



Umferðaröryggi að- og fráreina

Efnisyfirlit

1. Inngangur	2
2. Mælingar og úrvinnsla	3
2.1 Hringvegur - Tengivegur (Árbær).....	6
2.2 Miklabraut - Reykjanesbraut/Sæbraut	8
2.3 Miklabraut - Kringlumýrarbraut	11
2.4 Miklabraut - Háaleitisbraut	17
2.5 Kringlumýrarbraut – Laugavegur/Suðurlandsbraut.....	19
3. Niðurstöður.....	21
3.1 Mislæg vegamót	21
3.2 Plan vegamót.....	22
4. Önnur atriði	23

1. Inngangur

Verkfræðistofan Hnit hf. sótti í byrjun árs 2003 um styrk til Rannsóknarráðs Vegagerðarinnar vegna verkefnisins „Umferðaröryggi að- og fráreina” og samþykkti Rannsóknarráðið styrkveitingu.

Í umsókninni var tilgreint að markmið og væntanlegur árangur verkefnisins væri að „koma með tillögur að úrbótum sem gætu bætt aksturslag í að- og fráreinum”.

Upphaflega var gert ráð fyrir því að taka fyrir 3 vegamót með 12 reinum og þær skoðaðar 2 dagparta hver. Eftir að verkefnið var hafið var ákveðið að fjölga vegamótum í 5 með 16 reinum til skoðunar og að sum vegamótin yrðu skoðuð í 1 dagpart en önnur í 2 dagparta þannig að skoðunartíminn í heild yrði svipaður.

Í kafla 3, niðurstöður, er fjallað um þann árangur sem skýrsluhöfundar telja að náðst hafi með þessu verkefni.



Verkefnið var unnið í góðu samstarfi við Vegagerðina og sá Jón Hjaltason rannsóknarmaður um allar upptökur á myndbönd, samtals um 50 klst. Þetta gerði hann af stakri þýði og er honum hér færðar bestu þakkir.

2. Mælingar og úrvinnsla

Rannsóknaverkefnið er að skoða hönnun að- og fráreina sem hafa verið byggðar. Rannsaka aksturslag á að- og fráreinum, þ.á.m. hraða, hraðabreytingar, nýtingu reinanna, umferðarmagn o.fl. Skoða hvort aksturslag sé öðruvísi en hönnuðir reikni með og bera niðurstöður saman við vegstaðla. Ef aksturslag reynist óeðlilegt, verða gerðar tillögur um úrbætur.

Verkefnið fólst í vettvangsskoðun ásamt myndatöku, skoðun á hönnunarteikningum og hönnunarforsendum ásamt úrvinnslu gagna og skýrslugerð. Gert var ráð fyrir að skoða 12 að- og fráreinar en þær urðu 16. Gert var ráð fyrir að það yrði 1 maður á staðnum ásamt bíl, upptökuvél fyrir myndband og hraðamæli. Hver rein yrði skoðuð (mynduð og mæld) í 1 klst. tvisvar sinnum hvern dag (um morgun og síðdegis) í 2 daga. Gert var ráð fyrir að hraði ökutækja yrði lesinn inn á myndbandið.

Framkvæmdin í raun varð af ýmsum ástæðum á annan veg en ætlað var og er hér nefnt:

- v Hönnunarteikningar og hönnunarforsendur voru ekki skoðaðar vegna þess að á mörgum stöðum var búið að breyta reinum frá upphaflegri hönnun. Þess í stað voru reinar mældar á staðnum og þær lengdir bornar saman við vegstaðla.
- v Ekki tókst að mæla hraðabreytingar á öllum reinum og var það einungis gert á 4 reinum við Miklubraut - Kringlumýrabraut og á einni rein við Miklubraut - Háaleitisbraut. Auk þess var skoðað á myndbandsupptökunum hvernig hraðinn og annað aksturslag væri og það skráð þegar um óeðlilegt aksturslag var að ræða.
- v Nýting reina var metin sjónrænt af myndbandsupptökum og þá aðgreint hvort ökumaður hafði frjálst val um hvernig hann nýtti reinina eða hvort hann lenti í þvingaðri atburðarrás.
- v Umferðarmagn umferðamestu aðreina var mælt við ætlað mesta 5 mínútna álag, en mesta klst. umferð er hér áætluð tífold eða jafnvel 11-fold sú umferð (þ.e. peak hour factor = 0,83 - 0,92). Umferðarmagn fráreina var mælt á vegamótum Miklabraut - Reykjanesbraut/Sæbraut.

Það varð ljóst þegar fyrrihluta skoðana var lokið að fróðlegt yrði að skoða beygjureinar án aðreinar til samanburðar við beygjureinar með aðrein. Því var ákveðið að skoða tvær beygjureinar við vegamót Kringlumýrabrautar og Laugavegar/Suðurlandsbrautar.

Myndatakan fór fram í tveimur áföngum, annars vegar júlí - september og hins vegar í október. Hér er yfirlit yfir þær að- og fráreinar sem voru skoðaðar (merkt +) í hvorum áfanga:

1. Hringvegur - Tengigata (Árbær): 1.áf 2.áf.

F1	frárein	Norðvestur.	+	-
A1	aðrein	Norðaustur.	+	-

2. Miklabraut - Reykjanesbraut/Sæbraut:

F1	frárein frá austri til suðurs		+	+
A1	aðrein frá suðri til vesturs		+	+
F2	frárein frá vestri til norðurs		-	+
A2	aðrein frá norðri til austurs		-	+

3. Miklabraut - Kringlumýrabraut:

F1	frárein	Suðaustur.	+	-
A1	aðrein	Suðvestur.	+	+
F2	frárein	Suðvestur.	+	-
A2	aðrein	Norðvestur.	+	+
F3	frárein	Norðvestur.	+	-
A3	aðrein	Norðaustur.	+	+

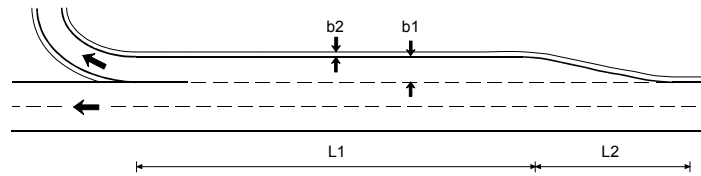
4. Miklabraut - Háaleitisbraut:

F1	frárein	Suðvestur.	+	-
A1	aðrein	Norðvestur.	+	+

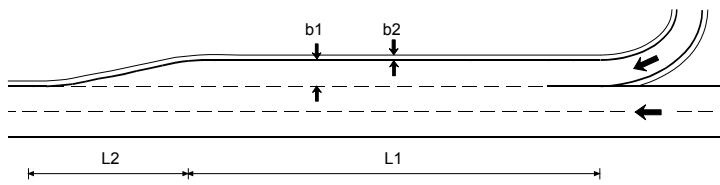
5. Kringlumýrabraut - Laugavegur/Suðurlandsbraut:

A1	beygjurein	Suðvestur.	-	+
A2	beygjurein	Suðaustur.	-	+

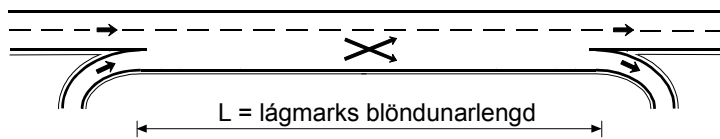
Eins og áður er getið voru að- og fráreinar mældar. Lengdirnar L , $L1$ og $L2$ voru mældar eins og sýnt er á eftirfarandi myndum:



$L1$ og $L2$ fyrir fráreinar.



$L1$ og $L2$ fyrir aðreinar.



L fyrir víxltreinar.

2.1 Hringvegur (Suðurlandsvegur) - Tengivegur (Árbær)



F1 – norðvestur frárein.	A1 – norðaustur aðrein.
Stærðir: L ₁ =202 m L ₂ =28 m Þetta er skv. íslenskum vegstaðli.	L ₁ =224 m L ₂ =27 m Þetta er skv. íslenskum vegstaðli.
Skoðunartímar: 27.08.2003 kl. 07:30 - 09:30 27.08.2003 kl. 16:30 - 18:30	27.08.2003 kl. 07:30 - 09:30 27.08.2003 kl. 16:30 - 18:30
Umferð: Umferð frekar lítil.	Umferð frekar lítil.
Vandamál: Engin.	Aðreinin notuð til framúraksturs.

Tillaga um úrbætur:	
Engar	Engar
Athugasemdir höfunda við skoðun myndbanda:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fráreinin er mjög vel nýtt. ▪ Ökumenn fara strax inn á hana þannig að umferð á Suðurlandsvegi léttist. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ökumenn nýta aðreinina vel til að komast inn á Suðurlandsveg þar sem umferð er frekar mikil og engin vandamál komu upp við það. ▪ Alls tóku 18 ökutæki U - beygjur á þessum 2 tímum, frá aðreininni yfir á fráreinina. ▪ Ökumenn tóku þessar U - beygjur mjög varlega og biðu alveg upp í 2 mínútur eftir færi. Sjá nánar kafla 4.

2.2 Miklabraut - Reykjanesbraut/Sæbraut

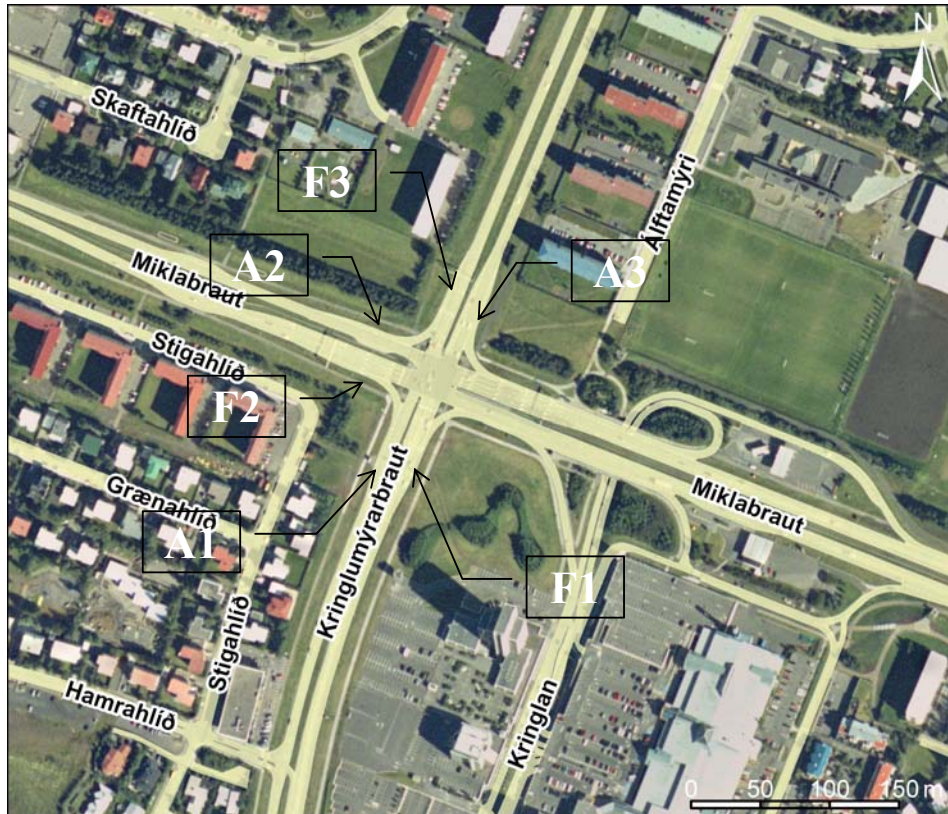


F1 – austur-suður frárein.	A1 – suður-vestur aðrein.
Stærðir:	
Víxlreinin A1 - F1: L = 152 m.	
Skoðunartímar:	
26.08.2003 kl. 08:30 - 09:30	26.08.2003 kl. 07:30 - 08:30
26.08.2003 kl. 17:30 - 18:30	26.08.2003 kl. 16:30 - 17:30
21.10.2003 kl. 16:00 - 18:00	21.10.2003 kl. 07:30 - 08:30
	21.10.2003 kl. 14:50 - 15:50

Umferð:	
Mikil umferð. 5 mín. morguntoppur er 40 ökut. 5 mín. síðdegistoppur er 44 ökut.	Mikil umferð. 5 mín. morguntoppur er 55 ökut. 5 mín. síðdegistoppur er 39 ökut.
5 mín. morguntoppur með 81 ökutæki á hægri akrein Miklubrautar sem fóru beint áfram. 5 mín. síðdegistoppur með 64 ökutæki á hægri akrein Miklubrautar sem fóru beint áfram.	
Level of service, LOS, á mestu víxlumferðinni er D.	
Vandamál:	
Of mikil umferð á hægri akrein Miklubrautar sem ekki ætlar að beygja við þessi vegamót.	
Tillaga um úrbætur:	
Engar.	Engar.
Athugasemdir höfunda við skoðun myndbanda:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mikil umferð og hún gengur vel á góðum hraða. ▪ Fráreinin er eðlilega notuð og virkar mjög vel. ▪ Göngumaður á þessum stað og hjólandi maður á Miklubraut. Þeir eiga í erfiðleikum að þvera við enda fráreinar. ▪ Einn og einn ljóslaus. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mikil umferð og stefnuljós mikið notuð. ▪ Aðreinin er vel nýtt og umferðin gengur vel þrátt fyrir að hún er mjög þung. ▪ Að og fráreinin til suðurs ásamt hægri akrein Miklubrautar virka saman sem víxlreinar. ▪ Afköst víxlreinnanna er mikil, 4 til 6 ökutæki skipta í einu frá hvorri akrein. ▪ Mikil umferð og hún gengur mjög vel, en einu sinni ofmettaðist aðreinin og þá stöðvaðist umferðin þar. Þetta leystist mjög fljótt. ▪ Það er greinilegt að ökumenn á Miklubraut hægja stundum ferðina til að hleypa inná. ▪ Einn hjólreiðamaður teymdi hjól yfir aðreininna. ▪ Einstaka ökumenn skipta frá hægri akrein inn á miðakrein til að hliðra fyrir umferð á aðreininni.

F2 – vestur-norður frárein.	A2 – norður-austur aðrein.
Stærðir:	
Víxlreinin A2 – F2: L = 196 m.	
Skoðunartímar:	
16.10.2003 kl. 08:30 - 09:30 16.10.2003 kl. 17:30 - 18:30	16.10.2003 kl. 07:10 - 08:20 16.10.2003 kl. 16:10 - 17:20
Umferð:	
Mjög lítil umferð á fráreininni, samtals 34 ökut./klst. um morguninn og 19 ökut./klst síðdegis.	Mjög mikil umferð. 5 mín. toppur um kl. 16 er 107 ökut. 5 mín. toppur um kl. 17 er 114 ökut. 5 mín. toppur um kl. 16 er 53 ökutæki á hægri akrein Miklubrautar sem fóru beint áfram. 5 mín. toppur um kl. 17 er 47 ökutæki á hægri akrein Miklubrautar sem fóru beint áfram.
Level of service, LOS, á mestu víxlumferðinni er E.	
Vandamál:	
Æskilegt er að öikumenn á Miklubraut haldi sig frá hægri akreininni á meðan þeir ætla beint áfram.	
Tillaga um úrbætur:	
Ef víxlreinin er lengd um ca 30 m þá næst level of service, LOS, D	
Athugasemdir höfunda við skoðun myndbanda:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nánast engin umferð á fráreininni og hjálpar það umferðinni á aðreininni, A2, sem er mjög mikil. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mikil umferð og hún gengur vel. ▪ Aðreinin annar þessu vel. ▪ Töluvert af stuttum bremsuljósum bæði á hægri akrein Miklubrautar og á aðreininni, sem segir að öikumenn hafa þurft að stilla sig af vegna innáaksturs frá aðreininni. ▪ Þó nokkrir öikumenn á hægri akrein Miklubrautar skipta inn á miðreininna þegar þeir sjá hvað það er mikil umferð á aðreininni.

2.3 Miklabraut - Kringlumýrarbraut



F1 – suður-austur frárein.	A1 – vestur- suður aðrein.
Stærðir:	
L ₁ =20 m L ₂ =35 m	L ₁ =40 m L ₂ =20 m
Skoðunartímar:	
04.07.2003 kl. 07:30 - 08:30 04.07.2003 kl. 16:30 - 17:30	02.07.2003 kl. 08:30 - 09:30 03.07.2003 kl. 17:30 - 18:30 07.10.2003 kl. 08:30 - 09:30 07.10.2003 kl. 17:20 - 18:30
Umferð:	
Lítill umferði.	Lítill umferð.

Hraðamælingar:																			
	Um morguninn: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Fólksb.</th> <th>Vörub.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fjöldi:</td> <td>34</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Meðalhraði:</td> <td>48,3</td> <td>39,6</td> </tr> <tr> <td>Mesti hraði:</td> <td>62,0</td> <td>44,0</td> </tr> <tr> <td>Minnsti hraði:</td> <td>34,0</td> <td>31,0</td> </tr> <tr> <td>V85%</td> <td>53,6</td> <td>43,8</td> </tr> </tbody> </table>		Fólksb.	Vörub.	Fjöldi:	34	5	Meðalhraði:	48,3	39,6	Mesti hraði:	62,0	44,0	Minnsti hraði:	34,0	31,0	V85%	53,6	43,8
	Fólksb.	Vörub.																	
Fjöldi:	34	5																	
Meðalhraði:	48,3	39,6																	
Mesti hraði:	62,0	44,0																	
Minnsti hraði:	34,0	31,0																	
V85%	53,6	43,8																	
Vandamál:																			
Gangandi umferð fer yfir Kringlumýrabraut rétt sunnan við fráreinina.	Ökumenn festast í enda aðreina. Þeir sem eru fyrir aftan þá fara inn á Kringlumýrabraut án þess að hleypa þeim sem eru fastir inná og svo kemur þung umferð eftir Kringlumýrabraut.																		
Tillaga um úrbætur:																			
Setja girðingu í miðdeili og lengja frárein.	Fjarlægja aðrein og gera sér strætóstoppistöð.																		
Athugasemdir höfunda við skoðun myndbanda:																			
<ul style="list-style-type: none"> Meiri umferð á frárein síðdegis. Fráreinin ræður vel við umferðina og er notuð rétt. Mest um 5 bíla biðröð á henni til að komast inn á Miklubraut. Umferð til norðurs á Kringlumýrabraut er minni síðdegis. Stefnuljósanotkun ökumanna mjög lítil. 	<ul style="list-style-type: none"> Aðreinin er líka notuð sem strætóstoppistöð. Töluverð gangandi umferð er yfir Kringlumýrabraut rétt sunnan við aðreinina. Flestir aka beint inn á Kringlumýrabraut og nota ekki aðreinina. Meiri umferð síðdegis. Sumir aka aðreinina af skyldurækni. Strætó misnotar aðreinina (stoppistöðina). Margir ganga yfir Kringlumýrabraut. 																		

F2 – vestur- suður frárein.	A2 – norður-vestur aðrein.
Stærðir:	
L ₁ =27 m L ₂ =32 m	L ₁ =32 m L ₂ =27 m
Skoðunartímar:	
02.07.2003 kl. 07:30 - 08:30 02.07.2003 kl. 16:30 - 17:30	01.07.2003 kl. 08:30 - 09:30 01.07.2003 kl. 17:30 - 18:30 07.10.2003 kl. 07:15 - 08:30 07.10.2003 kl. 16:00 - 17:15
Umferð:	
Lítil umferð.	Þó nokkur umferð.
Hraðamælingar:	
Um morguninn:	
Fólksb. Vörub.	Fólksb. Vörub.
Fjöldi: 43 4	Fjöldi: 60 7
Meðalhraði: 45,0 34,0	Meðalhraði: 45,3 39,9
Mesti hraði: 72,0 40,0	Mesti hraði: 73,0 51,0
Minnsti hraði: 23,0 28,0	Minnsti hraði: 27,0 30,0
V85% 54,4 38,5	V85% 53,1 44,8
Síðdegis:	
Fólksb. Vörub.	Fólksb. Vörub.
Fjöldi: 107 4	Fjöldi: 107 4
Meðalhraði: 46,0 37,0	Meðalhraði: 46,0 37,0
Mesti hraði: 69,0 40,0	Mesti hraði: 69,0 40,0
Minnsti hraði: 30,0 34,0	Minnsti hraði: 30,0 34,0
V85% 52,8 38,5	V85% 52,8 38,5
Vandamál:	
Engin.	Ökumenn festast í enda aðreina. Þeir sem eru fyrir aftan þá fara inn á Miklubraut án þess að hleypa þeim sem eru fastir inná og svo kemur þung umferð eftir Miklubraut.
Tillaga um úrbætur:	
Lengja frárein.	Fjarlægja aðrein.

Athugasemdir höfunda við skoðun myndbanda:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fráreinin er notuð eðlilega. ▪ Fráreinin virkar of stutt, en það kemur ekki að sök. ▪ Meirihluti ökumanna notar stefnuljós. ▪ Umferð er mun meiri síðdegis á fráreininni. ▪ Fráreinin má gjarnan vera lengri, þar sem umferð leggst þungt á hægri akrein Miklubrautar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flestir aka beint inn á Miklubrautbraut og nota ekki aðreinina. ▪ Tekið er frammúr á aðreininni, þannig að fyrra ökut. fer beint inn á Miklubraut en síðara ökut. gefur í og fer fram úr á aðreininni. ▪ Það bíða mest 4 í einu um morguninn. ▪ Þeir sem bíða á enda aðreinarinnar verða á eftir þeim sem ekki nota hana. ▪ Minni umferð síðdegis en um morguninn. ▪ Það bíða mest 2 síðdegis.

F3 – norður-vestur frárein.	A3 – austur- norður aðrein.
Stærðir:	
L ₁ =20 m L ₂ =32 m	L ₁ =24 m L ₂ =23 m
Skoðunartímar:	
01.07.2003 kl. 07:30 - 08:30 01.07.2003 kl. 16:30 - 17:30	04.07.2003 kl. 08:30 - 09:30 04.07.2003 kl. 17:30 - 18:30 08.10.2003 kl. 07:10 - 08:20 08.10.2003 kl. 16:10 - 17:30
Umferð:	
Þó nokkur umferð.	Mikil umferð. 5 mín. toppur er 27 ökut. Þar af fóru 6 út í enda hennar. 57 ökutæki óku á hægri akrein Kringlumýrarbrautar á sama tíma.

Hraðamælingar:		
Um morguninn:		
	Fólksb.	Vörub.
Fjöldi:	73	4
Meðalhraði:	40,0	40,5
Mesti hraði:	69,0	53,0
Minnsti hraði:	15,0	32,0
V85%	52,5	52,0
Síðdegis:		
	Fólksb.	Vörub.
Fjöldi:	95	5
Meðalhraði:	34,4	32,0
Mesti hraði:	54,0	43,0
Minnsti hraði:	20,0	17,0
V85%	42,0	41,3
Vandamál:		
Engin.	Ökumenn festast í enda aðreina. Þeir sem eru fyrir aftan þá fara inn á Kringlumýrarbraut án þess að hleypa þeim sem eru fastir inná og svo kemur þung umferð eftir Kringlumýrarbraut. Strætó og gangandi vegfarendur valda hættu.	
Tillaga um úrbætur:		
Setja girðingu í miðdeili og lengja frárein.	Fjarlægja aðrein og gera sér strætóstoppistöð.	

Athugasemdir höfunda við skoðun myndbanda:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fráreinin er notuð eðlilega. ▪ Það bíða mest 3 bílar eftir að komast inn á Miklubraut um morguninn. ▪ Meiri umferð síðdegis. ▪ Fráreinin er of stutt. ▪ Það bíða mest 5 bílar eftir að komast inn á Miklubraut síðdegis. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aðreinin er líka notuð sem strætóstoppistöð. ▪ Farþegi fór þvert yfir Kringlumýrabraut. ▪ Flestir aka beint inn á Kringlumýrabraut á „fríum sjó” og nota ekki aðreininna og aka þá beint inn á vinstri akrein Kringlumýrabrautar til norðurs. ▪ Aðreinin er óþörf og væri nær að gera sér strætóstoppistöð. ▪ Nokkrir óku á enda aðreininna og urðu að stoppa þar, en sluppu inná Kringlumýrabraut áður en fleiri komu. ▪ Örfáir ökumenn notuðu aðreininna rétt. ▪ Umferð mikil og það bíða mest ca 7 ökutæki eftir að komast inná. Þau eru í beygjureininna og fráreininna á Miklubraut. ▪ Aðreinin stundum notuð sem bíðreinin en ekki sjáanleg vandræði. ▪ Strætó stoppar oft í aðreininna. ▪ Gangandi umferð yfir Kringlumýrabraut. ▪ Ökutæki fast í enda aðreinarinnar. ▪ Strætó stíflar. |
|--|---|

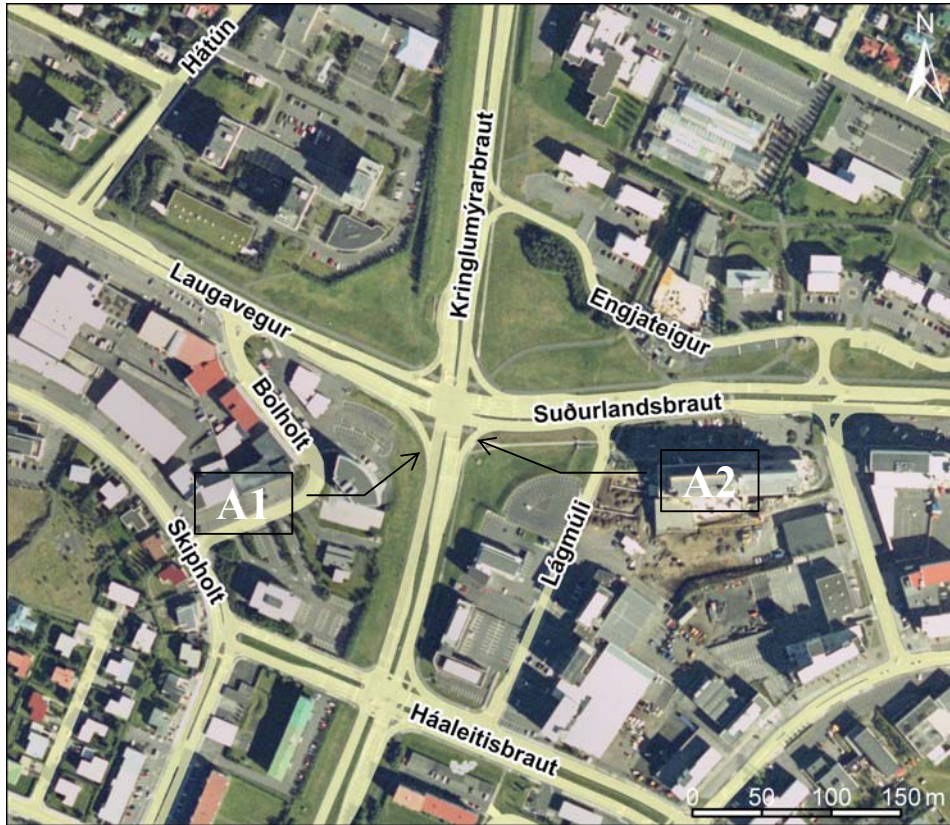
2.4 Miklabraut - Háaleitisbraut



F1 – vestur- suður frárein.	A1 – norður-vestur aðrein.
Stærðir:	
L ₁ =40 m L ₂ =25 m	L ₁ =21 m L ₂ =30 m
Skoðunartímar:	
09.09.2003 kl. 08:30 - 09:30 09.09.2003 kl. 17:30 - 18:30	xx.xx.2003 kl. 16:30 - 17:30 09.09.2003 kl. 07:30 - 08:30 09.09.2003 kl. 16:30 - 17:30 22.10.2003 kl. 07:30 - 08:30 22.10.2003 kl. 16:17 - 17:30
Umferð:	
Umferð er lítil.	Mikil umferð. 5 mín. toppur er 34 ökut. Þar af fóru 9 út í enda hennar. 68 ökutæki öku á hægri akrein Miklubrautar á sama tíma.

Hraðamælingar:																			
	Síðdegis: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Fólksb.</th> <th>Vörub.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fjöldi:</td> <td>141</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Meðalhraði:</td> <td>38,3</td> <td>38,0</td> </tr> <tr> <td>Mesti hraði:</td> <td>55,0</td> <td>38,0</td> </tr> <tr> <td>Minnsti hraði:</td> <td>20,0</td> <td>38,0</td> </tr> <tr> <td>V85%</td> <td>45,0</td> <td>38,0</td> </tr> </tbody> </table>		Fólksb.	Vörub.	Fjöldi:	141	3	Meðalhraði:	38,3	38,0	Mesti hraði:	55,0	38,0	Minnsti hraði:	20,0	38,0	V85%	45,0	38,0
	Fólksb.	Vörub.																	
Fjöldi:	141	3																	
Meðalhraði:	38,3	38,0																	
Mesti hraði:	55,0	38,0																	
Minnsti hraði:	20,0	38,0																	
V85%	45,0	38,0																	
Vandamál:																			
Engin.	Ökumenn festast í enda aðreina. Þeir sem eru fyrir aftan þá fara inn á Miklubraut án þess að hleypa þeim sem eru fastir inná og svo kemur þung umferð eftir Miklubraut.																		
Tillaga um úrbætur:																			
Engar.	Fjarlægja aðrein.																		
Athugasemdir höfunda við skoðun myndbanda:																			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fráreinin er nógu löng. ▪ Fráreinin er notuð eðlilega. ▪ Stefnuljósanotkun er lítil. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mikil umferð er af aðreininni inn á Miklubraut. ▪ Troðningur, frekja og flaut kom fyrir nokkrum sinnum. ▪ Aðreinin er almennt ekki notuð heldur fara ökumenn beint inn á Miklubrautina. ▪ Það sparar ekkert að bíða á aðreininni. ▪ Nokkrir ökumenn væru betur settir ef það væri engin aðrein. ▪ Framúrakstur á aðreininni, þannig að fyrra ökut. fer beint inn á Miklubraut en síðara ökut. gefur í og fer fram úr á aðreininni. 																		

2.5 Kringlumýrarbraut – Laugavegur/Suðurlandsbraut



A1 – vestur-suður Beygjurein án aðreinar.	A2 – suður-austur Beygjurein án aðreinar.
Stærðir: Engin aðrein.	Stærðir: Engin aðrein.
Skoðunartímar: 15.10.2003 kl. 07:20 - 08:30 15.10.2003 kl. 16:10 - 17:20	Skoðunartímar: 15.10.2003 kl. 08:30 - 09:30 15.10.2003 kl. 17:30 - 18:30
Umferð: Mikil umferð. 5 mín. Toppur er 33 ökutæki á beygjurein. 65 ökutæki á hægri akrein Kringlumýrarbrautar.	Umferð: Umferð lítil eða í meðallagi.

Vandamál:	
Engin.	Engin.
Tillaga um úrbætur:	
Engar.	Engar.
Athugasemdir höfunda við skoðun myndbanda:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Það var mikil umferð síðdegis, mun meiri en um morguninn. ▪ Það sáust oft fara 4 inná Kringlumýrarbraut í einu. ▪ Mikið álag, 4 -6 ökutæki bíða, en þetta gengur vel. ▪ Beygjureinin var oft full, en þetta gekk vel og án allra hnökra eða uppákoma. ▪ Ólíkt betra að vera án aðreinar þegar umferð er svona þétt og mikil og svo er engin umferð í ljóshléum. ▪ Gangandi umferð yfir Kringlumýrarbraut. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allt eðlilegt og gengur vel. ▪ Litlar sem engar biðraðir.

3. Niðurstöður

3.1 Mislæg vegamót

Að- og fráreinarnar við vegamótin Hringvegur - Tengivegur (Árbær) uppfylla kröfur skv. íslenska vegstaðlinum. Þó að umferð sé fremur lítil þá nýtir hún þessar reinar vel og þetta virkar allt mjög vel.

Á að- og frárein (A1 og F1) við vegamót Miklabraut - Reykjanesbraut/Sæbraut fer fram víxlun á ætluðu mesta klst. álagi um 1000 ökutæki, 575 ökutæki á aðrein og 425 ökutæki á frárein. Á sama tíma fara um 850 ökutæki beint áfram eftir hægri akrein Miklubrautar. Þetta er mjög mikið álag og þó að sæist einu sinni ofmettun, sem reyndar leystist fljótt, þá gekk þetta allt mjög vel.

Á að- og frárein (A2 og F2) við vegamót Miklubraut - Reykjanesbraut/Sæbraut fer varla fram víxlun, sem betur fer, því nánast engin umferð er á fráreininni. Hins vegar er ætlað mesta klst. álag á aðreininni um 1200 - 1300 ökutæki þar sem umferðin var mjög jöfn allan skoðunartímann. Á sama tíma fara um 600 ökutæki beint áfram eftir hægri akrein Miklubrautar. Þetta er mjög mikið álag bæði á rampanum og aðreininni, enda nýtti umferðin sér bæði aðreinina og fráreina sem aðrein. En þetta gekk þetta allt mjög vel.

Það er ekki hægt annað en að hrósa íslenskum öikumönnum á þessum umferðarþungu vegamótum. Þarna ríkir hraði, öryggi, tillitsemi, kurteisi og stefnuljósa-notkun til fyrirmýnda.

Það væri afar æskilegt ef hægt væri að koma umferðinni, sem fer beint áfram á hægri akrein Miklubrautar, frá hægri akreininni yfir á hinar akreinarnar. Þetta gildir bæði um plan og mislæg vegamót Miklubrautar. Það mundi létta mikið á innákomu ökutækja og víxlun.

3.2 Plan vegamót

Á umferðarmestu aðrein (A3) við vegamót Miklubrautar - Kringlumýrarbrautar er á ætluðu mesta klst. álagi tæplega 300 ökutæki og þar af fara um 60 ökutæki eftir aðreininni. Á sama tíma fara um 600 ökutæki beint áfram eftir hægri akrein Kringlumýrarbrautar.

Á aðrein (A1) við vegamót Miklabraut - Háaleitisbraut er á ætluðu mesta klst. álagi um 350 ökutæki og þar af fara tæplega 100 ökutæki eftir aðreininni. Á sama tíma fara um 680 ökutæki beint áfram eftir hægri akrein Miklubrautar.

Það er því ljóst að innan við 30% umferðar fer inn á sjálfa aðreinina. Flestir nota hana ekki heldur bíða við upphaf aðreinar og fara svo beint inn á aðal veginn. Þeir sem fara eftir aðreininni lenda oft í hremmingum. Þeir sitja fastir í enda aðreinarinnar meðan ökutæki fyrir aftan þá fara inná, því möguleikarnir á að komast inná koma fyrst til þeirra sem eru aftastir á aðreininni. Aðreinin er stundum notuð sem biðrein en það er alls ekki tilgangur hennar. Alls konar uppákomur verða við þessar aðstæður sem truflar umferðina. Frekjulæti, troðningur og flautukonsert kemur fyrir. Ekki bætir úr skák að sumar aðreinar eru notaðar sem strætóstoppistöð. Það verður lítið eftir af þessum stuttu aðreinum þegar strætó stendur í þeim.

Til að sjá hvernig umferðin gengi við plan vegamót án aðreina, þ.e. þar sem hægri-beygju-umferðin færi beint af beygjurein inn á aðal veg, var ákveðið að skoða slíkar aðstæður sérstaklega. Valdar voru tvær beygjureinar við vegamót Kringlumýrarbrautar og Laugavegar/Suðurlandsbrautar. Á beygjurein (A1) er áætlað mesta klst. álag um 330 ökutæki. Á sama tíma fara um 650 ökutæki beint áfram eftir hægri akrein Kringlumýrarbrautar. Þarna gekk allt vel og án allra hnökra eða uppákoma.

Það er því eindregið lagt til að þessar stuttu aðreinar á plan vegamótum verði lagðar niður og umferðin aki beint inná aðal veginn. Strætó fái sínar stoppistöðvar, en þær eiga að vera ótengdar vegamótunum.

Fráreinarnar á þessum plan vegamótum eru almennt of stuttar og það mundi létta á aðal veginum og vegamótunum að lengja þær töluvert.

4. Önnur atriði

Hér eru talinn upp nokkur atriði sem komu fram í rannsókninni, en koma henni ekki beint við. Heldur eru þetta punktar til frekari athugunar:

- v Gangandi umferð þverar Kringlumýrabraut við enda að- og fráreina þar sem er engin gangbraut. Þetta sást bæði sunnan (mest) og norðan við Miklubraut og einnig sunnan við Laugaveg/Suðurlandsbraut. Það er algjörlega ófært að fólk skuli vaða svona yfir 6 akreina veg með mikla og hraða umferð. Því er lagt til að miðeyja Kringlumýrabrautar verð girt eins og gert er á Miklubrautinni.
- v Það sást til göngumanns og nokkurra hjólréiðamanna við eða á vegamótum Miklubrautar og Sæbrautar. Þetta fólk á ekki að vera þarna enda var það í vandræðum við að komast yfir akreinar.
- v Á athugunartímanum (2 klst.) tóku 18 ökumenn. á vegamótum Hringvegur og Tengivegar (Árbær) U - beygju vegna þess að frárein til austurs var lokað vegna framkvæmda. Veghaldari þarf að gæta hvað umferð gerir þegar svona lokun á sér stað. Svona lagað gerist ekki á fyrstu dögum lokunar. Annað hvort hefur lokunin staðið lengi yfir eða að oft hefur verið lokað áður.
- v Það vakti athygli hvað stefnuljósanotkun var mismikil. Eðlilega var hún mjög mikil á víxlreinunum á vegamótum Miklubrautar og Reykjanesbraut/Sæbraut, en hún var mjög misjöfn á hinum stöðunum.