



UMHVERFISMAT VEGNA SUNDABRAUTAR

Samantektarskýrsla

13.10.2025





1 SAGA SUNDABRAUTAR

Vegagerðin í samvinnu við Reykjavíkurborg áformar lagningu Sundabrautar á milli Sæbrautar og Kjalarness. Meginmarkmið framkvæmdarinnar er að bæta samgöngur fyrir alla ferðamáta á svæðinu, stytta vegalengdir og bæta tengingar á milli svæða. Í þessari samantektarskýrslu er að finna helstu upplýsingar um framkvæmdina og niðurstöður umhverfismatsins en ítarlegri umfjöllun er að finna í umhverfismatsskýrslu.

Hugmynd að Sundabraut var fyrst sett fram árið 1975 í tillögu að Aðalskipulagi Reykjavíkur 1975-1995, og var þá einnig kölluð Kleppsvíkurbú. Sundabraut var sett í Aðalskipulag Reykjavíkur 1981-1988 og um 10 árum síðar var brautin tekin í tölu þjóðvega. Undirbúningur hennar hófst í desember 1995 í samvinnu Vegagerðarinnar og embættis borgarverkfræðings í Reykjavík og var verkfræðistofan Línuhönnun (síðar EFLA) ráðin aðalráðgjafi verkefnisstjórnar. Síðan hafa fjölmargir ráðgjafar komið að verkinu, bæði innlendir og erlendir. Árin á eftir var unnið að frumhönnun Sundabrautar og umhverfismati vegna ýmissa valkosta hennar en þeir snerust að mestu um hvort þvera ætti Kleppsvík með göngum eða brú. Vegna ástands í efnahagsmálum í kringum 2007-2008 og skiptra skoðana um leiðaval fyrir Sundabraut lá frekari vinna niðri um nokkurt skeið. Árið 2018 hófst aftur vinna að undirbúningi Sundabrautar en þá skipuðu Samgöngu- og sveitarstjórnarráðherra og Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu verkefnishóp til að fjalla m.a. um málefni Sundabrautar. Hópurinn skilaði skýrslu 2019 þar sem lega Sundabrautar var rýnd og þeir tveir valkostir við þverun Kleppsvíkur sem taldir eru koma til greina teknir til umfjöllunar; annars vegar Sundabrá, sem tengist Sæbraut á móts við Holtaveg, og hins vegar Sundagöng.

Árið 2020 hófst vinna að nýju við undirbúning Sundabrautar og hefur síðan þá verið unnið að gerð frumdraga, sem er frumstig veggönnunar, og umhverfismati. Umhverfismatið byggir á fjölmörgum rannsóknum á náttúruferðum en líka þáttum sem hafa áhrif á lífsgæði og heilsu íbúa, svo sem hljóðvist og loftgæði. Einnig hafa verið útbúnar myndir sem sýna hvernig Sundabraut gæti litið út. Í þessari samantektarskýrslu er valkostur fyrir útfærslu Sundabrautar lýst og fjallað um niðurstöður umhverfismatsins, auk þess sem sýndar eru nokkrar myndir af mögulegu útliti Sundabrautar.

Markmið Sundabrautar eru að:

- Bæta samgöngur fyrir alla ferðamáta (akandi, almenningssamgöngur, gangandi og hjólandi) á norðurhluta höfuðborgarsvæðisins með auknu öryggi og hagræði.
- Bæta tengingu Vestur- og Norðurlands við höfuðborgarsvæðið og áfram um Reykjanesbraut til suðurs.
- Bæta tengingar Grafarvogs við svæðið vestan Elliðaána.
- Auka sveigjanleika stofnvegakerfisins með dreifingu umferðar á fleiri leiðir og létta á umferðarþunga af öðrum vegum, svo sem Höfðabakka um Gullinbrú, Ártúnsbrekku og Vesturlandsvegi í Mosfellsbæ.
- Bæta hagræði fyrir atvinnuumferð.
- Bæta samfélagslegan ábata með minni akstri, útblæstri og mengun og styttri ferðatíma vegfaranda vegna styttri leiða til og frá höfuðborgarsvæðinu og innan þess.

2 FRAMKVÆMDASVÆÐIÐ

Fyrirhugað er að Sundabraut verði lögð í einum áfanga. Hins vegar er framkvæmdasvæðið víðfeðmt og þess vegna er umfjöllun um það í umhverfismatinu samkvæmt skiptingu svæðisins í fjóra hluta (I-IV):

- Hluti I: Sæbraut – Gufunes
- Hluti II: Gufunes – Geldinganes
- Hluti III: Geldinganes – Álfsnes
- Hluti IV: Álfsnes – Kjalarnes

Skipting svæðisins í þessa hluta gefur þó ekki til kynna röð framkvæmda því þær geta hafist innan hvaða hluta sem er og eins geta þær farið fram á fleiri stöðum samtímis.

Hluti I

Hluti I nær frá Sæbraut yfir í Gufunes um Kleppsvík. Innan hluta I liggur Sundabraut í nálægð við íbúabyggð við Sæbraut og í Grafarvogi og Gufunesi. Því mun áhrifa Sundabrautar á íbúa gæta hvað mest innan þessa hluta framkvæmdasvæðisins. Starfsemi Faxaflóahafna er við Sundahöfn og við Elliðaárvog er siglingaklúbburinn Snarfari með sína starfsemi. Í Gufunesi eru opin svæði sem nýtt eru til útivistar og einnig eru önnur útivistarsvæði í Gufunesi nálægt Sundabraut, þ.e. Frístundagarðurinn, Skemmtigarðurinn og Hallsteinsgarður. Í Gufunesi er aflagður urðunarstaður, Gufuneshaugarnir, sem taka þarf tillit til við val á veglínu Sundabrautar. Gæðamold er með starfsemi á haugunum og er reiknað með að um helmingur athafnasvæðis og núverandi aðkomuvegur starfseminnar fari undir framkvæmdasvæðið.

Innan hluta I fer Sundabraut yfir Kleppsvík sem verður þveruð með brú eða göngum; Sundabrá eða Sundagöngum. Mynd 2 sýnir legu Sundabrautar með Sundabrá (vinstri mynd) og með Sundagöngum (hægri mynd).

Hluti II

Hluti II nær frá Gufunesi yfir í Geldinganes um Eiðsgranda sem er náttúrulegt malarrif. Það var hækkað árið 1999 og er nú akvegur um Eiðsgranda frá Gufunesi út á Geldinganes. Sundabraut mun liggja vestan við rífið. Við Eiðsvík er Kayakklúbburinn með sína aðstöðu en á Geldinganesi er hins vegar engin skipulögð útivistarstarfsemi. Þar hefur lega Sundabrautar ekki verið ákveðin endanlega en skipulag og þróun byggðar í Geldinganesi mun hafa áhrif á endanlega legu Sundabrautar þar.

Hluti III

Hluti III nær frá Geldinganesi yfir í Álfsnes. Á þessum hluta þverar Sundabraut Leiruvog en þar eru leirur sem meðal annars fóstta fjölskrúðugt fuglalíf. Í Blikastaðakró er útivistarsvæði í nágrenni við íbúabyggð, m.a. golfvöllur. Blikastaðakró-Leiruvogur er friðlýst svæði. Eftir þverun Leiruvogs liggur Sundabraut um Gunnunes en þar eru skráðar fornleifar sem ekki má raska og því er enginn sveigjanleiki fyrir útfærslu veglínunnar á Gunnunesi. Við Þerneyjarsund var höfn til forna og eru fiskibyrgi henni tengd um norðanvert nesið. Þar skammt upp af eru rústir Sundakots sem ásamt Glóru voru smábýli fram á síðustu öld. Á Álfsnesi starfrækir Sorpa urðunarstað og gas- og jarðgerðarstöð (GAJA) og mun Sundabraut liggja

á milli urðunarstaðarins og GAJU. Nyrst á Álfsnesi eru tvö skotæfingasvæði, og mun Sundabraut fara yfir annað þeirra. Reiknað er með að finna starfsemi beggja svæða annan stað á höfuðborgarsvæðinu áður en til framkvæmda við Sundabraut kemur.

Hluti IV

Hluti IV nær frá Álfsnesi upp á Kjalarnes og fer Sundabraut yfir Kollafjörð á þessum hluta. Endanleg útfærsla veglínunnar við Afstapa á Álfsnesi mun ráðast af því hvort skera eigi í klettabelti þar eður ei og því kemur til greina að hnika Sundabraut lítillega til austurs. Eitthvað er um sjóstangaveiði í Kollafirði en það liggja ekki fyrir upplýsingar um aflu en nytjaveiði á sér að langmestu leyti stað fyrir utan veglínu Sundabrautar.



MYND 1 Myndin er tekin yfir Elliðaárvog og Kleppsvík til norðurs. Á myndina vantar nýja byggð í Gufunesi og uppbyggingu Bryggjuhverfis í Grafarvogi, auk uppbyggingar á Sundabakka. Mynd: Tillaga að matsáætlun 1. áfanga Sundabrautar, 2008 (Línuhönnun).



MYND 2 Áætluð lega Sundabrautar, þar sem hluti I fer á brú (vinstri) eða í göngum (hægrí) yfir Kleppsvík. Á vinstri mynd eru þrír valkostir fyrir legu Sundabrautar í Gufunesi sýndir (BG1-BG3).

3 VALKOSTIR

Innan hluta I felast meginvalkostir í því hvernig þverun Kleppsvíkur verður háttað, sem verður annað hvort með Sundabrá eða Sundagöngum. Ef ákveðið verður að þvera Kleppsvík með brú, eru jafnframt valkostir um hæð brúarinnar (valkostir BK1 og BK2) og lengd hennar. Einnig eru þrír valkostir fyrir útfærslu gatnamóta við Sæbraut til skoðunar (valkostir BS1-BS3). Verði brú fyrir valinu eru þrír valkostir til skoðunar fyrir veglínuna yfir Gufunes (valkostir BG1-BG3). Á hlutum II-IV, frá Gufunesi upp á Kjalarnes, eru engir valkostir til skoðunar. Á þeim köflum eru vikur, vogar og firðir þveruð með fyllingum og brúm. Í Geldinganesi kemur til greina nokkuð stórt svæði fyrir legu Sundabrautar og mun endanleg útfærsla veglínu taka mið af landnotkun og byggðapróun á nesinu. Þá kemur til greina að hliðra veglínunni um 80 m til austurs til að hlífa klettabelti við Afstapa á Álfsnesi. Í kafla 3.1 er fjallað um aðalvalkosti Vegagerðarinnar.

TAFLA 1 Valkostir fyrir útfærslu Sundabrautar á hlutum I-IV, frá Sæbraut upp á Kjalarnes.

HLUTI	SVÆÐI	HEITI VALKOSTAR	LÝSING
I	Sæbraut - Gufunes	J1	Jarðgöng undir Kleppsvík (Sundagöng). Göngin tengjast við Sæbraut á tveimur stöðum; til vesturs vestan við Dalbraut þar sem gangamunninn tengist Sæbraut á yfirborði, og til suðurs milli Holtavegar og Kleppsmýrarveggar en sá munni tengist beint inn í fyrirhugaðan Sæbrautarstokk. Norðurmunni Sundaganga verður við norðurenda Gufuneshauganna, sem nú eru aflagðir.
	Sæbraut	BS1	Brú yfir Kleppsvík, sem nær yfir Skútuvog og er með rampa sem tengist inn á Skútuvog. Sæbraut í stokki við gatnamót Holtavegar.
	Sæbraut	BS2	Brú yfir Kleppsvík sem nær yfir Barkarvog. Gatnamót Sundabrautar í plani við Holtaveg.
	Sæbraut	BS3	Brú yfir Kleppsvík sem nær yfir Barkarvog. Sæbraut í stokki við gatnamót Holtavegar.
	Kleppsvík	BK1	Brú yfir Kleppsvík (lægri) með 12,4 m siglingarhæð undir brúna.
	Kleppsvík	BK2	Brú yfir Kleppsvík (hærri) með 30 m siglingarhæð undir brúna.
	Gufunes	BG1	Veglína skv. gildandi aðalskipulagi frá Gufuneshöfða yfir gamlan urðunarstað í Gufunesi.
	Gufunes	BG2	Veglínu hliðrað til vesturs, að hluta á nýrri landfyllingu, út fyrir urðunarstaðinn.
	Gufunes	BG3	Veglínu hliðrað til vesturs, að hluta á nýrri landfyllingu, út fyrir urðunarstaðinn og einnig sett í stutt göng undir byggðina í Gufunesi.
II	Geldinganes		Sundabraut frá nyrðri hluta Gufuness og norður yfir Geldinganes.
III	Leiruvogur og Gunnunes		Sundabraut frá norðanverðu Geldinganesi og upp á Álfsnes.
IV	Álfsnes og Kjalarnes		Sundabraut frá Álfsnesi og upp á Kjalarnes.

3.1 Aðalvalkostir Vegagerðarinnar

Í umhverfismatsskýrslu á, samkvæmt 22. gr laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana, að vera lýsing og mat á valkostum sem framkvæmdaraðili telur raunhæfa. Þar eiga einnig að vera upplýsingar um helstu ástæður fyrir þeim aðalvalkosti sem valinn hefur verið með tilliti til umhverfisáhrifa framkvæmdarinnar.

Megin valkostir framkvæmdanna snúast um hvort farið verði á brú yfir Kleppsvík eða í göngum undir hana. Áhrifin af mismunandi hæð og lengd brúar voru metin og í framhaldi af brú hafa mismunandi valkostir gatnamóta við Sæbraut einnig verið til skoðunar, sem og mismunandi valkostir fyrir legu Sundabrautar í Gufunesi. Aðeins einn valkostur er til skoðunar fyrir Sundagöng. Á hlutum II-IV er einn valkostur til skoðunar.

Með hliðsjón af niðurstöðum umhverfismatsins og markmiðum framkvæmdarinnar leggur Vegagerðin fram tvo aðalvalkosti sem eðli málsins samkvæmt eru eingöngu ólíkir innan hluta I (frá Sæbraut yfir í Gufunes). Endanlegt val á aðalvalkosti framkvæmdanna snýr því að ákvörðunartöku um útfærslu Sundabrautar innan hluta I.

Aðalvalkostirnir, A_G og A_B , eru sem hér segir:

- A_G : Sundabraut með Sundagöngum, þ.e. með valkosti J1 innan hluta I
- A_B : Sundabraut með Sundabré, þ.e. með valkostum BS1, BK2 og BG1 innan hluta I

Við val Vegagerðarinnar á aðalvalkostum innan hluta I vega þyngst áhrif á gildandi skipulag og landnotkun í Sundahöfn. Ekki liggja fyrir staðfest áform um breytingar á skipulagsáætlunum umfram það sem snýr að vegstæði Sundabrautar og framkvæmdasvæðinu sjálfu.

Ljóst er að Sundagöng hafa lítil áhrif á núverandi starfsemi í Sundahöfn og áhrif af framkvæmdinni verða fyrst og fremst bundin við framkvæmdatíma.

Hvað varðar aðalvalkost með Sundabré er það mat framkvæmdaraðila að Sundabré með 30 m siglingahæð (valkostur BK2) tryggi best óbreytta starfsemi á hafnarsvæðinu. Vænlegast er talið að Sæbraut verði í frjálssu flæði undir gatnamót við Sundabraut og nýja hafnartengingu. Æskilegt er talið að lágmarka fjölda ljósagatnamóta og göngupverana í plani en jafnframt að greiða leið atvinnuumferðar af Skútuvogi inn á Sundabraut. Þá er talið mikilvægt að tryggja Norður-Suður-tengingu innan hafnarsvæðisins. Valkostur BS1 uppfyllir framangreind skilyrði. Vegagerðin sér þó ekkert því til fyrirstöðu að breyta nálgun sinni við aðalvalkosti ef fram koma sjónarmið sem styðja við breytta landnotkun af hálfu Faxaflóahafna og Reykjavíkurborgar. Af þeim brúarvalkostum sem hafa verið til skoðunar er engu að síður ljóst að mestar áskoranir fylgja valkosti BS1 bæði hvað varðar göngu- og hjólaleiðir og á framkvæmdatíma. Þá er framkvæmdakostnaður þessa valkostar hæstur. Í Gufunesi telur framkvæmdaraðili valkost BG1 vera ákjósanlegastan af vegtæknilegum ástæðum og með tilliti til hagkvæmni. Nánari lýsingu á aðalvalkostunum tveimur er að finna í töflu 2.

TAFLA 2 Aðalvalkostir vegna Sundaganga eru tveir.

AÐAL-VALKOSTUR	HLUTI	SVÆÐI	HEITI VALKOSTAR	LÝSING
A _G	I - Sundagöng	Sæbraut - Gufunes	J1	Jarðgöng undir Kleppsvík (Sundagöng).
A _B	I - Sundabrá	Sæbraut	BS1	Brú yfir Kleppsvík, sem nær yfir Skútuvog og er með rampa sem tengist frá Skútuvogi inn á Sundabraut. Sæbraut í stokki við gatnamót Holtavegar.
		Kleppsvík	BK2	Brú yfir Kleppsvík (hærri) með 30 m siglingarhæð undir brúna.
		Gufunes	BG1	Veglína skv. gildandi Aðalskipulagi frá Gufuneshöfða yfir gamlan urðunarstað í Gufunesi.
A _G / A _B	II	Geldinganes		Sundabraut frá nyrðri hluta Gufuness og norður yfir Geldinganes.
A _G / A _B	III	Leiruvogur og Gunnunes		Sundabraut frá norðanverðu Geldinganesi og upp á Álfsnes.
A _G / A _B	IV	Álfsnes og Kjalarnes		Sundabraut frá Álfsnesi og upp á Kjalarnes.

3.2 Núllkostur

Í umhverfismatinu eru áhrifin af svokölluðum núllkosti einnig metin en hann felur í sér að það verði ráðist í allar framkvæmdir samgöngusáttmálans 2019-2040, til dæmis Sæbrautastokk, og að íbúa- og byggðapróun verði í samræmi við aðalskipulag en að Sundabraut verði ekki lögð. Þegar áhrifin af núllkosti eru metin er miðað við áætlaða umferð árið 2040 en líkur eru á því að umferð á ákveðnum gatnainnviðum geti þýngst í samræmi við umferðarspár. Markmið með lagningu Sundabrautar er að bæta umferðaröryggi í samanburði við núverandi innviði. Mat á áhrifum á umferðaröryggi hefur sýnt að framkvæmdin muni uppfylla þetta markmið og er hún því öruggari kostur en núllkostur. Ef byggðapróun á höfuðborgarsvæðinu verður í samræmi við íbúaspár og sviðsmyndir fyrir íbúðauppbýggingu sem kynntar eru í Aðalskipulagi Reykjavíkur 2040 er möguleg fjölgun íbúða áætluð um 13-14 þúsund austan Elliðaáa. Því má gera ráð fyrir að álag á tiltekna gatnainnviði innan áhrifasvæðis Sundabrautar geti aukist til muna. Með tilliti til fyrirhugaðra uppbyggingaráforma á höfuðborgarsvæðinu, svo sem nýrra hverfa og stækkunar vestan Elliðaáa, má ætla að verði Sundabraut ekki lögð skapist verulegt álag á ákveðna gatnainnviði, meðal annars á Vesturlandsvegi.

4 UMhverfismat Sundabrautar

Sundabraut er háð mati á umhverfisáhrifum samkvæmt lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021. Samkvæmt lögnum fellur Sundabraut undir tölulið 10.06 í 1. viðauka laganna, þ.e. „[l]agning hraðbrauta og sambærilegra vega, svo sem lagning nýrra vega með aðskildum akstursstefnum og mislægum vegamótum“. Slíkar framkvæmdir falla í flokk A sem þýðir að vinna þarf

umhverfismat vegna þeirra. Umhverfismatið er unnið samkvæmt þessum lögum og reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 1381/2021.

Sundabraut kemur til með að liggja innan borgarlands en hún mun einnig þvera Kleppsvík, Eiðsvík, Leiruvog og Kollafjörð. Sundabraut getur því haft áhrif á þætti sem tengjast lýðheilsu og velferð íbúa, eins og umferð og umferðaröryggi, hljóðvist og loftgæði, en einnig á ýmsa náttúrufarsþætti á láði og legi. Í umhverfismatinu voru áhrif Sundabrautar á 17 mismunandi þætti metin en þessir þættir kallast umhverfisþættir. Umhverfisþættirnir eru þessir:

- | | |
|---|---------------------------------|
| • Umferð og umferðaröryggi | • Fuglalíf |
| • Loftslag | • Vistgerðir og gróðurfar |
| • Hljóðvist | • Jarðmyndanir |
| • Loftgæði | • Náttúruvinjar og verndarsvæði |
| • Öryggi vegna Gufuneshauga | • Menningarminjar |
| • Hafstraumar, öldufar og setflutningar | • Landslag og ásjón |
| • Botndýralíf | • Útivist |
| • Fiskar og önnur sjávardýr | • Bygð- og íbúðarþróun |
| • Vatnshlot | |

Umvhverfismatið er unnið í tveimur áföngum. Fyrst er gefin út matsáætlun, sem er eins konar verkáætlun fyrir umhverfismatið, en síðan er gefin út umhverfismatsskýrsla sem fjallar um niðurstöður allra rannsókna sem unnar hafa verið til að meta áhrif viðkomandi framkvæmdar á umhverfið. Í umhverfismatsskýrslu á einnig að vera greinargóð lýsing á sjálfri framkvæmdinni og valkostum sem framkvæmdaraðili telur raunhæfa og hann kys að skoða í umhverfismatinu. Bæði matsáætlun og umhverfismatsskýrsla þarf að kynna opinberlega og öllum hagsmunaaðilum er frjálst að setja fram skriflegar umsagnir um málið. Auk þess ber lögbundnum umsagnaraðilum að setja fram sitt álit á umhverfismatinu. Skipulagsstofnun gefur að endingu út álit á umhverfismatinu sem leyfisveitendum ber að hafa til hliðsjónar við útgáfu leyfa.

Matsáætlun vegna Sundabrautar var kynnt opinberlega frá 19. september til 19. október 2023 og voru haldnir sex kynningarfundir 3.-12. október sama ár. 110 umsagnir bárust á kynningartímabilinu frá lögbundnum umsagnaraðilum og ýmsum hagsmunaaðilum. Matsáætlun ásamt umsögnum og svörum framkvæmdaraðila er að finna í Skipulagsgáttinni¹. Kynningarferli umhverfismatsskýrslunnar er með svipuðu sniði og gefst hagsmunaaðilum kostur á að sækja íbúafundi þar sem framkvæmdin og niðurstöður umhverfismatsins verða kynntar, ásamt breytingum á Aðalskipulagi Reykjavíkur 2040 vegna Sundabrautar.

Þessi skýrsla er samantekt á umhverfismatsskýrslu en þar er að finna mun ítarlegri umfjöllun um framkvæmdina, staðhætti, valkosti og niðurstöður umhverfismatsins.

4.1 Rannsóknir í tengslum við umhverfismatið

Markmið umhverfismatsrannsókna er að bæta hönnun viðkomandi framkvæmdar og klæðskerasníða mótvægisáðgerðir með það að markmiði að lágmarka áhrif framkvæmdarinnar á umhverfi hennar,

¹ [Skipulagsgáttin](https://skipulagsgatt.is/issues/627) (<https://skipulagsgatt.is/issues/627>)

bæði íbúa og náttúrufar. Slíkar rannsóknir gefa framkvæmdaraðila kost á að koma auga á áskoranir mismunandi valkosta strax á undirbúningsstigi, t.d. hækkun á hljóðstigi eða versnandi loftgæði, sem gerir val og hönnun mótvægisáðgerða markvissari.

Í tengslum við umhverfismat Sundabrautar voru gerðar fjölmargar rannsóknir til að meta áhrif Sundabrautar á íbúa og náttúrufar. Sumar rannsóknanna fólust í úttekt á náttúrufari, eins og fuglalífi, fiskum og gróðurfari. Einnig var gerð úttekt á öllum menningarminjum sem Sundabraut getur haft áhrif á. Aðrar rannsóknir fólust í útreikningum með líkönum sem herma eftir aðstæðum innan framkvæmdasvæðisins, bæði með og án Sundabrautar. Þannig var hægt að reikna út líkleg áhrif Sundabrautar á hljóðvist og loftgæði og á umferð og umferðaröryggi. Einnig var notast við líkanútreikninga til að meta möguleg áhrif þverana yfir hafsvæði á hafstrauma, öldufar og setflutninga, en breytingar á þessum þáttum geta haft áhrif á lífríki sjávar. Einnig liggja fyrir niðurstöður ýmissa rannsókna frá fyrri tíð sem hafa nýst í umhverfismatinu.

Yfirlit yfir þá aðila sem komu að rannsóknum og gerð ýmissa viðauka umhverfismatsskýrslunnar er að finna í töflu 3.

TAFLA 3. Yfirlit sérfræðinga sem komu að umhverfismatinu og rannsóknum því tengdu.

SÉRFRÆÐISKÝRSLA	AÐILAR
Teikningahefti	EFLA
Umferð og umferðaröryggi	EFLA
Loftslagsáhrif	EFLA
Hljóðvist	EFLA
Loftgæði	EFLA
Léttar veglausnir í Gufunesi: Mótvægisáðgerðir	EFLA
Hafstraumar, öldufar og setflutningar	Vatnaskil
Árekstrarvarnir brúarstöpla	EFLA
Botndýralíf	Háskóli Íslands
Fuglalíf	Tringa
Laxfiskar og önnur sjávardýr	Hafrannsóknastofnun
Nytjafiskar	Hafrannsóknastofnun
Gróðurfar og vistgerðir	Tringa
Menningarminjar	Borgarsögusafn
Landslagsgreining	EFLA
Ásýndarmyndir	EFLA
Byggða- og íbúaþróun	Háskólinn á Bifröst

4.2 Niðurstöður umhverfismatsins

Tafla 4 (efri tafla) sýnir samantekt á niðurstöðum umhverfismatsins fyrir einstaka umhverfispætti. Sundabraut nær yfir víðfeðmt svæði þar sem ólíkir valkostir og útfærslur eru til skoðunar. Áhrif Sundabrautar á umhverfispættina geta því verið mismunandi á milli hinna fjögurra hluta framkvæmdasvæðisins (hluta I-IV) en þau geta líka verið breytileg innan sama hluta. Á þetta aðallega við um hluta I þar sem íbúabyggð er þétt norðan og sunnan Kleppsvíkur. Í töflunni er gerður greinarmunur á áhrifum á framkvæmda- og rekstrartíma, þar sem það á við, og eru niðurstöður fyrir áhrif á framkvæmdatíma stjörnumerktar (X*).

Tafla 4 (neðri tafla) sýnir samantekt á niðurstöðum umhverfismatsins á rekstrartíma fyrir hvern hluta Sundabrautar, hluta I-IV. Rannsóknasvæði fyrir loftgæði og öryggi vegna Gufuneshauga nær til hluta I eingöngu og því eru ekki sýndar niðurstöður fyrir hluta II-IV. Þá eru göng hvorki talin hafa áhrif á rekstrartíma á botndýralíf, fiska, fugla né hafstrauma, öldufar og setflutninga.

TAFLA 4. Efri taflan sýnir niðurstöður umhverfismats, þar sem áhrif á rekstrartíma eru merkt með X og áhrif á framkvæmdatíma með X*, þar sem við á. **Neðri taflan** sýnir áhrif Sundabrautar á rekstrartíma, innan hvers hluta framkvæmdasvæðisins (I-IV). *Svæðisbundin áhrif á hljóðvist og loftgæði innan hverfa norðan og sunnan Kleppsvíkur eru misjöfn. **Áhrif eru mismikil eftir verndarsvæðum. ***Áhrif eru mismikil af lægri og hærri brú. ****Áhrif eru talin neikvæð vegna ásyndaráhrifa og rasks á opnum svæðum en bætta stígatengingar hafa jákvæð áhrif.

	UMFERÐ OG UMFERÐARÖRYGGI	LOFTSLAG	HLJÓÐVIST	LOFTGÆÐI	ÖRYGGI VEGNA GUFUNESHAUGA	HAFSTRAUMAR, ÖLDUFAR OG SETFLUTNINGAR	BOTNDÝRALÍF	FISKAR OG ÖNNUR SJÁVARDÝR	VATNSHLOT	FUGLALÍF	VISTGERÐIR OG GRÓÐURFAR	JARÐMYNDANIR	NÁTTÚRUMINJAR OG VERNDARSVÆÐI	MENNINGARMINJAR	LANDSLAG OG ÁSÝND	ÚTIVIST	BYGGÐA- OG ÍBÚAÞRÓUN
Veruleg jákvæð	X			X													
Talsverð jákvæð	X	X		X												X	X
Nokkuð jákvæð				X												X	
Óveruleg jákvæð		X	X														
Óveruleg neikvæð			X	X	X	X	X	X	X		X, X*	X	X		X		
Nokkuð neikvæð				X, X*		X, X*		X, X*	X	X	X		X	X	X	X, X*	
Talsverð neikvæð	X*	X*	X*	X		X				X, X*			X		X		
Veruleg neikvæð										X*							
Óvissa					X	X		X	X	X							

	Hluti I		Hluti II		Hluti III		Hluti IV	
	Sundagöng	Sundabrú						
Umferð og umferðaröryggi								
Loftslag								
Hljóðvist*								
Loftgæði*								
Öryggi vegna Gufuneshauga								
Hafstraumar, öldufar, setflutningar								
Botndýralíf								
Fiskar og önnur sjávardýr								
Vatnshlot								
Fuglalíf								
Vistgerðir og gróðurfar								
Jarðmyndanir								
Náttúruminjar og verndarsvæði**								
Menningarminjar								
Landslag og ásýnd***								
Útivist****								
Byggða- og íbúapróun								

Vegagerðin telur að tilkoma Sundabrautar muni hafa jákvæð áhrif á umferð og umferðaröryggi vegna styttingar á ferðatíma og minna álags á aðra samgönguinnviði. Áhrifin eru talin talsverð jákvæð í tilfelli ganga undir Kleppsvík en veruleg jákvæð í tilfelli brúar. Með brú er mögulegt að hafa stíga samhliða akbrautum, auk þess sem brú býður upp á frekari tækifæri fyrir þjónustu almenningssamgangna samanborið við göng. Í þessu samhengi er einnig talið að Sundabraut geti haft talsverð jákvæð áhrif á byggða- og íbúapróun norðan Hvalfjarðar. Á framkvæmdatíma er talið að áhrifin séu talsverð neikvæð en tímabundin.

Áhrif á loftslag eru til langs tíma metin óveruleg jákvæð fyrir Sundabraut með Sundagöngum en talsverð jákvæð fyrir Sundabraut með Sundabrá, vegna fækkunar á eignum kílómetrum. Til skemmri tíma eru áhrif á loftslag af lagningu Sundabrautar hins vegar metin talsverð neikvæð og vegur framleiðsla og öflun hráefna þar þyngst auk þess sem útblástur vinnuvéla eykur á kolefnisspor, sér í lagi fyrir Sundagöng.

Áhrif á hljóðvist á rekstrartíma Sundabrautar eru talin óveruleg jákvæð fyrir íbúa í Laugardal og óveruleg neikvæð fyrir íbúa í Grafarvogi, að teknu tilliti til mótvægisáðgerða. Á þetta við hvort sem Kleppsvík verður þveruð með brú eða göngum. Mótvægisáðgerðir felast í gerð hljóðvarna, auk þess sem gert er ráð fyrir notkun byggingartæknilegra lausna til að bregðast við hækkuðu hljóðstigi á efri hæðum húsa. Áhrif á hljóðvist innan hluta II-IV á framkvæmdasvæðinu eru talin óveruleg. Á framkvæmdatíma eru áhrif á hljóðvist hins vegar metin talsverð neikvæð, bæði vegna tímabundins hávaða frá vinnuvélum og vegna hávaða og titrings af völdum sprenginga.

Áhrif Sundabrautar á loftgæði voru eingöngu metin fyrir íbúabyggð, þ.e. innan hluta I, og eru talin verða ólík eftir valkostum og svæðum. Talið er að Sundagöng muni hafa talsverð neikvæð til talsverð jákvæð áhrif eftir svæðum. Við mat á áhrifum er tekið tillit til mótvægisáðgerða sem felast í loftun ganganna með svokölluðum loftunarturnum. Verði Sundabrá fyrir valinu eru áhrif á loftgæði að mestu talin óveruleg. Í nágrenni Sæbrautar frá Holtavegi að Sæbrautarstokk eru áhrif talin verða veruleg jákvæð ef umferð verður leidd í stökk á þessum kafla. Áhrif á loftgæði á framkvæmdatíma eru talin vera nokkuð neikvæð.

Áhrif á hafstrauma, öldufar og setflutninga eru talin verða óveruleg innan hluta I, verði Kleppsvík þveruð með brú, en engin áhrif eru talin verða á þessa umhverfisþætti verði hún þveruð með göngum. Þá eru áhrifin á þessa þætti talin verða óveruleg innan hluta II, þar sem Eiðsvík verður þveruð. Innan hluta IV eru áhrif talin verða nokkuð neikvæð vegna aukins straumhraða í brúaropi við þverun Kollafjarðar. Áhrifin eru talin geta orðið talsverð neikvæð innan hluta III vegna þverunar Leiruvogs.

Talið er að Sundabraut muni hafa óveruleg neikvæð áhrif á jarðmyndanir innan allra hluta. Áhrif á botndýralíf eru einnig talin verða óveruleg innan hluta I-IV en þverun Kleppsvíkur með göngum er þó ekki talin hafa áhrif á umhverfisþáttinn. Áhrif á vistgerðir og gróðurfar eru talin nokkuð neikvæð innan hluta I-IV en ef Kleppsvík verður þveruð með göngum eru þau talin óveruleg á hluta I. Áhrif á fuglalíf eru talin verða nokkuð neikvæð á hlutum I og IV en talsverð neikvæð á hlutum II og III, nánar tiltekið í Geldinganesi og Leiruvogi. Verði Kleppsvík þveruð með göngum er þó engra áhrifa á fugla að vænta innan hluta I. Áhrif á fiska og önnur sjávardýr eru talin verða óveruleg innan hluta I-II en engin vegna Sundaganga innan hluta I. Innan hluta III-IV, þar sem Leiruvogur og Kollafjörður eru þveraðir, eru áhrifin talin geta orðið nokkuð neikvæð.

Áhrif á vatnshlot eru talin verða óveruleg á öllum hlutum, burtséð frá hluta III þar sem þau eru talin geta orðið nokkuð neikvæð vegna mögulegra áhrifa af þverun Leiruvogs á botnrof og setflutninga. Þá er hvorki talið að framkvæmdin leiði til þess að ástandi vatnshlotanna hnigni né að þau nái ekki umhverfismarkmiðum sínum.

Áhrif á menningarminjar eru talin nokkuð neikvæð innan allra hluta framkvæmdasvæðisins. Áhrif á náttúruminjar og verndarsvæði eru aftur á móti talin óveruleg til talsverð neikvæð innan hluta I-III en engar náttúruminjar eða verndarsvæði er að finna innan hluta IV. Áhrifin eru mismikil eftir verndarsvæðum og talin mest á Leiruvog-Blikastaðakró og Varmárósa innan hluta III.

Áhrif á landslag og ásynd eru talin nokkuð neikvæð á hlutum II-IV en mismikil innan hluta I eftir því hvort Kleppsvík verði þveruð með göngum eða brú. Þannig er talið að áhrif á landslag og ásynd vegna Sundaganga verði óveruleg, nokkuð neikvæð vegna lægri brúarvalkostar (BK1) en talsverð neikvæð vegna hærri brúarvalkostar (BK2). Þá eru breytt ásynd og rask á opnum svæðum vegna framkvæmdanna talin hafa nokkuð neikvæð áhrif á útivist innan hluta I-IV. Að öðru leyti eru áhrif á útivist metin nokkuð jákvæð vegna lagningar nýrra stíga fyrir gangandi og hjólandi meðfram Sundabraut með Sundagöngum en talsverð jákvæð fyrir Sundabré þar sem gangandi og hjólandi geta nýtt sér brúna, öfugt við göngin.

Áhrif Sundabrautar á öryggi vegna Gufuneshauga eru metin óviss þar sem niðurstöður rannsókna á mögulegri gas- og jarðvegmengun liggja ekki fyrir. Líkleg áhrif eru þó talin verða óveruleg að teknu tilliti til mögulegra mótvægisáðgerða. Óvissa er einnig talin ríkja um áhrif Sundabrautar á gruggmyndun sem leiðir af sér óvissu varðandi óbein áhrif hennar á fiska og önnur sjávardýr, vatnshlot og fuglalíf.

4.3 Samanburður umhverfisáhrifa aðalvalkosta

Í þessum kafla er samanburður á því hversu vel aðalvalkostirnir, A_B og A_G , uppfylla markmið framkvæmdarinnar, kostnaði þeirra og umhverfisáhrifum.

4.3.1 Markmið Sundabrautar

Báðir aðalvalkostir uppfylla markmið Sundabrautar en þó er valkostur með Sundabré talinn uppfylla þau betur. Sundabraut styður einnig við megin markmið Aðalskipulags Reykjavíkur 2040 um þróun byggðar innan skilgreindra vaxtarmarka, breyttar ferðavenjur og kolefnishlutleysi árið 2040. Talið er að báðir valkostirnir bæti að einhverju leyti samgöngur fyrir alla ferðamata en þar sem ekki er gert ráð fyrir stígatengingum við þverun Kleppsvíkur með göngum, er talið að brú uppfylli þau markmið betur. Einnig er talið að brú feli í sér frekari tækifæri með tilliti til leiða og þjónustu almenningssamgangna.

Báðir valkostir styrkja tengingu höfuðborgarsvæðisins við Vestur- og Norðurland. Þá tengir brú betur núverandi hafnarsvæði Sundahafnar og skapar beinni og skilvirkari leiðir en göng fyrir atvinnuumferð. Þannig styttest ferðatími frá flestum lykilstöðum innan hafnarsvæðisins meira í tilfelli brúar en í tilfelli ganga.

Í báðum valkostum er gert ráð fyrir tengingum við Grafarvog, en í tilfelli brúar er mögulegt að hafa tvær tengingar, það er bæði við Hallsveg og við Borgaveg. Í brúarvalkosti BG1 er jafnframt gert ráð fyrir að

byggð í Gufunesi geti tengst beint við Sundabraut um gatnamót við Borgaveg. Þannig tengir brúin Grafarvog betur við svæði vestan Elliðaáa en göng, þar sem eingöngu er gert ráð fyrir tengingu við Borgaveg.

Báðir valkostir dreifa umferð á fleiri leiðir og létta þannig bílaumferðarþunga af stofnbrautum á höfuðborgarsvæðinu. Að sama skapi minnka báðir valkostir akstur, miðað við núllkost, það er að heildarekin vegalengd á höfuðborgarsvæðinu styttest, sem og ferðatími. Minni akstur og styttri ferðatími hafa í för með sér ýmsan ávinning með tilliti til ytri þátta, svo sem útblásturs og mengunar. Þó ber að hafa í huga að Sundabraut, samanborið við framtíðarástand án hennar (núllkost), leiðir til þess að fleiri ferðir eru farnar akandi. Skýrist það af styttri leiðum akandi og bættri tengingu við lykilsvæði borgarinnar.

TAFLA 5 Samanburður á valkostum fyrir þverun Kleppsvíkur með tilliti til markmiða Sundabrautar.

MARKMIÐ	SUNDAGÖNG	SUNDABRÚ
Bæta samgöngur fyrir alla ferðamata á norðurhluta höfuðborgarsvæðisins	+	++
Bæta tengingu Vestur- og Norðurlands við höfuðborgarsvæðið	++	++
Auka hagræði fyrir atvinnuumferð	+	++
Bæta tengingar Grafarvogs við svæðið vestan Elliðaáa	+	++
Dreifa umferð á fleiri leiðir og létta á umferðarþunga	++	++
Auka samfélagslegan ábata með styttri ferðatíma vegfarenda, minni akstri, minni útblæstri og mengun vegna styttri leiða til og frá höfuðborgarsvæðinu og innan þess.	++	++

4.3.2 Kostnaður

Samkvæmt arðsemismati er Sundabraut þjóðhagslega arðsöm framkvæmd en þar reynist arðsemi Sundabrautar með Sundabréu heldur meiri. Kostnaður Sundabrautar með Sundagöngum er áætlaður um það bil 10 milljörðum hærri en með Sundabréu, miðað við þá samsetningu aðalvalkosta sem framkvæmdaraðili telur ákjósanlegasta innan hluta I.

4.3.3 Umhverfisáhrif

Rannsóknavinna og gagnaöflun í tengslum við umhverfismatið hefur verið sambærileg fyrir alla valkosti og á það líka við um umfjöllun og mat á áhrifum þeirra. Samkvæmt lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana er fýsilegt að horfa til allra valkosta við ákvörðun um útfærslu framkvæmdar, fyrir utan núllkost sem framkvæmdaraðili telur ekki vera raunhæfan þar sem umferð innan áhrifsvæðis Sundabrautar mun þyngjast í samræmi við umferðarspár og umferðaröryggi þar af leiðandi minnka. Núllkostur mun einnig takmarka mögulega uppbyggingu í Álfsnesi þar sem vinna við skipulag á grænum iðngörðum og hafnarstarfsemi stendur yfir. Þá mun núllkostur kalla á endurskoðun á núverandi umferðarmannvirkjum á Vesturlandsvegi samhliða uppbyggingaráformum meðfram honum, svo sem Blikastaðalandi, Keldnalandi og í Úlfarsárdal. Þá mun núllkostur takmarka tækifæri til byggðapróunar til lengri framtíðar, meðal annars möguleg uppbyggingaráform á Geldinganesi.

Aðalvalkostirnir eru tveir og er fjallað um þá í kafla 3.1. Þar sem umhverfisáhrif þeirra eru þau sömu vegna hluta II-IV (sjá umfjöllun í kafla 4.2), eru í eftirfarandi töflu eingöngu borin saman umhverfisáhrif vegna hluta I, sem snúa að þverun Kleppsvíkur með göngum eða brú.

TAFLA 6 Samanburður umhverfisáhrifa valkosta, þar sem borin eru saman áhrif af því að þvera Kleppsvík með göngum og brú.

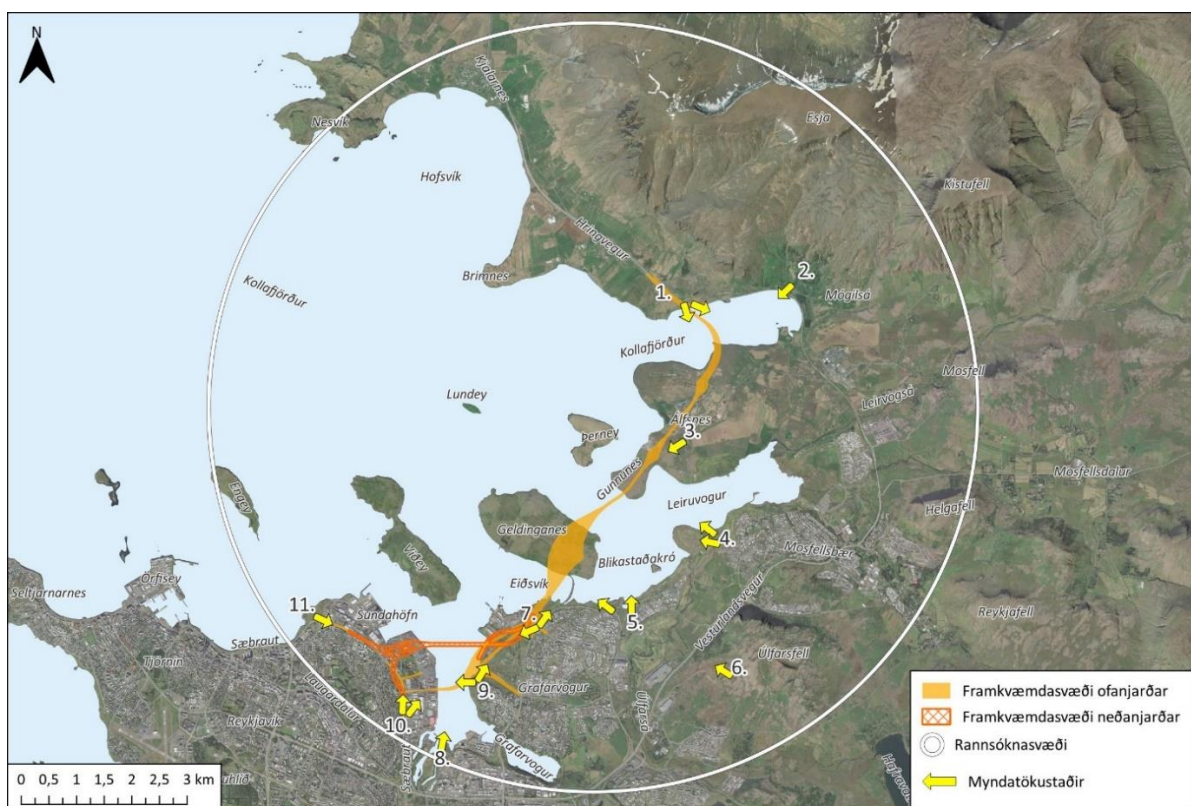
UMHVERFIS-ÞÁTTUR	UMHVERFISÁHRIF	
	Sundagöng	Sundabrá
Umferð og umferðaröryggi	Samkvæmt líkanútreikningum verður heildarferðatími styttri og minni umferðartafir í tilfelli ganga. Göngin leiða til þess að minni bílaumferð verður í íbúðarhverfum við Sæbraut í samanburði við Sundabrá (Laugaráshverfi og Sundahverfi). Betri aðstæður fyrir gangandi og hjólandi í Gufunesi. Ein tenging við Grafarvog og bílaumferðarþungi því meiri á þeim gatnamótum í Sundagöngum en Sundabrá. Ekki mögulegt að tengja Sundabraut beint við byggð á Gufunesi. Göng tengjast hafnarsvæðinu ekki eins vel og brú. Sundagöng hafa jákvæðari áhrif með tilliti til umferðaröryggis akandi umferðar.	Samkvæmt líkanútreikningum verða styttri ferðir og færri eknir km í gatnakerfinu á brú samanborið við göng. Fleiri bílferðir eru á Sundabraut í tilfelli brúar en ganga. Minni bílaumferð er talin verða í íbúðarhverfum í norðanverðum Grafarvogi á brú samanborið við göng. Meiri tækifæri eru fyrir þróun almenningssamgangna á brú. Brú býður upp á betri tengingu fyrir hjólandi og gangandi á milli áður ótengdra svæða þar sem hægt verður að hjóla/ganga yfir Kleppsvík. Tenging bílaumferðar við Grafarvog verður með tvennum gatnamótum og því dreifist bílaumferð betur. Auk þess er mögulegt að hafa beina tengingu Sundabrautar við byggð í Gufunesi. Aðgengi að hafnarsvæði Sundahafnar verður betra en í tilfelli ganga. Sundabrá er betri með tilliti til umferðaröryggis og aðgengis óvarinna vegfarenda, þar sem leiðir þeirra styttest og þverunum fækkar.
Loftslag	Áætlað er að það taki 60-70 ár að jafna út kolefnisspor Sundabrautar með göngum, sem er umtalsvert meira en fyrir brú. Loftslagsávinningur ganga er því minni, til lengri tíma litið, samanborið við brú.	Áætlað er að það taki 30-45 ár að jafna út kolefnisspor Sundabrautar með brú, sem er umtalsvert minna en fyrir göng. Loftslagsávinningur brúar er því meiri, til lengri tíma litið, samanborið við göng.
Hljóðvist	Færri íbúar í Laugarnes- og Vogahverfi koma til með að búa við hljóðstig yfir 55 dB, samanborið við þverun Kleppsvíkur með brú. Fleiri íbúar í Grafarvogi koma til með að búa við hljóðstig yfir 55 dB, samanborið við þverun Kleppsvíkur með brú.	Fleiri íbúar í Laugarnes- og Vogahverfi koma til með að búa við hljóðstig yfir 55 dB, samanborið við þverun Kleppsvíkur með göngum. Færri íbúar í Grafarvogi koma til með að búa við hljóðstig yfir 55 dB samanborið við þverun Kleppsvíkur með göngum.
Loftgæði	Áhrif á flestum svæðum innan hluta I eru talin vera óveruleg eða jákvæð. Áhrif þó talin nokkuð neikvæð við Jöfursbás í Gufuneshverfi og nokkuð til	Áhrif á flestum svæðum innan hluta I eru talin vera óveruleg eða jákvæð. Áhrif þó talin óveruleg til nokkuð neikvæð í nágrenni Sæbrautar frá Holtavegi að Kleppsmýrarvegi.

UMHVERFIS- ÞÁTTUR	UMHVERFISÁHRIF	
	Sundagöng	Sundabré
	talsverð neikvæð í nágrenni Sæbrautar vestan gangamunna í Laugarnesi.	
Öryggi vegna Gufuneshauga	Gangamunni á Gufunesi liggur norðan við Gufuneshaugana og því eru áhrif á öryggi vegna Gufuneshauganna minni af göngum.	Óvissa er um áhrif þar sem rannsóknaniðurstöður vegna gasstreymis- og styrkleika þess, og jarðvegmengunar liggja ekki fyrir.
Hafstraumar, öldufar og setflutningar	Sundagöng eru ekki talin hafa áhrif á umhverfispættina.	Verði Kleppsvík þveruð með Sundabré er talið að brúargerð og landfylling í Kleppsvík muni hafa óveruleg neikvæð áhrif á umhverfispættina
Botndýralíf	Sundagöng eru ekki talin hafa áhrif á botndýralíf.	Brú yfir Kleppsvík mun valda raski á sjávarbotni við brúarstæði og mögulegri uppsöfnun á seti rétt fyrir innan og utan brúarstæði. Botndýralíf í Kleppsvík er þó rýrt og með lágt verndargildi svo áhrifin eru talin óveruleg.
Fiskar og önnur sjávardýr	Sundagöng eru ekki talin ekki hafa áhrif á fiska og önnur sjávardýr.	Áhrif af þverun Kleppsvíkur með brú eru talin óveruleg neikvæð þar sem full vatnsskipti haldast um Elliðaárvog og Grafarvog og sjávarfallasveifla bjagast ekki.
Vatnshlot	Ekki er talinn vera munur á áhrifum vegna brúar og ganga þar sem þverun Kleppsvíkur með brú er ekki talin hafa áhrif á vatnsskipti, hafstauma, öldufar eða setflutninga. Göng koma upp á norðanverðu Gufunesi og eru því ekki talin hafa áhrif á Gufuneshaugana.	Ekki er talinn vera munur á áhrifum vegna brúar og ganga þar sem þverun Kleppsvíkur með brú er ekki talin hafa áhrif á vatnsskipti, hafstauma, öldufar eða setflutninga. Hins vegar eru áhrif valkostar BG1 á Gufuneshaugana óviss þar sem niðurstöður efnafræðirannsókna á Gufunesi liggja ekki fyrir.
Fuglalíf	Engin áhrif eru talin vera af gangagerð á fugla.	Aukin hætta getur verið á áflugi fugla á t.d. háa turna og kapla hengi- eða stagbrúa. Horft verður til mögulegra mótvægisáðgerða gegn áflugi fugla við hönnun brúar.
Vistgerðir og gróðurfar	Göng hafa ekki áhrif á vistgerðir	Brú hefur áhrif á vistgerðir í Gufunesi með hátt og mjög hátt verndargildi.
Jarðmyndanir	Ekki er talinn vera munur á áhrifum vegna brúar og ganga.	
Náttúruminjar og verndarsvæði	Sundagögn munu ekki hafa áhrif á Gufuneshöfða og hafa minni áhrif á vistgerðir á Gufunesi.	Sundabré getur haft óbein áhrif á Gufuneshöfða sem er á náttúruminjasrá og nýtur hverfisverndar. Sundabré getur einnig haft áhrif á vistgerðir í Gufunesi með hátt og mjög hátt verndargildi.
Menningarminjar	Gangamunnur við Laugarnes mun raska friðhelgi friðlýstra fornleifa þar.	Brú mun hafa meiri áhrif á minjar á Gufunesi.
Landslag og ásynd	Göng hafa minni áhrif á ásynd og landslag.	Hærri brú (30 m) hefur meiri áhrif á ásynd og landslag.

UMHVERFIS- ÞÁTTUR	UMHVERFISÁHRIF	
	Sundagöng	Sundabré
Útivist	Ekki er hægt að hafa stíg fyrir hjólandi og gangandi í göngum.	Brú er hönnuð með stíg fyrir gangandi og hjólandi yfir Kleppsvík sem bætir tengingar þessara fararmáta á milli svæða sem í dag eru ótengd.
Byggða- og íbúapróun	Göng tengjast núverandi hafnarsvæði ekki eins vel og brú og ferðatímar því lengri frá lykilstöðum innan hafnarsvæðis en í tilfelli brúar. Með göngum skapast ein tenging við Grafarvog. Ekki er talinn vera munur á aðalvalkostum hvað varðar bætta tengingu við Norður- og Vesturland. Sundagöng munu ekki hafa áhrif á athafnarsvæði hafnarbakka.	Brú tengist betur við núverandi hafnarsvæði Sundahafnar og skapar beinni og skilvirkari leiðir en göng. Ferðatími frá flestum lykilstöðum innan hafnarsvæðisins styttest meira í tilfelli brúar. Með brú skapast tvær tengingar við Grafarvog og ein við Gufunes. Ekki er talinn vera munur á aðalvalkostum hvað varðar bætta tengingu við Norður- og Vesturland. Sundabré mun ekki hafa áhrif á athafnarsvæði hafnarbakka ef hærri brú verður fyrir valinu.

Í þessari skýrslu eru nokkrar myndir sem sýna hvernig Sundabraut getur komið til með að líta út, miðað við aðalvalkosti Vegagerðarinnar. Myndirnar voru þannig útbúnar, að teknar voru ljósmyndir frá völdum stöðum, t.d. útivistarsvæðum og í nálægð við íbúabyggð, og svo var þrívíddarmyndum af Sundabraut bætt inn á ljósmyndirnar. Mynd 3 sýnir hvar ljósmyndirnar voru teknar. Myndirnar sýna ekki endanlegt útlit mannvirkja því hönnun þeirra kann að taka einhverjum breytingum. Auk þess er fyrirhugað að Sundabrá fari í hönnunarsamkeppni, verði valið að þvera Kleppsvík með þeim hætti. Því er óvíst hvernig útlit brúarinnar verður. Myndirnar gefa engu að síður ágætis mynd af umfangi mannvirkja og þeim breytingum sem verða á umhverfinu með tilkomu þeirra.

Í umhverfismatsskýrslunni eru fleiri myndir en í þessari samantektarskýrslu eru einungis sýndar myndir af aðalvalkostum innan hluta I, og því eru t.d. ekki myndir af lægri brúarvalkostinum (BK1). Síðasta myndin sýnir hvernig Sundabraut gæti litið út í heild sinni, á hlutum II-IV. Myndirnar voru teknar við myndatökustaði 6 (Úlfarsfell), 8 (Elliðaárvogur), 9 (Gufuneshöfði) og 10 (Sæbraut syðri).



MYND 3 Staðsetning sjónarhorna til að meta áhrif Sundabrautar á ásjúnd. Kort: EFLA, 2025.



MYND 4 Sjónarhorn 10. Horft til norðurs frá Sæbraut í um 90 m hæð. Núverandi ásjúnd. Mynd: EFLA, 2025.



MYND 5 Sjónarhorn 10. Horft til norðurs frá Sæbraut. Ásjúnd með tilkomu Sundabrautar. Myndin sýnir aðalvalkost A_8 á hluta I þar sem Kleppsvík er þveruð með hærri brú (valkostur BK2) og Sæbraut er í stokki við gatnamót Holtavegar (valkostur BS1). Mynd: EFLA, 2025.



MYND 6 Sjónarhorn 10. Horft til norðurs frá Sæbraut í um 90 m hæð. Ásýnd með tilkomu Sundabrautar. Myndin sýnir aðalvalkost A_G á hluta I þar sem Sundabraut fer í göng undir Kleppsvík (valkostur J1). Á miðri mynd má sjá Sæbrautarstokk. Fyrirhugaðir gangamunnar Sundaganga verða neðanjarðar og tengjast stokk með vegskálum. Mynd: EFLA, 2025.



MYND 7 Sjónarhorn 8. Horft til norðurs frá Elliðaárvogi. Núverandi ásjúnd. Mynd: EFLA, 2025.



MYND 8 Sjónarhorn 8. Horft til norðurs frá Elliðaárvogi. Ásjúnd með tilkomu Sundabrautar. Myndin sýnir aðalvalkost á hluta I þar sem Kleppsvík er þveruð með hærri brú (valkostur BK2). Mynd: EFLA, 2025.



MYND 9 Sjónarhorn 9. Horft til norðausturs frá Gufuneshöfða. Núverandi ásjúnd. Mynd: EFLA, 2025.



MYND 10 Sjónarhorn 9. Horft til norðausturs frá Gufuneshöfða. Ásjúnd með tilkomu Sundabrautar. Myndin sýnir aðalvalkost á hluta I þar sem veglína er skv. gildandi Aðalskipulagi frá Gufuneshöfða yfir gamlan urðunarstað í Gufunesi (valkostur BG1). Mynd: EFLA, 2025.



MYND 11 Sjónarhorn 6. Horft til norðvesturs frá Ólafur. Núverandi ásjnd. Mynd: EFLA, 2025.



MYND 12 Sjónarhorn 6. Horft til norðvesturs frá Ólafur. Ásjnd með tilkomu Sundabrautar. Myndin sýnir Sundabraut á hluta II, III og IV. Mynd: EFLA, 2025.

4.3.4 Niðurstaða fyrir aðalvalkosti

Niðurstaða Vegagerðarinnar er sú að allir valkostir aðrir en núllkostur, og þar með báðir aðalvalkostir, uppfylli markmið framkvæmdar og séu í samræmi við stefnumörkun samkvæmt Aðalskipulagi Reykjavíkur 2040. Brú er þó talin uppfylla markmiðin betur. Kostnaður er minni við Sundabraut með Sundabré en almennt er Sundabraut þó talin arðsöm framkvæmd.

Megin munur umhverfisáhrifa aðalvalkostanna felst í áhrifum á þá þætti er varða umferð og afleidda þætti hennar, svo sem hljóðvist og loftgæði, byggða- og íbúðapróun og útivist. Aðalvalkostur með göngum hefur í för með sér minni bílaumferð í íbúðahverfum í Laugarás- og Sundahverfi en aðalvalkostur með brú léttir á bílaumferð í íbúðahverfum í norðanverðum Grafarvogi og tengir Grafarvog betur við svæði vestan Elliðaána. Aðalvalkostur með brú býður upp á betri tengingu fyrir hjólandi og gangandi milli svæða, sem í dag eru ótengd, þar sem reiknað er með sameiginlegum stíg með Sundabré. Sundabré opnar einnig betur á þróun almenningssamgangna eftir Sundabraut til framtíðar. Einnig er munur á kolefnisspori aðalvalkosta með brú og göngum en það er hærra með göngum.

Gert hefur verið ráð fyrir Sundabraut sem nýrri stofnbraut í Aðalskipulagi Reykjavíkur 2040 og sem þjóðvegi um höfuðborgarsvæðið í skipulagsáætlunum um árabíl. Ýmsar útfærslur hafa verið skoðaðar er varða hönnun hennar og legu og nálægð við núverandi íbúðabyggð í Reykjavík. Umhverfismatsferlið er samráðsvettvangur þar sem fram koma mikilvæg sjónarmið umsagnar- og hagsmunaaðila sem munu, ásamt niðurstöðum umhverfismatsins og öðrum þáttum, nýtast við endanlega ákvörðun um aðalvalkost Sundabrautar.

5 MÓTVÆGISAÐGERÐIR OG VÖKTUN

Við undirbúning Sundabrautar hefur verið leitast við að koma í veg fyrir og draga eins og kostur er úr neikvæðum áhrifum á umhverfið. Þar sem ekki er hægt að koma í veg fyrir neikvæð áhrif eru viðeigandi mótvægisáðgerðir lagðar til. Í einhverjum tilfellum er einnig gert ráð fyrir vöktun á umhverfispáttum til að sporna við neikvæðum áhrifum. Ítarlega er fjallað um allar tillögur að mótvægisáðgerðum og vöktun í skýrslum sérfræðinga í viðaukum umhverfismatsskýrslunnar.

5.1 Mótvægisáðgerðir

Þörf er talin á tímabundnum og varanlegum mótvægisáðgerðum er varða umferð og umferðaröryggi, t.d. hraðatakmarkandi aðgerðum til að minnka líkur á að bílaumferð aukist í hverfum í nálægð við Sundabraut. Fyrir hljóðvist er einnig þörf á mótvægisáðgerðum en nákvæm útfærsla þeirra fer fram á seinni stigum hönnunar. Forsenda við hönnun hljóðvarna er að hljóðstig á 1. hæð húsa sé ekki hærra en 55 dB miðað við áætlaða umferð árið 2040. Fyrir efri hæðir er gert ráð fyrir að beitt verði byggingartæknilegum lausnum þar sem tekið verður mið af útreiknuðu hljóðstigi utan við húshliðar þannig að hljóðvist innanhúss verði uppfyllt miðað við kröfur.

Hvað loftgæði varðar sýna líkanútreikningar að ekki er þörf á að grípa til mótvægisáðgerða vegna áhrifa Sundabráar en það er aftur á móti nauðsynlegt verði valið að þvera Kleppsvík með Sundagöngum.

Mögulegar mótvægisáðgerðir eru m.a. loftun vegganga, þ.e. loftun um sjálfa gangamunnana eða með loftunarturnum.

Þar sem aðalvalkostur Vegagerðarinnar liggur yfir Gufuneshaugana er þörf á rannsóknum til að meta möguleg áhrif veglagningar á þessu svæði. Reynist ekki fýsilegt að leggja veginn yfir haugana eru settir fram aðrir valkostir fyrir legu Sundabrautar yfir Gufunes og einnig eru settar fram tillögur að léttum veglausnum til að koma í veg fyrir aukið álag á haugana vegna Sundabrautar.

Í umhverfismatsskýrslunni er einnig lagt til að meta frekari mótvægisáðgerðir vegna gruggmyndunar á borð við rofvarnir botns og dælingu efnis af rofsvæði, og á þetta sérstaklega við um Leiruvoginn. Hvað fiska varðar er hægt að minnka bein áhrif vegna landfyllinga og áhrif á strauma og setflutninga með því að hafa brúaropin sem lengst. Horft hefur verið til þessa við hönnun þverana og það haft að markmiði að fullum vatnsskiptum sé náð. Þá mun Vegagerðin gæta þess að ekki verði röskun vegna uppbyggingar landfyllinga og brúa á þeim tíma þegar göngufiskar eru að ganga að og frá ánum, þ.e. frá maí og fram í september.

Mótvægisáðgerðir sem settar eru fram vegna gróðurfars eru einnig til þess fallnar að milda áhrif á landslag en þær felast m.a. í að gróðurtorfur sem falla til á framkvæmdatíma verði nýttar til frágangs. Vegagerðin mun einnig forðast rask á votlendi eins og kostur er en ef rask er óhjákvæmilegt verður ráðist í endurheimt votlendis í stað þess sem raskast. Til að koma í veg fyrir áhrif á plöntuna *Juncus tenuis*, sem fannst á Álfsnesi en hafði ekki fundist áður á Íslandi, hefur fundarstaðurinn verið skrásettur og svæðið verður girt af. Vegagerðin mun tryggja að verktakar og starfsmenn verði upplýstir um staðsetninguna til að koma í veg fyrir rask.

Við hönnun á legu Sundabrautar hefur verið horft til þess að lágmarka áhrif á fornminjar innan áhrifasvæðis hennar. Raski menningarminja verður haldið í lágmarki og verður hugað að staðsetningu þeirra við uppsetningu vinnubúða þar sem vinnusvæði og umferð vinnuvéla getur raskað minjum. Þar sem ekki er hægt að tryggja öryggi fornleifa verður gripið til mótvægisáðgerða í samráði við Minjastofnun Íslands eða sótt um leyfi til að raska fornleifum samkvæmt lögum nr. 80/2012. Sérstakar mótvægisáðgerðir eru lagðar til fyrir ákveðna minjastaði, t.d. Eiði, Sundakot og Glóru.

5.2 Vöktun

Mælt er með reglulegri vöktun loftgæða á þeim stöðum sem mestar líkur eru á að mengun fari yfir leyfileg mörk, bæði gróft og fínt svifryk.

Fyrir vöktun á breytingum, og jafnvel stækkun leira í Leiruvogi, er mælt með langtíma vöktun á fuglalífi á leirunum. Jafnframt er mælt með því að hefja vöktun smádyralífs í leirunum þegar bygging brúar yfir Leiruvog hefst, með áherslu á helstu fæðudýr fugla. Þá eru lagðar til vöktunartillögur fyrir lax- og nytjafiska. Þá er talið mikilvægt að vakta fuglalíf á öllum stigum framkvæmdanna; fyrir og eftir framkvæmdir og á framkvæmdatíma. Vöktun gerir það að verkum að sjá má breytingar sem kunna að verða á lífríkinu, bæði langtíma- og skammtímabreytingar og sveiflur, og mögulega bregðast við þeim. Fuglar eru góður mælikvarði á líffræðilegan fjölbreytileika og ástand lífríkisins í heild sinni vegna þess hve áberandi þeir eru og auðteljanlegir.

Niðurstöður vöktunar á lífríki og botnbreytingum í Blikastaðakró-Leiruvogi og rannsóknaniðurstöður vegna þverunar Sundabrautar yfir Gufunes munu veita mikilvægar upplýsingar um möguleg áhrif á vatnshlot en einnig verður unnið áhættumat og viðbragðsáætlun vegna mögulegra mengunarslysa. Þá verða í útboðsgögnum vegna framkvæmdarinnar settar fram viðeigandi kröfur um verklag til að koma í veg fyrir mengun vatns og jarðvegs, t.d. um hreinsun vinnuvéla og tækja, lekavarnir, geymslu mengandi efna, áfyllingar á tæki o.fl.