



Samgönguframkvæmdir til 2030 Tillögur stýrihóps

12.02.2018



þekkingarleit -ar kv

sér kunnáttu, það að vilja vita e-ð
u > að fylla á viskubrunninn
ngarþrá, fróðleiksást, fróð
1 mat, það að meta til v
sýna e-m virðingu / ber
grar) KK 1 ávöxtur, niður
gur • afrek > árangur í iþr
þeppandi hefur fram yfir ke
sína þegar hann fær t.d. að byrja fyrir eða hefur tekist að komast frá þú þeim > 100 metra for

for|skot HK 1 frestur 2 for

- ▶ **Markmið**
- ▶ **Forsendur**
- ▶ **Tillögur**
 - > Stofnvegaframkvæmdir
 - > Borgarlínuframkvæmdir
 - > Samgöngustígar og forgangsakreinar
- ▶ **Rýni tillagna**
- ▶ **Bakrunnsgögn**

Markmið

- ▶ Raunhæfar tillögur byggðar á rýni fyrri vinnu sem mæta markmiðum svæðisskipulags - Höfuðborgarsvæðið 2040 og samgönguáætlunar 2011-2022
- ▶ Markmið svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins
 - > *Fólksfjöldgun verður mætt án þess að álag á stofnvegakerfið aukist í sama hlutfalli*
- ▶ Meginmarkmið gildandi samgönguáætlunar 2011-2022
 - > *Samgöngur séu greiðar, hagkvæmar, öruggar og umhverfislega sjálfbærar auk þess sem þær stuðli að jákvæðri byggðaþróun*

Forsendur tillagna

- Samgönguáætlun 2011-2022 (140. þing, 2011-2012)
- Samgönguáætlun 2015-2018 (145. þing, 2015-2016)
- Ástandsgreining Verkís/Viaplan
- Umferðarspár til 2030
- Uppbyggingaráætlun
- Greining COWI heildarkerfi Borgarlínu
- Kennisnið og kostnaðarmat Borgarlínu
- Núverandi leiðakerfi Strætó, helstu tafir og sterkustu leiðir.

þekkingarleit -ar kvk

sér kunnáttu, það að vilja vita e-ð

skilning á e-u > að fylla á viskubrunninn

þekkingarporsti, þekkingarþrá, fróðleiksást, fróðleik

námfýsi **virðing** -ar; -ar kvk 1 mat, það að meta til ver

heiður • það að virða > njóta virðingar / sýna e-m virðingu / bera

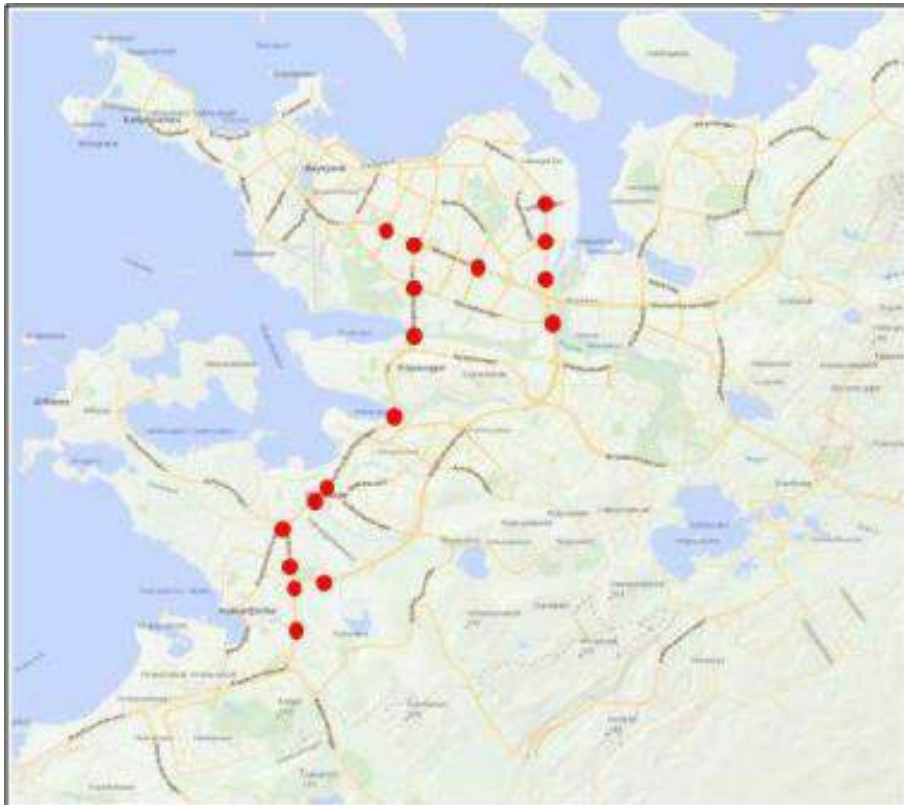
fyrir e-u eða e-m **árangur** árangurs, (árangrar) kvk 1 ávöxtur, niðurstaða

sem leiðir af einhverju > hafa (**bera, gefa**) **góðan árangur** • afrek > **árangur** í íþrótt

árferði **for|skot** kvk 1 frestur **2** forhlaup, sá munur sem keppandi hefur fram yfir kepp

sína þegar hann fær t.d. að byrja fyrir eða hefur tekist að komast fram úr þeim > 100 metra for

Ástandsgreining Verkís/ViaPlan

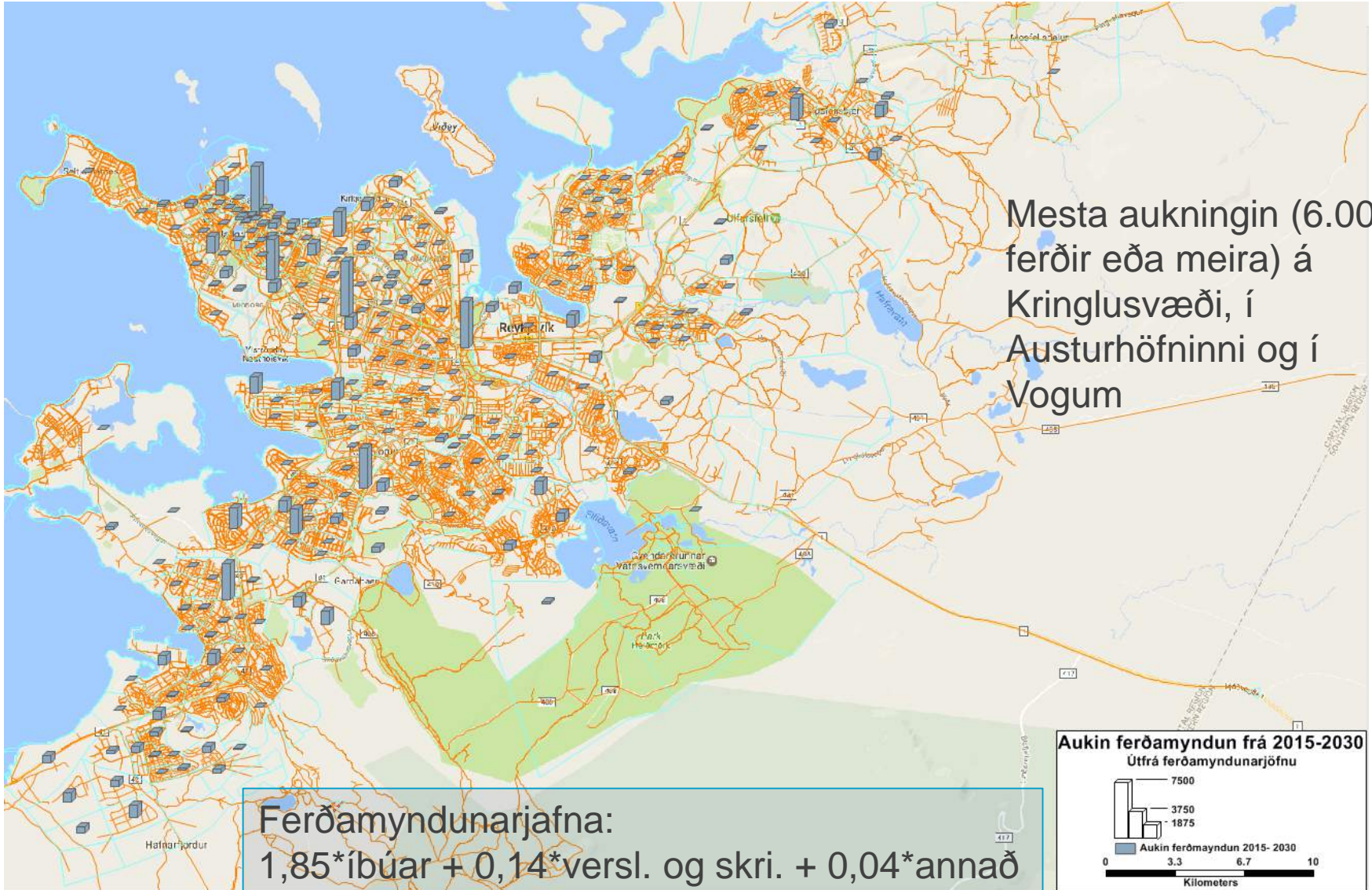


Árdegi – straumar í gegnum 17 gatnamót/fléttanir

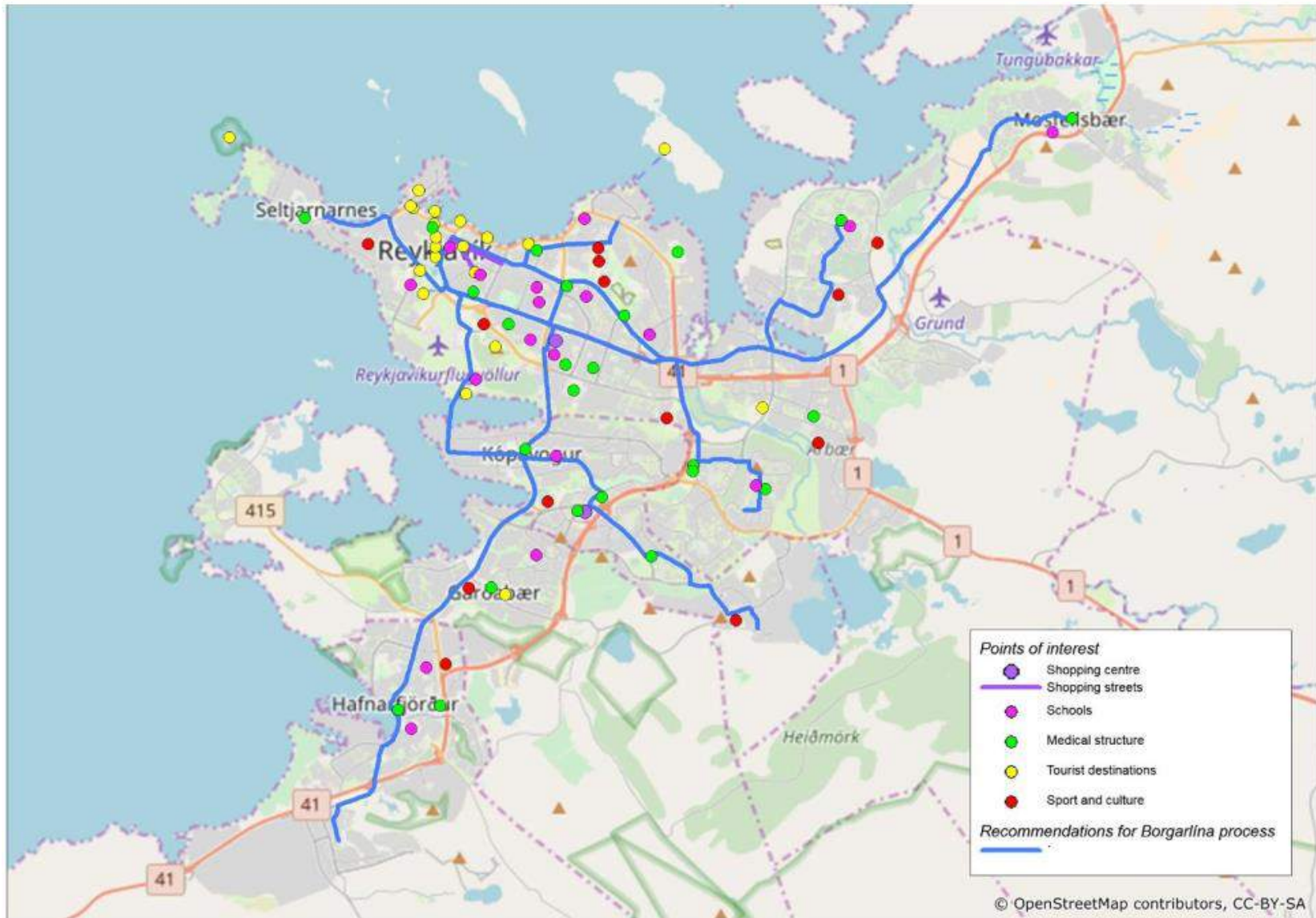


Síðdegi – straumar í gegnum 19 gatnamót/fléttanir

Uppbygging og fjölgun ferða til 2030



Framtíðar Borgarlínukerfi – tillaga Cowi



Tillögur stýrihóps

- Stofnvegaframkvæmdir
- Borgarlínuframkvæmdir
- Samgöngustígar hjólreiða og aðrar forgangsreinar

þekkingarleit -ar kvk 1

sér kunnáttu, það að vilja vita e-ð

skilning á e-u > að fylla á viskubrunninn

þekkingarþorsti, þekkingarþrá, fróðleiksást, fróðleik

námfýsi **virðing** -ar; -ar kvk 1 mat, það að meta til verð

heiður • það að virða > njóta virðingar / sýna e-m virðingu / bera

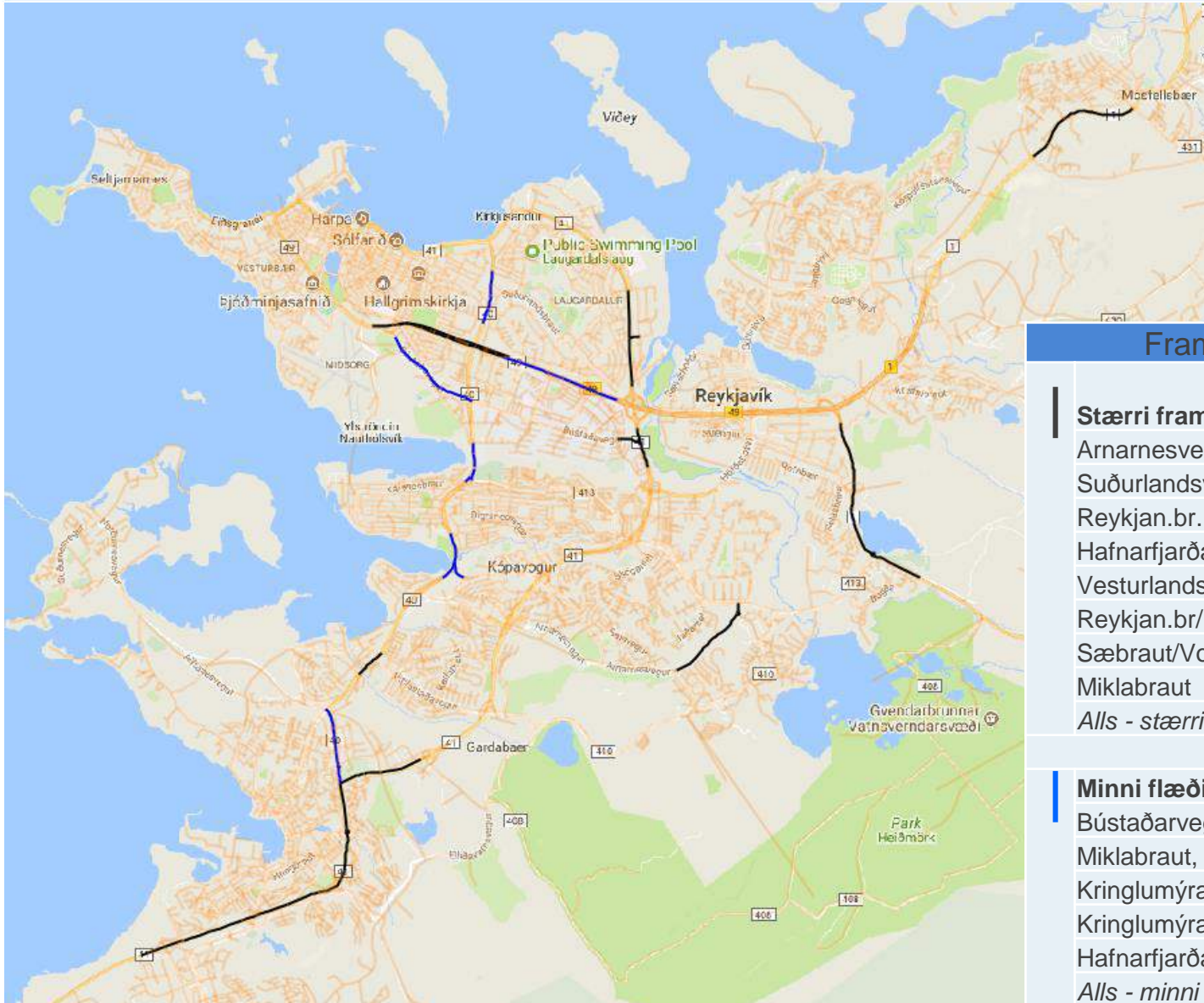
fyrir e-u eða e-m **árangur** árangurs, (árangrar) kvk 1 ávöxtur, niðurstaða

sem leiðir af einhverju > hafa (bera, gefa) góðan árangur • afrek > árangur í íþrótt

áferði **for|skot** kvk 1 frestur 2 forhlaup, sá munur sem keppandi hefur fram yfir keppi

sína þegar hann fær t.d. að byrja fyrir eða hefur tekist að komast fram úr þeim > 100 metra forskot

Stofnframkvæmdir til 2030 - tillögur

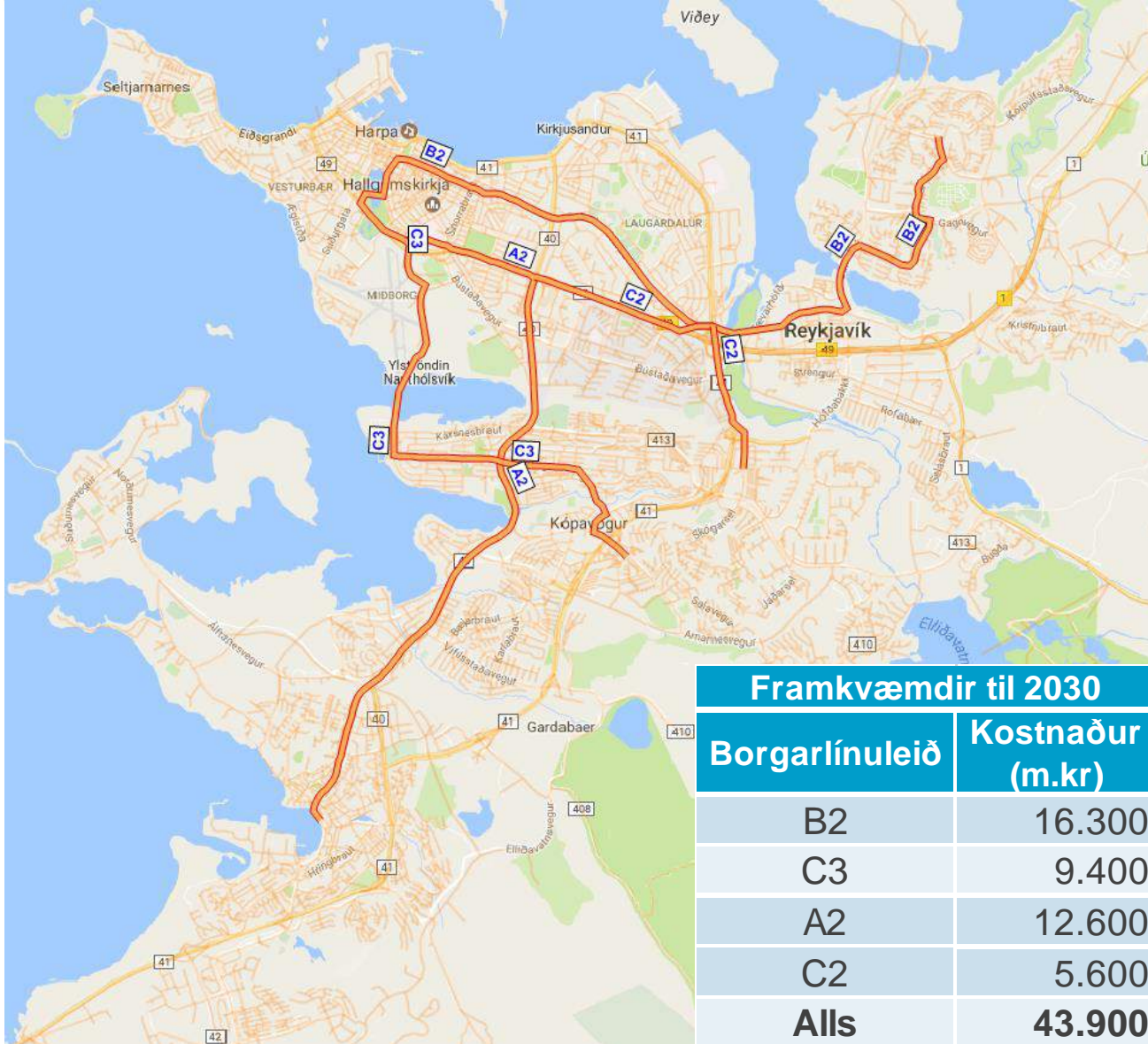


Framkvæmdir til 2030

Stærri framkvæmdir	Hámarks kostn.
Arnarnesvegur	1.000
Suðurlandsvegur	1.500
Reykjan.br. Krýsuv.-Álftan.v	6.500
Hafnarfjarðarvegur	7.000
Vesturlandsvegur	1.000
Reykjan.br./Bústaðarvegur	1.000
Sæbraut/Vogabraut	2.000
Miklabraut	20.000
<i>Alls - stærri framkv.</i>	<i>40.000</i>

Minni flæðisbætandi framkv.	
Bústaðarvegur	
Miklabraut, austan Kr.br.	
Kringlumýrarbraut, norðan M.br.	
Kringlumýrarbraut v. Nýb.v.	
Hafnarfjarðarvegur	
<i>Alls - minni framkvæmdir</i>	<i>3.000</i>
Samtals stofnvegaframkv.	43.000

Borgarlínuframkvæmdir til 2030 tillögur



Samtals 35 km af Borgarlínurými

- A2 10,4 km
- B2 12,6 km
- C2 4,5 km
- C3 7,4 km

Akstursleiðir byggðar á greiningu Cowi

Uppbyggingarsvæði:

- Vogabyggð
- Laugav/Nóatún
- Kvosin – Vatnsmýri
- Kringlan
- Kársnes og Auðbrekka
- Smárin og Glaðheimar
- Lyngás
- Hraunin

Sterkustu leiðir Strætó

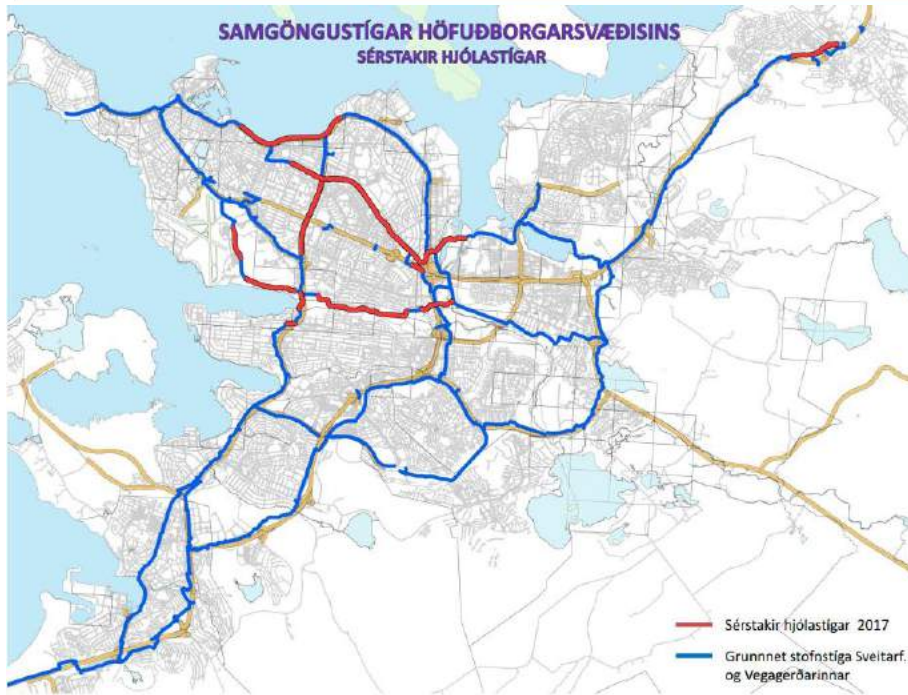
- Leið 1
- Leið 6
- Leiðir 3/12

Ferðatími/tafir

Gott start er mikilvægt

Framkvæmdir til 2030	
Borgarlínuleið	Kostnaður (m.kr)
B2	16.300
C3	9.400
A2	12.600
C2	5.600
Alls	43.900

Samgöngustígur og forgangsakreinar



Framkvæmdir til 2030	
Óstaðsettar framkvæmdir	Hámarks- kostnaður (m.kr)
Samgöngustígur og forgangsakreinar	3.000
Alls	3.000



Samgönguframkvæmdir til 2030

Framkvæmdir til 2030	
Borgarlínuleið	Kostnaður (m.kr)
B2 - Grafavogur	16.300
C3 - Lindir	9.400
A2 - Fjörður	12.600
C2 - Mjódd	5.600
Alls	43.900

Framkvæmdir til 2030	
Samgöngustígar og forgangsakreinar	3.000
Alls	3.000

Framkvæmdir til 2030	
Samlegðaráhrif	Kostnaður (m.kr)
Stokkur og A2	3.000
Sæbraut og B2	1.000
Þverun Fossvogur og C3	1.500
Reykjanesbraut og C2	1.000
Alls samlegðaráhrif	6.500

Framkvæmdir til 2030	
Stofnvegur	Hámarks-kostnaður (m.kr)
Arnarnesvegur	1.000
Suðurlandsvegur	1.500
Reykjanesbr. Krýsuvíkurbústaðsv.	6.500
Hafnarfjarðarvegur Stokkur	7.000
Vesturlandsvegur	1.000
Reykjanesbraut/Bústaðavegur	1.000
Sæbraut/Vogar	2.000
Stokkur Miklabraut	20.000
Minni framkvæmdir	3.000
Alls	43.000

Framkvæmdir til 2030 að teknu tilliti til samlegðaráhrifa	
	Kostnaður (m.kr)
Alls	83.400

Rýni tillagna

þekkingarleit *-ar* kvk 1

þú sér kunnátta, það að vilja vita e-ð

þú skilning á e-u > að fylla á viskubrunninn þú

þekkingarþorsti, þekkingarþrá, fróðleiksást, fróðleikur

námfýsi **virðing** *-ar; -ar* kvk 1 mat, það að meta til verð

heiður • það að virða > njóta virðingar / sýna e-m virðingu / bera

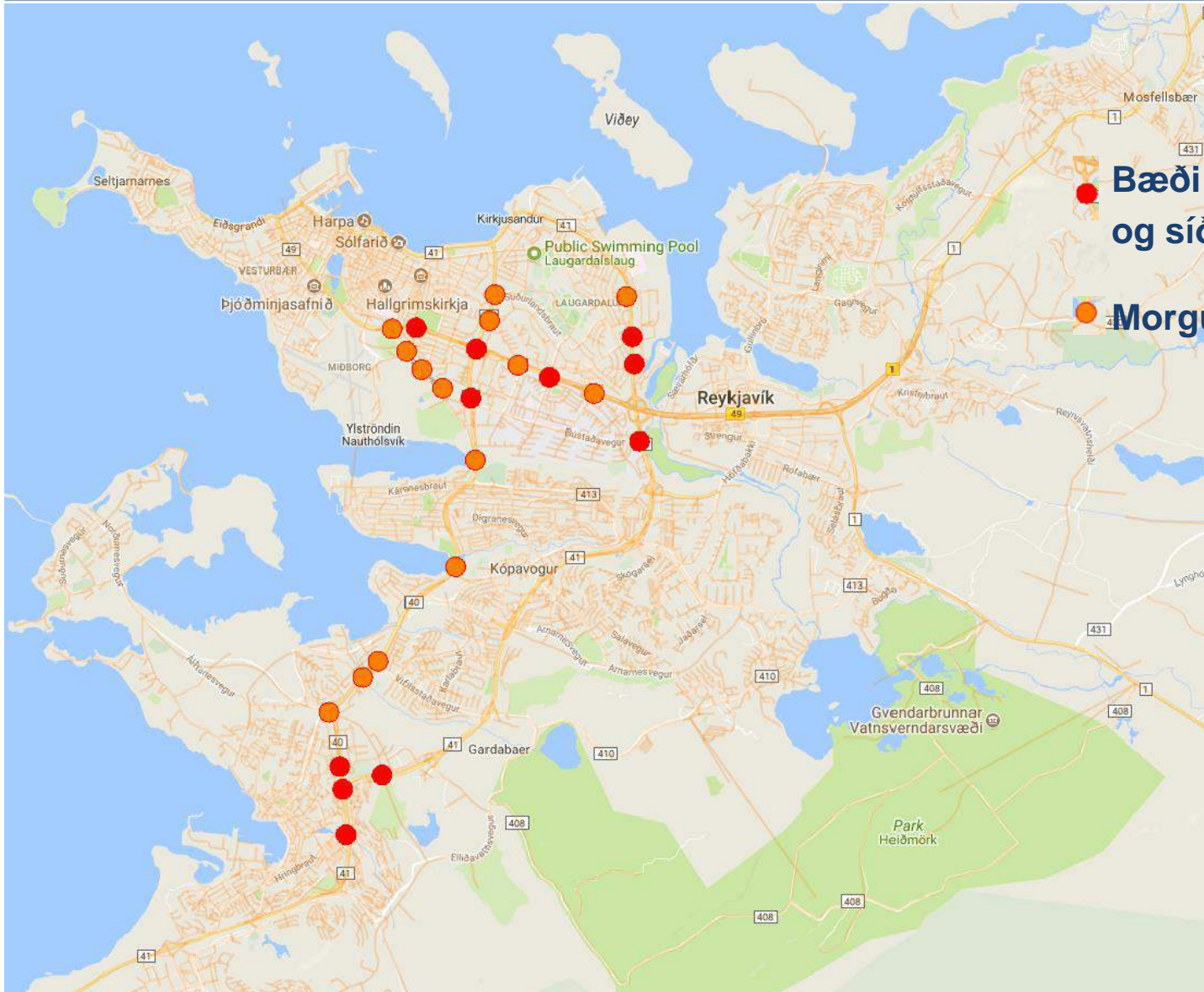
fyrir e-u eða e-m **árangur** *árangurs, (árangrar)* kvk 1 ávöxtur, niðurstaða

sem leiðir af einhverju > hafa (*bera, gefa*) **góðan árangur** • afrek > *árangur* í íþróttum

áferði **for|skot** kvk 1 frestur 2 forhlaup, sá munur sem keppandi hefur fram yfir kepp

sína þegar hann fær t.d. að byrja fyrir eða hefur tekist að komast fram úr þeim > 100 metra forskot

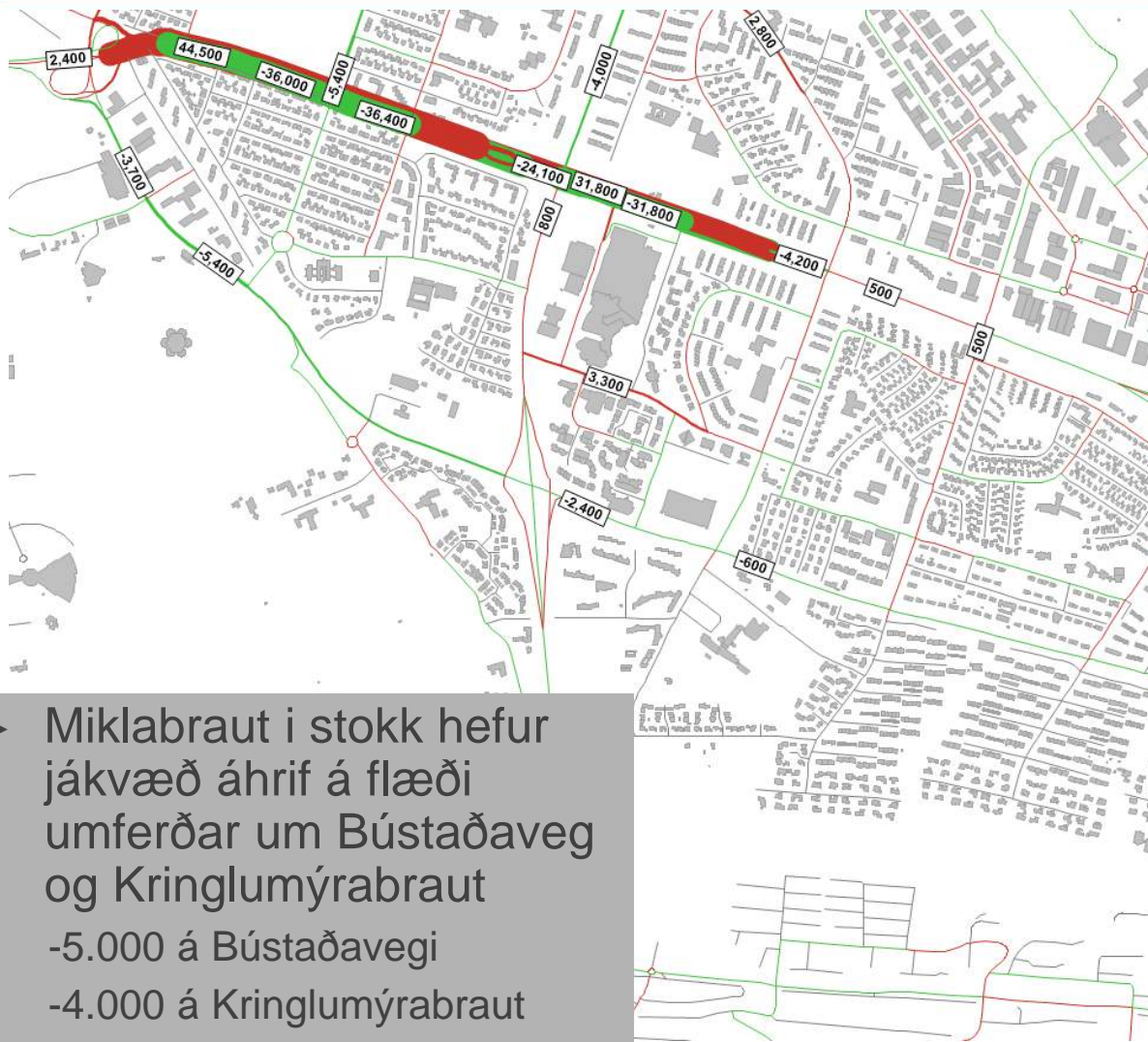
Ástandsgreining – núverandi ástand



**Bæði morgna
og síðdegis**

Morgun eða síðdegis

Áhrif framkvæmda

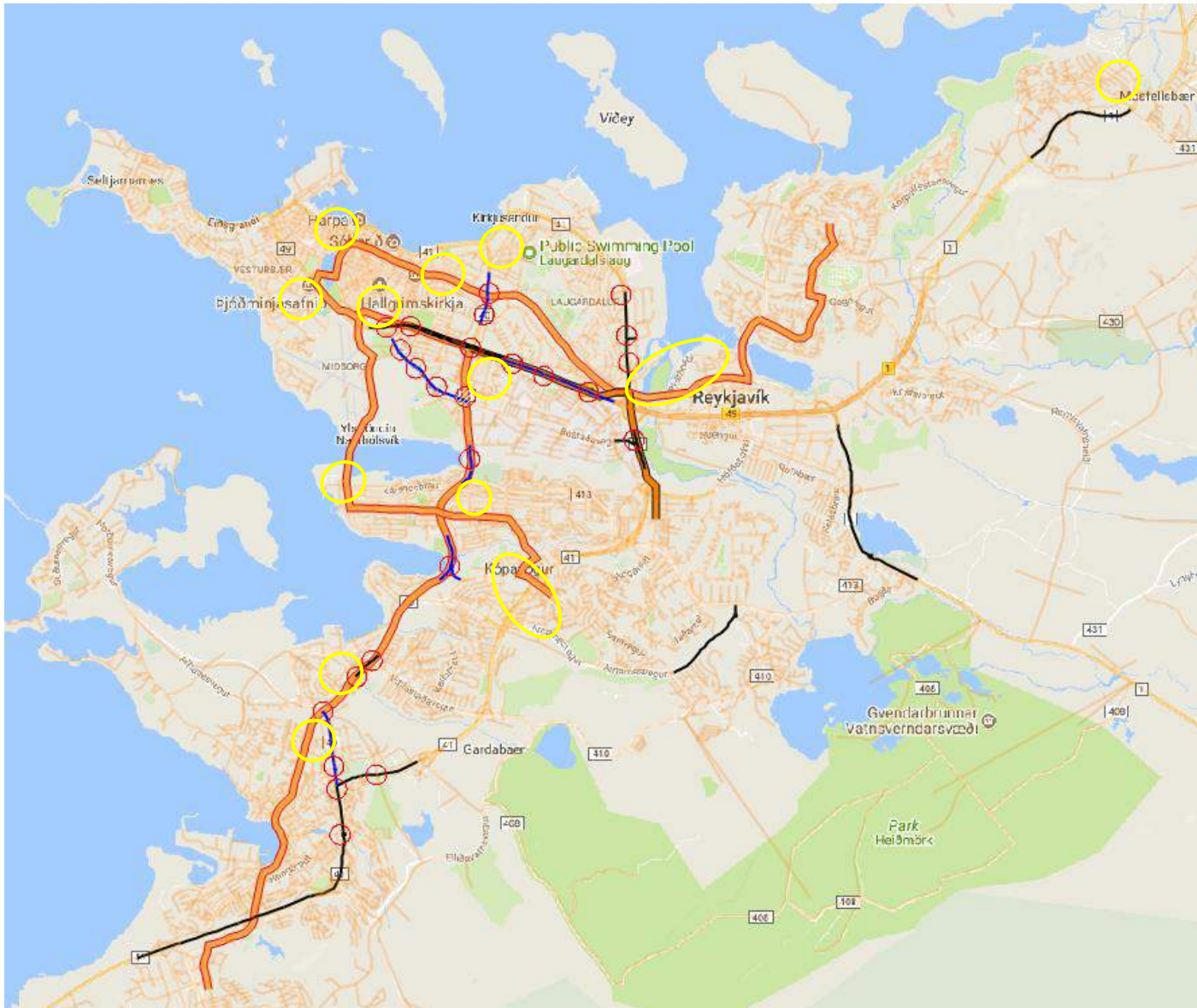



Framkvæmdir á Reykjanesbraut hafa jákvæð áhrif á flæði umferðar um Fjarðahraun


- ▶ Miklabraut í stökk hefur jákvæð áhrif á flæði umferðar um Bústaðaveg og Kringlumýrabraut
 - 5.000 á Bústaðavegi
 - 4.000 á Kringlumýrabraut
 - +3.000 á Háaleitisbraut



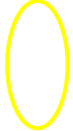
Samspil tillagna og forsenda



 Bein áhrif framkvæmda

 Minni flæðisbætandi aðgerðir á grunni ýtarlegri greininga

Uppbyggingarsvæði:

-  Vogabyggð
- Kirkjusandur
- Laugav/Nóatún
- Kvosin
- Hí/Vatnsmýri
- Landsp/Hlíðarendi
- Kringlan
- Kársnes og Auðbr.
- Smárinn og Glaðh.
- Lyngás
- Hraunin
- Háholt

Rýni tillagna

- ▶ Tillögur um Borgarlínu falla að markmiðum svæðisskipulags 2015-2040 og markmiðum samgönguáætlunar
- ▶ Meginmarkmið samgönguáætlunar 2011-2022:
Samgöngur séu greiðar, hagkvæmar, öruggar og umhverfislega sjálfbærar auk þess sem þær stuðli að jákvæðri byggðapróun.
Breytist ferðavenjur ekki:
 - > *Eykst ferðatími á annatíma um 40.800 klst á dag eða um 49%*
 - > *Þennan aukna ferðatíma má meta á um 115 milljarða til 2040 samkv. kostnaðar og ábatagreiningu (Mannvit)*
 - > *Akstur eykst um 1.800.000 km á dag eða um 42%.*
 - > *Slysatíðni sem af því hlýst má meta á um 9 milljarða til 2040 og loft- og hljóðmengun á um 6 milljarða samkv. kostnaðar og ábatagreiningu (Mannvit)*
 - > *Einkabílum fjölgar um 25.000 og þá bílastæðum um u.þ.b. 75.000*

Niðurstaða umferðarspáa er að markmiðum ríkis og sveitarfélaga verði ekki náð án aðgerða sem breyta ferðavenjum

Rýni tillagna

- ▶ Tillögur um Borgarlínu falla að markmiðum svæðisskipulags 2015-2040 og markmiðum samgönguáætlunar
- ▶ Markmið svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins:
Fólksfjölgun (240.000) verður mætt án þess að álag á stofnvegakerfið aukist í sama hlutfalli
 - > Án breyttra ferðavenja næst þetta markmið **ekki**. Íbúum fjölgar um 27% en umferð eykst um 42%

Niðurstaða umferðarspáa er að markmiðum ríkis og sveitarfélaga verði ekki náð án aðgerða sem breyta ferðavenjum

Útbúa samgöngupakka höfuðborgarsvæðisins?

- ▶ Miljøpakken.no
- ▶ Kynningarpakki
 - > Íbúar þurfa að vita hvað er á leiðinni og hvenær
- ▶ Samgönguframkvæmdir
- ▶ Bílastæðastefna
- ▶ Ferðatími – allra
- ▶ Áfangar
 - > Mikilvægt að gera hlutina í rökréttri röð - uppbygging
 - > Samþætta framkvæmdir
- ▶ Samfélagsleg áhrif
 - > Kostnaðarmunur heimila og sveitarfélaga (í t.d. einkabílum og stæðum)
 - > Svifryk/hljóðvist/öryggi



Bakgrunnsgögn

þekkingarleit *-ar* kvk 1

sér kunnáttu, það að vilja vita e-ð

skilning á e-u > *að fylla á viskubrunninn*

þekkingarþorsti, þekkingarþrá, fróðleiksást, fróðleik

námfýsi **virðing** *-ar; -ar* kvk 1 mat, það að meta til verð

heiður • það að virða > *njóta virðingar / sýna e-m virðingu / bera*

fyrir e-u eða e-m **árangur** *árangurs, (árangrar)* kvk 1 ávöxtur, niðurstaða

sem leiðir af einhverju > hafa (*bera, gefa*) *góðan árangur* • afrek > *árangur í íþrótt*

áferði **for|skot** kvk 1 frestur 2 forhlaup, sá munur sem keppandi hefur fram yfir kepp

sína þegar hann fær t.d. að byrja fyrir eða hefur tekist að komast fram úr þeim > *100 metra forsko*

Markmið og forsendur

► Markmið samgönguáætlunar 2011-2022

Samgöngur séu greiðar, hagkvæmar, öruggar og umhverfislega sjálfbærar auk þess sem þær stuðli að jákvæðri byggðapróun

- > Þörf er á formlegu verklagi til að leita hagkvæmustu leiða til að mæta ferðapörf íbúa. Miðað er við að slíkt verklag verði mótað á fyrsta tímabili samgönguáætlunar.
- > Aðgerðum til að draga úr töfum, stytta ferðatíma og auka áreiðanleika skipt í fjóra flokka
 - > Aðgerðir sem miða að því að bæta umferðarstýringar og umferðarflæði.
 - > Aðgerðir sem miða að því að breyta ferðamátavali, flytja fleiri með almenningssamgöngum eða draga á annan hátt úr þörf fyrir uppbyggingu vega.
 - > Aðgerðir sem miða að því að bæta núverandi innviði til að auka afkastagetu.
 - > Aðgerðir sem miða að því að byggja upp nýja innviði.

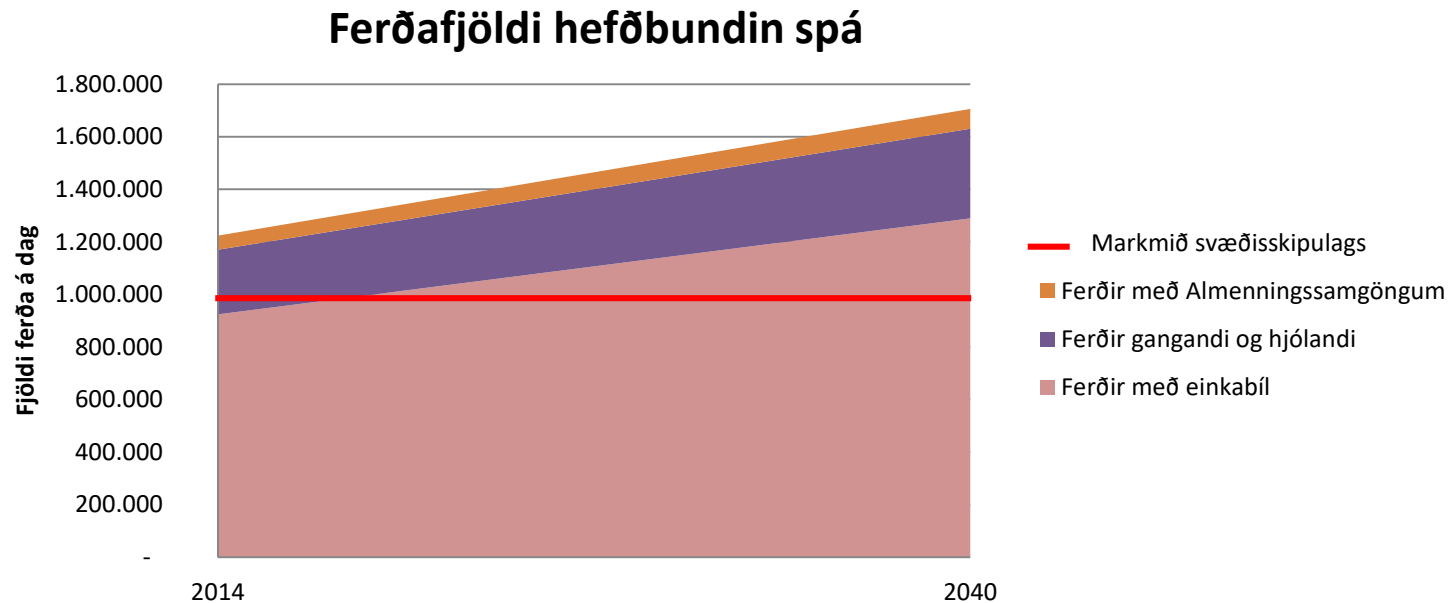
Markmið og forsendur

Samgöngur séu greiðar, hagkvæmar, öruggar og umhverfislega sjálfbærar auk þess sem þær stuðli að jákvæðri byggðaþróun

- ▶ Uppbygging nýrra innviða (samgönguáætlun 2011-2022)
 - > Uppbyggingu á nýjum vegamannvirkjum eru oft og tíðum skorður settar vegna skorts á rými í þéttri byggð. Í mörgum borgum er nú litið á viðbætur við innviði og nýbyggingar sem **síðasta úrræðið**.
 - > Skilvirkni þess að bæta við aukinni afkastagetu, sem lausn til að draga úr umferðartöfum, er gjarnan einungis skammtímalausn vegna „nýrrar viðbótarumferðar“ sem fer um viðkomandi mannvirki.
 - > OECD og ITF telja að ákvörðun um að fjárfesta í aukinni afkastagetu gatna (eða bílastæða) ætti að koma í kjölfar ítarlegrar kostnaðar- og ábatagreiningar sem tekur til viðtækra áhrifa af umferðartöfum.
 - > Áhrif á umhverfiskostnað og þá sem ekki nota nýja innviði ætti að meta.
 - > Að öðrum kosti er hætt við að aðrar lausnir sem kosta minna, en geta skilað jafnmiklum eða meiri árangri, gleymist.

Markmið og forsendur

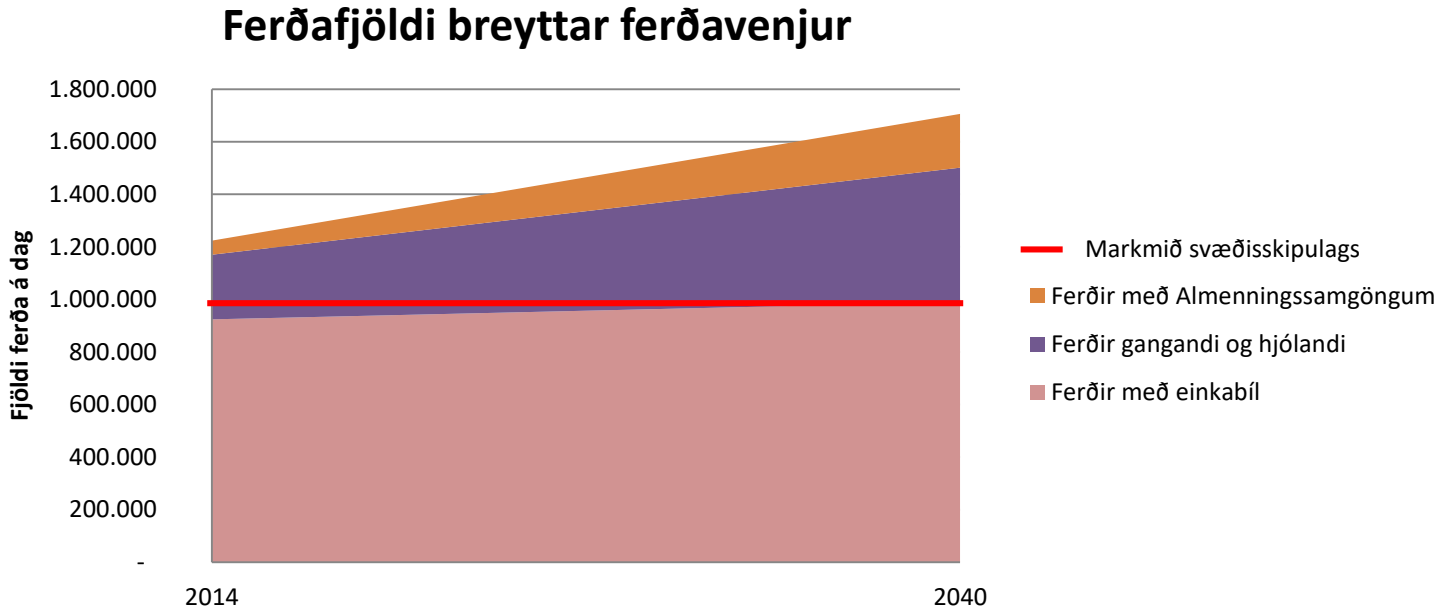
- ▶ Markmið svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins:
 - > *Fólksfjöldgun verður mætt án þess að álag á stofnvegakerfið aukist í sama hlutfalli*



Markmiðið hér sett fram þannig að ferðir með einkabíl verði ekki fleiri en ein milljón ferðir á dag.

Markmið og forsendur

- ▶ Markmið svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins:
 - > *Fólksfjöldgun verður mætt án þess að álag á stofnvegakerfið aukist í sama hlutfalli*



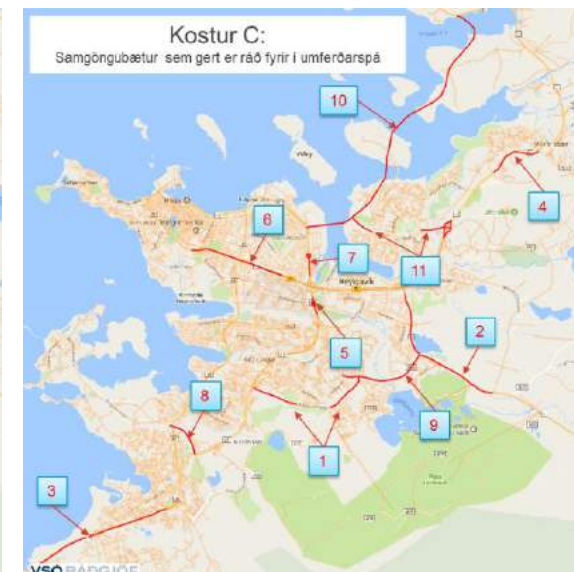
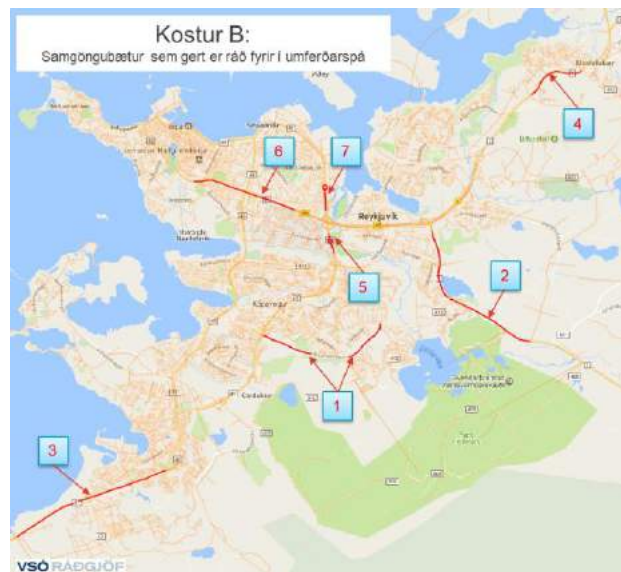
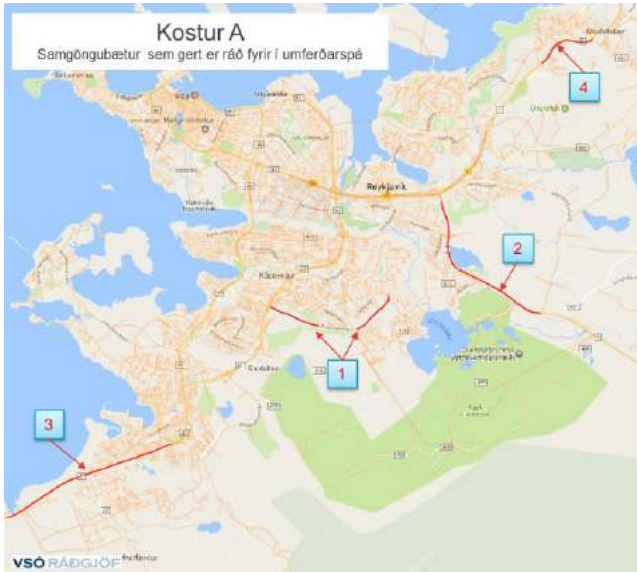
Markmiðið hér sett fram þannig að ferðir með einkabíl verði ekki fleiri en ein milljón ferðir á dag.

Ferðatími einkabíla

Greiningar sem hafa verið gerðar eru samhljóma

- ▶ Umferðarspár fyrir 2030 í tengslum við svæðisskipulagsbreytingar
- ▶ Umferðarspár fyrir svæðisskipulagsvinnu fyrir 2040

Draga fram að breytingar á ferðavenjum hafa meira vægi en auknar framkvæmdir



Gatnanet 2030 – Kostur 0

Kostur 0:

Samgöngubætur sem gert er ráð fyrir í umferðarspá



Framkv.	Kostnaður (m.kr)
1	1.000
Óstaðsett	10.000

Spá gerð fyrir breyttar ferðavenjur með einkabíl

Heildar kostnaður um 10 milljarðar

Gatnanet 2030 – Kostur A

Kostur A

Samgöngubætur sem gert er ráð fyrir í umferðarspá



Framkv.	Kostnaður (m.kr)
1	2.000
2	4.500
3	3.000
4	500
Óstaðsett	10.000

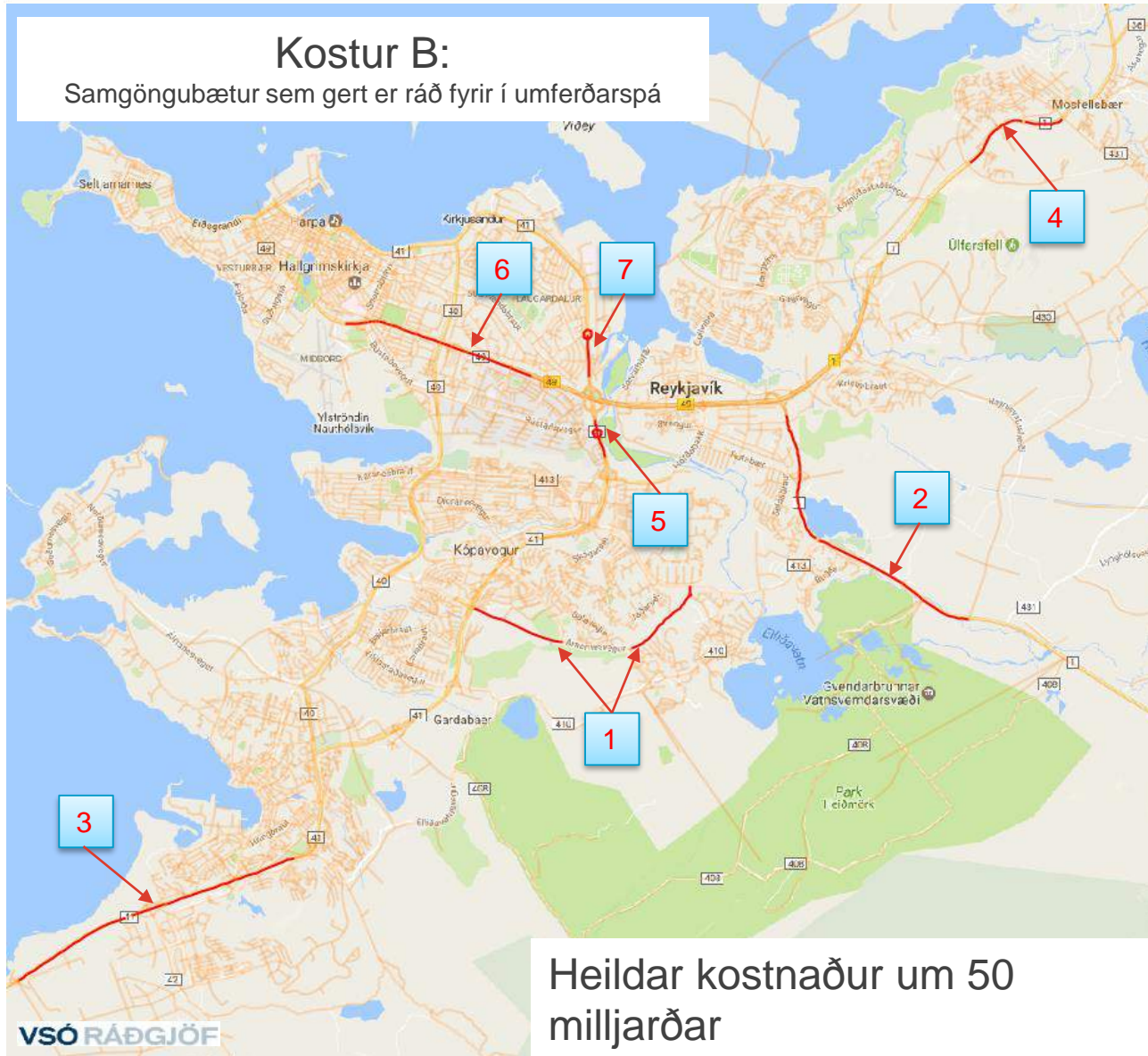
Spá gerð fyrir breyttar ferðavenjur með einkabíl og almennings-samgöngum

Heildar kostnaður um 20 milljarðar

Gatnanet 2030 – Kostur B

Kostur B:

Samgöngubætur sem gert er ráð fyrir í umferðarspá



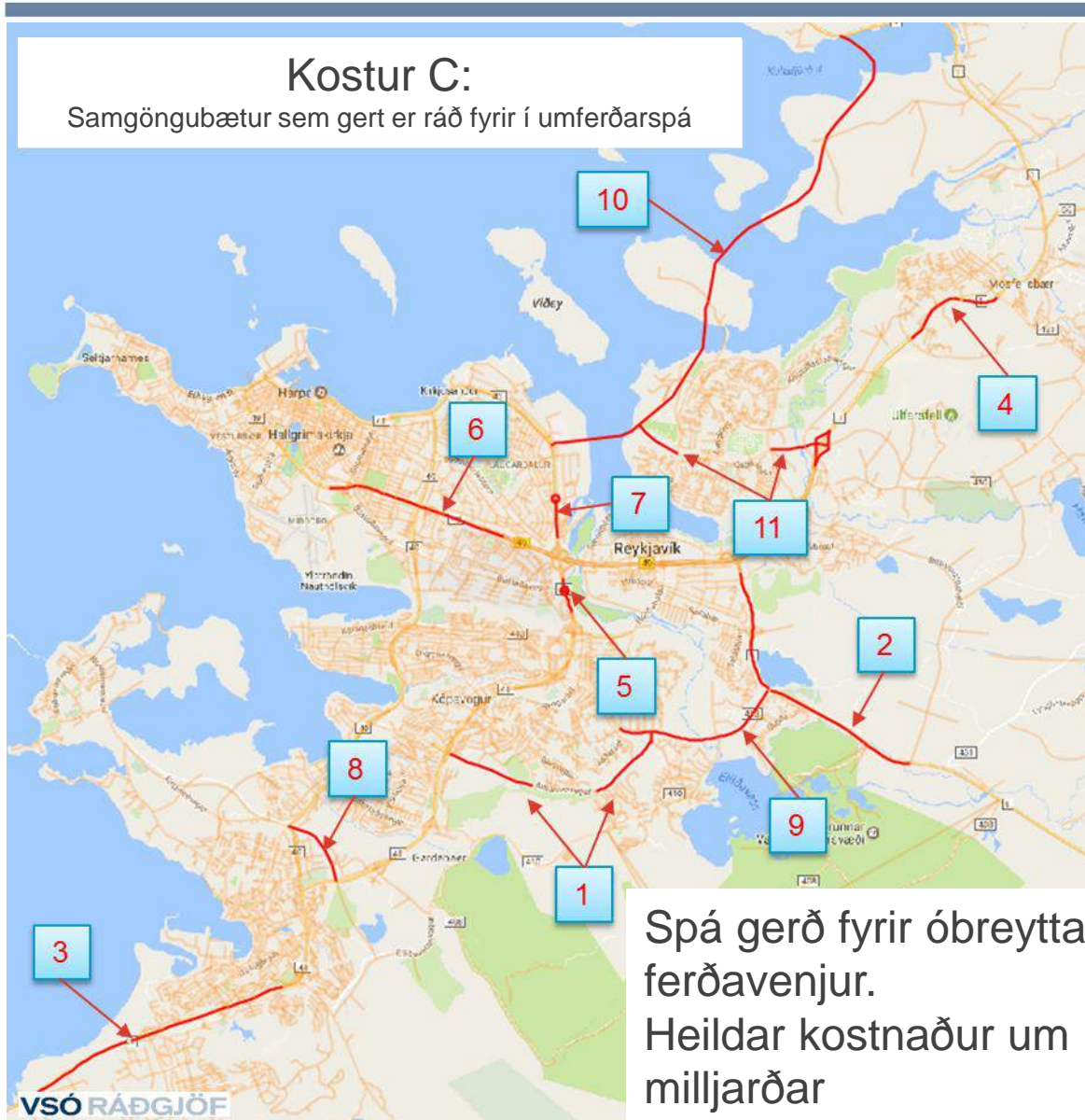
Heildar kostnaður um 50 milljarðar

Framkv.	Kostnaður (m.kr)
1	2.000
2	4.500
3	3.000
4	500
5	1.000
6	30.000*
7	2.000
Óstaðsett	7.000

Spá gerð fyrir breyttar og óbreyttar ferðavenjur

*Óvíst með fyrirkomulag fjármögnunar

Gatnanet 2030 – Kostur C



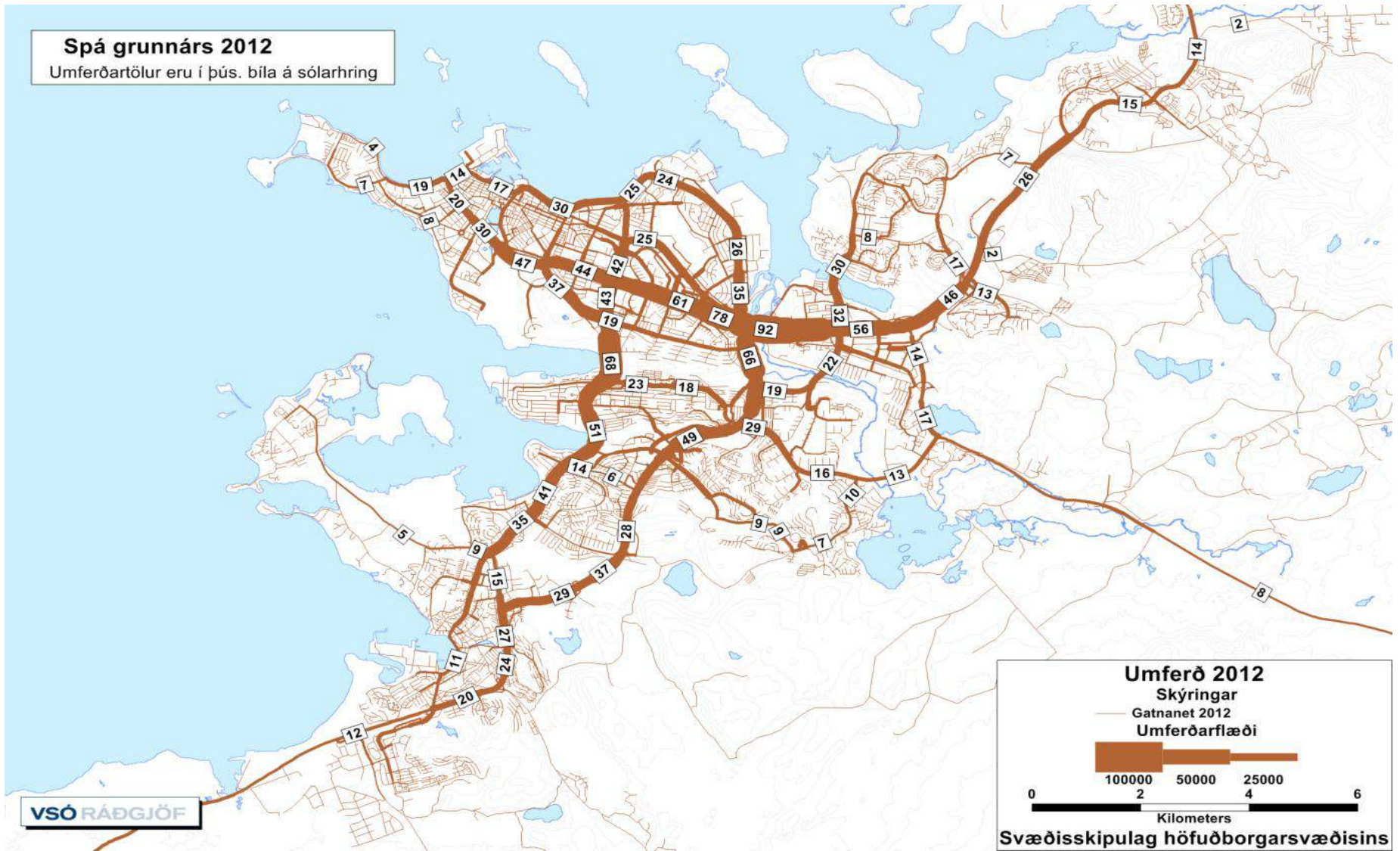
Framkv.	Kostnaður (m.kr)
1	2.000
2	4.500
3	3.000
4	500
5	1.000
6	30.000*
7	2.000
8	500
9	2.000
10	50.000*
11	2.000
Óstaðsett	1.000

*Óvíst með fyrirkomulag fjármögnunar

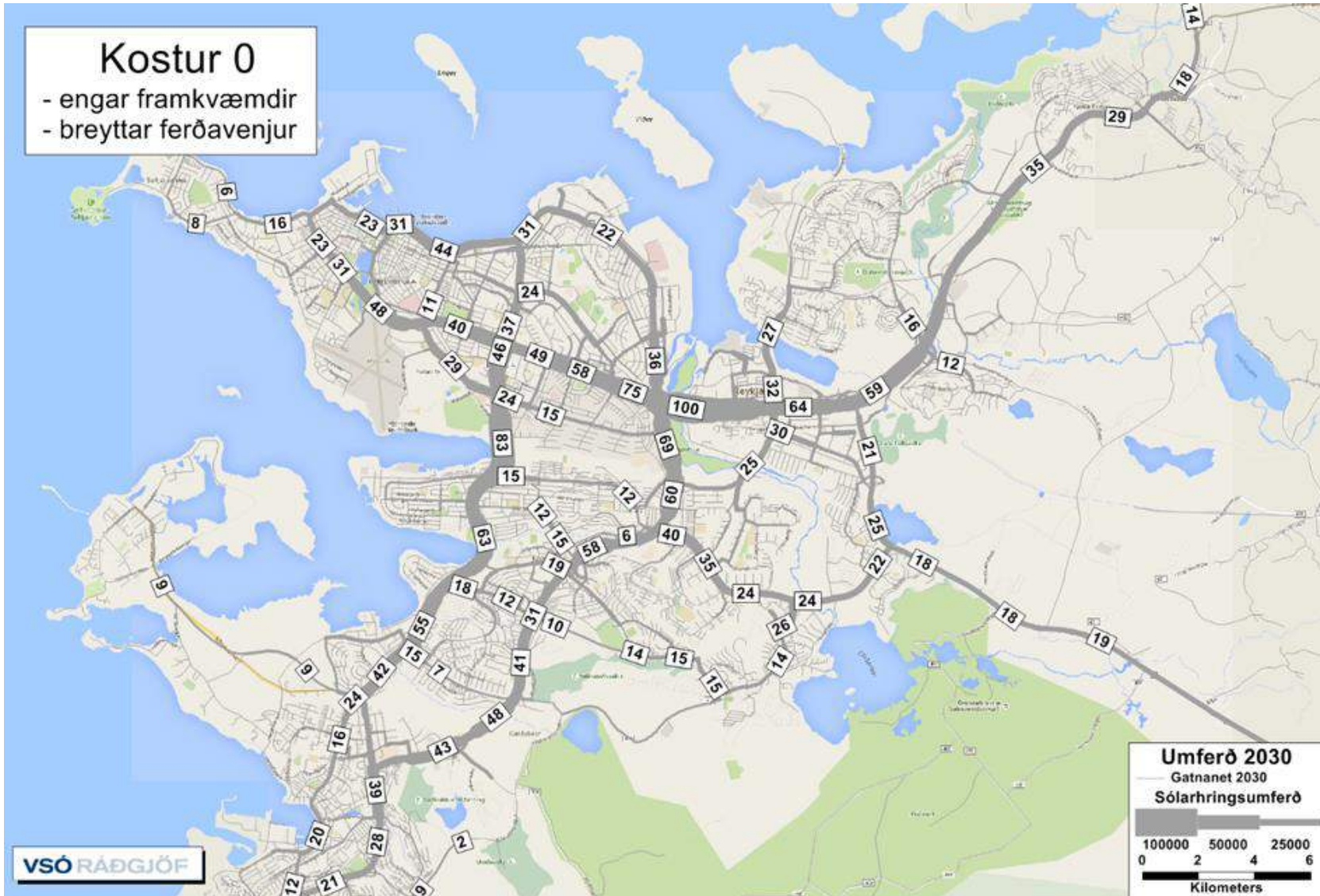
Umferðarflæði 2012

Spá grunnárs 2012

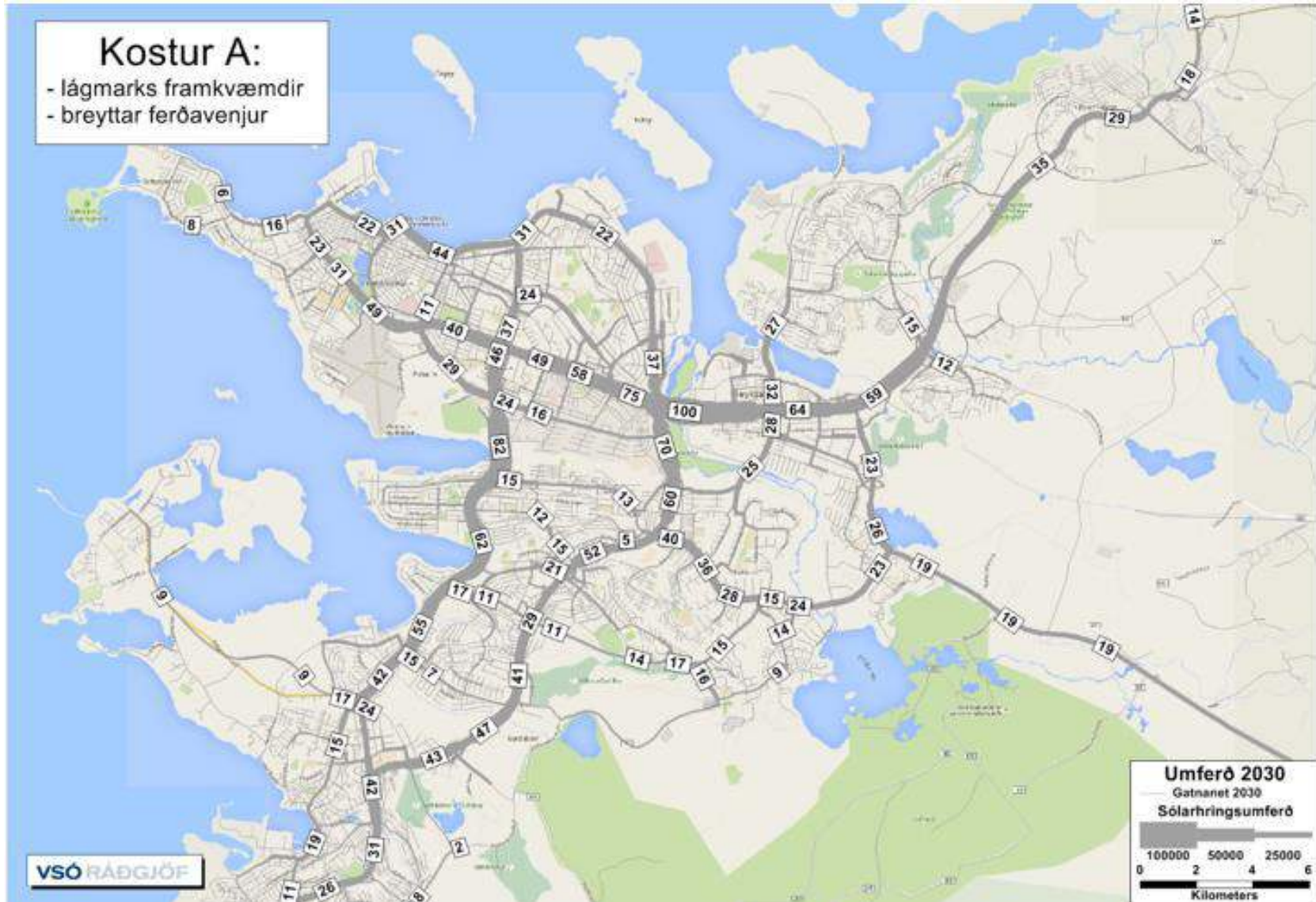
Umferðartölur eru í þús. bíla á sólarhring



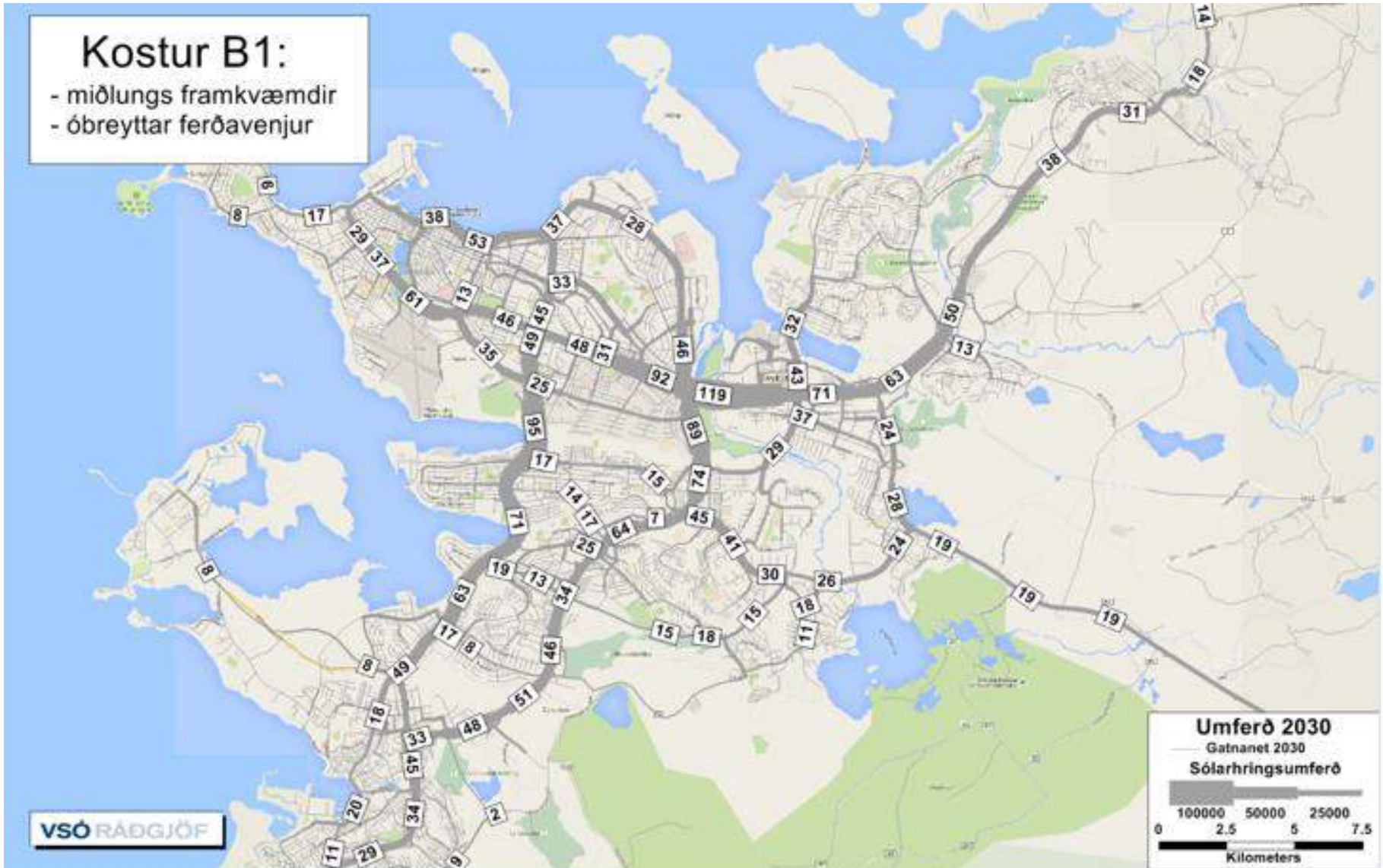
Kostur 0 – 2030 breyttar ferðav.



Kostur A – 2030 breyttar ferðaðv.



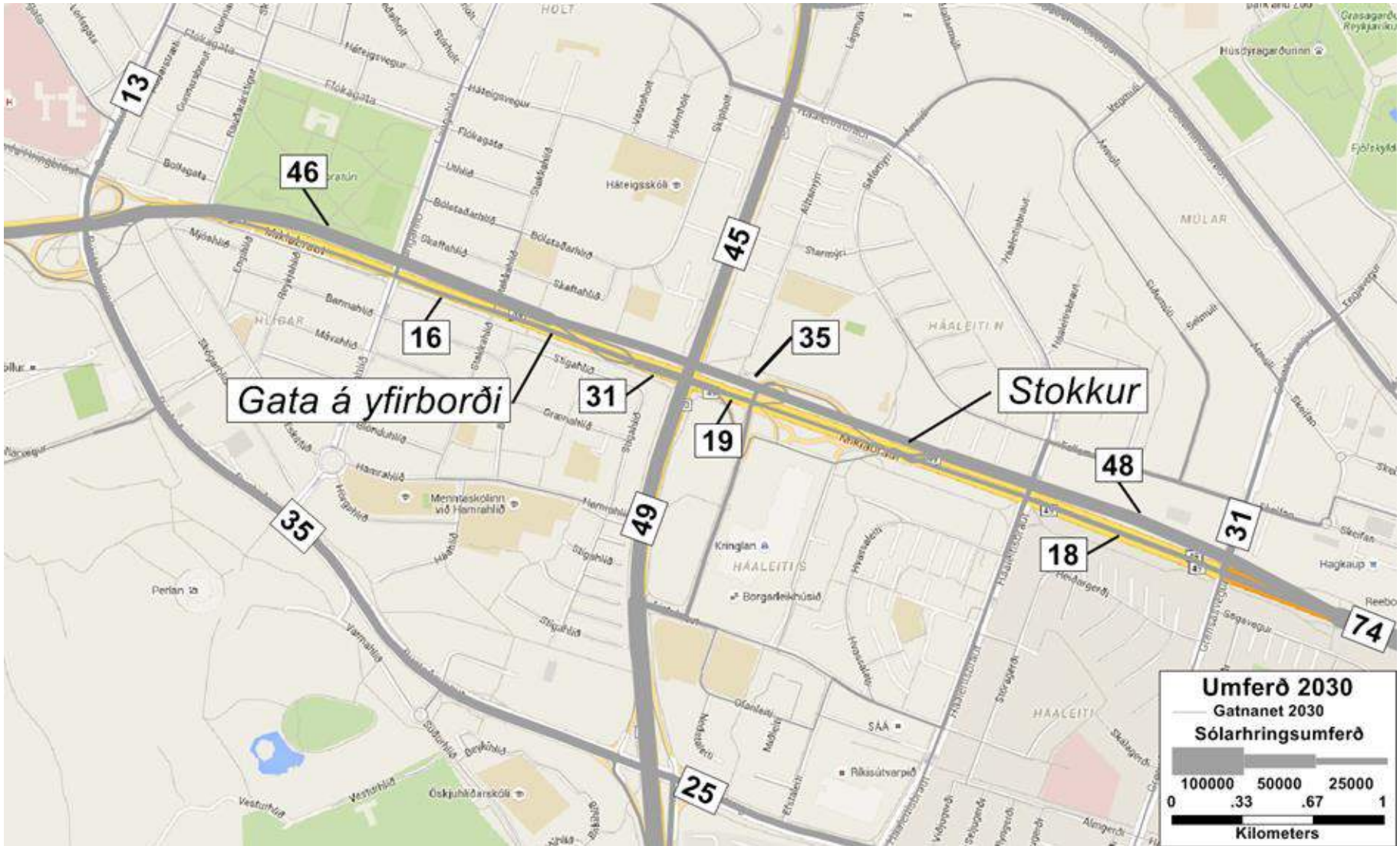
Kostur B1 – 2030 óbreyttar ferðav.



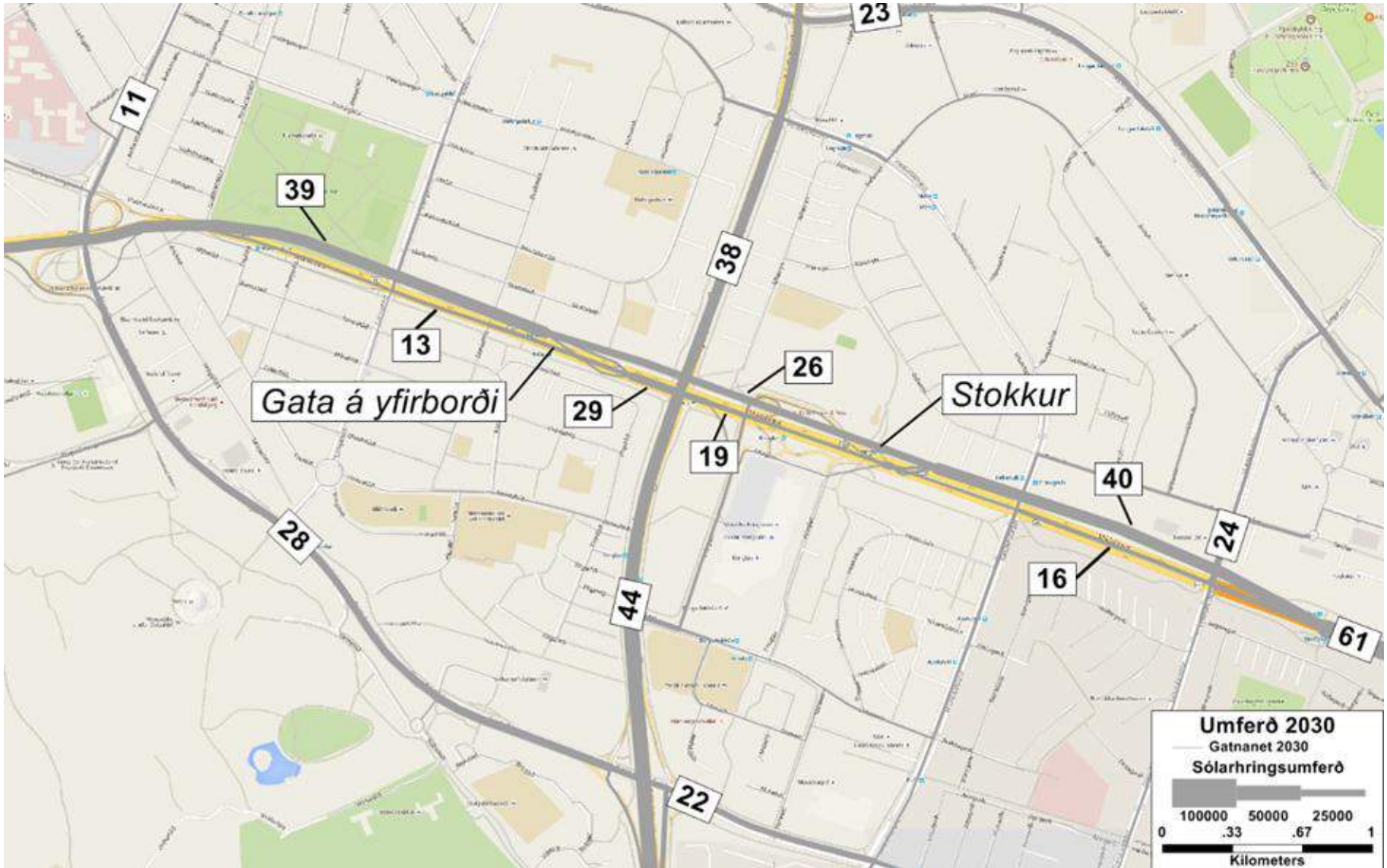
Kostur B2 – 2030 breyttar ferðav.



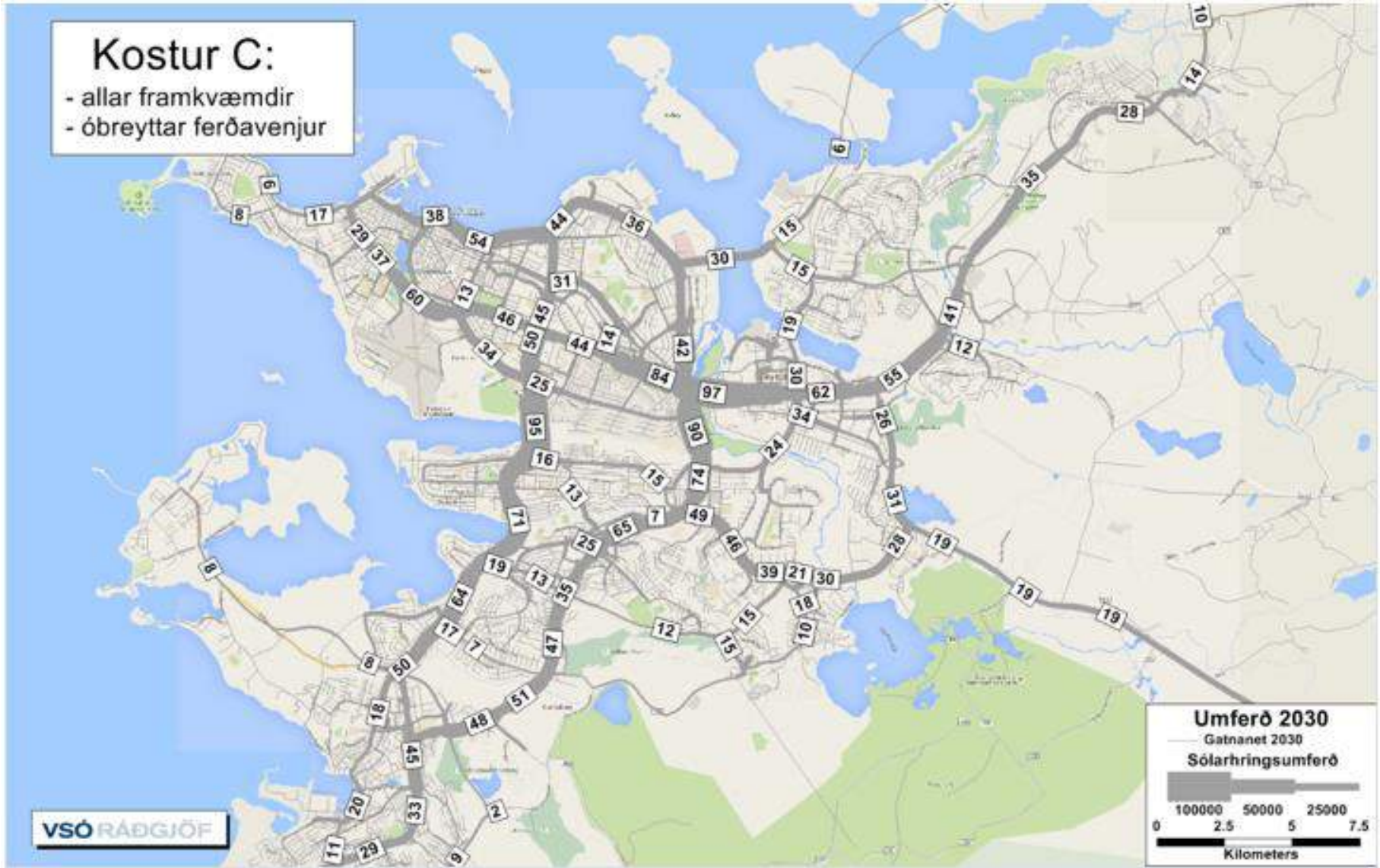
Kostur B1 – 2030 - stokkur Miklubr.



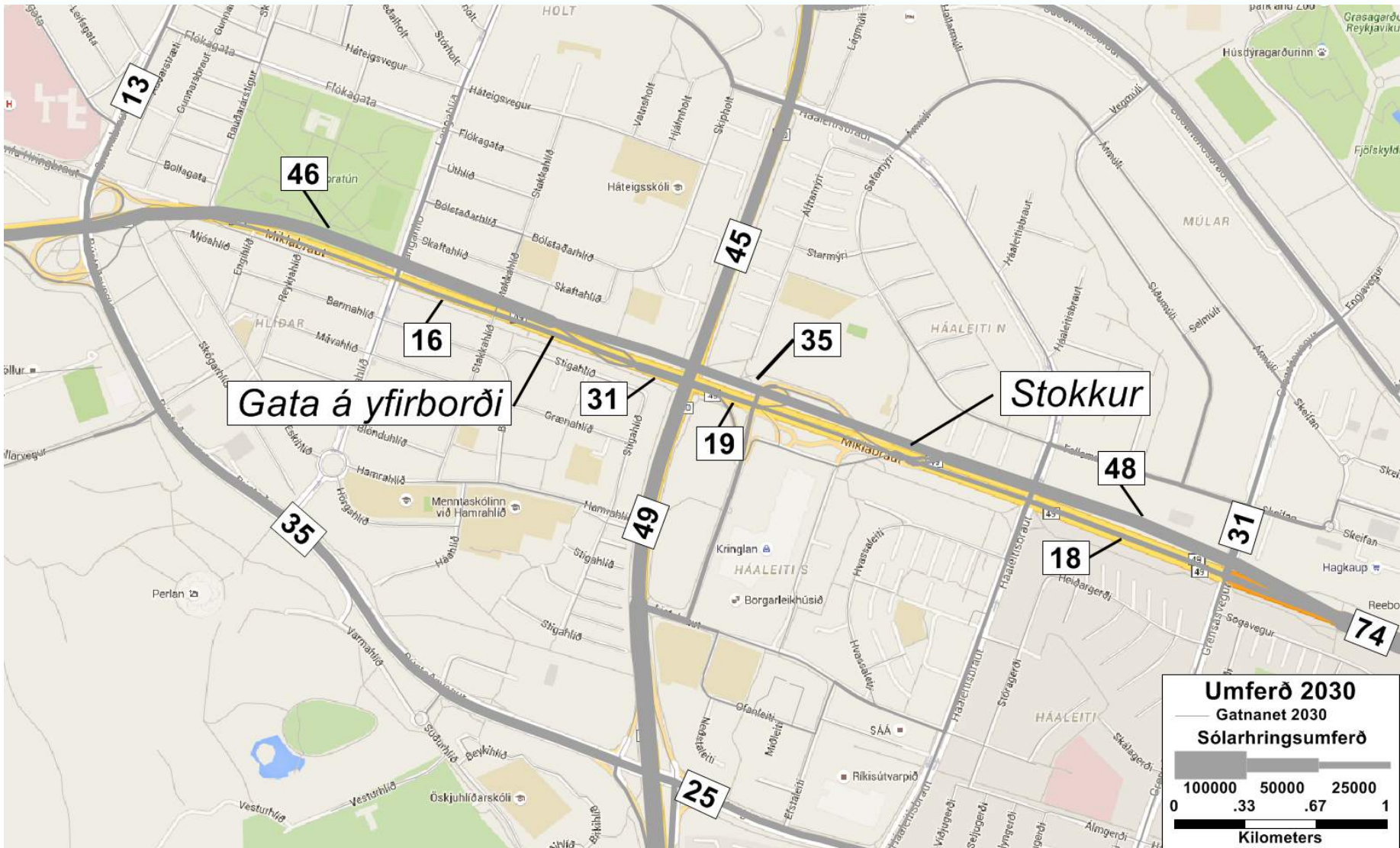
Kostur B2 - 2030 - stokkur Miklubr.



Kostur C – 2030 óbreyttar ferðav.



Kostur C – 2030 stokkur Miklubr.



Heildartölur úr niðurstöðum allra spáa

	Heildar aksturstími [klst]	Heildarakstur [km]	Meðal aksturstími [mín]	Meðallengd ferða [km]
Grunnár 2012	82.741	4.235.182	5,82	4,97
Spátílfelli 2030:				
Kostur 0				
1. Breyttar ferðavenjur	103.021	5.254.087	6,78	5,76
Kostur A				
2. Breyttar ferðavenjur	101.599	5.244.068	6,69	5,75
Kostur B				
3. Óbreyttar ferðavenjur	123.563	6.004.921	6,82	5,53
4. Breyttar ferðavenjur	101.735	5.259.207	6,70	5,77
Kostur C				
5. Óbreyttar ferðavenjur	119.720	5.978.853	6,61	5,50

- ▶ Breytingar á ferðavenjum hafa nokkuð meira vægi en auknar framkvæmdir
- ▶ Heildarakstur verður um 700 þús. km minni en ella náist markmið
- ▶ Heildaraksturstími í einkabíl um 18% minni náist markmið
- ▶ Þótt ráðist yrði í 100 milljarða framkvæmdir mun það ekki duga til að tryggja að umferðarálág árið 2030 aukist ekki