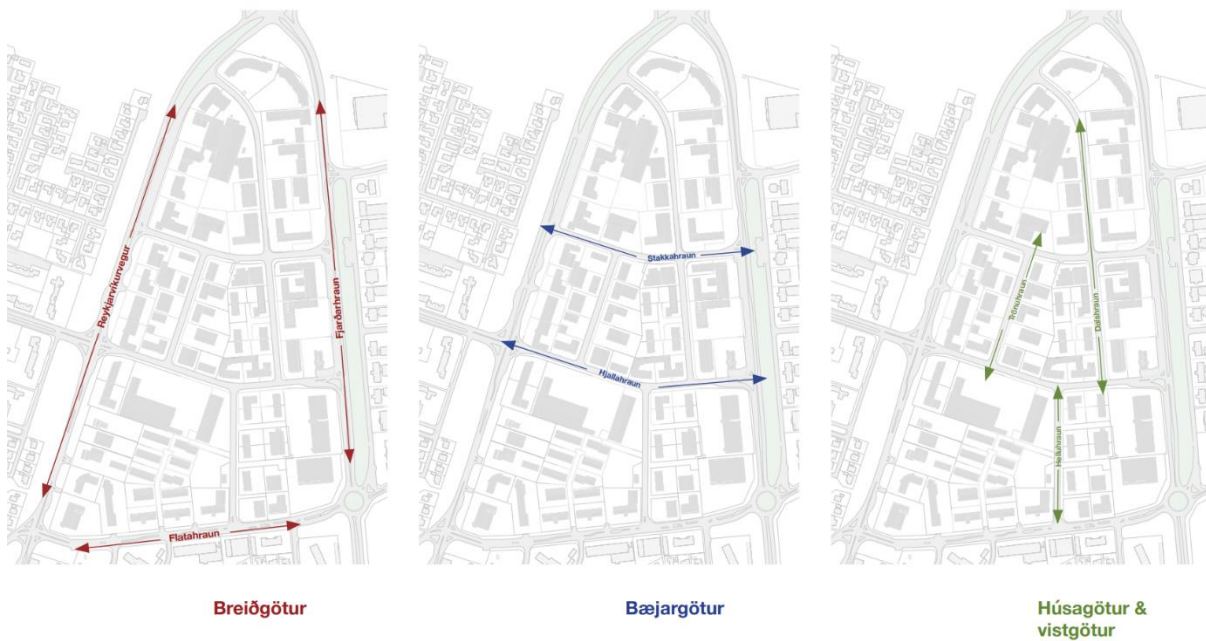


UPPLÝSINGAR	NÚVERANDI	ÞRÓUNARTILLAGA
Heildarumfang bygginga	131.575 m ²	382.500 m ²
Verslun/þjónusta/ Iðnaður/ Skrifstofur/ Veitingarekstur	110.175 m ²	110.175 m ²
Íbúðir byggingarmagn	21.400 m ²	272.325 m ²
Fjöldi íbúða	112 stk.	2.500-3.000 stk.

MYND 16 Til vinstri: Hraun-Vestur svæðinu er skipt upp í sjö reiti eða hverfi (*mynd úr þróunaráætlun*). Til hægri: Yfirlit yfir helstu kennistærðir núverandi landnotkunar og áætlaðrar uppbyggingar.

3.1.1 Gatnatengingar

Gatnatengingar innan svæðisins munu ekki koma til með að taka stórkostlegum breytingum. Þversnið einhverra gatna mun þó breytast á þá vegu að akbrautir verða þrengdar til að koma fyrir nýjum eða breiðari stígum og gangstéttum. Breiðgötur afmarka hverfið og taka engum breytingum nema að áform eru um að borgarlínan komi til með að fara um Reykjavíkurveg, líkt og áður hefur komið fram í kaflanum um almenningssamgöngur. Stakkahraun og Hjallahraun munu verða borgargötur og Dalshraun, Helluhraun og Trönuhraun að vist- eða húsagötum (sjá Mynd 17).

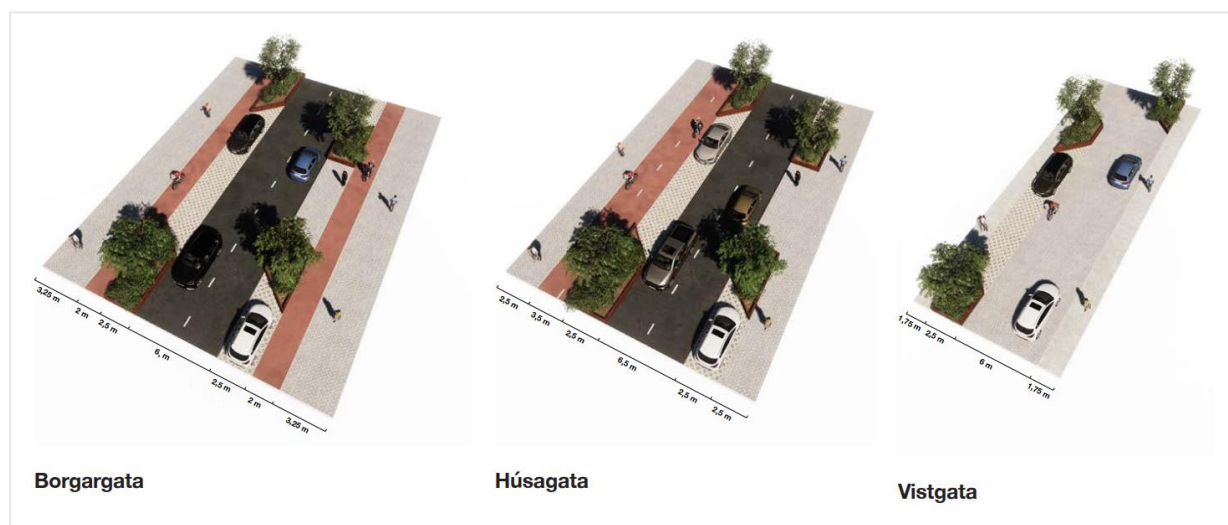


MYND 17 Mismunandi gerðir gatna í fyrirhugaðri þróunaráætlun. Appelsínugular línur sýna mögulegar framlengingar á núverandi götum (mynd úr þróunaráætlun).

Með komandi byggð gæti þurft að endurskoða tengingar við hverfið af Fjarðarhrauni. Þá er settur fram kosturinn að framlengja Dalshraun til suðurs að Flatahrauni og Trönuhraun til suðvesturs að núverandi botnlanga við Reykjavíkurveg, til að tengja hverfið enn betur innbyrðis.

3.1.2 Stígatengingar

Með uppbyggingu á svæðinu mun stígatengingum fjölga. Í öllum götum eiga að vera gangstéttar báðum megin og hjólastígar í borgargötum og húsagötum (sjá Mynd 18). Að auki eiga að vera stígar í græna útivistarásnum sem liggur um mitt svæðið milli norðurs og suðurs.



MYND 18 Mismunandi gerðir gatna í fyrirhugaðri þróunaráætlun. Akbrautir verða þrengri í núverandi götukassa sem býr til aukið pláss fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur (mynd úr þróunaráætlun, breytt).

3.2 Almenningsamgöngur

Hraun-Vestur er skilgreint innan áhrifasvæðis samgöngu- og þróunarás höfuðborgarsvæðisins en áætluð leið borgarlínu liggur meðfram skipulagssvæðinu um Reykjavíkurveg (sjá **Error! Reference source not found.**). Fyrirhugað er að borgarlínuleið D aki um Reykjavíkurveg í sérrými, milli Hafnarfjarðar (Ásholts) og miðbæjar Reykjavíkur á sjö mínútna fresti á háannatíma (07-09 og 14:30-18:00 virka daga), og á 15-20 mínútna fresti utan háannatíma og um helgar.

Stoppistöð borgarlínu á Reykjavíkurvegi er fyrirhuguð rétt norðan við gatnamót Hjallahrauns og Hjallabrautar. Búist er við í tengslum við framkvæmdir borgarlínu þá verða öll gatnamót og göngutengingar um götuna endurskoðaðar.

Samhliða tilkomu borgarlínu mun Strætó aka eftir nýju leiðarneti en umhverfis skipulagssvæði Hraun-Vestur er áætlað að núverandi leiðir 19 og 21 haldist að mestu óbreyttar frá núverandi leið. Hins vegar má búast við að tíðni strætisvagna eykst. Gert er ráð fyrir að leið P (nú leið 19) muni aka á 15 mínútna tíðni á daginn og 30 mínútna tíðni á kvöldin á virkum dögum og um helgar á 20-30 mín tíðni. Þá er gert ráð fyrir að leið G (nú leið 21) muni aka á 10-15 mínútna tíðni á daginn og 20 mínútna tíðni á kvöldin á virkum dögum og um helgar á 15-20 mín tíðni.



MYND 19 Fyrirhuguð leið Borgarlínu um Reykjavíkurveg

3.3 Mat á fjölda bíla- og hjólastæða

Hraun-Vestur er þéttingarsvæði í nálægð við samgönguás þar sem fyrirhugað er að borgarlínan fari um. Hugað verður að landnýtingu, blöndun byggðar og umhverfisgæðum fyrir fólk sem mun koma til með að búa, starfa eða sækja þjónustu á svæðinu. Til þess að stuðla að líflegu umhverfi þar sem aðstæður þar sem manneskjan er í forgangi, er nauðsynlegt að ákvarða hve mörg bíla- og hjólastæði eiga að rúmast á svæðinu. Finna þarf gott jafnvægi í þeim efnum, en séu bílastæðin of mörg getur það skapað það mikla bílaumferð að það bitni á öðrum fararmátum.

Að svo stöddu liggja ekki fyrir reglur eða stefna um bíla- og hjólastæða fjölda fyrir Hafnarfjarðarbæ en árið 2020 var unnið deiliskipulag fyrir hluta þróunarsvæðisins, innan reits 1. Þar var nefnt að að jafnaði skyldu vera 1,0-1,2 bílastæði fyrir hverja íbúð og eitt stæði fyrir hverja 50 m² atvinnuhúsnæðis. Þá ætti að miða við tvö hjólastæði fyrir hverja íbúð og 1,5 hjólastæði fyrir hverja 100 m² í verslun og þjónustu. Þessar forsendur gilda fyrir reit 1 innan skipulagssvæðis Hraun-Vestur.

Við ákvörðun á fjölda bíla- og hjólastæða fyrir allt svæðið í heild, að undanskildum reit 1, var horft til þessara gilda í samanburði við þær reglur sem Reykjavíkurborg hefur unnið. Ákveðið var að horfa til viðmiða á bíla- og hjólastæðum á svæði II (utan skilgreinds samgöngu- og þróunaráss í Reykjavík)⁶. Í

⁶ Reglur um fjölda bíla- og hjólastæða í Reykjavík. 2024. Bíla- og hjólastæðastefna. Reykjavíkurborg.

töflu 2 eru listaðar forsendur fjölda bíla- og hjólastæða fyrir svæði II í reglum Reykjavíkurborgar. Forsendur þessar voru ákvarðaðar í samráði við Hafnarfjarðarbæ.

TAFLA 2 Viðmið um fjölda bíla- og hjólastæða fyrir íbúðabyggð og atvinnustarfsemi fyrir svæði II í reglum Reykjavíkurborgar.

ÍBÚÐIR		BÍLASTÆÐI	HJÓLASTÆÐI
Tegund	Herbergi	Viðmið	Lágmark
Fjölbýli/einbýli	1	0,5	2
	2	0,75	
	3	1	
	4+	1	
	Gestir	0,1	-
Námsmannaíbúðir	1-3	0,2	1-2
	4	0,4	2
ATVINNUSTARFSEMI		BÍLASTÆÐI	HJÓLASTÆÐI
Tegund		Viðmið	Lágmark
Skrifstofa	Stæði á hverja 100 m ²	1,3	0,5-3
Iðnaður		1	0,2-0,6
Vörugæmsla		0,3	
Matvöruverslun		1,5	2-3
Smærri verslun (<500 m ²)		1	
Almenn verslun (>500 m ²)		1,5	
Veitingastaðir		1,5	
Hótel/Gistiheimili	Stæði á hvert herbergi	0,3	1-2 á 100 m ²

Í þróunaráætlun er einungis kveðið á um fjölda íbúða og heildarbyggingarmagn fyrir einstaka reiti á svæðinu. Í reglum Reykjavíkurborgar er fjölda bíla- og hjólastæða fyrir íbúðarhúsnæði stillt eftir herbergjafjölda og fyrir atvinnuhúsnæði fer fjöldinn eftir tegund atvinnu og landnotkun. Þær upplýsingar liggja ekki fyrir að svo stöddu fyrir Hraun-Vestur, svo miðað er við að helmingur íbúða sé 1-2ja herbergja (þá 0,75 bílastæði per íbúð) og helmingur 3ja herbergja eða stærri (þá eitt bílastæði per íbúð). Tekin var saman núverandi og möguleg atvinnustarfsemi á svæðinu og skv. því er miðað við eitt bílastæði fyrir hverja 85 m² atvinnuhúsnæðis að meðaltali. Fjöldaviðmið fyrir íbúðar- og atvinnuhúsnæði á svæðinu má sjá í töflu 3 hér að neðan, en þar er innifalinn (nær allur) núverandi fjöldi bílastæða við tvær íbúðarbyggingar og tvær skrifstofubyggingar, sem munu halda sér (sbr. Gjótur - reitur 1).

TAFLA 3 Til vinstri: Viðmið um fjölda bíla- og hjólastæða við íbúðar- og atvinnuhúsnæði á svæðinu. Til hægri: Áætluð þörf á stæðum fyrir uppbygginguna að Hrauni-Vestur.

LANDNOTKUN	BÍLASTÆÐI Á ÍBÚÐ/ATVINNU m ²		HJÓLASTÆÐI Á ÍBÚÐ/ATVINNU m ²
	Viðmið	Gestir	Lágmark
Íbúð (≤ 2 herb.)	0,75	0,1	2
Íbúð (≥ 3 herb.)	1		
Meðalatvinnu- húsnæði	1 á 85 m ²	-	2 á 100 m ²
Reitur 1: Gjótur íbúðir	1,1	0,1	2
Reitur 1: Gjótur atvinna	1 á 50 m ²		2 á 100 m ²
Samtals			

ÍBÚÐIR/ATVINNU m ²	BÍLASTÆÐI		HJÓLASTÆÐI
Fjöldi	Viðmið	Gestir	Lágmark
1.276	957	255	5.104
1.276	1.276		
103.826	1.222	-	2.076
102	113	11	204
12.742	255		128
-	3.823	266	7.512

Þörf á hjólastæðum er metin rúmlega 7.500 stæði að lágmarki. Bílastæðapörf er metin 4.089 stæði, að meðtöldum 266 gestastæðum, fyrir allt skipulagssvæði Hraun-Vestur.

Fyrirvari er settur á þann fjölda bílastæða sem er birtur í töflunni að ofan, en þar er aðeins um nálgun á bílastæðapörf út frá fyrirliggjandi upplýsingum að ræða. Á seinni skipulagsstigum skyldi því endurmeta fjöldann þegar ítarlegri skipting landnotkunar fyrir hvern reit liggur fyrir. Einnig ætti að leitast við að fylgja næstu skrefum í reglum Reykjavíkurborgar til að fækka fjölda bílastæða eins og unnt er; með samnýtingu þeirra, taka einhver þeirra undir deilibíla og tvinna inn áhrif vegna nálægðar við almenningssamgöngur.

3.4 Aðgerðir til að auka öryggi og aðgengi óvarðra vegfarenda

Til að gera göngutengingar sem öruggastar fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur er lykilatriði að umferðarhraði sé lækkaður niður, sjónlengdir séu góðar og að sér lýsing sé fyrir göngutenginguna. Þá er einnig mikilvægt að þverunarvegalengd yfir akbraut sé sem styðst fyrir vegfarendur og að ekki sé þverað yfir tvær akreinar í sömu akstursstefnu í einu. Þetta á sérstaklega við þar sem engin umferðarljós eru til staðar en við slíkar aðstæður getur bifreið stöðvað fyrir gangandi vegfaranda og annað ökutæki við hliðina á keyrt áfram.

Úttekt á göngutengingum við Fjarðarhraun, Flatahraun og Reykjavíkurveg var gerð af EFLU haustið 2022 og eru niðurstöður úr þeirri úttekt settar saman í töflu 4 hér að neðan. Nákvæmari niðurstöður úr úttektinni má finna í skýrslunni sem ber heitið „101792-SKY-002-V01 Úttekt á aðgengi og umferðaröryggi við þveranir á 50 km-klst götum í Hafnarfirði“.

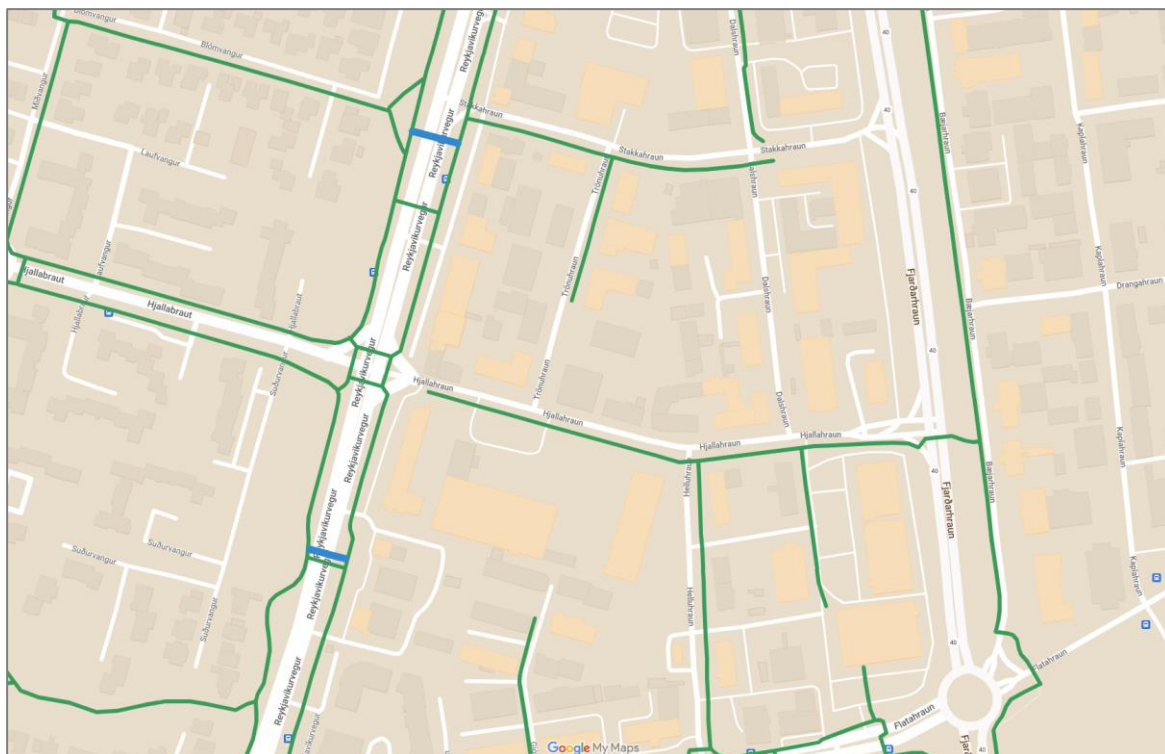
Helstu niðurstöður sem lesa má úr töflu 4 er að til þess að auka umferðaröryggi við göngutengingar á Fjarðarhrauni, Flatahrauni og Reykjavíkurvegi þarf að bæta við hraðatakmarkandi aðgerðum til að lækka umferðarhraða og einnig þarf að bæta lýsingu til að bæta umferðaröryggi gangandi og hjólandi vegfarenda í myrkri.

TAFLA 4 Samantekt á niðurstöðum á úttekt varðandi umferðaröryggi á göngutengingum yfir Fjarðarhraun, Flatahraun og Reykjavíkurveg.

GÖNGUTENING	ÓHINDRUÐ VEGSÝN	HRAÐATAKMARKANDI AÐGERÐ (LJÓSASTÝRING)	ÞVERUN (ÁN LJÓSASTÝRINGAR) ER EKKI YFIR 2 AKREINAR Í SÖMU AKSTRSSTEFNU	SÉR LÝSING
Fjarðarhraun				
Reykjavíkurvegur/Álftanesvegur	Já	Ljósastýring	Ljósastýring	Nei
Reykjavíkurvegur/Álftanesvegur, framhjállaup	Já	Ljósastýring	Ljósastýring	Nei
Hólshraun	Já	Ljósastýring	Ljósastýring	Nei
Hólshraun, framhjállaup norðan við	Já	Nei	Já	Nei
Hólshraun, framhjállaup sunnan við	Já	Nei	Já	Nei
Hjallahraun	Já	Ljósastýring	Ljósastýring	Nei
Hjallahraun, framhjállaup	Já	Nei	Já	Nei
Flatahraun				
Reykjavíkurveg/Hraunbrún (austan gatnamóta)	Já	Ljósastýring	Ljósastýring	Nei
Reykjavíkurveg/Hraunbrún (austan gatnamóta, framhjállaup Flatahrauns megin)	Já	Nei	Já	Nei
v. Tækniskóllann	Já	Nei	Nei	Nei
v. Lögreglustöðina	Já	Nei	Já	Já
v. Krónuna	Já	Já	Já	Já
Reykjavíkurvegur				
Flatahraun/Hraunbrún (norðan gatnamóta, framhjállaup Hraunbrúns megin)	Já	Nei	Já	Nei
Flatahraun/Hraunbrún (norðan gatnamóta)	Já	Ljósastýring	Ljósastýring	Nei
Flatahraun/Hraunbrún (norðan gatnamóta, framhjállaup Flatahrauns megin)	Já	Nei	Já	Nei

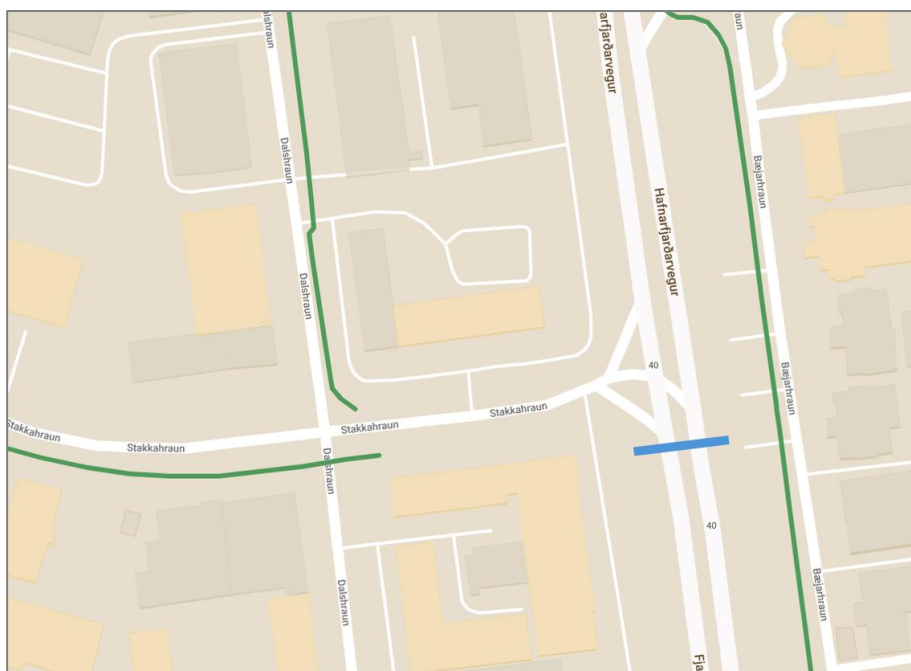
GÖNGUTENGING	ÓHINDRUÐ VEGSÝN	HRAÐATAKMARKANDI AÐGERÐ (LJÓSASTÝRING)	ÞVERUN (ÁN LJÓSASTÝRINGAR) ER EKKI YFIR 2 AKREINAR Í SÖMU AKSTRSSTEFNU	SÉR LÝSING
v. Reykjavíkurveg 68	Já	Ljósastýring	Ljósastýring	Nei
Hjallabraut/Hjallahraun (norðan gatnamóta, framhjáhlaup Hjallahraunar megin)	Já	Nei	Já	Nei
Hjallabraut/Hjallahraun (norðan gatnamóta, ljósastýring)	Já	Ljósastýring	Ljósastýring	Nei
Hjallabraut/Hjallahraun (norðan gatnamóta, framhjáhlaup Hjallabrautar megin)	Já	Nei	Já	Nei
Hjallabraut/Hjallahraun (sunnan gatnamóta, framhjáhlaup Hjallahraunar megin)	Nei	Nei	Já	Nei
Hjallabraut/Hjallahraun (sunnan gatnamóta, ljósastýring)	Já	Ljósastýring	Ljósastýring	Nei
Hjallabraut/Hjallahraun (sunnan gatnamóta, framhjáhlaup Hjallabrautar megin)	Já	Nei	Já	Nei
v. Reykjavíkurveg 56	Já	Gangbrautarljós	Gangbrautarljós	Nei

Til að bæta aðgengi og auka umferðaröryggi gangandi er æskilegt að tengja saman þær gangstéttir sem eru innan skipulagssvæðis Hraun-Vestur en í dag þurfa gangandi sums staðar að fara út á götu með akandi umferð eða að ganga eftir bílastæðum. Að auki þykir æskilegt að útfæra mislægar göngutengingar yfir Reykjavíkurveg, sérstaklega til að tengja skipulagssvæðið við grunnskólana, Engidalsskóla og Víðisstaðaskóla, vestan Reykjavíkurvegar. Ákjósanlegar staðasetningar fyrir slíkar lausnir er við ljósastýrðu göngutengingarnar sem eru til staðar í dag á beinum götuköflum við Reykjavíkurveg númer 56 og númer 70, sjá Mynd 20.



MYND 20 Ákjósanlegar staðsetningar á mislægum göngutengingum sýndar með bláum lit. Við Reykjavíkuregur 56 og Reykjavíkuregur 70.

Á Fjarðarhrauni er hámarkhraði 60 km/klst., töluvert umferðarmagn fer þar um í dag (ÁDU 28.000) og langt er á milli göngutenginga. Þá er talið er æskilegt að bæta við öruggri göngutengingu við Stakkahraun, helst í mislægri lausn, þ.e. brú eða undirgöng, sjá Mynd 21.



MYND 21 Á Fjarðarhrauni við Stakkahraun er æskilegt að bæta við göngutengingu, helst mislægri (brú eða undirgöng).

4 MAT Á AFKÖSTUM SAMGÖNGÖNGUKERFA

Markmið uppbyggingarinnar í Hraun-Vestur er að skapa aðstæður þar sem fyrsti valkostur notenda svæðisins sé að ferðast með vistvænum ferðamátum, þ.e. gangandi, hjólandi eða með almenningssamgöngum. Margvíslegum aðgerðum er ætlað að draga úr þörf notenda svæðisins til að nota og eiga einkabíl og má þar meðal annars nefna blöndun byggðar sem eykur nálægð íbúa að þjónustu og verslun, efling almenningssamgangna, hertar bílastæðakröfur, skýr stefna um öruggar gönguleiðir, innleiðing ýmiskonar deililausna o.s.frv. Með þessum aðgerðum verður aðlaðandi og hagkvæmt að nýta sér vistvæna ferðamáta til að komast til og frá svæðinu, ásamt innan svæðisins.

Eins og áður segir verður borgarlínuleið fram hjá reitnum á Reykjavíkurvegi með tvær biðstöðvar við svæðið. Þannig verður tryggt að svo til allar íbúðir og vinnustaðir Hrauns-Vesturs séu staðsett innan göngufæris við borgarlínustöð.

4.1 Ferðamátaval

Með tilliti til þess hve byggðin í Hraun-Vestur verður blönduð og vel tengd við almenningssamgöngur, hjóla- og göngustíga er talið raunhæft að gera ráð fyrir umtalsverðum breytingum í ferðavenjum og að bílferðum fækki. Er það einnig í samræmi við stefnu sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu.

Út frá forsendum skipulags um skipulagsáform, fjölda bílastæða, gæða almenningssamgangna og hjóla/göngustíga var skiptingu milli samgöngumáta áætluðum fjölda með hjálp samgöngulíkans. Notast var við samgöngulíkan höfuðborgarsvæðisins (SLH) til að áætla fjölda ferða á sólarhring, skipt eftir samgöngumátum (sjá Tafla 5).

Miðað við uppbyggingaráform þróunaráætlunarinnar má gera ráð fyrir 58.900 nýjum ferðum sem skapast á svæðinu, þar af 37.100 bílferðum á sólarhring. Með þessu yrði áætluð hlutdeild bílferða í Hraun-Vestur 63% sem er nokkuð minni en hlutdeild allra ferða í Hafnarfirði í dag, sem er 76%. Gert er ráð fyrir að farþegar í bílum séu um 15% og fjöldi ökutækja inn og út af reitnum verði þar með 31.500 ökutæki á sólarhring.

TAFLA 5 Áætlaður fjöldi ferða á sólarhring fyrir fullbyggt skipulagssvæði Hraun-Vestur, skipt eftir samgöngumátum.

FERÐAMÁTI	ÞRÓUNARÁÆTLUN FJÖLDI FERÐA	HLUTFALL %
Bílferðir („sem bílstjóri“ + „sem farþegi í bíl“)	37.100	63%
Virkir faramátar (t.d. farþegi „eð almenningssamgöngum, gangandi og hjólandi)	21.800	37%
Samtals	58.900	100%

4.2 Eftirspurn og dreifing umferðar

Til að áætla eftirspurn og dreifingu umferðar var notast við samgönguspálíkan höfuðborgarsvæðisins. Verkefnið er unnið í nýjustu útgáfu samgöngulíkansins (SLH9 sem gefin var út vorið 2024). Í þeirri útgáfu nær spátílfelli til ársins 2040 og heildarfjöldi íbúa á höfuðborgarsvæðinu eru orðnir rúmlega 300.000. Að jafnaði er árlegur vöxtur bílaumferðar á höfuðborgarsvæðinu um 1,7% en íbúavöxtur um 1,8% í spátílfellinu.

Samgöngulíkan höfuðborgarsvæðisins sýnir hversdagsumferð (HVDU), þ.e. hefðbundna umferð á virkum degi. Almennt má áætla að ársdagsumferð (ÁDU) á höfuðborgarsvæðinu sé um 85% af hversdagsumferð (HVDU).

Gott er að hafa niðurstöður líkansins til hliðsjónar við ákvarðanatöku og nýtist það best til að bera saman sviðsmyndir, s.s. mismunandi útfærslur gatnakerfisins. Samræmist það markmiðum verkefnisins. Því ber að varast að horfa á einstakar umferðartölur um umferðarminni götur, s.s. innan hverfa. Með því að líta til breytinga í umferðarmagni og -mynstri úr líkaninu má nýta niðurstöður þess í afkastaútreikningum framtíðarsviðsmynda. Einnig skal taka fram að veglínur í líkaninu eru eingöngu til viðmiðunar og ber ekki að túlka sem endanlega útfærslu.

Til að spá fyrir um samgönguvenjur á skipulagssvæði Hraun-Vestur og til þess að meta áhrif uppbyggingarinnar á aðliggjandi gatnakerfa var grunnsþá Vegagerðarinnar fyrir árið 2040 aðlöguð. Forsendur uppbyggingar, gatnakerfis, bílastæðafjölda, legu hjólastíga og legu borgarlínunnar ásamt fjölda stoppistöðva voru uppfærðar.

Umferðarsköpun og dreifing umferðar vegna uppbyggingar var metin út frá 4 sviðsmyndum. Fyrir framtíðarsviðsmyndir eru allar forsendur, aðrar en tilgreindar eru hér að neðan, þær sömu. Þetta eru framkvæmdir utan Hafnarfjarðar sem tilheyra samgöngusáttmála höfuðborgarsvæðisins⁷. Einnig á þetta við um aðra uppbyggingu innan Hafnarfjarðar eins og til dæmis uppbyggingin í Suðurrhöfn, Skarðshlíð, Hamranes og iðnaðarsvæði vestan Krísuvíkurveggar en henni hefur verið bætt við og er sú sama í öllum sviðsmyndum. Skoðuð eru áhrif á umferð vegna framkvæmdar á Reykjanesbraut við Kaplakrika. Í þessari greiningu er gert ráð fyrir að umferð um Reykjanesbraut fari í stökk undir núverandi gatnamót Reykjanesbrautar-Fjarðarhrauns. Eins voru áhrif nýrrar tengingu Álftanesveggar um Hafnarfjarðarhraun tekin til skoðunar. Sjá má fjölda ferða fyrir allar sviðsmyndir, skipt eftir samgöngumátum í töflu 6.

Eftirfarandi sviðsmyndir voru til skoðunar:

- *Sviðsmynd 1: 0-kostur*
 - Umferðarspá 2040 fyrir höfuðborgarsvæðið. Gert er ráð fyrir 600 íbúðum á Hraun-Vestur skv. byggingarheimildum gildandi aðalskipulags Hafnarfjarðar og aðliggjandi gatnakerfi helst óbreytt. Gert er ráð fyrir uppbyggingu á 2.400 íbúðum annars staðar í Hafnarfirði. Aðliggjandi gatnakerfi helst óbreytt.

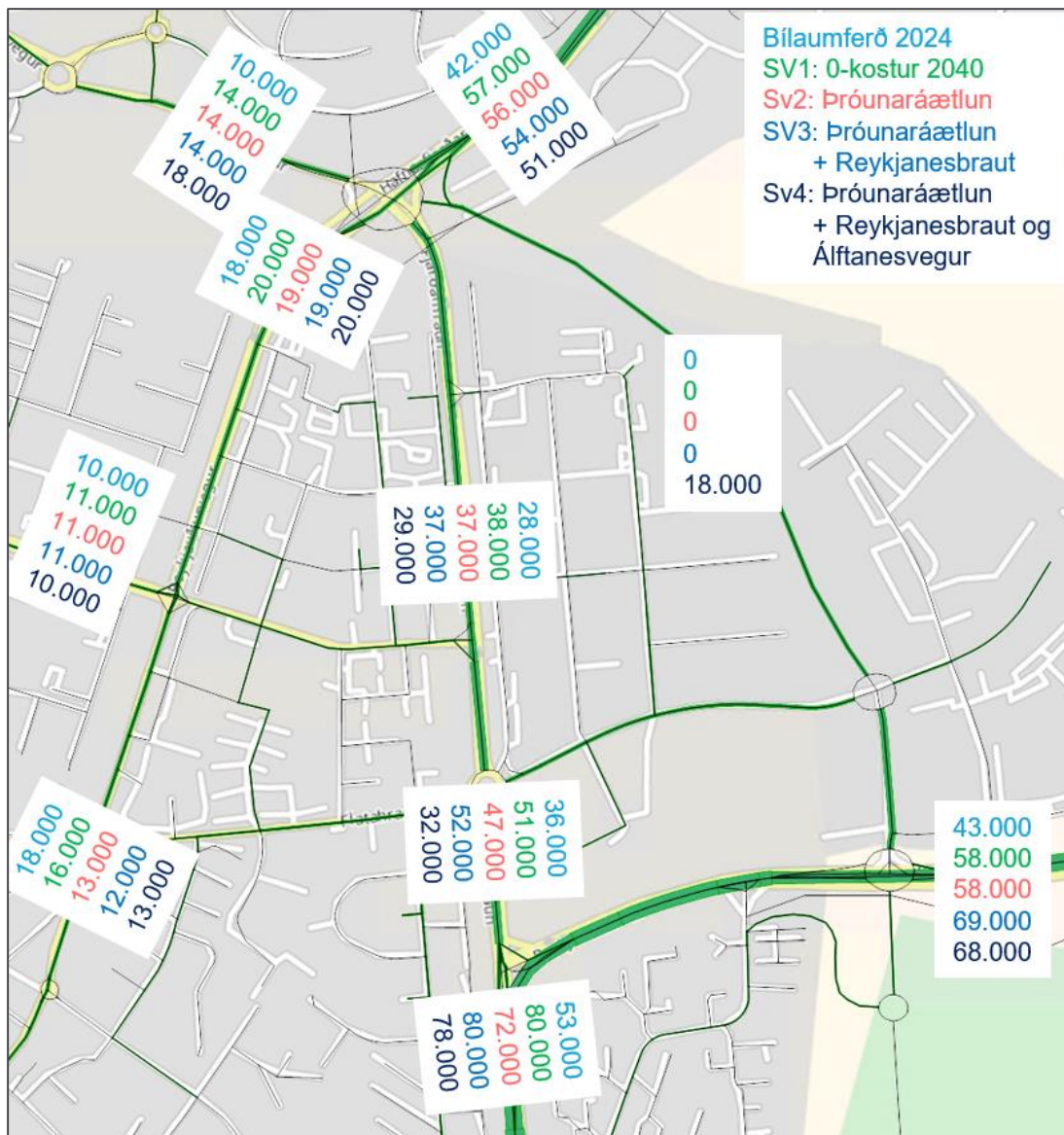
⁷ Stofnvegaverkefni samgöngusáttmálans um Reykjanesbraut við Kaplakrika var ekki sett inn fyrir sviðsmyndir 1 og 2 en er inni fyrir sviðsmyndir 3 og 4. Aðrar framkvæmdir samgöngusáttmálans á höfuðborgarsvæðinu eru inni fyrir allar sviðsmyndir.

- *Sviðsmynd 2*: Fullbyggt hverfi skv. þróunaráætlun og núv. gatnakerfi
 - Umferðarspá 2040 fyrir höfuðborgarsvæðið. Gert er ráð fyrir 3.000 íbúðum á skipulagssvæði Hraun-Vestur en aðliggjandi gatnakerfi helst óbreytt.
- *Sviðsmynd 3*: Fullbyggt hverfi skv. þróunaráætlun og breytingar á Reykjanesbraut við Kaplakrika (jarðgöng/stokkur)
 - Umferðarspá 2040 fyrir höfuðborgarsvæðið. Gert er ráð fyrir 3.000 íbúðum á skipulagssvæði Hraun-Vestur en aðliggjandi gatnakerfi helst óbreytt að undanskildri framkvæmd á gatnamótum Reykjanesbrautar-Fjarðarhrauns (umferð í stokk/jarðgöng um Reykjanesbraut)
- *Sviðsmynd 4*: Fullbyggt hverfi skv. þróunaráætlun og breytingar á Reykjanesbraut við Kaplakrika (jarðgöng/stokkur) og ný tenging Álftanesvegar um Hafnarfjarðarhraun.
 - Umferðarspá 2040 fyrir höfuðborgarsvæðið. Gert er ráð fyrir 3.000 íbúðum á skipulagssvæði Hraun-Vestur. Breytingar á gatnamótum Reykjanesbrautar-Fjarðarhrauns (umferð í stokk/jarðgöng um Reykjanesbraut) og tilkoma tengingar Álftanesvegar milli Hafnarfjarðarvegar og Reykjanesbrautar (mislæg gatnamót Hafnarfjarðarvegar-Álftanesvegar-Fjarðarhrauns og mislæg gatnamót við tengingu Álftanesvegar við Reykjanesbraut).

TAFLA 6 Áætlaður fjöldi ferða á sólarhring fyrir allar sviðsmyndir, skipt eftir samgöngumátum.

FERÐAMÁTI	ÁÆTLAÐUR FJÖLDI FERÐA Í DAG (2024)	SVIÐSMYND 1 0-KOSTUR FJÖLDI FERÐA	SVIÐSMYND 2, 3 OG 4 ÞRÓUNARÁÆTLUN FJÖLDI FERÐA
Bíll	26.300	42.400	31.500
Virkir faramátar (t.d. almenningssamgöngur gangandi og hjólandi)	8.300	13.600	18.800
Samtals	34.600	56.000	50.300

Áætlaða sólarhringsumferð með líkani á aðliggjandi stofnvegum fyrir allar sviðsmyndirnar má sjá á Mynd 22 ásamt talningum fyrir árið 2023/2024 til samanburðar.



MYND 22 Núverandi umferð auk áætlaðrar umferðar árið 2040 fyrir fjórar sviðsmyndir umhverfis skipulagssvæðis Hraun-Vestur. Umferð er sýnd sem hversdagsumferð (HVDU).

Núverandi umferð skv. umferðartalningum á Fjarðarhrauni er um 28.000 ökutæki á sólarhring en fyrir sviðsmynd 1 er áætlað að umferð geti aukist í 38.000 ökutæki á sólarhring fyrir árið 2040. Álíka umferð árið 2040 má gera ráð fyrir á Fjarðarhrauni með tilkomu nýrrar byggðar í Hraun-Vestur (sviðsmynd 2 og 3). Með tilkomu nýrrar tengingu Álftanesvegur milli Hafnarfjarðar og Garðabæjar og breytingar á gatnamótum Reykjanesbrautar og Fjarðarhrauns (sviðsmynd 4) má búast við að umferð á Fjarðarhrauni verði álíka og hún er í dag eða um 29.000 ökutæki á dag. Umferð á stofnvegum verður meiri fyrir allar sviðsmyndir borið saman við núverandi umferð.

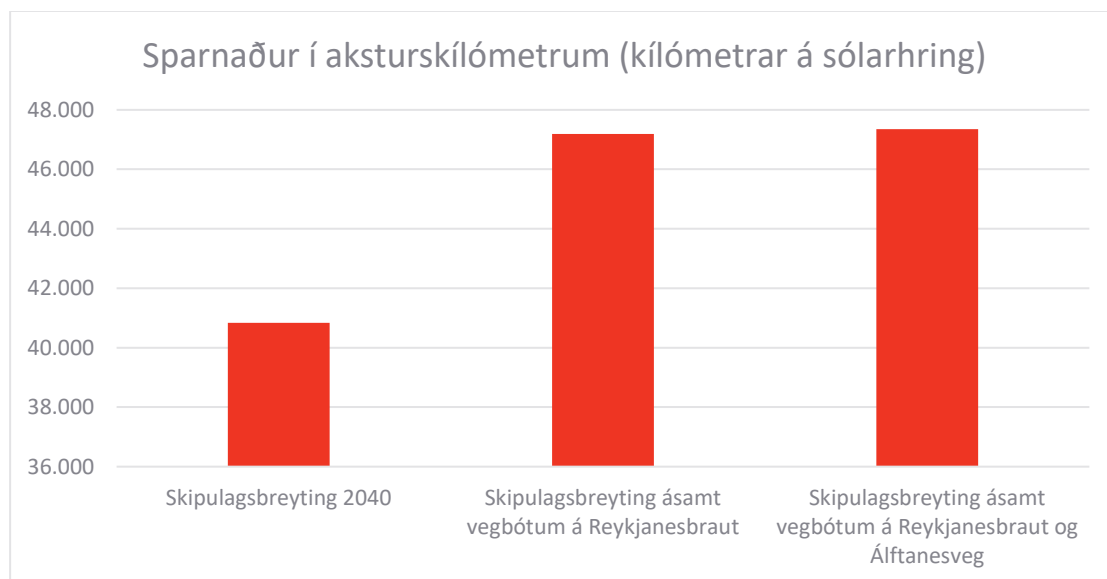
4.3 Lykiltölur ferðatími og aksturskílómetrar

Á eftirfarandi myndum eru sýndar lykiltölur fyrir framtíðarsviðsmyndir 2040. Þessar lykiltölur gefa til kynna áhrif mismunandi lausna á ferðatíma og heildarakstur. Þannig lýsa þær notkun samgöngukerfis í heild og eru nytsamlegar m.a. til samanburðar á spátífellum og sviðsmyndum. Lykiltölurnar eru

reiknaðar fyrir mismunandi tíma dags í líkaninu, s.s. á og utan háannatíma og svo lagðar saman til að fá heildarniðurstöður yfir sólarhring. Lykilstærðirnar eru skilgreindar á eftirfarandi hátt:

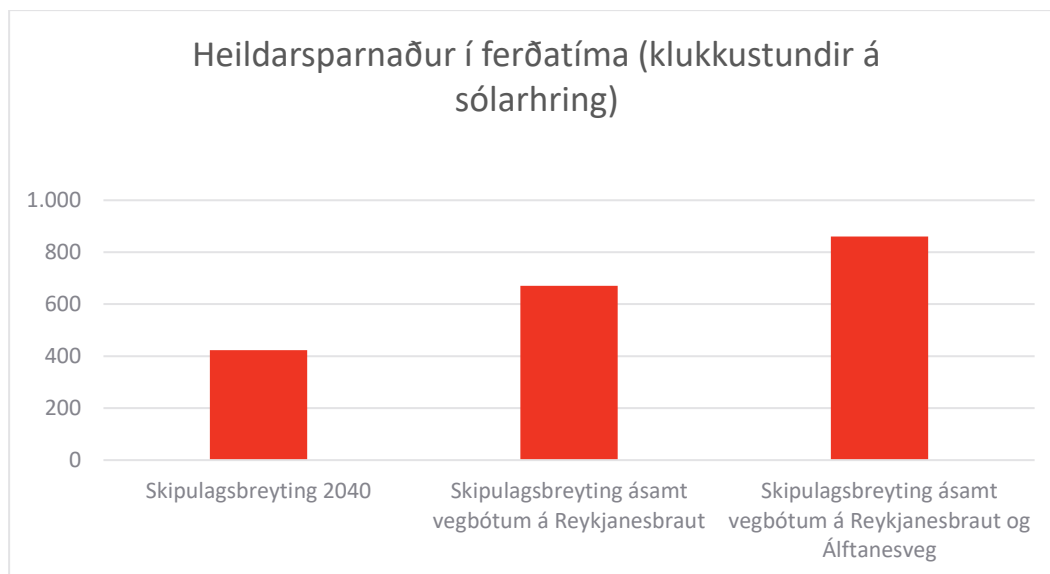
- Aksturskílómetrar er heildarakstur viðkomandi ferðarmáta í líkaninu á sólarhring á virkum degi (í heild fyrir höfuðborgarsvæðið). Þessi tala hækkar ef ferðum innan viðkomandi ferðamáta fjölgar eða ef ferðir lengjast vegna breytinga í kerfinu.
- Ferðatími í frjálsu flæði er sá tími sem tekur að ferðast milli staða ef engar tafir eru, t.d. ef ferðin væri farin um nótt. Lykiltalan nær til heildarferðartími á sólarhring á virkum degi fyrir allar ferðir á höfuðborgarsvæðinu ef mögulegt væri að fara þær án nokkurra tafa. Talan hækkar ef ferðum með ferðamáta fjölgar. Talan lækkar ef t.d. meðalhraði á götum hækkar, ef ný „tenging“ stýttir ferðir eða ferðum með ferðamátanum fækkar.
- Tafir eru fundnar með því að draga frá „ferðatíma í frjálsu flæði“ frá reiknuðum raunferðatíma á mismunandi tímum dags t.d. fyrir árdegisumferð eða umferð utan háannatíma. Þessi tímabil eru svo lögð saman til að fá heildartafir yfir sólarhring.
- Heildarferðatími er ferðatími í frjálsu flæði að viðbættum ferðatíma í töfum.

Eins og sést á Mynd 23 þá fækkar aksturskílómetrum akandi umferðar um 41.000 kílómetra á sólarhring árið 2040 í samanburði við núllkostinn. Að mestu skýrist þetta af því að mun hærra hlutfall ferða eru farnar með bíl í núllkostinum eins og sjá má í Tafla 6. Í sviðsmyndum með vegbótum sparast svo til viðbótar um 6.000 kílómetrar á dag vegna vegstyttingar á leiðum.



MYND 23 Sparnaður í aksturskílómetrum samanborið við núllkostinn.

Eins og sést á Mynd 24 þá eru um 400 klukkustundir á sólarhring að sparast í aksturstíma í skipulagstillögunni samanborið við núllkost á sólarhring árið 2040. Sem fyrr, skýrist þetta að mestu vegna þess að mun hærra hlutfall ferða eru farnar með bíl í núllkostinum eins og sjá má í Tafla 6. Í sviðsmmyndum með vegbótum eru sparast svo til við bótar um 300-400 klukkustundir á sólarhring, mest þegar tenging Álftanesvegur er komin.



MYND 24 Sparnaður í ferðatíma samanborið við núllkostinn.

4.4 Afköst gatnakerfis

Afköst gatnakerfis umhverfis skipulagsreitinn voru skoðuð með tilliti til uppbyggingaráforma og áætlaðrar umferðar á svæðinu fyrir árið 2040 (skv. SLH samgöngulíkani). Þá var sérstök áhersla lögð á tengingar/gatnamót á Flatahrauni. Umferðarhermun var gerð í umferðarhermilíkani í PTV Vissim fyrir skipulagssvæðið og tengingar þess inn á Fjarðarhraun. Með hermilíkaninu er unnt að greina áhrif innan háannatíma á þætti eins og ferðatíma, raðamyndanir og tafir. Skoðuð voru afköst Fjarðarhrauns við skipulagssvæði Hraun-Vestur fyrir fjórar sviðsmyndir (sjá nánari lýsingu á þeim í kafla 4.2 „Eftirspurn og dreifing umferðar“):

- *Sviðsmynd 1*: 0-kostur. Umferð 2040
- *Sviðsmynd 2*: Fullbyggt hverfi skv. þróunaráætlun og núv. Gatnakerfi. Umferð 2040.
- *Sviðsmynd 3*: Fullbyggt hverfi skv. þróunaráætlun og breytingar á Reykjanesbraut við Kaplakrika (jarðgöng/stokkur). Umferð 2040
- *Sviðsmynd 4*: Fullbyggt hverfi skv. þróunaráætlun og breytingar á Reykjanesbraut við Kaplakrika (jarðgöng/stokkur) og Álfarnesvegur tengist Reykjanesbraut. Umferð 2040

Yfirlitsmynd af aðliggjandi gatnakerfi Fjarðarhrauns sem var hermt er sýnt á Mynd 25. Í hermunum fyrir sviðsmyndir 1 og 2 er lagt upp með að gatnakerfi á Fjarðarhrauni haldist óbreytt frá núverandi gatnakerfi; gatnamót haldist óbreytt og tengingar inn á skipulagssvæðið eru með saman móti á Fjarðarhrauni og í dag. Í sviðsmynd 3, þar sem umferð sem fer Reykjanesbraut við Kaplakrika fer í stokk, er gert ráð fyrir að sú umferð komi ekki inn á gatnamót Fjarðarhrauns-Reykjanesbrautar en annað gatnakerfi haldist óbreytt. Í sviðsmynd 4 er, til viðbótar við sviðsmynd 3, komin tenging Álfarnesvegar austan við Hafnarfjarðarveg. Þá er gatnamótum við Hafnarfjarðarveg-Fjarðarhraun-Álfarnesveg breytt til að koma nýtti tengingu inn á gatnamótin. Valin var ein möguleg gatnamótalausn þar sem akstursleið beint milli Reykjavíkurvegar og Hafnarfjarðarvegar er tekin undir hringtorgalausn þar sem Álfarnesvegur beggja vegna gatnamótanna og Fjarðarhraun tengist inn ásamt römpum að/frá Reykjavíkurvegi og Hafnarfjarðarvegi, sjá Mynd 26. Tekið skal fram að þessi gatnamótalausn er á

frumstigi en áherslan hér í þessu verkefni var að koma með lausn sem kemur umferð í gegnum gatnamótin en ekki hanna endanlega lausn.



MYND 25 Uppsett umferðarhermilíkan af Fjarðarhrauni og aðliggjandi götum fyrir sviðsmyndir 1-3. Þrjú ljósaðstýrð gatnamót inn í hermun.



MYND 26 Útfærsla gatnamóta Hafnarfjarðarvegar-Reykjavíkurvegar-Fjarðarhrauns-Álftanesvegar fyrir sviðsmynd 4.

Umferð var hermd fyrir hámarksklukkustund árdegis og síðdegis fyrir framtíðarumferð árið 2040 þar sem hámarksklukkustund árdegis er klukkan 7:45 - 8:45 og síðdegis klukkan 16:00- 17:00.

Niðurstöður eru sýndar sem þjónustustig og raðamyndun á hámarksklukkustund á gatnakerfi aðliggjandi gatna Fjarðarhrauns, milli Reykjanesbrautar og Hafnarfjarðarvegar/Reykjavíkurvegar. Þjónustustig er sýnt á myndrænan hátt þar sem mismunandi litir og bókstafir tákna mismunandi þjónustustig eftir mældum tafatími umferðarstraums við gatnamót, sjá skilgreiningu á þjónustustigi eftir töfum fyrir mismunandi gatnamót á Mynd 27. Niðurstöður sýna einnig hlutfall umferðar eftir straumum á gatnamótunum, þ.e. því þykkari sem línan er því meiri umferð fer um þann straum.

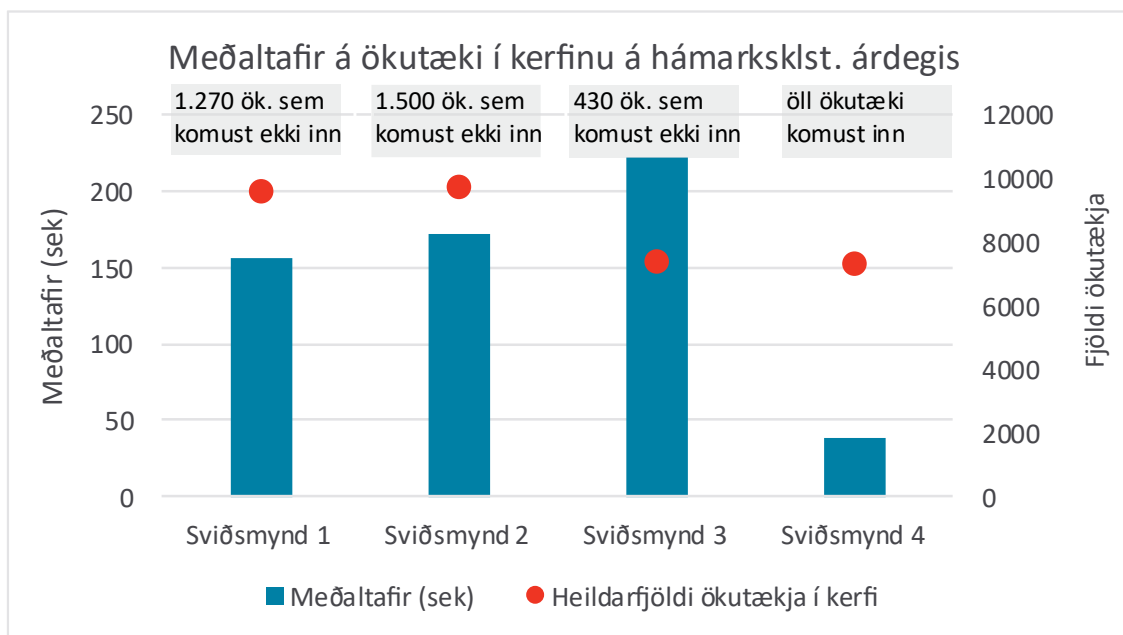
Raðamyndun á gatnamótum er sýnd sem meðalraðir sem geta myndast yfir hámarksklukkustund árdegis og síðdegis.

	Ljósaðstýrð gatnamót	Hringtorg
Þjónustustig	Tafir (sek)	Tafir (sek)
A	0-10	0-10
B	10-20	10-15
C	21-35	16-25
D	36-55	26-35
E	56-80	36-50
F	>80	>50

MYND 27 Skilgreining á þjónustustigi gatnamóta

4.4.1 Niðurstöður umferðahermunar – Árdegis

Meðaltafir fyrir allt kerfið sem umferðarhermunin nær til eru sýndar á Mynd 28 ásamt heildarfjölda ökutækja sem er í kerfinu á hámarksklukkustund árdegis og ökutæki sem komust ekki inn í kerfið m.a. vegna tafa. Sést að fyrir sviðsmynd 1 og 2 eru um 10.000 ökutæki sem fara um gatnakerfið á hámarksklukkustund árdegis en jafnframt eru 1.300-1.500 ökutæki sem myndu vilja vera í kerfinu en sitja fastir utan þess. Fyrir sviðsmyndir 3 og 4 eru færri ökutæki í kerfinu (um 7.500) þar sem gert er ráð fyrir að umferð á Reykjanesbraut sé utan kerfisins (t.d. í stokk) og komast öll ökutæki inn í kerfið fyrir sviðsmynd 4 en 430 bíða fyrir utan kerfið í sviðsmynd 3. Meðaltafir í kerfinu mældust mestar fyrir sviðsmynd 3, eða um 220 sekúndur/ökutæki/klst., en lægstar fyrir sviðsmynd 4, eða um 35 sekúndur/ökutæki/klst.

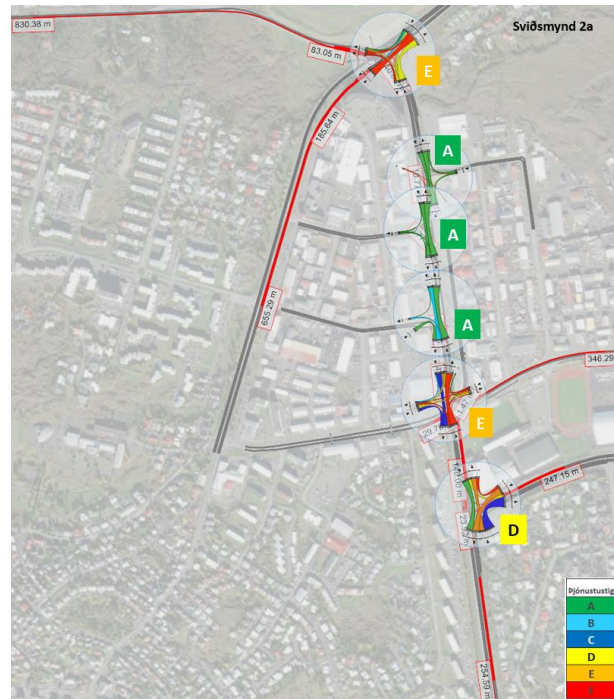


MYND 28 Meðaltafir fyrir allt kerfið og fjöldi ökutækja í kerfinu fyrir hámarksklukkustund árdegis. Einnig er tilgreindur fjöldi ökutækja sem komst ekki inn í kerfið.

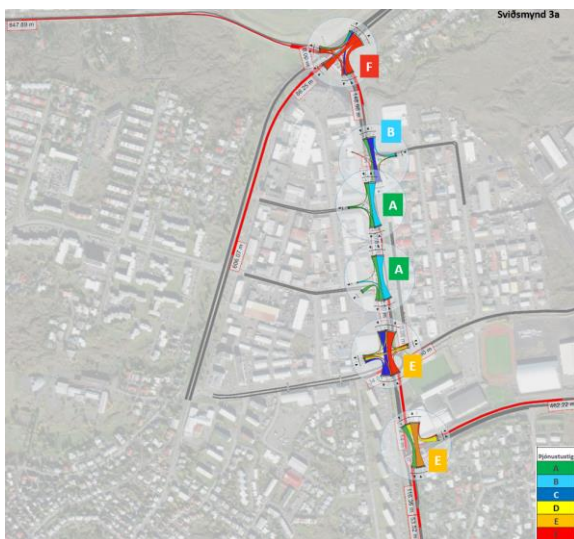
Næstu myndir sýna niðurstöður umferðarhermunar fyrir gatnamót skoðunarsvæðisins. Sýndar eru niðurstöður fyrir allar sviðsmyndir á hámarksklukkustund árdegis.



MYND 29 Þjónustustig umferðarstrauma og gatnamóta, ásamt meðalröðum á hámarksklukkustund árdegis fyrir sviðsmynd 1.



MYND 30 Þjónustustig umferðarstrauma og gatnamóta, ásamt meðalröðum á hámarksklukkustund árdegis fyrir sviðsmynd 2



MYND 31 Þjónustustig umferðarstrauma og gatnamóta, ásamt meðalröðum á hámarksklukkustund árdegis fyrir sviðsmynd 3.



MYND 32 Þjónustustig umferðarstrauma og gatnamóta, ásamt meðalröðum á hámarksklukkustund árdegis fyrir sviðsmynd 4.

Fyrir sviðsmyndir 1 og 2, þar sem gert er ráð fyrir óbreyttu gatnakerfi á svæðinu en mismunandi uppbygginu innan skipulagssvæðis Hraun-Vesturs, þá er umferðarástand svipað. Umferðarástand á Fjarðarhrauni meðfram skipulagssvæðinu er ágætt og mælast gatnamót með þjónustustig A. Hins vegar eru gatnamót á jöðrum skoðunarsvæðisins, Hafnarfjarðarvegur-Reykjavíkurvegur-Álftanesvegur-Fjarðarhraun, gatnamót Reykjanesbraut-Fjarðarhraun og hringtorg Flatahraun-Fjaðrarhraun, ákveðinn

flöskuháls. Þjónustustig gatnamóta Hafnarfjarðarvegur-Reykjavíkurvegur-Álftanesvegur-Fjarðarhraun mældist E fyrir báðar sviðsmyndum en niðurstöður sýna einnig að raðamyndun getur orðið töluverð á Reykjavíkurvegi (um 650 m) og Álftanesvegi (um 650-850 m) á hámarksklukkustund á morgnana. Erfitt getur verið fyrir ákveðna strauma að komast inn á hringtorg við Flatahraun-Fjarðarhraun. Má þar helst nefna umferð frá Flatarhrauni úr austri þar sem raðir geta náð allt að 350 m aftur og umferð á Fjarðarhrauni úr suðri þar sem raðir geta náð lang leiðina aftur að næstu gatnamótum við Reykjanesbraut. Gatnamót Reykjanesbraut-Fjarðarhraun mældist með þjónustustig C/D fyrir sviðsmyndir 1 og 2. Þar er umferðarstraumur á leið í hægri beygju frá Reykjanesbraut til austurs er stærstur og sjást raðir myndast á Reykjanesbraut þó svo að hægri beygjan sé í frjálsu flæði. Þá sést að með frekari uppbygginu í Hraun-Vestur (sviðsmynd 2) þá er meiri aðdráttur að reitnum og þeir sem aka frá Reykjanesbraut úr austri geta upplifað tafir í hægri beygjunni á Fjarðarhraun vegna raðamyndunar á Fjarðarhrauni við FH hringtorgið.

Fyrir sviðsmynd 3, þar sem gert er ráð fyrir að Reykjanesbraut sé í frjálsu flæði um gatnamót við Fjarðarhraun, er umferðarástand öllu verra á stærri gatnamótum á jöðrum skoðunarsvæðisins. Þá eru afköst hringtorgsins við Fjarðarhraun-Flatahraun (sem mælist með þjónustustig E) að hafa töluverð áhrif á gatnamót Reykjanesbrautar-Fjarðarhrauns þar sem raðir ná á milli gatnamótanna og myndast þar af leiðandi raðir á Reykjanesbraut. Þá mældist þjónustustig gatnamóta Hafnarfjarðarvegur-Reykjavíkurvegur-Álftanesvegur-Fjarðarhraun F. Tekið skal fram að fyrir sviðsmynd 3 þá eru fleiri ökutæki sem fara um Flatahraun heldur en í sviðsmyndum 1 og 2. Það sýnir að eftirspurn að komast um gatnamót á Flatahrauni sé meiri en fyrir aðrar sviðsmyndir en gert er ráð fyrir sama gatnakerfi á Flatahrauni í sviðsmyndum 1,2 og 3. Kemur það því ekki á óvart að þjónustustig gatnamóta við Hafnarfjarðarveg-Reykjavíkurveg-Álftanesveg verður verra með aukinni umferð þar sem það er mjög viðkvæmt fyrir umferðaraukningu nú þegar.

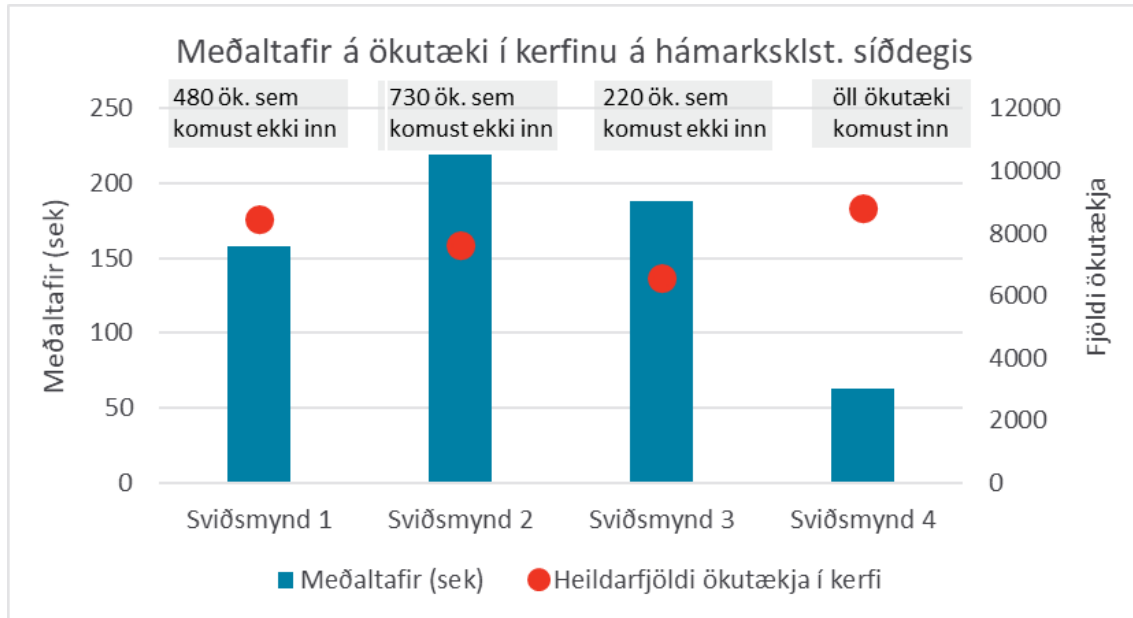
Niðurstöður fyrir sviðsmynd 4 sýna að með tilkomu tengingar Álftanesvegur við Reykjanesbraut þá mun umferðarástand á Fjarðarhrauni verða gott þar sem öll gatnamót mældust með þjónustustig A og B. Gatnamót Hafnarfjarðarvegur-Reykjavíkurvegur-Álftanesvegur-Fjarðarhraun mældust með þjónustustig C og það geta myndast raðir á nýjum Álftanesvegi. Niðurstöður fyrir þessi gatnamót eru hins vegar stórlega háðar útfærslu gatnamótanna og eins og áður hefur verið nefnt þá var áhersla þessa verkefnis ekki að finna endanlega lausn á gatnamótin.

4.4.2 Niðurstöður umferðahermunar – Síðdegis

Eftirspurn umferðar á hámarksklukkustund er nokkuð meiri en fyrir umferð árdegis og samsetning umferðarstrauma að hermunarsvæðinu er frábrugðin árdegis umferð. Það gerir það að verkum að umferðarástand er töluvert erfiðara síðdegis. Til þess að geta skoðað niðurstöður sviðsmynda og borið þær saman var gert ráð fyrir að 25% þeirrar umferðar sem vill komast inn í kerfið velji að fara á öðrum tímum en á hámarksklukkustund eða ferðist með öðrum hætti. Það er, þörf var á að skala umferð niður um 25% fyrir sviðsmyndir 1,2 og 3. Ekki þurfti að breyta eftirspurn umferðar fyrir sviðsmynd 4.

Meðaltafir fyrir allt kerfið sem umferðarhermunin nær til eru sýndar á Mynd 33 **MYND 28** ásamt heildarfjölda ökutækja sem er í kerfinu á hámarksklukkustund síðdegis og ökutæki sem komust ekki inn í kerfið m.a. vegna tafa. Sést að fyrir sviðsmynd 1 og 2 eru um 8.000 ökutæki sem fara um gatnakerfið á hámarksklukkustund síðdegis en jafnframt eru 500-700 ökutæki sem myndu vilja vera í

kerfinu en sitja fastir utan þess. Fyrir sviðsmynd 3 eru færri ökutæki í kerfinu (um 6.500) þar sem gert er ráð fyrir að umferð á Reykjanesbraut sé utan kerfisins (t.d. í stokk) og um 220 ökutæki sem komust ekki inn í kerfið. Þá eru tæplega 9.000 ökutæki í kerfinu í sviðsmynd 4 og komast öll ökutæki inn í kerfið. Meðaltafir í kerfinu mældust mestar fyrir sviðsmynd 2, eða um 220 sekúndur/ökutæki/klst., en lægstar fyrir sviðsmynd 4, eða um 62 sekúndur/ökutæki/klst.

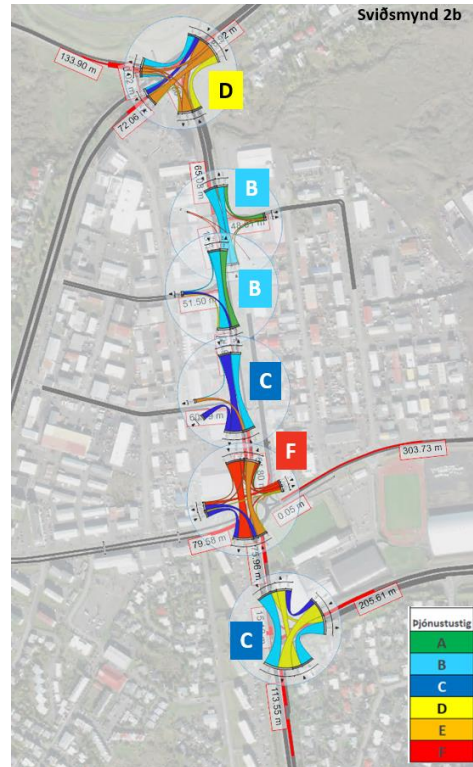


MYND 33 Meðaltafir fyrir allt kerfið og fjöldi ökutækja í kerfinu fyrir hámarksklukkustund síðdegis. Einnig er tilgreindur fjöldi ökutækja sem komst ekki inn í kerfið

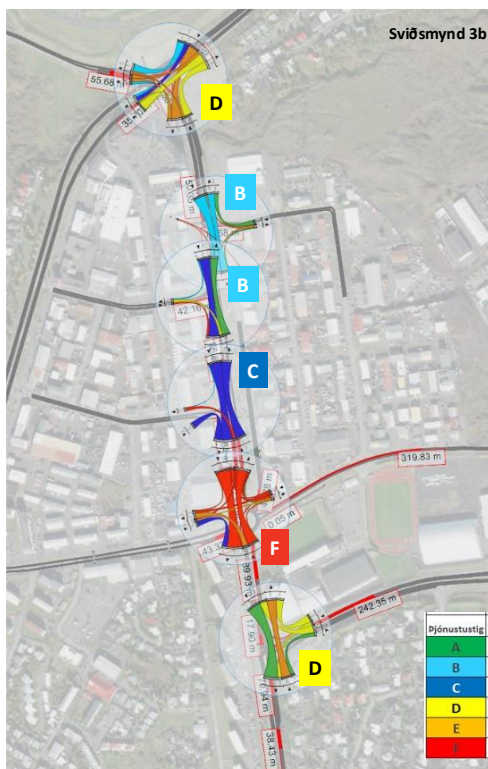
Næstu myndir sýna niðurstöður umferðarhermunar fyrir gatnamót skoðunarsvæðisins, fyrir allar sviðsmyndir á hámarksklukkustund síðdegis.



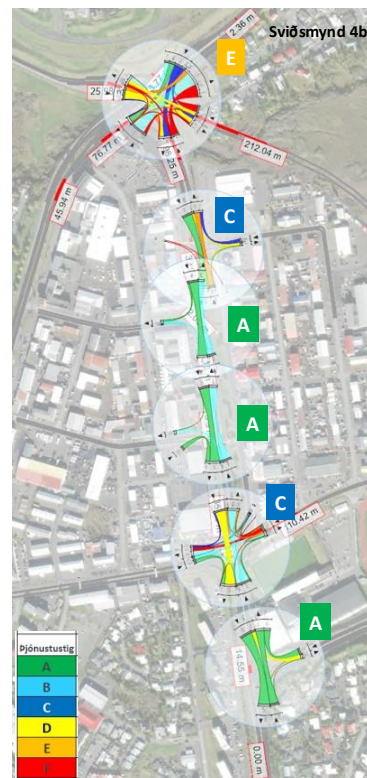
MYND 34 Þjónustustig umferðarstrauma og gatnamóta, ásamt meðalröðum á hámarksklukkustund síðdegis fyrir sviðsmynd 1.



MYND 35 Þjónustustig umferðarstrauma og gatnamóta, ásamt meðalröðum á hámarksklukkustund síðdegis fyrir sviðsmynd 2



MYND 36 Þjónustustig umferðarstrauma og gatnamóta, ásamt meðalröðum á hámarksklukkustund síðdegis fyrir sviðsmynd 3.



MYND 37 Þjónustustig umferðarstrauma og gatnamóta, ásamt meðalröðum á hámarksklukkustund síðdegis fyrir sviðsmynd 4.

Niðurstöður sýna að búast megi við svipuðu umferðarástandi á Fjarðarhrauni fyrir sviðsmyndir 1, 2 og 3. Hringtorg Flatahrauns-Fjarðarhrauns er erfiðasti punkturinn á svæðinu en þar mælist þjónustustig F fyrir þessar þrjár sviðsmyndir. Þá myndast raðir töluvert aftur frá aðkomum hringtorgsins á Fjarðarhrauni til suðurs og norður. Raðir geta náð allt að næstu gatnamótum og má þar nefna að erfitt getur reynst fyrir vinstri beygju straum af Fjarðarhrauni inn á Hjallahraun að komast inn vegna raðamyndana umferðar í suðurátt á Fjarðarhrauninu. Þar myndast þá tafir og raðir í vinstri beygju sem geta náð að hringtorginu. Eins myndast raðir á milli hringtorgsins og gatnamótanna við Reykjanesbraut sem hefur áhrif á umferð á Reykjanesbraut, hvort sem umferð er á yfirborði eða í stokki. Gatnamót Hafnarfjarðarvegur-Reykjavíkurvegur-Álftanesvegur-Fjarðarhraun mældist með þjónustustig D fyrir allar þrjár sviðsmyndirnar.

Ef verður af tengingu Álftanesvegar um Hafnarfjarðarhraun þá verður umferðarástand á Fjarðarhrauni gott, sbr. niðurstöður sviðsmyndar 4. Þá er gegnumumferð á Fjarðarhrauni tekin út fyrir og velja flestir að fara Álftanesveginn. Þeir sem fara Fjarðarhraun eru mest megnis að leita á svæðið austan og vestan Fjarðarhrauns. Þjónustustig gatnamóta á Fjarðarhrauni mældist A og B að undanskildum nýjum gatnamótum Hafnarfjarðarvegur-Reykjavíkurvegar-Álftanesvegur-Flatahrauns en þau mældust með þjónustustig C. Þá getur myndast erfitt ástand á nýjum Álftanesvegi en meðalraðir mældust um 200 m aftur. Líkt og kemur fram fyrir árdegis ástandið þá eru afköst gatnamótanna háð útfærslu þeirra og er þörf á að skoða frekari lausnir fyrir gatnamótin í framtíðinni. Helsti munurinn milli fyrri sviðsmynda og sviðsmyndar 4 er að afköst hringtorgsins við Flatahraun-Fjarðarhraun verður gott (þjónustustig C) og raðir myndast ekki á milli gatnamóta á Fjarðarhrauni.

4.5 Meðaltafir umferðar á Fjarðarhrauni

Til þess að meta betur umferðarástand á Fjarðarhrauni þá var meðalferðatími skoðaður og meðaltafatími reiknaður út frá því fyrir ökutæki á leið norður og suður Fjarðarhraunið. Tekið skal fram að í borgaumhverfi má ávallt búast við einhverjum töfum þar sem viðmiðunarhraðinn fyrir engar tafir er skilgreindur hámarkshraði í frjálssu flæði.

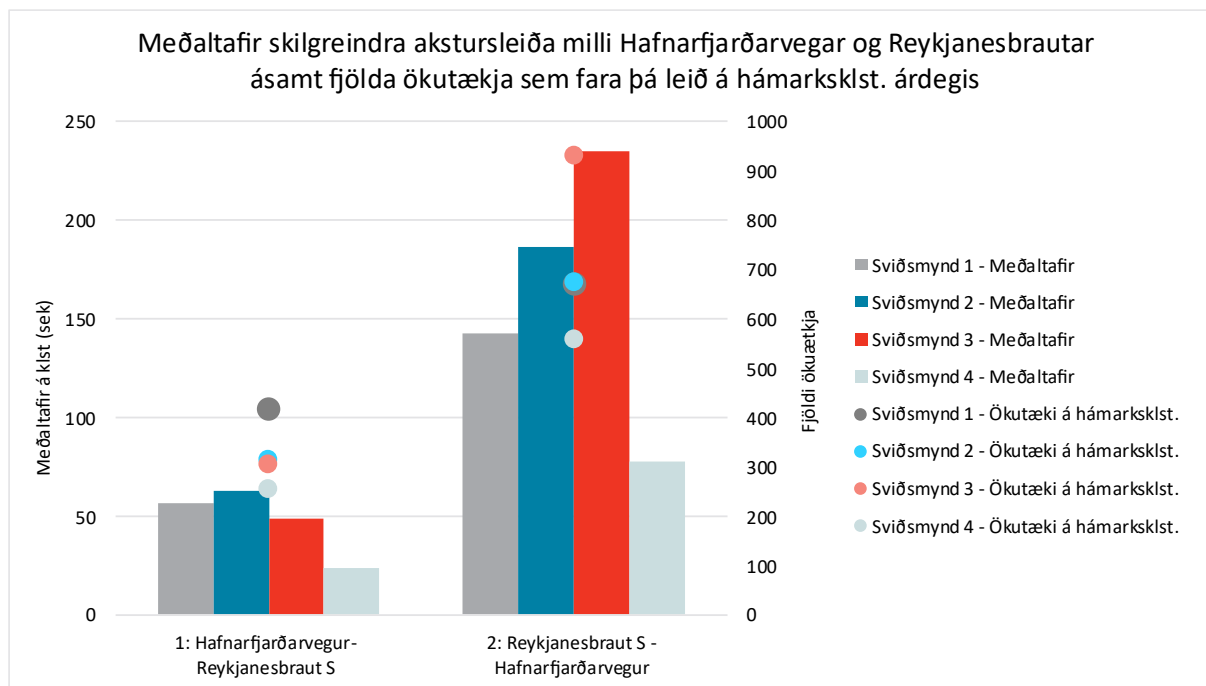
Mældur var ferða- og tafatími ökutækja sem fara 1,6 km kafla milli Hafnarfjarðarvegur og Reykjanesbrautar um Fjarðarhraun. Mynd 38 sýnir upphafs- og endapunkt akstursleiðarinnar en skoðaðar voru niðurstöður fyrir báðar áttir. Niðurstöður fyrir meðaltafir og fjöldi ökutækja sem fara leiðirnar eru í framhaldinu sýndar fyrir hámarksklukkustund árdegis og síðdegis.



MYND 38 Upphaf- og endapunktur fyrir 1,6 km akstursvegalengd fyrir mældar meðaltafir um Fjarðarhraun.

4.5.1 Meðaltafir árdegis

Á Mynd 39 eru sýndar meðaltafir á ökutæki sem ekur 1,6 km leið um Fjarðarhraun, milli Hafnarfjarðarvegur og Reykjanesbrautar. Sýndar eru niðurstöður fyrir akstur til norðurs og suðurs á hámarksklukkustund árdegis. Súlur á grafinu sýna meðaltafir á ökutækja fyrir hverja sviðsmynd og punktar sýna þann fjölda ökutækja sem fara þessa leið á hámarksklukkustund.

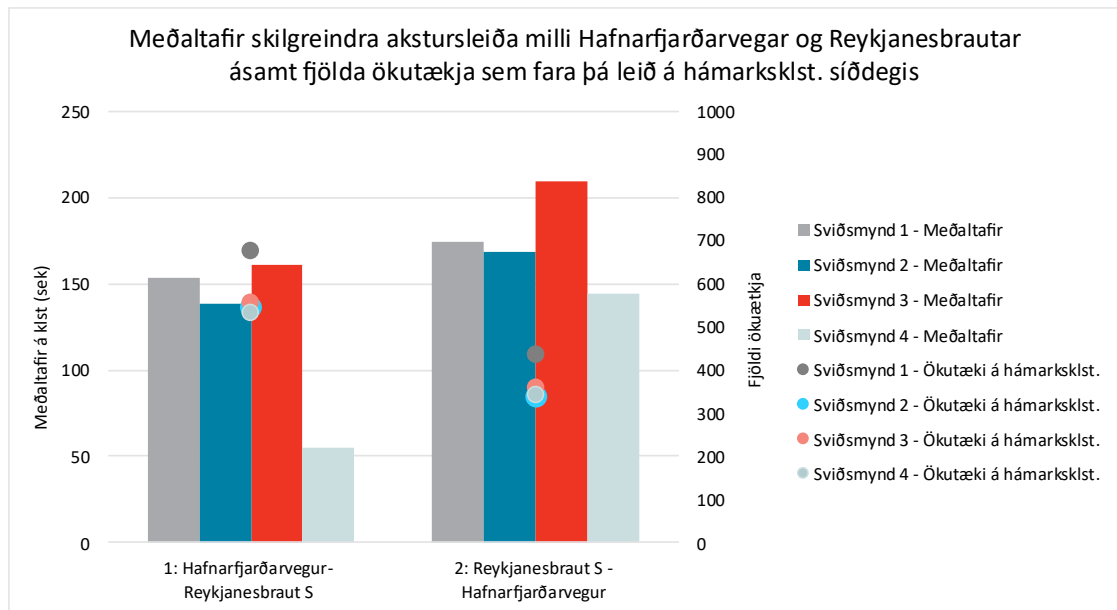


MYND 39 Meðaltafir fyrir akstursleiðir um Fjarðarhraun (1,6 km) til suðurs og til norðurs, milli Hafnarfjarðarvegar og Reykjanesbrautar, á hámarksklukkustund árdegis (súlur). Fjöldi ökutækja á tilteknum akstursleiðum er sýnt með punktum. Sýndar eru niðurstöður fyrir fjórar sviðsmyndir árið 2040.

Sést hér að árdegis má búast við tölum á akstursleið til norðurs frá Reykjanesbraut að Hafnarfjarðarvegi fyrir allar sviðsmyndir. Tafir á Flatahrauni skapast frá gatnamótum, og má þar helst nefna hringtorgið við Flatahraun og svo tengingu Fjarðarhrauns við Hafnarfjarðarveg. Fyrir sviðsmynd 1 má búast við tæplega 150 sekúndna tölum fyrir akstursleiðina en um 670 ökutæki fara þessa leið á hámarksklukkustund. Fyrir sviðsmynd 2, með fullbyggðri þróunaráætlun Hraun-Vestur, má búast við að tafir verði um 190 sekúndur fyrir akstursleið til norðurs á Flatahrauni og um 670 ökutæki. Meðaltafir fyrir sviðsmynd 3 eru nokkuð hærri eða um 230 sekúndur en aftur á móti eru um 250 fleiri ökutæki sem fara þá leið. Þar sem afköst hringtorgsins við Flatahraun eru viðkvæm fyrir umferðaraukningu þá aukast tafir milli hringtorgsins og gatnamótanna við Reykjanesbraut.

4.5.2 Meðaltafir síðdegis

ÁMYND 39 Mynd 40 eru sýndar meðaltafir á ökutæki sem eður 1,6 km leið um Fjarðarhraun, milli Hafnarfjarðarvegar og Reykjanesbrautar. Sýndar eru niðurstöður fyrir akstur til norðurs og suðurs á hámarksklukkustund síðdegis. Súlur á grafinu sýna meðaltafir á hvert ökutæki fyrir hverja sviðsmynd og punktar sýna þann fjölda ökutækja sem fara þessa leið á hámarksklukkustund.



MYND 40 Meðaltafir fyrir akstursleiðir um Fjarðarhraun (1,6 km), milli Hafnarfjarðarvegur og Reykjanesbrautar, á hámarksklukkustund síðdegis (súlur). Fjöldi ökutækja á tilteknum akstursleiðum er sýnt með punktum. Sýndar eru niðurstöður fyrir fjórar sviðsmyndir árið 2040

Síðdegis mældust töluverðar meðaltafir á akstursleið um Fjarðarhraun í báðar áttir fyrir sviðsmyndir 1, 2 og 3 eða í kringum 150-200 sek. Fyrir sviðsmynd 4 mældust meðaltafir töluvert lægri fyrir akstursleið með upphafspunkt á Hafnarfjarðarvegi á leið að Reykjanesbraut, eða rúmlega 50 sek meðaltafir. Hins vegar sést að meðaltafir upp á 140 sek mældust á leið norður Fjarðarhraunið. Eins og niðurstöður afkastareikninga gatnamóta sýndu þá eru ekki miklar tafir á gatnamótunum á Fjarðarhrauni en tafir og raðið geta myndast á gatnamótum Hafnarfjarðarvegur-Fjarðarhrauns-Álftanesvegur og mælast mestu tafir aksturvegalengdarinnar á þeim gatnamótum, eða um 90 sek af þeim 140 sek sem öll leiðin mældist með.

4.6 Umferðargreining – samantekt og niðurstöður

Með uppbyggingu á reit eins og Hraun-Vestur, þar sem gert m.a. er ráð fyrir blandaðri byggð, hefur gott aðgengi að almenningssamgöngum og góðar tengingar við göngu- og hjólastígakerfi, þá skapast minni umferð á gatnainnviðum Hafnarfjarðar heldur en ef uppbygging á sér stað utar á jöðrum sveitafélagsins.

Búast má við að umferðarástand umhverfis skipulagssvæði Hraun-Vestur verður erfitt ef litið er til umferðar til ársins 2040. Í dag er ástand erfitt á annatímum árdegis og síðdegis og með aukinni umferð verða gatnainnviðir komnir að þolmörkum og þörf er á viðeigandi ráðstöfum. Má þar helst nefna gatnamót Hafnarfjarðarvegur-Reykjavíkurvegur-Fjarðarhrauns-Álftanesvegur og hringtorgsins við Fjarðarhraun-Flatahraun.

Hægt er að draga þá ályktun frá niðurstöðum umferðargreininga að afköst gatnakerfisins á Fjarðarhrauni sé tiltölulega svipað milli sviðsmynda 1, 2 og 3. Það er óháð því hvort að uppbyggingaráform verði innan skipulagssvæðis Hraun-Vestur eða annarsstaðar í Hafnarfirði og sú breyta að Reykjanesbraut fari í stökk eða ekki. Árdegis eru afköst gatnakerfisins bundin að mestu við

gatnamót á jöðrum skoðunarsvæðisins, þ.e. gatnamót Hafnarfjarðarvegar-Reykjavíkurvegar-Fjarðarhrauns-Álftanesvegar og gatnamót Reykjanesbrautar-Fjarðarhrauns þar sem meirihluti umferðar sækir „frá“ svæðinu. Hins vegar síðdegis er umferð að sækja í meiri mæli „að“ svæðinu og þá er hringtorg Flatahrauns-Fjarðarhrauns verstí punkturinn í gatnakerfinu umhverfis skipulagssvæði Hraun-Vestur og hefur bein áhrif á aðgengi að og frá reitnum.

Gatnaframkvæmdir á gatnamótum Reykjanesbrautar-Fjarðarhrauns, þar sem Reykjanesbraut er sett í frjálst flæði í stökk, mun án efa bæta ástand umferðar um Reykjanesbraut. Hins vegar sýna niðurstöður að búast megi við töluverðum umferðartöfum á Fjarðarhrauni, þá sér í lagi á hringtorgi við Flatahraun.

Með tilkomu nýs Álftanesvegar mun hluti af gegnumumferð sem í dag fer um Fjarðarhraun, án þess að eiga erindi á áfangastaði þar, færast yfir á nýjan Álftanesveg. Með minni umferð um Fjarðarhraun mun þjónustustig umferðar þar batna til muna. Æskilegt væri að stefna á að umferð um Fjarðarhraun yrði til framtíðar með lækkuðum umferðarhraða sem skapar öruggara umhverfi þar fyrir óvarða vegfarendur og gefur tækifæri á betri tengingum milli þjónustusvæðis við Bæjarhraun og skipulagssvæðis Hraun-Vestur. Með nýjum Álftanesvegi verður gerð breyting á gatnamótum Hafnarfjarðarvegar-Reykjavíkurvegar-Fjarðarhrauns-Álftanesvegar en aðrir gatnainnviðir Fjarðarhrauns eiga að geta haldist óbreyttir frá því sem nú er.