

Hindrunaráhrif stofnvega á Höfuðborgasvæðinu

Rannsóknarskýrsla Vegagerðin

Grunnupplýsingar:		
Verknúmer: 25124	Dags.: 26.02.2026	Heiti skýrslu: Hindrunaráhrif stofnvega á höfuðborgarsvæðinu
Höfundar: Júlíus Þór Björnsson Waage Hrefna Brynja Gísladóttir		Verkefnisstjóri: Íris Þórarinsdóttir
Verkkaupi: Vegagerðin	Samstarfsaðilar:	Tölvuskrá:
Yfirferð:		
Dags.: 26. febrúar 2026	Yfirferð af: Íris Þórarinsdóttir	
Breytingasaga:		
Útgáfa:	Dags.:	Skýring:

1 Efnisyfirlit

Töfluskra	3
Myndaskra	4
2 Inngangur	5
3 Stofnvegir á höfuðborgarsvæðinu	7
4 Greining	8
4.1 Þveranir á höfuðborgarsvæðinu	9
4.2 Fjarlægðir milli þverana	11
4.3 Lengstu vegalengdir á milli þverana	13
4.4 Fimm lengstu vegalengdir á milli þverana á höfuðborgarsvæðinu	15
4.4.1 Vesturlandsvegur við Úlfarsfell	16
4.4.2 Vesturlandsvegur við Leirvogstungu	17
4.4.3 Vesturlandsvegur við Keldnaland	18
4.4.4 Reykjanesbraut við Smáralind	19
4.4.5 Reykjanesbraut við Kaplakrika	21
5 Niðurstöður	23
Heimildaskra	24

Töfluskra

Tafla 3-1 Stofnvegir á höfuðborgarsvæðinu	7
Tafla 4-1 Fjöldi þverana eftir tegund	9
Tafla 4-2 20 lengstu fjarlægðirnar á milli þverana á höfuðborgarsvæðinu	14
Tafla 4-3 5 lengstu vegalengdir á milli þverana á höfuðborgarsvæðinu	15

Myndaskrá

Mynd 3-1 Stofnvegir á höfuðborgarsvæðinu	7
Mynd 4-1 Allar þveranir á höfuðborgarsvæðinu kortlagðar eftir tegund	10
Mynd 4-2 Fjarlægðir á milli þverana	11
Mynd 4-3 Svæði þar sem lengra en 300m er milli þveranna.....	12
Mynd 4-4 Heildarfjarlægð á milli þverana, 20 lengstu bil á þverunum á höfuðborgarsvæðinu.....	13
Mynd 4-5 Fimm lengstu fjarlægðirnar á milli þverana á höfuðborgarsvæðinu	15
Mynd 4-6 Fjarlægð á milli þverana við Úlfarsfell	16
Mynd 4-7 Þveranir yfir Vesturlandsveg í Mosfellsbæ.....	17
Mynd 4-8 Fjarlægð á milli þverana undir Vesturlandsveginn á milli Grafarholts og Hálsa	18
Mynd 4-9 Fjarlægð milli þverana frá Hnoðraholti að mislægum gatnamótum við Fífuhammsveg	20
Mynd 4-10 Fjarlægð á milli þverana við Kaplakrika og mislægra gatnamóta við Urriðaholt.....	21

2 Inngangur

Á höfuðborgarsvæðinu hefur orðið mikil fólksfjölgun og umferð aukist í takt við þá fjölgun á undanförunum árum. Samkvæmt Þróunaráætlun höfuðborgarsvæðisins frá 2024 hefur íbúum á höfuðborgarsvæðinu fjölgað um 43.000 síðan 2010 (Samtök sveitarfélaga höfuðborgarsvæðisins, 2024). Þessi íbúafjölgun hefur leitt til talsverðar aukningar í uppbyggingu á höfuðborgarsvæðinu með tilheyrandi aukningu í bílaumferð. Í uppfærðum samgöngusáttmála höfuðborgarsvæðisins hefur verið lögð áhersla á að stuðla að breyttum ferðavenjum íbúa. Þar er stefnt að því að fjölga ferðum gangandi, hjólandi og með almenningssamgöngum og draga úr vexti bílaumferðar, jafnvel þótt íbúafjöldi aukist. Í Svæðisskipulagi SSH er gert ráð fyrir að ferðamátahlutfall almenningssamgangna og hjólreiða muni vera 30% árið 2040 (Stjórnarráð Íslands, 2024).

Þegar þjóðvegir liggja um þéttbýli myndast víða áskoranir vegna þess að stofnvegir sinna margþættu hlutverki. Þjóðvegir gegna því hlutverki að vera skilvirkar tengileiðir milli byggðarlaga, þar sem umferð á að flæða greiðlega m.a. annars til að tryggja gott aðgengi fyrir vöruflutninga og gegnumstreymisumferð. Hins vegar eru þessir sömu vegir stundum hluti af samgöngukerfi þéttbýla og þjóna daglegum ferðum íbúa innan bæjarins ásamt umferð óvarinna vegfarenda meðfram og yfir þjóðvegina (Vegagerðin, 2010). Þessi hlutverk stangast á og vandamál myndast þegar gegnumstreymisumferð blandast innanbæjarumferð og umferð óvarinna vegfarenda enda eru væntingar þessara hópa mjög ólíkar. Slíkt ástand tengist því sem kallað er hindrunaráhrif.

Hindrunaráhrif, er hugtak sem lýsir því hvernig stór samgöngumannvirki á borð við stofnvegi og hraðbrautir mynda hindranir í borgarumhverfinu fyrir gangandi og hjólandi. Afleiðingin er sú að hverfi sem liggja að stofnbrautinni tengjast illa innbyrðis, þrátt fyrir að vera landfræðilega nálæg vegna þess hve erfitt er fyrir gangandi og hjólandi að þvera stofnbrautina. Erlendar rannsóknir benda til að slíkar hindranir geti haft víðtæk áhrif á ferðavenjur og aðgengi, sem og dregið úr möguleikum til félagslegra tengsla (van Eldijk, 2020). Hindrunaráhrif geta því haft veruleg áhrif á ferðavenjur með því að beina gangandi- og hjólandi langar krókaleiðir til að komast vega sinna eða jafnvel orðið til þess að fólk noti síður virka ferðamóta vegna hindrana á leiðinni.

Á Íslandi hafa áhrif stofnvega á óvarða vegfarendur lítið verið rannsökuð, þó má nefna rannsóknir á borð við slyshættu frá vinstri beygju, rannsókn á hægri beygju framhjáhlaupi og rannsóknir á sérstökum stöðum sem teknir hafa verið fyrir. Þá hafa verið gefnar út hönnunarleiðbeiningar fyrir þveranir og gangbrautir sem gagnast vel í afmörkuðum verkefnum.

Markmið verkefnis er að finna veikpunkta þar sem gangandi og hjólandi finna fyrir skerðingu þegar þeir þvera stofnbrautir. Þetta er gert með því að kortleggja allar þveranir á höfuðborgarsvæðinu eftir tegund þverunar. Þar næst eru lengdir á milli þverana kortlagðar og lagt mat á hvaða svæði þarfnast úrbóta með tilliti til staðháttá og umhverfis. Með því að skilgreina þessar "eyður" í neti þveranna gat greiningin varpað ljósi á þau svæði sem krefjast frekari úrbóta.

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

3 Stofnvegir á höfuðborgarsvæðinu

Stofnvegir eru hluti af grunnkerfi samgangna á Íslandi. Samkvæmt vegalögum 80/2007 eru stofnvegir þeir vegir sem tengja byggðir landsins saman, sem og umferðarmestu leiðirnar á milli sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu. Stofnvegir í þéttbýli enda almennt við fyrstu þvergötu sem tilheyrir gatnakerfi þéttbýlis en þó eru tilfelli þar sem stofnvegir ná til flugvalla eða hafna sem eru mikilvæg fyrir ferðaþjónustu og flutninga. Í þessari rannsókn voru aðeins stofnvegir á höfuðborgarsvæðinu skoðaðir en ekki aðrir vegir svo sem tengivegir. Mynd 2-1 sýnir þá stofnvegi sem voru hluti af þessari rannsókn, flokkaða eftir vegnúmeri. Mikilvægt er að taka fram að sumir af þessum vegum bera einnig önnur götuheiti að heild eða hluta sem eru listuð í töflu hér að neðan:



Mynd 3-1 Stofnvegir á höfuðborgarsvæðinu

Heiti vegar	Vegnúmer	Önnur heiti á veghlutum
Hringvegur	1	Vesturlandsvegur / Suðurlandsvegur
Hafnarfjarðarvegur	40	Kringlumýrarbraut / Hafnarfjarðarvegur / Fjarðarhraun
Reykjanesbraut	41	Reykjanesbraut / Sæbraut
Nesbraut	49	Vesturlandsvegur / Miklabraut / Hringbraut
Arnarnesvegur	411	Arnarnesvegur
Breiðholtsbraut	413	Nýbýlavegur / Breiðholtsbraut
Bústaðavegur	418	Bústaðavegur

Tafla 3-1 Stofnvegir á höfuðborgarsvæðinu

4 Greining

Greining á þverunum var framkvæmd í landfræðilegu upplýsingakerfinu QGIS. Við greiningu á þverunum á höfuðborgarsvæðinu voru allar þveranir á stofnvegum kortlagðar. Þetta ítarlega ferli felur í sér að skrásetja staðsetningu hvers kyns þverunar, hvort sem um er að ræða brýr, undirgöng eða þverun á götu í plani. Þveranirnar voru síðan flokkaðar í sex mismunandi gerðir til að fá nákvæmari mynd af þeim innviðum sem eru til staðar og hvernig þeir þjóna ólíkum hópum vegfarenda.

Flokkun þverana:

1. **Göngubrýr:** Þessar brýr eru eingöngu ætlaðar fyrir gangandi vegfarendur og hjólréiðafólk. Þær eru oft reistar yfir fjölfarnar götur eða hraðbrautir og stuðla að auknu öryggi með því að aðskilja gangandi og hjólandi umferð frá umferð vélknúinna ökutækja.
2. **Undirgöng:** Undirgöng eru hönnuð með sama markmiði og göngubrýr, það er að tryggja öryggi leið fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur. Þau eru staðsett undir götum og þverunum. Þau eru sérstaklega mikilvæg á svæðum þar sem erfitt er að byggja brýr yfir veg.
3. **Mislæg gatnamót með göngustíg fyrir ofan:** Mislæg gatnamót þar sem gert er ráð fyrir gangstétt eða gangstíg fyrir gangandi og hjólandi vegfarendum meðfram akbrautum. Slíkar þveranir eru algengar þar sem þörf er á að halda flæði bílaumferðar án þess að hindra hreyfanleika gangandi og hjólandi.
4. **Mislæg gatnamót með göngustíg undir:** Mislæg gatnamót þar sem einnig er gert ráð fyrir gangandi og hjólandi vegfarendum. Þau eru oft notuð á fjölförnum vegamótum þar sem bílar og aðrir vegfarendur þurfa að fara undir aðalveginn til að halda umferðarflæði greiðu.
5. **Ljósastýrðar þveranir:** Þetta eru vegamót þar sem umferð gangandi og hjólandi er stýrt með umferðarljósum. Þessar þveranir eru algengar innan þéttbýlis og eru mikilvægur hluti af umferðarstýringu.
6. **Þverun:** Hér er átt við hefðbundnar þveranir á sér merktum gangbrautum. Þessar þveranir eru algengar innan þéttbýlis á götum þar sem umferðarhraði er ekki hár.

Kortlagning þverana veitti heildastæða yfirsýn yfir þveranir á höfuðborgarsvæðinu sem síðan var hægt að nýta í annarri greiningu á fjarlægðum á milli þverana. Markmiðið með þessari greiningu var að finna veikpunkta á svæðinu, það er að segja, að finna þau svæði þar sem langt er á milli öruggra þverana fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur. Með því að skilgreina þessar "eyður" í neti þverana gat greiningin varpað ljósi á þau svæði sem væru líkleg til að þarfnast frekari úrbóta t.d. til þess að ákvarða hvar gæti verið þörf fyrir að bæta við nýjum göngubrúum, undirgöngum eða ljósastýrðum þverunum til þess að bæta öryggi og aðgengi fyrir alla vegfarendur.

Niðurstöður þessarar greiningar eru birtar með myndrænum hætti, sem gerir auðvelt að sjá hvar áskoranirnar liggja og hvar þörf er á aðgerðum til að bæta núverandi innviði og stuðla að skilvirkari og öruggari samgöngum. Rannsóknin getur nýst sem grundvöllur fyrir framtíðarskipulagningu og umbætur á samgöngumannvirkjum, sérstaklega með tilliti til þess að bæta öryggi og aðgengi fyrir alla vegfarendur, óháð ferðamáta.

4.1 Þveranir á höfuðborgarsvæðinu

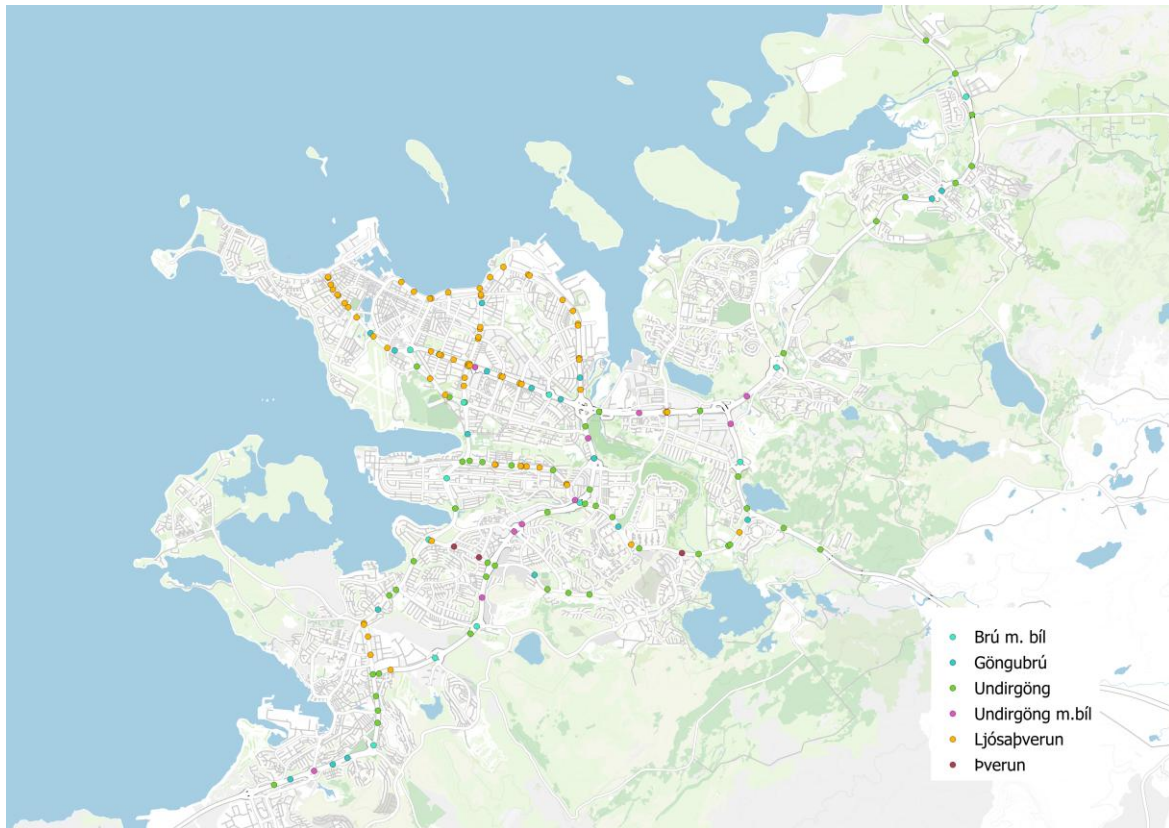
Kortlagðar voru alls 163 þveranir á stofnvegum innan höfuðborgarsvæðisins. Niðurstöðurnar sýna að algengasta gerð þverana eru ljósastýrðar þveranir, sem eru 42% af heildarfjölda þverana. Næst algengustu þveranirnar eru undirgöng sem nema 31% allra þverana og þar á eftir koma göngubrúyr sem nema 11% allra þveranna.

Aðrar þveranir nema 15% samanlagt. Mislæg gatnamót eru samanlagt 14% þar sem 8% þvera undir mislæg gatnamót meðfram akbraut og 6% þvera ofan á mislægum gatnamótum meðfram akbraut. Að lokum er 1% þverana gangbraut án ljósastýringar, þessar 2 þveranir eru báðar á Arnarnesvegi (411) Á milli Hæðanna í Garðbæ og Smáranna í Kópavogi. Þessar tvær þveranir eru einu þveranir yfir stofnvegi sem eru óvarðar fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur.

Tegund þverana	Fjöldi þverana	Hlutfall
Mislæg gatnamót með göngustíg ofan á	13	8%
Göngubrú	18	11%
Undirgöng	51	31%
Mislæg gatnamót með göngustíg undir	10	6%
Ljósapverun	69	42%
Þverun	2	1%
Samtals	163	100%

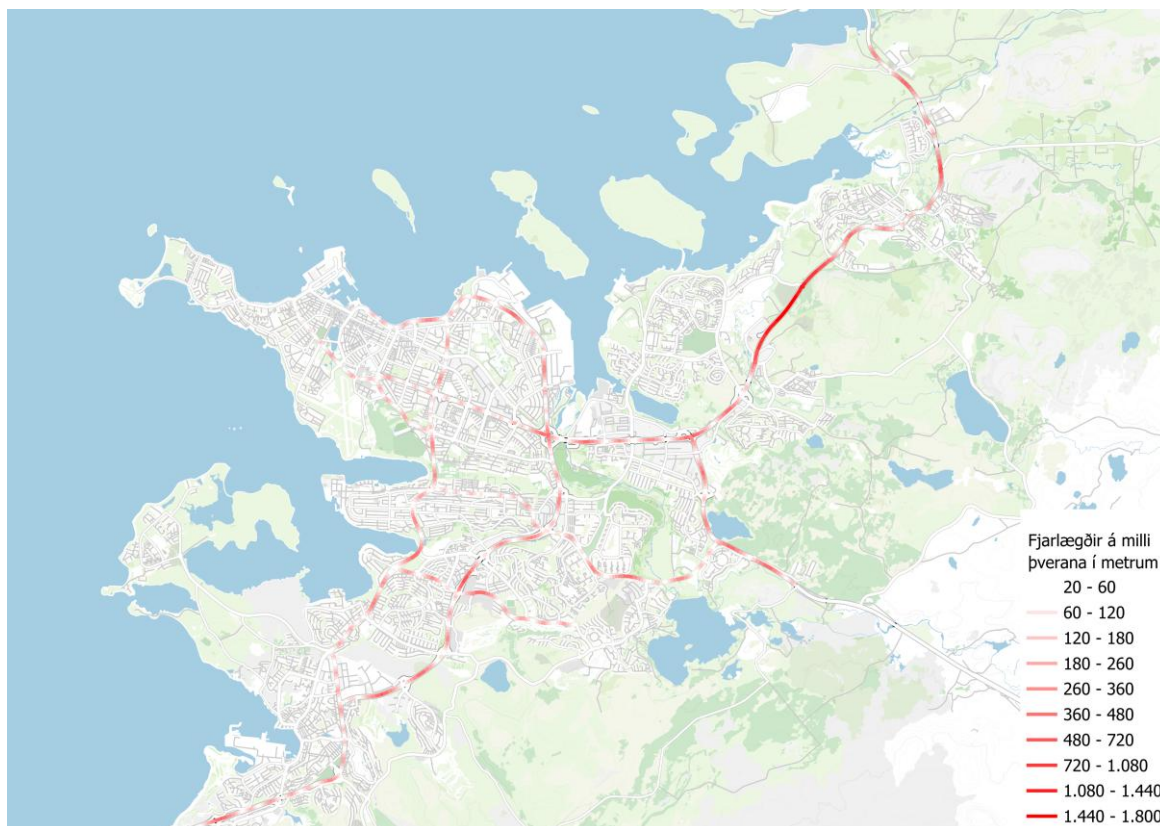
Tafla 4-1 Fjöldi þverana eftir tegund

Á eftirfarandi mynd eru allar 163 þveranir yfir stofnvegi höfuðborgarsvæðisins kortlagðar. Þegar kortið er rýnt má greina að flestar ljósapveranir á höfuðborgarsvæðinu eru við eldri og þéttari byggð í Reykjavík þ.e. við Hringbraut, Kringlumýrarbraut, Miklubraut og Sæbraut. Þar að auki eru þó nokkrar ljósapveranir á Nýbýlavegi og Fjarðarhrauni. Á þessum svæðum er net þverana tiltölulega þétt.



Mynd 4-1 Allar þveranir á höfuðborgarsvæðinu kortlagðar eftir tegund

4.2 Fjarlægðir milli þverana



Mynd 4-2 Fjarlægðir á milli þverana

Markmiðið með þessari greiningu var að finna veikpunkta á neti þverana stofnvega á höfuðborgarsvæðinu með því að finna þau svæði þar sem langt er á milli öruggra þverana fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur. Með því að skilgreina þessar "eyður" í neti þverana er hægt varpa ljósi á þau svæði sem gætu þarfnast frekari úrbóta. Mynd 3-3 sýnir fjarlægðir á milli þverana á stofnvegum á höfuðborgarsvæðinu þar sem fjarlægðir milli þverana verða dekkri því lengra sem er á milli þverana. Veikleikar í neti þverana höfuðborgarsvæðisins birtast því sem óbrotnar rauðar línur á kortinu að ofan.

Net þverana er tiltölulega þétt á stórum hluta höfuðborgarsvæðisins þar sem fjarlægð frá þverun er oftast ekki meiri en 360m sem þýðir að almennt séð er þverun yfir stofnveg ekki í meira en 3-5 mínútna göngufjarlægð. Sem dæmi má nefna þá eru Nýbýlavegur og Miklabraut gott dæmi um tiltölulega þétt net þverana þar sem ekki er lengra en 260m á milli þverana, oftast styttra.

Mikilvægt að taka fram að vegalengd á milli þverana er ekki endilega eina forsenda hindrunaráhrifa heldur skipta staðhættir einnig máli t.a.m. þeir áfangastaðir sem eru á svæðinu og hvort að fólk almennt þurfi að þvera veginn til að komast á milli áfangastaða. Eins gæði

göngustíga að og frá þverun. Löng vegalengd á milli þverana getur haft ólík áhrif eftir því hversu mikil ferðapörf er um svæðið til dæmis á milli íbúðarbyggðar, skóla, vinnustaða og þjónustu, eða hvort að um sé að ræða svæði þar sem færri ferðir eiga sér stað. Til að mynda getur jafnvel ekki skipt máli að langt sé á milli þverana ef að ferðapörf er lítil sem engin um svæðið.

Hins vegar geta „eyður“ í neti þverana haft áhrif á ferðamynstur til framtíðar, þar sem skortur á öruggum þverunum getur dregið úr vilja fólks til að ganga eða hjóla og þannig takmarkað möguleika á sjálfbærum ferðavenjum. Greiningin gefur því fyrst og fremst vísbendingu um hvar ástæða er til að skoða aðstæður nánar í samhengi við raunverulega og mögulega notkun svæðisins.

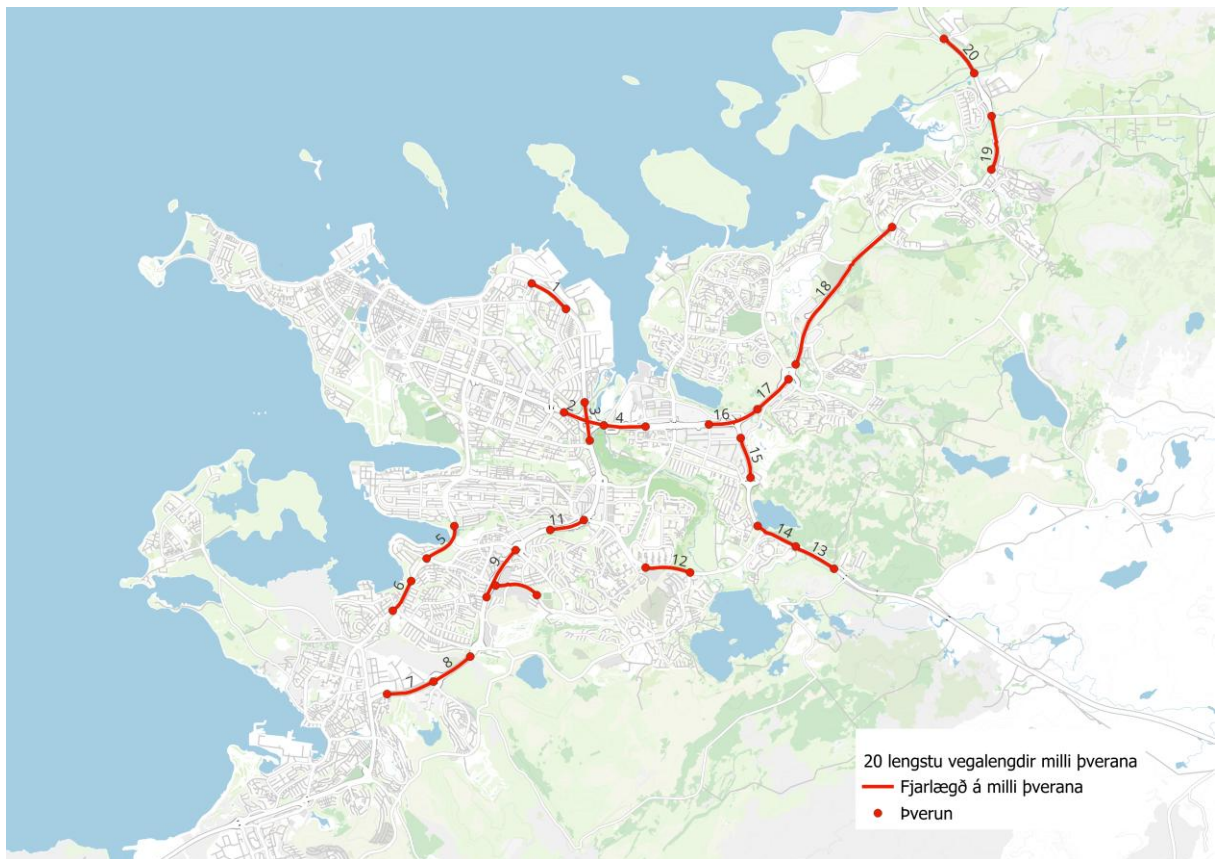


Mynd 4-3 Svæði þar sem lengra en 300m er milli þveranna

Mynd 3-4 sýnir þau svæði þar sem er meira en 300m á milli þverana. Vert að taka fram að þessar tölur taka hins vegar ekki tillit til stígakerfisins heldur aðeins fjarlægð á milli þverana og því gæti raunverulegur ferðatími á milli þverana fyrir gangandi- og hjólandi verið lengri á einhverjum stöðum. Myndir 3-4 sýnir ekki heildarlengdir á milli tenginganna heldur aðeins þau svæði þar sem lengra en 300m er í næstu þverun. Heildarvegalengd á milli staða er því meiri á þessum svæðum.

4.3 Lengstu vegalengdir á milli þverana

Greind voru nánar 20 lengstu svæði á milli þverana til þess að skoða hvar hindrunaráhrif stofnvega eru sem mest. Mynd 3-6 og tafla 4-2 á næstu síðu sýna þau 20 svæði þar sem lengst er á milli þverana á stofnvegum á höfuðborgarsvæðinu. Rauðu punktarnar marka þveranir og rauðu línurnar vegalengd á milli þveranna. Kortið bendir til þess að lengstu götin í neti þverana séu einkum á aðalstofnvegum þar sem umferðarhraði er meiri og í jaðri þéttbýla. Fimm af þessum þverunum (13,14,15,19 og 20) eru við þéttbýlismörk höfuðborgarsvæðisins og íbúabyggð er aðeins öðru megin við veginn. Við miðsvæði og þéttari, oft eldri byggð, virðast þveranir vera þéttari og bilin á milli þeirra styttri t.d. á Miklubraut, Hringbraut og Nýbýlavegi.



Mynd 4-4 Heildarfjarlægð á milli þverana, 20 lengstu bil á þverunum á höfuðborgarsvæðinu

Langar vegalengdir á milli þverana geta valdið óþægindum fyrir gangandi og hjólandi, þar sem fólk þarf að velja krókaleiðir til að komast yfir veginn. Skortur á þverunum getur slitið í sundur tengingar á milli hverfa, þjónustu og útivistarsvæða. Slíkt dregur úr aðgengi og getur leitt til þess að virkir ferðamátar verða síður fyrir valinu. Í sumum tilfellum getur skortur á öruggum þverunum jafnvel orðið til þess að fólk hætti sér yfir stofnbrautir á stöðum sem ekki eru hannaðir fyrir slíka umferð sem eykur slyshættu. Kortið veitir þannig skýra mynd af þeim stöðum þar sem brýnast er að bæta aðgengi og umferðaröryggi með nýjum eða bættum þverunum, og þannig styrkja samfellu og notagildi göngu- og hjólakerfisins.

Númer á korti	Vegur	Vegnúmer	Fjarlægð á milli þverana
1	Sæbraut	41	881m
2	Miklabraut	49	859m
3	Sæbraut	41	778m
4	Vesturlandsvegur	49	854m
5	Hafnarfjarðarvegur	40	951m
6	Hafnarfjarðarvegur	40	722m
7	Reykjanesbraut	41	1004m
8	Reykjanesbraut	41	912m
9	Reykjanesbraut	41	1132m
10	Arnarnesvegur	411	924m
11	Reykjanesbraut	41	725m
12	Breiðholtsbraut	413	925m
13	Suðurlandsvegur	1	929m
14	Suðurlandsvegur	1	906m
15	Suðurlandsvegur	1	841m
16	Vesturlandsvegur	49	1068m
17	Vesturlandsvegur	49	885m
18	Vesturlandsvegur	49	3504m
19	Vesturlandsvegur	49	1139m
20	Vesturlandsvegur	49	962m

Tafla 4-2 20 lengstu fjarlægðirnar á milli þverana á höfuðborgarsvæðinu

4.4 Fimm lengstu vegalengdir á milli þverana á höfuðborgarsvæðinu

Í þessum kafla verður farið í ítarlegri umfjöllun um þau fimm svæði þar sem lengst er á milli þverana með það að markmiði að meta hvort þörf sé á úrbótum. Mynd 3-7 sýnir þessi svæði. Þrjú af fimm svæðunum eru Vesturlandsvegur og hin tvö eru á Reykjanesbraut. Um er að ræða stærstu stofnbrautir höfuðborgarsvæðisins þar sem umferðarhraði er meiri en 60km/klst og meginmarkmiðið hefur verið að tryggja greiða og örugga bílaumferð.



Mynd 4-5 Fimm lengstu fjarlægðirnar á milli þverana á höfuðborgarsvæðinu

Númer á korti	Vegur	Vegnúmer	Fjarlægð á milli þverana
1	Reykjanesbraut	41	1004m
2	Reykjanesbraut	41	1132m
3	Vesturlandsvegur	49	1068m
4	Vesturlandsvegur	49	3504m
5	Vesturlandsvegur	49	1139m

Tafla 4-3 5 lengstu vegalengdir á milli þverana á höfuðborgarsvæðinu

4.4.1 Vesturlandsvegur við Úlfarsfell

Á Vesturlandsvegi við Úlfarsfell eru um 3,5 km frá undirgöngum við Úlfarsá að næstu þverun við hringtorgið við Skarðshólabraut. Þetta er töluvert mikið bil á milli þverana og rúmlega þrefalt lengra bil en næstu fjórar þveranir í röðinni þar sem fjarlægð á milli þverana er um 1 km. Þó svo að þarna sé ekki byggð beggja vegna við veginn þá er Úlfarsfellið mjög vinsælt útivistarsvæði fyrir íbúa höfuðborgarsvæðisins þar sem nú þegar er hjólastígur og úrval útivistarstíga sem jákvætt væri að tengja betur við hverfi vestan megin við Vesturlandsveginn.

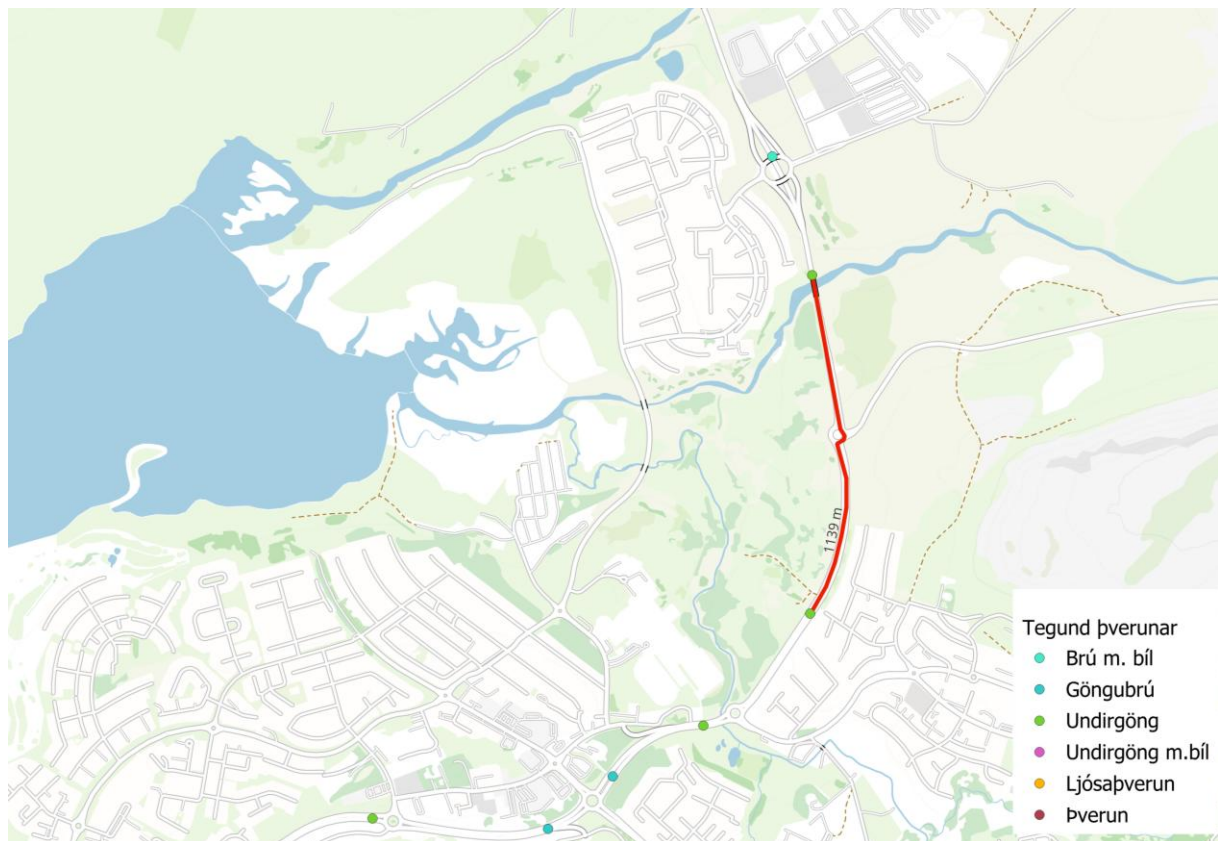


Mynd 4-6 Fjarlægð á milli þverana við Úlfarsfell

Fyrirhuguð er töluverð uppbygging á nærliggjandi svæðum meðal annars í Keldnalandi og Blikastaðalandi. Þessi hverfi verða fremur stór og gera má því ráð fyrir því að fjöldi þeirra sem myndu nýta þveranir á þessu svæði, annað hvort til að sækja í útivistarsvæði við Úlfarsfellið eða til þess að ferðast á milli hverfa, muni aðeins aukast. Mikill kostur væri að bæta við að minnsta kosti einni þverun fyrir gangandi- og hjólandi á þessu svæði sem myndi tengja betur Grafarvoginn og framtíðar uppbyggingu í Blikastaðalandinu við útivistarsvæðið við Úlfarsfell. Slík þverun ætti að vera útfærð samhliða þróun á Blikastaðalandi og samgönguæð Borgarlínu sem fer um svæðið. Hugsanleg staðsetning þverunar gæti verið t.d. við hringtorgið við Korpúlfsstaðaveg og aðkomuvegs að Úlfarsfelli.

4.4.2 Vesturlandsvegur við Leirvogstungu

Við Leirvogstungu í Mosfellsbæ er 1,1 km á milli þverana. Við Leirvogstungu er göngustígur undir brúnna yfir Kaldákvísl. Stígurinn er ekki malbikaður og ber því fremur útlit útivistarstígs en daglegrar samgönguleiðar. Vestan megin við Vesturlandsveginn liggja tveir stofnstígar sem tengja Leirvogstungu saman við önnur hverfi í Mosfellsbæ og aðra hluta höfuðborgarsvæðisins. Þetta stígakerfi styður við útivist og tengingar innan bæjarins og gerir það að verkum að þótt fjarlægð milli þverana sé tiltölulega löng, þá er aðgengi vestan megin við stofnveginn almennt gott og sinnir ferðapörf á milli hverfa vel. Þar að auki eru engir sambærilegir stígar austan megin við Hringveginn í dag sem bendir til þess að líklegt sé að eftirspurn eftir nýrri eða bættri þverun á þessu svæði sé ekki brýn að svo stöddu.



Mynd 4-7 Þveranir yfir Vesturlandsveg í Mosfellsbæ

4.4.3 Vesturlandsvegur við Keldnaland

Langt er á milli þverana yfir Vesturlandsveg við Keldur, eða rétt rúmlega 1km. Mikil uppbygging er fyrirhuguð í Keldnalandinu og því væri vert að endurskoða hvort að þær tengingar sem eru til staðar í dag nægi til framtíðar. Á svæðinu er stórt atvinnusvæði beggja vegna vegarins ásamt stórum íbúðahverfum í nágrenninu, þar á meðal Grafarvoginum og Árbænum og því líklegt að fólk vilji ferðast um svæðið með virkum ferðamátum og þurfi að þvera Vesturlandsveg reglulega. Mikil fjarlægð er á milli þessara gatnamóta m.a. vegna stórra mislægra gatnamóta við Vesturlandsveg og Suðurlandsveg.



Mynd 4-8 Fjarlægð á milli þverana undir Vesturlandsveginn á milli Grafarholts og Hálsa

Þetta svæði er gott dæmi um það að lengd á milli þverana er ekki helsta vandamálið heldur eru aðstæður að og frá þveruninni krefjandi. Mikill bratti er sunnan megin við þverunina sem getur dregið úr aðgengi og notagildi núverandi tenginga. Þó svo að þverunin sjálf teljist örugg er umferð á aðreinum og fráreinum Vesturlandsvegur og aðliggjandi akvegum mikil og hröð, sem getur valdið því að óvarðir vegfarendur upplifi óöryggi við að þvera götur sem eru hvorki ljósastýrðar né með merktum gangbrautum. Nýleg lagning hjólastígs meðfram Hálsbraut hefur bætt aðgengi milli Höfðabakka og Hálsana til muna, en þrátt fyrir það er mikilvægt að horfa til heildarsamhengis stígakerfisins og meta hvort bæta þurfi við eða styrkja stígatengingar og þverunarmöguleika á svæðinu.

4.4.4 Reykjanesbraut við Smáralind

Eitt af þeim svæðum sem þarfnast sem mestra úrbóta er þverun við bæjarmörk Garðabæjar og Kópavogs yfir Reykjanesbraut. Þar er fjarlægð á milli þvera rúmmur 1,1 km sem er mjög mikið miðað við hve stór byggð íbúa, verslun og þjónustu er sitt hvoru megin við veginn. Seinustu áratugi hefur orðið, og er enn, mikil uppbygging austan megin við Reykjanesbrautina t.d. Vetrarmýrin, Hnoðraholt, Glaðheimar og Salahverfi sunnan Arnarnesvegar. Þessi byggðapróun sem og aukin eftirspurn eftir góðu stígakerfi fyrir vistvæna ferðamáta hefur leitt til þess að Reykjanesbrautin hefur í auknum mæli orðið meiri hindrun en hún var áður.

Það sem gerir þetta svæði fráskið frá öðrum svæðum sem fjallað hefur verið um hér að framan er að þetta svæði er mikið notað fyrir þá sem ferðast með vistvænum ferðamátum til að fara á milli sveitarfélaga enda tengir þessi leið öll stærstu sveitarfélög höfuðborgarsvæðisins þ.e.a.s. Hafnarfjörð, Garðabæ, Kópavog og Reykjavík og gegnir því lykilhlutverki sem stór samgönguæð í daglegum ferðum gangandi og hjólandi bæði til og frá vinnu og til afþreyingar. Þar að auki er bæði stórt atvinnu og þjónustusvæði sem er mikið sótt af almenningi á svæðinu sem dæmi má nefna Smáralindin, Smáratorg og Smárahverfið.

Ekki er síður mikilvægt að stígar meðfram Arnarnesvegi og þveranir á honum séu góðar og aðgengilegar vegna þess að fólk er ekki aðeins að ferðast meðfram Reykjanesbrautinni heldur má gera ráð fyrir töluverðum straumi gangandi- og hjólandi frá austur til vesturs meðfram Arnarnesveginum og nærliggjandi svæðum. Því er mikilvægt að þveranir þar séu öruggar og að gangandi og hjólandi þurfi ekki að fara krókaleiðir til að komast leiðar sinnar.

Skortur á þverunum á þessu svæði valda gangandi- og hjólandi einkum miklum óþægindum vegna þess að stígurinn sem fer um svæðið er bæði mjög hæðóttur og þurfa gangandi og hjólandi að fara töluverðar krókaleiðir til þess að komast leiða sinna. Sem dæmi má nefna þurfa gangandi og hjólandi vegfarendur að fara niður Hnoðraholt til að komast að undirgöngum og fara aftur upp hæð til að þvera Arnarnesvegin til þess að komast að stofnstíg á Smárahvammsvegi. Engin bein tenging er þó fyrir gangandi og hjólandi meðfram sjálfum Arnarnesveginum, þrátt fyrir að þar ætti að vera stutt, bein og greið leið.

Gerðar hafa verið deiliskipulagsáætlanir sem gera ráð fyrir þverun fyrir gangandi og hjólandi yfir/undir Reykjanesbrautina á þessu svæði. Til að mynda gera deiliskipulagsáætlanir Glaðheima frá og með 2009 ráð fyrir mislægum gatnamótum undir Reykjanesbrautina með gangstíg meðfram veginum. Þar að auki gera deiliskipulagsáætlanir Hagasmára frá og með 1995 ráð fyrir undirgöngum undir Reykjanesbrautina, á milli Lindahverfis og Hagasmára, áður en deiliskipulag Smáralindarinnar í þeirri mynd sem við þekkjum í dag var samþykkt. Þetta

sýnir að hugað hefur veið að því að fólk gæti þverað Reykjanesbrautina á þessu svæði en staðreyndin er enn sú að engin af þessum þverunum hefur orðið að veruleika og Reykjanesbrautin hefur orðið enn meiri hindrun í ferðum fólks en hún var áður.

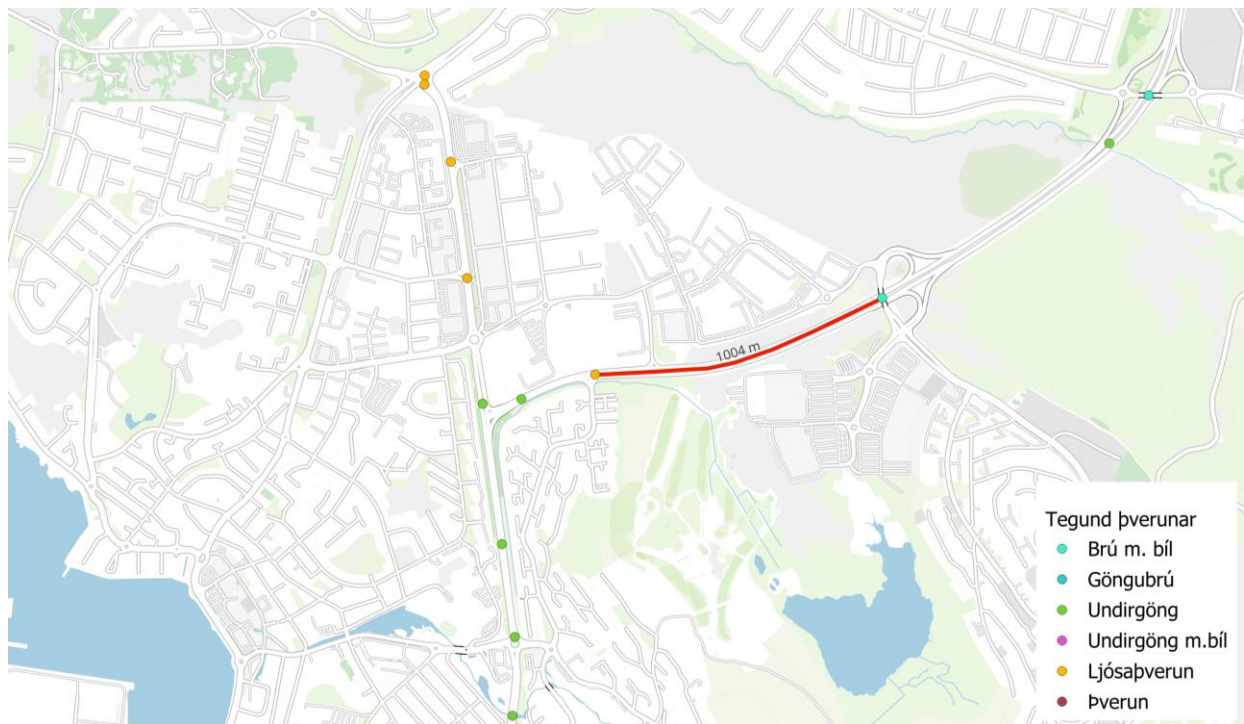


Mynd 4-9 Fjarlægð milli þverana frá Hnoðraholti að mislægum gatnamótum við Fífuhvammsveg

Þetta svæði er gott dæmi um að hindrunaráhrif samgöngumannvirkja geta breyst með tímanum. Mikil uppbygging hefur átt sér stað á höfuðborgarsvæðinu seinustu áratugi og hverfi og byggð sem voru áður staðsett í jaðri byggðar eru nú hluti af stærri dreifðari byggð. Til dæmis þegar mislægu gatnamótin á Arnarnesvegi voru byggð 2008 þá var uppbygging í Vetrarmýri, Hnoðraholti, stórum hluta Salahverfisins og efri byggðum Kópavogs annað hvort ekki hafin eða á byrjunarstigi sem útskýrir núverandi net þverana á svæðinu (Vegagerðin, 2008). Í dag er staðan einfaldlega önnur. Byggðin hefur þéttst, ferðir með vistvænum ferðamátum aukist og þverunarmöguleikar á þessu svæði hafa ekki haldið í við þróunina. Sem dæmi er vegalengd í beinni loftlínu á milli nýs íbúahverfis í Glaðheimum Vestur yfir í Hæðarsmára aðeins um 300 m en er yfir 1,5 km eftir núverandi stígakerfi, sem einnig felur í sér mikla hæðarbreytingu.

4.4.5 Reykjanesbraut við Kaplakrika

Fimmta lengsta vegalengdin á milli þverana er við Kaplakrika og Setberg að gatnamótum við Urriðaholt, en fjarlægð á milli þverana þar er 1 km. Sitt hvoru megin við þverunina eru atvinnusvæði og því hefur líklega verið metið að ekki væri brýn þörf á þverun á þessum kafla. Hins vegar eru þveranir á svæðinu ábótavanar. Um mislægu gatnamótin við Urriðaholt er mjög mikil umferð seinni part dags og um helgar því þar eru verslanir á borð við Ikea og Costco og jafnframt er þetta eina leiðin inn og út úr Urriðaholti. Ekki er bein þverun til að komast á milli Urriðaholts og atvinnuhverfisins við Hraun heldur þarf að þvera mislæg gatnamót yfir Reykjanesbraut við Urriðaholt. Mislægu gatnamótin við Urriðaholt eru stórt mannvirki þar sem bílar eru settir í forgang. Göngustígar eru samhliða akreinum en þvera þarf aðreinar og fráreinar í plani, án ljósaþringar, sem getur verið óþægilegt fyrir óvarða vegfarendur og þeir upplifað óöryggi.



Mynd 4-10 Fjarlægð á milli þverana við Kaplakrika og mislægra gatnamóta við Urriðaholt

Hindrunaráhrif Reykjanesbrautarinnar á milli Hrauns og Kaupþúns má t.d. sjá með leiðakerfi strætó. Strætó leið 21 keyrir nú Reykjanesbrautina, tekur krókaleið um Kaupþún, til þess að taka upp farþega á milli Ikea og Costco. Síðan keyrir strætó sömu leið til baka og keyrir Austurhraun áleiðis inn í Hafnarfjörð. Strætóstöðin við Kaupþún er tiltölulega mikið notuð og er aðeins 350 metrum frá strætóstöðinni Miðhraun á Austurhrauni, en ef gengið er þaðan að Kaupþúni er fjarlægðin 1 km vegna þess að ekki er hægt að þvera Reykjanesbrautina þar. Í þessu tilfalli gætu undirgöng eða göngubrú yfir Reykjanesbraut orðið til þess að strætó þyrfti

ekki lengur að taka krókaleið inn í Kaupþún til þess að ná einu strætóstoppi heldur gætu farþegar nýtt strætóstöð við Miðhraun.

Stutt er á milli þverana við íþróttasvæðið Kaplakrika en það sem gerir þetta svæði einkum óheppilegt er að tengingarnar eru ekki mjög þægilegar fyrir gangandi- og hjólandi. Til dæmis tengist stígurinn við ljósapverunina við Kaplakrika ekki sama stígakerfi og undirgöngin 200m vestan við þverunina sem gefur til kynna að þveranir yfir stofnveginn er ekki eina vandamálið heldur einnig stígakerfið sjálft. Tengingar á milli stígakerfa við Kaplakrika hafa verið teiknaðar inn á deiliskipulagsupprætti frá og með 2014 en hafa ekki enn orðið að veruleika. Kaplakrika er stórt og öflugt íþróttasvæði sem er mikið sótt af börnum og því afar mikilvægt að umferðaröryggiss sé gætt.

5 Niðurstöður

Greining á þverunum yfir stofnvegi á höfuðborgarsvæðinu sýnir að net þverana er víða þétt og aðgengi gangandi og hjólandi almennt gott, sérstaklega í eldri og þéttari byggðum. Kortlagðar voru alls 163 þveranir og niðurstöðurnar gefa skýra mynd af dreifingu, gerð og mögulegum veikleikum í neti þverana stofnvega. Til þess að leggja mat á veikleika í neti þverana stofnvega voru vegalengdir á milli þverana kortlagðar til að finna líkleg svæði þar sem stofnvegir gætu ollið hindrunaráhrifum og haft neikvæð áhrif á ferðahegðun fólks annað hvort með því að beina þeim sem ferðast með virkum ferðamátum krókaleiðir til að komast leiða sinna eða jafnvel stoppað fólk í að ferðast á milli svæða vegna skerts aðgengis eða hættulegra þverana.

Ítarleg greining á fimm lengstu köflunum sýnir að hindrunaráhrif ráðast ekki eingöngu af fjarlægð á milli þverana heldur einnig samhengi hennar við nærumhverfi sitt. Fjarlægð á milli þverana yfir stofnvegi á höfuðborgarsvæðinu gefur ákveðna hugmynd um hvaða svæði eru líkleg til að valda hindrunaráhrifum en segir ekki alla söguna. Þegar net þverana höfuðborgarsvæðisins er metið er mikilvægt að skoða tengingarnar í stærra samhengi svo sem skoða stígakerfi og hvar sé ferðapörf á milli áfangastaða eins og íbúðabyggða, verslana og þjónustu, skóla og frístundasvæða.

Á sumum svæðum, svo sem á Vesturlandsvegi við Leirvogstungu, virðast núverandi þveranir þjóna ferðapörf nokkuð vel, þrátt fyrir langa vegalengd á milli þverana. Á öðrum svæðum, einkum á Reykjanesbraut við Smáralind og Kaplakrika, eru merki um að núverandi net þverana hafi ekki fylgt þróun byggðar og aukinni notkun virkra ferðamáta sem hefur leitt til þess að Reykjanesbraut er orðin mun meiri hindrun fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur en hún var áður.

Heildarniðurstöður greiningarinnar benda til þess að eitt stærsta vandamálið er þegar net þverana á stofnbrautum þróast ekki í samræmi við uppbyggingu í kring. Þá sé þörf á markvissri endurskoðun á þverunum á þeim köflum þar sem mikil uppbygging hefur átt sér stað og ferðapörf hefur í kjölfar breyst. Eitt besta dæmið um þetta er Reykjanesbraut við Smáralind þar sem Reykjanesbrautin er orðin töluverð hindrun fyrir gangandi og hjólandi, vegna langra hjáleiða og slítur þannig í sundur hverfi.

Greiningin undirstrikar mikilvægi þess að taka snemma mið af fyrirhugaðri uppbyggingu og framtíðarþróun svæða og tryggja að þveranir og tengingar fyrir gangandi og hjólandi séu hluti af grunnforsendum skipulags frá upphafi.

Heimildaskrá

- Anciaes, P. (2013). Measuring community severance for transport policy and project appraisal. *WIT Transactions on The Built Environment*. 130, 559-570. <https://doi.org/10.2495/UT130451>
- Anciaes, P., Jones, P. (2020). A comprehensive approach for the appraisal of the barrier effect of roads on pedestrians. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 134(1), 227-250. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2020.02.003>.
- Benavides. J., Usmani, S., Kumar. V., Kioumourtzoglou. M. (2024). Development of a community severance index for urban areas in the United States: A case study in New York City. 185. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2024.108526>
- Hanfarfjarðarbær. (2014). Deiliskipulag Kaplakrika, Íþróttasvæði FH. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=28635342936979121303
- Kópavogsbær. (1995). Deiliskipulag Verslunar- og þjónustusvæði í Kópavogsdal. <https://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=01634425579807293750>
- Kópavogsbær. (2009). Deiliskipulag Glaðheima. <https://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=01634425525001981250>
- Millard-Ball, A., Silverstein, B., Kapshikar, P., Stevenson, S., & Barrington-Leigh, C. (2024). Dividing Highways: Barrier Effects and Environmental Justice in California. *Journal of Planning Education and Research*, 45(3), 686-699. <https://doi.org/10.1177/0739456X241247330>
- Stjórnarráð Íslands. (2024). Samgöngusáttmáli höfuðborgarsvæðisins. <https://www.stjornarradid.is/verkefni/samgongur/samgonguuaetlun/samgongusattmali-hofudborgarsvaedisins/>

van Eldijk, Job. (2019). The wrong side of the tracks: quantifying barrier effects of transport infrastructure on local accessibility. *Transportation Research Procedia*. 42. 44-52. 10.1016/j.trpro.2019.12.005

Vegagerðin. (2010). *Þjóðvegir í þéttbýli – Leiðbeiningar 2010*.
[https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Thjodvegir_thettbyli-Leidbeiningar/\\$file/%C3%9Ej%C3%B3%C3%B0vegir%20%C3%AD%20%C3%BE%C3%A9ttb%C3%BDli%20%20-%20Lei%C3%B0beiningar.pdf](https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Thjodvegir_thettbyli-Leidbeiningar/$file/%C3%9Ej%C3%B3%C3%B0vegir%20%C3%AD%20%C3%BE%C3%A9ttb%C3%BDli%20%20-%20Lei%C3%B0beiningar.pdf)

Vegagerðin. (2008). *Framkvæmdafréttir Vegagerðarinnar*. 16(28), 1-4.
<https://timarit.is/page/6493823#page/n3/mode/2up>

VSÓ Ráðgjöf. (2024). Þróunaráætlun höfuðborgarsvæðinu 2024. *Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu*.