

Umferðarspá

Fyrir eftirtalin vegamót:

1. Hringvegur og Dyrhólavegur, 1-b5, 1-b4 og 218-01.
2. Hringvegur og Reynishverfisvegur, 1-b4 og 215-01.
3. Hringvegur og Víkurbraut í Vík, 1-b3 og Víkurbraut.

Helstu forsendur:

- Umferðartalning á vegkafla 1-b4, við Reynisfjall, árin 2000 – 2022.
- Umferðartalning á vegkafla 1-b5, við Pétursey, árin 2004 – 2022.
- Umferðarstraumar, um vegamót, skv. minnisblaði Eflu dags. 17.05.2022, sjá viðauka II.
- Íbúafjöldi á Íslandi vaxi árlega, út spátíma, í samræmi árlegan meðalvöxt milli 2000 - 2022.
- Bílaeigna vaxi í takt við íbúáþróun.
- Heildarakstur á Íslandi vaxi, á spátíma.
- Hóflegur og stöðugur vöxtur verði í komu erlendra ferðamanna til Íslands.
- Engin gjaldtaka verði á vegköflum.
- Engin orsökun umferð (umferðarstökk) verði á vegköflum.
- Hagvöxtur verði á bilinu 2 - 5%.
- Drifkraftur vaxtar í umferð verði hagvöxtur og ferðamannastraumur.
- Engar náttúruhamfarir eða aðrir ófyrirséðir atburðir, sem gætu haft varanleg áhrif á þróun umferðar, teknir inn í útreikninga nema sem leiðir af umferðartalningum frá 1-b4 og 1-b5.

Spágildi eru gefin upp 5. hvert ár, en leyfilegt er að „interpolera“ í þregri bil. Ekkert einstakt spágildi er líklegra en annað. Spáin er birt með 75% mörkum þ.v.s. að 75% líkur eru taldar á því að raungildi framtíðar lendi innan marka spárinnar, af því leiðir eru 25% líkur á að spágildi lendi utan marka. Lesa skal hvert spáár frá (lágmarki) og til (hámarks).

Skölun við fasta teljara Vegagerðarinnar:

Teljarar við Reynisfjall, vegnr. 1-b4 og við Pétursey 1-b5 eru nýttir til skölunar fyrir umferðargreiningu Eflu, sjá við viðauki II og gerð umferðarspár, fyrir vegamótin þrjú.

Fyrst var könnuð fylgni milli teljara Vegagerðarinnar við umferðargreiningu og reyndist hún mjög mikil við snið á Hringvegi og vegamót í heild. Ekki alveg óvænt, var heldur minni fylgni við snið á Reynishverfisvegi 215-01, Dyrhólavegi 218-01 og Víkurbraut. Könnuð fylgni má sjá í viðauka I.

Niðurstöður talninga á umferðarteljrum, það sem af er ári, eru notaðar til að áætla ÁDU, SDU og VDU meðaltöl fyrir árið 2022 og þær niðurstöður skalaðar yfir á niðurstöður umferðargreiningar Eflu, til fá fram sömu meðaltöl fyrir vegamótin þrjú, sjá mynd 1 - 3.

Spágildi eru gefin upp 5. hvert ár, en leyfilegt er að brúa í þrengri bil. Ekkert einstakt spágildi er líklegra en annað. Spáin er birt með 75% mörkum þ.e.a.s. að 75% líkur eru taldar á því að raungildi framtíðar lendi innan marka spárinnar, af því leiðir eru 25% líkur á að spágildi lendi utan marka. Lesa skal hvert spáár frá (lágmarki) og til (hámarks).

Kvörðun við fasta teljara Vegagerðarinnar:

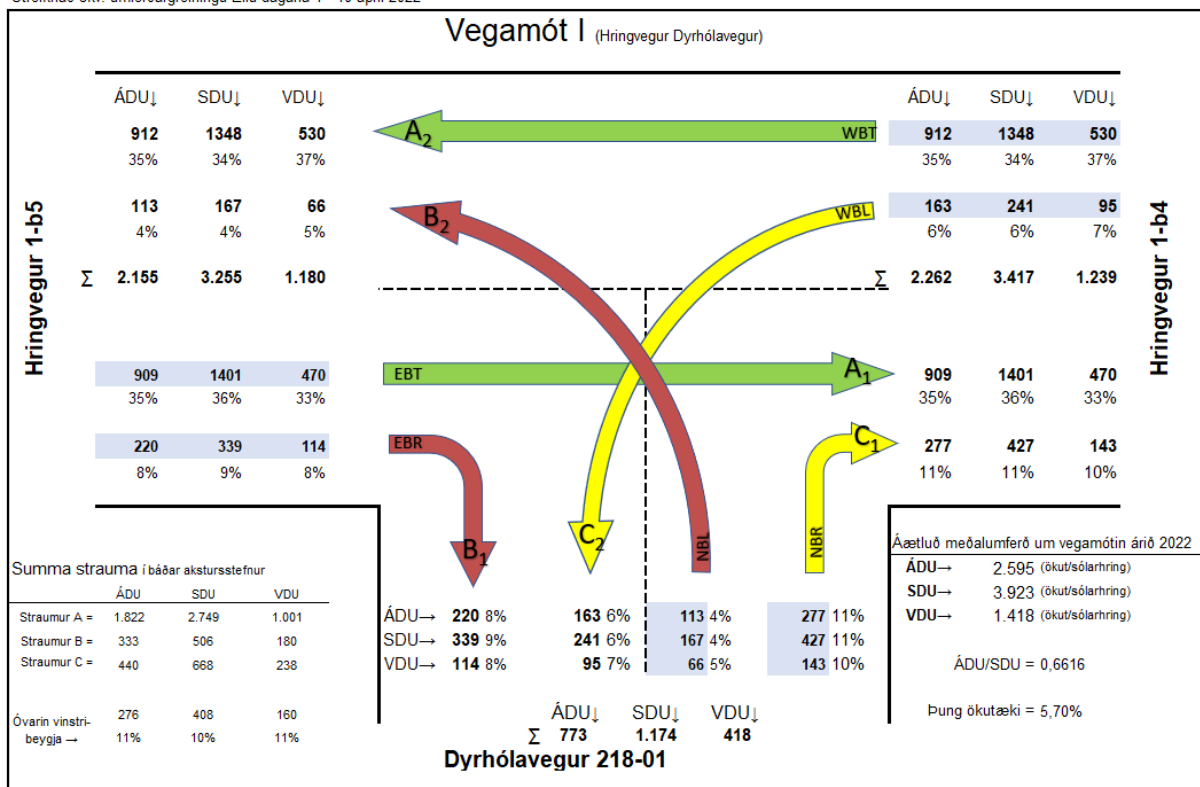
Teljara við Reynisfjall (vegnr. 1-b4) og við Pétursey (vegnr. 1-b5) eru nýttir til kvörðunar fyrir umferðargreiningu EFLU, sjá viðauka II, og gerð umferðarspár, fyrir vegamótin þrjú.

Fyrst var könnuð fylgni milli teljara Vegagerðarinnar og umferðargreiningar EFLU og reyndist hún mjög mikil við snið á Hringvegi og vegamót í heild. Hins vegar var heldur minni fylgni við snið á Reynishverfisvegi 215-01, Dyrhólavegi 218-01 og Víkurbraut.

Kannaða fylgni má sjá í viðauka I.

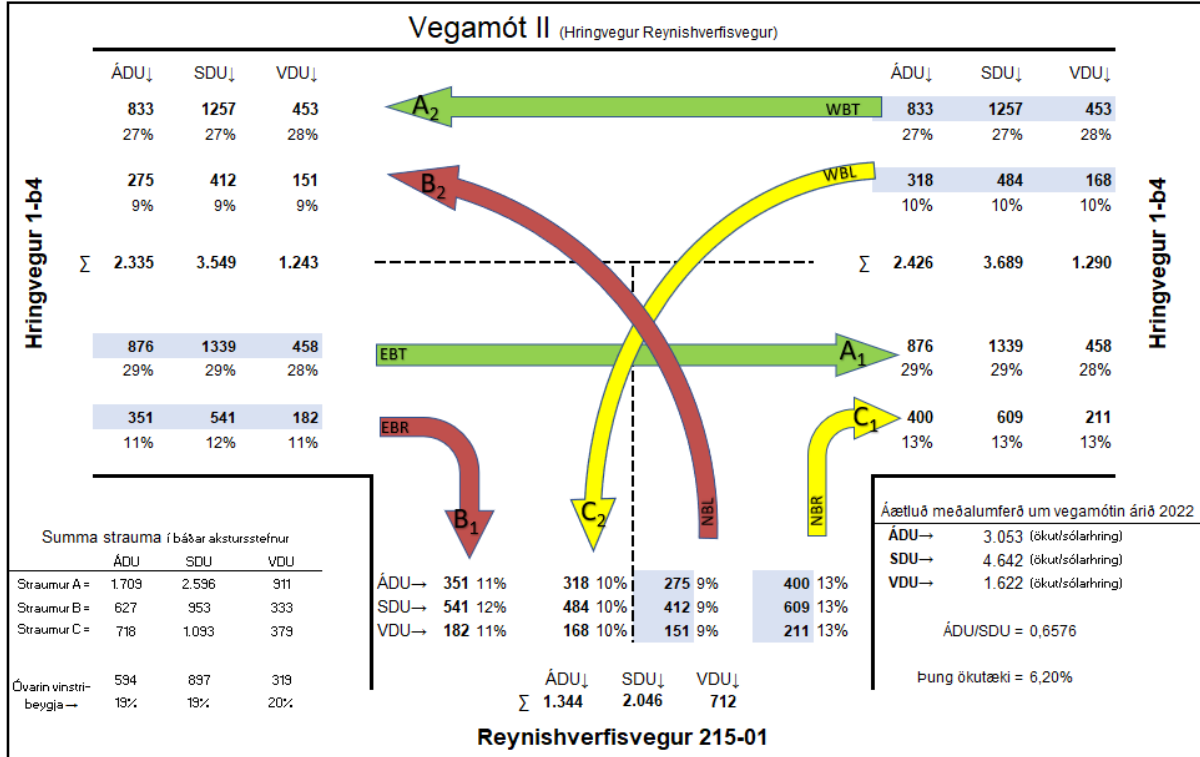
Niðurstöður talninga á umferðarteljrum Vegagerðarinnar, það sem af er ári, eru notaðar til að áætla ÁDU, SDU og VDU meðaltöl fyrir árið 2022 og þær niðurstöður kvarðaðar yfir á niðurstöður umferðargreiningar EFLU, svo áætla megi samskonar meðalumferð um vegamótin þrjú, myndir 2 - 4.

Útreiknað skv. umferðargreiningu Eflu dagana 4 - 10 apríl 2022



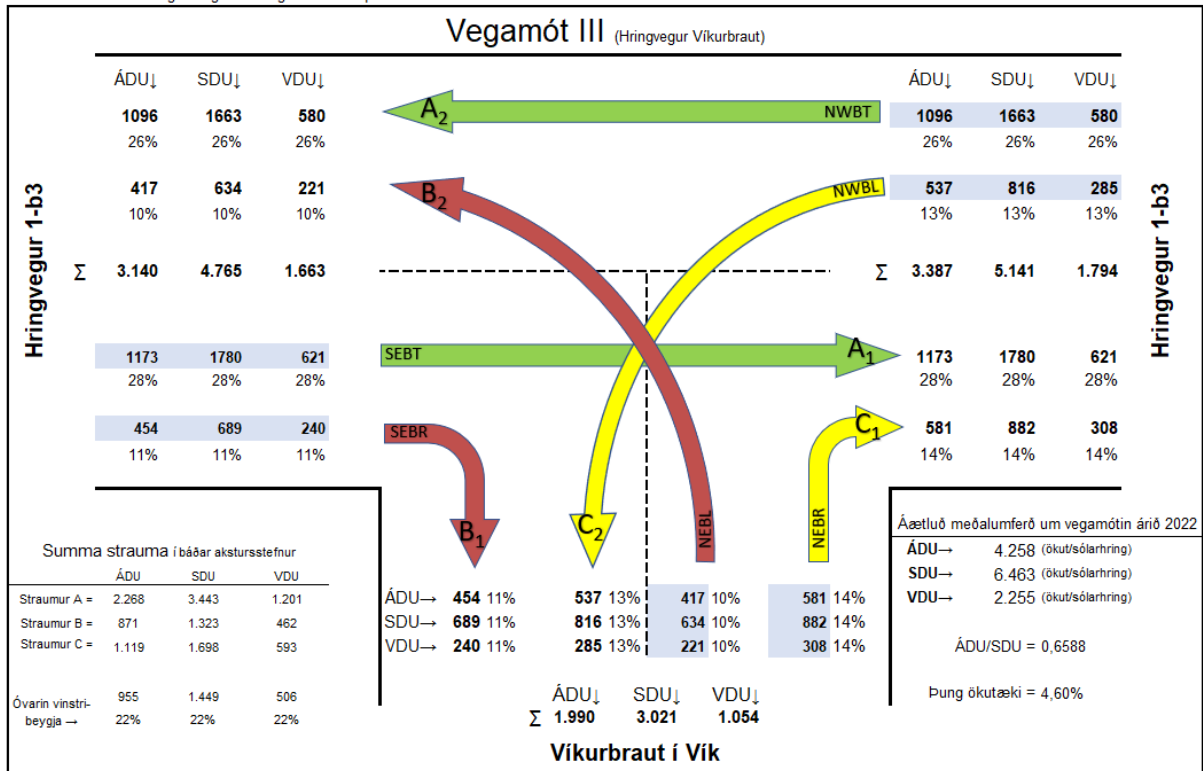
Mynd 2 – Áætluð meðaltalsumferð um vegamót Hringvegjar og Dyrhólavegjar

Útreiknað skv. umferðargreiningu Eflu dagana 4 - 10 apríl 2022



Mynd 3 – Áætluð meðaltalsumferð um vegamót Hringvegur og Reynishverfisvegur.

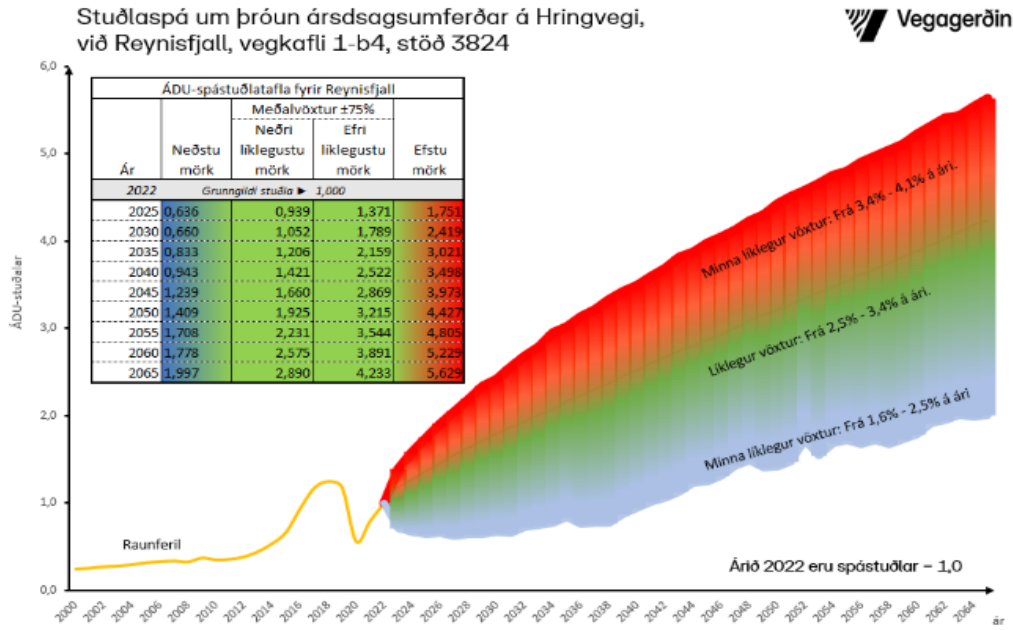
Útreiknað skv. umferðargreiningu Eflu dagana 4 - 10 apríl 2022



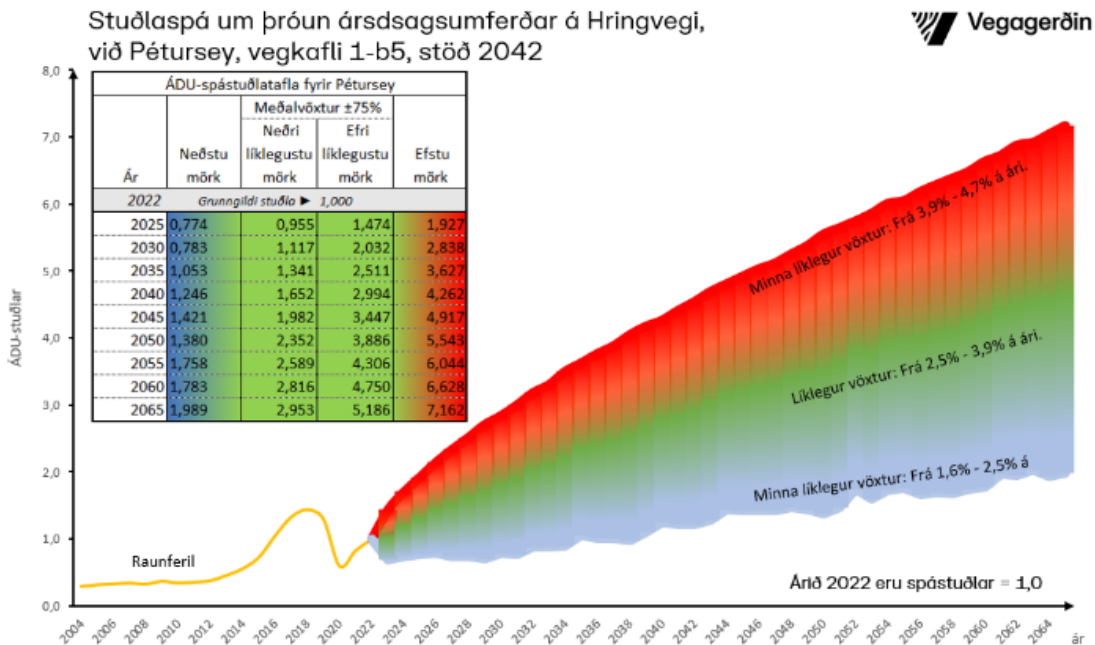
Mynd 4 – Áætluð meðaltalsumferð um vegamót Hringvegur og Víkurbrautar

Umferðarspár:

Gerð var sér spá fyrir umferð innan við Reynisfjall (mynd 5) og við Pétursey (mynd 6) og þær kvarðaðar þannig að yfirfæra mætti umferðina yfir á könnunarstaði 1, 2 og 3 eftir ákveðnu vægi. Þannig er tekið tillit til fjarlægðar milli teljara og könnunarstaða. Vægi umferðar við hvorn talningarstað er því mismikið eftir því hvaða snið (vegamót) er verið að kvarða upp.



Mynd 5 – Stuðlaspá ársdagsumferðar við teljara Vegagerðarinnar innan við Reynisfjall.



Mynd 6 – Stuðlaspá ársdagsumferðar við teljara Vegagerðarinnar við Pétursey.

Niðurstaða:

Eins og fram kemur í forsendum eru einungis birt 75% mörk, í spátöflum fyrir snið vegamótanna, sjá töflu 1 – 3. Það er metið líklegast að raungildi framtíðar lendi innan þessara marka.

Sérstök athygli er vakin á því að umræddar tölur eru ekki hönnunarumferð, en hana skal reikna skv. eftirfarandi formúlu, þar sem $\dot{A}DU_i$ og SDU_i eru spágildi viðkomandi árs.

$$\dot{A}DU_{hönnun} = (SDU_i/\dot{A}DU_i - 1) \times SDU_i + (2 - SDU_i/\dot{A}DU_i) \times \dot{A}DU_i$$

Ekki er reiknað með því að $\dot{A}DU/SDU$ hlutfall muni breytist mikið á spátíma. Upphafsgildi fæst af myndum 1 - 3 en út spátímamann má gera ráð fyrir að það verði á bilinu 0,7 – 0,8.

Viðbúið er að stærstu $\dot{A}DU/SDU$ gildin verði innan þéttbýlismarka Víkur.

Hlutfallið $SDU_i/\dot{A}DU_i$ er því einn á móti $\dot{A}DU_i/SDU_i = 1/(SDU_i/\dot{A}DU_i) \approx 1/(0,7 \text{ til } 0,8)$.

Umferðarspá fyrir vegamót I

Ár	snið 1-b4		snið 1-b5		snið 218-01	
	frá -75%	til +75%	frá -75%	til +75%	frá -75%	til +75%
2022	2.250	2.250	2.150	2.150	770	770
2025	2.100	3.300	1.950	3.300	700	1.150
2030	2.200	4.300	2.050	4.300	750	1.500
2035	2.400	5.200	2.250	5.250	800	1.800
2040	2.800	6.000	2.600	6.100	950	2.100
2045	3.150	6.900	2.950	6.900	1.050	2.400
2050	3.550	7.600	3.300	7.700	1.200	2.650
2055	4.100	8.400	3.900	8.500	1.400	2.950
2060	4.600	9.200	4.400	9.300	1.600	3.200
2065	5.300	10.000	5.100	10.100	1.800	3.500

Tafla 1 – Umferðarspá fyrir vegamót Hringveggar og Dyrhólavegar

Umferðarspá fyrir vegamót II

Ár	snið 1-b4, austur		snið 1-b4, vestur		snið 215-01	
	frá -75%	til +75%	frá -75%	til +75%	frá -75%	til +75%
2022	2.450	2.450	2.350	2.350	1.340	1.340
2025	2.300	3.500	2.200	3.450	1.250	2.000
2030	2.450	4.450	2.300	4.500	1.300	2.550
2035	2.700	5.350	2.550	5.400	1.450	3.100
2040	3.100	6.200	2.900	6.300	1.650	3.600
2045	3.500	7.000	3.300	7.100	1.850	4.100
2050	3.950	7.700	3.700	7.900	2.100	4.500
2055	4.500	8.600	4.300	8.800	2.450	5.000
2060	5.000	9.400	4.800	9.600	2.750	5.500
2065	5.700	10.300	5.500	10.400	3.150	6.000

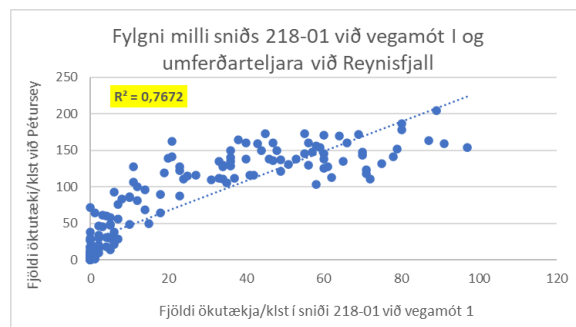
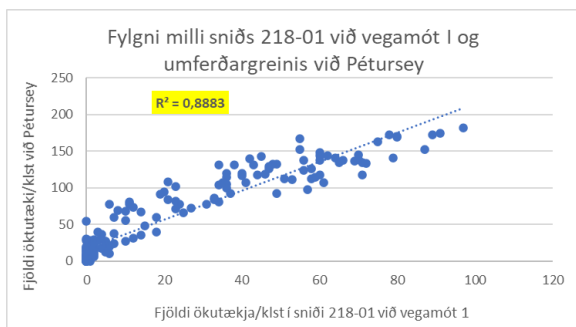
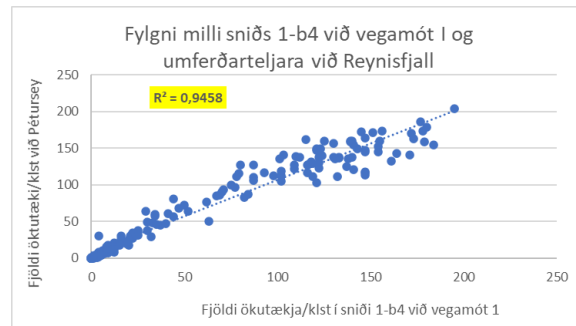
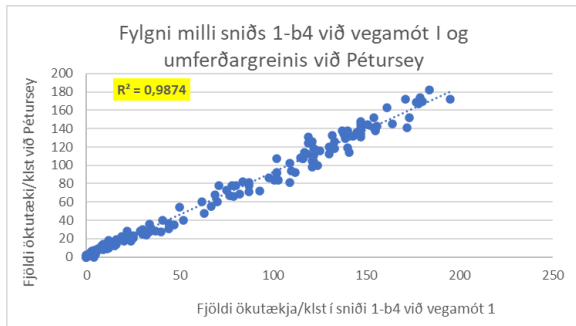
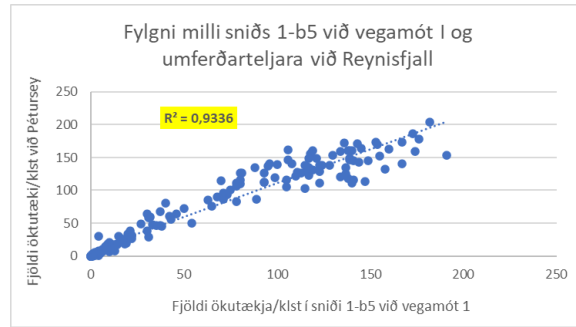
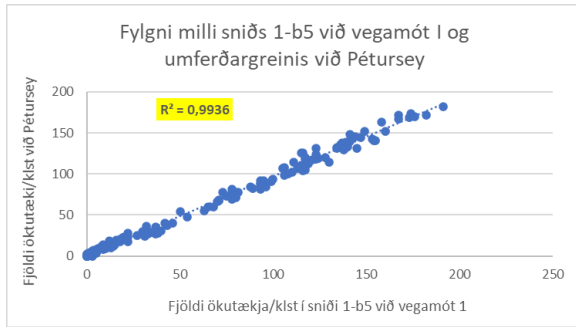
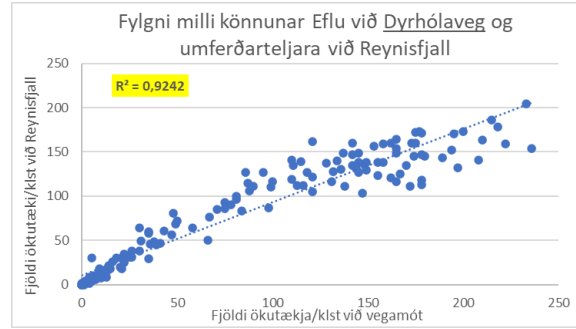
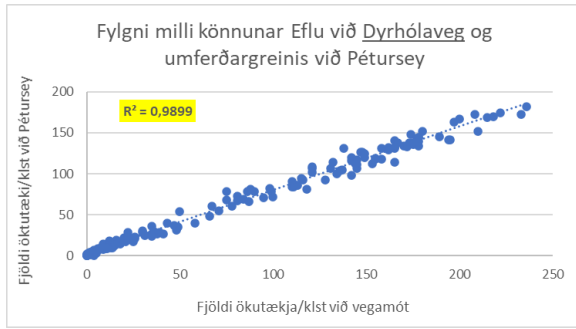
Tafla 2 – Umferðarspá fyrir vegamót Hringveggar og Reynishverfisveggar

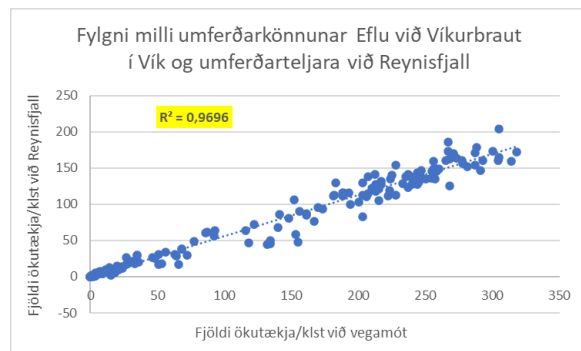
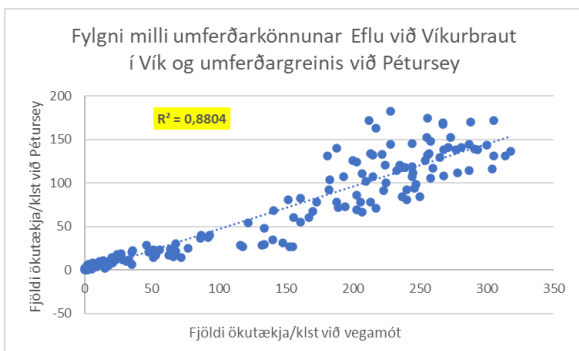
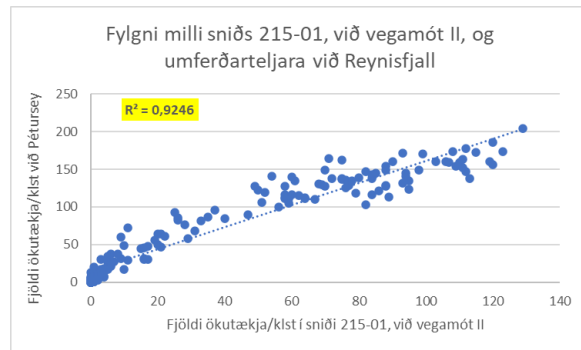
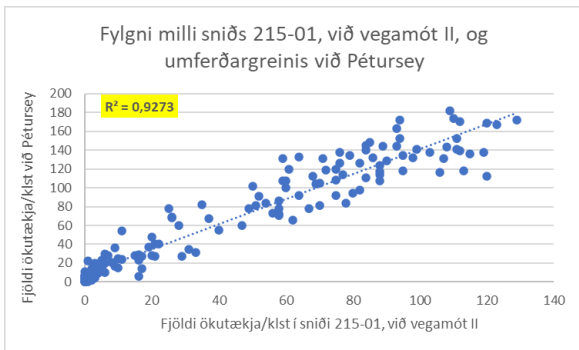
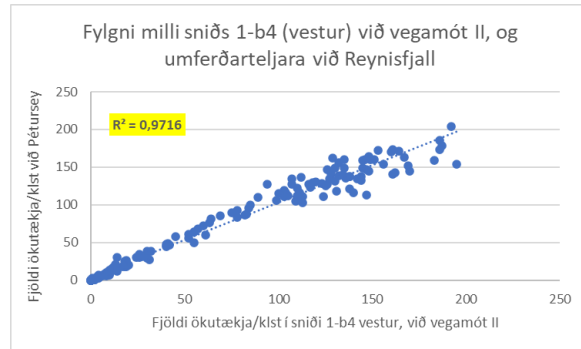
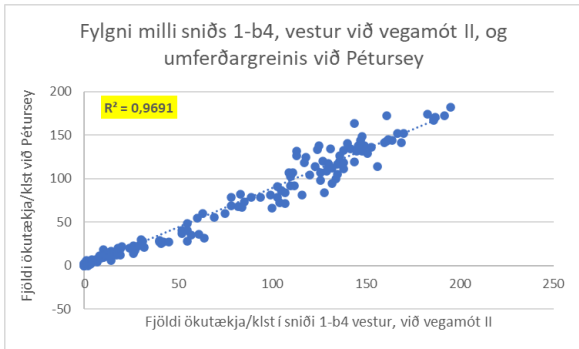
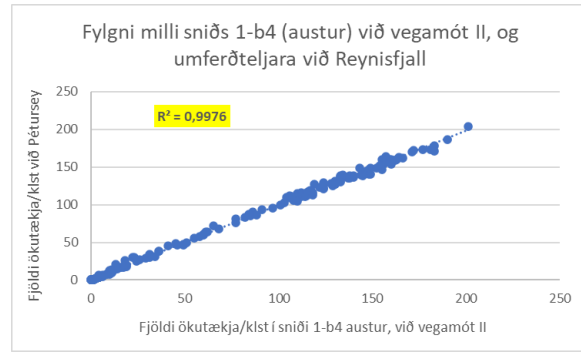
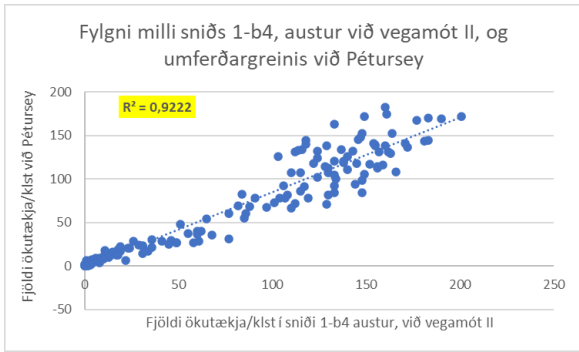
Umferðarspá fyrir vegamót III

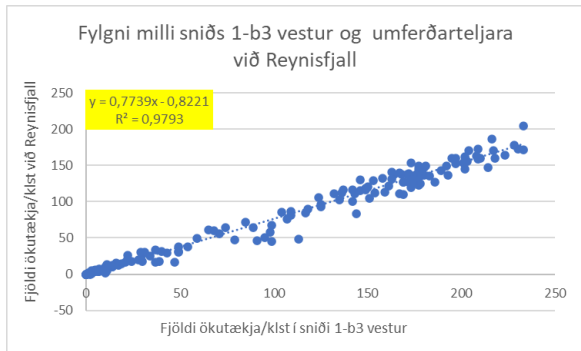
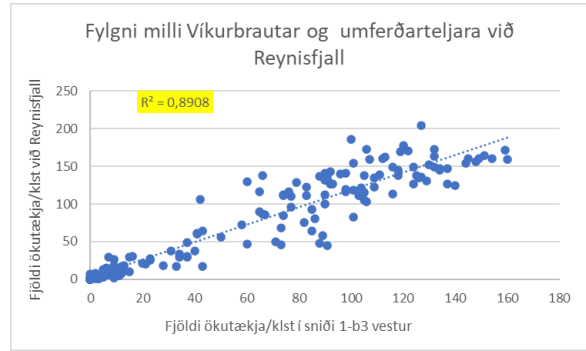
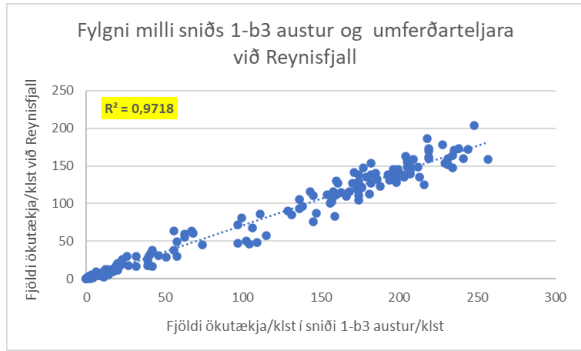
Ár	snið 1-b3, austur		snið 1-b3, vestur		snið Víkurbraut	
	frá -75%	til +75%	frá -75%	til +75%	frá -75%	til +75%
2022	3.400	3.400	3.150	3.150	1.990	1.990
2025	3.200	4.850	2.950	4.500	1.850	2.850
2030	3.400	6.200	3.150	5.700	2.000	3.600
2035	3.750	7.400	3.500	6.900	2.200	4.350
2040	4.350	8.600	4.000	7.900	2.550	5.000
2045	4.900	9.700	4.500	9.000	2.850	5.700
2050	5.500	10.800	5.100	10.000	3.200	6.300
2055	6.200	11.900	5.800	11.100	3.650	7.000
2060	7.000	13.100	6.500	12.100	4.100	7.600
2065	7.900	14.300	7.300	13.200	4.600	8.300

Tafla 3 – Umferðarspá fyrir vegamót Hringveggar og Víkurbrautar

Viðauki I:







MINNISBLAÐ

SKJALALYKILL

2970-100506-MIN-001-V01

DAGS.

17.05.2022

SENDANDI

Eyrún Aradóttir
Daði Baldur Ottósson
Elín Ríta Sveinbjörnsdóttir

VERKHEITI

Umferðartalningar á Suðurlandsvegi

VERKKAUPI

Vegagerðin

DREIFING

Friðleifur Ingi Brynjarsson
Þorbjörg Sævarsdóttir

MÁLEFNI

Umferðargreining á þremur gatnamótum við Suðurlandsveg

Inngangur

Í þessu minnisblaði má sjá helstu niðurstöður umferðartalninga á þremur gatnamótum á Suðurlandsvegi sem EFLA framkvæmdi fyrir Vegagerðina. Umferðarmagn og -straumar voru mældir við eftirfarandi gatnamót:

- Hringvegur 1-b4/b5 við 218-01 Dyrhólaveg (3-arma biðskyld)
- Hringvegur 1-b4 við 215-01 Reynishverfisveg (3-arma biðskyld)
- Hringvegur 1-b3 við Víkurbraut (3-arma biðskyld)



MYND 1 Yfirlit yfir talningarstaðina þrjá.

Aðferð

Talningarnar fóru fram með greiningarbúnaðnum Miovision Scout, en Miovision er myndbandsgreiningartæki sem tekur upp myndband af talningarstað, sem síðan er sent til greiningar. Hægt er að velja, hverju sinni, hvað á að greina og einnig er hægt að fá frekari greiningu síðar ef þess er óskað. Vegagerðin fær aðgang að niðurstöðum og greiningum Miovision.

Greiningarbúnaði var komið fyrir á gatnamótunum þremur á sama tíma og notast var við eitt tæki á hverjum stað. Talið var í 24 klukkustundir yfir heila viku, frá miðnætti aðfaranótt mánudagsins 4. apríl 2022 til miðnættis sunnudagsins, 10. Apríl 2022. Umferðarmagn og straumar vélknúinna ökutækja voru greind.

Nákvæmni Miovision talningarbúnaðar er nokkuð mikil og hefur Miovision fengið óháða aðila til að meta nákvæmni búnaðarins sem hafa sýnt fram á 96,4% - 99% nákvæmni talninga. Hins vegar getur veður, birtustig, rigning eða fjarlægð myndavélar frá gatnamótum dregið úr nákvæmni.

Nákvæmni við gatnamótin Suðurlandsvegur – Dyrhólavegur er að minnsta kosti 80% samkvæmt Miovision.

Örlítill glampi var á myndavélinni milli 16:45 og 19:05 en ólíklegt að það hafi skekkt niðurstöður að ráði.

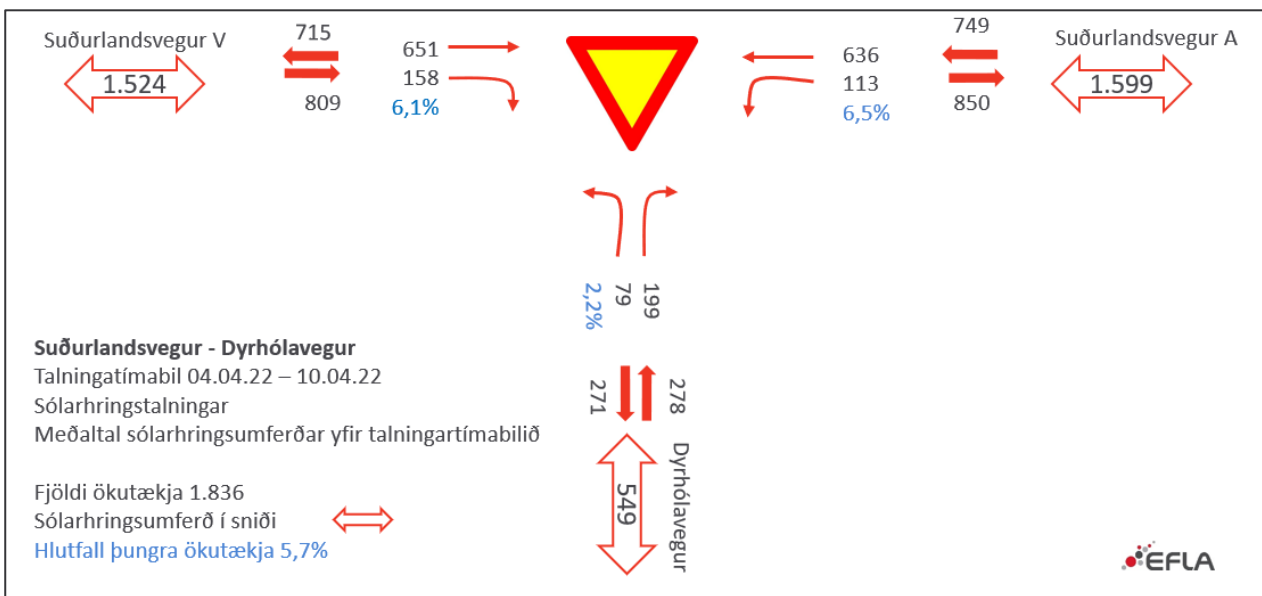
Nákvæmni gatnamótanna Suðurlandsbraut – Reynishverfisveg og við Austurveg – Víkurveg var að minnsta kosti 85% samkvæmt Miovision.

Niðurstöður

Á myndum á næstu blaðsíðum má sjá niðurstöður talninga. Sýndar eru tvær myndir fyrir hvern talningastað. Á fyrri myndinni má sjá niðurstöður sólarhringsumferðar yfir allt talningartímabilið þar sem umferðarstraumar eru sýndir sem meðaltal á sólarhring. Hlutfall þungra ökutækja er tekið fram við hvern umferðarstraum sem fer inn í gatnamótin. Heildarfjöldi ökutækja sem fer um gatnamótin er einnig tilgreindur, en um er að ræða meðaltal á sólarhring líkt og með umferðarstraumana.

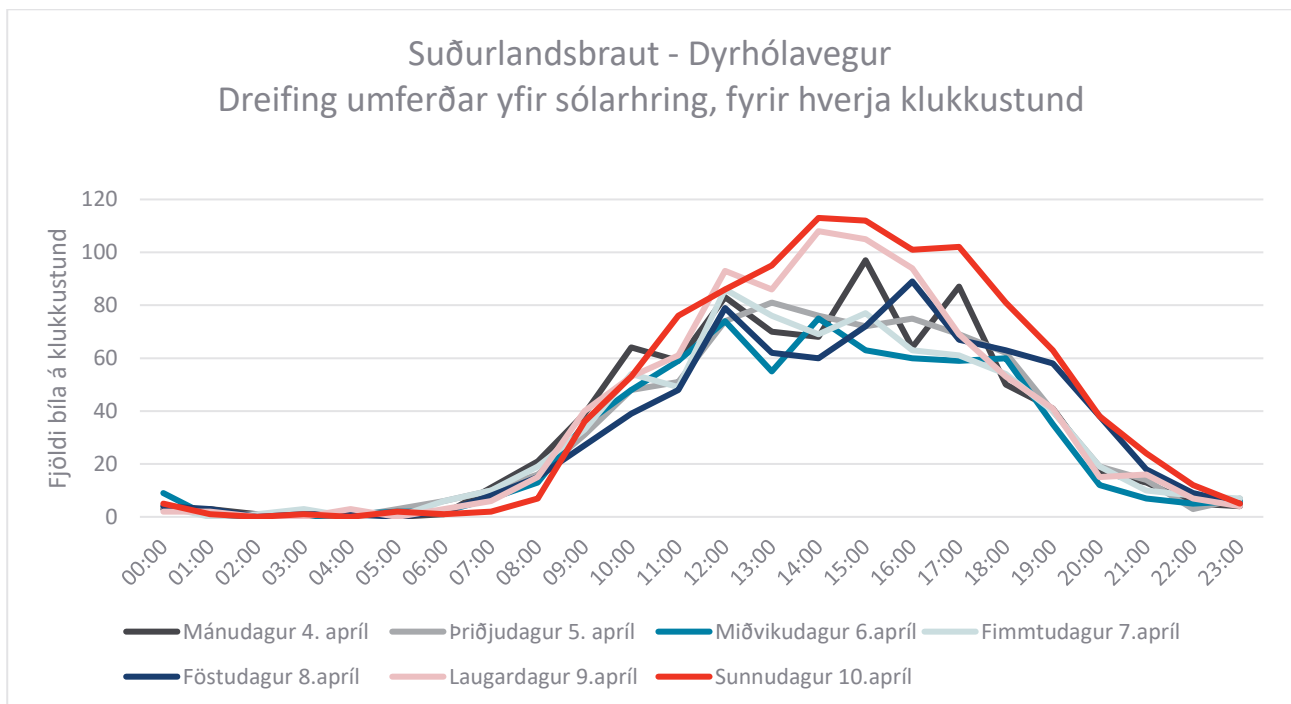
Seinni myndin sýnir sólarhringsdreifingu umferðar fyrir hvern talningardag þar sem umferð er tekin saman fyrir hverja klukkustund yfir daginn.

Suðurlandsvegur-Dyrhólavegur



MYND 2 Meðalumferðarstraumar á sólarhring og hlutfall þungra ökutækja við gatnamótin Suðurlandsvegur – Dyrhólavegur.

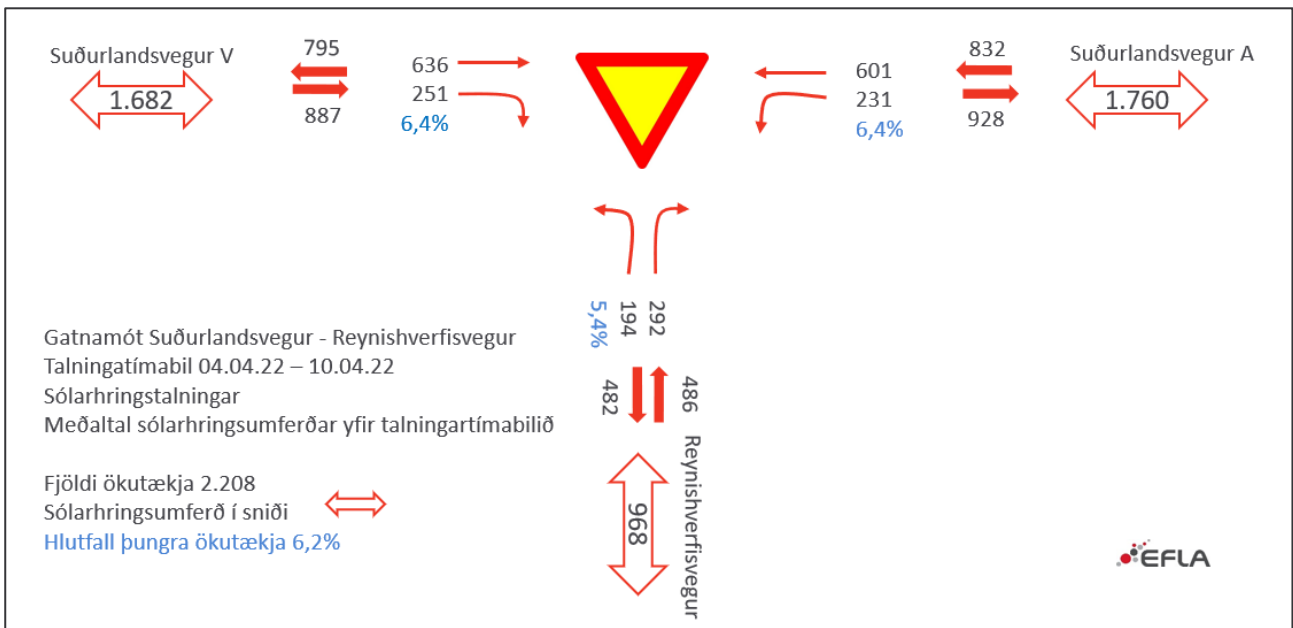
Umferð sem fer um Suðurlandsveg vestur og austur en nánast jafn mikil. Eilítið fleiri aka Suðurlandsveg til austurs en Suðurlandsveg til vesturs. Umferð um Dyrhólaveg er nokkuð minni en á Suðurlandsvegi. Talsvert munar á umferð til austurs og vestur frá Dyrhólavegi, en meira en tvöfalt fleiri beygja til hægri í átt að Suðurlandsvegi til austurs en í hægri beygju í átt að Suðurlandsvegi til vesturs.



MYND 3 Sólarhringsdreifing umferðar við gatnamótin Suðurlandsvegur - Dyrhólavegur.

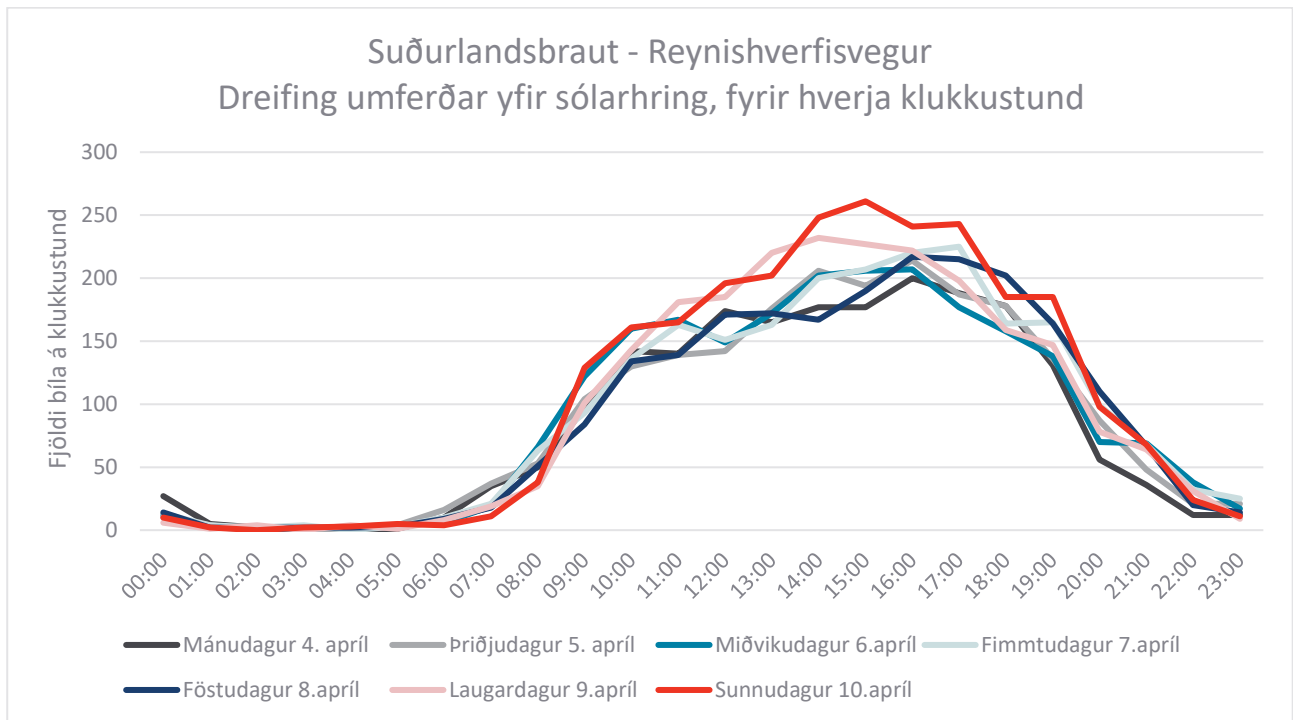
Eins og sjá má á mynd 3 er umferðin er nokkuð jöfn frá þriðjudegi fram á fimmtudag en skarpari toppa má sjá á mánudegi og föstudegi. Umferðin yfir helgina er nokkuð jöfn en mun meiri heldur en á virku dögnum.

Suðurlandsvegur- Reynishverfisvegur



MYND 4 Meðalumferðarstraumar á sólarhring og hlutfall þungra ökutækja við gatnamótin Suðurlandsvegur – Reynishverfisvegur.

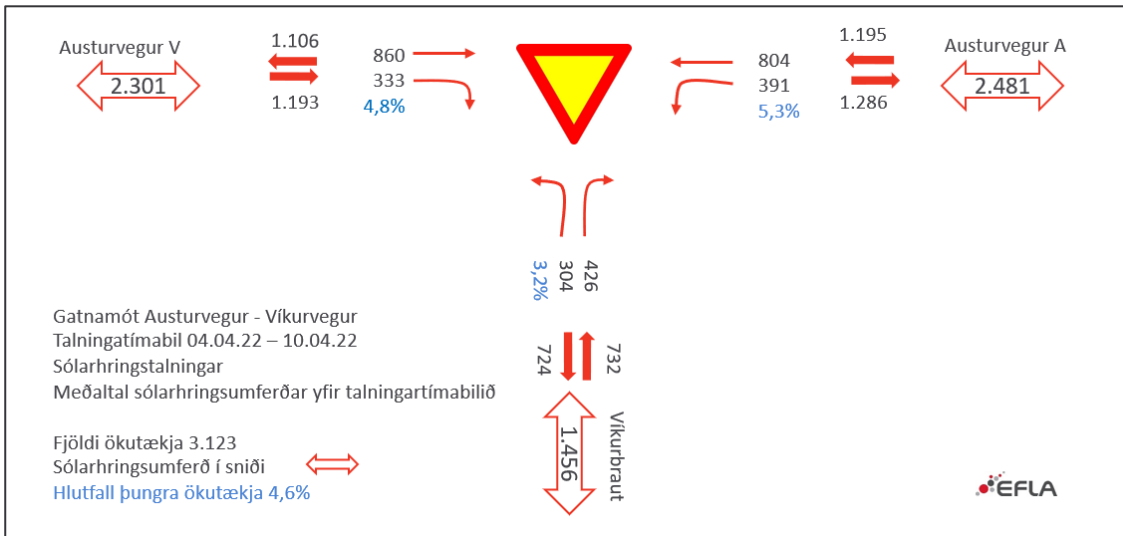
Sambærileg umferð fer um Suðurlandsveg austur og Suðurlandsveg vestur. Um Reynishverfisveg fer minni umferð en á Suðurlandsvegi og talsvert fleiri aka til austurs heldur en vesturs frá veginum.



MYND 5 Sólarhringsdreifing umferðar við gatnamótin Suðurlandsvegur - Reynishverfisvegur

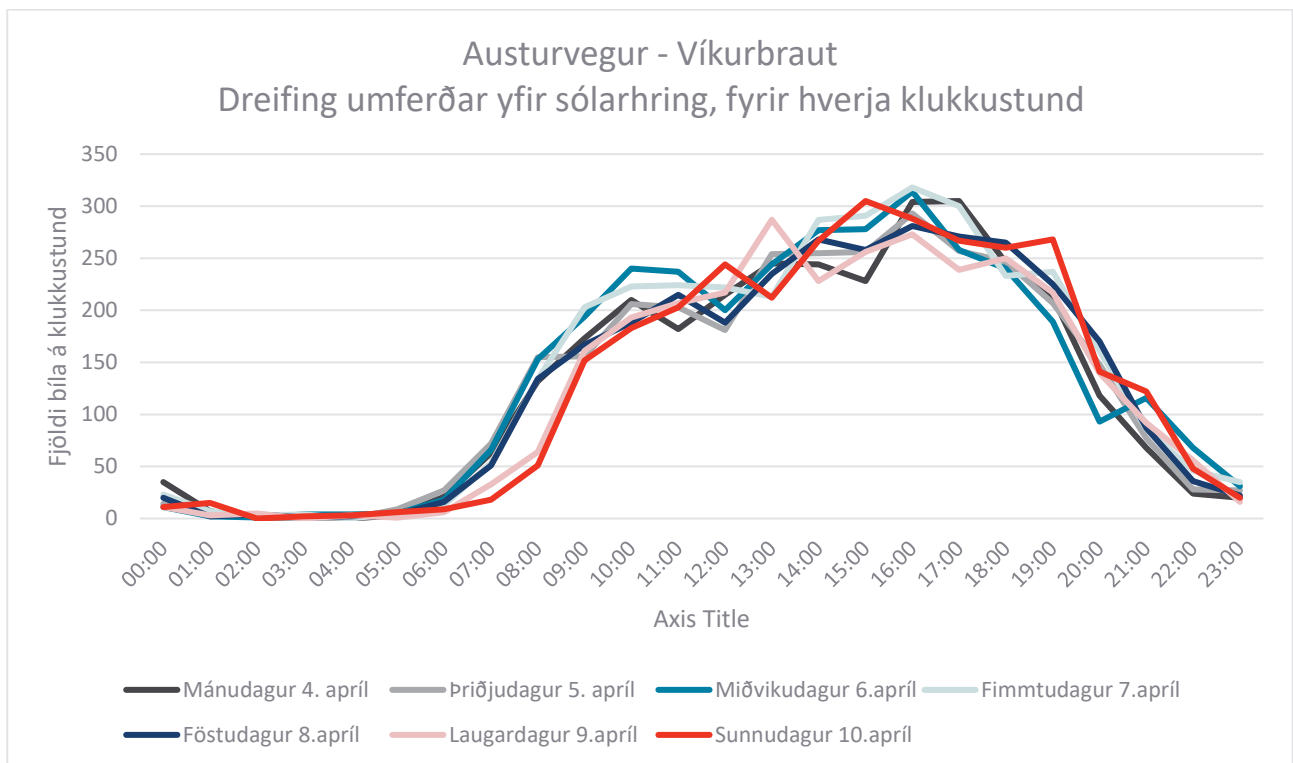
Eins og sjá má á mynd 5 er umferð um gatnamótin nokkuð meiri um helgar en á virkum dögum. Toppár eru áberandi um eftirmiðdag á virkum dögum.

Víkurbraut - Austurvegur



MYND 6 Meðalumferðarstraumar á sólarhring og hlutfall þungra ökutækja við gatnamótin Víkurbraut - Austurvegur

Sambærileg umferð fer um Austurveg austur og Austurveg vestur. Minni umferð fer um Víkurbraut og þar fara nokkuð fleiri til austurs en til vesturs.



MYND 7 Sólarhringsdreifing umferðar við gatnamótin Víkurbraut - Austurvegur.

Eins og sjá má á mynd 7 er umferð um gatnamótin nokkuð jöfn eftir dögum. Áberandi topp má sjá um hádegisleytið á laugardegi, en á öðrum dögum er toppurinn síðdegis.

Sniðtalningar – niðurstöður fyrir öll gatnamótin

Á mynd 8 má sjá yfirlit yfir talningarnar á gatnamótunum. Eins og sést á myndinni er umferð hvað mest á gatnamótum Austurvegs og Víkurbrautar. Umferðin minnkar eftir því sem vestar dregur.



MYND 8 Umferðarmagn í sniði á leggjum gatnamótanna.