

Júní 2019



Sundabraut

Viðræður ríkisins og SSH





Stjórnarráð Íslands
Samgöngu- og
sveitarstjórnarráðuneytið



Samtök sveitarfélaga á
höfuðborgarsvæðinu

SUNDABRAUT

Viðræður ríkisins og SSH

Júní 2019

EFNISYFIRLIT

1.	Inngangur	2
2.	Bakgrunnur	2
3.	Fyrri áfangi Sundabrautar; Sæbraut – Gufunes	3
3.1.	Þverun Kleppsvíkur	8
3.1.1.	Hábrú	8
3.1.2.	Botngöng	9
3.1.3.	Jarðgöng.....	11
3.1.4.	Lágbrú	12
4.	Síðari áfangi Sundabrautar: Gufunes - Kjalarnes.....	12
5.	Sæbraut.....	13
6.	Kostnaðarmat	14
7.	Umferðarspár.....	14
8.	Hafnarstarfsemi.....	19
8.1.	Hugsanlegar breytingar á hafnarstarfsemi	19
9.	Fýsileiki Sundabrautar.....	22
10.	Fjármögnun	24
11.	Niðurstöður og tillögur starfshóps.....	25
	Fylgiskjöl	28

1. INNGANGUR

Samgöngu- og sveitarstjórnarráðherra og Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu skipuðu verkefnishóp í september 2018 til að fjalla um uppbyggingu samgangna á höfuðborgarsvæðinu til 2033, stofnvegi og kerfi almenningsamgangna. Hópurinn skilaði niðurstöðum sínum og tillögum í skýrslu í nóvember 2018. Hópnun var einnig falið að fjalla sérstaklega um málefni Sundabrautar og gerð er grein fyrir þeirri vinnu í þessari skýrslu.

Verkefnishópurinn skipa:

- Hreinn Haraldsson, fyrrv. vegamálastjóri, formaður,
- Ásta Sóllilja Sigurbjörnsdóttir, lögfræðingur, samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneyti, fulltrúi ríkisins,
- Jónas Snæbjörnsson, framkvæmdastjóri þróunarsviðs, Vegagerðin, fulltrúi ríkisins,
- Þorsteinn R. Hermannsson, samgöngustjóri Reykjavíkurborgar, fulltrúi SSH,
- Hrafnkell Á. Proppé, svæðisskipulagsstjóri SSH, fulltrúi SSH.

Aðrir þátttakendur í hópnun eru:

- Sigurbergur Björnsson, skrifstofustjóri, samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneyti,
- Árni Freyr Stefánsson, sérfræðingur, samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneyti,
- Kristín Sandra Karlsdóttir, sérfræðingur, samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneyti.

Verkefnishópurinn hefur viðað að sér upplýsingum með ýmsum hætti og meðal annars fengið til fundar við sig gesti. Þeir eru: Gísli Gíslason og Jón Þorvaldsson frá Faxaflóahöfnum, Guðmundur Þór Gunnarsson og Guðmundur Óskarsson frá Samskip, Grímur Már Jónasson frá ráðgjafar- og verkfræðifyrirtækinu VSÓ Ráðgjöf og Guðmundur Ágúst Aðalsteinsson frá Eimskip. Kynntu þeir framtíðarsýn fyrir starfsemi fyrirtækja sinna á svæðinu við Sundahöfn. Einnig komu á fundi hópsins Haraldur Sigurðsson frá Reykjavíkurborg sem ræddi sögu og forsendur Sundabrautar og Aðalskipulags Reykjavíkur síðustu áratugi, Baldvin Einarsson, Bergþóra Kristinsdóttir og Magnús Arason frá verkfræðistofunni EFLA sem kynntu uppfærðar kostnaðaráætlanir fyrir Sundabraut, Ólöf Kristjánsdóttir og Einar Ragnarsson frá ráðgjafafyrirtækinu Mannvit sem kynntu tillögur að útfærslum botnganga og Smári Ólafsson frá VSÓ Ráðgjöf sem kynnti umferðarspár fyrir árin 2030 og 2040+ um Sundabraut.

2. BAKGRUNNUR

Sundabraut (Kleppsvíkurbú) var fyrst sett fram árið 1975 í tillögu að aðalskipulagi Reykjavíkur 1975-1995 og síðan sett fram og staðfest í svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins 1985-2005. Hún hefur verið í Aðalskipulagi Reykjavíkur síðan 1985 eða í 35 ár. Hún var tekin í tölu þjóðvega 10 árum síðar og hófst undirbúningur að gerð hennar í desember 1995 í samvinnu Vegagerðarinnar og embættis borgarverkfræðingsins í Reykjavík. Vinnan hófst á því að skoða mögulega kosti um gerð og legu vegarins, leggja mat á mismunandi kosti og gera tillögur um bestu útfærslur. Þessari vinnu hefur verið haldið áfram alla tíð síðan en þó með töluverðum hléum. Meðal annars hefur verið unnið að mati á

umhverfisáhrifum, skoðun á mismunandi tæknilegum útfærslum, arðsemismati og fleiru og unnið hefur verið að því að fækka valkostum, t.d. um legu brautarinnar, sem voru nokkuð margir til skoðunar í upphafi.

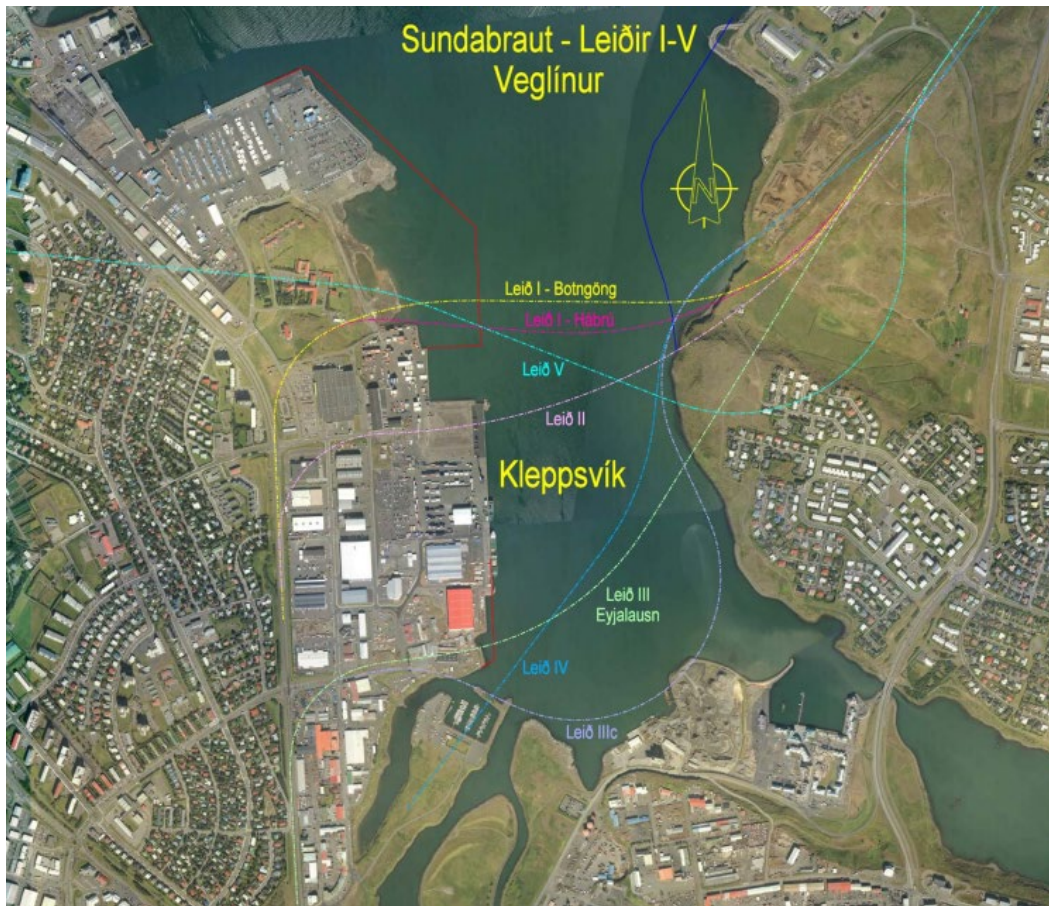
Ýmsar forsendur fyrir þessari vegarlagningu hafa breyst á þessum tíma sem hafa haft mikil áhrif á þessa fyrirhuguðu mannvirkjagerð og stöðu hennar í dag. Þar má fyrst nefna breyttar áherslur í landnotkun meðfram strandlengjunni milli Grafarvogs og Kjalarness. Áður var fyrirhuguð mikil uppbygging íbúðahverfa og svæða undir atvinnustarfsemi, t.d. á Geldinganesi og Álfsnesi og á landfyllingum við Gufunes, en þau áform hafa nú verið lögð til hliðar í skipulagi. Þessi einstaka breyting hefur mikil áhrif á mikilvægi Sundabrautar í gatnakerfi höfuðborgarsvæðisins en hún var hugsuð sem aðal tenging þessara nýju byggðasvæða við gatnakerfi Reykjavíkur auk þess að bæta aðgengi umferðar frá Vestur- og Norðurlandi að borginni. Vegalengd milli Kjalarness og miðborgarinnar myndi stytta um 7-9 km, háð endanlegri legu brautarinnar, auk þess sem vænta má greiðari umferðar en um núverandi Vesturlandsveg gegnum Mosfellsbæ.

Fyrirhuguðum framkvæmdum við Sundabraut hefur jafnan verið skipt í tvo áfanga. Fyrri áfangi liggur frá Sæbraut, yfir Kleppsvík og upp í Gufunes, með tengingum við Hallsveg og Borgarveg. Mikilvægi þessa áfanga felst í bættri tengingu Grafarvogshverfisins við gatnakerfi borgarinnar, draga myndi töluvert úr álagi um Ártúnsbrekku og næstu gatnamót við hann auk þess sem fleiri tengingar út úr borginni, t.d. vegna almannavarna, er talinn kostur. Fyrirhugað var að þennan fyrri áfanga Sundabrautar mætti byggja fyrr og jafnvel óháð síðari áfanganum meðan byggð væri ekki komin meðfram ströndinni, og tengja brautina þá um Hallsveg að núverandi Vesturlandsvegi og Úlfarsárdal/Grafarholti. Með ákvörðun um að breyta skipulagi þannig að Hallsvegur verði tengibraut í stað stofnbrautar eins og til stóð má segja áform þessi hafi verið sett til hliðar, a.m.k. að svo stöddu. Eftir stendur fyrst og fremst ný tenging Grafarvogs við Sæbrautina en síður framkvæmd sem bætir aðgengi umferðar milli Mosfellsbæjar og Kjalarness við borgina meðan seinni áfangi er ekki kominn.

Annar áfangi Sundabrautar mun liggja frá Gufunesi um Geldinganes, yfir Leiruvog, Gunnunes, Álfsnes og Kollafjörð að tengingu við Vesturlandsveg. Á þessari leið hafa verið skoðaðar nokkrar útfærslur, mismunandi leiðir við þveranir Eiðsvíkur, Leiruvogs og Kollafjarðar, vegir á fyllingum, brúm eða í jarðgöngum. Hópurinn sem hér skilar skýrslu telur ekki tímabært að leggja fram hugmyndir um aðrar lausnir eða velja milli þeirra sem tillögur eru um í skipulagi og í þeim skýrslum sem unnar hafa verið um þennan áfanga.

3. FYRRI ÁFANGI SUNDABRAUTAR; SÆBRAUT – GUFUNES

Skoðaðar hafa verið og bornar saman þveranir Kleppsvíkur með jarðgöngum, botngöngum, hábrú, opnanlegri brú og lágbrú á fyllingum innan við hafnarsvæði Reykjavíkurhafnar. Að auki hafa verið skoðuð jarðgöng í bergi sem myndu liggja frá Gufunesi, undir Kleppsvík og áfram neðanjarðar allt að Laugarnesi skammt frá enda Kringulmýrarbrautar. Leiðirnar eru sýndar á meðfylgjandi mynd og mynd af jarðgöngum er á næstu síðu.



Mynd 1: Hinar ýmsu leiðir sem skoðaðar hafa verið til þverunar Kleppsvíkur. (Línuhönnun, 2004)

Eftir að nokkrir kostir hafa verið skoðaðir og lagðir til hliðar, a.m.k. í bili, hafa á undanförunum 15 árum þessir fjórir aðalvalkostir staðið eftir:

- Leið I, hábrú sem gefur færi á að allt að 50 m (nú 55 m) há skip sigli undir hana.
- Leið I, botngöng sem steipt eru á landi, sökkt og grafin ofan í yfirborð sjávarbotnsins.
- Leið I, jarðgöng í bergi sem myndu liggja frá Gufunesi, undir Kleppsvík og áfram neðanjarðar allt að Laugarnesi skammt frá enda Kringulmýrarbrautar með tengingum til suðurs við Sæbraut og Sundahöfn.
- Leið III, eyjalausn sem samanstendur af um 100 m landfyllingu út frá Gelgjutanga og 60-70 m langri brú út á manngerða eyju í Kleppsvíkinni. Þar tekur við 170-200 m löng brú yfir á Gufuneshöfða og vegur áfram gegnum hann í jarðgöngum.



Mynd 2: Jarðgöng undir Kleppsvík. (Línuhönnun, 2006)

Verkefnishópurinn hefur einnig kannað möguleika á lágbrú eins og fram kemur síðar í skýrslunni. Einnig er fjallað lauslega um svokallaða Leið II þar sem Sundabraut tengist Holtavegi í stað þess að liggja vestan við Holtagarða.

Í aðalskipulagi Reykjavíkur 2010-2030, sem samþykkt var í borgarstjórn í nóvember 2013 og staðfest var af Skipulagsstofnun í byrjun árs 2014, segir eftirfarandi um Sundabraut:

„Lega Sundabrautar og gatnaskipulag tengt henni er sýnt að mestu óbreytt frá AR2001–2024, þ.e. lega Sundabrautar skal vera samkvæmt leið I, en leið III svokölluð, innri leið um Elliðaárvog, er hafnað. Vegna óvissu um tímasetningu framkvæmda hefur ekki verið unnið í því að fá endanlega niðurstöðu um legu og útfærslu brautarinnar og um umhverfisáhrif mismunandi valkosta (sbr. tillögu um Sundagöng). Í skipulaginu eru þó lagðar til ákveðnar breytingar sem tengjast Sundabrautinni og umhverfisáhrifum sem hún gæti valdið. Lagt er til að mislæg gatnamót á Sæbraut verði felld út en í stað þeirra komi afkastamikil ljósastýrð gatnamót. Slík lausn drægi ekki einvörðungu úr framkvæmdakostnaði heldur gæti verið mun ásættanlegri fyrir umhverfisáhrif á aðliggjandi byggð. Ennfremur er Hallsvegur skalaður niður þar sem hann mætir hugsanlegri Sundabraut og verður tengibraut í stað stofnbrautar. Að öðru leyti er gatnaskipulag Sundabrautar sýnt óbreytt frá AR2001–2024, m.a. varðandi fjölda og staðsetningu mislægra gatnamóta á norðursvæðum brautarinnar. Heildarskipulag Sundabrautar verður tekið til endurskoðunar þegar fyrir liggja áform um framkvæmdatíma brautarinnar.“

Í athugasemdum Vegagerðarinnar við drög að tillögu að aðalskipulagi Reykjavíkur 2010-2030 í júní 2013 segir eftirfarandi um Sundabraut:

- *“Vegagerðin bendir á að með breyttum áherslum við uppbyggingu norðursvæða Reykjavíkur mun ekki verða þörf á Sundabraut um langa framtíð nema upp í Grafarvog.*

- *Vegamót við Sæbraut eru ekki sýnd mismög eins og gert er ráð fyrir í svæðisskipulaginu. Vegagerðin leggst gegn þessari breytingu á skipulaginu. Vegagerðin setur fyrirvara um staðsetninguna og telur að vegamótin eigi að vera í svokallaðri innri legu Sundabrautar nema Reykjavíkurborg fallist á að ytri legan verði gerð með lágbrú. Vegagerðin mun þó ekki taka þátt í greiðslu bóta vegna hugsanlegra breytinga á hafnaraðstöðu innan brúarinnar.*
- *Vegagerðin setur fyrirvara um gerð jarðganga við gerð Sundabrautar á Geldinganesi.*
- *Vegagerðin setur fyrirvara um fjölda mismög vegamóta á Sundabraut, t.d. á Geldinganesi þar sem nú er útivistarsvæði og kirkjugarður samkvæmt skipulagstillögunni. “*

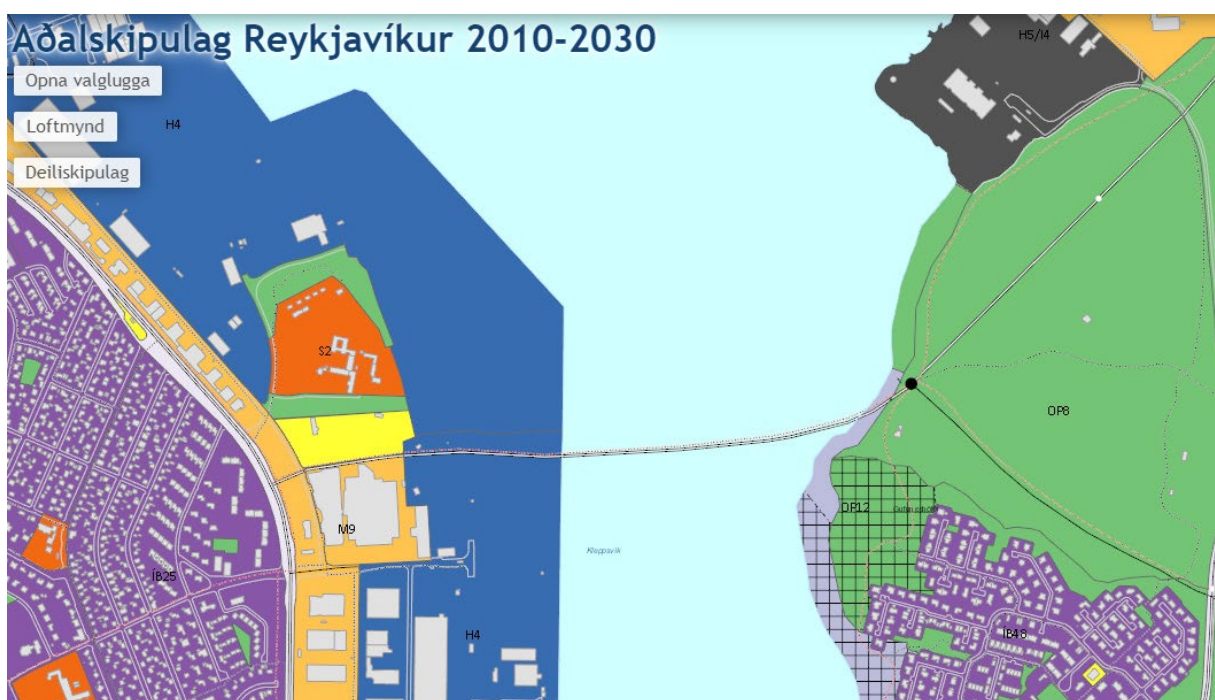
Sundabraut hefur alla tíð í aðalskipulagi Reykjavíkur verið sýnd þvera Kleppsvík á leið I og ekki varð breyting á því með nýju aðalskipulagi árið 2013 þrátt fyrir að Vegagerðin setti fyrirvara við staðsetninguna og teldi að miða ætti við innri legu Sundabrautar, leið III. Vilji borgarinnar til að leggja Sundabraut í göngum á ytri leið var enda skýr. Í samþykkt borgarráðs í janúar 2008 segir: “...samþykkir borgarráð að Sundabraut verði lögð í göngum frá Gufunesi í Laugarnes, með eðlilegum fyrirvara um niðurstöðu umhverfismats. Þessi afstaða er í fullu samræmi við fyrri yfirlýsingar og niðurstöðu samráðshóps um Sundabraut frá 8. desember 2006”. Borgarstjórn samþykkti samhljóða í apríl 2008 tillögu um áskorun til samgönguráðherra og formanns samgöngunefndar Alþingis að þeir beittu sér fyrir því að Sundabraut yrði lögð í göngum og verkhönnun hafin samhliða mati á umhverfisáhrifum til að flýta fyrir framgangi málsins. Í bókun borgarráðs í apríl 2008 segir eftirfarandi: “Borgarráð ítrekar stefnu borgarstjórnar um að Sundabraut verði lögð á ytri leið, í göngum milli Gufuness og Laugarness. Því er umhugsunarefni hvort ástæða er til að leggja í umfangsmikla vinnu við umhverfismat svokallaðrar eyjalausnar sem er í andstöðu við skipulagslega sýn Reykjavíkurborgar þótt hún geti verið gagnleg til samanburðar kosta. Til að tryggja að umhverfismat eyjalausnar leiði ekki til tafa á framkvæmdinni beinir borgarráð þó þeim eindregnu tilmælum til framkvæmdaaðila að hefja verkhönnun Sundagangna samhliða matsferlinu.”

Reykjavíkurborg hefur á undanförunum misserum skipulagt nýtt hverfi með íbúðum og atvinnuhúsnæði við innanverða Kleppsvík, svokallaða Vogabyggð. Í samræmi við aðalskipulag gerir deiliskipulag ekki ráð fyrir að Sundabraut fari þar um skv. Leið III, sem var einn af aðalvalkostunum fjórum sem voru til skoðunar. Þessi breyting á skipulagi var gerð þvert á athugasemdir Vegagerðarinnar sem fram komu í samráðsferli eins og að framan greinir. Vegagerðin hefur í umfjöllun um málið bent á ákvæði í vegalögum þar sem segir að sé þjóðvegi að ósk sveitarfélags valinn annar staður en sá sem Vegagerðin telur betri með tilliti til kostnaðar og tæknilegrar útfærslu og það leiðir til aukins kostnaðar, sé heimilt að krefja viðkomandi sveitarfélag um kostnaðarmuninn.

Uppbygging Vogabyggðar er nú í fullum gangi og þótt enn hafi ekki verið byggt fyrir áætlaða legu Sundabrautar skv. leið III er alveg ljóst að sveitarfélagið mun ekki fallast á að Sundabraut fari þar um enda ekki í samræmi við Aðalskipulag Reykjavíkur og hefur það verið ítrekað í vinnu viðræðuhópsins. Meginrök Vegagerðarinnar fyrir því að velja beri þessa leið hafa verið kostnaðarmunur á leiðum I og III en leið I er miðað við fyrirbyggjandi gögn áætluð kosta 12-15 milljörðum króna meira en leið III. Hópurinn

sem stendur að þessari skýrslu tekur ekki afstöðu til þess hvort virkja á framangreint ákvæði í vegalögum enda liggja hvorki fyrir ákvarðanir um gerð og legu Sundabrautar né áreiðanlegir útreikningar á kostnaði við mismunandi lausnir eða mat á umhverfis- og samfélagslegum áhrifum þeirra. Ekki eru fordæmi fyrir því að lagaákvæðið hafi verið virkjað.

Í samræmi við framangreint mun hópurinn skoða málefni Sundabrautar um Kleppsvík miðað við Leið I og þá legu sem mörkuð hefur verið í Aðalskipulagi Reykjavíkurborgar allt frá upphafi. Þar hefur að vestanverðu verið tekið frá svæði fyrir veginn milli Kleppsspítala og Holtagarða (sjá meðfylgjandi mynd). Það sem mest einkennir þessa leið er að hún liggur þvert í gegnum hafnar svæði Faxaflóahafna sem óhjákvæmilega hefur bæði áhrif á hafnarstarfsemi og mögulega þróun hennar og á mögulegar útfærslur mannvirkja Sundabrautar.



Mynd 3: Lega Sundabrautar yfir Kleppsvík skv. Aðalskipulagi Reykjavíkur 2010-2030. (Heimild: Skipulagssjá Reykjavíkurborgar)

Í nefndarálti meiri hluta umhverfis- og samgöngunefndar Alþingis um tillögu til þingsályktunar um samgönguáætlun fyrir árin 2019–2033 í janúar 2019 er þetta atriði tekið til umfjöllunar en þar segir m.a.:

„Á fundum nefndarinnar voru skipulagsmál töluvert til umræðu. Nefndinni var bent á að lega Sundabrautar í aðalskipulagi Reykjavíkurborgar væri þvert í gegnum farmsvæði Sundahafnar sem er megingátt vöruflutninga til og frá Íslandi. Skerðing á farmsvæðinu hefði til lengri tíma neikvæð áhrif á nýtingu svæðisins þar sem 4–6 hektarar lands yrðu ekki nýtilegir fyrir höfnina auk þess sem þverun svæðisins með vegamannvirki hefði áhrif á innri starfsemi þess. Sundabraut þvert í gegnum farmsvæði Sundahafnar hefði þannig veruleg og neikvæð áhrif á skipulag og þróun Sundahafnar. Verkefnahópur samgöngu- og sveitarstjórnarráðherra sem skilaði af sér skýrslu um samgöngur á höfuðborgarsvæðinu í lok nóvember 2018 var falið að leiða til lykta málefni Sundabrautar í framhaldi af vinnu við gerð

skýrslunnar og hefst sú vinna nú í upphafi árs 2019. Meirihlutinn beinir því til verkefnahópsins að taka mið af framangreindum ábendingum varðandi áhrif legu Sundabrautar á Sundahöfn við vinnu sína.“

3.1. Þverun Kleppsvíkur

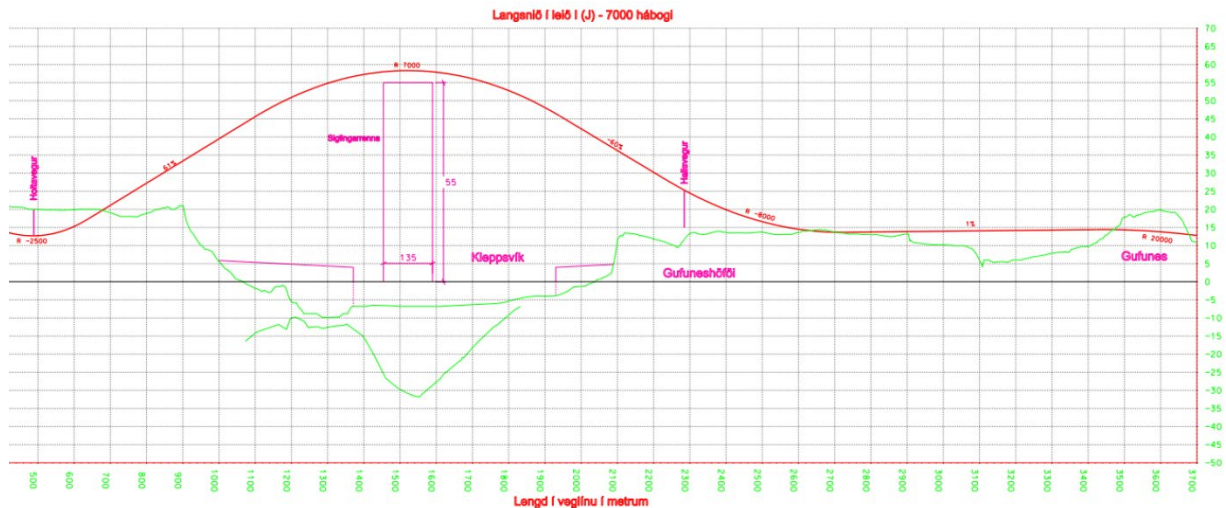
Ýmsar lausnir hafa verið skoðaðar til þess að þvera Kleppsvík.

3.1.1. Hábrú

Hábrú er stór brú sem rís nægjanlega hátt yfir hafflötinn svo halda megi siglingarennu opinni, m.a. fyrir stór flutningaskip, og tryggja þannig að núverandi starfsemi skipafélaga innst í Sundahöfn ætti að geta haldið áfram að mestu óbreytt. Brú sem rís rúmlega 50 m yfir hafflötinn mun verða mjög áberandi í borgarumhverfinu, sennilega yrði hún eitt af mest áberandi mannvirkjum borgarinnar. Þess vegna er ljóst að hönnun hábrúar á leið I verður mikið vandaverk og að mati framkvæmdaraðila kemur einungis til greina brú sem er það reisuleg að hún lyfti umhverfinu frekar upp í stað þess að vera lítið áberandi. Hún verður hins vegar að taka tillit til umhverfis síns og falla að því. Hugmyndir um útfærslu brúarinnar má sjá á myndum 4 og 5.



Mynd 4: Dæmi um útlit hábrúar (Heimild Efla).



Mynd 5: Langshið hábrúar (Heimild Efla).

Það sem ræður mestu um gerð mannvirkisins er sú krafa að á siglingarennunni, sem skal vera 135 metra breið, sé frí hæð 48 metrar (hæðarkerfi Reykjavíkur) undir brúna. (Nú árið 2019 hefur þessi krafa verið aukin í 55 metra). Miðlína siglingarennu er 150 m frá framtíðarhafnarbakka. Þessar stærðir eru í fullu samræði við Reykjavíkurborg og taka tillit til stærstu skipa sem áætlað er að fari um þessa leið í fyrirsjáanlegri framtíð. Samskip hafa þó mótmælt hæð brúarinnar sem of lítilli með tilliti til framtíðarþróunar.

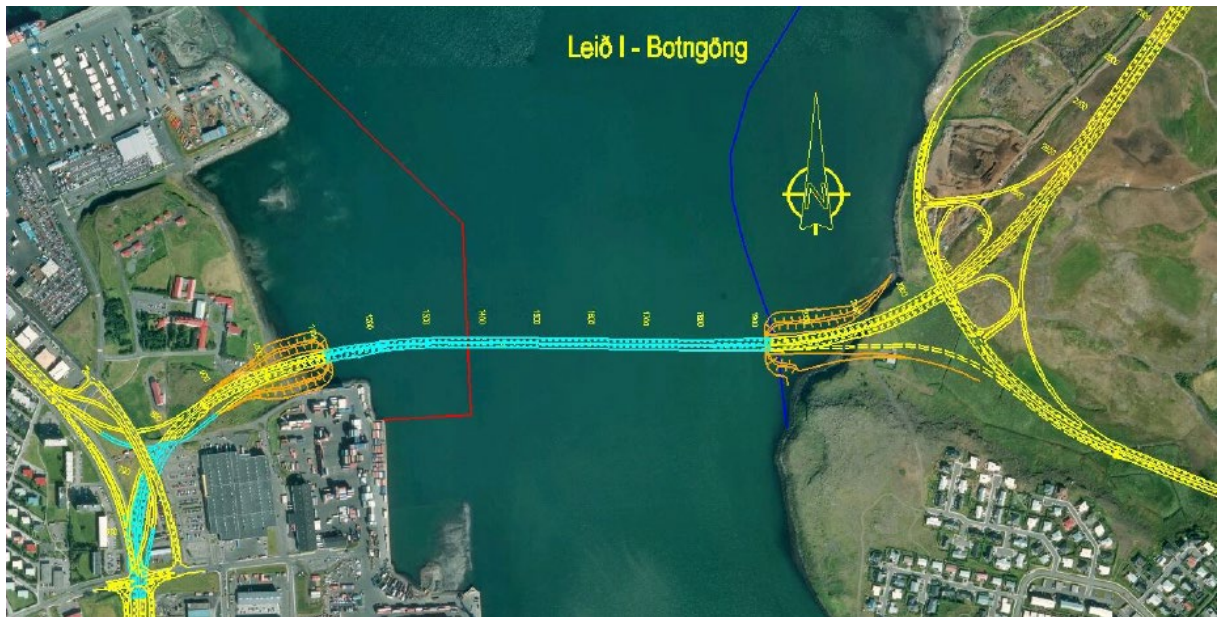
Hæðarkröfur sem gerðar eru til brúarinnar ásamt staðsetningu tengipunkta við aðrar umferðaræðar sitthvoru megin (þó sérstaklega vestan megin) valda því að halli upp á brúna verður þó nokkur. Í eldri útfærslum sem miðuðu við 48 metra kröfuna var sýndur halli allt að 4,75% en hámarkshalli samkvæmt hönnunarreglum er 5%.

Helsti kostur hábrúar er að með því móti má lágmarka áhrif á starfsemi skipafélaga innst í Sundahöfn. Einnig mætti nefna tengd atriði á borð við óbeinan hag sem glæsileg mannvirki hafa á ímynd og ásýnd borga. Þekkt eru dæmi um það erlendis þar sem stórar brýr verða að hálfgerðu einkennistákni borga svo sem í San Fransisco og í Sydney.

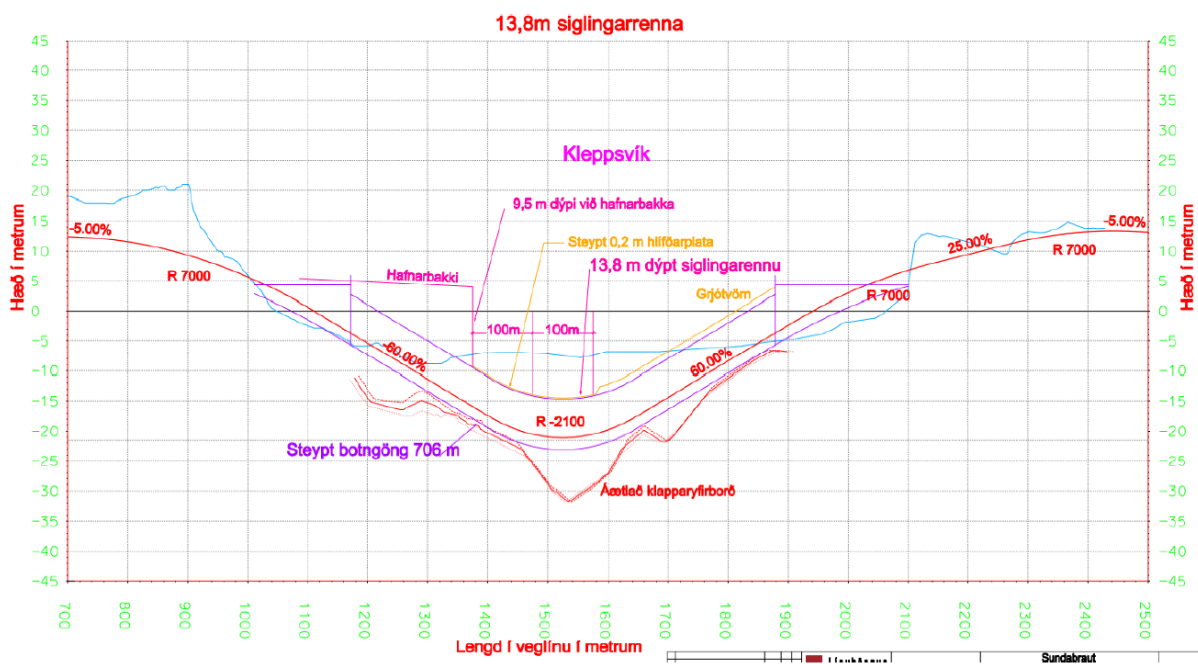
Helstu ókostir eru að mikill halli og hæð eru líkleg til að skerða aðengi annarra samgöngumáta yfir brúna, s.s. göngu eða hjólríða og ekki er að fullu ljóst hvernig hinar auknu hæðarkröfur verða leystar svo almennum hönnunarkröfum verði mætt.

3.1.2. Botngöng

Botngöng eru frábrugðin hefðbundnum jarðgöngum að því leyti að þau eru alla jafna gerð úr forsteyptum einingum sem byggðar eru á landi og síðan fleytt á notkunarstað þar sem þeim er sökkt og komið fyrir í skurði sem grafinn er í botninn. Hver eining er oft um 200 metra löng. Einingarnar eru síðan tengdar saman á endum með vatnspéttri tengingu. Botngöng eru oftast notuð til að þvera ár, víkur eða firði þar sem vatnsdýpi er tiltölulega lítið, þykkt lausra jarðlaga umtalsverð og því dýpi á fast berg nokkuð mikið.



Mynd 6: Botngöng undir Kleppsvík (Heimild Efla).



Mynd 7: Langsnið botnganga (Heimild Efla).

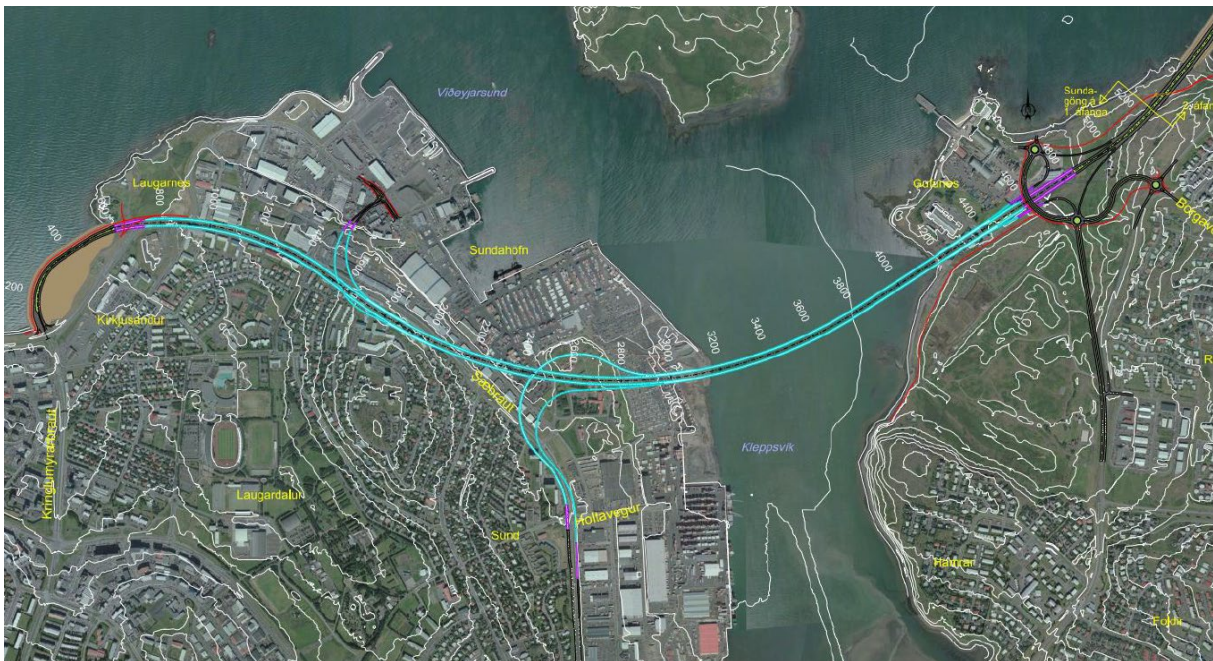
Miðað hefur verið við að botngöng yrðu í sömu veglinu og hugsanleg hábrú. Líkt og með hábrú eru kröfur tengdar siglingarennu mjög ráðandi um hönnun og útlit. Í eldri hönnun hafði verið gert ráð fyrir að í siglingarennu væri 12,3 m djúpi. Í dag er krafan 13,8 m. Það ásamt kröfum um hámarks langhalla þýðir að áætluð lengd steyptra ganga er um 1.000-1.200 metrar. Gert er ráð fyrir að göngin samanstandi af tveimur aðskildum hólfum með tveimur akreinum hvort. Auk þess er oft gert sérstakt hólf fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur.

Helsti kostur botnganga fram yfir jarðgöng er að þau þurfa ekki að liggja eins djúpt, aðkoman getur því verið mun styttri og veglínur mögulega með minni langhalla. Framkvæmdatími getur verið styttri þar sem unnt er að steypa einingarnar á landi á sama tíma og jarðvinna neðansjávar fer fram. Þau hafa að sjálfsögðu minni áhrif á skipaumferð til langs tíma en brú en hins vegar verður að gera ráð fyrir að rask á framkvæmdatíma sé talsvert. Möguleg truflun af völdum veðurfars, vinda og ísingar í tilfelli botnganga er í lágmarki.

Ókostir botnganga tengjast ekki síst þeirri óvissu sem fylgir því að engin reynsla er af gerð botnganga hér á landi, og kostnaðaráætlanir því ótryggar. Staðsetning á þurrkvi til framleiðslu steyptra eininga hefur mikil áhrif á kostnaðinn og jarðfræðilegar aðstæður laust efni og klöpp vega einnig þungt.

3.1.3. Jarðgöng

Þótt jarðgöng séu algeng hér á landi hafa aðeins ein þeirra verið grafin neðansjávar. Burðarvirki jarðganga er fyrst og fremst bergið sem umlykur þau og til þess að tryggt sé að loft þeirra haldist uppi er talið nauðsynlegt að bergþykkt sé orðin að lágmarki 30 m. Þetta, ásamt öðrum hönnunarkröfum, þýðir að aðkoma að göngunum er mun lengri en t.d. í botngöngum sem jafnframt þýðir að jarðgöng yrðu alltaf mun lengri en brýr eða botngöng. Það þýðir að gangamunnar eru í nokkurri fjarlægð frá strandlínunni. Í þeim útfærslum sem skoðaðar hafa verið hingað til er gert ráð fyrir um 3.800 m löngum göngum með gangamunna við Laugarnes í vestri og Gufunes í austri eins og sjá má á mynd 8.



Mynd 8: Jarðgöng undir Kleppsvík (Heimild Efla).

Ef af jarðgöngum verður yrðu þau fyrstu göngin hér á landi þar sem umferð er meiri en 10.000 ökutækni á dag. Strax í upphafi þyrfti að byggja tvenn jarðgöng með tveimur akreinum hvor því að umferðarspár sýna að búast megi við meira en 10.000 ökutækjum á dag um göngin þegar í upphafi. Út frá umferðaröryggissjónarmiðum er ekki æskilegt að umferð í gagnstæðar áttir sé meiri en 10.000 bílar á dag.

Helstu kostir jarðganga er að með þeim er áhrifum á hafnarstarfsemi í Sundahöfn haldið í algjöru lágmarki. Umferð um Sæbraut ætti að léttast nokkuð, sérstaklega norðan og vestan við Holtagarða.

Helstu ókostir eru annars vegar mikill kostnaður og hins vegar sýna spár heldur minni notkun á göngunum en t.d. brú eða botngöngum. Það helgast af því að staðsetning gangamunna rýrir þann farþegagrunn sem hefur hag af því að nota þau miðað við hinar útfærslurnar.

3.1.4. Lágbrú

Sundabraut á Leið III miðaðist við lágbrú eða lágbrýr og um tilbúna eyju milli Gelgjutanga og Gufunesshöfða, enda sú leið innan við hafnarsvæðið og ekki háð siglingum stórra skipa. Þessari leið hefur verið hafnað af Reykjavíkurborg eins og áður hefur komið fram. Lágbrú á ytri leið, Leið I, mun hafa verið nefnd eða skoðuð á sínum tíma, en hafnað fyrir árið 2000. Lágbrú á Leið II, milli Holtavegar og Gufuness, mun einnig hafa verið nefnd. Í þeim tillögum hefur verið litið til þess að brúin yrði þó um 21-26 m yfir haffletinum. Sú hæð byggðist á því að áfram var gert ráð fyrir siglingum um víkina, svo sem af skútum og smábátum auk þess sem starfsemi Björgunar á Ártúnshöfða krafðist siglingarrennu fyrir sanddæluskip. Síðan hafa aðstæður breyst með þeim hætti að starfsemi Björgunar er að flytja úr voginum og þar með leggjast af siglingar þeirra skipa. Í matsskýrslu um 1. áfanga Sundabrautar frá 2004 kom það fram að ef þau iðnaðarfyrirtæki sem þá voru staðsett á Ártúnshöfðanum í malarvinnslu, sementsafgreiðslu og malbikunarframleiðslu færu annað eða gætu leyst aðkomuvanda sinn með öðrum hætti en sjóleiðis gæti lágbrúin verið enn lægri, eða 8 metra yfir haffletinum. Ljóst er að skoða verður hvort enn sé nauðsynlegt að gera ráð fyrir 21-26 metra hæðar lágbrúar, eða hvort hún mætti vera lægri.

Ekki er ljóst hvort möguleikar á opnanlegri brú hafa verið fullkannaðir fyrir þennan möguleika.

Helsti kostur lágbrúar er að líklega er það miðað við fyrirliggjandi gögn ódýrasti kostur við það að þvera Kleppsvík. Lágbrú er sömuleiðis besti kosturinn ef horft er til umferðar gangandi og hjólandi vegfarenda.

Helsti ókostur eru áhrif á skipaumferð en ljóst er að undir lágbrú, hvort sem hún er 21-26 metra há eða lægri, munu flutningaskip ekki sigla. Alla uppskipun innan hennar myndi því þurfa að leggja niður eða færa utar, þó að ekki sé útilokað að gáma- og geymslusvæði yrðu áfram starfhæf innan hennar. Við byggingu Sundabrautar yrði þá að reikna með mjög greiðri umferð með gáma, bíla og önnur tæki, undir eða yfir brautina. Ekki hefur farið fram mat á kostnaði og hagrænum áhrifum af því að fara í slíkar breytingar á hafnarstarfsemi. Slíkt mat er nauðsynlegur grundvöllur ákvörðunar.

4. SÍÐARI ÁFANGI SUNDABRAUTAR: GUFUNES - KJALARNES

Síðari áfangi brautarinnar mun liggja frá Gufunesi um Geldinganes, yfir Leiruvog, Gunnunes, Álfsnes og Kollafjörð að tengingu við Vesturlandsveg. Í síðari áfanga hafa verið bornar saman leiðir við þveranir Eiðsvíkur og Leiruvogs á fyllingum, brúm eða jarðgöngum. Einnig hafa verið skoðaðar tvær leiðir yfir Kollafjörð á fyllingum.



Mynd 9: Hugmyndir að legu síðari áfanga Sundabrautar. (Heimild, Efla 2009)

Í frummatsskýrslu frá júlí 2009 leggur framkvæmdaraðili fjóra valkosti fram til mats á umhverfisáhrifum. Valkostur 1 frá Gufunesi að Gunnunesi er vegur á yfirborði alla leið og liggur innarlega á nesinu. Valkostur 2 liggur utar og er allur á landi utan stuttra jarðganga gegnum Geldinganes. Valkostir 1 og 2 geta tengst Eyjalaun eða jarðgöngum á fyrri áfanga brautarinnar. Valkostur 3 er jarðgöng undir Eiðsvík og vegur á landi norðan Geldinganes og getur aðeins tengst jarðgöngum á fyrri áfanga. Sömu sögu er að segja um valkost 4 sem er göng undir Eiðsvík og Leiruvog. Frá Álfsnesi eru skoðaðir tveir kostir fyrir þverun Kollafjarðar, ytri og innri leið. Allir kostirnir frá Gufunesi í Gunnunes geta tengst valkostunum tveimur í Kollafjarðarþverun, þ.e. innri og ytri leið. Legu Sundabrautar og mismunandi valkosti má sjá á mynd 9.

5. SÆBRAUT

Í svæðisskipulaginu Höfuðborgarsvæðið 2040 er gengið út frá að Sundabraut verði hluti af norður-suður meginstofnleið í gegnum höfuðborgarsvæðið. Stofnleið sem tengi megingátt siglinga í landinu (Sundahöfn) og megingátt flugs (Keflavíkurflugvöll). Þar með verður kafla Sæbrautar milli Miklubrautar og nýrrar tengingar við Sundabraut, hluti meginstofnvegur með greiðu og öruggu flæði, eins og segir einnig í svæðisskipulaginu. Samráðshópur SSH og Vegagerðarinnar varðandi Borgarlínu hefur verið að kanna hvernig fyrirkomulag Borgarlínu verður best þar sem hún kemur til með að þvera Sæbraut nálægt gatnamótum við Súðarvog. Ljóst er að ráðast verður í talsvert miklar aðgerðir á þessum kafla Sæbrautar til að uppfylla markmið um meginstofnveginn, gæði Borgarlínu, tryggja góðar samgöngur fyrir alla ferðamáta við nýja Vogabyggð og draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum Sæbrautar. Eins og

staðan er í dag er líklegt að niðurstaðan verði að leggja til að Sæbraut verði lögð í stökk frá og með Súðarvogi norður fyrir Skeiðarvog.

6. KOSTNAÐARMAT

Kostnaðaráætlanir fyrir þá kosti sem liggja til grundvallar vinnu starfshópsins og helst hefur verið litið til varðandi Sundabraut, og þá sér í lagi varðandi þverun Kleppsvíkur, eru flestar komnar nokkuð til ára sinna.

Verkfræðistofan Efla var fengin til þess að endurreikna eldri kostnaðaráætlanir vegna þeirra kosta sem skoðaðir hafa verið. Samantekt má sjá í töflu 1. Nánari upplýsingar um sundurliðun og forsendur má sjá í minnisblaði Eflu í viðauka.

Tafla 1: Mat á kostnaði helstu kosta Sundabrautar (1. og 2. áfangi).

Kostur	Heildarkostnaður [milljarðar kr.]	Þar af vegna þverunar Kleppsvíkur [milljarðar kr.]
Hábrú (55 m)	64	39
Lágbrú ¹ (30 m)	60	35
Botngöng	66	42
Jarðgöng	74	52
Leið III	51	27

Óvissa er nokkur í kostnaðarútreikningnum og grunnur þeirra orðinn gamall. Því ber að taka kostnaðarmati með fyrirvara. Í útreikningum Eflu er gert ráð fyrir 20% ófyrirséðu auk 18% álags á kostnaðarliði vegna umsjónar, eftirlits og hönnunar. Kostirnir sem metnir eru voru allir teiknaðir upp á árunum 2003-2007 sem þýðir að að lykilforsendur svo sem varðandi skipulag nærliggjandi byggðar hafa breyst síðan. Það má því gera ráð fyrir að þó nokkur undirliggjandi óvissa sé í því hvort þeir kostir geti yfirhöfuð staðið óbreyttir í dag. Í frekari vinnu er nauðsynlegt að endurreikna kostnaðaráætlanir frá grunni og greina einnig annan kostnað og ábata en við vegagerðina sjálfa í samanburði kosta.

7. UMFERÐARSPÁR

Umferðarspár eru gagnlegar til að draga fram líklega þróun umferðar miðað við óbreytta hegðun fólks. Hins vegar er rétt að hafa í huga að engin leið er að spá fyrir um umferð langt fram í tímann með fullkominni nákvæmni. Styrkleiki umferðarlíkana felst fyrst og fremst í því að bera saman mismunandi kosti uppbyggingar og styðja þannig við mótun valkosta miklu fremur en útreikningur eins tilfellis með mikilli nákvæmni. Þetta er mikilvægt að hafa í huga þegar rýnt er í niðurstöður umferðarspáa.

Í umferðarspá sem fylgdi svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins fyrir árin 2001-2024 er áætluð umferð á fyrsta áfanga Sundabrautar 53 þúsund bílar á dag (hversdagsumferð) en þá var reiknað með mikilli

¹ Kostnaðarmatið miðaðist við 30 m háa fría hæð undir lágbrú.

uppbyggingu íbúða í Gufunesi og Geldinganesi og nýju iðnaðarsvæði á Álfsnesi. Í tillögum sveitarfélaga höfuðborgarsvæðisins frá 2006 vegna vegáætlunar 2007-2018 er spá um umferð á Sundabraut yfir Kleppsvík um 20 þúsund bílar á dag (hversdagsumferð) miðað við að brautin verði til staðar árið 2012. Í aðalskipulagi Reykjavíkur 2010-2030 er umferðarspá fyrir Sundabraut 30 þúsund bílar á dag (hversdagsumferð) miðað við óbreyttar ferðavenjur en 23 þúsund bílar á dag miðað við breyttar ferðavenjur (einkum auknar almenningsamgöngur). Á þessum tíma er byggð í Gufunesi og Geldinganesi ekki lengur á skipulagi og atvinnusvæði hafa einnig verið færð frá fyrri skipulagsáætlunum.

Verkefnishópurinn fékk verkfræðistofuna VSÓ til þess að gera umferðaspá fyrir áhrifasvæði Sundabrautar m.t.t. þeirra kosta sem nefndir hafa verið varðandi þverun Kleppsvíkur. Skipulagsforsendur sem spár, bæði til 2030 og 2050+ byggjast á, eru úr vinnu sveitarfélaganna í tengslum við gerð svæðisskipulags. Gatnanetið sem notað er fyrir framtíðarspána byggist sömuleiðis á svipaðri uppbyggingu og gert er ráð fyrir í samgönguáætlun 2019-2033.

Tilfellin sem spá var unnin fyrir voru:

- 0-Kostur: Engin Sundabraut.
- Þverun Kleppsvíkur á brú (eða botngöngum).
- Þverun Kleppsvíkur í jarðgöngum.

Nánar er gerð grein fyrir forsendum í skýrslu VSÓ í viðauka.

Niðurstöður sýna að bæði aksturstími og akstursvegalengdir verða lengri í tilfelli jarðganga en brúar og botnganga. Niðurstöður varðandi aksturstíma og vegalengdir má sjá í töflu 2.

Tafla 2: Heildarniðurstöður fyrir bæði aksturstíma og akstursvegalengdir. Mikilvægt er að hafa í huga við lestur töflunnar að fjöldi bílferða er mismunandi milli ára.

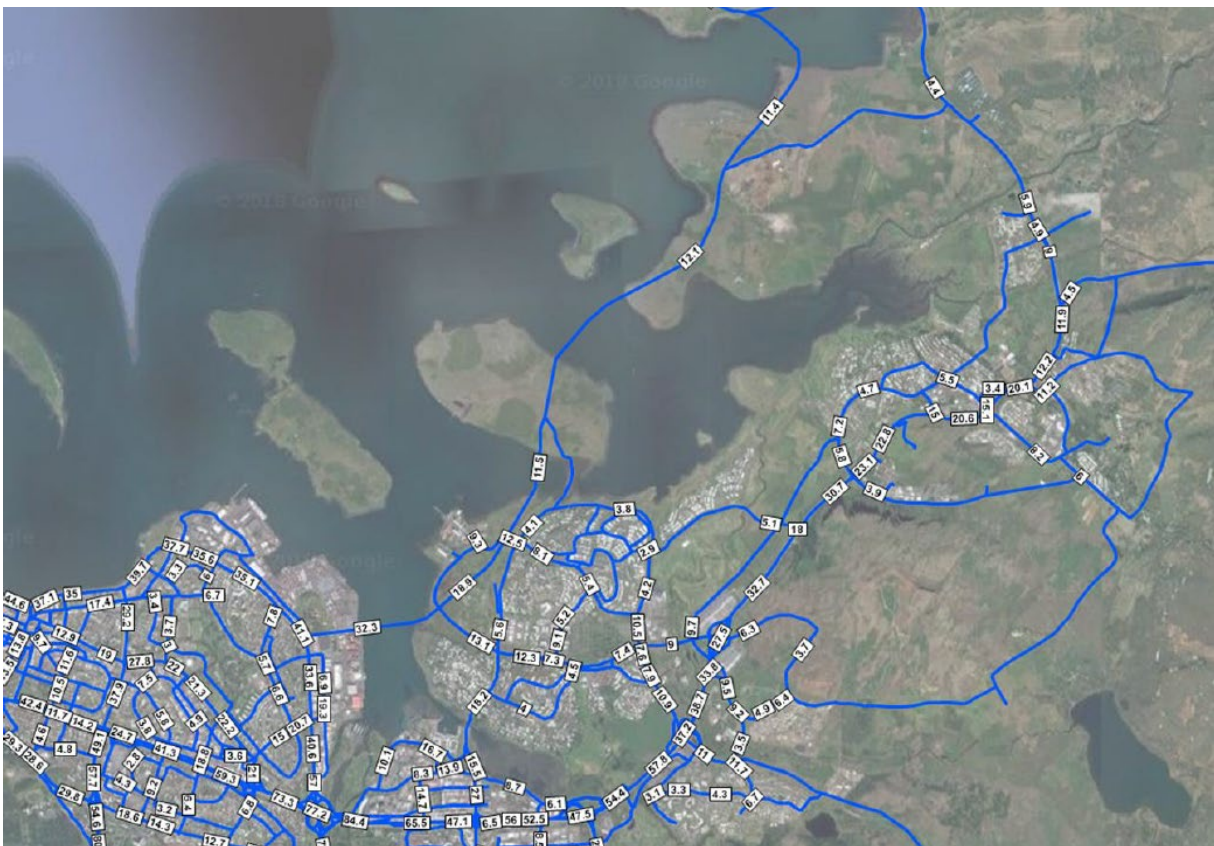
Spátílfelli	Fjöldi ferða	Aksturstími (heild) [klst]	Heildar-akstur [þús. km]	Meðal aksturstími [mín]	Meðallengd ferða [km]
Grunnár 2016	890.030	96.680	4.692	6,52	5,27
Kostur 0 – 2030	918.853	108.700	5.620	7,10	6,12
Sundabraut á brú/í botngöngum 2030	918.853	106.150	5.560	6,93	6,05
Sundabraut í jarðgöngum 2030	918.853	106.350	5.569	6,94	6,06
Kostur 0 – 2050+	1.197.146	178.700	7.502	8,96	6,27
Sundabraut á brú/í botngöngum – 2050+	1.197.146	164.710	7.349	8,26	6,14
Sundabraut í jarðgöngum – 2050+	1.197.146	162.540	7.349	8,15	6,14

Nokkur munur er á umferðarpunga yfir Kleppsvík milli þess hvort hún er þveruð í brú/botngöngum eða í jarðgöngum. Hvort sem litið er til 2030 eða 2050+ er gert ráð fyrir talsvert meiri umferð í brú/botngöngum en í jarðgangalausninni. Skiptir þar miklu máli hvar aðkoma er í báðum lausnum. Á hinn bóginn hefur jarðgangalausnin það fram yfir hinar lausnirnar að hún leiðir mikinn umferðarstraum undir Sæbraut á löngum kafla sem til lengri tíma er líkleg til þess að draga úr neikvæðum áhrifum umferðar og þörf fyrir fjárfestingu þar.

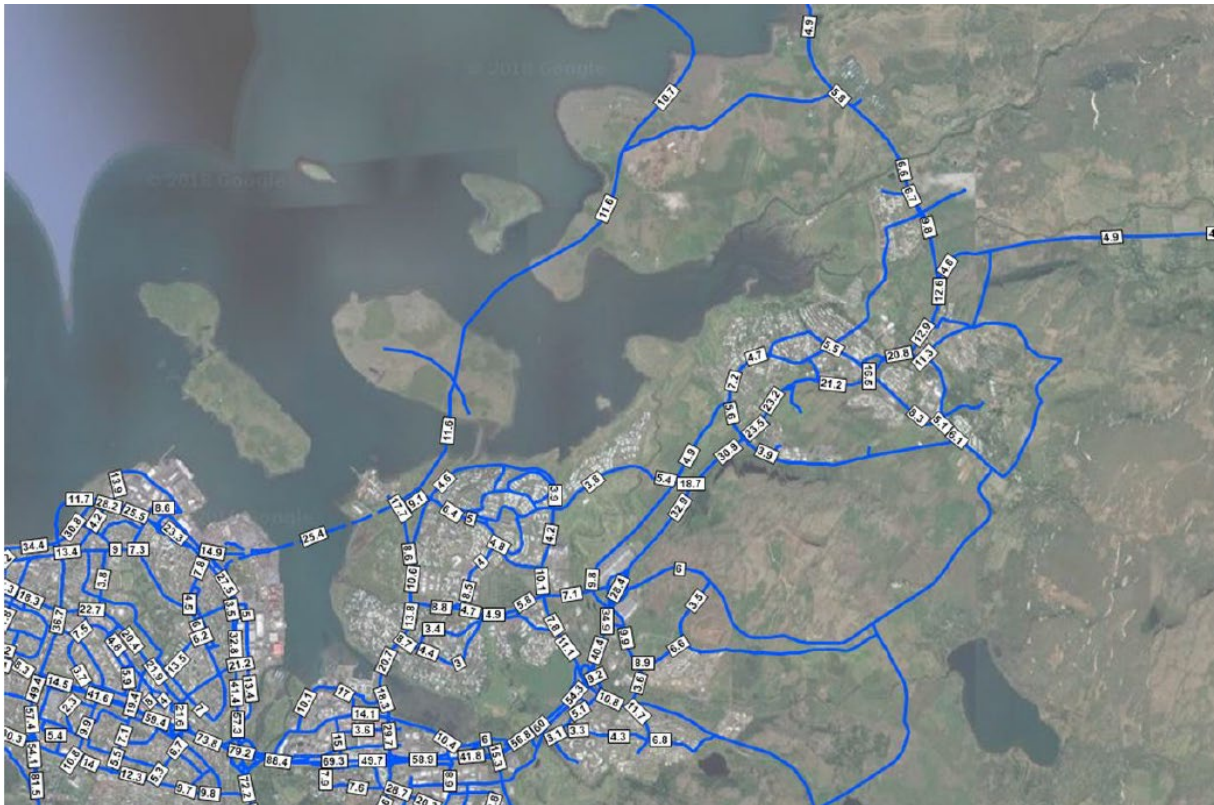
Samanburð á áætlaðri umferð 0-kosts, brúar/botnganga og jarðganga árið 2030 má sjá hér að neðan. Fleiri myndir er að finna í skýrslu í viðhengi.



Mynd 10: Áætluð umferð á sólarhring á áhrifasvæði Sundabrautar skv. 0-kosti 2030.



Mynd 11: Áætluð umferð á sólarhring á áhrifasvæði Sundabrautar m.v. brú/botngöng 2030.



Mynd 12: Áætluð umferð á sólarhring á áhrifsvæði Sundabrautar m.v. jarðgöng,2030.

Samantekt á áætluðum umferðartölum á áhrifsvæði Sundabrautar er í töflu 3.

Tafla 3: Samantekt á umferðarspám fyrir valda vegkafla á áhrifsvæði Sundabrautar.

Spátílfelli	Sundabraut - Kleppsvík	Sundabraut - Álfsnes	Ártúnsbrekka	Sæbraut - norðan Klepps	Gullinbrú
Grunnár 2016	0	0	100,3	23,0	28,9
Kostur 0 - 2030	0	0	110,1	25,2	32,3
Sundabraut á brú/í botngöngum 2030	32,3	12,1	84,4	35,1	18,2
Sundabraut í jarðgöngum 2030	25,4	11,6	88,4	23,3	20,7
Kostur 0 - 2050+	0	0	141,2	31,2	49,1
Sundabraut á brú/í botngöngum - 2050+	47,0	17,4	106,4	43,1	25,2
Sundabraut í jarðgöngum - 2050+	40,8	17,3	110,1	26,7	27,8

Mikilvægt er að geta þess að í umferðarspánum er ekki gert ráð fyrir að gjald verði tekið fyrir að aka Sundabraut. Gera má ráð fyrir að fleiri myndu kjósa að aka aðrar leiðir en brautina ef gjald yrði tekið fyrir akstur um Sundabraut en ekki fyrir akstur annars staðar t.d. um Vesturlandsveg um Ártúnsbrekku.

8. HAFNARSTARFSEMI

Verkefnishópurinn fékk til fundar við sig fulltrúa frá Faxaflóahöfnum, Samskip og Eimskip, enda skiptir lega Sundabrautar þá töluverðu máli til framtíðar lítið. Allir töldu ljóst að Leið III hefði minnst áhrif á þeirra starfsemi enda brautin þá öll innan við athafnasvæðið. Hins vegar hefur þeim einnig verið ljóst að samkvæmt skipulagi mun Sundabraut verða lögð skv. Leið I, og hafa kallað eftir skoðun á því hvort ekki sé hægt að úthluta a.m.k. hluta þess lands sem hefur verið tekið frá vegna brautarinnar, alls um 4-6 ha, til frekari þróunar á höfninni. Hafa bæði stóru skipafélögin og fleiri óskað eftir að fá það land eða hluta þess til afnota fyrir starfsemi sína. Mest áhersla er þó lögð á að ákvörðun verði tekin um hvort Sundabraut á yfir höfuð að koma, hvar hún muni liggja og hvenær ætlunin sé að koma framkvæmdum af stað. Óvissan í dag standi skipulagningu þeirra til lengri tíma fyrir þrifum enda sé uppbygging og fjárfesting miðuð við allt að 40-50 ára framtíðarsýn. Samskip eru í erfiðari stöðu en Eimskip þar eð megin starfsemi þeirra er öll fyrir innan fyrirhugaða Sundabraut, auk þess sem athafnasvæði þeirra er töluvert minna (24 ha á móti 32 ha hjá Eimskip) og stækkunarmöguleikar takmarkaðir, bæði hvað varðar viðlegu skipa og bakland fyrir hús og gámasvæði o.fl.

Bæði skipafélögin reikna með mjög auknum umsvifum í framtíðinni og nefndu fulltrúar Eimskipa allt að þreföldun í Sundahöfn miðað við það sem nú er og Samskip reiknar með tvöföldun á næstu 10 árum. Verði slíkt að veruleika hlýtur það að kalla á mikla endurskipulagningu á landnotkun, óháð tilvist Sundabrautar. Sundabraut mun auðvelda flutninga frá höfninni til norðurs sem eru óverulegir. Mikill meirihluti flutninga að og frá höfninni er innan höfuðborgarsvæðisins og mikið fer auk þess til Suðurnesja og Suðurlands. Sundabraut nýtist því hlutfallslega lítið í þeirri flutningastarfsemi. Mun meiri áhersla var af fulltrúum skipafélaganna lögð á málefni Sæbrautar og sífelldu erfiðari akstur flutningabifreiða vegna aukningar á almennri umferð. Höfðu þeir jafnframt áhyggjur af því að tilkoma Sundabrautar og sú viðbót almennrar umferðar sem henni fylgir muni gera ástandið mun erfiðara en það þó er í dag. Bein áhrif Sundabrautar á hafnarstarfsemina eru m.a. háð því hvernig hafnarsvæðin verða tengd brautinni. Allir lögðu þunga áherslu á að því fyrr sem ákvarðanir liggja fyrir um framtíðina því betra fyrir skipulagningu og framtíðaráform hafnarstarfseminnar.

Varðandi tæknilegar útfærslur mannvirkja kom fram að m.t.t. stækkandi skipa sé nú gerð krafa um að lágmarki 55 m siglingahæð undir brýr (var 49 m áður) og krafa um siglingadýpi nú 13-14 m í stað 12,3 m áður.

8.1. Hugsanlegar breytingar á hafnarstarfsemi

Um nokkra hríð hafa Faxaflóahafnir sf. haft skipulagsmál á Sundahafnarsvæðinu til skoðunar. Ljóst er að framboð á lóðum í Sundahöfn er takmarkað og eftirspurn langt umfram það sem mögulegt er að verða við. Sundahöfn er hins vegar lykil höfn í inn- og útflutningi.

Á árinu 2018 var ráðgjafasvið KPMG fengið til þess að skoða starfsemina í Sundahöfn út frá þróun í flutningum, áhrifaþætti á þá þróun, áætlað vörumagn til framtíðar og nýtingu lands auk fleiri þátta. Þar

var m.a. horft til þess að fyrirhuguð lega Sundabrautar mun hafa áhrif á starfsemina svo og krafa um aukna hagkvæmni í nýtingu lands og skipulag umferðaræða til og frá farmstöðvunum.

Skýrsla KPMG kom út í október 2018. Í niðurstöðum kemur m.a. fram að ákveða þarf legu Sundabrautar og um leið að landnýting verði hagkvæm og að samliggjandi gámasvæði verði sem stærst. Í því sambandi sé spurning hvort lega Sundabrautar eigi til dæmis að vera í framhaldi af Holtavegi eða vestur af lykil hafnarsvæði. Staðsetning fyrirhugaðrar Sundabrautar sé háð óvissu og geti mögulega skert hafnarsvæðið. Á sama tíma sé mikilvægt að tryggja uppbyggingu samgangna og umferðartengingar fyrir vöruflutninga til og frá dreifingaraðilum, vöruhúsum og viðskiptavinum. Fastsetja þurfi legu Sundabrautar til að minnka óvissu og fara í þá uppbyggingu á næstu árum. Á sama hátt þurfi að huga að öllum samgöngum á landi þannig að hægt verði að skipuleggja hafnarsvæðið við Sundahöfn og byggja það upp til að mæta kröfum til lengri tíma.

Í skýrslunni kemur m.a. fram að mikilvægt sé að marka sem fyrst land fyrir framtíðar gámahöfn við Sundahöfn. Birt er þar mynd (mynd 13) með útlínum fyrir hugsanlega gámahöfn í framtíðinni þar sem fram kemur að ekki er reiknað með Sundabraut á Leið I vestan Holtabakka, en austurmörk svæðisins eru við Holtaveg. Áður en lögun sé fastsett þurfi hins vegar að vinna ítarlega úttekt og m.a. huga að samgönguinnviðum og fastsetja í skipulag. Hluti af því yrði að finna út hagfellda staðsetningu fyrir Sundabraut og tengingu gámapalla við vegakerfið og við vöruhús í grennd.



Mynd 13: Mögulegt svæði gámahafnar og gámaavalla í Sundahöfn í framtíð. (KPMG, 2018)

Rætt er um að geymslu- og vöruhúsasvæði gætu í vaxandi mæli verið í útjaðri byggðar þar sem landrými er nægt og tengingar við aðra samgönguinnviði góðar, t.d. á Esjumelum, Hólmsheiði, sunnan Hafnarfjarðar og á Grundartanga. Þar er m.a. vísað til þess að koma upp geymslusvæði fyrir ótollafréiddar bifreiðar. Sundahöfn yrði þannig fyrst og fremst gámahöfn og fyrir skemmtiferðaskip en annað yrði víkjandi á svæðinu.

Hugleiðingar um rýmisþörf hafnarstarfseminnar á þessum verðmæta stað í borginni hafa oft verið til umræðu áður og jafnvel reifaðar hugmyndir um að hún hljóti að flytjast annað í framtíðinni. Það hefur þó varla mikil áhrif nú á ákvarðanir um gerð og staðsetningu Sundabrautar sem hlýtur að koma til framkvæmda mun fyrr en hugsanlegur flutningur hafnarinnar. Það er þó alveg þess virði að skoða gaumgæfilega hvort unnt er að gera þær breytingar á starfseminni að upp- og útskipun flytjist vestur fyrir Holtabakka þótt gáma- og geymslusvæði verði áfram á sama stað og nú er. Það myndi verða til þess að þvera mætti Kleppsvík sunnan gámahafnar með lágbrú í stað hábrúar eða botnganga sem er ódýrari kostur sem nýtist auk þess betur fleiri samgöngumátum, svo sem gangandi og hjólandi vegfarendum, og er einnig betri kostur en hábrú í illviðrum. Á það hefur verið bent að nægt bryggjupláss

sé norðan eða vestan brúarstæðisins samkvæmt alþjóðlegum stöðlum og einnig hefur þeirri spurningu verið varpað fram hvort ekki sé hagkvæmara að upp- og útskipun sé á einni hendi og á einum stað fyrir alla starfsemi Sundahafnar. Það hlyti þá að koma til skoðunar hvort opinberir aðilar myndu taka þátt í fjármögnun þeirra á móti sparnaði við gerð lágbrúar í stað hábrúar, botnganga eða jarðganga.

Það er ljóst að vilji er til að nýta það landsvæði sem nú fer undir Sundahöfn til hafnarstarfsemi til mjög langrar framtíðar og alla mögulega skerðingu á svæðinu þarf að greina vandlega út frá hagrænum, umhverfislegum og samfélagslegum þáttum. Lögð er áhersla á samfellt farmsvæði til þróunar fyrir gámaflutninga. Í minnisblaði KPMG og Faxaflóahafna til umhverfis- og samgöngunefndar Alþingis frá nóvember 2018 segir m.a.:

„Sundahöfn er ein af lykilhöfnum landsins, stór hluti gámaflutninga landsins fer þar í gegn og öll stærri farþegaskip sem koma til Reykjavíkur leggjast þar að bryggju. Fjárfest hefur verið mikið á starfsvæði Sundahafnar, í innviðum og hjá fyrirtækjum á svæðinu. Almenn er talið hagkvæmt að flytja vörur á sjó. Sundahöfn er vel staðsett í mikilli nálægð við þungamiðju byggðar í landinu og hafnaraðstæður eru ágætar. Mikilvægt er að nýta þessa fjárfestingu sem best og skipuleggja svæðið og samgöngur þannig að hægt sé að mæta vaxandi flutningsþörf í framtíð. Til að mæta kröfum framtíðar þarf að skipuleggja og byggja upp hafnarsvæðið með skilvirkum hætti í samstarfi Faxaflóahafna, opinberra aðila og fyrirtækja. Í því sambandi þarf að líta til fjárhagslegra-, samfélagslegra- og umhverfisþátta.

Öflugar samgöngur á landi við Sundahöfn eru nauðsynlegar til að styðja við sívaxandi flutningsmagn í framtíð. Allt flæði í inn- og útflutningi við höfnina þarf að ganga greiðlega fyrir sig og mikilvægt að reikna í því sambandi með auknu álagi á vegakerfið. Geymslusvæði verður í vaxandi mæli lengra frá höfninni vegna vaxandi flutninga, vaxandi byggðar og takmarkaðs rýmis næst höfninni.

Uppbygging á Sundabraut bætir samgöngur verulega og styður við að hægt verði að mæta vaxandi þörf og sveiflum í flutningsmagni á næstu áratugum, m.a. með bættum tengingum við höfnina á Grundartanga. Til að draga úr óvissu þarf að ákveða legu brautarinnar sem fyrst í nánú samráði við helstu hagsmunaaðila, þar á meðal Faxaflóahafnir. Staðsetning Sundabrautar þarf að taka mið af því að farmsvæði verði stórt, samliggjandi og skerðist sem minnst. Þá þarf allt flæði og tengingar við hafnarsvæðið að vera gott. Sama á við um aðrar vegasamgöngur. Í aðalskipulagi Reykjavíkurborgar sem gildir til ársins 2030 liggur veglína Sundabrautar þvert í gegnum farmsvæði Sundahafnar. Verði sú veglína að veruleika fara undir brautina um 4-6 ha. lands sem munu skerða þróunarmöguleika og afkastagetu farmsvæðisins.“

9. FÝSILEIKI SUNDABRAUTAR

Verkefnishópurinn hefur kannað og velt fyrir sér hverjir það eru sem helst kalla eftir framkvæmdum við Sundabraut og sérstaklega hversu brýn þörfin á þessari vegtengingu er og hvenær má telja að ekki megi draga það lengur að koma verkefninu í framkvæmd.

Reykjavíkurborg hefur lengi haft Sundabraut inni í sínum skipulagsáætlunum og sama hafa sveitarfélögin á höfuðborgarsvæðinu í heild gert í sínu svæðisskipulagi. Þessir aðilar hafa þó ekki lagt á það sérstaka áherslu á síðustu árum að Sundabraut komist sem fyrst í framkvæmd. Það skýrist ekki síst með þeirri breytingu á skipulagi sem gerð hefur verið þar sem núverandi áætlanir um uppbyggingu íbúða- og atvinnuhúsnæðis með ströndinni milli Kleppsvíkur og Kjalarness eru talsvert viðaminni en áður var gert ráð fyrir. Þrátt fyrir þetta er rétt að hafa í huga að bæði í svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins 2015-2040 og í Sýn Vegagerðarinnar til ársins 2040 er að finna umfjöllun um mikilvægi þess að meginstofnleiðir skuli tryggja greiða og örugga umferð fólks og vöru í gegnum höfuðborgarsvæðið og að/frá svæðinu með áherslu á alþjóðlegar megingáttir samgöngukerfis landsins á meðan stofngötur geti þróast með bætta sambúð þéttbýlis og umferðar að leiðarljósi. Með vísan til þessa er meginstofnvegur skilgreindur þannig að hann liggji norður suður í gegnum svæðið. Við hann sé að finna aðal inn- og útflutningshöfn landsins og aðal innanlands- og millilandaflugvöll landsins. Sá meginstofnvegur samanstendur af Reykjanesbraut frá Sundahöfn og suður úr og Vesturlandsvegi frá Reykjanesbraut og norður úr. Sundabraut styrkir þannig tengingu Vestur- og Norðurlands við gáttirnar. Markmið þetta endurspeglast einnig í umfjöllun í Samgönguáætlun 2019-2033 um flutninga og tengingu við gáttir.

Sveitarfélög á Vestur- og Norðurlandi hafa þrýst á um framkvæmdir við Sundabraut og þá sérstaklega bent á þörfina á nýrri, styttri og fljótfarnari tengingu milli Kjalarness og höfuðborgarsvæðisins í stað þess að þurfa að fara gegnum Mosfellsbæ.

Yfirvöld Almannavarna hafa bent á nauðsyn þess að fjölga góðum tengingum út úr höfuðborginni ef til alvarlegs almannavarnaástands kæmi á svæðinu.

Umferðarspár gefa til kynna að umferð aukist áfram miðað við núgildandi stefnu. Ef Sundabraut verður lögð er líklegt að umferðarþungi á Vesturlandsvegi og á austanverðri Miklubraut myndi minnka. Á hinn bóginn er líklegt að umferð á Sæbraut, bæði norðan og sunnan tengingar við Sundabraut, myndi aukast. Sundabraut bætir tengingu milli landsbyggðar og höfuðborgarinnar og stuðlar að greiðri og öruggri umferð fólks og vöruflutninga allt frá alþjóðaflugvellingum í Keflavík, um Reykjanesbraut gegnum höfuðborgarsvæðið og um Sundabraut áfram til Vestur- og Norðurlands.

Um leið og Sundabraut eykur umferðarrýmd er hætt við að hún muni verða til þess að auka heildarumferð á höfuðborgarsvæðinu (*í gegnum fyrirbærið "framboðsstýrða eftirspurn", e. induced demand*)², draga úr hvata til breytinga á samgöngumáta og auka á neikvæð ytri áhrif umferðar, svo sem loftmengun. Rétt er að taka fram að þessi aukning kemur ekki fram í umferðarspánni, en þar er miðað við sama fjölda bílferða milli tilfella, fyrir hvert spáár. Niðurstaða allra umferðarspáa gera ráð fyrir aukinni umferð, líka þau tilvik sem reikna með breytingu ferðavenja þannig að hlutdeild bílferða lækki nokkuð. Hingað til hefur verið miðað við að til ársins 2030 muni bílaumferð hafa aukist um 24% frá því

² *Mýmörg dæmi eru til um það að breikkun vega og aukning á umferðarrýmd hafi ekki bætt umferðarástand vega vegna mjög aukins innflæðis umferðar í kjölfarið. Dæmi um slíkt er t.d. breikkun á Katy hraðbrautinni í Houston 2008-2011 (USD 2,8 milljarðar). Árin eftir opnun (2011-2014) jukust tafir á álagstímum um 30-55% frá því sem þær höfðu verið fyrir stækkun.*

sem nú er. Hins vegar sýna nýjustu greiningar að til að ná markmiðum Parísarsamkomulagsins þurfi umferð á höfuðborgarsvæðinu mögulega að dragast saman um 15% til ársins 2030, þrátt fyrir ívilnanir til orkuskipta í samgöngum, ef ekki koma til aðrar mótvægisáðgerðir sem ná sömu markmiðum. Allar fjárfestingar sem miða að því að ná því markmiði munu létta verulega á bílumferð í Ártúnsbrekku og á öðrum þekktum flöskuhálsum á höfuðborgarsvæðinu öllu. Mikilvægt er að greina þessi atriði betur með hliðsjón af samfélagslegum markmiðum á sviði loftslags- og skipulagsmála.

Ekki hefur farið fram greining á því hverju viðlíka umfangsmikil fjárfesting í öðrum samgöngukostum en Sundabraut gæti skilað í formi ábata til samfélagsins. Helsti kostur hennar sem fjárfestingar er að hún er sennilega besti kostur til samvinnuframkvæmdar (e. Public-Private-Partnership) á höfuðborgarsvæðinu sem þýðir að uppbygging hennar gæti farið fram án þess að hafa bein áhrif á möguleika hins opinbera til að fara í uppbyggingu annarsstaðar.

10. FJÁRMÖGNUN

Ljóst er að Sundabraut er einn dýrasti einstaki raunhæfi framkvæmdarmöguleiki sem til skoðunar er í íslenska vegakerfinu. Miðað við þau framlög sem runnið hafa til nýframkvæmda á samgönguáætlun síðustu ár er ljóst að ef Sundabraut ætti að fjármagnast með þeim hætti þyrfti annaðhvort að auka umtalsvert opinber framlög til nýframkvæmda eða að minnka mjög á öðrum stöðum. Einmitt þess vegna hefur bygging Sundabrautar jafnan verið rædd sem ákjósanlegt samvinnuverkefni þar sem einkaaðilar tækju að sér fjármögnun framkvæmda. Um framkvæmdina er þá stofnað félag sem sér um framkvæmdir, rekstur og viðhald mannvirkja, og innheimtir síðan gjöld af vegfarendum til að endurgreiða kostnað. Einnig er þekkt að ríkið greiði félaginu kostnaðinn til baka á löngum tíma eftir fyrir fram gefinni aðferðafræði. Slíkt fyrirkomulag mun þá draga úr getu hins opinbera til að standa í öðrum samgöngufjárfestingum.

Sundabraut hefur mjög oft verið nefnd sem gott dæmi um vænlegt samvinnuverkefni. Þá er m.a. vísað til góðrar reynslu um svipað fyrirkomulag við gerð Hvalfjarðarganga, þar sem vegfarendur höfðu val um aðra leið án greiðslu með því að aka fyrir Hvalfjörð. Í tilfalli Sundabrautar hefur verið bent á að áfram hafi vegfarendur val um að nota Vesturlandsveg gegnum Mosfellsbæ án greiðslu veggjalds. Það gæti hins vegar flækt málið að nú er rætt um að taka upp veggjöld á stofnleiðum að og frá höfuðborginni, m.a. um Vesturlandsveg, til að fjármagna endurbyggingu og úrbætur á þeim vegum. Í skýrslunni Innanríkisráðuneytisins um fjármögnun stærri framkvæmda frá 2015 kom fram að ólíklegt væri að einkaaðili muni hafa ásættanlega arðsemi af fyrsta áfanga Sundabrautar eingöngu, eigi að fjármagna brautina að fullu með veggjöldum. Hins vegar er talið vænlegra að horfa á Sundabrautina í heild frá Sæbraut upp á Kjalarnes, þ.e. bæði fyrri og síðari áfanga, og þá talið mögulegt miðað við gefnar forsendur að verkefnið gæti staðið undir sér að fullu með veggjöldum.

Þegar rætt er um heppileg verkefni erlendis sem samvinnuverkefni er jafnan mælt með því að þau séu stór og vel skilgreind. Þau hafi ekki hátt flækjustig og þess vegna er meira mælt með verkefnum þar sem engir vegir eru fyrir hendi, frekar en verk innan þéttbýlis þar sem mikið tillit þarf að taka til

aðliggjandi tengivega og umferðarstrauma. Þá er talið æskilegt að aðstæður og forsendur séu ekki mjög niðurnjörvaðar til að einkaaðili sem tekur að sér að hanna, byggja og reka mannvirknið hafi nokkuð frjálsar hendur um aðferðir, nýjungar, efnisval o.s.frv. ef stefnt er að aukinni hagkvæmi með því að fara þessa samvinnuleið. Að sumu leyti fellur Sundabraut vel að framangreindum skilyrðum, einkum kaflinn milli Gufuness og Kjalarness. Áfanginn um Kleppsvík gerir það síður, þar eð staðsetningin er þegar alveg fest í skipulagi, gatnamótatengingar við Sæbraut eru flóknar og framkvæmdasvæðið í miklu nábýli við umfangsmikla hafnarstarfsemi. Þetta ætti þó ekki að koma í veg fyrir að slíkri aðferðafræði verði beitt við byggingu Sundabrautar.

Starfshópurinn leggur áherslu á að horfa verður heildrænt á allar hugmyndir um fjármögnun vegaf framkvæmda með veggjöldum. Þannig kann t.d. gjaldtaka á aðliggjandi vegum Sundabrautar að hafa áhrif leiðarval og þar með á notkun mannvirkisins. Nauðsynlegt er að hafa þetta í huga við mat á því hvort veggjöld geti staðið að fullu undir kostnaði við framkvæmdina.

11. NIÐURSTÖÐUR OG TILLÖGUR STARFSHÓPS

Sundabraut hefur verið til skoðunar í mörg ár og hefur hönnun hennar og skipulag byggðarinnar í kring tekið breytingum á þeim tíma. Starfshópurinn hefur nú safnað saman, yfirfarið og í vissum tilvikum uppfært ýmis gögn tengd verkefninu með það að markmiði að ná yfirsýn yfir þá valkosti sem í boði eru, fýsileika framkvæmdarinnar og ekki síst að móta tillögur að sameiginlegri stefnu ríkis og sveitarfélaga hvað varðar verkefnið.

Miðað við þau gögn sem starfshópurinn hefur undir höndum til að leggja til grundvallar tillögum sínum telur hann að botngöng eða hábrú yfir Kleppsvík á leið I séu ekki fýsilegar lausnir. Þessar leiðir eiga það sameiginlegt að vera dýrar og munu hafa truflandi áhrif á hafnarstarfsemi sérstaklega á framkvæmdatíma og setja starfseminni skorður til framtíðar. Kröfur til bæði hæðar brúar og dýptar ganga hafa aukist sem líklegt er til þess að hækka kostnað auk þess sem það gerir hönnun m.t.t. hönnunarstaðla erfiðari. Báðar lausnir nýtast illa eða ekki öðrum ferðamátum svo sem gangandi og hjólandi. Hábrúin gæti jafnframt reynst erfið í rekstri við íslenskar veðuraðstæður.

Tveir meginkostir standa þá eftir. Jarðgöng yfir í Gufunes og lágbrú sem þverar hafnarsvæðið við Kleppsvík mögulega í framhaldi af Holtavegi verði breytingar gerðar á nýtingu hafnarsvæðis.

Lágbrú sem jafnvel er lægri en sú 21-26 m háa brú sem hingað til hefur verið kynnt sem slík er ódýrasta lausnin ef einungis er horft til framkvæmdakostnaðar. Einnig myndi lágbrú laða að sér mesta umferð og bæta aðgengi annarra ferðamáta verulega. Hins vegar mun sú framkvæmd kalla á að framtíðarhugmyndir um skipulag hafnarstarfsemi við Sundahöfn séu teknar til gagngerrar endurskoðunar sem þýða minnkað umfang, samnýtingu flutningafélaga á uppskipunaraðstöðu og hugsanlega flutning hluta starfseminnar á önnur hafnarsvæði. Engar greiningar eru til um heildarkostnað slíkra aðgerða né þjóðhagsleg eða umhverfisleg áhrif. Faxaflóahafnir og skipulagsyfirlönd í borginni hafa hins vegar verið skýr um það að engar slíkar breytingar skuli gerðar á hafnarsvæðinu í fyrirsjáanlegri framtíð.

Starfshópurinn telur að miðað við gildandi skipulag, stefnu stjórnvalda og framtíðaráform Faxaflóahafna og skipafélaganna hvað varðar hafnarsvæðið sé í raun aðeins einn raunhæfur möguleiki fyrir útfærslu Sundabrautar þvert yfir Kleppsvík, jarðgöng. Jarðgöng hafa engin eða mjög lítil inngrip í starfsemi og framtíðar þróunarmöguleika Sundahafnar. Samkvæmt kostnaðarútreikningum eru jarðgöng metin umtalsvert dýrari en aðrar lausnir auk þess sem þau eru talin munu laða að sér minni umferð. Á móti kemur að umferðarspár benda til að með tilkomu þeirra gæti dregið úr umferð á vestari hluta Sæbrautar sem getur til lengri tíma leitt af sér minni í fjárfestingarþörf þar og bætt umhverfisgæði.

Af framangreindu er ljóst að raunhæfir kostir til þverunar Kleppsvíkur eru færri en áður var talið og jafnvel minna fýsilegir. Þá hafa breytingar á aðal- og svæðisskipulagi hvað varðar uppbyggingaráform meðfram Sundabrautinni valdið því að notkunin verður langt í frá eins mikil og áður var gert ráð fyrir. Eini kosturinn sem ekki mun valda neinni röskun á hafnarstarfsemi í borginni er bæði dýrastur og laðar að sér minnsta umferð miðað við fyrirliggjandi gögn af þeim kostum sem skoðaðir hafa verið.

Sundabraut eykur umferðarrýmnd á höfuðborgarsvæðinu, styttrir akstursleiðir frá Vesturlandi og auðveldar aðgengi milli miðborgar og Grafarvogs. Út frá niðurstöðum umferðarlíkana er hún talin hafa góð áhrif á flæði milli eystri hluta höfuðborgarsvæðisins og vestri. Þannig styður hún markmið um að tryggja hindrunarlausa leið í gegnum höfuðborgarsvæðið.

Aukin umferðarrýmnd gerir það þó líka að verkum að hún er um leið líkleg til þess að auka heildarumferð, draga úr hvata til breytinga á vali á samgöngumáta og auka neikvæð ytri áhrif umferðar, svo sem loftmengun. Nauðsynlegt er að í allri ákvarðanatöku verði markmið því tengdu svo sem í skipulags- og loftslagsmálum höfð til hliðsjónar.

Þeir kostir sem horft hefur verið til varðandi þverun Kleppsvíkur voru greindir nokkuð vel, þeir teiknaðir upp og kostnaðarmetnir á árunum 2003-2007. Síðan hefur mikið vatn runnið til sjávar ekki síst í umhverfis-, skipulags- og tæknimálum. Líklegt er að þær breytingar muni leiða til breytinga á útfærslu kostanna, kostnaði þeirra og þannig fýsileika. Nauðsynlegt er að taka fýsilegasta kostinn aftur fyrir og greina m.t.t. kostnaðar, umhverfis- og skipulagsáhrifa og annarra valkosta að þeim markmiðum sem stefnt er að.

Með hliðsjón af öllu ofangreindu leggur starfshópurinn til að unnið verði að frekari undirbúningi Sundabrautar í jarðgöngum. Leitað verði leiða til að lækka kostnað við göngin, endurskoða tengingar þeirra við hafnarsvæðið, Sæbraut og Gufunes til að hámarka þann fjölda sem myndi aka göngin í stað annarra leiða. Jafnframt verði unnið að undirbúningi þess að leggja Sæbraut í stökk við Vogabyggð sem að mati hópsins er eðlilegur undanfari Sundabrautar.

Samhliða verði unnin hagræn úttekt á lágbrú yfir Kleppsvík með tilliti til endurskipulagningar á hafnarsvæði Sundahafnar innan Kleppsvíkur, m.a. með þá framtíðarsýn sem birtist í skýrslu KPMG í huga. Sú greining þarf einnig að meta áhrif Sundabrautar á markmið sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu um breytingu á ferðavenjum, markmið ríkisins um minnkun á losun

gróðurhúsalofttegunda, markmið ríkisins um minnkun svifryks og bætt loftgæði og áhrif á aðrar samgönguframkvæmdir innan höfuðborgarsvæðisins.

Að undangenginni ofangreindri vinnu verði þessir tveir kostir bornir saman og fýsilegri kosturinn festur í skipulagi sem framtíðarlausn.

Sundabraut hefur jafnan verið nefnd sem fýsilegt samvinnuverkefni ekki síst vegna mikils umfangs og skýrrar afmörkunar framkvæmdarinnar auk þess sem önnur leið mun alltaf vera fær. Ef markmiðið er að endurgreiðsla einkaaðila í slíku verkefni fari fram með innheimtu veggjalda hafa greiningar á greiðsluvilja bent til þess að slíkt gæti gengið miðað við ódýrustu framkvæmdalausnir og mestu umferð. Líklegt verður því að teljast að jarðgangalausnin þyrfti nokkra meðgjöf fyrir utan það sem hægt væri að búast við af veggjöldum. Þar að auki er mikilvægt að líta til þess að eitt af markmiðum Sundabrautar er að draga úr umferð á öðrum stofnæðum svo sem á Vesturlandsvegi. Gjaldtaka af umferð á henni mun hafa áhrif til minnkunar miðað við það sem umferðarlíkon sýna og færa þá umferðina aftur á þá staði sem hún er á í dag.

Framkvæmdir við Sundabraut eru af þeirri stærðargráðu og gerð að starfshópurinn telur að arðbært gæti verið undirbúningur hennar fari fram í samvinnu við einkaaðila sem samvinnuverkefni. Slíkt ferli, undirbúning og þróun útboðsgagna á fjármögnun, hönnun, byggingu og rekstri innviða innan höfuðborgarsvæðisins til langs tíma, þyrfti að undirbúa mjög vel. Mikilvægt er að við undirbúninginn verði tekið tillit til áhrifa gjaldtöku og umferðarflæðis á aðrar samgönguframkvæmdir innan höfuðborgarsvæðisins.

Erfitt er að segja til um hvenær Sundabraut “verður” að koma. Í umferðarspám hinna mismunandi tilfella sést hvernig tilkoma hennar hefði áhrif á aðrar leiðir. Ljóst er að umferð fer yfir afkastagetu á annatímum víða í gatnakerfi höfuðborgarsvæðisins í dag. Ef spár um aukningu umferðar rætast er ljóst að slík tilfelli munu aukast og jafnvel versna. Allar framkvæmdir sem auka bílaumferð innan höfuðborgarsvæðisins geta unnið gegn markmiðum stjórnvalda um kolefnislaust sjálfbært borgarsamfélag og eflingu vistvænna ferðamáta. Mikilvægt er að stjórnvöld beini kröftum sínum í samgönguverkefni sem stuðli jafnt að hagkvæmni, öryggi, greiðfærni, bættum loftgæðum og loftslagsmálum. Ein leið til þess að nálgast svar við þeirri spurningu hvenær Sundabraut “verður” að koma væri í gegnum félagshagfræðilegt mat þar sem tekið væri á kostnaði vegna tafa, mengunar, hindrunaráhrifa auk áhrifa á þætti eins og ferðamataval. Starfshópurinn leggur til að unnið verði slíkt mat á öllum kostum í þá átt að auka aðgengi milli vestari hluta höfuðborgarsvæðisins og eystri hluta þess auk Norður- og Vesturlands.

Hreinn Haraldsson, formaður

Ásta Sóllilja Sigurbjörnsdóttir

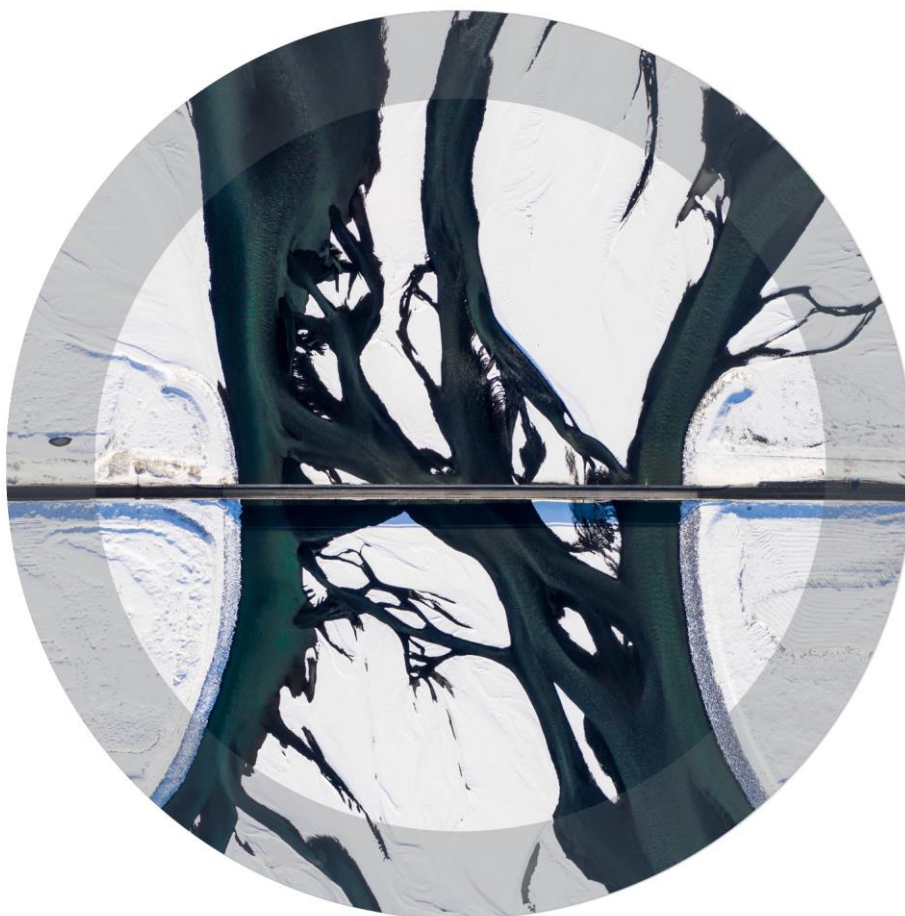
Jónas Snæbjörnsson

Hrafnkell Á. Proppé

Þorsteinn R. Hermannsson

FYLGISKJÖL

1. *Kostnaðarmat Eflu*
2. *Umferðarspár VSÓ*
3. *Minnisblað – Sundahöfn og Sundabraut. Steinþór Pálsson og Gísli Gíslason 14.11.2018*
<https://www.althingi.is/altext/erindi/149/149-582.pdf>



SUNDABRAUT - SUNDAGÖNG
Umferðarspár fyrir 2030 og 2050+

Maí 2019



19218

S:\2019\19218\Greinagerð\05_2019_Sundabraut-Sundagöng umferðarspá.docx

Nr. útg.	Dagsetning	Unnið	Yfirfarið	Samþykkt
1	17.04.2019	SÓ	GMH	SÓ
2	10.05.2019	SÓ	GMH	SÓ

Unnið af:

VSÓ Ráðgjöf
Borgartúni 20, 105 Reykjavík

www.vso.is

Unnið fyrir:



Reykjavíkurborg og Vegagerð



Efnisyfirlit

1	Inngangur	3
2	Umferðarforsendur umferðarspár	4
2.1	Skipulagstölur	4
2.2	Ytri umferð (e. external traffic)	4
3	Gatnanet umferðarspáa	6
3.1	Útfærsla Sundabrautar í umferðarspám	7
4	Niðurstöður	12
4.1	Athyglisverðar niðurstöður	13
5	Viðauki - Spákort	14

1 Inngangur

Tregða í gatnakerfum borga er vel þekkt vandamál. Flestir eru sammála því að umferðartregða eigi ekki að aukast. Með auknum íbúafjölda í borgum á komandi árum og óbreyttum ferðavenjum er það nær óhjákvæmilegt að umferðartregða aukist, þó svo að farið yrði í miklar gatnaframkvæmdir. Víðast hvar í erlendum borgum er reynt að sporna við fjölda bílferða með því að hvetja íbúa til að ferðast með öðrum og umhverfisvænni ferðamátum. Þessi breyting á ferðavenjum hefur einnig jákvæð áhrif á loftgæði og hljóðvist í borgum.

Til að hvetja til breytinga á ferðavenjum íbúa hafa sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu og ríkið sett aukið fjármagn í hjóla- og göngustíga, og í bættar almenningssamgöngur. Með því er verið að fjölga valmöguleikum íbúa á ferðamátum. Þessir ferðamátar eru stundum fljótlegri en að ferðast í bifreið og einnig heilsueflandi. Það má því búast við því að ferðavenjur íbúa á höfuðborgarsvæðinu muni breytast í framtíðinni þó óvissa sé um umfang breytinganna.

Í umferðarspá nýs svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins 2015-2040 voru settar fram umferðarspár sem tóku mið af mismikilli uppbyggingu samgöngumannvirkja, mögulegri breytingu á ferðavenjum og áhrifum þess á allt höfuðborgarsvæðið.

Í framhaldi af þeirri vinnu var unnið nánar með skipulagsáform til styttri tíma og mögulegar sviðsmyndir og áhrifum breyttra ferðavenja til ársins 2030. Greint var frá niðurstöðum þeirrar vinnu í greinargerð sem gefin var út í september 2017.

Í þeirri vinnu sem hér er fjallað um er gerð spá fyrir tvö tímabil:

- 2030 með heldur meiri uppbyggingu í Gufunesi en gert var ráð fyrir í spám fyrir svæðisskipulag.
- Spá til lengri tíma þar sem íbúar höfuðborgarsvæðisins eru orðnir 335.000. Miðað við íbúaspár verður þetta líklega á árunum 2050-2060. Sú sviðsmynd er hér kölluð 2050+.

Fyrir bæði tímabil er gerð spá fyrir þrjár mismunandi útfærslur á gatnaneti.

1. Án Sundabrautar
2. Sundabraut með brú
3. Sundabraut í göngum

Sérstaklega þarf að hafa tvennt í huga við samanburð á þeim niðurstöðum sem hér eru sýndar:

1. Spár fyrir öll tilfelli eru miðaðar við þá breytingu á ferðavenjum sem markmiðið er að ná fyrir árið 2030. Þau markmið eru prósentuleg markmið og eru sömu prósentur notaðar á skipulagstölur fyrir 2050+. Þannig gera þessar spár ráð fyrir að sama hlutfall ferða verði farnar með einkabíl 2050+ og 2030. Þetta er því gert hér til einföldunar, þrátt fyrir að gera verði ráð fyrir að markmið um breyttar ferðavenjur til lengri tíma verði mun háleitari.
2. Rætt hefur verið um að setja á veggjöld í tengslum við Sundabraut. Ekki er tekið tillit til þess möguleika í þessari vinnu. Eðlilegt er að álykta að ef veggjald yrði sett á hefði það áhrif á þann fjölda sem velur Sundabraut, sérstaklega í ljósi þess að tímasparnaður við að fara Sundabraut samanborið við að fara Vesturlandsveg er í mörgum tilfellum mjög lítill.

Væntingar eru um að niðurstöður verkefnisins geti nýst til eftirfarandi:

- Bera saman umferð um stærstu götur fyrir mismunandi útfærslur á Sundabraut miðað við sama uppbyggingarvalkost og sömu þróun á ferðavenjum.
- Styðja við ákvörðun um þörf á Sundabraut og mögulegri útfærslu á henni.
- Svara spurningum um áhrif Sundabrautar á breytingu á framtíðarumferðarmagni á nálægum götum fyrir mismundi valkosti.

2 Forsendur umferðarspár

2.1 Skipulagstölur

Skipulagsforsendur sem spár, bæði til 2030 og 2050+ byggja á, koma frá vinnu sveitarfélaganna í tengslum við gerð svæðisskipulags. Greint er frá þeirri vinnu í greinargerð VSÓ frá september 2017.

Það skal þó tekið fram að skipulagstölur í Gufunesreitnum hafa verið endurskoðaðar í ljósi breyttra uppbyggingaráforma þar:

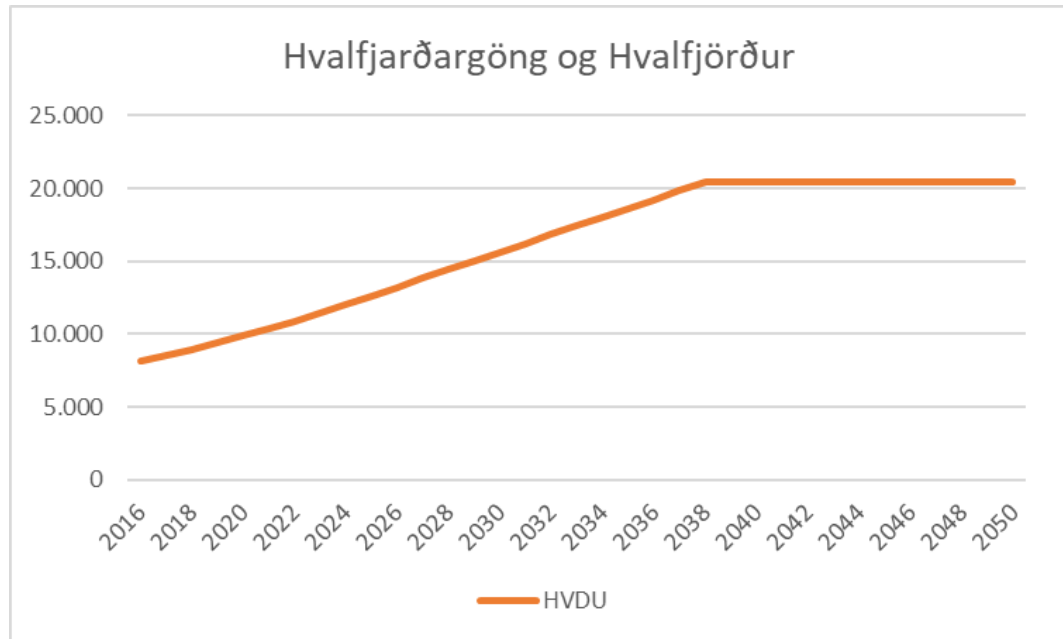
- Fyrri spár
 - 3 íbúar
 - 2.500 m² verslunar- og skrifstofuhúsnæði
 - 30.000 m² annað atvinnuhúsnæði
- 2030
 - 1.200 íbúar (600 íbúðir)
 - 4.500 m² verslunar- og skrifstofuhúsnæði
 - 40.000 m² annað atvinnuhúsnæði
- 2050+
 - 2.000 íbúar (1.200 íbúðir)
 - 9.000 m² verslunar- og skrifstofuhúsnæði
 - 60.000 m² annað atvinnuhúsnæði

Skipulagstölur fyrir 2030 miðast við 260.000 íbúa á höfuðborgarsvæðinu en í spám til lengri tíma (2050+) er gert ráð fyrir 335.000 íbúum á höfuðborgarsvæðinu.

2.2 Ytri umferð (e. external traffic)

Endurskoðun á umferðarforsendum í jaðri líkansins að norðanverðu sýndi að umferð um Hvalfjarðargöngin hefur aukist hraðar en gert hafði verið ráð fyrir. Því var spá fyrir ytri (external) umferð endurskoðuð og hún samstillt við skipulagsáætlanir á Akranesi.

Spáin gerir nú ráð fyrir 5% aukningu á ári til 2025 en að það dragi úr aukningunni eftir 2025 og hún hætti að aukast upp úr 2040. Þannig er nú gert ráð fyrir um 15.600 bílum á sólarhring um Hvalfjörð (göng + fjörður) í spám fyrir 2030 en um 20.400 í 2050+ spám.

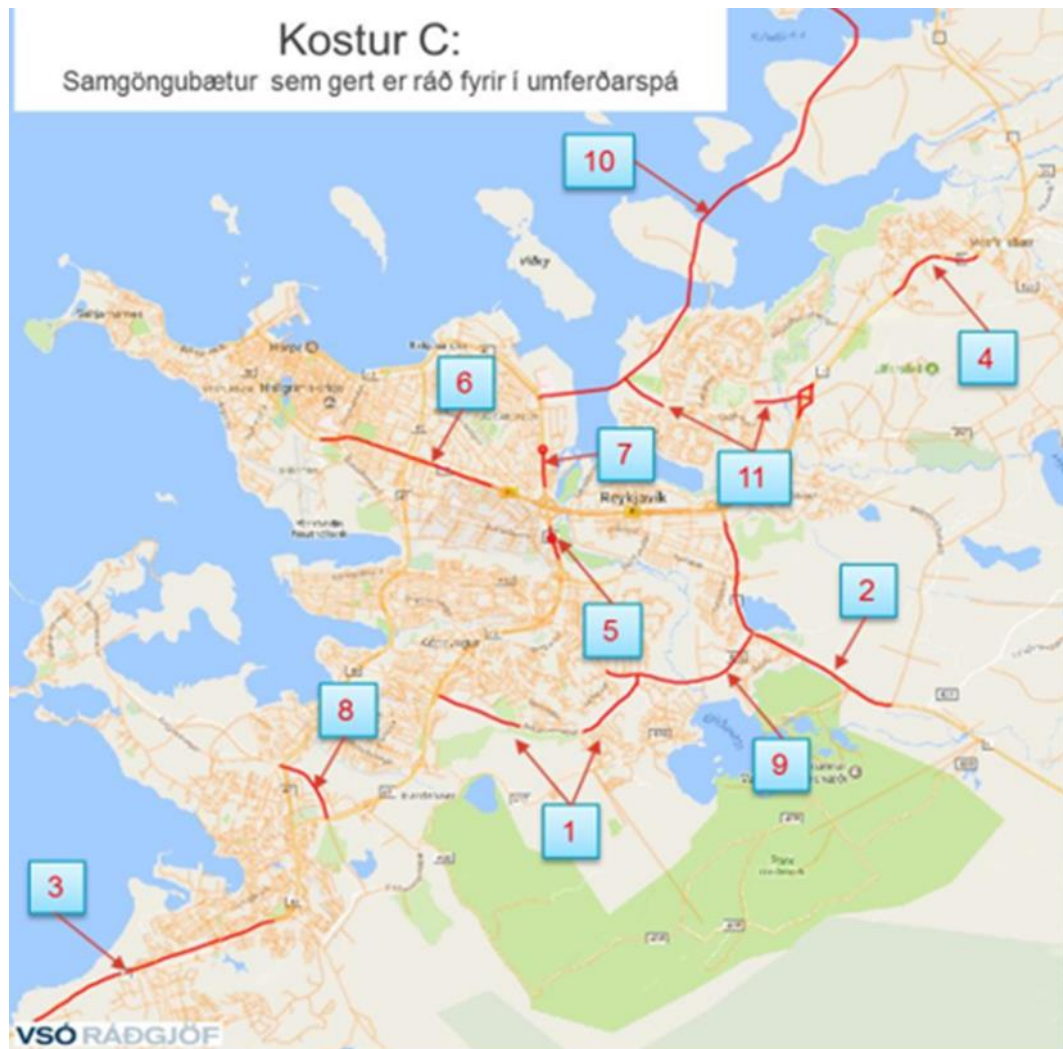


Mynd 2.1 Umferð á dag (HVDU) úr jaðri líkansins að norðan. Grafið sýnir 5% vöxt á ári fram til 2030 en línulegan vöxt frá 2030 til 2040. Enginn vöxtur eftir 2040.

Umferð úr og í jaðarreitum var einnig dreift með annarri lengdardreifingu en innanbæjarumferð þar sem sú umferð er annars eðlis.

3 Gatnanet umferðarspár

Í meginatriðum er um sama gatnanet að ræða og í C kosti svæðisskipulags. Aðrar framkvæmdir en Sundabraut eru því í öllum sviðsmyndum þær sem hér er lýst.

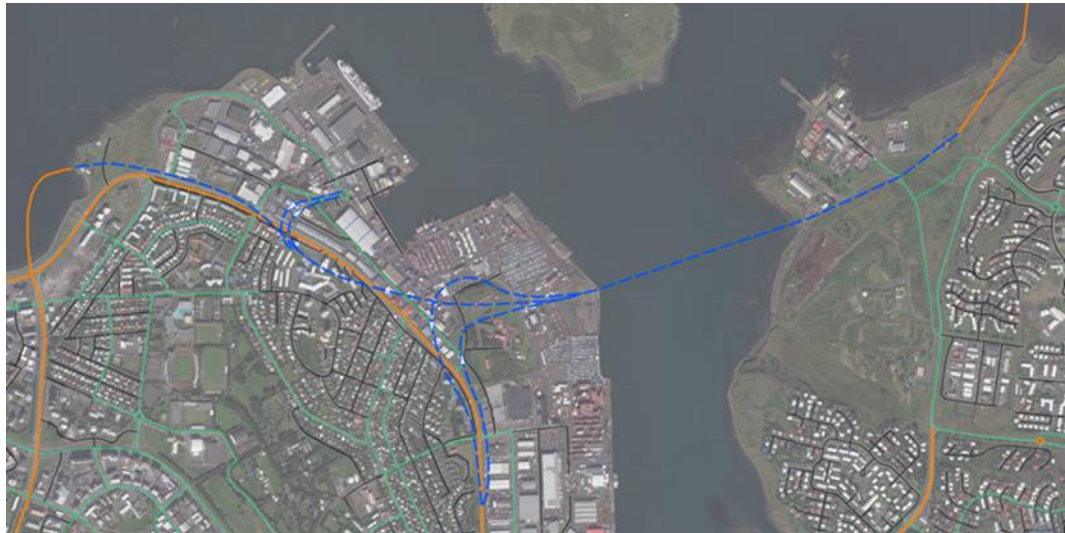


Mynd 3.1 Gatnanet umferðarspár

1. Arnarnesvegur, milli Vatnsendavegar og Reykjanesbrautar.
2. Suðurlandsvegur tvöfaldaður frá Vesturlandsvegi, og austur fyrir Nesjavallaleið.
3. Reykjanesbraut tvöfölduð frá Kaldárselsvegi suður í Hvassahraun.
4. Vesturlandsvegur tvöfaldaður milli Skarhólabrautar og Langatanga í Mosfellsbæ.
5. Gatnamót Bústaðavegar – Reykjanesbrautar
6. Stokkur undir Miklubraut frá Skeifunni að gatnamótum við Bústaðaveg.
7. Aðgerðir á Sæbraut milli Vesturlandsvegar og Holtavegar
8. Álftanesvegur, milli Engidals og Reykjanesbrautar
9. Breiðholtsbraut tvöfölduð frá Jaðarseli að Suðurlandsvegi
10. Sundabraut upp á Kjalarnes og tenging við Hallsveg
11. Tenging Hallsvegar með mislægum gatnamótum við Vesturlandsveg

3.1 Útfærsla Sundabrautar í umferðarspám

- 0–kostur er óbreyttur frá C kosti að öðru leyti en því að Sundabraut er sleppt alfarið.
- Í tilfalli Sundabrautar með brú þá er lega hennar óbreytt frá C kosti og er gert ráð fyrir mismögum gatnamótum við Hallsveg og Borgaveg.
- Í tilfalli Sundabrautar í göngum þá er hún teiknuð eins og sýnt er á mynd 3.2 og er gert ráð fyrir einum mismögum gatnamótum á móts við Gufunes ásamt tengibrautum sem tengjast Strandvegi á móts við Rimafliot og Borgaveg. Að vestanverðu er gert ráð fyrir göngum sem koma upp á fyllingu við Kirkjusand og einstefnu tengigöngum til suðurs og inn í Sundagarða.

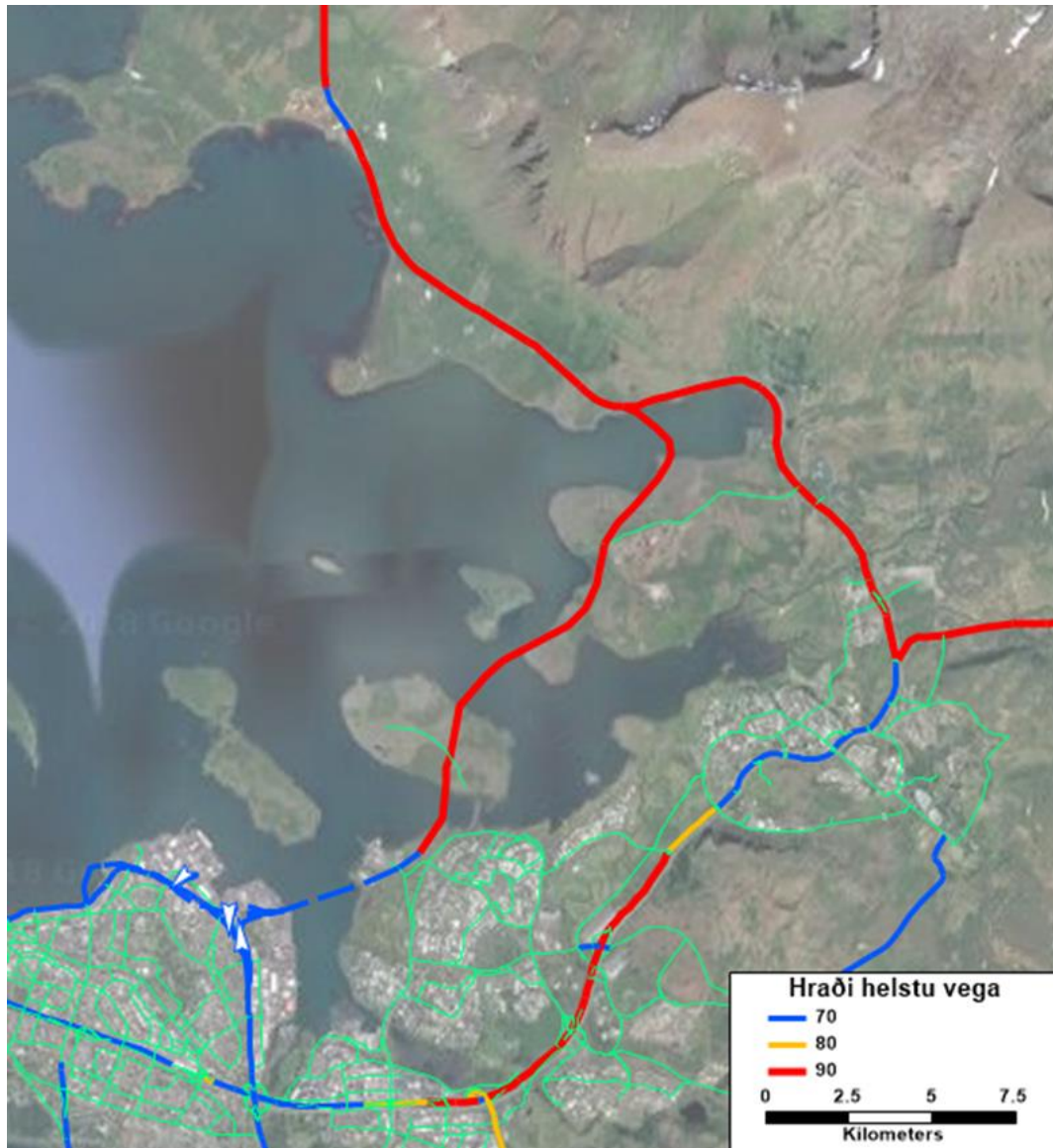


Mynd 3.2 Lega Sundabrautar í göngum

Gert er ráð fyrir sambærilegum hraða á vegum hvort sem útfærslan er í brú eða göngum. Á mynd 3.3 er hraðinn sýndur fyrir þá vegi þar sem hraðinn er 70 km/klst. eða hærra fyrir tilfallið Sundabraut í göngum. Eins og sjá má er gert ráð fyrir 90 km hraða á klst. alveg að Gufunesi (út norðri) en í göngum verður hraðinn 70 km/klst.

Á mynd 3.4 er sambærileg mynd fyrir Sundabraut á brú. Þar er gert ráð fyrir 80 km/klst yfir Gufunesið áður en farið er út á brúna þar sem er 70 km/klst. Sami hraði er bæði fyrir Kollafjörð og í gegnum Mosfellsbæ í öllum tilfellum.

Í spálíkaninu er ekki svo mikilvægt að notaður sé sá hraði sem verður merktur hámarkshraði heldur er frekar er reynt að áætla framtíðar hraða í frjálsu flæði og mikilvægast er að forsendur séu sambærilegar milli samanburðartilfella.



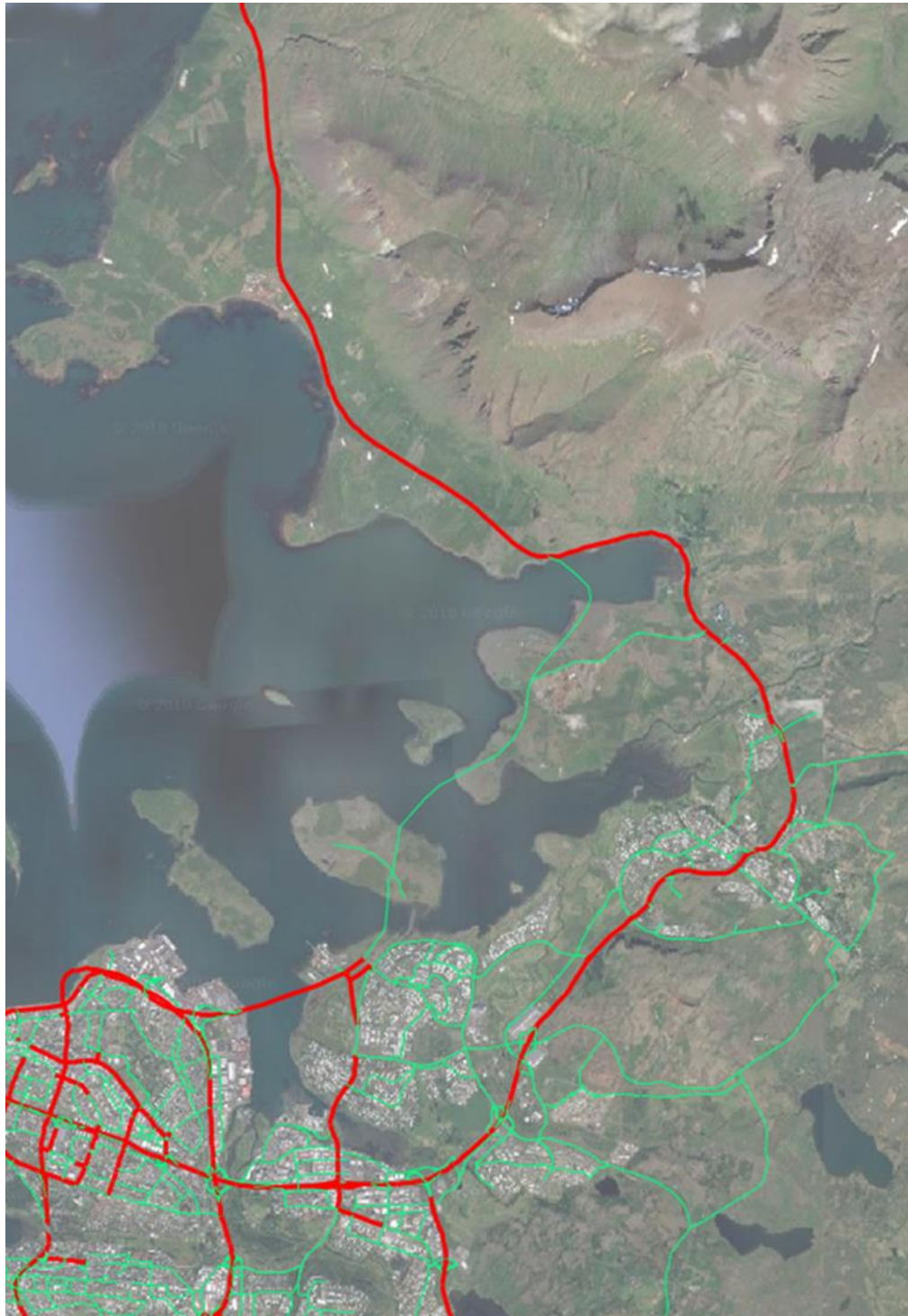
Mynd 3.3 Hraði á helstu vegum m.v. tilfelli Sundabrautar í göngum. Hér er miðað við áætlaðan hraði í frjálssu flæði og þarf hann ekki í öllum tilfellum að vera merktur hámarkshraði.



Mynd 3.4 Hraði um helstu vegi m.v. tilfelli Sundabrautar á brú. Hér er miðað við áætlaðan hraði í frjálsu flæði og þarf hann ekki í öllum tilfellum að vera merktur hámarkshraði.

Á mynd 3.5 eru 2+2 vegir sýnir rauðir, en akreinafjöldi hefur bein áhrif á framtíðar afkastagetu í spálíkaninu. Í öllum tilfellum er gert ráð fyrir tvöföldum Vesturlandsvegi alla leið og þverun Elliðaárós er einnig fjögurra akreina göng eða brú. Norðan Grafarvogs og upp á Kjalarnes er hins vegar gert ráð fyrir að vegurinn sé 1+1.

Fyrstu spár sýndu tregðu á tengibrautum sem tengjast Sundabraut í tilfelli ganga og því var ákveðið að gera ráð fyrir aukinni afkastagetu á þeim í þessum samanburðarspám, og af þeim sökum er kaflinn milli Strandvegar og Sundabrautar 2+2. Á mynd 3.5 eru rauðlitaðir allir vegir sem eru 2+2 í tilfelli Sundabrautar í göngum og á mynd 3.6 sést betur hvernig tengibrautir tengjast við Sundabraut í því tilfelli.



Mynd 3.5 Akreinafjöldi. Rauðlitað er 2+2



Mynd 3.6 Tengibrautir við Strandveg og Sundabraut við Gufunes. Gert er ráð fyrir mislægum gatnamótum við Gufunes þó þau séu ekki teiknuð inn. Rauðlitaðir vegir er 2+2.

4 Niðurstöður

Heildar niðurstöður sýna að bæði aksturstími og akstursvegalengd verða lengri í tilfelli gangna en brúar. Eðlilegt er að álykta að það sé einna helst sökum þess að gatnamót við Hallsveg eru ekki hluti af þeirri útfærslu. Hér er einnig sýnt til viðmiðunar niðurstaðan fyrir kortlagningu grunnárs 2016. Mikilvægt að hafa í huga við lestur töflunnar að fjöldi ferða er mismunandi á milli ára.

Spátílfelli	Fjöldi ferða	Aksturstími (heild) [klst]	Heildarakstur [þús.km]	Meðal aksturstími [mín]	Meðallengd ferða [km]
Grunnár 2016	890.030	96.680	4.692	6,52	5,27
Kostur 0 – 2030	918.853	108.700	5.620	7,10	6,12
Sundabraut á brú 2030	918.853	106.150	5.560	6,93	6,05
Sundabraut í göngum 2030	918.853	106.350	5.569	6,94	6,06
Kostur 0 – 2050+	1.197.146	178.700	7.502	8,96	6,27
Sundabraut á brú 2050+	1.197.146	164.710	7.349	8,26	6,14
Sundabraut í göngum 2050+	1.197.146	162.540	7.349	8,15	6,14

Einnig hafa verið gerðar til samanburðar spár fyrir 2030 miðað við 1. áfanga Sundabrautar. Grunnár 2016 og 0-kostur 2030 eru aftur hafðir með til samanburðar. Niðurstöður fyrir Sundabraut alla leið eru einnig sýndar aftur til samanburðar.

Spátílfelli	Fjöldi ferða	Aksturstími (heild) [klst]	Heildarakstur [þús.km]	Meðal aksturstími [mín]	Meðallengd ferða [km]
Grunnár 2016	890.030	96.680	4.692	6,52	5,27
Kostur 0 – 2030	918.853	108.700	5.620	7,10	6,12
Sundabraut á brú 2030 - áfangi 1	918.853	107.280	5.618	7,03	6,12
Sundabraut í göngum 2030 - áfangi 1	918.853	107.690	5.627	7,01	6,11
Sundabraut á brú 2030 - alla leið	918.853	106.150	5.560	6,93	6,05
Sundabraut í göngum 2030 - alla leið	918.853	106.350	5.569	6,94	6,06

Kort fyrir helstu niðurstöður má sjá í viðauka.

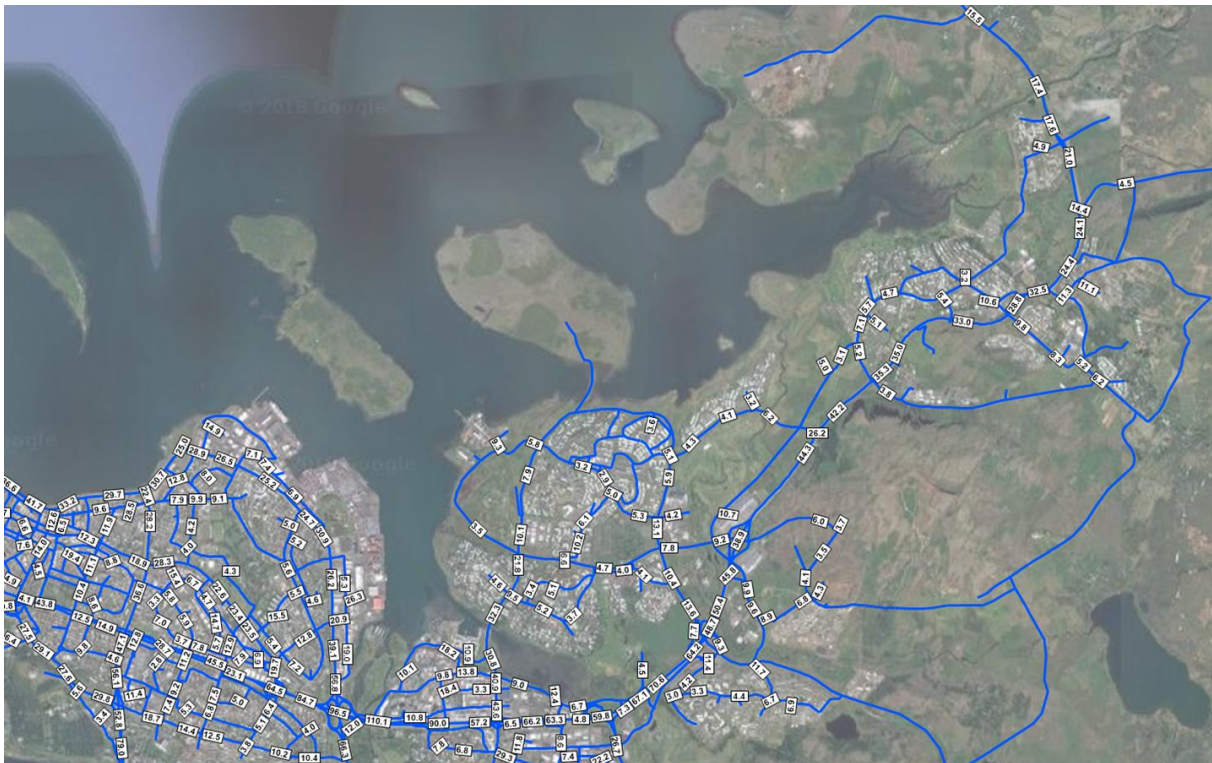
4.1 Athyglisverðar niðurstöður

- Eftir tilkomu Sundabrautar verður umferð um Kollafjörð mjög lítil, núverandi vegur verður þar nægjanlegur (sjá kort 5.5/6 og 5.13/14 í viðauka).
- Göng að Sundagörðum/Klettagörðum nýtast mjög fáum (sjá kort 5.10 í viðauka)
- Gullinbrú fær heldur minni umferð í tilfellum með áfanga 1 en þegar Sundabraut er komin alla leið (sjá kort 5.3/5 og 5.4/7).
- Þó svo að það sé ekki mjög mikill munur á milli tilfella með göngum og brú við fyrstu sýn eða bara 0,1 mínúta 2030 þá munar samt 200 klukkustundum á dag í heildarferðatíma 2030.
- Ferðatími í tilfelli Sundabrauta í göngum er styttri í langtímaspánni samanborið við Sundabraut á brú, öfugt við spár fyrir 2030. Það veltur á tölum sem verða á Sæbraut og eru áhrifin þar farin að vega þyngra en tengingar í Grafarvogi.
- Hafa þarf í huga að tilkoma veggjalda gætu haft áhrif á leiðarval.

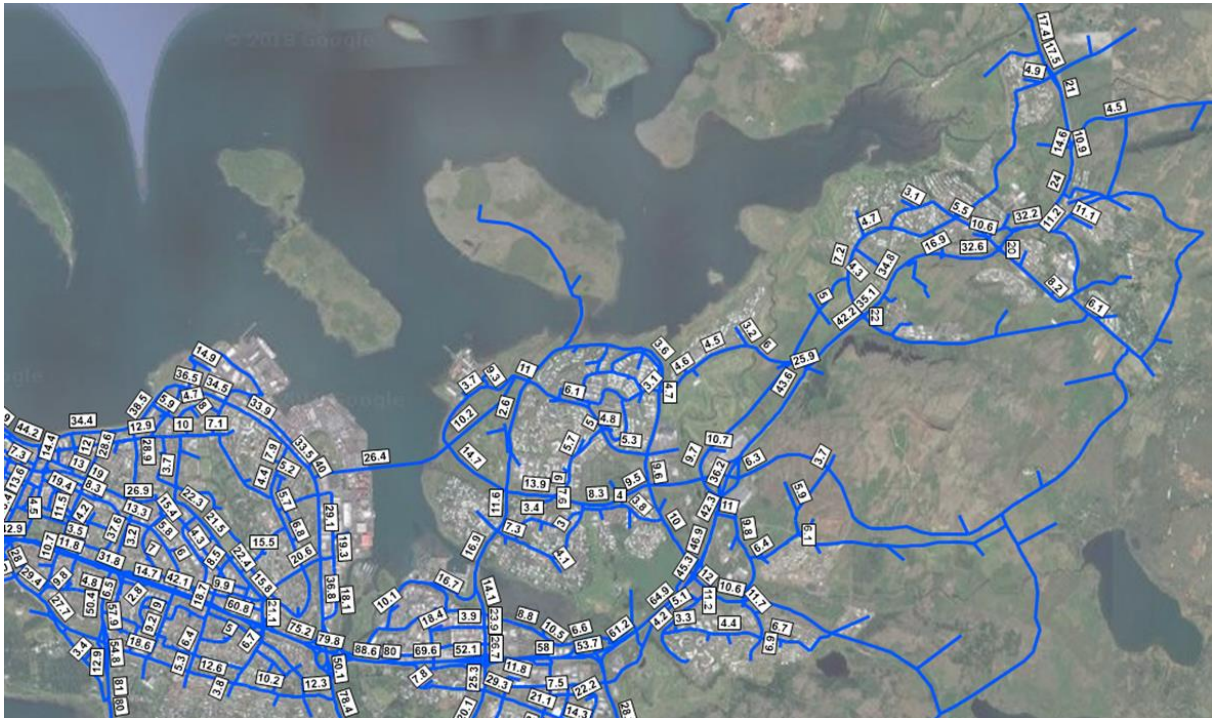
5 Viðauki - Spákort



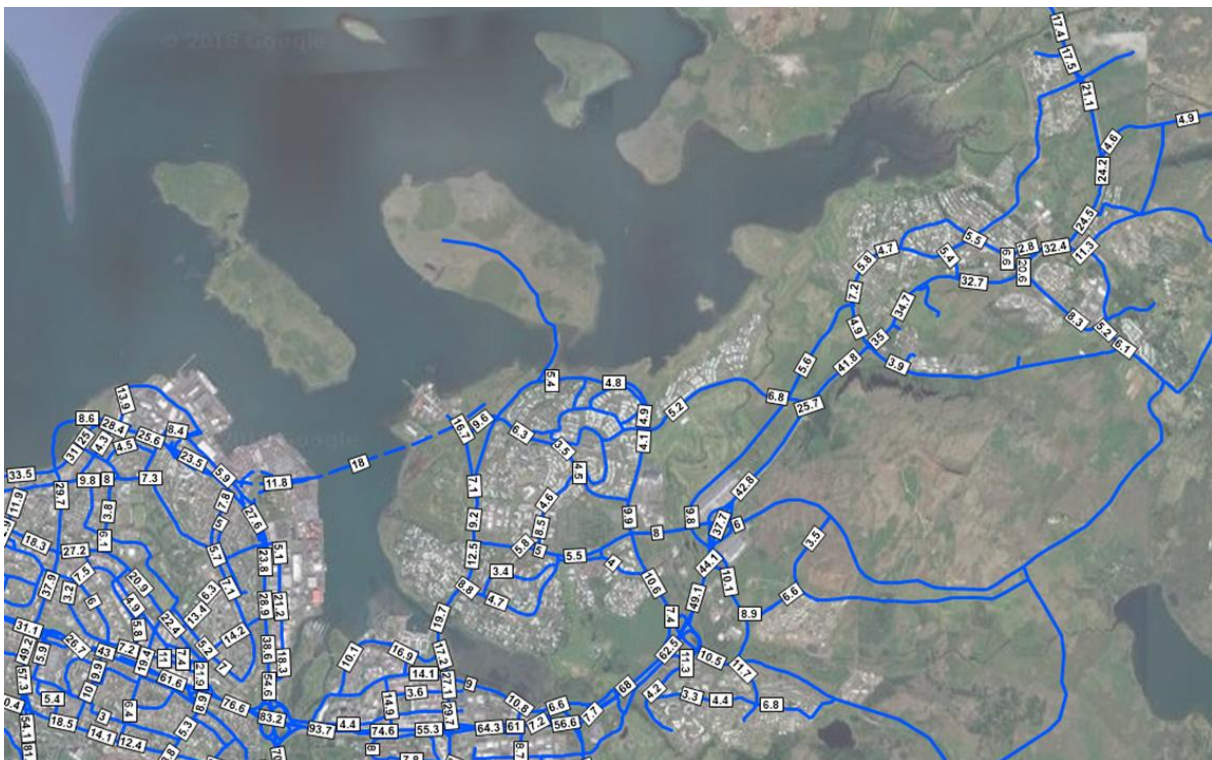
Mynd 5.1 Grunnár 2016. Í Ártúnsbrekku eru rétt rúmlega 100 þúsund bílar á sólarhring (HVDU) og yfir Gullinbrú fara tæplega 29.000 bílar (HVDU). Umferð á Vesturlandsvegi í Mosfellsbæ er rétt um 18.500 bílar (HVDU)



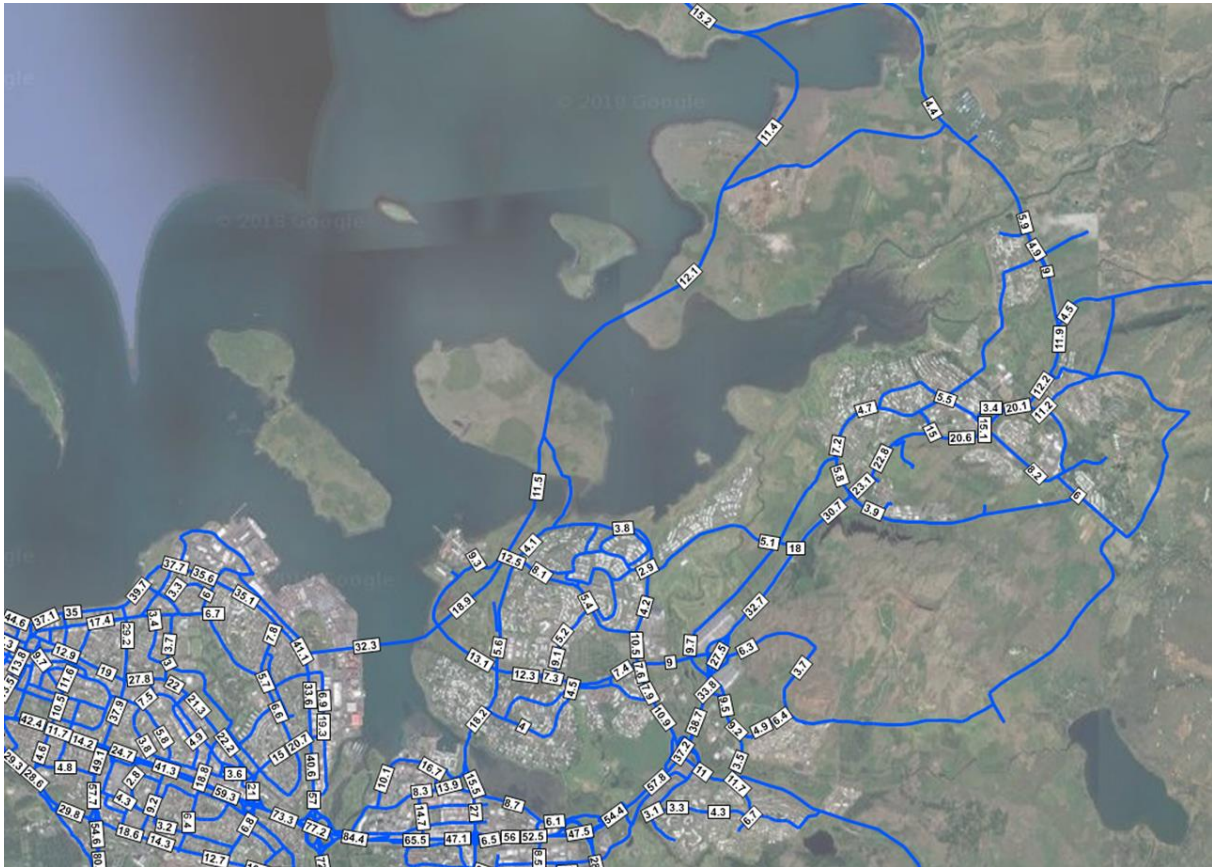
Mynd 5.2 Niðurstaða spár fyrir 2030 í tilfalli 0-kostar. Í Ártúnsbrekku er umferð rúmlega 110.000 bílar á sólarhring (HVDU) og yfir Gullinbrú fara rúmlega 32.000 bílar (HVDU). Umferð á Vesturlandsvegi í Mosfellsbæ er í kringum 33.000 bílar (HVDU)



Mynd 5.3 Niðurstaða spár 2030 fyrir Sundabraut með brú, áfangi 1. Í Ártúnsbrekku er umferð tæplega 89.000 bílar á sólarhring (HVDU) og yfir Gullinbrú fara tæplega 17.000 bílar (HVDU). Umferð á Vesturlandsvegi í Mosfellsbæ er í kringum 33.000 bílar (HVDU)



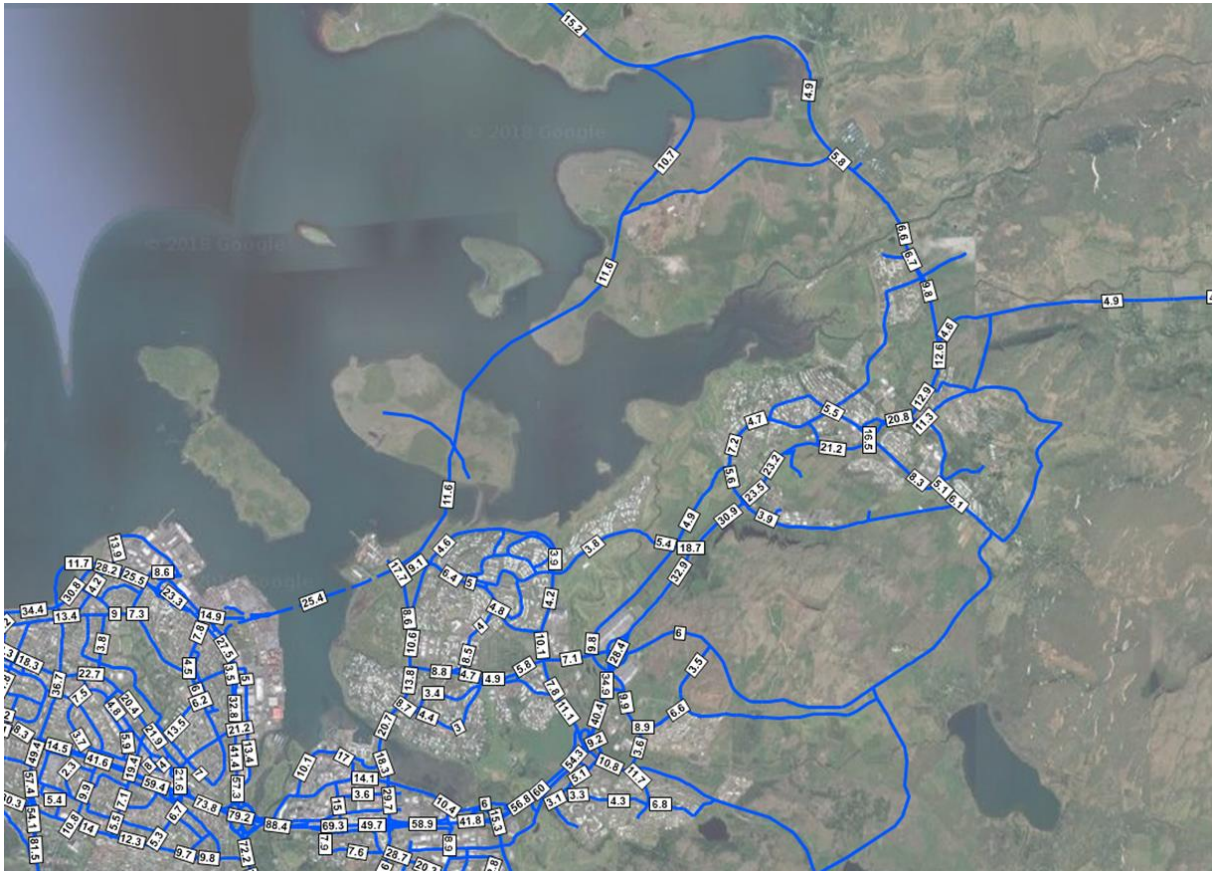
Mynd 5.4 Niðurstaða spár 2030 fyrir Sundabraut í göngum, áfangi 1. Í Ártúnsbrekku er umferð rúmlega 94. 000 bílar á sólarhring (HVDU) og yfir Gullinbrú fara tæplega 20.000 bílar (HVDU). Umferð á Vesturlandsvegi í Mosfellsbæ er í kringum 33.000 bílar (HVDU)



Mynd 5.5 Niðurstaða spár 2030 fyrir Sundabraut með brú. Í Ártúnsbrekku er umferð tæplega 85.000 bílar á sólarhring (HVDU) og yfir Gullinbrú fara rúmlega 18.000 bílar (HVDU). Umferð á Vesturlandsvegi í Mosfellsbæ er í kringum 20.000 bílar (HVDU)



Mynd 5.6 Niðurstaða spár 2030 fyrir Sundabraut með brú, nærmynd fyrir Grafarvog. Sjá má að ríflega 13.000 bílar (HVDU) nýta sér tengingu við Hallsveg og 12.500 (HVDU) tengingu við Borgarveg. Gert er ráð fyrir mismögum gatnamótum við Sundabraut þó þau séu ekki sýnd á mynd.



Mynd 5.7 Niðurstaða spár 2030 fyrir Sundabraut í göngum. Í Ártúnsbrekku er umferð tæplega 85.000 bílar á sólarhring (HVDU) og yfir Gullinbrú fara rúmlega 20.000 bílar (HVDU). Umferð á Vesturlandsvegi í Mosfellsbæ er í kringum 20.000 bílar (HVDU).



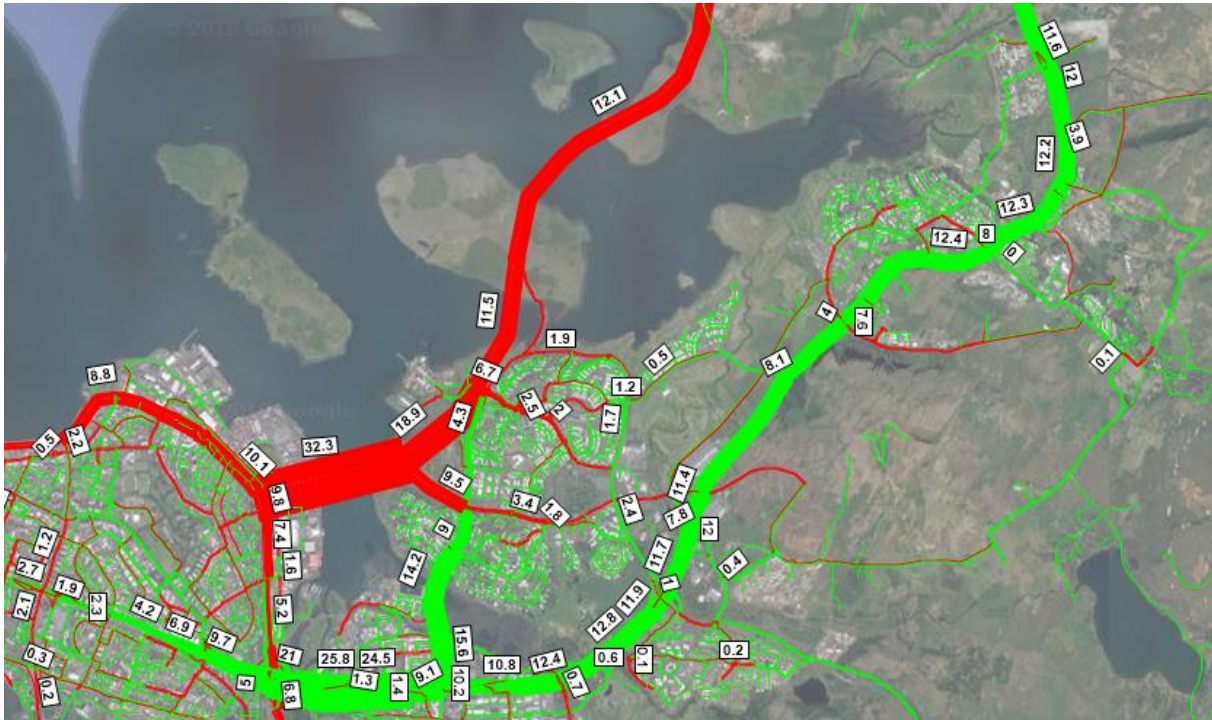
Mynd 5.8 Niðurstaða spár 2030 fyrir Sundabraut í göngum, nærmynd fyrir Grafarvog. Sjá má að tæplega 18.000 bílar (HVDU) skiptast á tengingar til suðurs og norðurs. Gert er ráð fyrir mislægum gatnamótum við Sundabraut þó þau séu ekki sýnd í mynd.



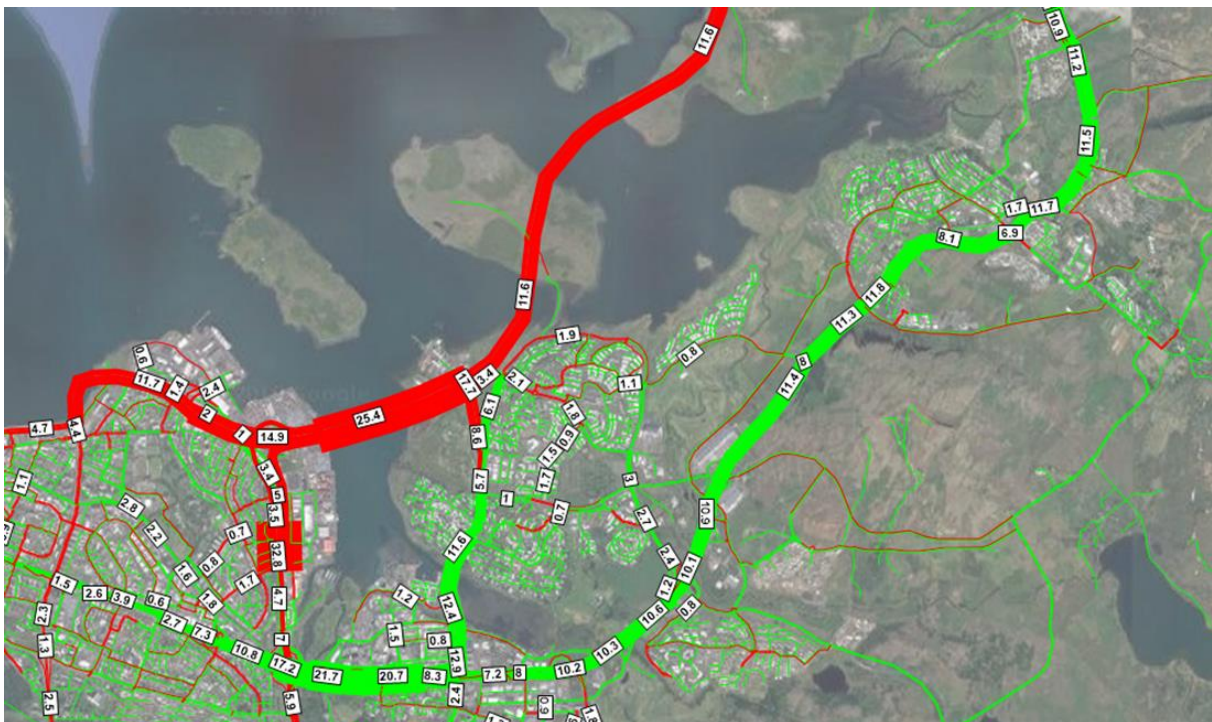
Mynd 5.9 Niðurstaða spár 2030 fyrir Sundabraut í göngum (nærmynd fyrir Sundahöfn). Sjá má að um 12.000 - 15.000 bílar (HVDU) fara um göng samhlíða Sæbraut.



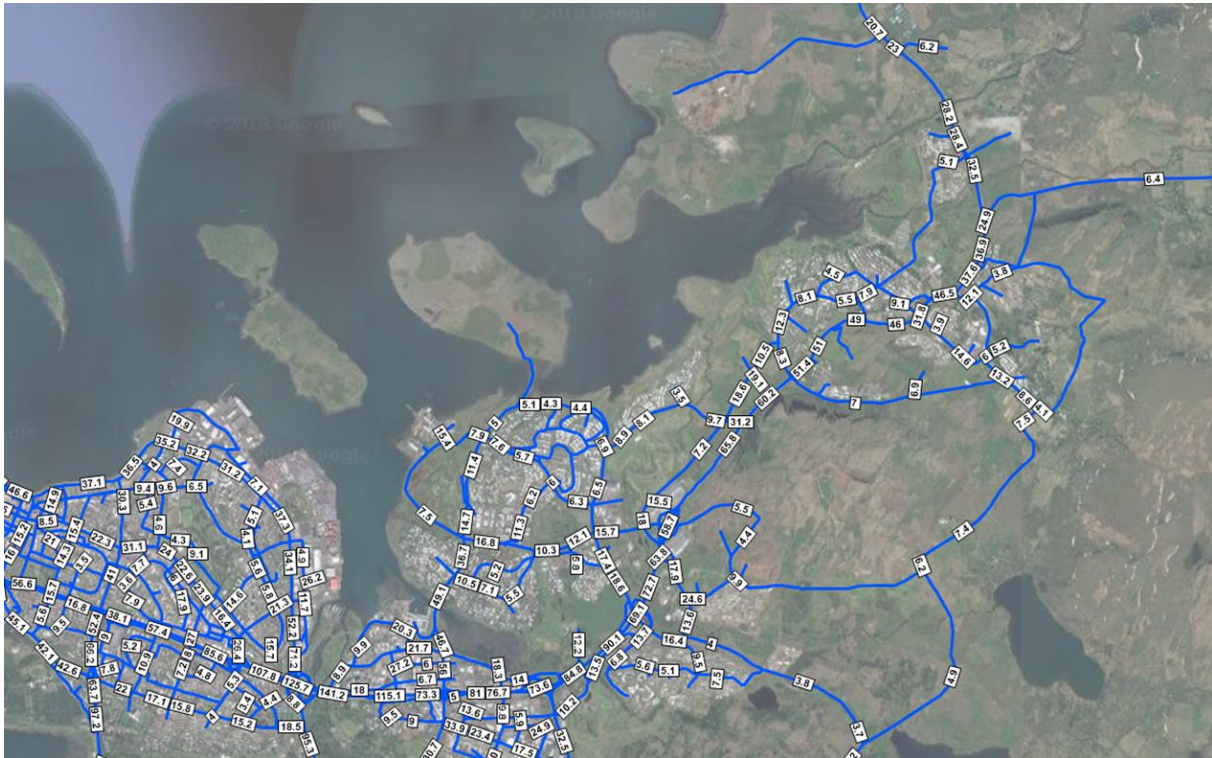
Mynd 5.10 Niðurstaða spár 2030 fyrir Sundabraut í göngum (nærmynd fyrir Sundagarða/Klettagarða). Sjá má að einungis um 2.000 eru í göngum sem koma upp í kringum Klettagarða.



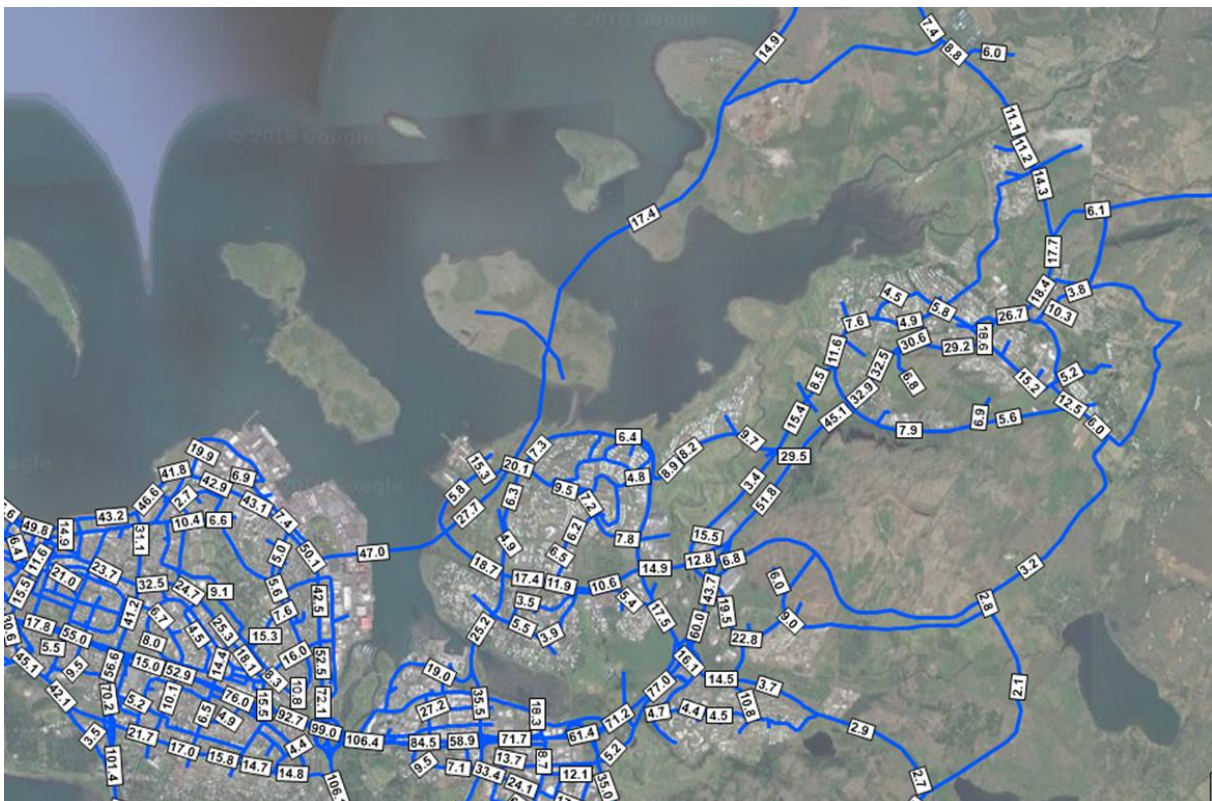
Mynd 5.11 Mismunakort fyrir spá 2030. Myndin sýnir hvar umferð eykst eða minnkar við tilkomu Sundabrautar með brú samanborið við 0-tilfallið (engin Sundabraut), þar sem rauðir vegbútar sýna hvar umferð eykst. Sjá má að umferð í gegnum Mosfellsbæ minnkar um u.þ.b. 12.000 bíla (HVDU)



Mynd 5.12 Mismunakort fyrir spá 2030. Myndin sýnir hvar umferð eykst eða minnkar við tilkomu Sundabrautar með brú samanborið við 0-tilfallið (engin Sundabraut), þar sem rauðir vegbútar sýna hvar umferð eykst. Sjá má að umferð í gegnum Mosfellsbæ minnkar um u.þ.b. 12.000 bíla (HVDU)



Mynd 5.13 Niðurstaða spár 2050+ í tilfalli 0-kostar. Í Ártúnsbrekku er umferð rúmlega 140.000 bílar á sólarhring (HVDU) og yfir Gullinbrú fara tæplega 50.000 bílar (HVDU). Umferð á Vesturlandsvegi í Mosfellsbæ er í kringum 46.000 bílar (HVDU).



Mynd 5.13 Niðurstaða spár 2050+ fyrir Sundabraut með brú. Í Ártúnsbrekku er umferð rúmlega 106.000 bílar á sólarhring (HVDU) og yfir Gullinbrú fara um 25.000 bílar (HVDU). Umferð á Vesturlandsvegi í Mosfellsbæ er í kringum 30.000 bílar (HVDU)



Mynd 5.14 Niðurstaða spár 2050+ fyrir Sundabraut í göngum. Í Ártúnsbrekku er umferð um 110.000 bílar á sólarhring (HVDU) og yfir Gullinbrú fara um 28.000 bílar (HVDU). Umferð á Vesturlandsvegi í Mosfellsbæ er í kringum 30.000 bílar (HVDU)

Minnisblað - Sundahöfn og Sundabraut

Byggt á skýrslu KPMG: *Sundahöfn – starfsumhverfi og breytingar til framtíðar - október 2018.*
<https://www.faxafloahafnir.is/is/forsidu-frettir/skyrsla-um-starfsumhverfi-og-breytingar-til-framtidar-i-sundahofn/>

Sundahöfn er ein af lykilhöfnum landsins

Sundahöfn er ein af lykilhöfnum landsins, stór hluti gámaflutninga landsins fer þar í gegn og öll stærri farþegaskip sem koma til Reykjavíkur leggjast þar að bryggju.

Fjárfest hefur verið mikið á starfsvæði Sundahafnar, í innviðum og hjá fyrirtækjum á svæðinu. Almennt er talið hagkvæmt að flytja vörur á sjó. Sundahöfn er vel staðsett í mikilli nálægð við þungamiðju byggðar í landinu og hafnaraðstæður eru ágætar.

Mikilvægt er að nýta þessa fjárfestingu sem best og skipuleggja svæðið og samgöngur þannig að hægt sé að mæta vaxandi flutningsþörf í framtíð.

Skipulag og uppbygging Sundahafnar þarf að styðja við framtíðarþarfir

Sterk fylgni er á milli flutninga og hagvaxtar sem og við þróun mannfjölda til lengri tíma. Til skemmri tíma geta þó verið sveiflur í flutningsmagni. Alþjóðlegar spár gera ráð fyrir rúmlega 3% árlegri aukningu í flutningum á næstu árum og er mesta aukningin í gámaflutningum.

Árið 2017 fóru um 310 þúsund gámaílgildiseiningar (TEU) um Sundahöfn. Í nýlegri spá sem unnin var fyrir Faxaflóahafnir er reiknað með, byggt á hagvexti til framtíðar, að það magn geti verið komið í um 550 þúsund einingar árið 2040.



Til að mæta kröfum framtíðar þarf að skipuleggja og byggja upp hafnarsvæðið með skilvirkum hætti í samstarfi Faxaflóahafna, opinberra aðila og fyrirtækja. Í því sambandi þarf að líta til fjárhagslegra-, samfélagslegra- og umhverfisþátta. Auknir flutningar gera kröfu um ákveðna lengd hafnarbakka, dýpi, nægjanlega stórt og samliggjandi farmsvæði, sívaxandi fjárfestingu í tækni til að flytja til gáma sem og virka stýringu er miðast að því að stytta viðkomutími vara á farmsvæði. Þá þurfa skip sem koma í höfnina að hafa aðgengi að umhverfisvænni orku. Jafnframt þarf góðar vegatengingar og samgöngur til og frá hafnarsvæðinu.

Öflugar samgöngur á landi nauðsynlegar – þar með talið Sundabraut

Öflugar samgöngur á landi við Sundahöfn eru nauðsynlegar til að styðja við sívaxandi flutningsmagn í framtíð. Allt flæði í inn- og útflutningi við höfnina þarf að ganga greiðlega fyrir sig og mikilvægt að reikna í því sambandi með auknu álagi á vegakerfið. Geymslusvæði verður í vaxandi mæli lengra frá höfninni vegna vaxandi flutninga, vaxandi byggðar og takmarkaðs rýmis næst höfninni.

14. nóvember 2018

Uppbygging á Sundabraut bætir samgöngur verulega og styður við að hægt verði að mæta vaxandi þörf og sveiflum í flutningsmagni á næstu áratugum, m.a. með bættum tengingum við höfnina á Grundartanga .



Til að draga úr óvissu þarf að ákveða legu brautarinnar sem fyrst í nánú samráði við helstu hagsmunaaðila, þar á meðal Faxaflóahafnir. Staðsetning Sundabrautar þarf að taka mið af því að farmsvæði verði stórt, samliggjandi og skerðist sem minnst. Þá þarf allt flæði og tengingar við hafnarsvæðið að vera gott. Sama á við um aðrar vegasamgöngur. Í aðalskipulagi

Reykjavíkurborgar sem gildir til ársins 2030 liggur veglína Sundabrautar þvert í gegnum farmsvæði Sundahafnar. Verði sú veglína að veruleika fara undir brautina um 4-6 ha. lands sem munu skerða þróunarmöguleika og afkastagetu farmsvæðisins.

Líkt og um aðrar mikilvægar innviðafjárfestingar þarf uppbygging í Sundahöfn, á Sundabraut og öðrum samgöngum við höfnina að ákvarðast og framkvæma tímanlega og byggjast á lengri tíma sjónarmiðum. Það er tímabært að setja Sundabraut á áætlun.

SP/GG/14.11.2018

MINNISBLAÐ

SKJALALYKILL

2970-271-MIN-005-V01

DAGS.

14.02.2019

SENDANDI

Magnús Arason
Baldvin Einarsson

MÁLEFNI

Kostnaður við Sundabraut

VERKHEITI

Sundabraut

VERKKAUPI

Vegagerðin

DREIFING

Stýrihópur

Samantekt

Kostnaðaráætlanir fyrir Sundabraut hafa verið uppfærðar. Kostnaður er metinn fyrir þessa áfanga/valkosti:

- Leið I á 1. áfanga, frá Sæbraut sunnan Skeiðarvogs, um mislæg vegamót við Skeiðarvog/Kleppsmýrarveg og Holtagarða og á hábrú yfir Kleppsvík og þaðan á Gufunesi austur fyrir Hallsveg
- Leið III á 1. áfanga, frá Sæbraut sunnan Skeiðarvogs, um mislæg vegamót við Skeiðarvog/Kleppsmýrarveg og Eyjalausn yfir Kleppsvík og austur fyrir Hallsveg
- 2. áfanga, kaflann frá Gufunesi upp í Gunnunes
- 2. áfanga, kaflann frá Gunnunesi upp á Kjalarnes

Sundurliðun þessara áfanga í undiráfanga kemur fram í töflum í minnisblaðinu.

Tafla 1 tekur saman niðurstöður kostnaðarmats.

Tafla 1: Kostnaðarmat – samantekt

Leið I á 1. áfanga	Lengd [km]	Kostnaður [milljarðar kr.]	Leið III á 1. áfanga	Lengd [km]	Kostnaður [milljarðar kr.]
Mislæg gatnamót við Skeiðarvog og Holtagarða, hábrú yfir Kleppsvík og Gufunes fyrir Hallsveg	2,9	39,0	Mislæg gatnamót við Sæbraut, Eyjalausn yfir Kleppsvík og austur fyrir gatnamót við Hallsveg og Hallsvegartenging	2,5	26,6
Sundabraut í Gufunesi austan Hallsvegur að Eiðsvík	1,0	3,5	Sundabraut í Gufunesi austan Hallsvegur að Eiðsvík	1,0	3,5
Sundabraut úr Gufunesi norður fyrir gatnamót á Gunnunesi	4,0	12,6	Sundabraut úr Gufunesi norður fyrir gatnamót á Gunnunesi	4,0	12,6
Sundabraut á Álfsnesi og norður fyrir Kollafjörð með tengingu við Vesturlandsveg	3,1	9,5	Sundabraut á Álfsnesi og norður fyrir Kollafjörð með tengingu við Vesturlandsveg	3,1	9,5
11	63,6		10,6	51,2	

Helstu forsendur

- Sundabraut er 2+2 akreinar og gatnamót mislæg, sjá staðsetningu þeirra á teikningu sem fylgir þessu minnisblaði
- Kostnaðarmat í vegagerð er byggt á magntöku skv. kennisniðum í Sundabraut, aðra vegi og rampa
- Brýr og stokkar eru kostnaðarmetin skv. fermetra- og lengdarmetraverðum
- Ofan á kostnað sem metinn er á verkþætti með þessum hætti er bætt 20% ófyrirséðum kostnaði og 18% kostnaði vegna hönnunar, umsjónar og eftirlits. Allar kostnaðartölur eru með virðisaukaskatti.
- Við mat á einingarverðum hefur verið tekið mið af þróun byggingarvísitölu frá síðustu heildrænu uppfærslu kostnaðaráætlana EFLU fyrir Sundabraut, í apríl 2013, en auk þess voru einstök einingarverð uppfærð með hliðsjón af nýlegum einingarverðum úr útboðum fyrir samgöngumannvirki og vegagerð.
- Vakin er athygli á að mat á kostnaði við mislæg vegamót Sundabrautar á Leið I við Skeiðarvog/Kleppsmýrarveg og Holtagarða er að mestu byggt á vísitöluuppfærslu kostnaðaráætlana frá 1998 fyrir þessa valkosti.

Sundurliðaður kostnaður eftir valkostum og áföngum

Tafla 2 1. áfangi - Hábrú á leið I, gatnamót í plani við Sæbraut	
Aths.:	Kostnaðaráætlun frá 1998 og 2003, uppreiknað í apríl 2013. Einingarverð uppfærð í febrúar 2019.
	Kostnaður samtals [milljónir kr.]
	41.500
	Sundurliðun
	Gatnamót við Skeiðarvog/Kleppsmýrarveg 1.600
	Sundabraut frá Sæbraut að brú, mislægt við Holtagarða 6.000
	Brú á Kleppsvík, 1230 m 28.200
	Hallsvegur og mislæg gatnamót við Hallsveg 3.200
	Borgavegur og mislæg gatnamót við Borgaveg 2.500

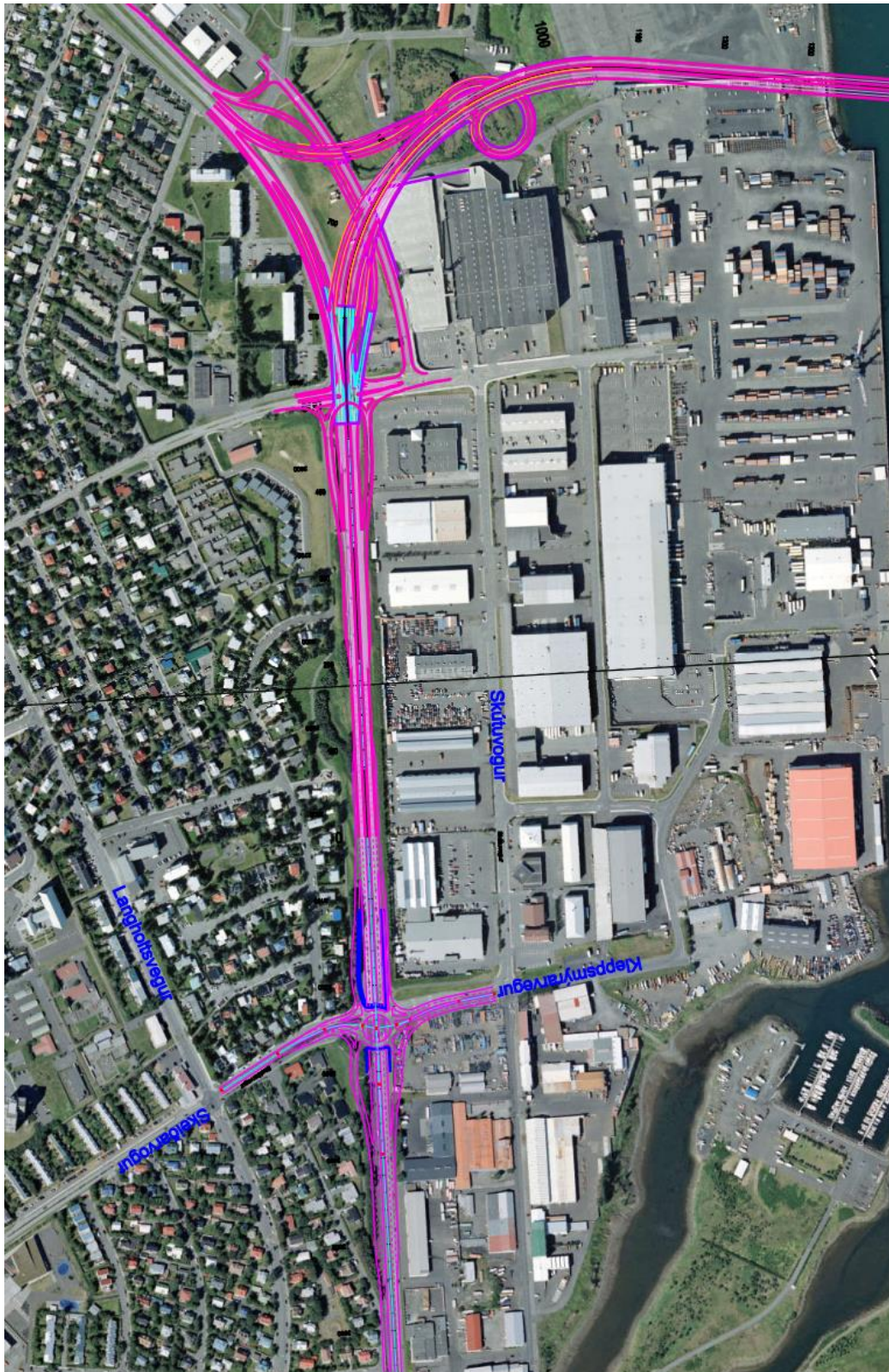
Tafla 3 1. áfangi - Eyjalausn á Leið III frá Sæbraut norður fyrir Borgaveg	
Aths.:	Leið III kostnaðarreiknuð 2007, sjá minnisblað Línuhönnunar dags. 14.12.2007. Uppfært í janúar 2009. Einingarverð uppfærð í febrúar 2019
	Kostnaður samtals [milljónir kr.]
	29.100
	Sundurliðun
	Undiráfangi i - Sæbraut að stokkenda í st. 550 9.400
	Undiráfangi ii - Yfirborðsgötur og gatnamót austan Sæbrautar að Kleppsvík 1.900
	Undiráfangi iii - Vegur yfir Kleppsvík 7.700
	Undiráfangi iv - Hallsvegur og gatnamót Sundabraut-Hallsvegur 4.200
	Undiráfangi v - Borgavegur og gatnamót Sundabraut-Borgavegur 2.500
	Uppkaup á eignum 3.400

Tafla 4 2.áfangi - Gufunes-Gunnunes - Valkostur 1 (Innri leið við Leiruvog)		
Aths.:	Áfangi 2 kostnaðarreiknaður 2006. Endurskoðað í janúar 2009. Einingarverð uppfærð í febrúar 2019	
	Kostnaður samtals [milljónir kr.]	12.600
	Sundurliðun	
	Undiráfangi i - Gufunes	400
	Undiráfangi ii - Þverun Eiðsvíkur	1.500
	Undiráfangi iii - Geldinganes	2.900
	Undiráfangi iv - Þverun Leiruvogs	4.700
	Undiráfangi v - Gunnunes	3.100

Tafla 5 2.áfangi - Gunnunes-Kjalarnes - Ytri leið í Kollafirði		
Aths.:	Kostnaðaráætlun gerð í september 2008. Endurskoðað í janúar 2009. Einingarverð uppfærð í febrúar 2019	
	Kostnaður samtals [milljónir kr.]	9.500
	Sundurliðun	
	Undiráfangi vi - Álfsnes	4.100
	Undiráfangi vii - Þverun Kollafjarðar	2.700
	Undiráfangi viii - Kjalarnes	2.700

Mislæg gatnamót Sundabrautar á Leið I við Skeiðarvog/Kleppsmýrarveg og Holtagarða

Mynd á næstu síðu sýnir mislæg vegamót Sundabrautar á Leið I. Þessi vegamót voru teiknuð og kostnaðarmetin árið 1998. Það kostnaðarmat hefur nú verið uppfært. Eiginleg magntaka liggur ekki þar að baki, stuðst er við þróun vísitölu og þekktan kostnað við mislæg gatnamót á síðari tímum.



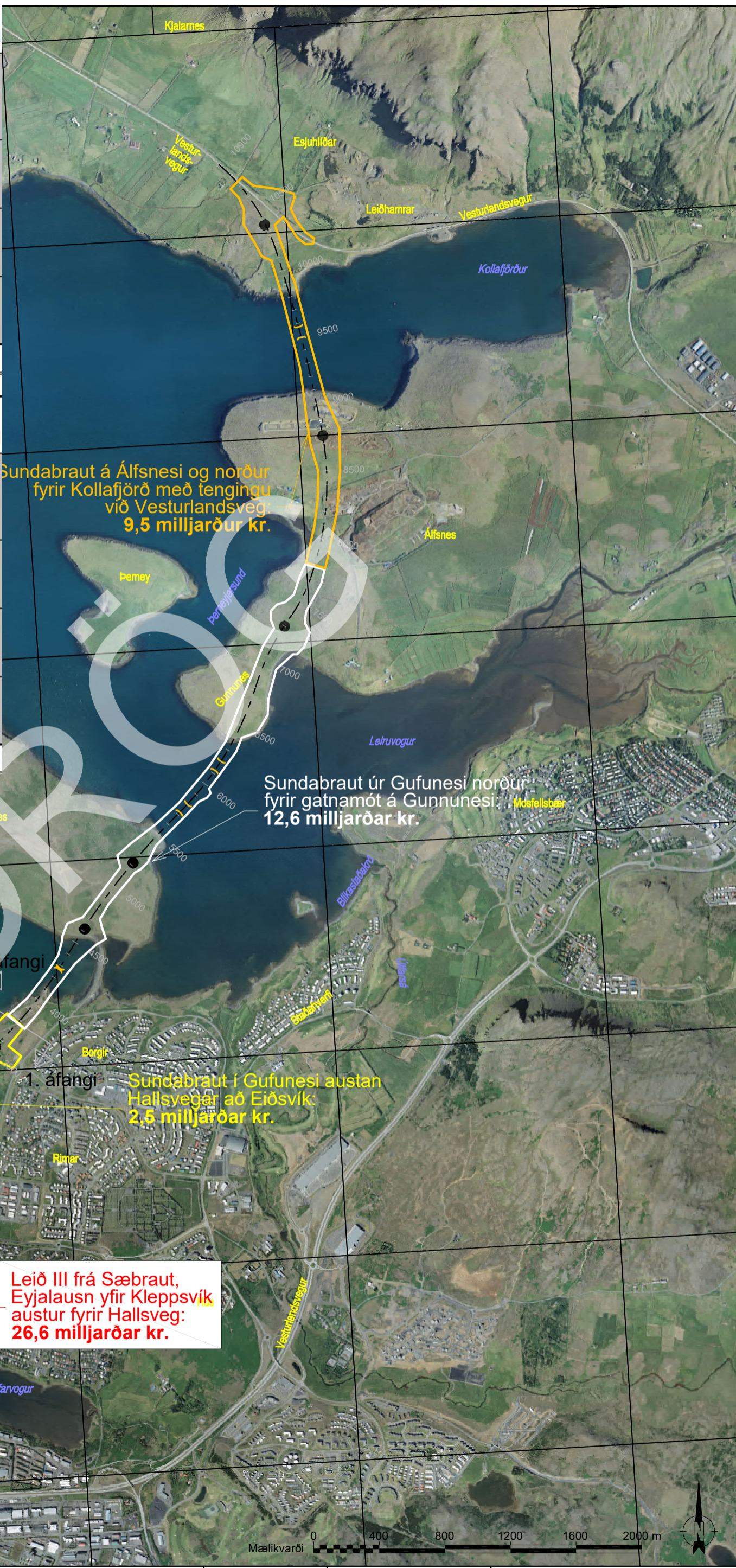
Mynd 1: Mislæg vegamót Sundabrautar á Leið I

Viðauki:

Teikning 2970-271 01 *Kostnaðaryfirlit febrúar 2019* (útgáfa 14.02.2019 eru drög)

Leið I á 1. áfanga	Lengd [km]	Kostnaður [milljarðar kr.]
Mislæg gatnamót við Skeiðarvog og Holtagarða, hábrú yfir Kleppsvík og Gufunes fyrir Hallsveg	2,9	39,0
Sundabraut í Gufunesi austan Hallsvegar að Eiðsvík	1,0	2,5
Sundabraut úr Gufunesi norður fyrir gatnamót á Gunnunesi	4,0	12,6
Sundabraut á Álfsnesi og norður fyrir Kollafjörð með tengingu við Vesturlandsveg	3,1	9,5
11	63,6	

Leið III á 1. áfanga	Lengd [km]	Kostnaður [milljarðar kr.]
Mislæg gatnamót við Sæbraut, Eyjalaun yfir Kleppsvík og austur fyrir gatnamót við Hallsveg og Hallsvegartenging	2,5	26,6
Sundabraut í Gufunesi austan Hallsvegar að Eiðsvík	1,0	2,5
Sundabraut úr Gufunesi norður fyrir gatnamót á Gunnunesi	4,0	12,6
Sundabraut á Álfsnesi og norður fyrir Kollafjörð með tengingu við Vesturlandsveg	3,1	9,5
10,6	51,2	



Sundabraut á Álfsnesi og norður fyrir Kollafjörð með tengingu við Vesturlandsveg 9,5 milljarðar kr.

Sundabraut úr Gufunesi norður fyrir gatnamót á Gunnunesi: 12,6 milljarðar kr.

Leið I frá Sæbraut á hábrú og austur fyrir Hallsveg: 39,0 milljarðar kr.

Sundabraut í Gufunesi austan Hallsvegar að Eiðsvík: 2,5 milljarðar kr.

Leið III frá Sæbraut, Eyjalaun yfir Kleppsvík, austur fyrir Hallsveg: 26,6 milljarðar kr.



Loftmyndir ehf.

Skýringar	
	Veglína Sundabrautar og tenginga á yfirborði
	Veglína Sundabrautar í jarðgöngum og stokkum neðanjarðar
	Veglína Hallsvegar skv. aðalskipulagi
	Áætluð staðsetning brúarops
	Áætluð staðsetning mismislagra gatnamóta í tvöfaldrí braut

REYKJAVÍKURBORG

Tekniáhrif
Sundabraut - 1. og 2. áfangi
Kostnaðaryfirlit 2019.dwg
Mælikvarði (A3)

Tekniáhrif
MA - febrúar 2019
Telling nr. 04

Sundabraut
1. og 2. áfangi

Yfirlit áætlaðs kostnaðar eftir valkostum

