



HAFNARFJÖRÐUR

Reykjanesbraut i Hafnarfirði

Samráðshópur Vegagerðarinnar (Vg) og Hafnarfjarðarbæjar um tvöföldun Reykjanesbrautar one 1704041

Fundur 8
Dags.19. des 2017

Fundarmenn:

Jónas Snæbjörnsson (JS)
Svanur Bjarnason (SB)
Sigurður Haraldsson (SH)
Helga Stefánsdóttir (HS)

Vegagerðin, framkvæmdastjóri þróunarsviðs
Vegagerðin, svæðisstjóri Suðursvæðis
sviðsstjóri Umhverfis og skipulagsþjónusta
Umhverfis- og skipulagsþjónusta

Staða verkefna:

- Samkvæmt frumvarpi til fjárlaga 2018 á að greiða úr umferðartöfum með þremur framkvæmdur á Reykjanesbraut um Hafnarfjörð (hér er misritað og átt við 2 staði). Þetta eru gatnamótin Reykjanesbraut/Lækjargata/Hlíðarberg og Reykjanesbraut við Kaplakrika.
- Greiningar
 - Vg er búin að vinna tillögu að lagfæringum á gatnamótum Reykjanesbrautar og Fjarðarhrauns við Kaplakrika. Tillagan miðar að tvöföldun á hægribeygju á Reykjanesbraut og vinstribeygju á Fjarðarhrauni.
 - VSÓ hefur lokið skoðun á breytingum á hringtorginu við Reykjanesbraut/Lækjargötu/Hlíðarberg sem miða að því að setja ljós á Lækjargötuarminn.
 - Verkís/Viaplan hefur lokið við greiningu á því að breyta hringtorginu við Reykjanesbraut/Lækjargötu/Hlíðarberg í ljósastýrð gatnamót.
 - Í framhaldi af þessum skoðunum og tillögum var ákveðið að fá Verkís/Viaplan til að skoða gatnamót Reykjanesbrautar/Lækjargötu/Hlíðarbergs í samhengi við gatnamótin við Kaplakrika með því að herma nokkrar útfærslur af breytingum. Niðurstöður eiga að liggja fyrir í lok janúar. Vonir standa til að með þessu fáiist niðurstaða í hvað best sé að gera til að bæta umferðarástandið á þessum kafla . Miðað er við að framkvæmdir verði í takti við þær niðurstöður.

Samráðshópurinn gerir hér með tillögu að forgangsroðun verkefna á Reykjanesbraut í Hafnarfirði og jafnframt er kostnaðarmat þeirra:

1. Bráðabirgðalausn gatnamóta Reykjanesbrautar/Lækjargötu/Hlíðarbergs — ekki er tilbúin endanleg tillaga
2. Bráðabirgðalausn í Kaplakrika— ekki tilbúin endanleg tillaga
3. Tvöföldun frá Kaldárselsvegi að Krýsuvíkurvegi—áætlað um 2 ma.kr
- 4-5. Endanleg lega frá Álftanesvegi að Lækjargötu —áætlun um 5 ma.kr
- 4-5. Endanleg lega frá Krýsuvíkurvegargatnamótum, færsla við Straumsvík og tenging við Voga—áætlun um 3,3 ma.kr



HAFNARFJÖRÐUR

Miðað við frumvarp til fjárlaga 2018 má gera ráð fyrir að farið verði í fyrstu tvo liðina í sumar þ.e. bráðabirgðalausnir við gatnamót Reykjanesbrautar/Lækjargötu/Hlíðarbergs og gatnamót Reykjanesbrautar við Kaplakrika.

Þar sem hönnun á tvöföldun frá Kaldárselsvegi að Krýsuvíkurvegi liggur fyrir væri hægt að hefja framkvæmdir þar með stuttum fyrirvara.

Samráðshópurinn leggur hér með til að þetta verði síðasti fundur hópsins og fundargerð þessa fundar verði send bæjarráði Hafnarfjarðar með fylgigögnum.

Þegar niðurstaða bráðabirgðalausnar liggur fyrir verður hún kynnt í viðkomandi ráðum Hafnarfjarðarbæjar.

Rit/HS

Fylgiskjöl:

- VSÓ ráðgjöf, Hlíðartorg, minnisblað dags nóvember 20107
- Verkís, Ljósastýrð gatnamót við Lækjargötu, minnisblað dags 2. nóvember 2017
- Vegagerðin, Reykjanesbraut við Fjarðarhraun

Minnisblað

Nóv 2017

Til efni

**Hlíðartorg, - umferðarflæði
bætt með ljósastýringu**

17169

Höfundur

SÓ/GMH

Yfirfarið/Sampykkt

SJ

Inngangur

Undanfari þessa verkefnis var rannsóknarverkefni styrkt af Vegagerðinni árið 2014. Í því verkefni var skoðað hvort hægt væri að bæta umferðarflæði um hringtorgið á mótum Reykjanesbrautar og Lækjargötu í Hafnarfirði (Hlíðartorg) með ljósastýringu á einum armi þess. Niðurstöður þessa verkefnis voru mjög góðar og gáfu til kynna að með þessum hætti væri mögulegt að auka heildarflæði umferðar um hringtorgið og minnka heildartafir.

Rannsóknin 2014 gekk út á að leysa vandamál sem var og er til staðar á morgnana þ.e.a.s. að á háannatíma er mikil umferð að koma inn í hringtorgið af Lækjargötu og lokar þá fyrir innakstur bíla af Reykjanesbraut (bílar á leið til norðurs) með þeim afleiðingum að raðir safnast þar upp.

Á háannatíma síðdegis snýst þetta hins vegar við, en þá lokar umferð á Reykjanesbraut norðan hringtorg (á leið til suðurs) fyrir umferð af Lækjargötu þannig bílar þar komast ekki inn í hringtorgið og langar bíðraðir myndast eftir Lækjargötu.

Af þessum sökum ákvað Vegagerðin að fá VSÓ til að skoða hvort hægt væri að beita svipaðri tækni til að bæta heildarflæði og þjónustustig seinnipartinn með því að setja ljósastýringu á Reykjanesbraut norðan hringtorgs. Að auki skoða þá í leiðinni aftur þjónustustig fyrripartar með ljósastýringu á Lækjargötu með nýri umferðartalningum og eins hvert þjónustustigið er á hverjum legg fyrir sig.

Hermun

Framkvæmd verkefnisins var í stuttu máli þannig að notað var hermilíkan sem stillt var upp í fyrri verkefni (VSÓ Ráðgjöf, 2015.) Umferð var uppfærð með nýri talningum frá júní 2016 (Vinnustofan Þverá, 2016). Umferðarljósum var bætt við, ýmist á Lækjargötu eða Reykjanesbraut og umferð hermd m.v. nokkur mismunandi tilfelli ljósastillinga og niðurstöður bómur saman. Skoðuð voru í meginatriðum fjögur grunntilfelli og fyrir öll tilfelli voru áhrifin af mismunandi löngum græntíma skoðuð.

Fjórar sviðsmyndir voru hermdar, annatími að morgni miðað við óbreytt ástand og miðað við einfalda ljósastýringu á Lækjargötu, og annatími eftirmiðdags bæði miðað við óbreytt ástand og miðað við einfalda ljósastýringu á Reykjanesbraut norðan Hlíðartorg (þ.e. á umferð til suðurs). Í hverri sviðsmynd voru svo greind áhrif á umferð fyrir mismunandi græntíma og fleira.

Sviðsmynd 1A

Annatími morguns (8:00-9:00) - óbreytt ástand.

Sviðsmynd 1B

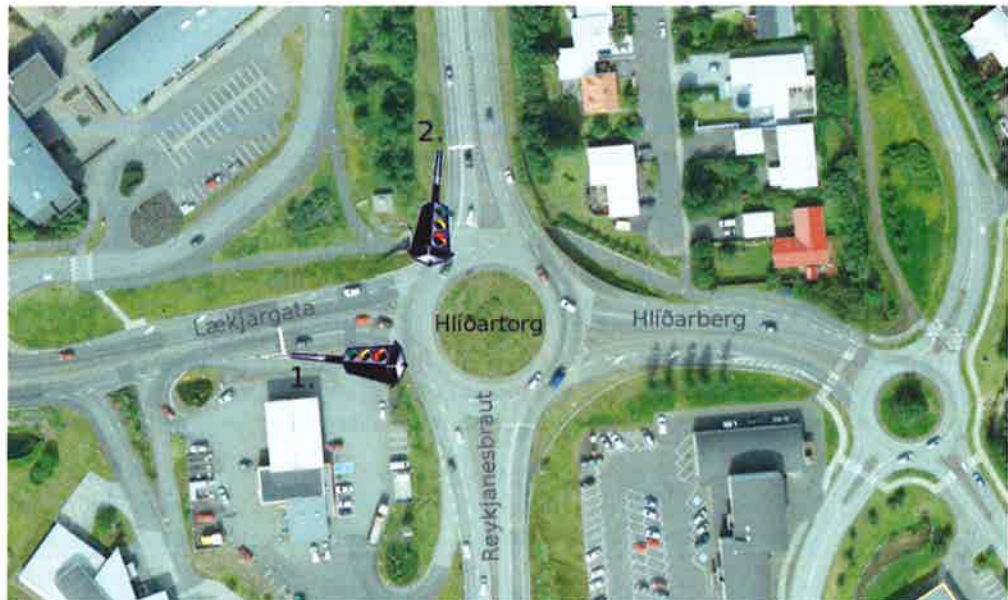
Annatími morguns (8:00-9:00) með ljósastýringu á Lækjargötu.

Sviðsmynd 2A

Annatími eftirmiðdags (16:30-17:30) - óbreytt ástand.

Sviðsmynd 2B

Annatími eftirmiðdags (16:30-17:30) með ljósastýringu á Reykjanesbraut til suðurs (þ.e. norðan hringtorgs.)



Mynd 1 Yfirlitsmynd sem sýnir gróflega staðsetningu ljósastýringa í mismunandi sviðsmyndum

Greining hermunar annatíma morguns

Greining hermunar sýnir að ljósastýring á Lækjargötu á morgnana bætir þjónustustig umferðar um Reykjanesbraut til norðurs nokkuð. Besti árangur náðist með 10 sek græntíma. Heildar þjónustustig hringtorgsins er þó nokkuð svipað í báðum tilfellum, en það sem mestu skiptir er að það skánar á Reykjanesbraut sunnan hringtorgs þar sem flestir bílarnir eru. Þjónustustigið á Lækjargötu hins vegar versnar nokkuð.

Áhrifin eru mest á Reykjanesbraut til norðurs þar sem tafir dragast saman um allt að 12%. Hinsvegar vaxa tafir á Lækjargötu talsvert, en *heildarstýritöf*¹ (e. Total Control Delay)

¹ Heildarstýritöf (e. Total Control Delay) er mælikvarði á seinkun af völdum gatnamóta samanborið við ef þau væru ekki staðar og mæla tafir sem verða þegar ókutæki hægja á sér, bíða í röð eða stoppa á gatnamótum. Hugtakið getur því mögulega verið villandi en það er notað hvort sem um ljósastýrt gatnamót er að ræða eða ekki.

eykst um 2/3 með tilkomu ljósastýringar. Hafa verður þó í huga í þessu sambandi að Lækjargata var áður nánast í fríu flæði inn í hringtorgið. En þar sem heildarumferð um Lækjargötu er aðeins um þriðjungur umferðar Reykjanesbrautar til norðurs er niðurstaðan sú að heildartafir um hringtorgið dragast saman um 5%. Meðaltöf á hvem bíl sem fer um hringtorgið minnkar um 8%, heildarstopptími umferðar minnkar um 5%, þar sem meðalstopptími á bíl minnkar um 4% og meðalfjölda stoppa á hvem bíl fækkar um 9%.

Áhrifin á Setbergshverfið eru lítil, en engu að síður til hins verra. Þegar fleiri bílar af Reykjanesbraut komast inn í hringtorgið verður erfiðara fyrir umferð af Hlíðarbergi að komast inn. Niðurstöður sýna að heildartafir á Hlíðarbergi aukast þannig um 4% við breytinguna.

Niðurstaðan er því sú að heildarþjónustustig hringtorgsins verður örflítið betra, fyrst og fremst sökum þess að straumurinn eftir Reykjanesbrautinn til norðurs, sem er mun stærri en straumurinn á Lækjargötu, á auðveldara með að komast inn í hringtorgið með hjálp ljósastýringar á Lækjargötu.

Greining hermunar annatíma seinnipartinn

Þrátt fyrir að margar útfærslur mismunandi staðsetninga og græntíma væru prófaðar fannst engin útfærsla sem sýndi marktæka bót á þjónustustigi seinnipart dags. Uppsöfnun á Reykjanesbraut var í öllum tilfellum það löng að hún fór að hafa áhrifa á gatnamótin við Kaplakrika og heildartafir jukust. Þjónustustig seinnipartinn var því í öllum tilfellum óbreytt eða F.

Talningar á annatíma síðdegis sýna að umferðin inn í hringtorgið frá Reykjanesbraut norðan Hlíðartorgs (umferð til suðurs) er ríflega fimmfalt stærri en umferðin af Lækjagötu. Raunar er umferðin af Reykjanesbraut inn í hringtorgið um 51% af allri umferð inn í hringtorgið. Umferðin af Reykjanesbraut sunnan Hlíðartorgs er um 32% af umferð inn í hringtorgið, Lækjargata um 9% og Hlíðarberg um 7%. Hringtorg virka almennt best þegar ekki er mikill stærðarmunur á umferðarstraumum inn í hringtorgin, sem sannarlega á ekki við í þessu tilfalli.

Niðurstöður

Niðurstöður þessa verkefnis eru samhljóða fyrri verkefni [VSÓ Ráðgjöf, maí 2015] hvað það varðar að ljósastýring á einum armi hringtorgs getur bætt afkastagetu og heildarþjónustug hringtorgs. Hinsvegar sýnir þetta verkefni að umferðarstraumar í þessu tiltekna hringtorgi henta illa fyrir þessa lausn. Ljósastýring getur bætt heildarþjónustustig á morgnana en hún er ekki til bóta seinnipartinn. Niðurstaðan er jafnframt sú að umferðarstraumar um hringtorgið eru orðnir það stórir að hringtorg annar varla umferð á annatímum. Líkt og fram kemur í skýrslu (Vinnustofan Þverá, 2016) er umferð um Hlíðartorg nú um 37.000 bílar á sólarhring samkvæmt talningum Vegagerðarinnar, en hámarksúmfærðarmagn tveggja akreina hringtorgs er um 40.000 bílar/sólarhring. Umferð þarf því aðeins að aukast um 8% til að metnun sé náð. Frá árinu 2011 hefur umferð á Reykjanesbraut við Kaupþún aukist um 2,9% að meðaltali milli ára þannig miðað við þær forsendur mun hringtorgið ná mettnarástandi eftir u.þ.b. þrjú ár m.v. óbreytt ástand.

Heimildir

Vinnustofan Þverá, 2016. Hlíðartorg – ljósastýrt hringtorg, skýrsla fyrir Vegagerðina unnin í júlí 2016.

VSÓ Ráðgjöf, 2015. Reykjanesbraut-Lækjargata Umferðarflæði hringtorgs bætt með ljósastýringu, rannsóknarverkefni fyrir Vegagerðina, maí 2015

LJÓSASTÝRÐ GATNAMÓT VIÐ LÆKJARGÖTU

MINNISBLAÐ

VERKNÚMÉR: 94207-008

DAGS.: 2017-11-02

VERKHLUTI:

NR.: 1

HÖFUNDUR: Lilja G. Karlsdóttir

DREIFING: Anna Guðrún Stefánsdóttir Verkís
Berglind Hallgrímsdóttir Verkís
Sigurður Andrés Þorvarðarson Verkís
Valtýr Þórisson Vegagerðinni
Helga Stefánsdóttir Hafnarfjarðarbæ

Efni: Ljósastýrð gatnamót Reykjanesbraut/Lækjargata

Vegagerðin óskaði eftir því í október 2017 að Verkís kannaði hvaða áhrif það hefði á umferðarflæði að breyta hringtorgi á gatnamótum Reykjanesbrautar og Lækjargötu í hefðbundinn fjögurra arma ljósastýrð gatnamót

Hringtorg eða ljósastýrð gatnamót

Þegar meta á hvort að hringtorg eða ljósastýrð gatnamót henti betur eru nokkur atriði sem þarf að huga að. Helsti kostur hringtorga er sá að þau eru almennt talin öruggari en ljósastýrð gatnamót að því leitinu að minni líkur eru á hættulegum og alvarlegum slysum. Ástæðan fyrir því er annars vegar að umferðarhraði í gegnum hringtorg er lægri en í gegnum hefðbundin gatnamót og hins vegar að engar vinstri beygju hreyfingar eru til staðar í hringtorgum þar sem umferðin keyrir í raun öll í einstefnu.

Hringtorg henta hins vegar ekki á öllum gatnamótum og má segja að kjöraðstæður fyrir hringtorg er þegar umferðin dreifist nokkuð jafnt á allar greinar hringtorgs og þegar vinstri beygju straumar eða U beygju straumar eru stórir. Þar sem er töluverður munur á umferðarmagni á aðal- og hliðarvegi henta hins vegar ljósastýrð gatnamót betur þar sem slík gatnamót veita aðalstraumnum betra flæði en hliðarstraumnum, en tryggja engu að síður aðgengi minni strauma inn í gatnamótin.

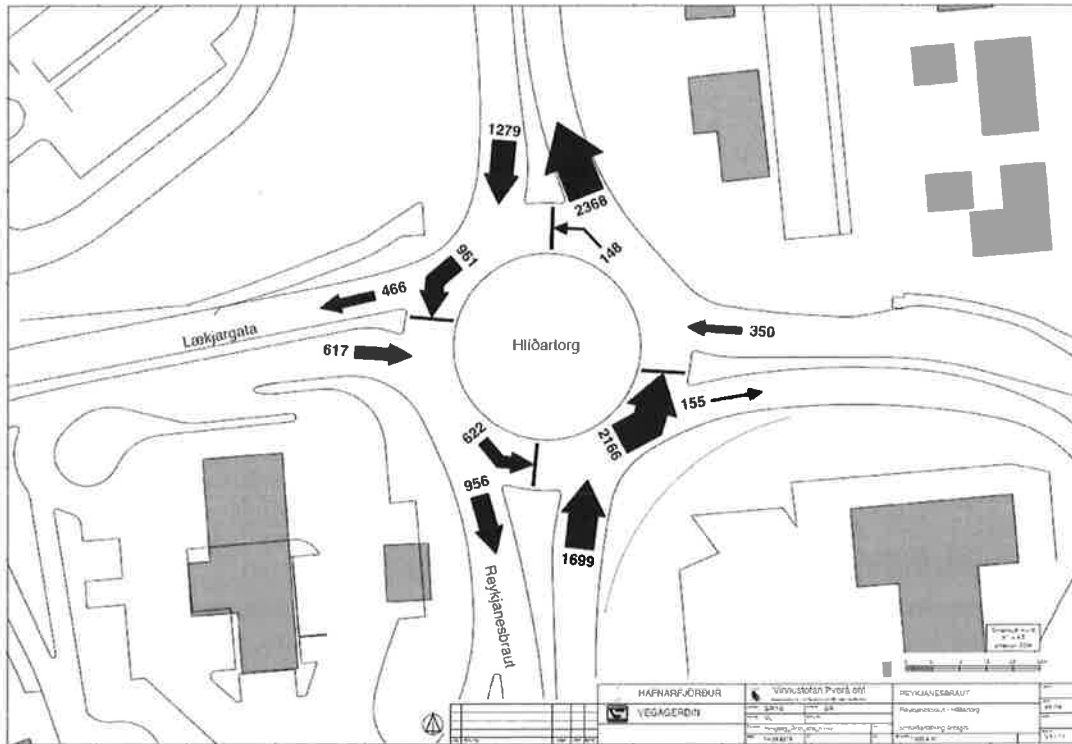
Vorið 2017 var unnin ástandsgreining á sex svæðum á höfuðborgarsvæðinu, þar með talið Reykjanesbraut í gegnum Hafnarfjörð. Grunnur fyrir þau verkefni voru talningar frá árinu 2016. Talningar fyrir hringtorgið má sjá á myndum 1 og 2. Þar má sjá að mikill stærðarmunur er á umferðarstraumunum í hringtorginu. Árdegis er umferð af Reykjanesbraut inn í hringtorgið af stærðargráðunni 1.300-1.700 bílar á klst. á meðan straumur frá Hlíðarbergi er 350 bílar og 617 bílar frá Lækjargötu. Reykjanesbrautarstraumarnir eru því á bilinu þrefalt til fimmfalt stærri en minni straumarnir árdegis.

Síðdegis eru Reykjanesbrautarstraumarnir á bilinu 1.600-2.600 bílar á klst. á meðan Hlíðarberg er um 300 bílar og Lækjargata um 500 bílar á klst. Reykjanesbrautarstraumurinn er því á bilinu þrefalt til nífalt stærri en minni straumarnir síðdegis.

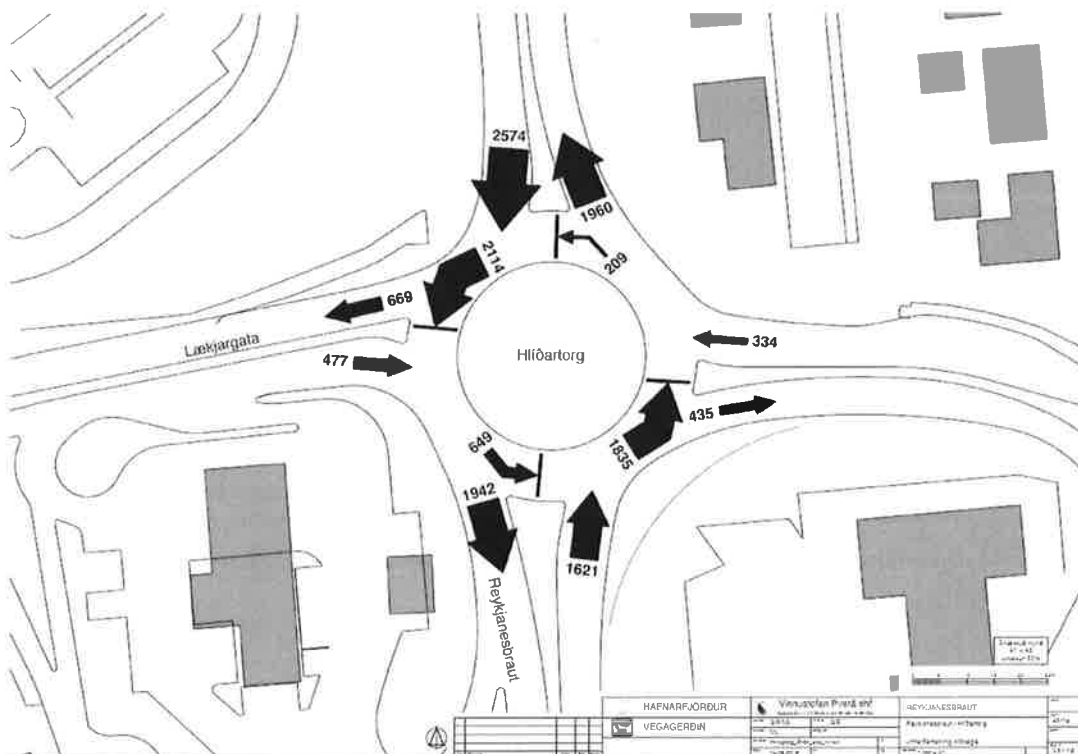
Þegar hegðun ökumanna var skoðuð í mörkinni mátti annars vegar sjá töluvert af óöruggum ökumönnum í hringtorginu en hins vegar einnig töluvert magn af óheflaðra aksturslagi þar sem flautað var og keyrt í veg fyrir aðra bíla í útkeyrslum. Mjög erfitt var fyrir bíla úr Hlíðarbergi að komast inn í hringtorgið á köflum og sömuleiðis frá Lækjargötu.



Hvað varðar raðalengdir að þá myndast árdegis löng röð á Reykjanesbraut til norðurs og síðdegis myndast röð á Reykjanesbraut til suðurs. Á Lækjargötu myndast einnig raðir.



Mynd 1 Umferðartölur fyrir árdegisumferð (2016)



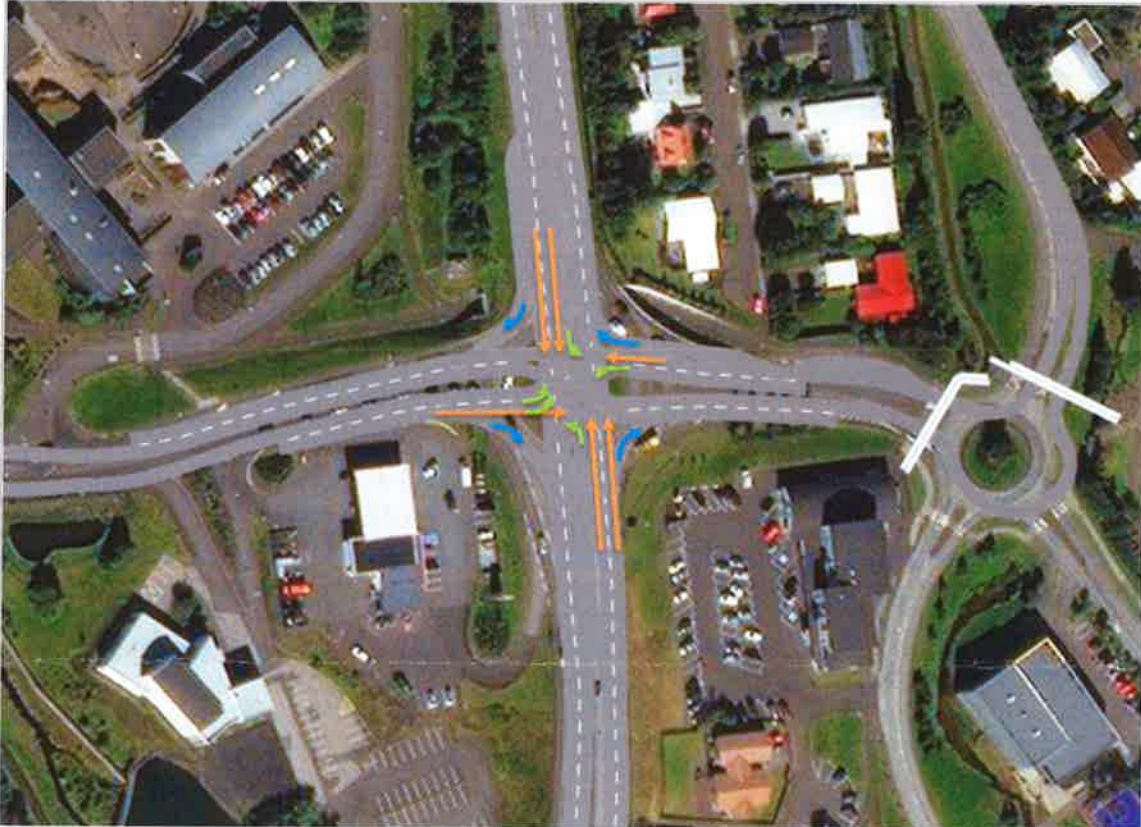
Mynd 2 Umferðartölur fyrir síðdegisumferð (2016)



Ljósastýrð gatnamót - greining

Verkefnið fól í sér að gera hermunarlíkan fyrir ljósastýrð gatnamót við Lækjargötu og bera niðurstöður saman við hringtorg sem er í dag á gatnamótunum.

Útfærslu á gatnamótunum má sjá á mynd 3



Mynd 3 Útfærsla á ljósastýrðum gatnamótum

Gert er ráð fyrir tveimur akreinum í norður og suðurátt á Reykjanesbraut ásamt vörðum vinstri beygjum og hægri beygju vösum. Hlíðarberg er með eina akrein fyrir straum til vesturs, einn hægri beygju vasa og eina vinstri beygju akrein. Lækjargata er með eina vinstri beygju akrein, eina akrein bæði fyrir vinstri beygju og straum til austurs og hægribeygju vasa. Allar hægribeygjur eru með þríhyrningseyju framhjá ljósum.

Þessi útfærsla á gatnamótum rúmast innan svæðisins sem hringtorgið tekur í dag, fyrir utan straum til suðurs á Reykjanesbraut þar sem mælt er með að lengja hægri og vinstri beygju vasa sem þýðir að götukassinn þar er breiðari en í dag. Tekið skal fram að um grófa uppbyggingu gatnamóta er að ræða og því mögulegt að stærðir og breiddir geti tekið breytingum á hönnunarstigi ef til framkvæmda kemur.

Ekki er gert ráð fyrir gangandi vegfarendum í verkefninu því ekki er gert ráð fyrir þeim á þessu svæði almennt í dag þar sem undirgöng eru undir Reykjanesbraut á tveimur stöðum. Það er hins vegar vert að benda á að ef hringtorgi verður breytt í ljósastýrð gatnamót er möguleiki á að gangandi og hjólandi vegfarendur fari að nota þau í meira mæli en hringtorgið í dag og því nauðsynlegt að meta það í hönnunarfasa hvernig taka eigi á því.



Niðurstöður

Prufaðar voru nokkrar mismunandi ljósastillingar og eru niðurstöður fyrir meðaltafir, meðalraðir og 95% röð sýndar í töflum 1,2 og 3. Grunnástand tákna niðurstöður fyrir stöðuna í dag með hringtorgi á meðan lausn 1 og lausn 2 eru tvær mismunandi ljósastillingar sem sýndu bestar niðurstöður.

Tafla 1 Meðaltafir árdegis og síðdegis fyrir alla strauma fyrir gatnamót Reykjanesbrautar og Lækjargötu

Meðaltafir [sek]		Árdegi			Síðdegi		
		Grunnástand	Lausn 1	Lausn 2	Grunnástand	Lausn 1	Lausn 2
Reykjanesbraut N	Hægri beygja	33	48	51	10	40	34
Reykjanesbraut N	Beint	43	66	65	15	52	45
Reykjanesbraut N	Vinstri beygja	33	75	85	18	73	71
Reykjanesbraut S	Hægri beygja	9	7	7	26	16	15
Reykjanesbraut S	Beint	11	26	27	24	27	26
Reykjanesbraut S	Vinstri beygja	5	89	67	19	66	70
Hlíðarberg	Hægri beygja	77	68	32	11	12	13
Hlíðarberg	Beint	81	72	44	22	49	50
Hlíðarberg	Vinstri beygja	151	59	44	28	42	43
Lækjargata	Hægri beygja	11	54	41	36	16	25
Lækjargata	Beint	21	95	76	40	45	58
Lækjargata	Vinstri beygja	18	96	77	91	44	55

Þegar niðurstöðurnar eru skoðaðar er mikilvægt að horfa sameiginlega á meðaltafir, meðalraðir og 95% raðir. Niðurstöður fyrir grunnástand (hringtorg) árdegis sýna að mestu tafirnar eru í Hlíðarbergi en mestu raðirnar aftur á móti á Reykjanesbraut í norðurátt. Ástæðan fyrir að tafir eru ekki endilega mestar þar sem röðin er lengst er sú að umferðin mjakast greinilega hægt og rólega áfram þrátt fyrir langa röð. Skilgreining á töfum í hermunarforritinu Vissim miðast við umferð sem fer hægar en 10 km á klukkustund. Lausn 1 og Lausn 2 með ljósastýrðum gatnamótum sýna hins vegar aðeins jafnari dreifingu tafa yfir alla strauma og töluverða styttingu á raðamyndun, eða úr 938 m í grunnástandi niður í annaðhvort 322 m eða 502 m eftir því hvort lausnin er valin. Lausn 1 gefur stystu röð á Reykjanesbraut árdegis en lengir hins vegar röðin á Lækjargötu. Lausn 2 á hinn bóginn styttir röð á Lækjargötu á kostnað raðar á Reykjanesbraut.

Tafla 2 Meðalraðir árdegis og síðdegis fyrir hvern arm á gatnamótum Reykjanesbrautar og Lækjargötu

Meðalraðir [m]	Árdegi			Síðdegi		
	Grunnástand	Lausn 1	Lausn 2	Grunnástand	Lausn 1	Lausn 2
Reykjanesbraut í norðurátt	938	322	502	35	155	113
Reykjanesbraut í suðurátt	10	25	25	509	117	108
Hlíðarberg	41	12	3	4	7	7
Lækjargata	5	122	67	70	15	20

Tafla 3 95% raðir árdegis og síðdegis fyrir hvern arm á gatnamótum Reykjanesbrautar og Lækjargötu

95% röð [m]	Árdegi			Síðdegi		
	Grunnástand	Lausn 1	Lausn 2	Grunnástand	Lausn 1	Lausn 2
Reykjanesbraut í norðurátt	1260	493	688	101	293	229
Reykjanesbraut í suðurátt	27	47	93	582	274	271
Hlíðarberg	122	60	63	12	15	14
Lækjargata	18	305	218	199	27	41

Fyrir síðdegisumferðina er staðan í dag með hringtorgi sú að mestar tafir verða á Lækjargötu en mestar raðir hins vegar á Reykjanesbraut í suðurátt. Lausn 1 og 2 jafna tafirnar á straumana og stytta raðir á Reykjanesbraut í suðurátt verulega. Raðir á Reykjanesbraut í norðurátt aukast að sama skapi aðeins.



Þjónustustig

Hérlendis er algengt að meta þjónustustig umferðarstrauma og gatnamóta út frá viðmiðum Highway Capacity Manual (HCM) frá 2010, sjá mynd 4.

Það er þó mikilvægt að benda á að á meðan það er hægt er að skoða þjónustustig fyrir hvern umferðarstraum fyrir sig eða hvern aðkomustraum fyrir sig fyrir allar tegundir gatnamóta, er hins vegar þjónustustig fyrir gatnamót í heild sinni eingöngu metin fyrir ljósastýrð gatnamót eða gatnamót með stoppskilti á öllum örmum skv. HCM. Í hringtorgum á Íslandi eru notaðar biðskyldur en ekki stöðvunarskyldur og því ætti skv. HCM ekki að meta þjónustustig hringtorganna í heild sinni heldur eingöngu fyrir hvern straum fyrir sig. Hér er engu að síður valið að beita þeirri einföldun að sýna þjónustustig hringtorganna í heild sinni, en það miðast þá við niðurstöður dálksins „Unsignalized intersection“ í viðmiðum HCM.

Viðmið fyrir þjónustustig C er gott flæði umferðar en nokkrir bílar þurfa að stoppa. Þjónustustig D þýðir sæmilegt flæði umferðar og margir þurfa að stoppa. Þjónustustig E þýðir að tafir fara að verða verulegar og þjónustustig F telst erfið umferð og getur verið ósættanlegt fyrir marga.

LOS	Signalized Intersection	Unsignalized Intersection
A	≤10 sec	≤10 sec
B	10–20 sec	10–15 sec
C	20–35 sec	15–25 sec
D	35–55 sec	25–35 sec
E	55–80 sec	35–50 sec
F	>80 sec	>50 sec

Mynd 4 Viðmið Highway Capacity Manual 2010 um þjónustustig gatnamóta

Niðurstöður fyrir þjónustustig hringtorgs annars vegar og ljósastýrða gatnamóta hinsvegar má þá sjá í töflu 4

Tafla 4 Niðurstöður fyrir þjónustustig hringtorgs (grunnástand) og lausnir með ljósastillingum

Gatnamót Árdegis	Grunnástand (s) og þjónustustig		Lausn 1 (s) og þjónustustig		Lausn 2 (s) og þjónustustig	
	s	Þjónustustig	s	Þjónustustig	s	Þjónustustig
Reykjanesbraut/Lækjargata árdegis	41	E	63	E	51	E
Reykjanesbraut/Lækjargata síðdegis	28	D	40	D	42	D

Þjónustustig gatnamótanna í heild sinni breytast því ekki með tilkomu ljósastýringar. Helsti munurinn á ljósastillingu framyfir hringtorg er að raðamyndun er mun minni á annatíma og möguleikar fleiri á að dreifa töfum á mismunandi strauma miðað við hringtorg þar sem einn til tveir straumar upplifa verulegar tafir og raðir. Fyrir litlu straumana í Hlíðarbergi og Lækjargötu þýðir ljósastilling ennfremur að straumarnir fá alltaf aðgengi að ljósunum án þess að upplifa óöryggi sem getur fylgt því að komast inn í strauma á hringtorginu í dag.



Slys

Viðraðar voru áhyggjur hjá verkkaupa af því að slysatíðni gæti aukist með ljósastýrðum gatnamótum miðað við hringtorg. Eins og kom fram fyrr í texta eru hringtorg almennt talin öruggari að því leitinu að umferð er hægari í gegnum þau og engir bágapunktur á vinstri beygjum til staðar. Þær ljósastillingarlausnir sem skoðaðar voru í þessu verkefni miðast við fjögurra fasa ljós þar sem allir vinstri beygju straumar eru varðir (hafa sinn eigin græntíma á ljósunum). Skoðaðar voru slysatölur fyrir tímabilið 1.1.2007-31.12.2016 fyrir nokkur mismunandi gatnamót á höfuðborgarsvæðinu sem eru einnig byggð upp með ljósastillingum með vörðum vinstri beygjum.

Tafla 5 Samantekt á slysfjölda úr Slysakorti Samgöngustofu fyrir tímabilið 1.1.2007-31.12.2016. Ath: tölur fyrir óhöpp án meiðsla eru með skekkju upp á +/- 3-5 slys sökum erfiðleika við talningu af korti.

	Hringtorg við Lækjargötu	Gatnamót Kringlumýrarbrautar og Miklubrautar	Gatnamót Engidal	Gatnamót Reykjavíkurveggar og Hjallabrautar
Banaslys	0	0	0	0
Alvarleg slys	3	2	1	0
Slys með litlum meiðslum	6	31	16	7
óhöpp án meiðsla	140	210	130	50
Fjöldi bíla sem keyra inn í gatnamót (ÁDT)	49.000	79.500	39.000	24.000

Niðurstöður fyrir slysin sýna að engin banaslys hafa átt sér stað á gatnamótunum sem voru skoðuð. Örlítið fleiri alvarleg slys hafa orðið við hringtorgið miðað við hin gatnamótin en fleiri slys með litlum meiðslum hafa orðið í gatnamótunum miðað við hringtorgið. Óhöpp án meiðsla eru mismörg eftir gatnamótunum og ljóst að fjöldinn í núverandi hringtorgi er á svipuðu róli og fyrir ljósastýrðu gatnamótin þegar tekið er tillit til fjölda bíla sem keyra inn í gatnamótin.



Fjöldun akreina og breyting á ljósaþyrpingu Vinsríbeygjurein á Fjarðarhrauni er lengd og tvöfölduð að hluta til. Hægríbeygjurein austur Reykjanesbraut er tvöfölduð og á hana sett ljósaþyrping.

Gróft kostnaðarskot er 35 m kr

Akreinar um vegamótin eru mjókkaðar úr 3,50 m í 3,25 m. Umferðareyjar eru að lágmarki 2 m að breidd.

Lausn þessi leysir ekki þann vanda sem við blasir á þessu svæði en mun líkja fyrir umferð á alagsstímum.

Um afkastareikninga sá Vinnustofan Þverá.

Með tillögu þessari batna afköst umferðarmannvirkisins verulega á morgnanna.

Einnig hefur tillagan góð áhrif á annar tíma síðdegis.

Þjónustustig fer þó ekki upp fyrir F á beygjureinum til austurs eftir Reykjanesbraut, beygjureinum til suðurs eftir Reykjanesbraut og beinum straumum til norðurs. Biðtími og biðraðir stytta verulega.



Í tillögunni er gert ráð fyrir hellulagðri eyju með kantsteini á Fjarðarhrauni norðan vegamótanna. Annar möguleiki er að fjarlægja eyjuna og setja upp tvöfalt veggróð eins og er á Reykjanesbraut sunnan vegamótanna.

Leiðsöfnun Vegagerðis
Hönnun 100% Hönnun 100% Leiðsöfnun 100%
Lýðræðis og þróunarleiðing 100%
Kostnaðarskot - 100%
Möguleikar - 100%



Hönnunardagur		Reykjanesbraut		Vegnumur	
KALLING	11/2024	Veg Fjarðarhrauni	Vegnumur	1 af 1	
Dagur	11/2024	Grunnmynd	Vegnumur	1 af 1	
Stað		Vegnumur	Vegnumur	1 af 1	
Áfangi		Vegnumur	Vegnumur	1 af 1	

