

ÁHRIF Á ÖRYGGI VIRKRA FERÐAMÁTA VEGNA ALGRÆNNA UMFERÐARLJÓSA

Fyrir/eftir rannsókn á umferðaröryggi gangandi
og hjólandi vegfarenda

Davíð Guðbergsson

Rannsóknarráðstefna Vegagerðarinnar 27.10.2023

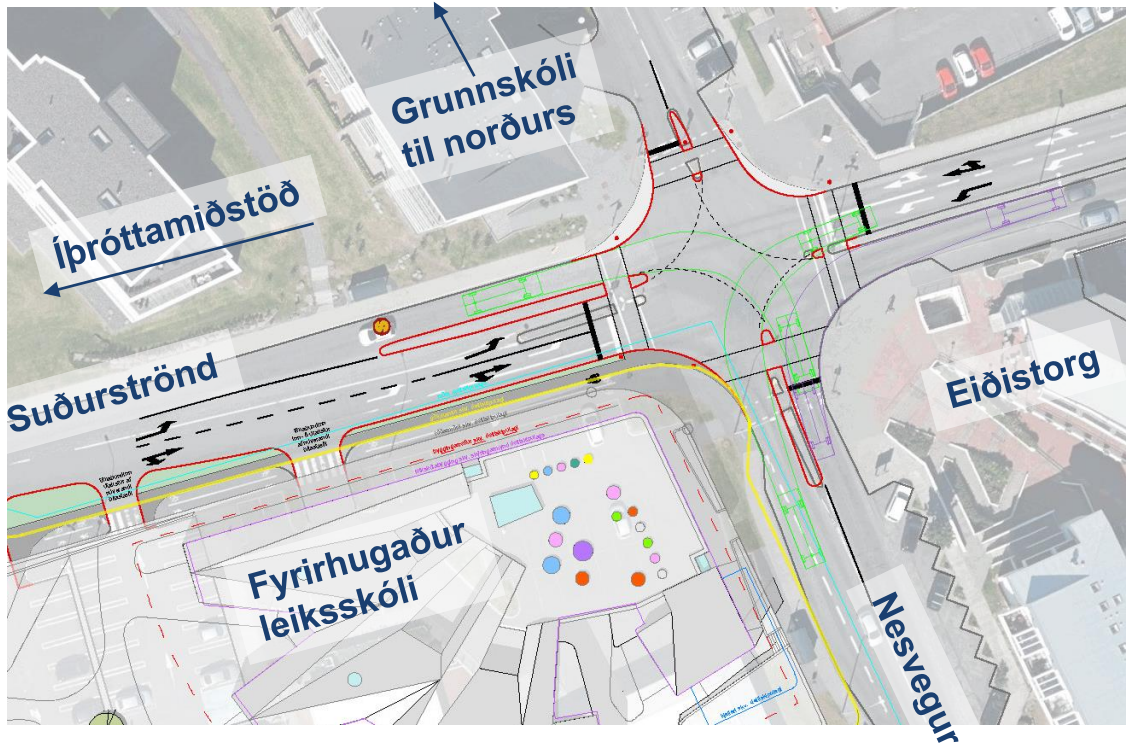


○ RANNSÓKNIN

- Umferðaljós við **Suðurströnd/ Nesveg** skipt út haustið 2021
- **Ný ljósastýring**: Algrænir ljósafasa
- Myndaðist tækifæri til að framkvæma **fyrir/eftir rannsókn**
- Tilgangurinn að **auka umferðaröryggi** gangandi
- Markmið rannsóknarinnar er að leggja tölfræðilegt mat á áhrifum algrænna göngufasa á umferðaröryggi



STADHÆTTIR

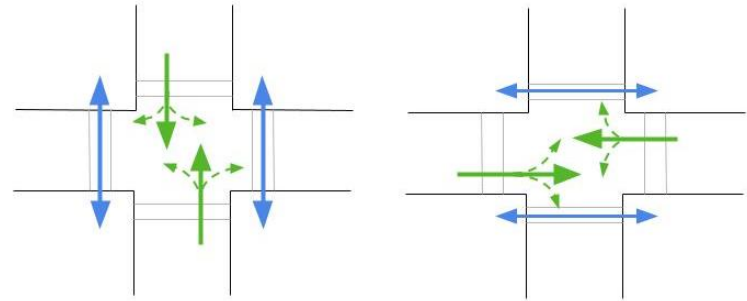


- **Beygjuradíus** var aðlagður
- **Miðeyjur** lengdar og breikkaðar
- **Akreinar** í austur réttar af
- **Göngu- og hjólastígar breikkaðir** sunnan Suðurstrandar

○ STADHÆTTIR

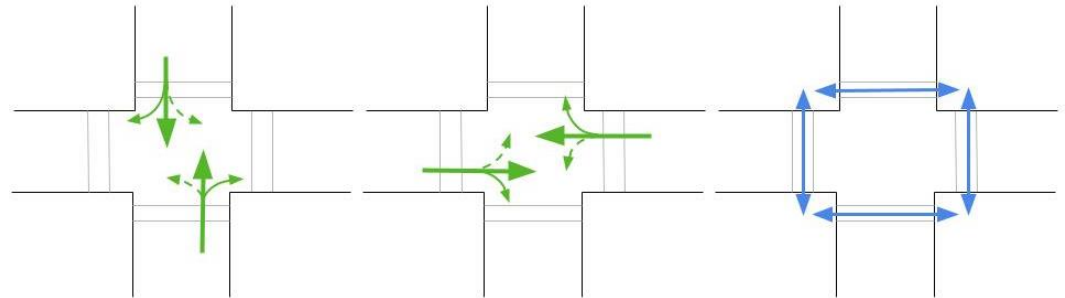
- Ljósafasar **fyrir** breytingu:

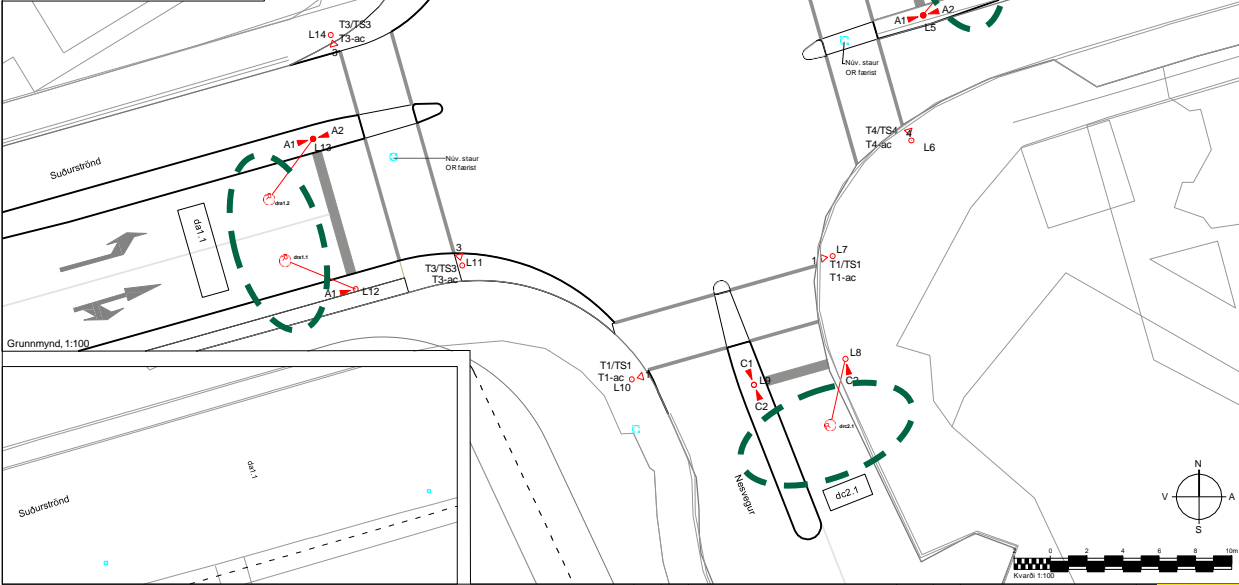
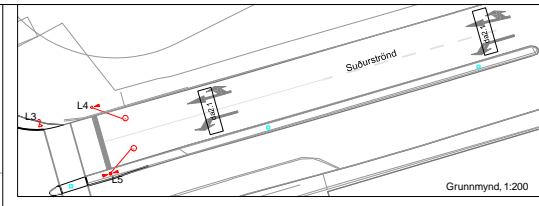
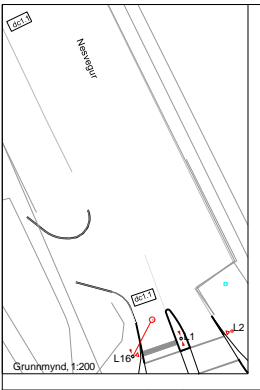
- "Hefðbundið" 2 fasa



- Ljósafasar **eftir** breytingu:

- Algrænir göngufasar
- Umferðarstýrt





- Skýringar:**
- Nýr Staur OR
 - Staur OR
 - Umfarbarjósar nýtt
 - Umfarbarjósar nýtt á nýjum staur OR
 - Umfarbarjósar nýtt á hárðumhjújum staur
 - Gangbrautarjósar nýtt
 - Gangbrautarjósar nýtt á hárðumhjújum staur
 - Ⓜ Ratstjórskýringar - ein akstur, nýtt
 - ▭ Nýverandi staflu skýringar

Hnitaskrá

Nr.	X	Y
L1	35495,456	498772,260
L2	35474,111	498772,876
L3	35493,346	498786,366
L4	35476,165	498767,845
L5	35493,244	498760,511
L6	35477,591	498753,650
L7	35493,236	498747,268
L8	35493,301	498741,616
L9	35476,522	498746,466
L10	35474,161	498740,466
L11	35492,838	498746,762
L12	35496,366	498746,465
L13	35484,622	498753,759
L14	35488,535	498759,457
L15	35491,307	498765,675
L16	35491,180	498770,070

SMÁSKULD MÍND
ÁttúA2
SMÁSKULD L2

Hentaleið: ISN93

VSÓ RÁÐGJÖF

Hentaleið: 001
Vefnr: 2120
Símanúmer: 18.88.333
Málfr: 1-100-1.200.04
Samb: KEP
UD-V-G-01

Vegagerðin

SELTAJARNNEBBA
ÁttúA2

Suburströnd-Nesvegur
Gatnamót

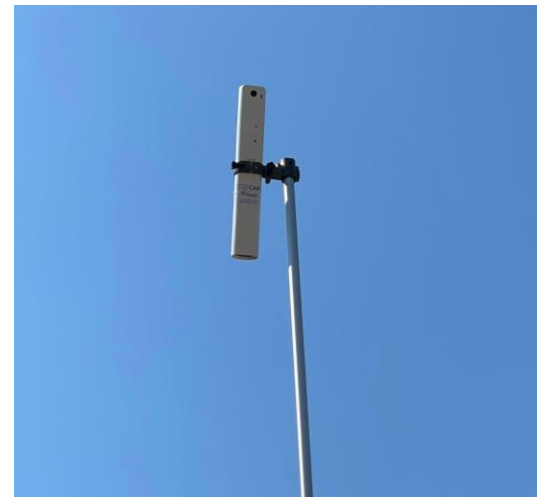
Umfarbarjósar
Ljósakvæmningar
Gatnamót

○ GREINING

- Myndgreiningartækni sem greinir „*næstum-pví-slys*”
 - *Transoft Solutions*
- *Hefðbundin slysgreining* skoðuð fyrir uppsetningu
- Rýni *erlendra rannsókna* til samanburðar
- **Afkastagreining** framkvæmd *fyrir og eftir* breytingar

Tafla 6.1: Framkvæmd upptöku

	Byrjun upptöku	Lok upptöku	Samtals upptökutími	Klukkutímar greindir
Fyrir breytingar	11.10.2021	13.10.2021	84,86 klst	48 klst
Eftir breytingar	19.09.2022	21.09.2022	84,86 klst	39 klst



○ REYNSLA ERLENDIS



- Reynist vel þar sem mikil umferð gangandi vegfarenda
- Árekstum milli gangandi og ökutækja fækkaði
✓ Öryggi aukist
- Sumum tilfellum hefur árekstrum milli tveggja ökutækja aukist

Niðurstöður

Fjöldi og tegund ferðamáta fyrir og eftir breytingar
7:00-19:00 í þrjá daga

Tegund	Fjöldi fyrir (2021)	Fjöldi eftir (2022)	Mismunur	Mismunur [%]
Gangandi vegfarandi	2.018 (8%)	1.428 (6%)	-590	-29%
Hjól	85 (0%)	954 (4%)	869	1032%
Mótorhjól	14 (0%)	18 (0%)	4	29%
Fólksbíll	19.530 (80%)	20.106 (84%)	475	2%
Pallbíll	1.145 (5%)	246 (1%)	-904	-79%
Vinnubíll	1.038 (4%)	648 (3%)	-392	-38%
Flutningabíll	297 (1%)	149 (1%)	-149	-50%
Vörubíll	29 (0%)	23 (0%)	-6	-21%
Rúta/Strætó	248 (1%)	288 (1%)	37	15%
Samtals gangandi og hjólandi:	2.103 (9%)	2.382 (10%)	279	13%
Samtals vélknúnir vegfarendur:	22.301 (91%)	21.478 (90%)	-823	-4%
Samtals	24.404	23.860	-544	-2%

→ Gangandi mælast færri

→ Mikil aukning hjóla!

→ 13% aukning milli ára

Fjöldi og tegund ferðamáta fyrir og eftir breytingar
7:00-19:00 í þrjá daga

Tegund	Fjöldi fyrir (2021)	Fjöldi eftir (2022)	Mismunur	Mismunur [%]
Gangandi vegfarandi	2.018 (8%)	1.428 (6%)	-590	-29%
Hjól	85 (0%)	954 (4%)	869	1032%
Mótorhjól	14 (0%)	18 (0%)	4	29%
Fólksbíll	19.530 (80%)	20.106 (84%)	475	2%
Pallbíll	1.145 (5%)	246 (1%)	-904	-79%
Vinnubíll	1.038 (4%)	648 (3%)	-392	-38%
Flutningabíll	297 (1%)	149 (1%)	-149	-50%
Vörubíll	29 (0%)	23 (0%)	-6	-21%
Rúta/Strætó	248 (1%)	288 (1%)	37	15%
Samtals gangandi og hjólandi:	2.103 (9%)	2.382 (10%)	279	13%
Samtals vélknúnir vegfarendur:	22.301 (91%)	21.478 (90%)	-823	-4%
Samtals	24.404	23.860	-544	-2%

→ Gangandi mælast færri

→ Mikil aukning hjóla!

→ Sambærilegur fólksbílafjöldi

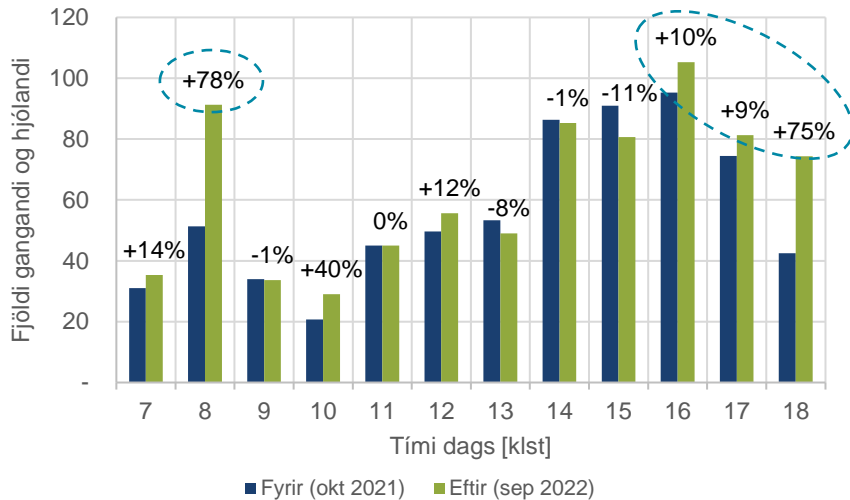
Meiri þungaflutningar 2021
Framkvæmdir?

→ 13% aukning milli ára

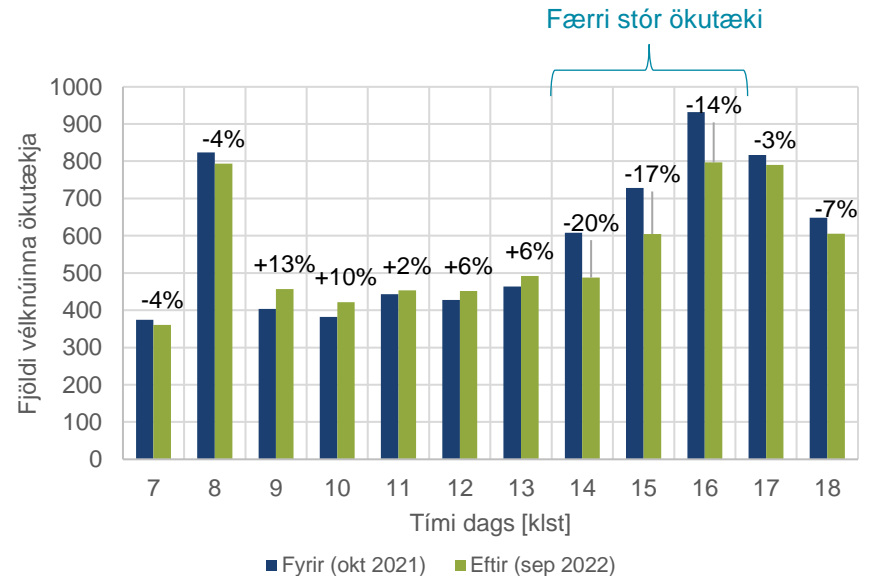
→ Minni bílaumferð
(færri þungir bílar)

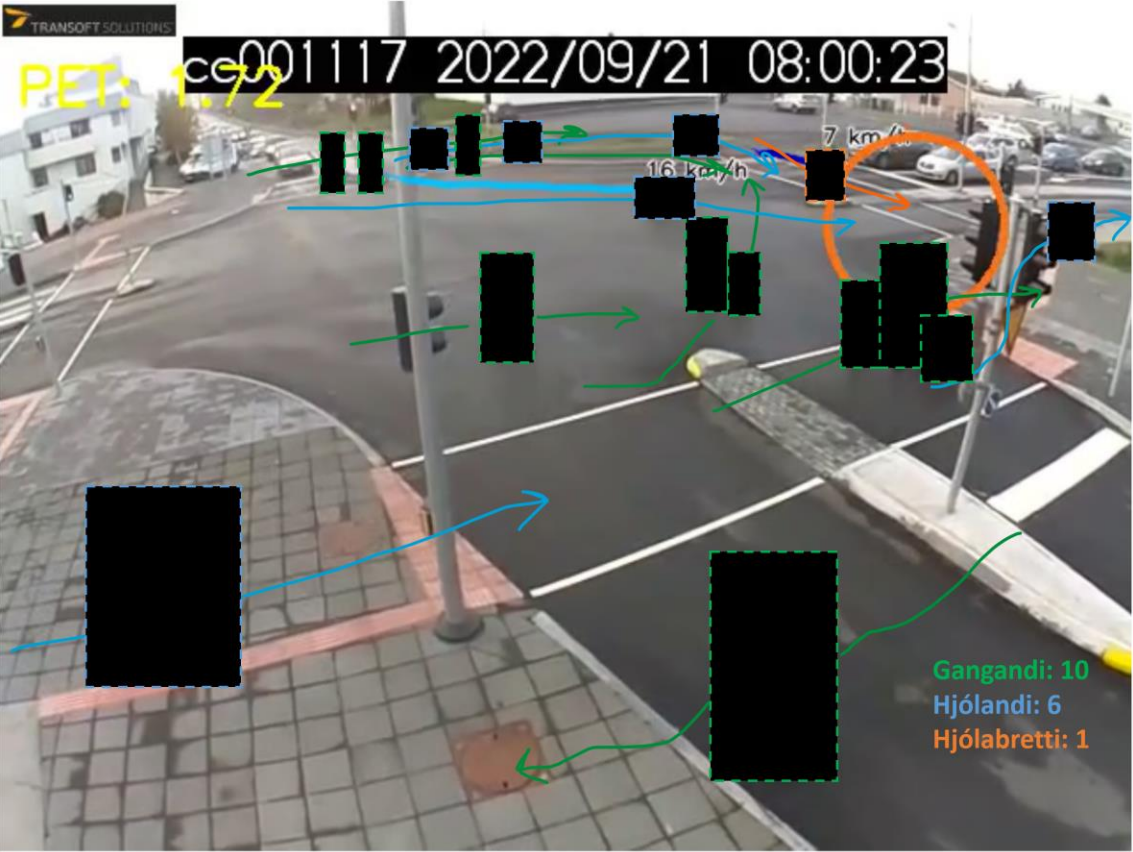
UMFERÐARMAGN EFTIR TÍMA DAGS

Hjólandi og gangandi fyrir og eftir



Vélknúin farartæki fyrir og eftir





UMFERÐARHRAÐI

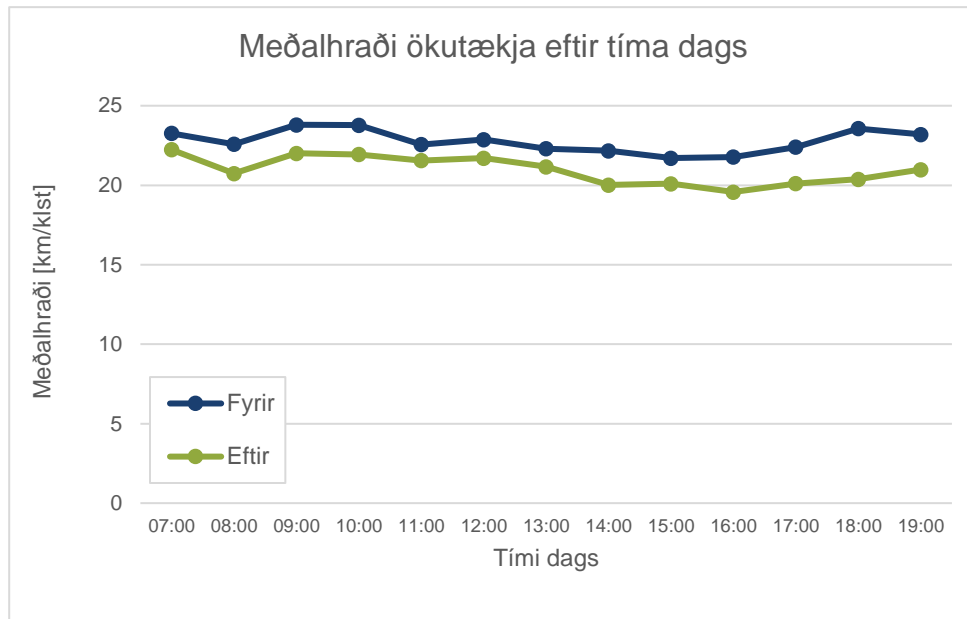
• Meðalhraði

- *Fyrir: 22,55 km/klst*
- *Eftir: 20,35 km/klst*

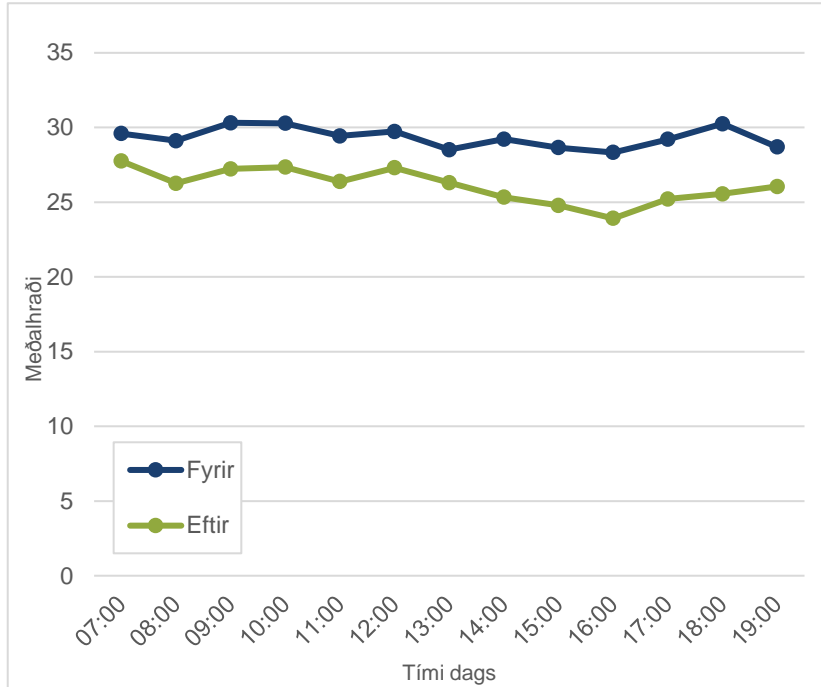
• **Minni hraðakstur*** mælist eftir framkvæmd;

- **0,56% fyrir** breytingu
- **0,06% eftir** breytingar.

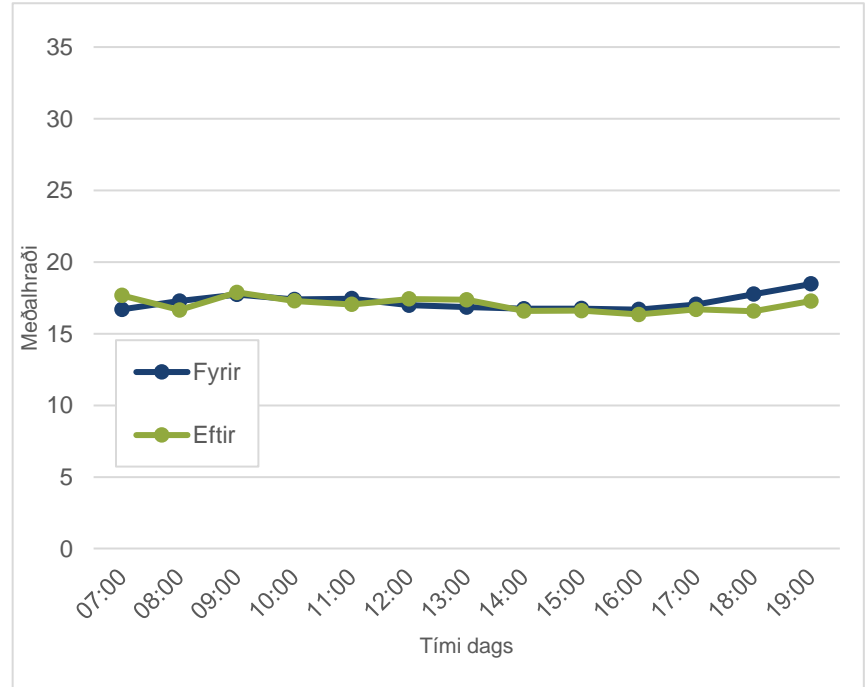
**Hlutfall ökutækja sem keyrðu yfir 50 km/klst*



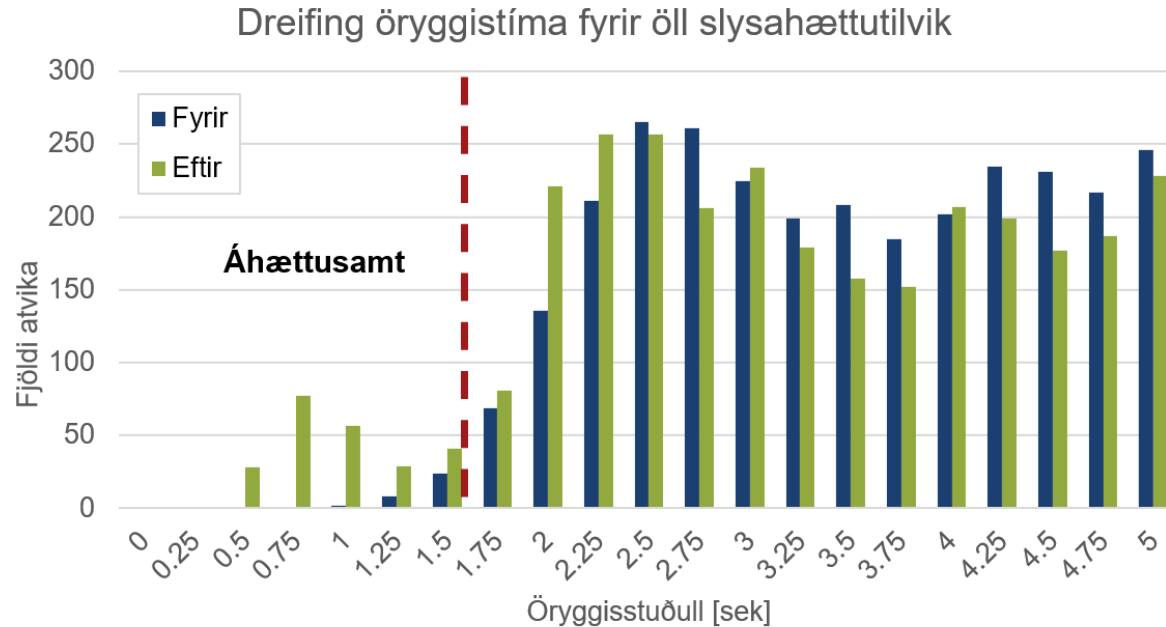
Meðalhraði ökutækja sem **keyra í gegnum** gatnamótin eftir tíma dags



Meðalhraði ökutækja sem **beygja til hægri á** gatnamótunum eftir tíma dags

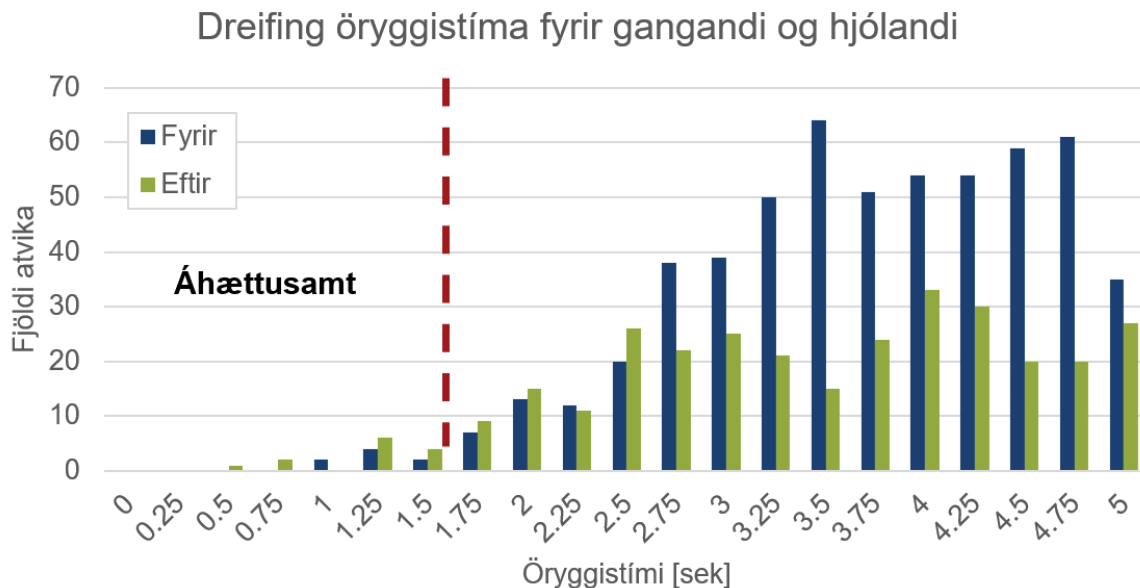


○ SLYSAHÆTTUTILVIK – ALLIR FERÐARMÁTAR



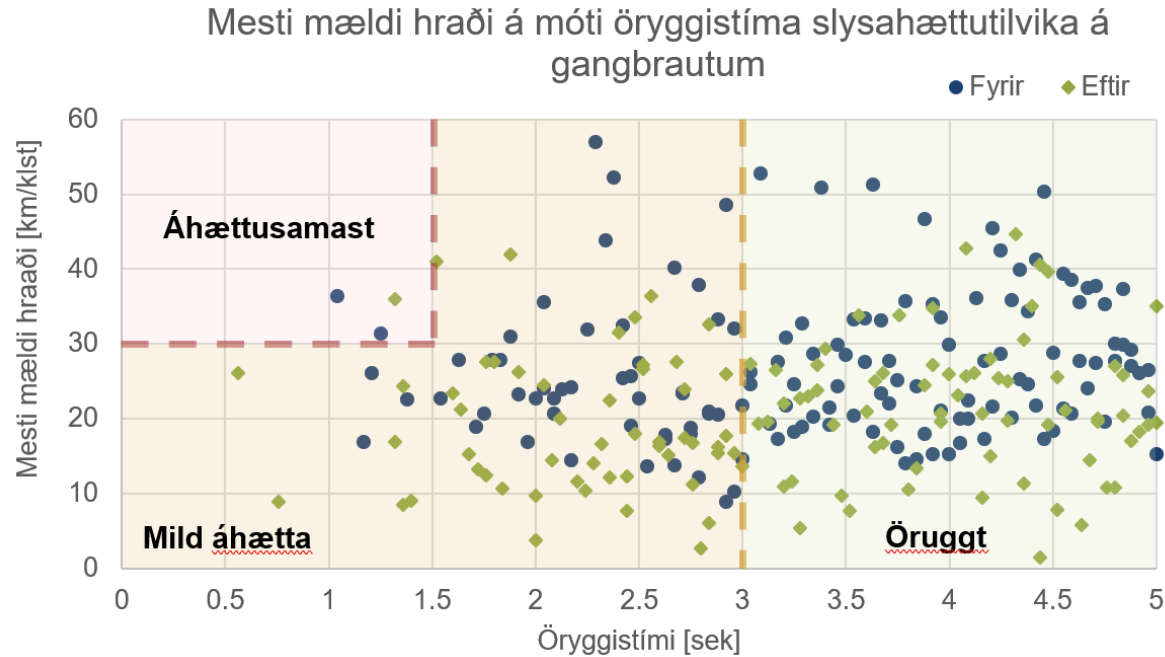
- **Áhættusamur** atburður:
0 - 1,5 sek.
- **Mildur** atburður:
1,5 - 3 sek.
- **Öruggur** atburður:
3 - 5 sek.

SLYSAHÆTTUTILVIK – GANGANDI OG HJÓLANDI

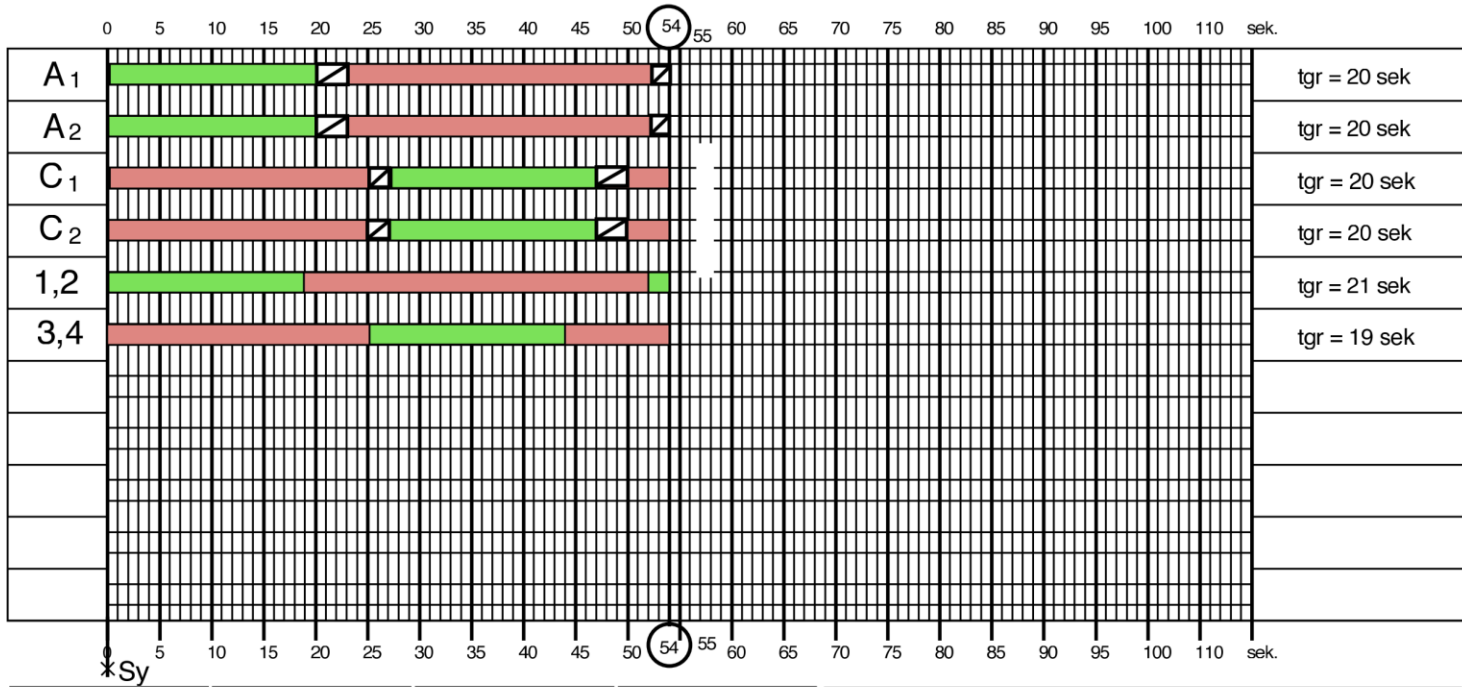


- **Áhættusamur** atburður:
0 - 1,5 sek.
- **Mildur** atburður:
1,5 - 3 sek.
- **Öruggur** atburður:
3 - 5 sek.

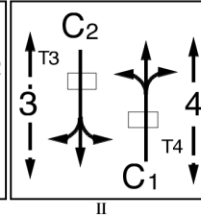
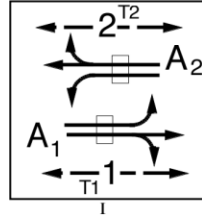
○ SLYSAHÆTTUTILVIK - GANGBRAUTIR



Afkastageta



Fyrirverandi forrit



(LSA íst
völliverkefshab.)
Umferðarljós eru
umferðarstýrö.

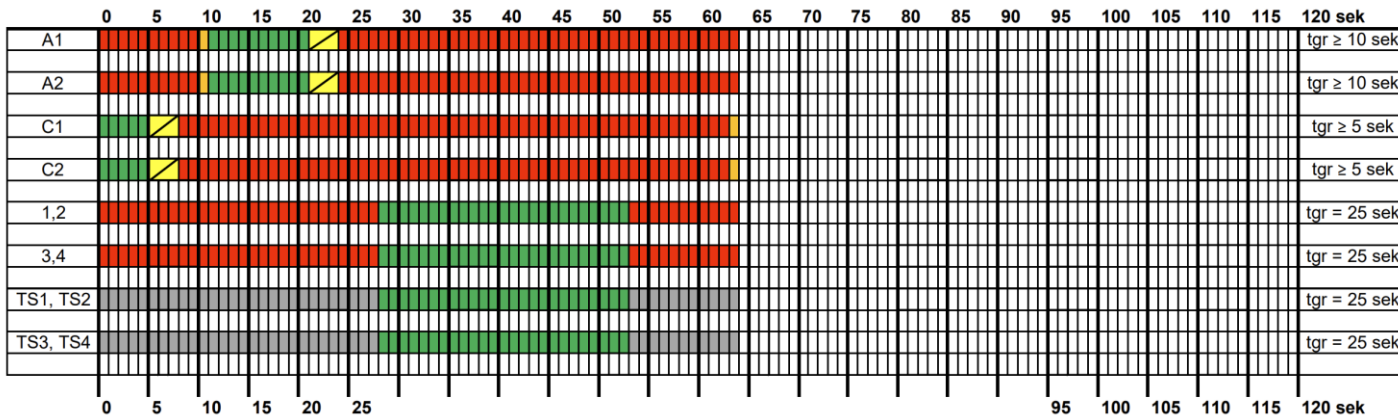
- GRÆNT
- GULT
- RAUTT

SELTJARNARNESKAUPSTAÐUR
SUÐURSTRÖND - NESVEGUR

TÍMASKIPTINGUMFERÐARLJÓSA
 MAX. PROGRAM

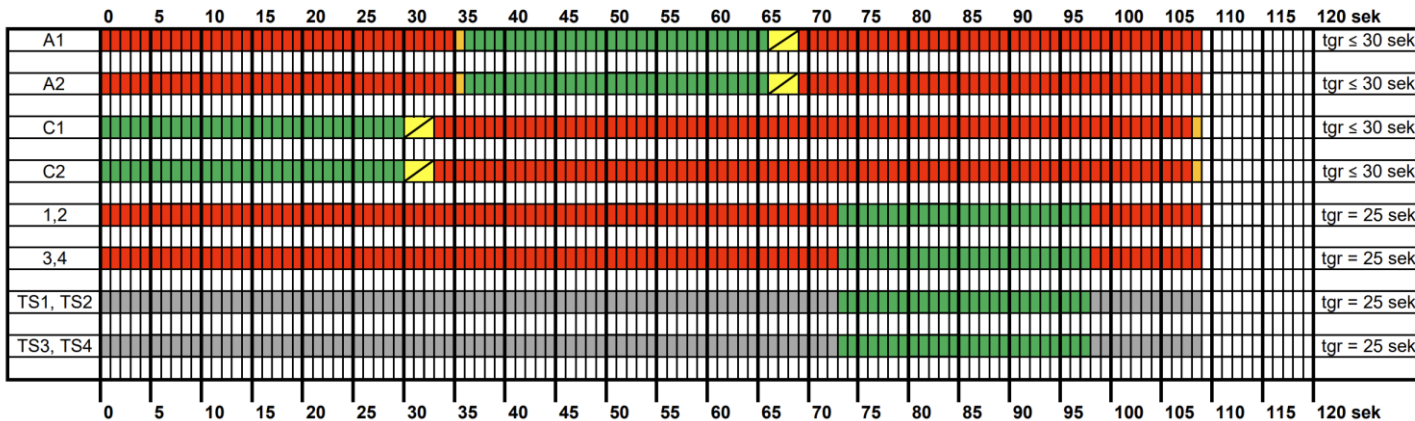
MAÍ 1989

Program 8 - Night Program - Traffic actuated (minimum greentime)



Cycle Time: 64 Switch On point: 11 Switch Off Point: 11 Switch Over point: 11

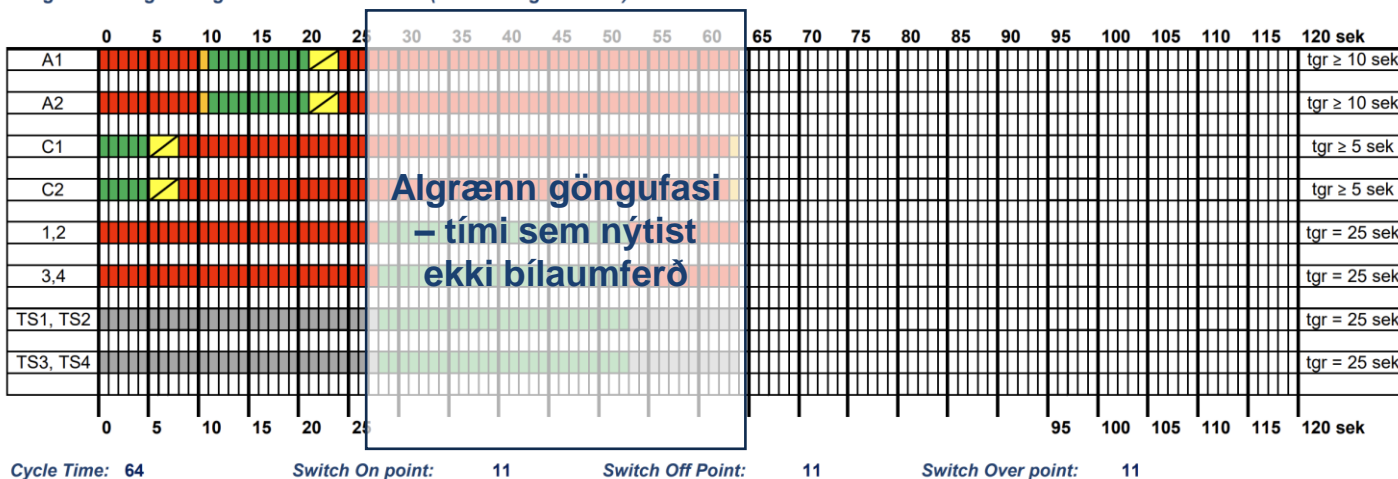
Program 8 - Night Program - Traffic actuated (maximum greentime)



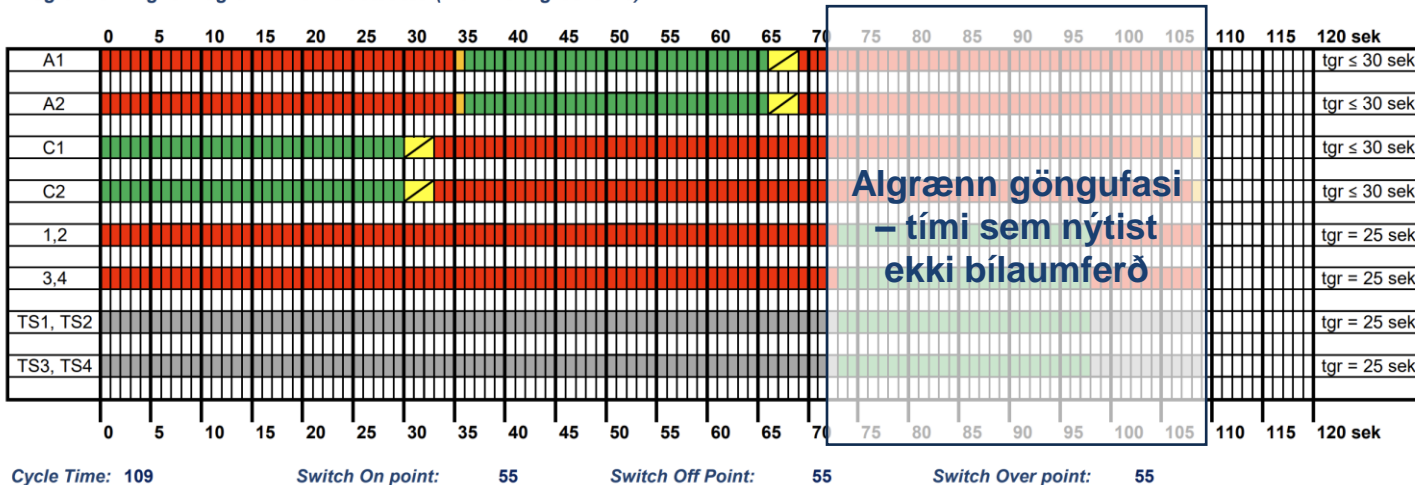
Cycle Time: 109 Switch On point: 55 Switch Off Point: 55 Switch Over point: 55

Núverandi
forrit

Program 8 - Night Program - Traffic actuated (minimum greentime)



Program 8 - Night Program - Traffic actuated (maximum greentime)



Núverandi forrit

AFKASTAGETA

Tafla 8.1: Umferðarmagn á einstaka leggjum á mesta umferðartíma síðdegis (16:00-17:00)

Leggur	2021 PM	2022 PM	Breyting [%]
Nesvegur V	670	540	-19%
Nesvegur A	520	460	-12%
Suðurströnd S	510	410	-20%
Suðurströnd N	160	170	+10%
Samtals	1.860	1.580	-15%

Tafla 8.4: Afkastageta gatnamóta Nesveg – Suðurströnd fyrir og eftir framkvæmd

Mælistærð	[Ein.]	Morgunn		Síðdegi	
		Fyrir	Eftir	Fyrir	Eftir
Lotutími (meðaltal)	[sek]	38	87	44	89
Hlutfall umferðar af afkastagetu*		0,52	0,60	0,61	0,63
Seinkun (meðaltal á bíl)	[sek]	14	33	16	34
Þjónustustig**		LOS B	LOS C	LOS B	LOS C
Raðamyndun (meðaltal)	[bílar]	5,3	11,7	6,3	11,7

**(Degree of saturation), ** Level of Service*

Samantekt

○ SAMANTEKT NIÐURSTAÐNA

- Reynsla erlendis reynist vel þar sem mikil umferð er hjá gangandi vegfarendum
- **Minni hraðakstur** (hraði > 50 km/klst) mælist eftir framkvæmd;
 - **0,56% fyrir** breytingu
 - **0,06% eftir** breytingar.
- Slysahættutilvik fyrir gangandi og hjólandi hefur **fækkað** mikið þrátt fyrir aukna umferð
- Áhrif á þjónustustig bílaumferðar;
 - **Fyrir:** lítil seinkun (14-16 sek/bíl), þjónustustig B
 - **Eftir:** meðal seinkun (33-34 sek/bíl), þjónustustig C

○ LOKAORÐ

- Tilgangur framkvæmdar var að auka öryggi gangandi vegfarenda, sem sterkar vísbendingar eru um að hafi tekist
- Aukning í fjölda gangandi og hjólandi gefur til kynna að fólk upplifi aukið öryggi
- Við innleiðingu algrænna ljósafasa þarf að veða og meta kosti og galla
 - *Fórarkostnaður - Lægra þjónustustig fyrir bílaumferð*
 - *Meta hvert tilvik fyrir sig*

Takk fyrir!

dauidg@vso.is