18.06.2025

Akademíureitur í Reykjanesbæ

Samgöngugreining

Andri Rafn Yeoman
Elín Ríta Sveinbjörnsdóttir

Uppsetning

- Markmið og tilgangur
- Aðferðafræði og forsendur
- Sviðsmyndir
- Umferðargreining
    - Umferðarsköpun
    - Umferðarflæði og afköst
    - Umferðaröryggi
    - Samgöngumiðstöð
- Samantekt og tillögur

Markmið og tilgangur

- Samhliða þróun á Akademíureitnum í Reykjanesbæ að vinna samgöngugreiningu:
  - Sviðsmyndagreining m.t.t umferðarsköpunar og gatnakerfis
    - Uppbyggingarmagn og áhrif á nærliggjandi innviði
  - Samræmi við framtíðaráform um samgöngukerfi sveitarfélagsins
  - Afköst og fyrirkomulag nærliggjandi gatnamóta
  - Stígatengingar innan og við svæðið
  - Umferðaröryggi með áherslu á óvarða vegfarendur
  - Rýmisþörf og fyrirkomulag samgöngumiðstöðvar við Krossmóa

Aðferðafræði og forsendur

- Umferðarsköpun og umferðardreifing unnin með umferðarlíkani Reykjanesbæjar
- Metur áhrif breytts gatnakerfis á áfangastaðar- og leiðarval innan sveitarfélagsins
- Meta áhrif uppbyggingar og fyrirkomulag uppbyggingar á svæðinu
- Litið bæði til núverandi ástands, sem byggir á aðstæðum 2024, og framtíðarárstands sem gerir ráð fyrir að allar heimildir í gildandi aðalskipulagi til ársins 2035
- Horft til áhrifa uppbyggingarinnar til að einangra áhrif hennar en einnig skoðuð í samhengi við önnur uppbyggingaráform
- Litið á áhrif breyttra tenginga Þjóðbrautar við Reykjanesbraut líkt og er til umræðu í frumdrögum breikkunar Reykjanesbrautar milli Fitja og Rósaselstorgs
- Samræmi við umferðaröryggisáætlun sveitarfélagsins

Aðferðafræði og forsendur

- Umferðarlíkan Reykjanesbæjar er unnið í PTV Visum og var uppfært m.t.t. aðstæðna árið 2024 sama ár
  - Sýnir eingöngu akandi ferðir en ferðahegðun, s.s. ferðamátaval, byggir á ferðavenjukönnun frá árinu 2022
- Afkastaútreikningar eru unnir í Sidra og byggja á niðurstöðum úr greiningum úr umferðarlíkani Reykjanesbæjar
  - Meta og bera saman fyrirkomulag út frá þjónustustigi sem tekur tillit til tafa og raðamyndunar

Sviðsmyndir

- Gatnakerfi:
  - Rjúfa tengingu um Sunnubraut
  - Framlengja Afreksbraut að Krossmóa
  - Breyttar tengingar við Njarðarbraut við Krossmóa
  - Bæta við tengingu inn á íþróttasvæði frá Þjóðarbraut norðan Reykjaneshallar
  - Framtíðarsamgöngukerfi, s.s. breytt tenging Þjóðbrautar við Reykjanesbraut
- Spátilfelli:
  - Núverandi ástand
  - Núverandi ástand auk uppbyggingar á Akademíureitnum og á íþróttasvæði
  - Framtíðaruppbygging út gildistíma gildandi aðalskipulags 2035 með uppbyggingu á Akademíureit

Umferðargreining

Áform

Akademíureiturinn

- Fjöldi íbúða um 160 miðað við 80 m² íbúðir
- Aðrir nýir fermetrar um 16.000
- Íþróttasvæði fyrir norðan reit: íþróttavellir, skóli og félagsaðstaða
- Reykjaneshöll, aðstaða íþrótta og samgöngu-miðstöð til staðar í dag

Áform

Íþróttasvæði norðan Akademíureit

- Íþróttasvæði við Afreksbraut
- Stúka og félagsheimili
- Íþróttahús
- Grunnskóli

Umferðarsköpun

Forsendur og mat

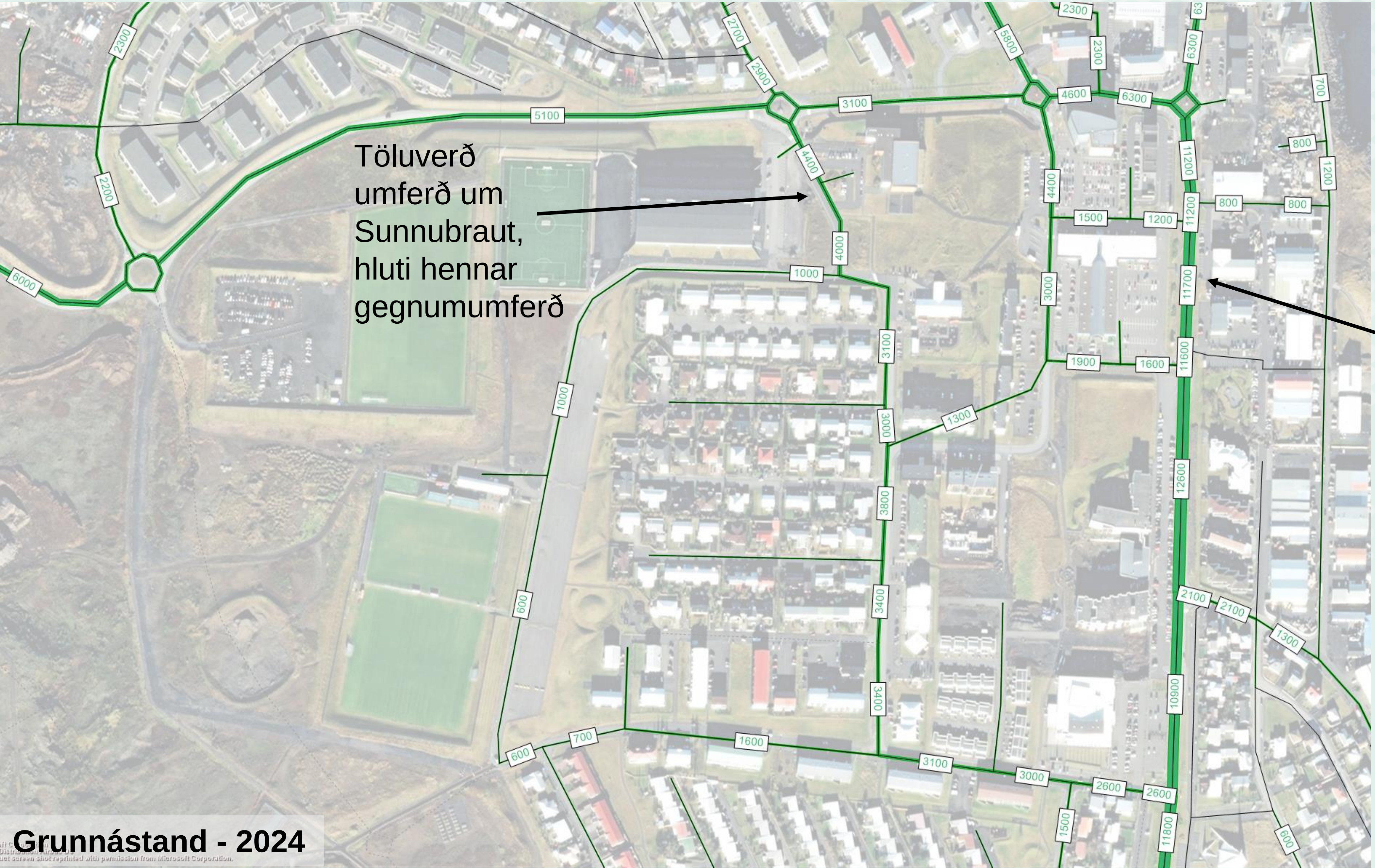
- Í umferðarlíkani skapa íbúar og þ.a.l. íbúðir ferðir en önnur starfsemi laðar til sín ferðir.
- Stuðst við forsendur í ferðavenjukönnun frá árinu 2022 til að umbreyta fjölda íbúða í fjölda akandi ferða
- Stuðst við almenn viðmið um aðdrátt annarrar starfsemi og hún flokkuð eftir eðli hennar
- Akademíureitur um 2.000 – 2.500 akandi ferðir daglega
- Íþróttasvæði 1.000 – 1.500 akandi ferðir daglega
- Samtals 3.000 – 5.000 nýjar akandi ferðir

Umferðarsköpun

Þétting og blöndun byggðar

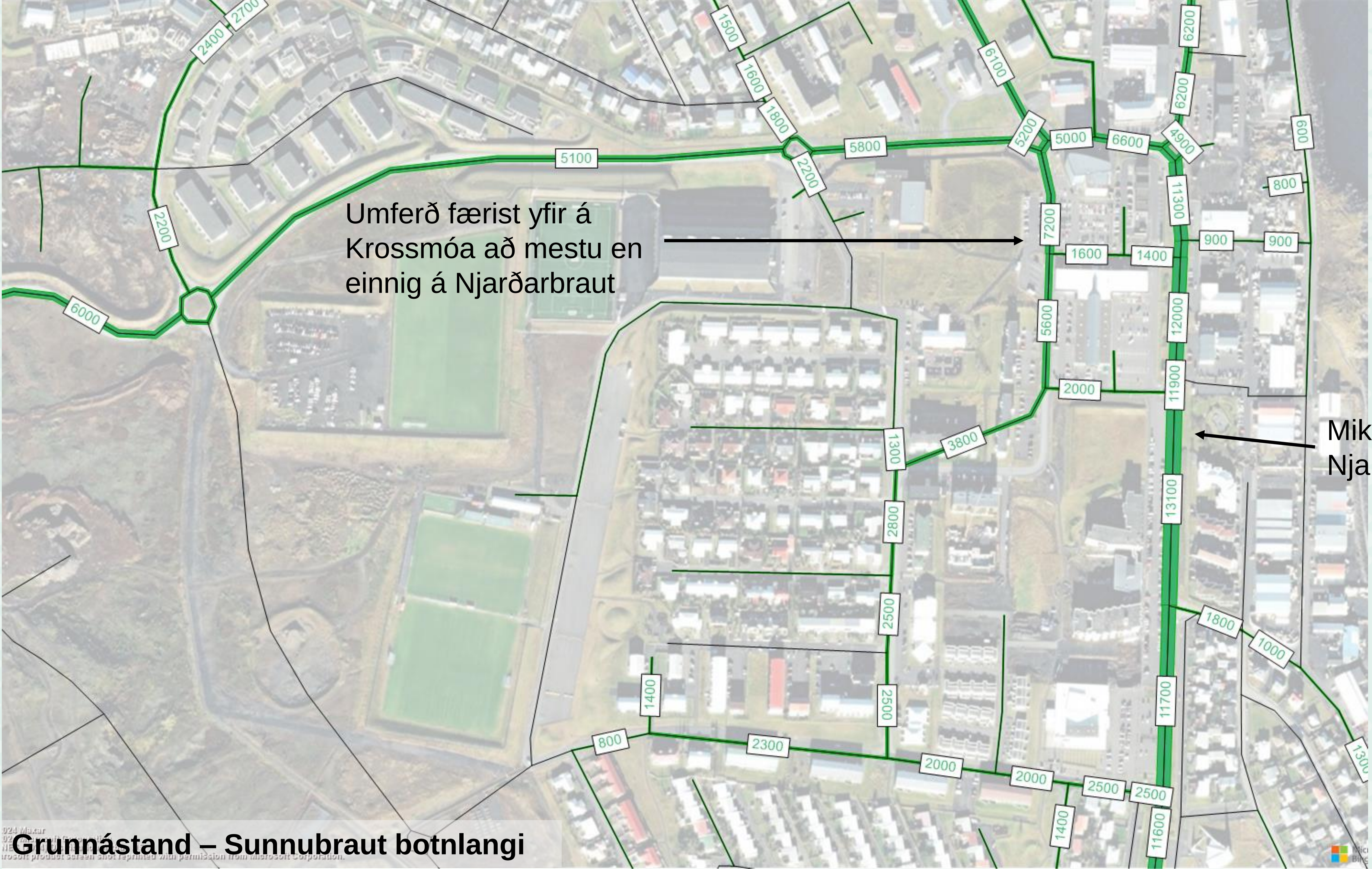
- Með blandaðri og hæfilega þéttri byggð má:
  - Draga úr ferðaþörf, sér í lagi lengri ferða, sem alla jafnan eru farnar akandi
  - Bjóða upp á þjónustu, verslun og atvinnutækifæri í nærumhverfi íbúðarbyggðar
  - Styðja við frekari notkun vistvænna ferðmáta
  - Stuðla að samnýtingu innviða, s.s. bílastæða
  - Skapa aðlaðandi og örugga byggð

Umferðarflæði

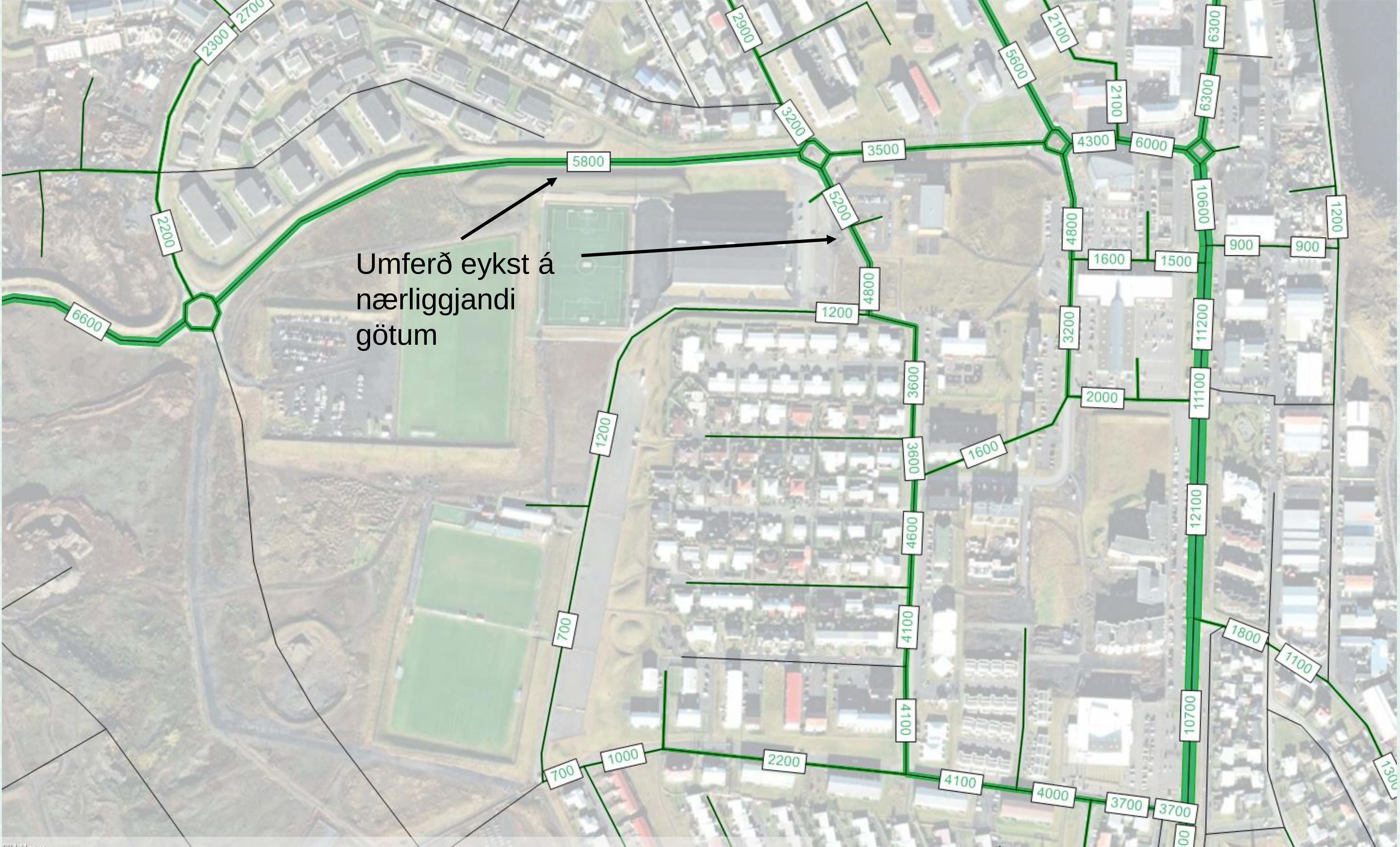


Mikil umferð um Njarðarbraut

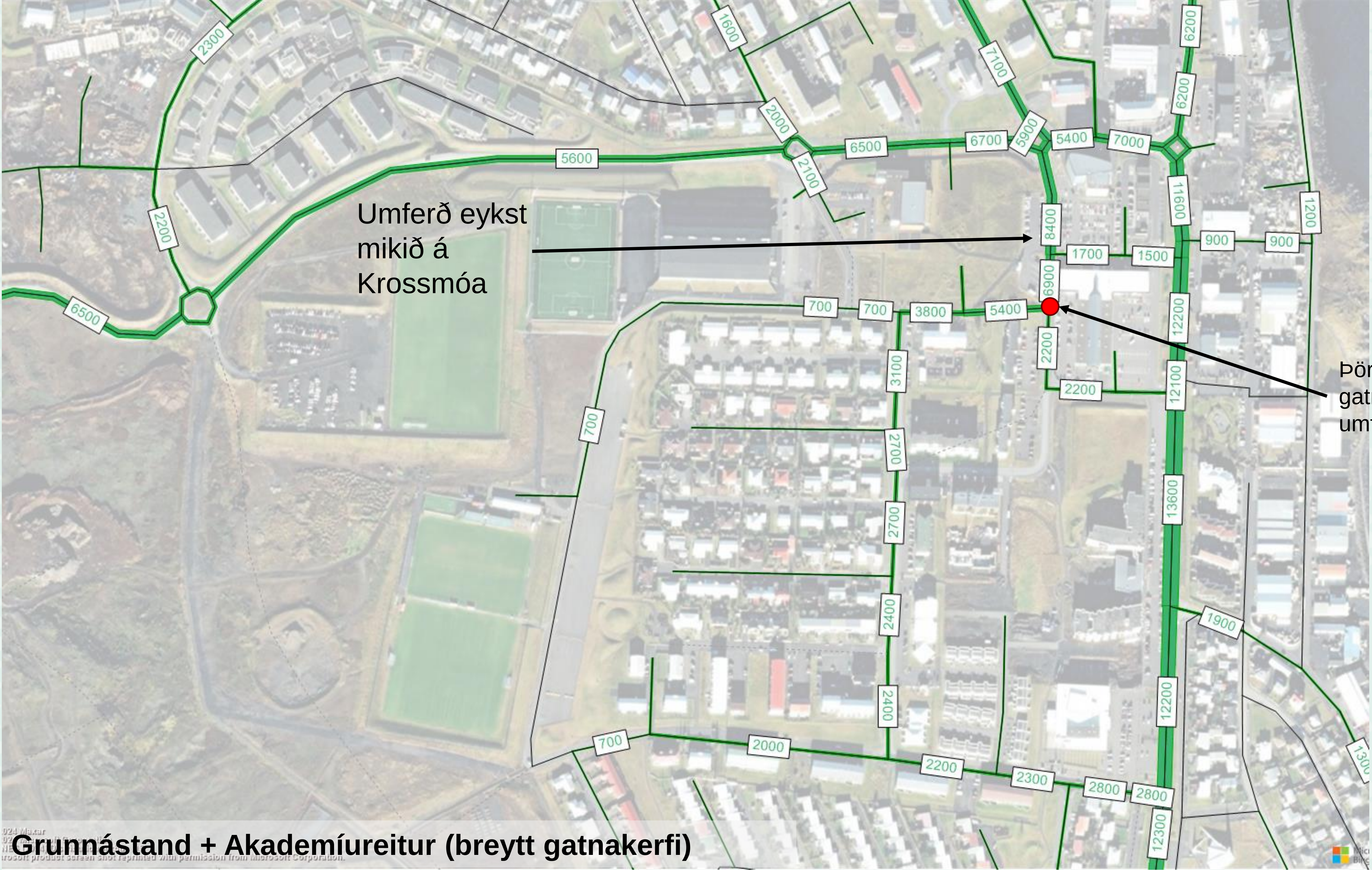
Við ÁDU yfir 12.000 er ástand nærri afköstum, raðir byrjaðar að myndast á annatímum og þjónustustig farið að versna



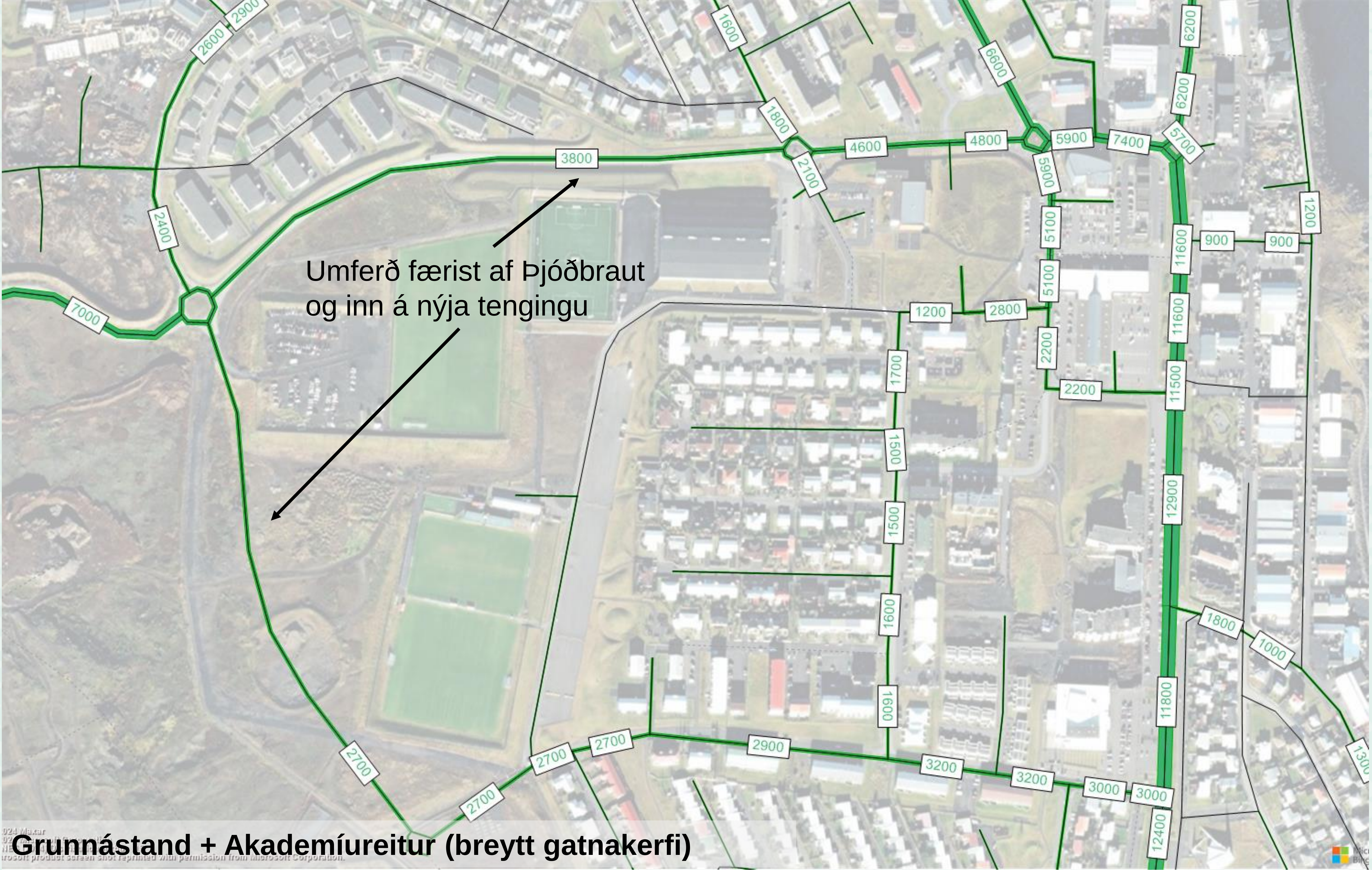
Grunnástand – Sunnubraut botnlangi



Grunnástand + Akademíureitur (óbreytt gatnakerfi)

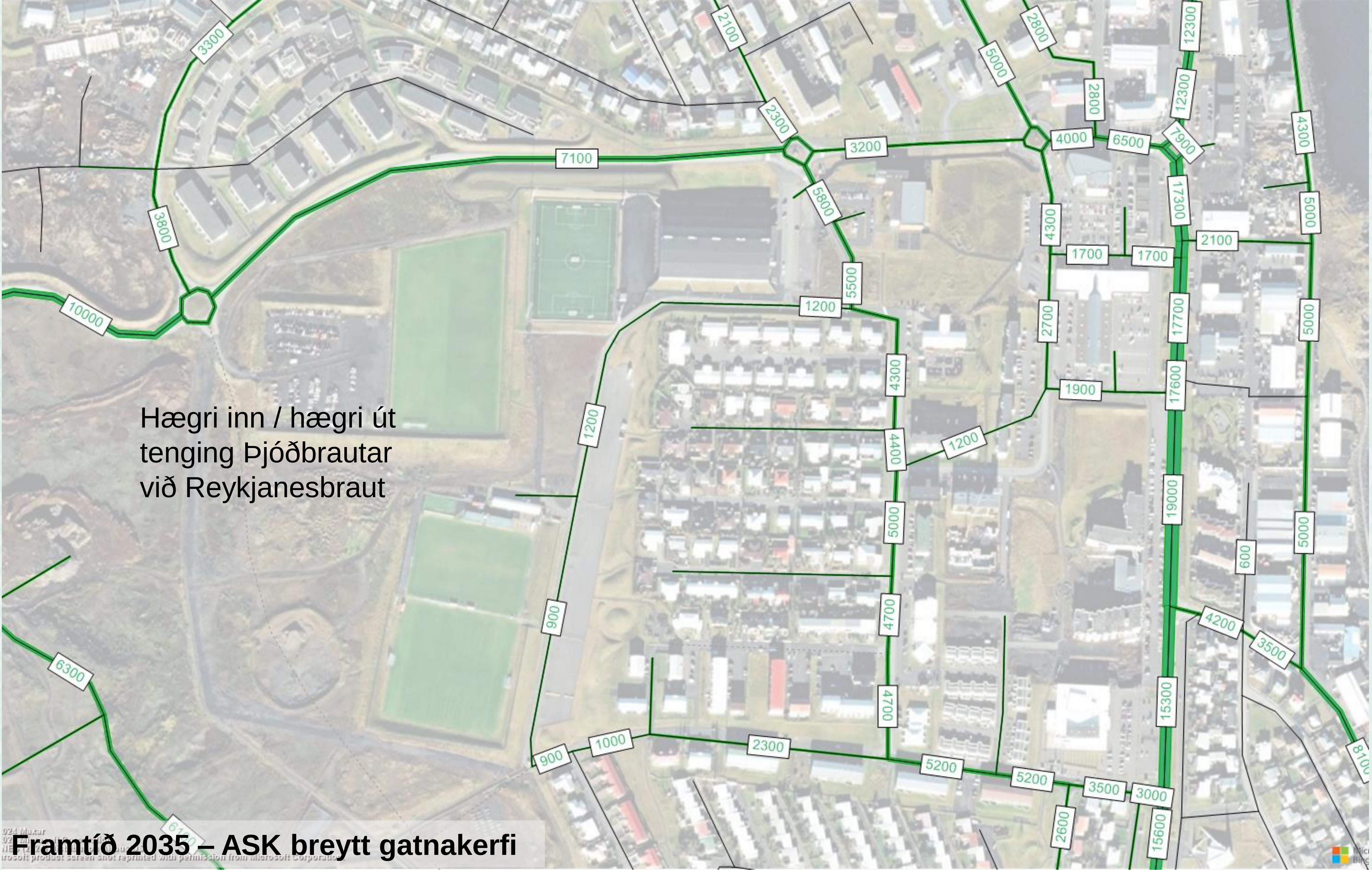


Grunnástand + Akademíureitur (breytt gatnakerfi)



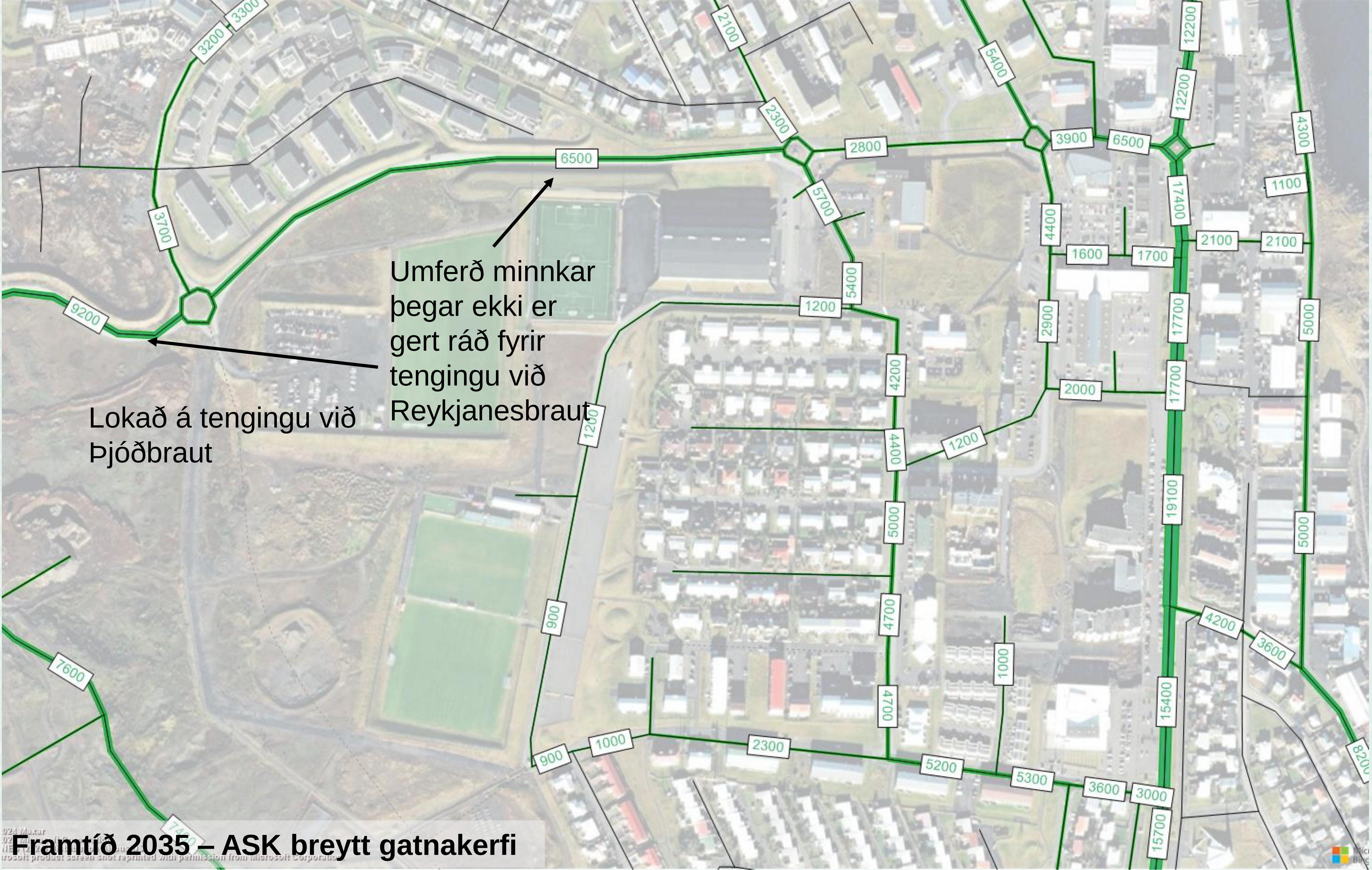
Grunnástand + Akademíureitur (breytt gatnakerfi)

EFLA



Hægri inn / hægri út
tenging Þjóðbrautar
við Reykjanesbraut

Framtíð 2035 – ASK breytt gatnakerfi



Framtíð 2035 – ASK breytt gatnakerfi

EFLA

Framtíð 2035 – tillaga

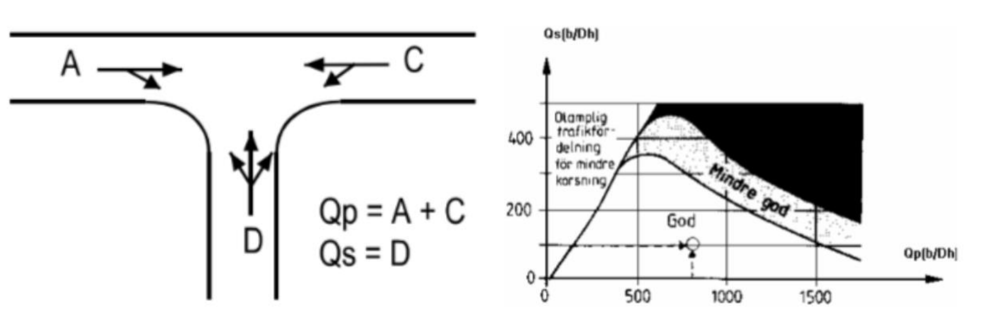
Afkastaútreikningar

Viðmið

- Hönnunarleiðbeiningar fyrir hringtorg
- Sænsk viðmið varðandi T-gatnamót og hvenær þarf að setja ljósastýringu
- 10% af sólarhringsumferð á hámarksklukkustund

AFKASTAGETA (ÖKUTÆKI Á SÓLARHRING Í BÁÐAR AKSTURSSTEFNUR)	SKÝRING
< 12.000	Gott ástand. Umferðmagn þess eðlis að ekki verða miklar raðir eða tafir fyrir akandi umferð.
12.000 – 15.000	Ástand nærri afköstum. Umferðarmagn nálægt afkastagetu 1+1 vega í borgarumhverfi. Raðir byrjaðar að myndast á annatímum og þjónustustig farið að versna.
> 15.000	Erfitt ástand. Umferðarmagn þess eðlis að grípa þarf til aðgerða til að auka umferðarrýmd götukafla ef bæta á þjónustustig akandi umferðar.

Hringtorg með eina akrein	Þvermál hringtorgs (D) og miðeyju (d)	Umferðargeta (ökutæki á sólarhring)	Útfærsla miðeyju
Smá-hringtorg	15 < d < 20 m, 25 < D < 30 m	8.000 – 9.000	Yfirkeyranleg að hluta/fullu
Lítil hringtorg	20 < d <25 m, 30 < D <35 m	≤5.000 – 20.000	Yfirkeyranleg að hluta
Meðalstór hringtorg	25 m < d < 40 m 35 < D < 50 m	≤ 20.000 – 28.000	Ekki/lítlum hluta yfirkeyranleg



MYND 2 Viðmið varðandi æskilegt umferðarmagn T-gatnamóta í borgarumhverfi á götum með 50 km/klst. hámarkshraða. Viðmiðin miða við umferð á klukkustund.

Afkastaútreikningar

Framtíð 2035 – ASK hægri inn / hægri út við Reykjanesbraut

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 6 Túlkun á niðurstöðum afkastareikninga úr forritinu Sidra.

- Þjónustustig – Meðaltafir og raðir

Hringtorg	ÁDU	Þjónustustig	Meðaltafir ökutækja í sek	95% lengsta röð í m
Njarðarbraut	19.200	A (B)	6,4 (14,4)	40,9
Krossmói/Hringbraut	10.800	A (A)	5,5 (9,4)	13,2
Sunnubraut	10.400	A (A)	3,8 (8,0)	15,2
Saman	20.200	A (C)	7,1 (15,8)	19,1

Ljósastýrð gatnamót	ÁDU	Þjónustustig	Meðaltafir ökutækja í sek	95% lengsta röð í m
Njarðarbraut	18.600	C (D)	26,0 (41,5)	157,6
Krossmói/Hringbraut	6.500	B (B)	10,5 (15,6)	22,6
Sunnubraut	10.400	B (B)	12,6 (16,3)	32,5
Saman	19.500	C (D)	30,1 (45,0)	121,4

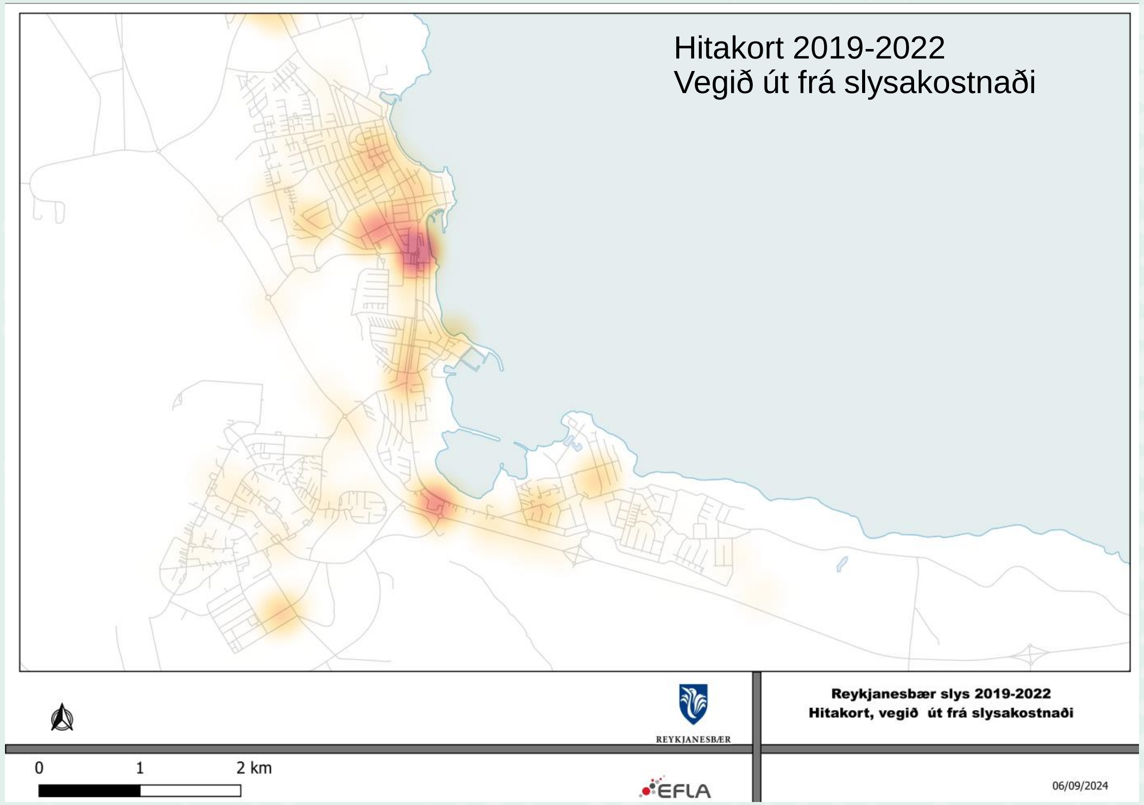
Hringtorg + Ljósastýrð við Njarðarbraut	ÁDU	Þjónustustig	Meðaltafir ökutækja í sek	95% lengsta röð í m
Saman	1.950	C (D)	29,9 (43,5)	121,4

- Hringtorgin eru „lítil hringtorg“,
  - 4arma hringtorg er með afkastageta á bilinu 5.000 - 20.000 ök/sólarhr. (ÁDU)
  - Gert ráð fyrir 3arma hringtorgi við Njarðarbraut í útreiningum
  - Njarðarbraut norður takmarkandi þáttur í afkastagetu svæðisins
  - Fyrirkomulag gatnatmóa við Krossmóa og Sunnubraut hafa ekki marktæk áhrif á afköstin

Umferðaröryggi

Umferðaröryggi

Slysagreining

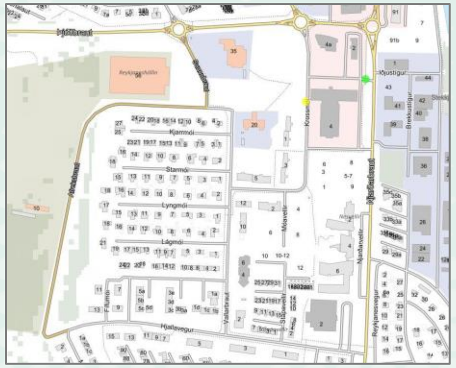


Öll óhöpp 2019-2022

Öll óhöpp 2023-2024

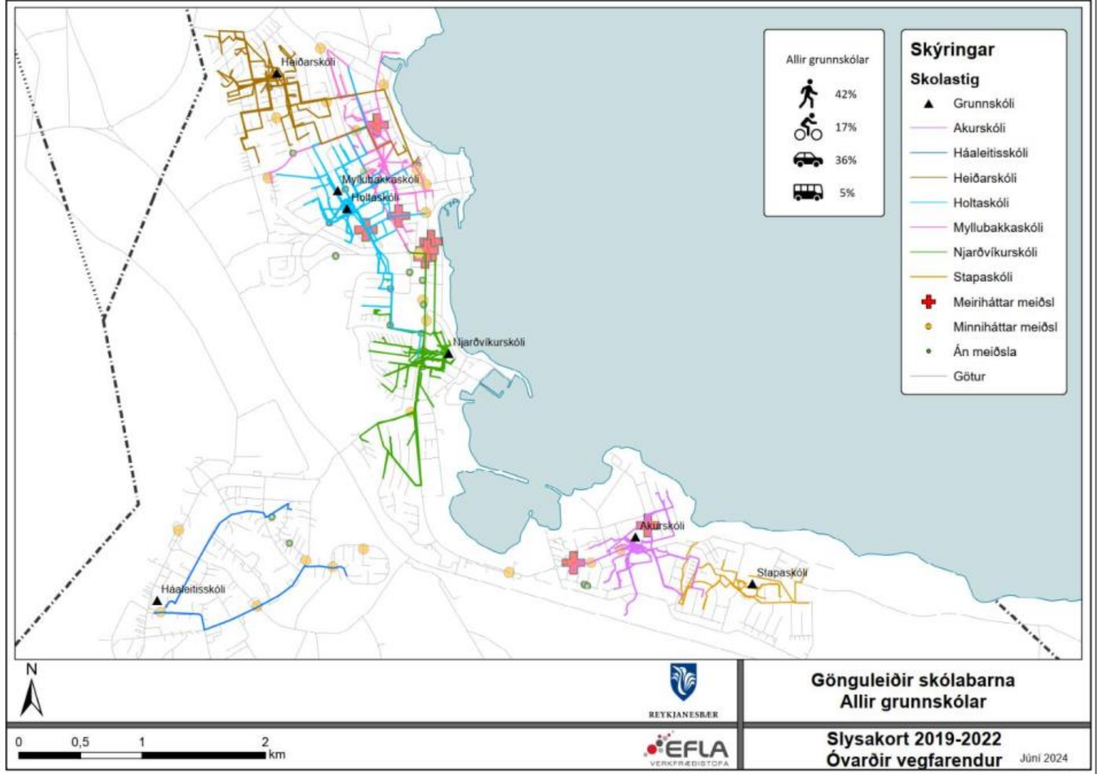
Óvarðir vegfarendur 2019-2022

Óvarðir vegfarendur 2023-2024



Umferðaröryggi

Gönguleiðir skólabarna

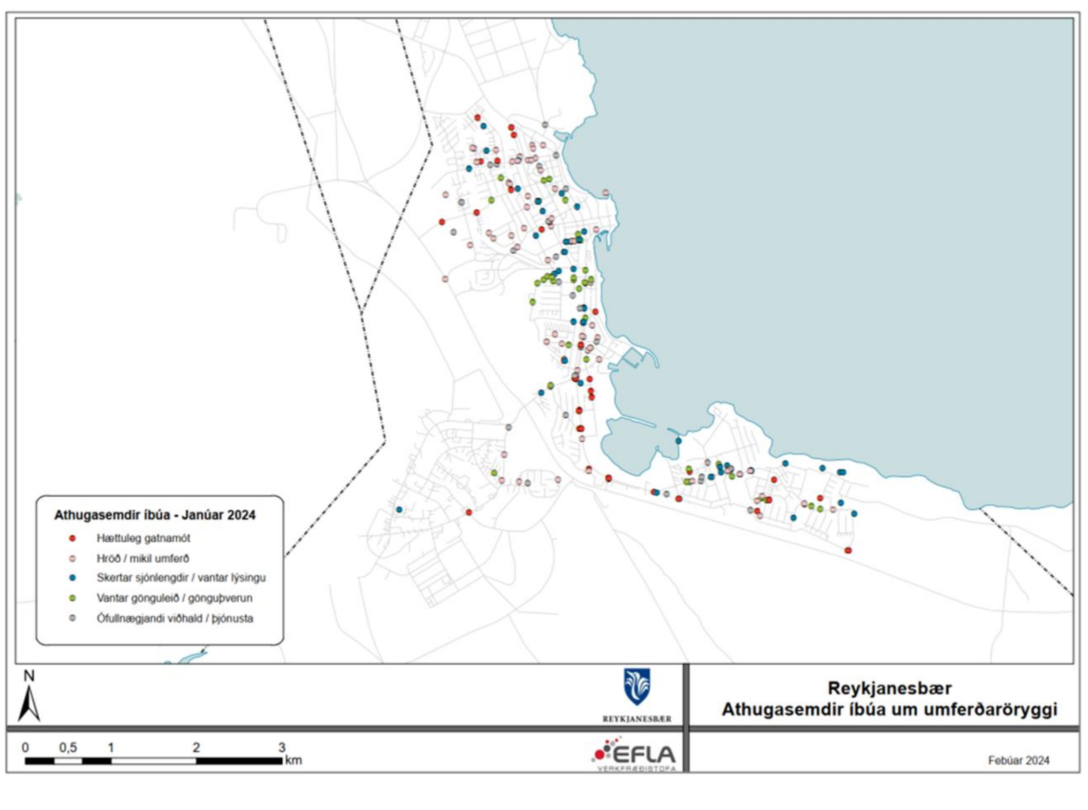


MYND 21 Gönguleiðir skólabarna í Reykjanesbæ. Gögn unnin upp úr upplýsingum um gönguleiðir frá skólabörnum í 3., 6., og 9.bekk. Sýnt er hlutfall ferðamáta allra skólanna miðað við þann dag sem könnunin var gerð.

- Skólabörn þvera Þjóðbraut og Afreksbraut
- Mikilvægt að tryggja öruggar gönguþveranir á því svæði

Umferðaröryggi

Athugasemdir íbúa

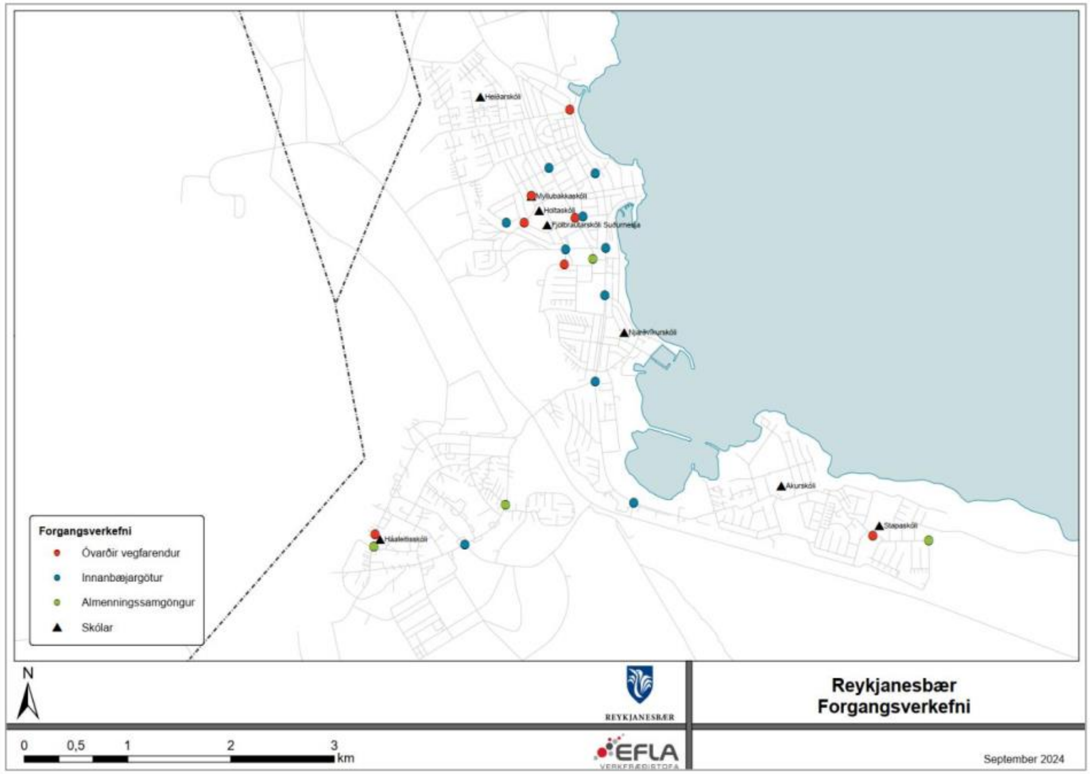


MYND 50 Athugasemdir íbúa Reykjanesbæjar um umferðaröryggi. Staðsetning og yfirflokkur.

- Allmargar athugasemdir bárust frá íbúum um svæðið
- Flestar vegna vöntunar á gönguleið / gönguþverun (grænir punktar á mynd)
- En einnig vegna vöntun á lýsingu við gönguþveranir (bláir punktar á mynd)

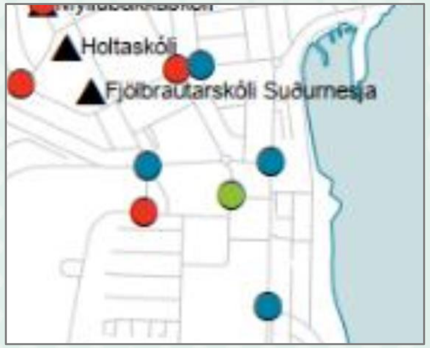
Umferðaröryggi

Aðgerðir



MYND 51 Forgangsverkefni í umferðaröryggisáætlun Reykjanesbæjar 2024.

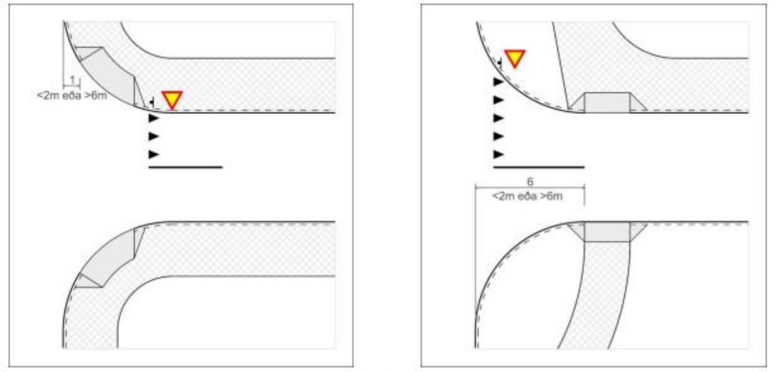
- Afreksbraut og Sunnubraut við Reykjaneshöll
  - Bæta umferðaröryggi gangandi vegfarenda með því að bæta við gönguleiðum og öruggum gönguþverunum (upphækkanir og betri lýsing)
  - Bæta gönguþveranir og lýsingu við samgöngumiðstöð
  - Skoða að lækka hámarkshraða á safngötum í kringum svæðið, Sunnubraut, Krossmóa, Afreksbraut, Hjallavegur



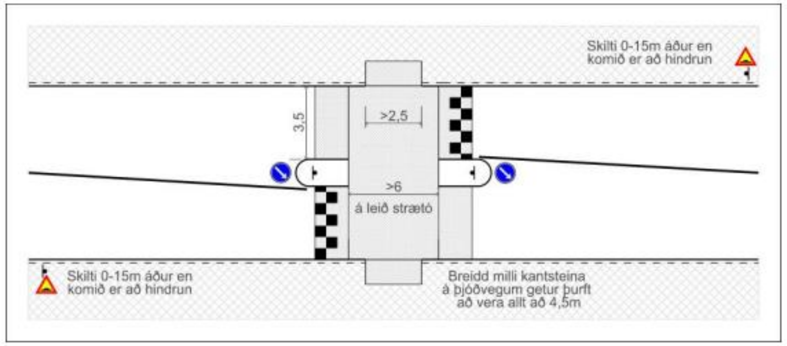
Umferðaröryggi

Almenn atriði

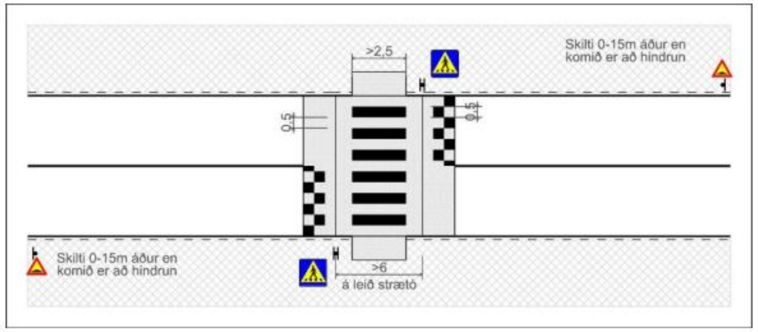
- Aðskilja ólíka ferðamáta
- Beina umferð á þar til gerða innviði, sér í lagi akandi umferð
- Draga úr hraða akandi umferðar, sérstaklega við gönguþveranir
- Fækka bágapunktum, þ.e. stöðum þar sem vegarendur, sér í lagi ólíkir ferðamátar, skarast
- Öruggar gönguþveranir við gatnamót og hringtorg
    - Gatnamót: 0,5-2 m frá gatnamótum eða >6 m
    - Hringtorg : >5 m frá hringtorgi og með ≥2 m miðeyju



Mynd 13 Gönguþverun við gatnamót. Annað hvort þétt upp við gatnamót þannig að ökumenn eigi auðvelt með að sjá gangandi og taka tillit til þeirra áður en beygt er eða a.m.k. 6 m frá gatnamótum þannig að ökutæki komist milli gatnamóta og þverunar.



Mynd 12 Gönguþverun með upphækkun og miðeyju.

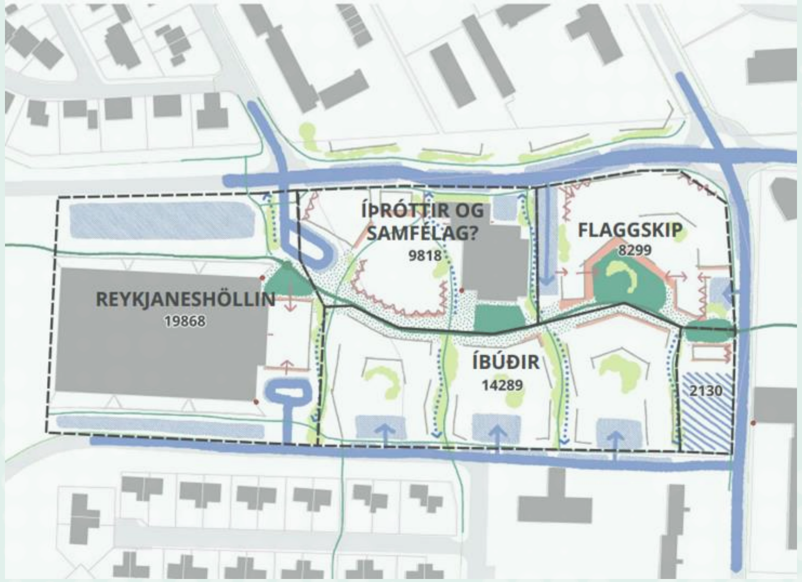


Mynd 17 Gangbraut þar sem gönguleið er hækkuð upp í hæð gangstéttar. Umferðarmerki báðum megin götu og yfirborðsmerking.

Umferðaröryggi

Atriði til skoðunar

- Þættir sem þarf að skoða:
  - Stígatengingar sem þvera Þjóðbraut
    - Við hringtorg: Setja miðeyju milli aksturstefna og lýsingu þar sem vantar
    - Á öðrum stöðum: Hækka upp gangbrautir og setja lýsingu þar sem vantar
  - Stígatengingar sem þvera Krossmóa
  - Stígatengingar sem þvera Njarðarbraut
    - Við hringtorg: Setja lýsingu þar sem vantar
    - Á öðrum stöðum: vegna umferðarhraða og -magns er æskilegt að gönguþverun sé ljósastýrð í plani eða mislæg lausn
  - Fyrirkomulag gatnamóta m.t.t. akandi umferðar
    - Hringtorg alla jafna öruggustu gerða gatnamóta, lítið um alvarleg slys. Huga þarf þó að öruggum gönguþverunum við hringtorg

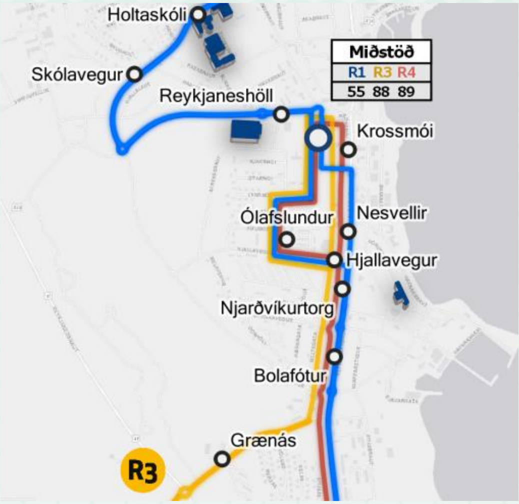


Samgöngumiðstöð

Samgöngumiðstöð

Í dag og rýmisþörf

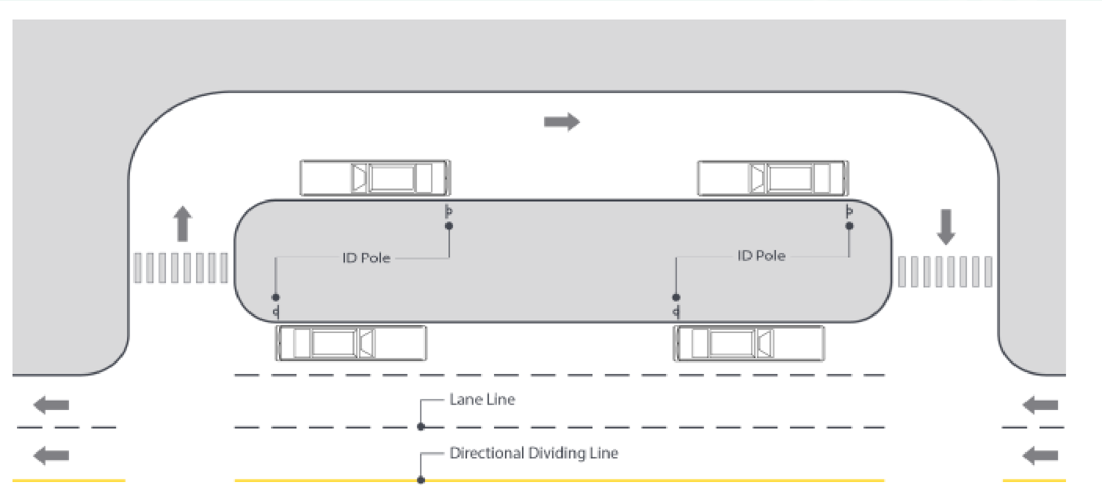
- Um 1.300 m² í dag
- Með um 8 stæði og hringakstur beint út á Krossmóa
- Gert ráð fyrir um 2.1000 m² í rissum og sama fjölda stæða
- Miðstöð samgangna innanbæjar – margar leiðir skerast



Samgöngumiðstöð

Til framtíðar

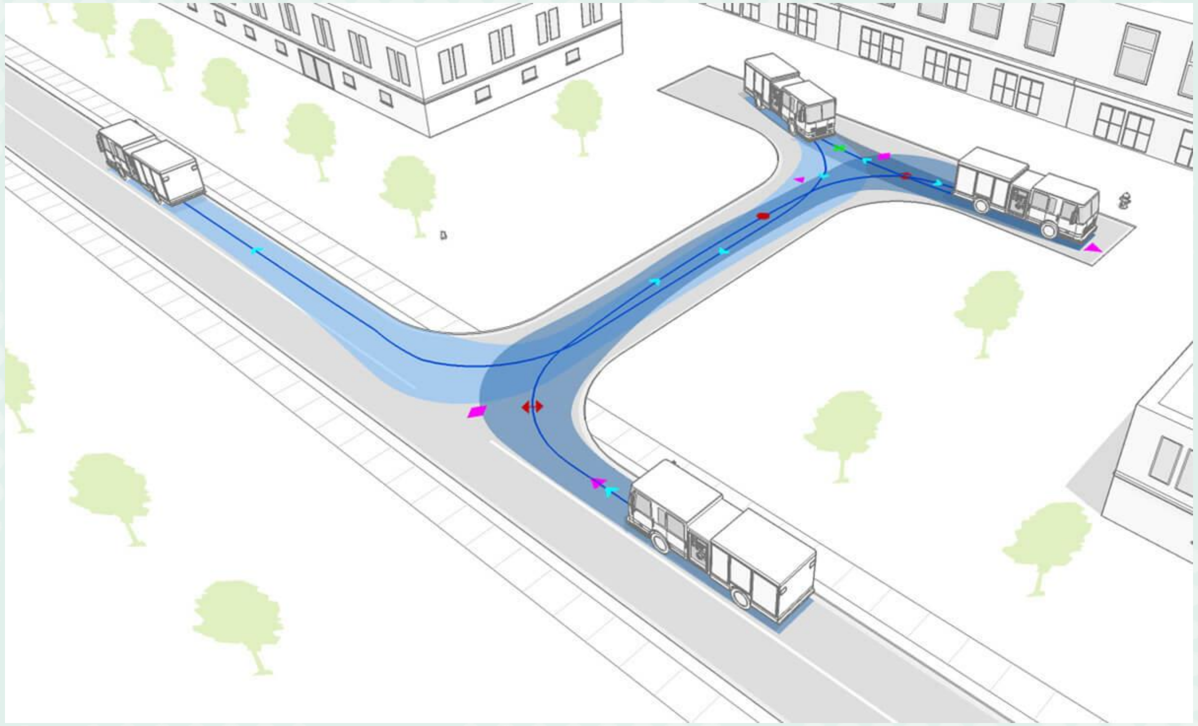
- Beinar tengingar við Krossmóa án þess að trufla flæði
- Tenging við nýja uppbyggingu
- Aðlaðandi og örugg biðaðstaða
- Góð upplýsingagjöf
- Góðar og öruggar stígatengingar
- Aðstaða til að geyma hjól og nálgast deililausnir
- Bílastæði – park and ride?



Samgöngumiðstöð

Nánari hönnun

- Akstursferlagreiningar
- Fyrirkomulag inn og útkeyrslu – einstefna eða tvístefna?
- Stígar og flæði innan svæðis
- Tengingar við nærliggjandi svæði
    - Gatnamót við Krossmóa



Samantekt og tillögur

Helstu niðurstöður

- Umferðarsköpun:
  - Akademíureitur skapar um 2.000 – 2.500 akandi ferðir daglega
  - Íþróttasvæði skapar 1.000 – 1.500 akandi ferðir daglega
  - Samtals skapast því um 3.000 – 5.000 nýjar akandi ferðir á svæðinu daglega
  - Huga þarf að fjölda bílastæða og að hann taki mið af skilmálum á skilgreindum miðsvæðum (1 – 1,5 stæði á íbúð) auk þess að horfa til tækifæri til samnýtingar

- Umferðarflæði:
  - Við lokun Sunnubrautar, án annarra breytinga, eykst umferð um Krossmóa umtalsvert
  - Æskilegt er að opna einnig nýja tengingu vestan við Reykjaneshöll samhliða lokun Sunnubrautar, til að dreifa umferð betur um svæðið og létta álagið á Krossmóa
  - Breytt lega Afreksbrautar hefur ekki umtalsverð áhrif á umferðarflæði
  - Umferð vegna Akademíureits hefur lítil áhrif á umferðarmagn á Njarðarbraut. Hins vegar bendir framtíðarspá (til ársins 2035) til þess að umferð á Njarðarbraut verði farin að nálgast afkastagetu 1+1 akbrautar. Sama á við um hringtorgið við Þjóðbraut.

Helstu niðurstöður

- Fyrirkomulag gatnamóta - umferðarafköst:
  - Ljósastýrð gatnamót á Þjóðbraut með framtíðarumferð sýna lakari niðurstöður í afkastaútreikningum en hringtorg (erum þó nálægt efri hönnunarmörkum)
  - Lagt til að halda hringtorgum en að flæði sé vaktað til framtíðar og brugðist við ef þess er þörf
  - Ef gatnamótum breytt úr hringtorgi í T-gatnamót þarf ljósastýringu (gatnamót Þjóðbrautar og Njarðarbrautar)
  - Mikil umferð á gatnamótum Krossmóa og Afreksbrautar þegar ekki er gert ráð fyrir tengingu norðan íþróttasvæðis
- Umferðaröryggi og gönguþveranir:
  - Huga þarf sérstaklega að öruggum gönguþverunum, með því að tryggja lágan hraða ökutækja og góða lýsingu.
  - Við hringtorg ætti að koma fyrir miðeyju milli akstursstefna við gönguleiðir til að bæta öryggi gangandi vegfarenda.
  - Á öðrum stöðum væri æskilegt að gera upphækkaðar gönguþveranir til að draga úr hraða og auka sýnileika gangandi.
  - Hafa þarf þó í huga að æskilegt er að gönguþverun yfir götukafla með 50 km/klst. hámarkshraða og sólarhringsumferð meiri en 8.000, sé umferðarljósastýrð í plani eða mislæg lausn (Njarðargata).

Tillögur

- Rjúfa tengingu Sunnubrautar um svæðið
  - Minnka gegnumakstur
  - Auka umferðaröryggi við íþrótta- og uppbyggingarsvæði
- Breyta legu Afreksbrautar að Krossmóa
  - Beinni tenging við nærliggjandi svæði, Krossmóa og fyrirhugaða uppbyggingu
- Fækka tengingum við Njarðarbraut og skapa göngutengingu í gegnum svæðið að sjávarsíðunni
  - Mikil umferð um Njarðarbraut, ákjósanlegt að fækka tengingum við hana
  - Skapa beina stígatenginu frá svæðinu að og yfir Njarðarbraut
- Gera ráð fyrir framtíðartengingu inn á íþróttasvæði norðan Reykjaneshallar
  - Annars verður mikil umferð um Krossmóa og nærliggjandi götur

Tillögur

- Tryggja öruggar gönguþveranir og lágan hraða ökutækja (m.a. skoða að lækka hámarkshraða safngata á svæðinu)
  - Bæta umferðaröryggi og beina akandi umferð á viðeigandi götur
- Skoða samræmi við aðra uppbyggingu, bæði m.t.t. byggðar og samgönguinnviða
  - Í samræmi við aðalskipulag og framtíðartengingar við Reykjanesbraut
- Skoða og greina umferðarflæði til og frá samgöngumiðstöð og fyrirkomulag hennar
  - Skapa öruggar stígatengingar og þveranir
  - Tenging akandi umferðar við Krossmóa
- Skoða tengingar reitsins við aðliggjandi götur
  - Lágmarka tengingar við Þjóðbraut og Krossmóa – frekar um Afreksbraut
  - Skoða að setja hindrun milli akstursstefna á Þjóðbraut (leyfa hægri inn / út, stutt á milli hringtorga)