



Reykjavík, 23. desember 2024

USK24090230

UMSÖGN VIÐ TILLÖGU

Viðtakandi: Umhverfis- og skipulagsráð

Sendandi: Skrifstofa samgangna og borgarhönnun

Á fundi umhverfis- og skipulagsráðs, dags. 18. september 2024, var lögð fram svohljóðandi tillaga fulltrúa Sjálfstæðisflokksins:

Lagt er til að Reykjavíkurborg gangi til samninga við Vegagerðina um að vinstri beygju, inn á og út af Reykjanesbraut við Bústaðaveg, verði lokað fyrir almennri bílaumferð á álagstímum að strætisvögnum undanskildum. Árangur af tilrauninni verði metinn næsta vor.

Tillöggunni var vísað til umsagnar, umhverfis- og skipulagssviðs, skrifstofu samgangna og borgarhönnunar 25. september 2024

Umsögn:

Nú þegar er lokað fyrir vinstribeygju frá Bústaðavegi inn á Reykjanesbraut á álagstímum. Umferð á leið til norðurs er því þegar með stöðugt grænt ljós á álagstíma. Lítil ávinningur er af því, afkastalega séð, að loka vinstribeygju inn á Bústaðaveg frá Reykjanesbraut á álagstíma, án annarra aðgerða, þar sem hægri beygja af Bústaðavegi, á tveimur akreinum, kallar á sama uppbrot í ljósastýringu gatnamótanna.

Meðfylgjandi minnisblað dregur saman þær athuganir sem gerðar hafa verið á undanförunum árum og geta varpað ljósi á það hvort fýsilegt sé, líkt og tillagan gerir ráð fyrir, að ganga til samninga við Vegagerðina um að loka vinstribeygju frá Reykjanesbraut inn á Bústaðaveg. Gögnin sem dregin eru saman hafa flest orðið til í tengslum við frumdrög og mat á umhverfisáhrifum breytinga á gatnamótum Reykjanesbrautar og Bústaðavegar sem hafa verið í vinnslu undanfarin ár í tengslum við samgöngusáttmála höfuðborgarsvæðisins.

Þar kemur m.a. fram svokölluð hægri inn / hægri út útfærsla, sem verið er að leggja til, útheimtir umfangsmeiri framkvæmdir og að ekki sé því hægt að útfæra breytilegt fyrirkomulag eftir tíma dags. Gera þyrfti aðrein fyrir umferð frá Bústaðavegi sem myndi útheimta lengingu undirgangnanna undir Reykjanesbraut eða að ein af akreinum á Reykjanesbraut yrði annars vegar aðrein að Bústaðavegi og hinsvegar aðrein að Reykjanesbraut frá Bústaðavegi (mynd 2 í minnisblaði). Ljóst er að allar takmarkanir á umferð inn eða út frá Bústaðavegi myndu hafa áhrif á umferðarflæði annarsstaðar, t.d. á Réttarholtsvegi, Sogavegi og í slaufugatnamótunum á mótum Reykjanesbrautar og Miklubrautar. Hætt er við að aðgerðin myndi því hafa í för með sér tilfærslu á vandamáli



Reykjavík



uppsöfnunar og umferðartafa. Almennt séð er talið betra að dreifa slíkri uppsöfnun á fleiri staði.

Til greina kemur að skoða það að stytta enn frekar græna tímunn sem umferð frá Bústaðavegi inn á Reykjanesbraut fær (og þar með vinstribeygja frá Reykjanesbraut inn á Bústaðaveg líka), sérstaklega ef af því yrði að opna fyrir umferð almenningsgangna um Stjörnugróf. Núverandi stjórnkassi umferðarljósa á gatnamótunum bíður ekki upp á að strætó sé gefinn forgangur og aðrir stjórnkassar eru framar í endurnýjunarröðinni. Með endurnýjun kassans mætti útfæra stýringuna þannig að ljósatíminn væri lengdur þegar þegar Strætó nálgast. Eins kemur til greina að að skoða það nánar að heimila aðeins strætisvögnum að taka vinstribeygju frá Reykjanesbraut inn á Bústaðaveg og útbúa aðein fyrir umferð frá Bústaðavegi inn á Reykjanesbraut til suðurs (mynd 2 í minnisblaði), en ógerlegt/óráðlegt er að það fyrirkomulag sé breytilegt eftir tíma sólahringsins.

Virðingarfyllt,
Guðbjörg Lilja Erlendsdóttir
Umhverfis- og skipulagssvið
skrifstofa samgangna og borgarhönnunar

Fylgigögn: Minnisblað. Breytt fyrirkomulag gatnamóta Reykjanesbrautar og Bústaðarvegar. Samantekt á fyrirliggjandi greiningum. Dags. 24.10.2024



Reykjavík

MINNISBLAÐ

SKJALALYKILL

110686-MIN-001-V02

DAGS.

24.10.2024

SENDANDI

Andri Rafn Yeoman, EFLA

Berglind Hallgrímsdóttir, EFLA

Daði Baldur Ottósson, EFLA

VERKHEITI

Breytt fyrirkomulag gatnamóta Reykjanesbrautar og Bústaðavegar

VERKKAUPI

Reykjavíkurborg

DREIFING

Guðbjörg Lilja Erlendsdóttir, Reykjavíkurborg

Bjarni Rúnar Ingvarsson, Reykjavíkurborg

MÁLEFNI

Lokun vinstri beygja á gatnamótum Bústaðavegar og Reykjanesbrautar á annatímum – áhrif á umferð

SAMANTEKT OG NIÐURSTÖÐUR

- Afkastalega séð er lítill ávinningur af því að loka vinstri beygju af Reykjanesbraut inn á Bústaðaveg á háannatímum þar sem hægri beygja af Bústaðavegi kallar á sama uppbrot í ljósastýringu gatnamótanna.
 - o Lokun vinstri beygjunnar hefur áhrif á leiðarval og flæði umferðar á Reykjanesbraut.
 - o Á háannatíma árdegis aukast tafir á Reykjanesbrautinni vegna lokunar vinstri beygjunnar. Í dag er straumur til norðurs ávallt með grænt á háannatíma árdegis. Með lokun vinstri beygjunnar getur umferð aukist um Reykjanesbraut, í slaufugatnamótum Miklubrautar og öðrum minni götum í nálægð Bústaðavegar.
 - o Síðdegis minnka tafir að einhverju leyti á Reykjanesbrautinni til suðurs en hins vegar aukast tafir til norðurs eftir Reykjanesbraut.
- Hægri inn – hægri út lausn við Bústaðaveg kallar á breytingar á gatnamótunum.
 - o Bráðabirgðalausn myndi fela í sér fækkun akreina á Reykjanesbraut til suðurs og m.t.t. umferðaröryggis og útfærslu lokunar, þyrfti lokunin að vara allan sólarhringinn.
 - o Varanleg lausn felur einnig í sér lokun vinstri beygja yfir allan sólarhringinn.
 - o Hins vegar gæti verið neikvætt fyrir umferðaröryggi ef fyrirkomulag gatnamótanna væri breytilegt innan dags og milli daga. Getur það skapað aðstæður þar sem ökumenn eru óruggir.
- Meiri ávinningur væri fyrir akandi umferð ef almenningsamgöngur væru leystar utan gatnamótanna.
 - o Kynntar hafa verið hugmyndir um akstur almenningsvagna um Stjörnugróf í stað þess að aka Bústaðaveg um Reykjanesbraut. Almenn hefur verið tekið vel í tillöguna og lagt til að hún verði skoðuð nánar.

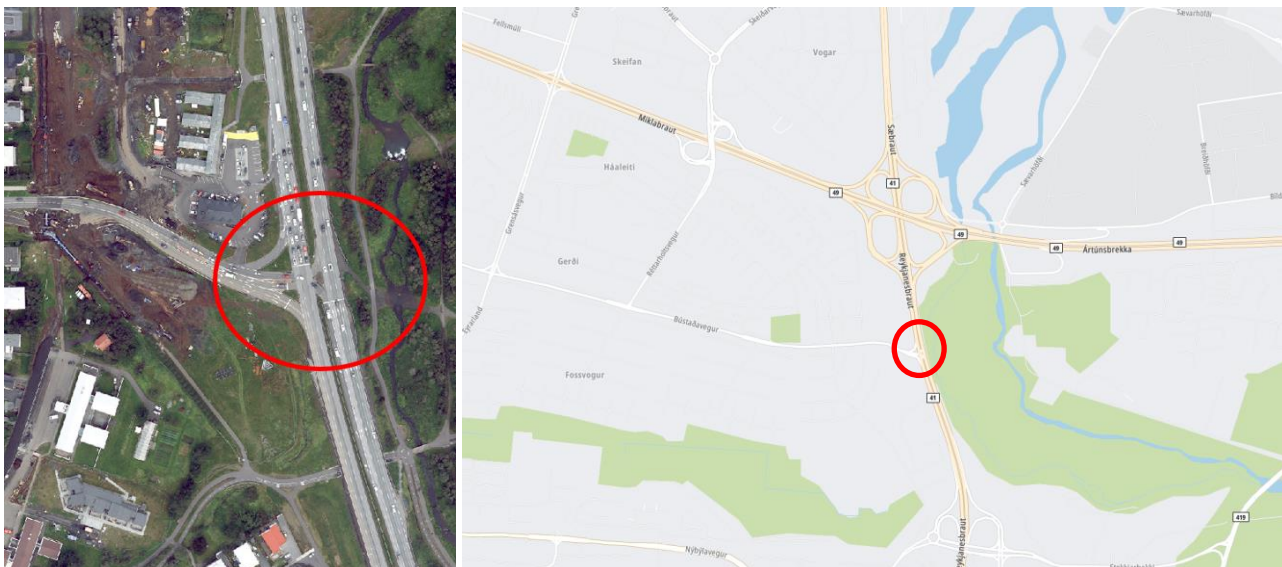
EFNISYFIRLIT	BLS
Samantekt og niðurstöður	1
Inngangur	2
Núverandi fyrirkomulag gatnamótanna	2
Almenningssamgöngur	3
Breytt fyrirkomulag gatnamótanna	3
Áhrif lokunar vinstri beygju af Reykjanesbraut á leiðarval	4
Áhrif lokunar vinstri beygju af Reykjanesbraut á afköst	6
Aðrar mögulegar lausnir til að bæta flæði við gatnamótin	8
Almenningssamgöngur	8
Aðrar mögulegar lausnir fyrir almenningssamgöngur	9

Inngangur

EFLA hefur áður unnið greiningar á áhrifum þess að breyta fyrirkomulagi gatnamóta Reykjanesbrautar og Bústaðavegar (m.a. að loka þeim, hafa hægri inn / hægri út fyrirkomulag). Var það gert samhliða vinnu við frumdrög Reykjanesbrautar og Bústaðavegar, vegna sérstakrar greiningar á áhrifum lokunar á gatnamótunum vegna framkvæmda 2022 og við endurskoðun umferðarljósastýringa á Reykjanesbraut/Sæbraut.

Í fyrri greiningum hefur verið gert ráð fyrir að lokunin nái til allrar akandi umferðar á og af Bústaðavegi. Í þessu minnisblaði eru áhrif þess að loka vinstri beygju af Reykjanesbraut á háannatímum en halda henni opinni fyrir akstur almenningssamgangna.

Hér eru teknar saman þær greiningar sem unnar hafa verið auk þess sem lagt er mat á þau áhrif sem slík lokun gæti haft. Sjá má umrædd gatnamót á mynd 1.



MYND 1 Staðsetning gatnamóta Reykjanesbrautar og Bústaðavegar.

Við greiningarnar var stuðst við ýmiss gögn:

- Þversniðsteljara frá Reykjavíkurborg.
- Gatnamótatalningar frá Reykjavíkurborg.
- Myndavélatalningar og greiningar með Miovision.
- Ferilgögn frá ökutækjum (e. floating car data) frá TomTom.

Í greiningum var bæði stuðst við samgöngulíkan höfuðborgarsvæðisins (kerfisbundnar greiningar í Visum) sem og staðbundnar hermanir (Vissim).

Núverandi fyrirkomulag gatnamótanna

Gatnamótin eru þriggja arma ljósastrýrð gatnamót og fer aðeins umferð akandi um gatnamóti. Á háannatímum í dag er vinstri beygja af Bústaðavegi inn á Reykjanesbraut bönnuð en allir aðrir straumar fá að aka um gatnamótin.

Straumar eftir Reykjanesbraut fá umtalsvert meiri græntíma en aðrir straumar og þá sérstaklega akandi á leið til norðurs en þeir eru ávallt með grænt ljós á háannatímum. Á um 50-60 sekúndna fresti fær vinstri beygja af Reykjanesbraut inn á Bústaðaveg grænt ljós á sama tíma og hægri beygja af Bústaðavegi inn á Reykjanesbraut. Græna ljósið varir í 35-40 sek árdegis en 25-30 sek síðdegis, og er rýmingartími um 7 sek.

Almenningssamgöngur

Í dag tekur Strætó vinstri beygju af Reykjanesbraut inn á Bústaðaveg sem og hægri beygju af Bústaðavegi inn á Reykjanesbraut til suðurs.

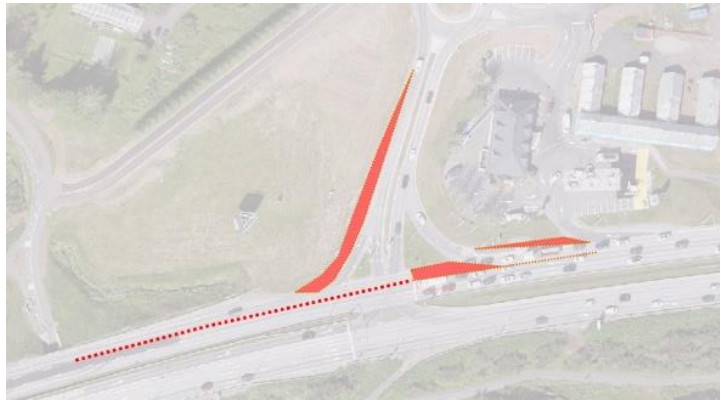
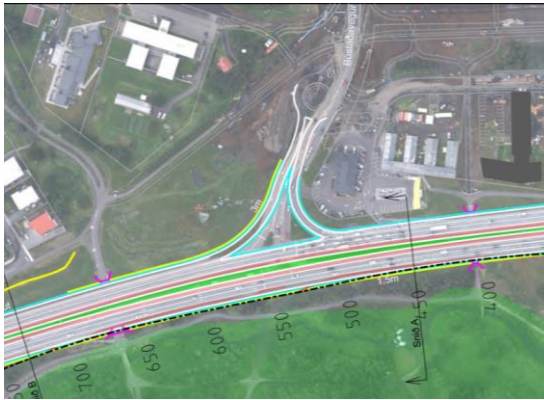
Samkvæmt núverandi leiðarkerfi aka tvær leiðir af og á Reykjanesbraut um Bústaðaveg, þ.e. leiðir 11 og 17. Á háanntíma ár- og síðdegis fara sex vagnar um gatnamótin í hvora átt.

Breytt fyrirkomulag gatnamótanna

Helstu áhrif þess að loka vinstri beygju af Reykjanesbraut inn á Bústaðaveg á háannatíma eru eftirfarandi:

- Akandi umferð á leið inn í Bústaðarhverfi sem í dag notar vinstri beygju af Reykjanesbraut þarf að breyta leiðarvali sínu – sjá nánari umfjöllun í næsta kafla hér að neðan.
- Breyta þarf fyrirkomulagi gatnamótanna þar sem umferð sem leitar af Bústaðavegi til hægri á Reykjanesbraut til suðurs fær grænt á sama tíma og vinstri beygja af Reykjanesbraut í dag. Aðrein frá Bústaðavegi inn á Reykjanesbraut er það stutt að umferðaröryggislega séð væri ekki hægt að leyfa hægri beygju af Bústaðavegi án þess að stöðva umferð á Reykjanesbraut eða breyta fyrirkomulagi hægri beygjunnar.
 - Ef fyrirkomulagi hægri beygju af Bústaðavegi væri ekki breytt, þyrfti umferð sem leitar frá Bústaðavegi inn á Reykjanesbraut að fara um gatnamótin á núverandi ljósastillingu líkt og er í dag. Þar með væri lítill ávinningur af því að loka vinstri beygjuni á háannatímum þar sem hægri beygjan væri hvort eð er að stöðva umferð eftir Reykjanesbraut til suðurs.

Ef leyfð er óhindruð hægri beygja um gatnamótin þyrfti að fara í varanlegar breytingar á gatnamótunum, a.m.k. breytingar sem vara allan sólarhringinn. Sjá má tvær útfærslur á slíkri lausn á mynd 2.



MYND 2 Mynd til vinstri, möguleg varanleg breyting á gatnamótunum (hægri inn / hægri út). Mynd til hægri, möguleg tímabundin breyting á gatnamótunum þar sem lokað er á eina akrein Reykjanesbrautar til að gera nægilega langa aðrein fyrir hægri beygju út af Bústaðavegi inn á Reykjanesbraut. Einnig þarf að loka á aðra hægri beygjuna af Bústaðavegi.

Áhrif lokunar vinstri beygju af Reykjanesbraut á leiðarval

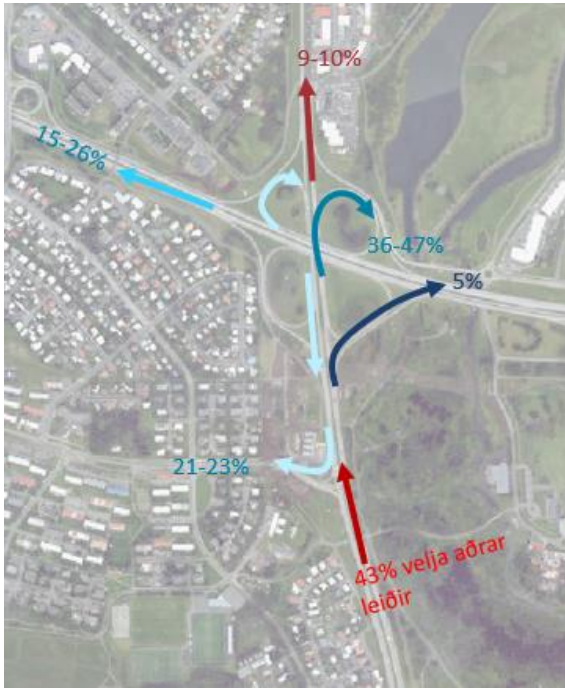
Unnar voru keyrslur í samgöngulíkani höfuðborgarsvæðisins til að meta hvert umferðin leitar við lokun á vinstri beygjum gatnamótanna.

Niðurstöðurnar benda til þess að umferð minnki eilítið á Reykjanesbrautinni við það að banna vinstri beygju frá Reykjanesbraut inn Bústaðavegin og eins minnki umferð á Bústaðavegi. Í staðinn eykst álagið á öðrum götum, eins og Hafnarfjarðarvegi.

Þá bendir það einnig til þess að um 36-47% umferðar fari í Miklubrautarlaufu til þess að:

- Snúa við og taka hægri beygju inn Bústaðaveg (21-23%)
- Aka inn Réttarholtsveg eða aðrar hliðargötur (15-26%)
- Aka Sæbrautina áfram til norðurs (9-10%).
- Fara til austurs í Ártúnsbrekku (5%).

Miðað við greiningar úr samgöngulíkani höfuðborgarsvæðisins má gera ráð fyrir að breytt leiðarval hafi áhrif á umfang umferðar á þessum innviðum. Breytingarnar hafa þó nokkur áhrif á Bústaðavegin, en þó helst næst gatnamótunum (sjá mynd 3). Eftir því sem farið er vestar gætir áhrifanna minna og þá er til dæmis engin breyting vestan Réttarholtsvegar.



MYND 3 Til vinstri, væntanlegar breytingar í leiðarvali við breytingu í hægri inn/hægri út við gatnamót Reykjanesbrautar og Bústaðavegar. Til hægri, prósentuleg aukning í umferð við það að loka vinstri beygjuni, niðurstöður úr samgöngulíkani höfuðborgarsvæðisins. Breytingin er sýnd sem hlutfallsbreyting á umferð við lokun vinstri beygju samanborið við núverandi fyrirkomulag gatnamótanna.

Vegna framkvæmda við hringtorg á Bústaðavegi árið 2022 var gatnamótunum lokað. Samhliða því var ákveðið að fara í greiningar á umferðinni. Greiningarnar ríma nokkuð vel við niðurstöður samgöngulíkansins (mynd 4) og því næsta víst að gera má ráð fyrir að ofangreindar niðurstöður (mynd 3) endurspegli raunverulega breytingu í leiðarvali við lokun vinstri beygjunnar.



MYND 4 Hlutfallsbreyting akandi umferðar á meðan á lokun stóð í samanburði við sambærilegt tímabil eftir lokun. Jákvæð gildi tákna aukna umferð vegna lokunar gatnamóta Bústaðavegar og Reykjanesbrautar (rauður hringur) en neikvæð gildi minnkun.

Mestu umferðaraukninguna á meðan lokun stóð mátti sjá á vesturhluta Sogavegar, eða rúmlega tvöföldun, en einnig varð töluverð aukning um Réttarholtsveg og Grensásveg. Þá ber að nefna að umferð um Sogaveg eftir lokun var um 3.700 ökutæki en um 8.000 á meðan á lokun stóð sem samsvarar um 112% aukningu. Til samanburðar má sjá að aukning um norðaustur rampa Miklubrautar er um 46% eða um 3.300 ökutæki. Á Bústaðavegi var minnkunin um 30% á talningarstað næst Reykjanesbrautar sem samsvarar um 2.000 ökutækjum á dag. Á Réttarholtsvegi var aukning um 31% sem samsvarar um 1.800 ökutækjum á dag. TomTom-greiningar sýndu einnig sambærilegar breytingar í leiðarvali.

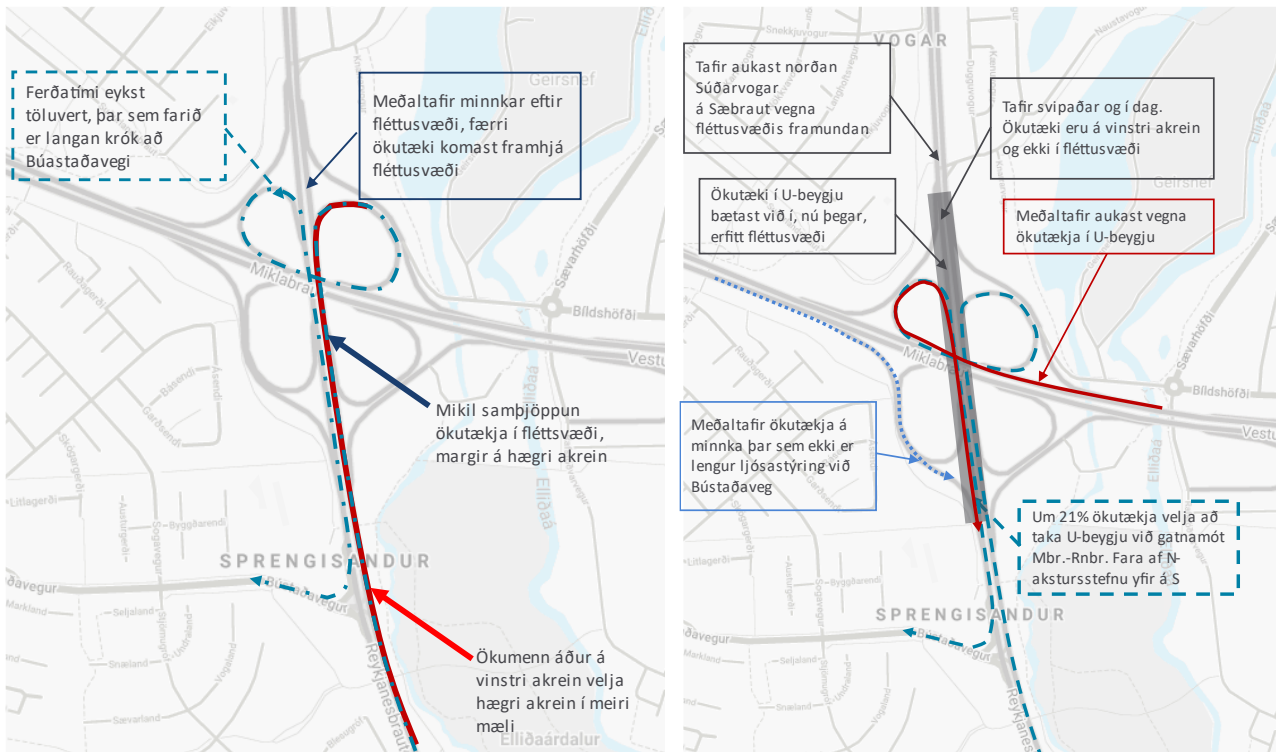
Allt bendir til þess að breytingar á gatnamótunum leiði til þess að umferð um Réttarholtsveg aukist töluvert og eins á Sogavegi. Þá getur umferð einnig aukist í norðausturslaufu gatnamóta Miklubrautar og hefur það áhrif á afköst Reykjanesbrautar, sérstaklega árdegis (sjá kaflann *Áhrif lokunar vinstri beygju af Reykjanesbraut á afköst*).

Áhrif lokunar vinstri beygju af Reykjanesbraut á afköst

Breytingarnar voru einnig settar upp í staðbundnu umferðarhermunum og voru niðurstöður þess að við lokun vinstri beygju af Reykjanesbraut á Bústaðaveg eykst tafatími á lykilleiðum innan hermilíkansins, sérstaklega árdegis. Fléttusvæðið við mislæg vegamót Miklubrautar er mjög viðkvæmt og niðurstöður benda til þess að með því að minnka leiðarval frá Reykjanesbraut eykst tafatími verulega, aðallega vegna fléttusvæðisins.

Árdegis má sjá að með lokun vinstri beygjunnar eykst fjöldi ökutækja sem fer í erfitt fléttusvæði á mislægum vegamótum Miklubrautar sem leiðir til aukningar í meðaltafatíma úr 71 sek/ökutæki í 301 sek/ökutæki.

Síðdegis aukast tafir einnig. Helsta ástæðan fyrir aukningunni er vegna U-beygju sem ökutæki velja að fara frá Reykjanesbraut til að komast að Bústaðavegi um slaufugatnamót Miklubrautar og Reykjanesbrautar/Sæbrautar (sjá mynd 5). Meðaltafatími síðdegis minnkaði þó innan hermilíkansins um 1 sekúndu en jókst á leið norður um Sæbraut um 37 sekúndur.

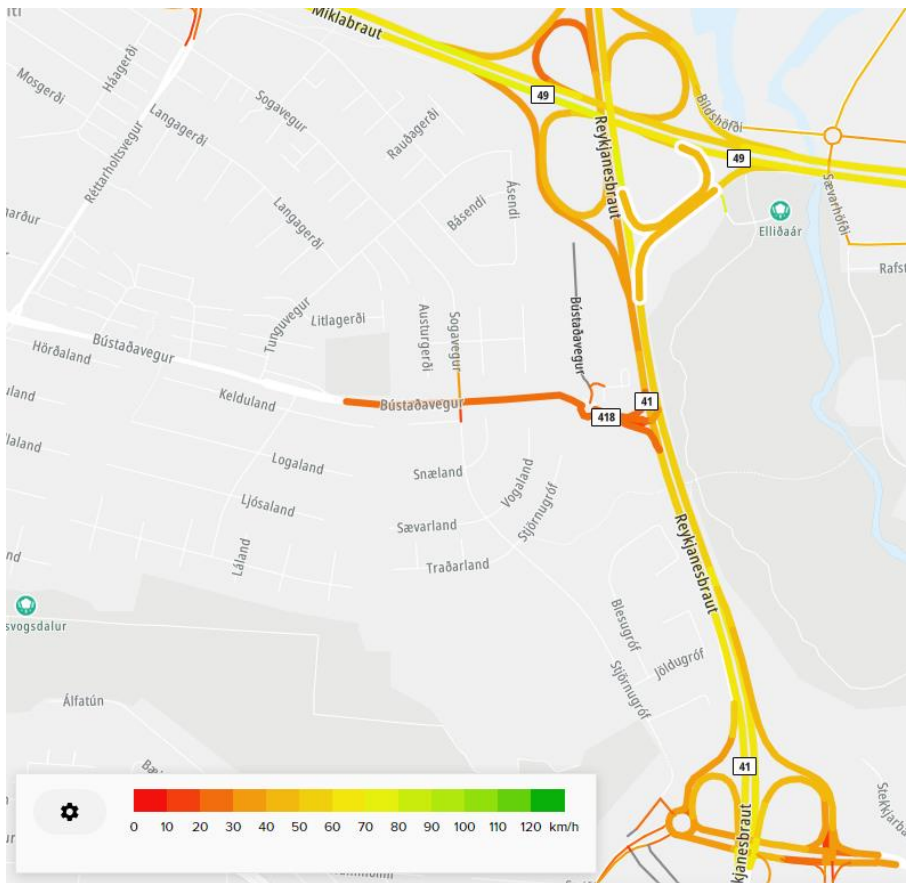


MYND 5 Áhrif lokunar vinstri beygju á Reykjanesbraut inn á Bústaðaveg. Niðurstöður úr staðbundnum hermum **árdegis** til vinstri og **síðdegis** til hægri.

Í ofangreindum niðurstöðum var hins vegar ekki gert ráð fyrir að gefa almenningsvögnum tækifæri á að taka vinstri beygju með forgangsakstri á núverandi ljósastýringum og því má gera ráð fyrir að tafir séu enn meiri en hér er gefið til kynna.

Einnig ber að nefna að nýlega hefur borið á umferðartöfum síðdegis eftir Reykjanesbraut til norðurs. TomTomgreiningar sem framkvæmdar voru veturinn/vorið 2024 sýna að raðir eru farnar að myndast til norðurs að rampa til austurs eftir Miklubraut/Ártúnsbrekku síðdegis (sjá mynd 6). Með því að loka vinstri beygjuni má gera ráð fyrir að umferð og raðir á þessum kafla muni aukast. Tafir síðdegis í hermílkani tóku ekki tillit til þessara tafa.

Lokun vinstri beygju inn á Bústaðaveg af Reykjanesbraut hefur því neikvæð áhrif á flæði umferðar til norðurs og líklegt að tafir þar muni aukast bæði árdegis og síðdegis.



MYND 6 Meðalhraði síðdegis á Reykjanesbrautinni vorið 2024. Hæg umferð (um 40 -50 km/klst. meðalhraði þar sem leyfilegur hámarkshraði er 80 km/klst.) er frá Stekkjarbakka að Miklubraut síðdegis.

Aðrar mögulegar lausnir til að bæta flæði við gatnamótin

Nýlega gerði EFLA greiningu á því hvaða áhrif það hefði ef vinstri beygju af Bústaðavegi inn á Reykjanesbraut væri lokað fyrr á daginn, þ.e.a.s. utan skilgreinds háannatíma.

Niðurstöður sýndu að meðaltafir á gatnamótum Reykjanesbrautar og Bústaðarvegar minnkuðu um 3 sek, þar sem tafirnar minnkuðu mest á Reykjanesbrautinni. Hins vegar hafði lengri lokun þau áhrif að tafir jukust á hægri beygju af Bústaðarvegi inn á Reykjanesbraut til suðurs en þegar vinstri beygjuni er lokað þá fækkar ljósafösum sem þjónustar hægri beygjuna af Bústaðarvegi.

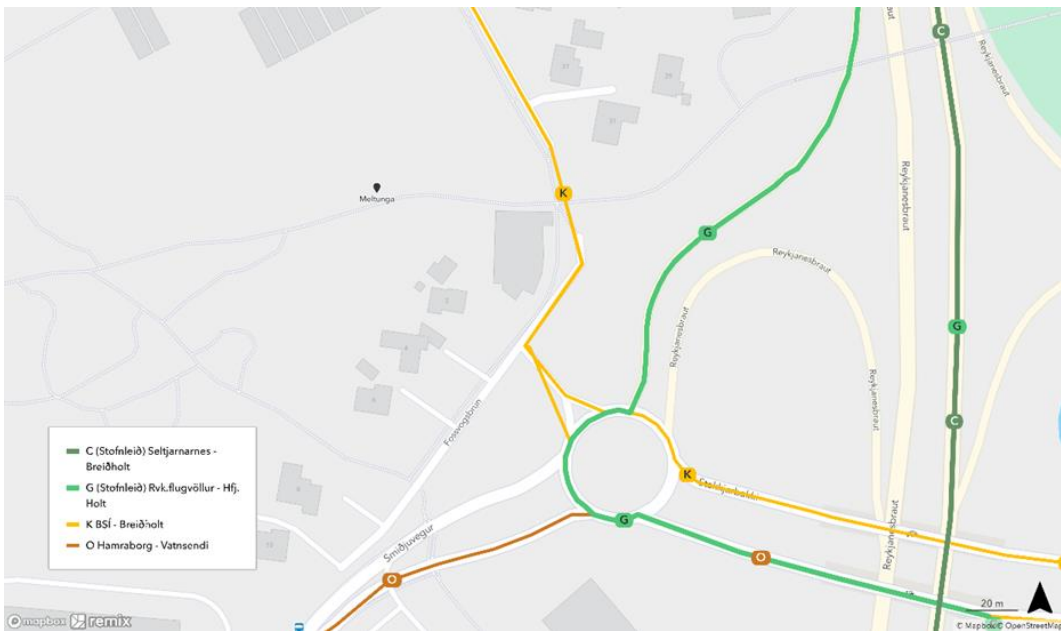
Almenningssamgöngur

Með tilliti til núverandi leiðakerfis Strætó þarf að meðaltali að kvikna á vinstri eða hægri beygjuni á 5 mín fresti (ef gert er ráð fyrir að einn vagn komi hverju sinni). Fasinn getur þó verið styttri en hann er í dag eða um 15-20 sek með rýmingartímum. Ef hægri beygja frá Bústaðavegi verður um aðrein, þar aðeins að rjúfa græntíma akandi umferðar um Reykjanesbraut þegar vagnar beygja til vinstri, og þyrfti þá að meðaltali að gefa vinstri beygju inn Bústaðaveg grænt ljós á um 10 mín fresti (ef gert er ráð fyrir að einn vagn komi hverju sinni), þ.e. að vagnar sem fari til suðurs verði í blandaðri umferð í aðrein og sameinist þannig umferð á Reykjanesbraut.

Til þess að slíkt gæti virkað þarf að hafa forgangsstýrð ljós á gatnamótunum sem greina merki frá vögnunum þegar þeir nálgast gatnamótin.

Aðrar mögulegar lausnir fyrir almenningssamgöngur

Í stað þess að aka um gatnamót Reykjanesbrautar og Bústaðavegar hefur fýsileiki þess að almenningssamgöngur fari um Sjórnugróf verið skoðaður fyrir Nýtt leiðanet Strætó en í nýja leiðanetinu fer ein leið um Bústaðarveg frá Mjódd. Árið 2023 var lausnin kynnt fyrir umhverfis- og skipulagsráði Reykjavíkurborgar¹ og skipulagsráði Kópavogsbæjar² þar sem bæði sveitarfélögin voru á því að skoða ætti útfærsluna nánar. Sjá má mögulega útfærslu á mynd 7. Ljóst er að í þessari útfærslu hefur akstur almenningssamgangna ekki lengur áhrif á gatnamót Reykjanesbrautar



MYND 7 Strætóleiðir á svæðinu sem um ræðir í tillögu að Nýju leiðaneti Strætó bs. Tillagan gerir ráð fyrir að leið K aki um Fossvogsbrún og Stjórnugróf í stað þess að aka Bústaðavegin um Reykjanesbraut. Leiðin tengir m.a. saman Breiðholt og Bústaðarhverfi.

Næstu skref væri að ráðast í skipulagsbreytingar vegna þessarar veltengingar. Ef tengingunni yrði komið á fyrir innleiðingu á Nýju leiðaneti Strætó, þá gefur augaleið að leiðir 11 og 17 gætu nýtt sér þessa nýju akstursleið.

Lokaorð - fyrirvarar og takmarkanir

Greiningin byggir á samantekt fyrri greininga sem ekki voru allar unnar samtímis eða með sambærilegri aðferðafræði. Niðurstöðurnar ættu þó að gefa yfirsýn um möguleg áhrif breytinganna á umferð og umferðarmynstur. Hafa þarf fjölmörg atriði í huga við túlkun niðurstaðna þar sem þær ná ekki að öllu leyti til þeirra breytinga sem hér er fjallað um.

¹ https://fundur.reykjavik.is/sites/default/files/FG_260_0103.pdf

² <https://www.kopavogur.is/is/stjornsysla/fundargerdir/skipulagsrad/3617>