



## Samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneytið

Ragnheiður Hjaltadóttir, ráðuneytisstjóri  
Sölvhólsstötu 7  
101 Reykjavík

### Sundabraut – félags- hagfræðileg greining

Yðar tilvísun: SRN191200187/3.18.1

Samgönguráðuneytið fól Vegagerðinni að leiða vinnu starfshóps varðandi legu Sundabrautar frá Sæbraut að Vesturlandsvegi í Kollafirði með bréfi dags. 17. febrúar 2020 og jafnframt óska eftir tilnefningum frá Reykjavíkurborg, Faxaflóahöfnum og Samtökum sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu um fulltrúa í starfshópinn.

Tilnefningar í starfshópinn bárust í maí 2020 og hófst vinna hans í júní 2020 og var greinargerð skilað til ráðuneytisins í janúar 2021.

Starfshópin skipuðu:

Fyrir hönd Vegagerðarinnar

Guðmundur Valur Guðmundsson, framkvæmdastjóri þróunarsviðs  
Bryndís Friðriksdóttir, svæðisstjóri höfuðborgarsvæðis Vegagerðarinnar

Þorsteinn R. Hermannsson, samgöngustjóri tilnefndur af Reykjavíkurborg  
Jón Kjartan Ágústsson, svæðisskipulagsstjóri, tilnefndur af SSH  
Gísli Gíslason, þáverandi hafnarstjóri, tilnefndur af Faxaflóahöfnum.

Í upphaflegri verkefnisáætlun ráðuneytisins fyrir verkefni starfshópsins kom fram að vinna skyldi „*félagshagfræðilegt mat á áhrifum svo sem á umferð, umhverfisþætti, áhrif á nærumhverfi, þróunarmöguleika starfsemi í Sundahöfn og afleidd áhrif breytinga á atvinnustarfsemi og aðra efnahagslega þætti*“.

Ekki vannst tími til að ljúka þeirri vinnu í tengslum við greinargerð sem gefin var út í janúar 2021 enda var vinna við nýtt samgöngulíkan höfuðborgarsvæðisins ekki lokið á þeim tíma en nýja samgöngulíkanið er ein af meginforsendum útreikninga á áhrifum Sundabrautar á allar tegundir umferðar, einkabíla, hjóla og almenningsgangna.

Ákveðið var að vinna áfram að félagshagfræðilegu greiningunni á vettvangi starfshópsins sem skipaður er fulltrúum Vegagerðarinnar, Reykjavíkurborgar, Faxaflóahafna og samtaka sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu (SSH).

Í kjölfar greinargerðar starfshópsins undirrituðu samgöngu- og sveitarstjórnarráðherra og borgarstjóri Reykjavíkurborgar yfirlýsingu í júlí 2021 þar sem kom fram að næstu skref væru að ljúka félagshagfræðilegri greiningu á tveimur kostum við þverun Kleppsvíkur, þ.e. Sundabrá til móts við Holtaveg og Sundagöngum. Að því loknu skyldi undirbúa breytingar á aðalskipulagi

Reykjavíkur sem feli í sér endanlegt leiðaval Sundabrautar sem mun byggja á umhverfismati framkvæmdarinnar.

### Um félagshagfræðilega greiningu

Félagshagfræðileg greining (e. socioeconomic analysis) á samgöngufjárfestingum byggir á tveimur grunnþáttum. Kostnaðar-/ábatagreiningu á þjóðhagslegri hagkvæmni og félagslegri greiningu þar sem mat er lagt á samfélagsáhrif viðkomandi fjárfestingar. Annars vegar eru greindir kostnaðar- og tekjupættir veghaldara og umferðarinnar sem unnt er að verðleggja og hins vegar huglægir þættir sem ekki verður lagt kostnaðarmat á.

Í kostnaðar-ábata greiningu á hagkvæmni nokkurra samgönguverkefna héraðs, nú síðast við mat hagkvæmni og áhrifum fyrstu framkvæmdalotu Borgarlínu, hefur verið notað danska arðsemislíkanið TERESA (d. Transport- og Energiministeriets Regnearksmodel for Samfundsøkonomisk Analyse) við mat á valkostum. Líkanið var þróað af samgönguhagfræðingum fyrir samgönguráðuneyti Danmerkur til að samræma aðferðafræði við gerð kostnaðar-ábatagreininga á samgönguverkefnum út frá kröfum Evrópusambandsins um gæði arðsemisgreininga.

Eins og kemur fram í verkefnislýsingu starfshópsins er mikilvægt að kostnaður-/ábatu og áhrif af Sundabraut verði metin með formlegri félagshagfræðilegri greiningu nú þegar fyrir liggja mismunandi útfærslur á þverun Kleppsvíkur og mat á kostnaði við þær.

### Félagshagfræðileg greining Sundabrautar

Starfshópurinn fékk til liðs við sig Mannvit verkfræðistofu sem vann að samgöngulíkani höfuðborgarsvæðisins og með aðstoð Cowi í Danmörku var unnin félags- hagfræðileg greining á áhrifum Sundabrautar og þeirra tveggja valkosta sem starfshópurinn fjallaði um og fylgir greinargerð þeirra sem fylgiskjal með þessu bréfi.

Starfshópurinn fékk einnig Hagfræðistofnun Háskóla Íslands til að rýna helstu forsendur og niðurstöður Mannvits/Cowi og er gerð grein fyrir athugunum og ábendingum Hagfræðistofnunar hér á eftir.

Í samræmi við greinargerð starfshópsins frá janúar 2021 voru teknir 3 valkostir til skoðunar og þeir bornir saman við óbreytt umferðarkerfi án Sundabrautar árið 2034:

1. Sundabraut á brú yfir Kleppsvík með planvegamótum (Brú I)
2. Sundabraut á brú yfir Kleppsvík með mislægum vegamótum (Brú II)
3. Sundagöng (göng)

## Helstu niðurstöður eru eftirfarandi:

Verkefni er talið vera þjóðhagslega hagkvæmt ef núvirtur nettóábatí er jákvæður, þ.e. ábati fyrir samfélagið er meiri en kostnaður. Þær þrjár mögulegu útfærslur Sundabrautar sem eru skoðaðar í þessari greiningu, eru allar metnar þjóðhagslega hagkvæmar. Það þýðir að núvirtur ábati, á verðlagi ársins 2021, er meiri en núvirtur kostnaður. Þjóðhagslegur ábati af Sundabraut er hér metinn á bilinu 186 og 236 milljarðar, núvirt á verðlagi ársins 2021 yfir 30 ára tímabil greiningarinnar. Innri raunvextir eru metnir á bilinu 11,5% - 12,2%, mismunandi eftir útfærslum.

Almennt er miðað við að framkvæmdir séu samfélagslega hagkvæmar ef núvirtur ábati sé yfir 0 og að innri vextir séu hærrí en 3,5%.

Í heild nemur ábati notenda 216 til 293 milljörðum króna, eftir útfærslu Sundabrautar sem Sundabrá eða Sundagöng. Mesti ábatinn er vegna styttri ferðatíma bílnotenda, og einnig vegna styttri vegalengda fyrir bílnotendur. Þeir munu m.a. njóta góðs af minni umferðartöfum og möguleikanum á að geta valið beinni leið að áfangastað.

Niðurstöðurnar má sjá í eftirfarandi töflu.

Tafla 1. Niðurstöður félagshagfræðilegrar greiningar Sundabrautar, milljónir króna á verðlagi ársins 2021.

Milljónir ISK	Brú I Núvirði	Brú II Núvirði	Sundagöng Núvirði
<b>Framkvæmdakostnaður (án vsk):</b>	-40.902	-47.759	-57.567
<b>Rekstrarkostnaður:</b>	-4.654	-5.778	-13.335
<b>Notendaáhrif:</b>	216.392	247.317	292.567
<b>Ytri áhrif:</b>	22.633	22.478	21.582
<b>Önnur áhrif:</b>	-7.943	-7.658	-7.762
<b>Núvirtur ábati:</b>	185.525	208.601	235.486
<b>Innri vextir:</b>	12,2%	11,9%	11,5%
<b>Ábata/kostnaðar hlutfall:</b>	3,34	3,29	2,91

Heimild: COWI og Mannvit

Tímasparnaðurinn og sérstaklega styttri vegalengdir munu einnig leiða til minni útblásturs CO<sub>2</sub>, færri slysa, minni umferðarhávaða og minni mengunar. Jákvæð áhrif þessa eru metin nema á milli 21,5 og 22,6 milljarða króna yfir allt 30 ára greiningartímabilið.

Greiningin tekur ekki til kostnaðar við breytinga á lóðum á hafnarsvæðinu í Sundahöfn, byggingu nýrra hafnarmannvirkja og nýrrar vegtengingar inn á hafnarsvæðið sem nauðsynleg er ef ráðist verður í gerð Sundabráar. Gerð er frekari grein fyrir þessum atriðum í greinargerð starfshópsins frá janúar 2021.

Kostnaður vegna þessara þátta er gróft áætlaður 4 - 5 milljarðar kr. en ræðst m.a. af samkomulagi milli Faxaflóahafna, Reykjavíkurborgar, ríkis og þeirra lóðarhafa sem brúargerð hefði áhrif á.

Í viðauka D í skýrslu Mannvits/Cowi er gerð grein fyrir umferðarspám mismunandi valkosta og ferðamáta. Umferðarspá fyrir árið 2034 gerir ráð fyrir að allt að 45 þúsund ökutæki nýti sér Sundabraut á hverjum degi.

Gerð var sérstök næmnigreining á helstu forsendum greiningarinnar til að skoða hvort hagkvæmni Sundabrautar breyttist verulega ef forsendur yrði aðrar. Skoðað voru m.a. breytingar á stofnkostnaði, tímavirði, umferðarmagni o.s.frv. Í töflu 2 má sjá helstu niðurstöður næmnigreiningarinnar.

Á heildina litið breytir næmnigreiningin hvorki röðun valkosta né því hvort að Sundabraut sé metin samfélagslega hagkvæm. Í öllum tilfellum er Sundabraut með planvegamáttum með mesta samfélagslegan ábata og hæstu innri vexti.

Tafla 2. Niðurstöður næmnigreininga á breytingum á lykilforsendum

Síða 4/6

Innri vextir	Sundabré I	Sundabré II	Sundagöng
<b>Grunnforsendur</b>	<b>12,2%</b>	<b>11,9%</b>	<b>11,5%</b>
Lægri stofnkostnaður (-25%)	14,9%	14,5%	14,0%
Hærrí stofnkostnaður (25%)	10,5%	10,2%	9,8%
Lægri aksturskostnaður (-25%)	11,9%	11,6%	11,2%
Hærrí aksturskostnaður 25%	12,6%	12,3%	11,8%
Lægri rekstrarkostnaður -50%	12,2%	11,9%	11,5%
Hærrí rekstrarkostnaður 50%	12,2%	12,0%	11,5%
Lægri tímavirði -25%	10,6%	10,2%	9,7%
Hærrí tímavirði 25%	13,8%	13,5%	13,1%
Lægri ytri kostnaður -50%	11,8%	11,6%	11,2%
Hærrí ytri kostnaður 50%	12,6%	12,3%	11,8%
Lægri tímavirði fyrir vöruflutninga-100%	12,2%	11,9%	11,5%
Hærrí tímavirði fyrir vöruflutninga? 400%	12,3%	12,0%	11,6%
Minni umferðaraukning frá 2034 (1 % á ári í stað 2,3%)	11,2%	10,9%	10,4%
33% minni umferð 2034 en umferðarspá gerir ráð fyrir	11,3%	11,2%	11,0%

Vegagerðin

Heimild: COWI og Mannvit

Sundabrá er með hærri innri vexti og hærra nytja-kostnaðarhlutfall heldur en Sundagöng. Sundagöng reiknast hins vegar með meiri ábata. Færri vegamót eru í Sundagöngum og stærri hluti leiðarinnar í frjálsu flæði og því minni tafir. Á móti kemur að Sundagöngin hafa töluvert hærri stofnkostnað og rekstrarkostnað ásamt því að tenging þeirra við aðliggjandi vegakerfi er nokkuð flóknari.

Niðurstaða greiningarinnar er því sú að Sundabraut hvort heldur er í jarðgöngum eða um brú, hefur mikinn samfélagslegan ávinning og er metin samfélagslega hagkvæm framkvæmd sem slík.

### Umsögn Hagfræðistofnunar Háskóla Íslands

Starfshópurinn fékk einnig Hagfræðistofnun Háskóla Íslands til að rýna helstu forsendur greiningarinnar og niðurstöður Mannvits/Cowi.

Hagfræðistofnun gerði nokkrar athugasemdir og kom með góðar ábendingar varðandi frekari félags- hagfræðilegar rannsóknir og greiningar. Sér í lagi telur Hagfræðistofnun mikilvægt að það liggja fyrir betri forsendur varðandi nokkra grunnþætti sem liggja til grundvallar hagrænum greiningum eins og þessari. Má þar nefna mat á tímavirði íbúa á svæðinu, forsendur fyrir ferðamátavali í samgöngulíkani, tölfræðilegt mat á verðmæti mannlífa í tengslum við mat á ábata vegna umferðarslysa, svo og mat á verðmæti umhverfis. Þá eru leiddar líkur að því að um ofmat sé að ræða á ábata þeim er kynntur er hér þar sem tímavirði notenda sé metið of hátt en ekki liggja fyrir ítarlegar rannsóknir héraðs á tímavirði. Á móti telur Hagfræðistofnun að töluvert hátt álag sé á áætlaðan stofnkostnað sem greiningin tekur mið af og að mikilvægt sé að horfa til kostnaðar sambærilegra verkefna. Sérstaklega er talið að tengja þurfi forsendur betur við íslenskt hagkerfi, að hagrænar forsendur taki of mikið mið af erlendum gildum sem þarfnist innlendra grunnrannsókna. Slíkar rannsóknir hafi ekki verið gerðar hér á Íslandi en er verðugt verkefni að vinna til framtíðar.

Næmnigreiningin sem kemur fram í töflu 2 hér að ofan svarar að nokkru leyti ábendingum Hagfræðistofnunar þar sem lagt er mat á, hvað breyting á einstaka forsendum hefur á niðurstöður greiningarinnar varðandi innri vexti. Eins og sjá má þá lækka innri vextir Sundabráur úr 12,2% í 10,2% sé tímavirði 25% lægra en gert er ráð fyrir í grunnforsendum sem koma fram í viðauka B í skýrslu Mannvits/Cowi. Þá kemur fram að ef árleg umferðaraukning frá opunarári Sundabrautar verður 1% í stað 2,3% lækka innri vextir úr 12,2% í 11,2%. Ef stofnkostnaður við Sundabrá er áætlaður 25% lægri en grunnforsendurnar gera ráð fyrir þá verði innri vextir 14,9% í stað 12,2%.

Þá var gerð næmnigreining sem gerir ráð fyrir minni umferð um Sundabraut en í umferðarspám. Miðað var við að umferð um Sundabrá eða Sundagöng árið 2034 yrði einungis 67% af grunnumferðarspá, niðurstöðu þeirrar greiningar má sjá í töflu 2 og kemur þar fram að við það lækka innri vextir framkvæmdarinnar í rúm 11%.

Í viðauka D í meðfylgjandi greinargerð Mannvits/Cowi má sjá ítarlegri kort sem sýna niðurstöður helstu umferðarspáa sem gerðar voru.

Skil starfshópsins afmarkast við þá greiningu sem fyrir liggur, en hann tekur undir athugasemdir Hagfræðistofnunar um að æskilegt sé að gerðar séu grunnrannsóknir varðandi tímavirði og fleiri hagræna lykilþætti fyrir íslenskar aðstæður. Slík rannsókn var ekki hluti þessarar greiningar og mun ekki nýtast í það verkefni sem hér um ræðir. Þar til niðurstöður slíkra rannsókna verða tiltækar er lögð áhersla á að beitt sé samræmdri aðferðafræði við félagshagfræðilegar greiningar mismunandi samgöngukosta. Þá má gera ráð fyrir að í umhverfismati beggja valkosta (brú eða göng) verði sérstaklega lagt mat á umhverfiskostnað. Ítarlegri greiningar varðandi áhrif á umhverfi, hljóðvist, tímavirði, greiðsluvilja vegfarenda fyrir möguleg veggjöld og slysakostnað verða væntanlega skilgreindar og framkvæmdar á síðari stigum verkefnisins.

Starfshópurinn bendir jafnframt á að í þessari greiningu er ekki fjallað um gjaldtöku á umferð en í samræmi við lög um samvinnuverkefni sem samþykkt voru á Alþingi í júní 2020, er gert ráð fyrir að gjaldtaka á umferð standi undir stofnkostnaði og rekstri Sundabrautar. Það er sérstakt verkefni sem verður unnið þegar fyrir liggja frekari forsendur um útfærslu Sundabrautar og gjaldtökunnar.

Starfshópurinn var skipaður af Vegagerðinni í maí 2020 á grundvelli erindis samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneytisins. Starfshópurinn lýkur nú verkefni sínu og skilar af sér því sem fyrir hann var lagt.

Skýrsla starfshópsins frá í janúar 2021 og skýrsla Mannvits og Cowi með félagshagfræðilegri greiningu verkefnisins er nokkuð afgerandi um hagkvæmni Sundabrautar. Þessar niðurstöður telur starfshópurinn að styðji við áframhald verkefnisins og innihaldi upplýsingar sem ættu að styðja við næstu skref, þ.m.t. endanlega ákvörðun um útfærslu Sundabrautar.

Virðingarfyllt  
f.h. starfshóps um legu Sundabrautar

Guðmundur Valur Guðmundsson

