

MINNISBLAÐ

SKJALALYKILL

1552-059-MIN-002-V01

DAGS.

30.11.2021

SENDANDI

Berglind Hallgrímsdóttir, EFLA

MÁLEFNI

Afköst Tryggvabrautar og Glerárgötu með tilliti til hægri beygju við Hvannavelli 36-38 auk akstursferlagreininga.

Inngangur

Með tilliti til deiliskipulags Tryggvabrautar voru afkastaútreikningar framkvæmdir á gatnamótum Tryggvabrautar og Glerárgötu til að meta hvort þörf væri á hægri beygju inn að Hvannavöllum 36-38 (vestan megin við Hvannavelli). Auk þess voru akstursferlar við öll fyrirhuguð hringtorg Tryggvabrautar skoðuð fyrir annars vegar 25,25 m langt ökutæki (ÖTU) og hins vegar 18,75 m löngu ökutæki (ÖFU).

Í deiliskipulaginu er gert ráð fyrir tveggja akreina hringtorgi við gatnamót Tryggvabrautar og Glerárgötu, auk einnar akreinar hringtorgi við Hvannavelli.

Markmiðið með þessari skoðun var að meta hvort þörf sé á að hafa tvær akreinar á Tryggvabraut frá gatnamótum Tryggvabrautar – Glerárgötu að Hvannavöllum 36-38 eða láta hana falla niður stuttu eftir útkeyrslu gatnamótanna. Auk þess var markmiðið að meta hvort gert sé ráð fyrir nægilegu plássi fyrir stór ökutæki

Aðferðir

Afköst

Allir afkastaútreikningar fóru fram í forritinu Sidra intersection v9. Niðurstöður eru myndrænar þar sem mismunandi litir tákna mismunandi ástand. Niðurstöður eru gefnar upp fyrir þjónustustig, raðir og mettnarhlutfall. Mynd 1 útskýrir hvernig túlka má myndrænu niðurstöðurnar.

Þjónustustig	Mettunarhlutfall	Raðir
LOS A	V/C < 0.6	Raðir ná um 60% að næstu gatnamótum/legg < 0.6
LOS B	V/C 0.6-0.7	Raðir 0.6-0.7
LOS C	V/C 0.7-0.8	Raðir 0.7-0.8
LOS D	V/C 0.8-0.9	Raðir 0.8-0.9
LOS E	V/C 0.9-1.0	Raðir 0.9-1.0 – ná langleið að gatnamótum/legg
LOS F	V/C > 1.0	Raðir > 1.0 – ná milli gatnamóta/út fyrir legg

MYND 1 Túlkun niðurstaða á afköstum í minnisblaðinu.

Notast var við umferðartalningar á gatnamótum Tryggvabrautar og Glerárgötu frá árinu 2016 en umferð inn að Hvannavöllum 36-38 var metin út frá fyrirhugaðir starfsemi á lóðinni. Afkastaútreikningar miðast við stærsta kortið árdegis og síðdegis.

Skoðuð voru annars vegar núverandi afköst gatnamótanna Tryggvabraut – Glerárgata og einnig framtíðar afköst með tilliti til hringtorgs í stað ljósastýrðra gatnamóta og umferð eftir 20 ár.

Í þessu minnisblaði er farið í gegnum afköst við gatnamótin:

- Árdegis og Síðdegis
- Með og án hægri beygju við Hvannavelli 36-38
- Núverandi umferð og ljósastýring
- Framtíðarumferð (20 ár) og hringtorg

Akstursferlar

Akstursferlar voru skoðaðir með forritinu Autoturn sem er viðbót við teikniforritið Autocad. Akstursferlar voru skoðaðir með tilliti til:

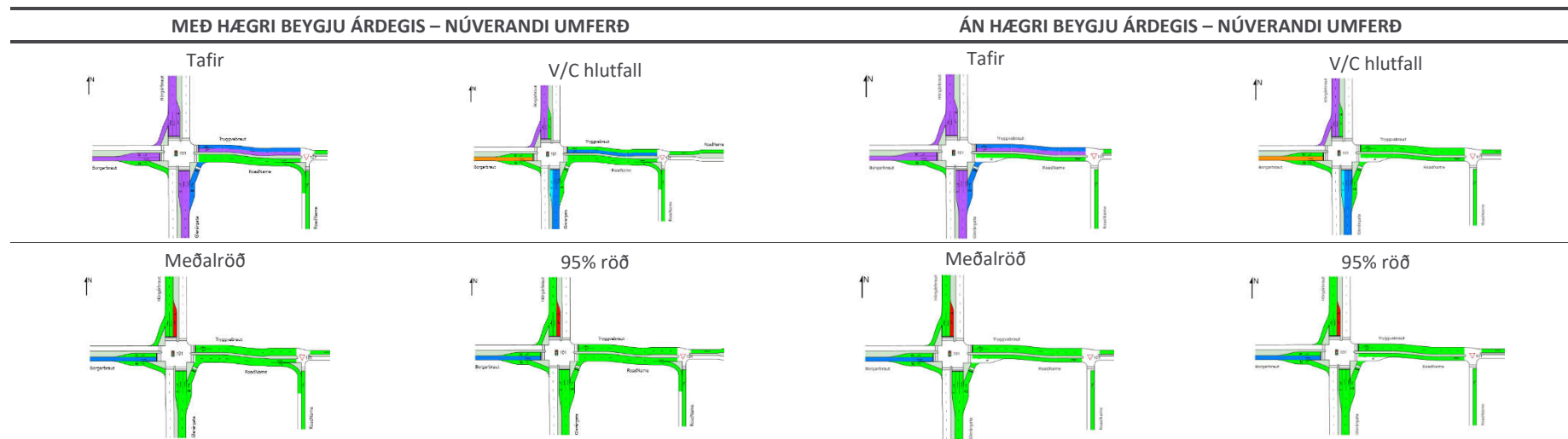
- ÖTU (25,25 m langt ökutæki)
- ÖFU (18,75 m langt ökutæki)
- Með tilliti til aksturshraða upp á 15 km/klst. í gegnum hringtorg
- Með tilliti til aksturshraða 25 km/klst. í gegnum hringtorg (sem teljast má mikill hraði í gegnum hringtorg fyrir svo stór ökutæki) og

Afköst

Árdegis

Afköst fyrir núverandi umferð árdegis voru skoðuð miðað við núverandi gatnamót, ljósastrýð gatnamót, og miðað við biðskyldugatanmót við Hvannavelli 36-38. Annars vegar var skoðað með tilliti til þess að hægri beygja væri til staðar inn að Hvannavöllum 36-38 og hins vegar án hægri beygjunnar. Niðurstöður má sjá í töflu 1.

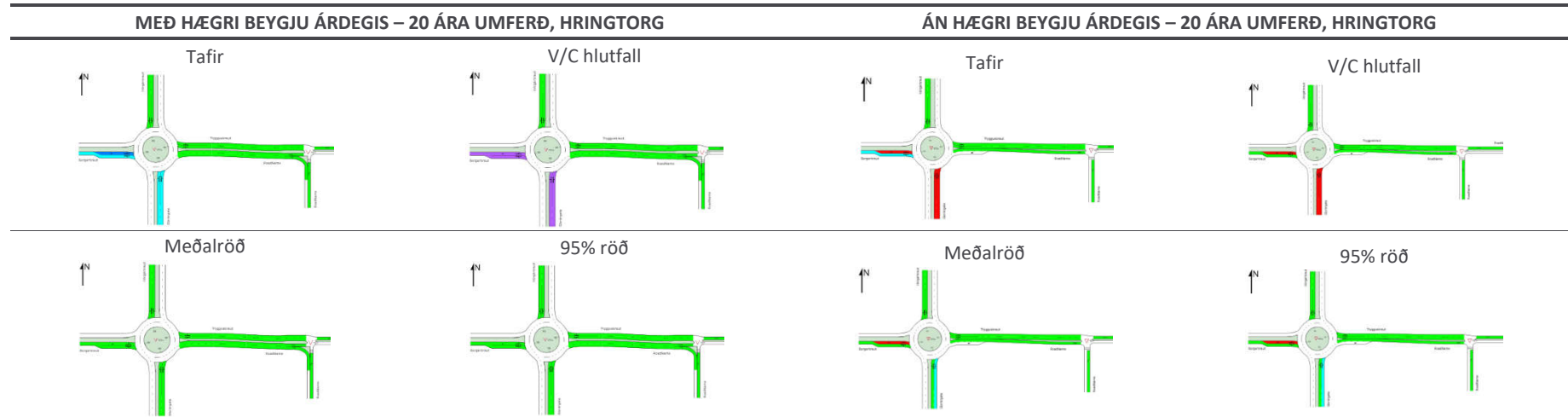
TAFLA 1 Afköst við gatnamót Tryggvabrautar – Glerárgötu miðað við núverandi umferð **árdegis** og núverandi útfærslu.



Niðurstöðurnar í töflu 1 sýna að afköst á núverandi gatnamótum, miðað við núverandi umferð, er ekki nægilega góð. Sé miðað við að lægsta þjónustustig gatnamóta sé D og að umferð vaxi um 2% á ári næstu árin þá má gera ráð fyrir að gatnamótin geti annað umferðinni næstu 7 ár en séu settuð eftir það. Sú niðurstaða gildir óháð því hvort hægri beygja sé til staðar eða ekki.

Einnig voru áhrif hægri beygju skoðuð fyrir framtíðar umferð til 20 ára. Niðurstöðurnar í töflu 2 sýna að afköst gatnamótanna eru lakari án hægri beygjunnar.

TAFLA 2 Afköst við gatnamót Tryggvabrautar – Glerárgötu miðað við árdegis umferð eftir 20 ár og að gatnamótin séu með 2ja akreina hringtorgi. Niðurstöður eru sýndar annars vegar með hægri beygju að Hvannavöllum 36-38 og án hennar.

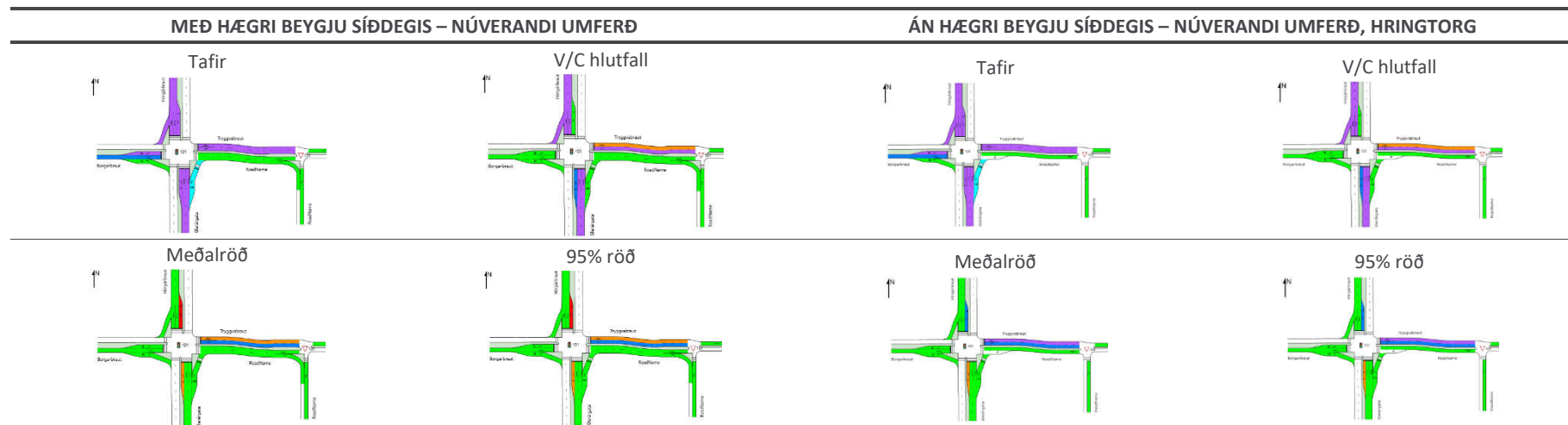


Sé miðað við að lægsta þjónustustig gatnamóta sé D og að umferð vaxi um 2% á ári næstu árin þá má gera ráð fyrir að gatnamótin, með hægri beygju að Hvannavöllum 36-38, geti annað umferðinni 7 ár umfram þau 20 sem gert var ráð fyrir, en séu settuð eftir það. Án hægri beygjunnar eru gatnamótin hins vegar settuð eftir þessi 20 ár.

Síðdegis

Afköst fyrir núverandi umferð síðdegis voru skoðuð miðað við núverandi gatnamót, ljósastrýð gatnamót, og miðað við biðskyldugatanmót við Hvannavelli 36-38. Annars vegar var skoðað með tilliti til þess að hægri beygja væri til staðar inn að Hvannavöllum 36-38 og hins vegar án hægri beygjunnar. Niðurstöður má sjá í töflu 3.

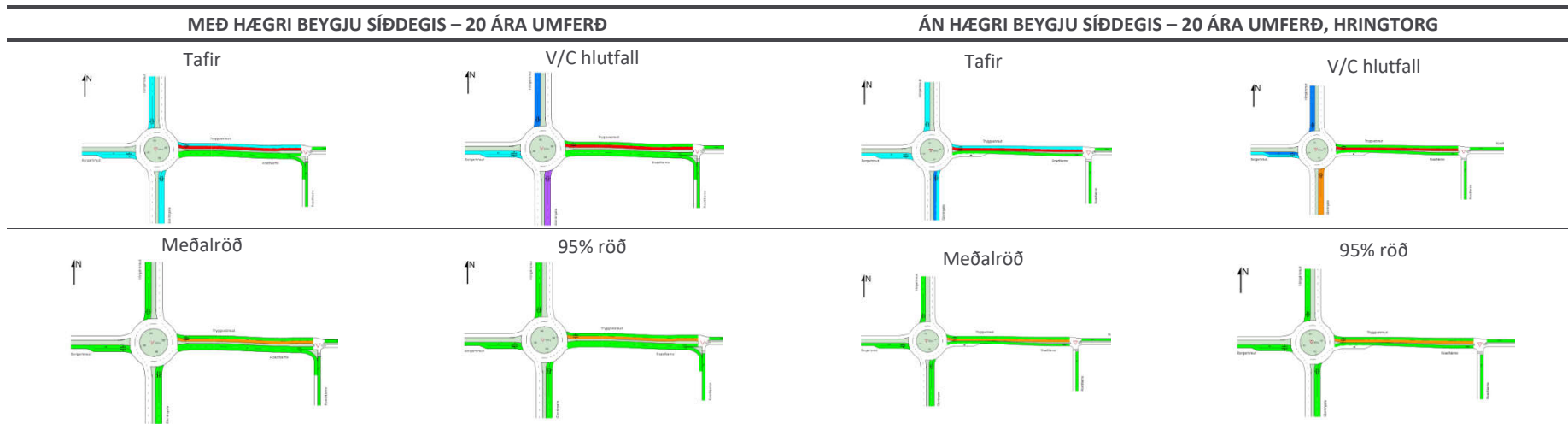
TAFLA 3 Afköst við gatnamót Tryggvabrautar – Glerárgötu miðað við núverandi umferð **síðdegis** og núverandi útfærslu.



Niðurstöðurnar í töflu 3 sýna að núverandi útfærsla gatnamótanna anni ekki núverandi umferð og að þjónustustigi D sé náð nú þegar. Sú niðurstaða gildir óháð því hvort hægri beygja sé til staðar eða ekki.

Einnig voru áhrif hægri beygju skoðuð fyrir framtíðar umferð til 20 ára. Niðurstöðurnar í töflu 4 sýna að afköst gatnamótanna síðdegis eru lakari án hægri beygjunnar.

TAFLA 4 Afköst við gatnamót Tryggvabrautar – Glerárgötu miðað við **síðdegis** umferð eftir 20 ár og að gatnamótin séu með 2ja akreina hringtorgi. Niðurstöður eru sýndar annars vegar með hægri beygju að Hvannavöllum 36-38 og án hennar.



Óháð því hvort útfærslan sé með eða án hægri beygjunnar **annar útfærslan umferð til tuttugu ára en ekki umfram það.**

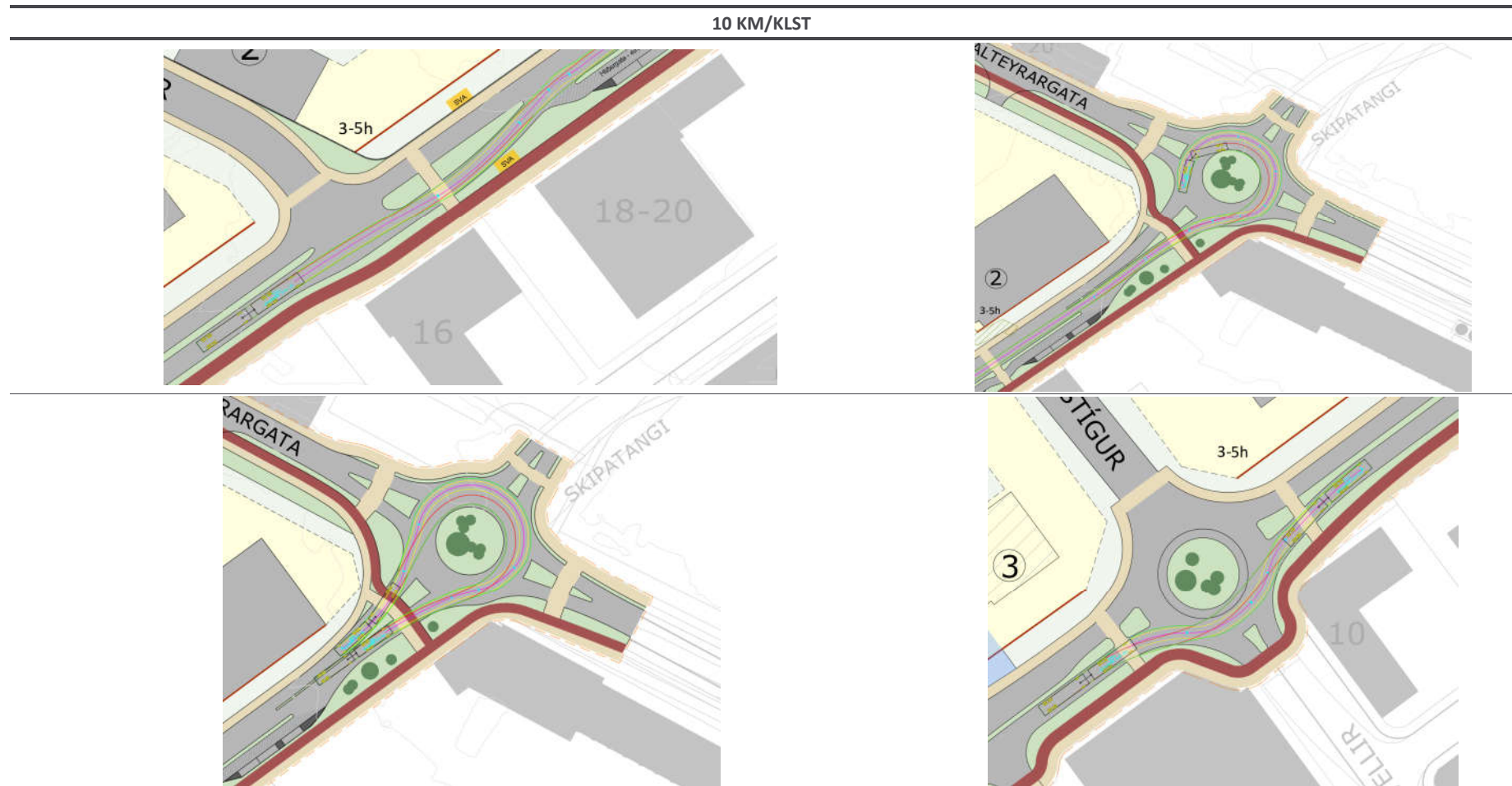
Með tilliti til þessa er mælt með að tekið sé frá pláss í skipulagi fyrir hægri beygju rein. Reinin kemur til framkvæmda ef afköst gatnamótanna sýna að hennar sé þörf.

Akstursferlar

Akstursferlar fyrir ÖTU

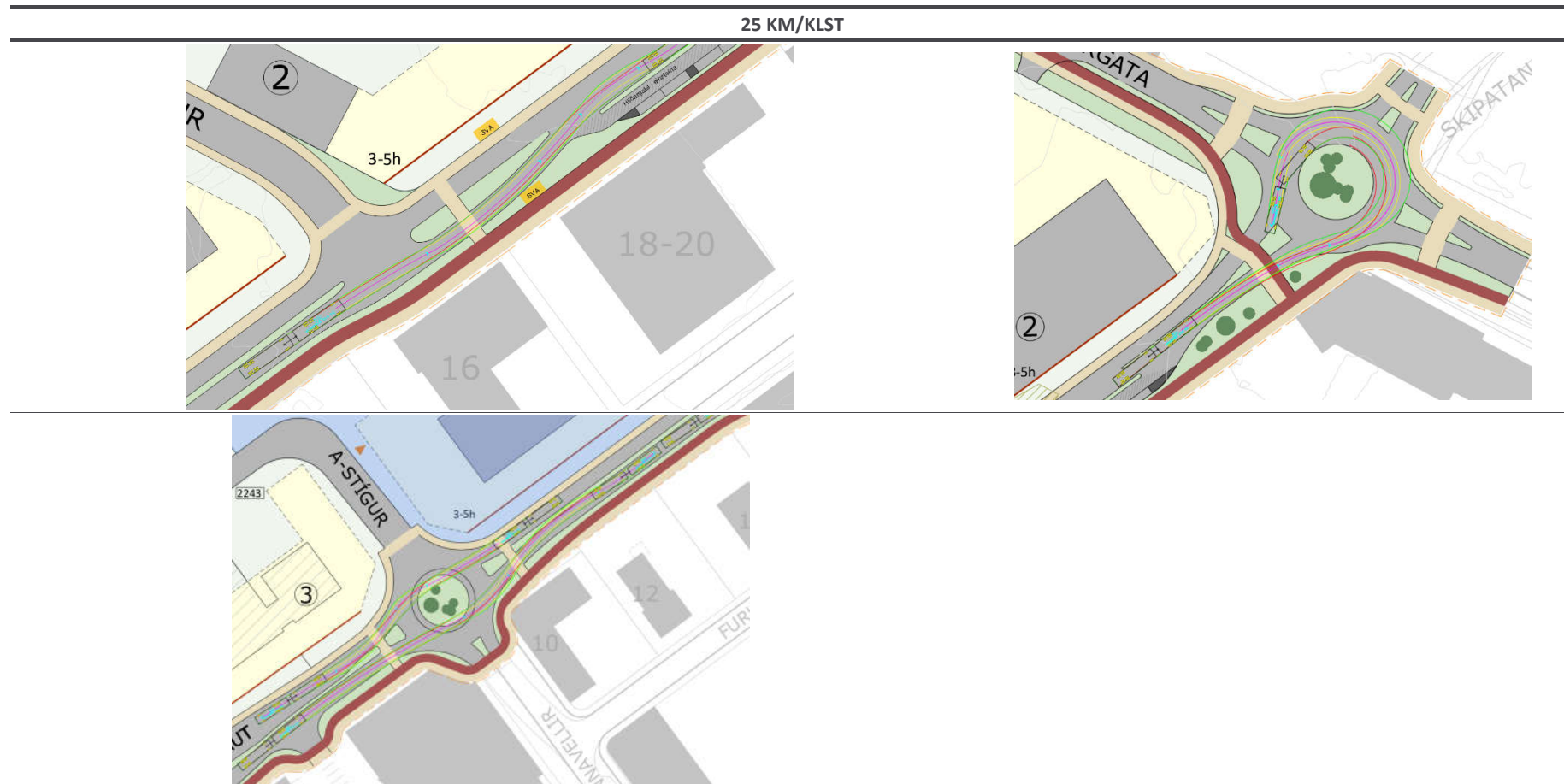
Óháð því hvort aksturshraði sé 10 eða 25 km/klst. virðist sem að akstursferill sé ásættanlegur við hringtorgin. Gæta þarf þó að því að í hönnun verði gert ráð fyrir yfirkeyranlegum kantstein þar sem þess er þörf (sjá myndir í töflu 5).

TAFLA 5 Akstursferlar fyrir ÖTU og hraðann 10 km/klst.



Akstursferlagreiningar fyrir 25 km/klst. sýna að erfiðara er að aka í gegnum hringtorgin en slíkt má teljast eðlilegt þar sem það er nokkuð hár hraði í gegnum hringtorg. Hins vegar sést einnig að akstursferill fyrir þennan hraða er góður á erfiðum stöðum eins og við Tryggvabraut 18-20.

TAFLA 6 Akstursferlar fyrir ÖTU og hraðann 25 km/klst.



Akstursferlar fyrir ÖFU

Óháð því hvort aksturshraði sé 10 eða 25 km/klst. virðist sem að akstursferill sé ásættanlegur við hringtorgin. Gæta þarf þó að því að í hönnun verði gert ráð fyrir yfirkeyranlegum kantstein þar sem þess er þörf (sjá myndir í töflu 7).

TAFLA 7 Akstursferlar fyrir ÖFU og hraðann 10 km/klst.



Akstursferlagreiningar fyrir 25 km/klst. sýna að erfiðara er að aka í gegnum hringtorgin en slíkt má teljast eðlilegt þar sem það er nokkuð hár hraði í gegnum hringtorg (sjá mynd 8). Hins vegar sést einnig að akstursferill fyrir þennan hraða er góður á erfiðum stöðum eins og við Tryggvabraut 18-20.

TAFLA 8 Akstursferlar fyrir ÖFU og hraðann 25 km/klst.



Með tilliti til akstursferlagreininga þarf að gæta að hæð kantsteina við hönnun götunnar og að þeir séu á vissum stöðum yfirkeyranlegir. Gæta þarf að því að greiða ekki of mikið fyrir almennri bíla umferð þar sem það getur haft áhrif á umferðaröryggi óvarðra vegfarenda.